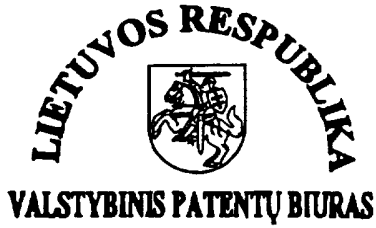


(19)



(10) **LT 3378 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **3378**

(51) Int.Cl.⁵: **B65D 85/10**

(21) Paraiškos numeris: **IP680**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 06 23**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 01 31**

(45) Patent paskelbimo data: **1995 08 25**

(60) SU duomenys: **SU 4895153, 1991 04 22**

(31,32,33) Prioritetas: **513520, 1990 04 23, US**
525373, 1990 05 17, US

(72) Išradėjas:

Carl Christain Hein, III, US
Matthew Steven Koschak, US
Mark Stuart Powell, US
Peter Pendleton Shearer, US
Milly M.L. Wong, US

(73) Patent savininkas:

R.J. REYNOLDS TOBACCO COMPANY, 401 North Main Street, Winston-Salem, North Carolina 27102, US

(74) Patentinis patikėtinis:

Liudmila Gerasimovič, 9, J. Basanavičiaus g. 16/5-41, 2009 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Rūkomųjų tabako gaminių įpakavimas

(57) Referatas:

Aprašoma labai efektyvi apsauginė termiškai sulydoma įpakavimo medžiaga ir apsauginis termiškai sulydomas įpakavimas tabako gaminiams, pavyzdžiui, cigarėtėms ir kt. Įpakavimo medžiaga turi pagrindinį sluoksnį iš polimerinės plėvelės, pavyzdžiui, polietilentereftalato (PET) plėvelės su dviaše orientacija, kurios vienas paviršius metalizuotas metalo sluoksniu, pavyzdžiui, aliuminiu. Vėliau ant šitos metalizuotos plėvelės tipografinių dažų

LT 3378 B

pagalba atspausdinama grafinė bei kita informacija, be to, šita informacija gali būti atspausdinta ir ant metalizuoto, ir ant nemetalizuoto paviršiaus. Vėliau arba spausdinant informaciją ant atspausdinto ir/arba neatspausdinto paviršiaus uždedamas termiškai sulydomas sluoksnis, kad susidarytų termiškai sulydoma siūlė, aplink kurią bus apvyniojama medžiaga. Viename išradimo variante labai efektyvi apsauginė įpakavimo medžiaga vartojama kaip cigarečių įpakavimo išorinis aplankas, turintis atplėšiamą juostą, skirtą pašalinti vieną išorinio aplanko galą. Kitame išradimo variante labai efektyvi apsauginė įpakavimo medžiaga vartojama kaip išorinis aplankas kartoninei dėžutei, kurioje yra daug cigarečių įpakavimų ir kuri turi atplėšiamą juostą, skirtą pašalinti kartoninės dėžutės išorinio aplanko vieną galą.

Aprašomas išradimas nagrinėja labai efektyvius apsauginius termiškai sulydomus įpakavimus, specialiai skirtus rūkomiesiems tabako gaminiams, pavyzdžiui, cigaretėms, o taip pat kai kuriems kitiems gaminiams, ir labai efektyvią termiškai sulydomą įpakavimo medžiagą.

Populiariausi rūkomieji tabako gaminiai, pavyzdžiui, cigaretės, yra daugiausiai cilindrinio strypo formos ir talpina savyje rūkomosios medžiagos porciją, pavyzdžiui, pjaustytą tabaką (pavyzdžiui, susmulkintą tabaką), suvyniotą į popierinę vyniojamąją medžiagą, dėl to susidaro taip vadinamas "tabako strypas". Vis labiau stebima tendencija gaminti cigaretes, turinčias cilindrinis filtruojančius elementus, išlygintus nuo galo iki galo tabako strypo arba žguto atžvilgiu. Paprastai filtruojantys elementai gaminami iš skaidulinių medžiagų, pavyzdžiui, iš celiuliozės acetato ir štrango apdangalo ir pritvirtinami prie tabako strypo riboto tabako "prasisunkimo" į medžiagą pagalba. Cigaretės su filtruojančiais elementais paprastai vadina "cigaretės su filtru".

Cigaretės su filtru paprastai parduoda pakeliais, kiekviename paprastai būna 20 (dvidešimt) cigarečių. Kaip taisyklė, cigarečių pakeliai būna stačiakampio lygiagretainio (parallelepiped) formos. Viename iš populiarių cigarečių įpakavimo tipų vartojama taip vadinamo "kieto įpakavimo" "nelinkstanti dėžutė" arba "įpakavimo su šarnyriniu dangteliu" pavidalo dėžutė. Kitame populiariame cigarečių įpakavime vartojama taip vadinamo "minkšto įpakavimo" pavidalo dėžutė. Abu šie cigarečių įpakavimo tipai savo ruožtu įpakuojami į kartonines dėžutes, kurios paprastai yra stačiakampio lygiagretainio (parallelepiped) formos, paprastai po 10 įpakavimų kiekvienoje dėžutėje. Anksčiau minėti įprastiniai cigarečių įpakavimo tipai yra skirti

išsaugoti šviežumą bei drėgmės kiekį ir apsaugoti
cigaretės nuo neigiamo supančios aplinkos poveikio,
kuris gali pabloginti cigarečių šviežumą ir kokybę.
Panašūs įprastiniai cigarečių įpakavimai paprastai turi
5 tris atskiras vyniojamąsias medžiagas: (1) vidinis
įklotas iš folijos, susidedantis iš metalinės folijos,
esančios ant popierinio pagrindo arba metalizuoto
popieriaus, kuris apvyniojamas apie cigaretės ir
užlenkiamas, bet nesulydomas prie cigarečių galų; (2)
10 įpakavimas iš "minkšto" arba "kieto" popieriaus ar
kartono, ant kurio spausdinama informacija su trumpa
tabako rūšies charakteristika, ir (3) išorinė skaidri
vyniojamoji medžiaga iš termiškai sulydomos polimerinės
plėvelės, kurią galima šiluminiu būdu sulydyti.

15

Kad būtų galima lengviau atidaryti cigarečių pakelį, o
tiksliau, kad būtų lengviau atplėšti polimerinę išorinę
vyniojamąją plėvelę, ant cigarečių pakelio padaroma
polimerinės medžiagos juostelė, kurią vadina "atplėšia-
20 mąja juosta". Ši atplėšiamoji juosta patalpinama
gretimai ir lygiagrečiai viršutiniam cigarečių pakelio
kraštui. Vienas atplėšiamosios juostos galas paprastai
truputį išsikiša iš cigarečių pakelio kaip
atplėšiamosios juostos galelis. Kad atidarytų cigarečių
25 pakelį, rūkantysis turi patraukti šį galiuką ir nuimti
polimerinę viršutinę arba išorinę vyniojamąją medžiagą.
Iš dalies atplėšiamosios juostos galiukas patraukiamas
toku būdu, kad būtų galima tarytum perpjauti
polimerinį išorinį apdangalą išilgai abiejų
30 atplėšiamosios juostos kraštų ir lengvai pašalinti visą
polimerinį apdangalą, uždengiantį viršutinę cigarečių
pakelio dalį. Paskui lengvai atsidaro viršutinė
cigarečių pakelio dalis, t.y. vidinis dėklas iš
folijos, jeigu yra minkštas įpakavimas, o jeigu yra
35 kietas įpakavimas su šarnyriniu dangteliu, tada būtina
atidaryti ir pašalinti dalį vidinio dėklo iš folijos,
kad atidengtume pakelyje esančių cigarečių galus. Tada

rūkantysis kaip įprastai ima ranka cigaretės galą su filtru ir ją išima.

5 Kaip taisyklė, polimerinė išorinė vyniojamoji medžiaga turi orientuotą polipropilena (OPP), kuris gali būti (a) termiškai sulydant modifikuotas orientuotas polipropilenas, (b) akrilinis termiškai sulydant padengtas polipropilenas arba (c) koekstruduota ABA tipo orientuoto polipropileno OPP plėvelė, kurioje sluoksnis 10 A yra išlydytas termiškai sulydomas polipropileno/olietileno kopolimeras, o sluoksnis B yra orientuotas polipropileno homopolimeras. Ši terminio sulydymo sluoksnių sudėtis yra pasirinkta, norint optimizuoti išorinio apdangalo terminio sulydymo savybes, t.y. kad 15 būtų įmanoma panaudoti minimalią temperatūrą terminiam sulydymui ir minimalią medžiagos buvimo atitinkamoje mašinoje trukmę. Be kita ko, šis terminio sulydymo viršutinis padengiamosios medžiagos sluoksnis paprastai pasižymi būtinomis slidumo bei nesulipimo savybėmis, 20 kad jau supakuoti į išorinį apdangalą cigarečių pakeliai lengvai slystų vienas kito atžvilgiu juos apdorojant bei iškraunant cigarečių įpakavimus, pavyzdžiui, iš krovininės mašinos. Tokiu būdu, minėtos sudėties terminio sulydymo sluoksnio pasirinkimas 25 apskritai pateikia kompromisą tarp optimalių terminio sulydymo savybių bei optimalių slidumo savybių.

Normaliomis saugojimo sąlygomis bei normaliu tabako gaminių saugojimo laiku įprastinis anksčiau aprašytas 30 cigarečių įpakavimas gali užtikrinti cigarečių šviežumo ir drėgmės išsaugojimą reikalingame lygyje ribotą saugojimo laiką. Tačiau, jeigu cigarečių įpakavimai saugojami ilgiau, negu numato saugojimo laikas, arba jeigu cigarečių įpakavimai saugojami nenormaliai 35 karštomis ir/arba sausomis atmosferos sąlygomis, tai tokiu atveju šie įprastiniai cigarečių įpakavimai neužtikrina atitinkamo šviežumo išlikimo bei drėgmės

kiekio cigaretėse. Iš tikrųjų, vidinis idėklas iš folijos įprastiniuose cigarečių įpakavimuose daugiau turi dekoratyvinę paskirtį, turint omenyje, kad vidinis idėklas iš folijos su popieriniu pagrindu persikloja išilgine siūle ir sulenkiamas viršutinėje ir apatinėje įpakavimo dalyje nesulydant. Iš to seka, kad vidinis idėklas iš folijos sudaro labai neefektyvų arba visai nesudaro jokio barjero praeiti deguoniui arba drėgmei tarp esančių įpakavime cigarečių bei supančios atmosferos. Kadangi įprastinio išorinio užsandarinto termiškai sulydant apdangalo OPP pagrindu apsauginis efektyvumas bus žymiai didesnis, negu įprastinio vidinio idėklo iš folijos, taigi, įprastinis išorinis apdangalas neleidžia prarasti drėgmės bei kvapnumo keletą savaičių, tokiu būdu pats vartotojas gali įvertinti tabako gaminio šviežumo pasikeitimą. Jeigu bus laikoma ilgai arba jei bus laikoma nepalankios temperatūros ir drėgmės sąlygose, tai gali nulemti tabako "sudžiūvimą", prarandant drėgmę, kvapą arba kvapnumą, o taip pat aromatinis priedus, pavyzdžiui, mentolą.

Kartoninė dėžutė, į kurią sudeda atskirus cigarečių įpakavimus po dvidešimt cigarečių kiekviename (paprastai į kartoninę dėžutę sudeda dvidešimt įpakavimų su cigaretėmis), yra iš kartono sulankstoma dėžutė, kurios dalys sutvirtinamos lipnia juosta ir kuri neužtikrina patikimos turinio apsaugos. Kartoninė dėžutė cigarečių įpakavimams, skirta vartoti šalies viduje, paprastai neturi kartoninio išorinio apdangalo, tačiau tos, kurios skirtos eksportiniams tabako gaminiams, papildomai suvyniojamos išoriniu apdangalu iš orientuoto polipropileno, užsandarinto termiškai sulydant, be to, tai daroma dėl tos priežasties, kad konkrečiu atveju tabako produkcijos saugojimo laikas nuo eksportinės tabako produkcijos pagaminimo iki

vartojimo laiko paprastai bus didesnis, negu vartojant tą pačią produkciją šalies viduje.

5 Norint pagerinti apsaugines cigarečių įpakavimų savybes, pasiūlyta keletas įvairių išorinio įpakavimo apdangalų bei vidinių idėklų. Pavyzdžiui, JAV patente Nr. 3948389, išduotame Molins ir kt. vardu, aprašomas oro nepraleidžiantis vidinis idėklas cigarečių įpakavimui, pasižymintis tuo, kad oro nepraleidžiantis
10 vamzdelis užsandarinamas plokščioje padėtyje, susidarantys kraštiniai ir trikampiai galai sulankstomi paketo atžvilgiu. Dėl susidarantys konkrečiu atveju neišprastinės briaunos konstrukcijos buvo tiesiog neišmanoma užsandarinti įpakavimus dabartinių įrenginių,
15 skirtų cigarečių įpakavimų gamybai, pagalba.

JAV patente Nr. 4375260, išduotame Focke ir kt., aprašomas vidinis idėklas su sluoksniuota folija, kuri kaip ir patente, išduotame Molins, turi neišprastą
20 galinės briaunos konstrukciją ir todėl jo tiesiog neišmanoma gaminti cigarečių fasavimo įpakavimo įrengimais. Be to, pagal Focke ir kt. patentą, vidinis įklotas turi lengvai atsidarančią iš anksto perforuotą detalę, kuri palengvina nepralaidaus folijos sluoksnio
25 atskyrimą, bet pablogina paties vidinio įklotu apsaugines savybes. JAV patente Nr. 4807745, išduotame Langley ir kt., ir kurio teisės perduotos aprašomo išradimo autoriams, nagrinėjamas apsauginis termiškai užsandarintas cigarečių įpakavimas. Šio įpakavimo
30 medžiaga turi santykinai storą laminarinį sluoksnį, kuri sudaro folijos sluoksnis ir kurio kitoje pusėje adhezyviniu būdu uždėti ir pritvirtinti polipropileno homopolimero sluoksniai su dviaše orientacija, o taip pat uždėdamas išorinis ir vidinis paviršiniai
35 sluoksniai iš termiškai sulydomo termoplastinio polimero. Ši laminarinė medžiaga vertinama kaip naudinga ir efektyvi išorinė vyniojamoji medžiaga,

skirta minkštiems ir kietiems cigarečių pakeliams arba skirta minkštų ir kietų cigarečių pakelių užsandarintam vidiniam idėklui. Nors aprašyta Langley patente

5 laminarinė išoriniam įpakavimui skirta medžiaga yra maždaug 1,5 ir 2,5 mil (38,1-63,5 μm), tačiau toks storis visiškai atitinka cigarečių fasavimo ir pakavimo mašinų ypatybes bei galimybes ir turi išorinį vaizdą, kuris sutampa su įprastiniais cigarečių įpakavimais.

10

Pageidautina, kad terminio sulydymo didelio efektyvumo išorinės vyniojamosios medžiagos cigarečių įpakavimams arba išorinio kartoninio apdangalo cigaretėms storis būtų lygus arba mažesnis už storį įprastinės išorinės

15 vyniojamosios medžiagos iš orientuoto polipropileno, skirtos įpakuoti eksportinius kartoninius cigarečių įpakavimus. Taip pat pageidautina, kad išorinė vyniojamoji medžiaga išsaugotų šviežumą ir drėgmę cigarečių, esančių įpakavime arba kartoninėje dėžutėje,

20 kad būtų minimalūs galimi pokyčiai, kuriuos gali aptikti cigarečių vartotojas pasibaigus normaliam saugojimo laikui nuo cigarečių pagaminimo iki jų vartojimo momento. Be to, ši išorinė vyniojamoji medžiaga gali padidinti normalų cigarečių saugojimo

25 laiką arba garantuoti cigarečių saugojimo laiką, kuris gali būti lygus arba didesnis už normalų saugojimo laiką netgi pačiomis nepalankiausiomis cigarečių saugojimo sąlygomis. Taip pat pageidautina, kad įpakavimas arba kartoninė dėžutė cigaretėms būtų taip

30 pat priderinama prie turimų cigarečių gamybos ir įpakavimo įrengimų taip, kad būtų galima išsiversti be kokių nors ypatingų šių įrengimų modifikacijų, norint bent išlaikyti gamybos tempus šiuolaikiniame kartoninių dėžučių ir cigarečių įpakavimų gamybos tempų lygyje. Be

35 to, taip pat pageidautina, kad gaminant didelio efektyvumo apsauginį įpakavimą cigaretėms, išorinis vaizdas derintųsi su įprastiniais cigarečių įpakavimais

ir kad būtų galima atidaryti tuo pačiu būdu kaip
įprastinius cigarečių įpakavimus. Taip pat būtų
pageidautina sukurti didelio efektyvumo apsauginį
cigarečių įpakavimą, kuris turėtų slidumo savybes,
5 prilygstančias arba netgi geresnes už įprastinių
cigarečių įpakavimų.

Aprašomas išradimas nagrinėja, kaip pagaminti labai
efektyvų apsauginį termiškai sulydomą įpakavimą tabako
10 gaminiams, pavyzdžiui, cigaretėms, cigarams, cigarilėms
ir kt., iš termiškai sulydomos apsauginės įpakavimo
medžiagos. Toliau aprašytuose išradimo variantuose
įpakavimui skirtas išorinis aplankas padengia visus
15 cigarečių įpakavimus arba cigarečių kartonines dėžutes,
kurios yra stačiakampio lygiagretainio (parallelepiped)
formos su persidengiančia išilgine šonine siūle ir
persidengiančiomis viršutinėmis ir apatinėmis sulenktom-
mis galinėmis briaunomis; šis aplankas termiškai
sulydomas apskritai tuose pačiuose taškuose kaip ir
20 įprastinis išorinis aplankas cigarečių įpakavimams arba
išorinis aplankas kartoninėms dėžutėms. Kita vertus,
persidengianti siūlė gali būti sudaroma viršutinėje ir
apatinėje įpakavimo dalyje, o sulankstomos briaunos
gali būti sudaromos ir užsandarinamos termiškai
25 sulydant abiejuose įpakavimo šonuose. Išradime aprašo-
mas išorinis aplankas taip pat tinka uždengti
įpakavimams arba cigarečių kartoninėms dėžutėms, kurių
forma nėra stačiakampio lygiagretainio (parallelepiped),
bet yra kitokia, tame tarpe ir cilindrinė arba
30 daugiabriaunė.

Nors aprašoma apsauginė vyniojamoji medžiaga yra
ypatingai efektyvi įpakuojant rūkomuosius gaminius,
tačiau taip pat tinka įpakuoti kitus produktus arba
35 gaminius, iš dalies tuos iš jų, kurie paprastai
įpakuojami į stačiakampio lygiagretainio (parallelepiped)
konteinerius. Kaip pavyzdį gaminių ir produktų, kuriuos

būtų galima įpakuoti į medžiagą, aprašomą šiame išradime, galima nurodyti kramtomąjį ir vamzdelinį tabaką, kurių šviežumą ir drėgmės kiekį pageidautina išsaugoti visą normalų jų saugojimo laiką.

5

Apsauginė įpakavimo medžiaga, aprašyta išradime, turi polimerinės plėvelės sluoksnį, pageidautina, iš apgaubiančios šildant polietileninės tereftalatinės plėvelės (PET) su dviaše orientacija, kurios storis svyruoja nuo maždaug 0,25 mil (6,3 μm) iki maždaug 1,25 mil (32 μm), ir jau susidariusį įprastiniais būdais užpurškiant vakuume metalo sluoksnį, pageidautina iš aliuminio, kurio storis užtikrintų optinio tankio nuo maždaug 1,5 iki maždaug 3,0 susidarymą. Polimerinės plėvelės sluoksnis gali turėti blizgantį paviršių arba matinį, kad pabaigus metalizacijos aliuminiu operacija plėvelė su blizgančiu paviršiumi turėtų ryškiai blizgantį paviršių, turintį didelį atspindėjimo koeficientą, ir kad matinė plėvelė sudarytų minkštą atlasinį paviršių, kurio atspindėjimo koeficientas yra mažas. Pabaigus metalizacijos procesą, plėvelė iš PET užvyniojama ant volelių, t.y. plėvelė paruošiama, kad būtų atspausdinta ant jos reikalinga informacija.

Pagrindinis sluoksnis taip pat gali būti orientuota polipropileninė vienasluoksnė arba koekstruduota plėvelė, kurios storis nuo maždaug 0,75 mil (19,0 μm) ir iki apytikriai 1,25 mil (32 μm), arba orientuota nailoninė plėvelė, kurios storis maždaug nuo 0,50 mil (12,7 μm) ir iki apytikriai 1,0 mil (25,4 μm). Visos šios medžiagos pasižymi, palyginti, dideliu tvirtumu tempiant, kol suplyš, o po vakuuminės metalizacijos aliuminiu, kad susidarytų anksčiau minėtas storis, plėvelė iš PET turi apsaugines savybes, kurios apskritai yra geresnės už įprastinio išorinio apdangalo cigarečių įpakavimui apsaugines savybes.

35

Paskui ant metalizuoto pagrindinio sluoksnio atspausdinama informacija apie cigarečių sandarą bei kita informacija, pavyzdžiui, informacija apie tabako rūšį, ši informacija atspausdinama arba tiesiog ant metalizuoto, arba ant nemetalizuoto šio sluoksnio paviršiaus. Rekomenduojama apsaugoti metalizuotą paviršių, kad metalinis apdangalas būtų pakankamai tvirtas trinant. Priklausomai nuo vartojamų dažų sudėties kartais gali būti būtina gruntuoti pagrindinio sluoksnio paviršių su stimuliuojančia adhezija medžiaga, pavyzdžiui, su polietileno aminu (PEI). Norint atspausdinti būtina informaciją, rekomenduojama vartoti įprastinius spausdinimo būdus, pavyzdžiui, giliosios spaudos būdą arba fleksografinę spaudą, vartojant skaidrius su metaliniu užpildu ir/arba neskaidrius dažus spausdinimui. Primygtinai rekomenduojama vartoti skaidrius tipografinius dažus, kurie suteikia galimybę pamatyti per tipografinius dažus metalizuoto paviršiaus atspindėjimo savybę ir dėl to užtikrina, kad būtų atkreiptas dėmesys bei išsiskirtų kaip grafinių, taip ir įpakavimo medžiagų vaizdas. Konkrečiu atveju pirmenybė teikiama tipografiniams dažams, kurių pagrindas yra poliesterinės dervos, tai susiję su jų adhezyvinėmis savybėmis bei tvirtumu, tačiau taip pat sėkmingai galima naudoti dažus, kurių pagrindas yra nitroceliuliozė arba poliamidai.

Atspausdinus arba tuo pačiu metu, kai spausdinama būtina informacija, metalizuotos plokštelės atspausdintas ir/arba dar neatspausdintas paviršiaus padengiamas termiškai sulydomu sluoksniu. Pirmenybę turinčiame išradimo variante švarus termiškai sulydomas sluoksnis uždedamas tam tikru pasikartojančiu būdu ant abiejų metalizuotos plokštelės iš PET paviršių, t.y. ant turinčio atspausdintą informaciją ir ant priešingo be atspausdintos informacijos taškuose, kurie bus gretimi šoniniams kraštams ir kurie išsidėstys išilgai

skersinės juostos, atitinkančios viršutinę ir apatinę sulenktas briaunas, bei išilgai išilginės persiklojančios įpakavimo išorinio aplanko siūlės. Kituose išradimo variantuose termiškai sulydomą sluoksnį galima uždėti ant viso paviršiaus vienoje arba abiejose metalizuotos polimerinės plokštelės šoninėse pusėse. Kaip termiškai sulydomą sluoksnį rekomenduojama vartoti skaidrias (bet taip pat pusiau skaidrias arba neskaidrias) termoplastines medžiagas, turinčias geras sulipimo savybes kaitinant ir reikalaujančias minimalių terminio sulydymo temperatūrų, kurių diapazonas nuo maždaug 195°F (90,56°C) ir iki apytikriai 275°F (135°C). Termoplastinės medžiagos, kurias galima vartoti kaip terminio sulydymo sluoksnį, yra kondensaciniai polimerai, susidarę iš etilenglikolio ir tereftalio rūgšties (PET); kopolimerai etileno ir vinilo acetato, turintys vinilo acetato nuo 4,5% iki 28% (EVA - etileno ir vinilo acetato kopolimeras); vinilo dangos, susidarančios laisvų radikalų papildomoje reakcijoje vinilo acetato ir įvairių vinilo monomerų, akrilato esterių, vinilo chlorido, vinilideno chlorido, dibutilo ir kitų dialkilo maleinaty ir kitų komerciškai gaunamų komonomerų; polimerai, gauti polimerizuojant karboninės rūgšties monomerą ir etileną, paveiktą su natriu, kalium arba cinku (jonomas); arba modifikuoto polipropileno dispersija aukštai verdančiame alifatiniam angliavandenilyje. Vartojamų termiškai sulydomų polimerų svoris gali svyruoti nuo 1,0 iki 6 svarų 3000 kv. pėdų (1 svaras = 0,453 kg; 1 kv. pėda = 0,093 m²) pagrindiniame sluoksnyje (uždengiant polimeru visą vieną pagrindinio sluoksnio paviršių), ir tai užtikrina pakankamo termiškai sulydyto ploto susidarymą, kai išmėginama su plėšomąja "Instron" markės mašina bei išmėginant pagal įprastinį padarytų termiškai sulydytų sujungimų tvirtumo patikrinimo būdą. Kaip šiluminė termoizoliuojanti kompozicija rekomenduojama vartoti poliesterinis termoplastikas, kuris vartojamas

normaliai 1,0-3,0 svaro kiekvienam 3000 kv. pėdų (su sąlyga, kad juo bus dengiamas visas pagrindinio sluoksnio paviršius) ir kuris užtikrina hermetizacijos arba terminio sulydymo tvirtumą, vartojant maždaug 3,0 svaro kiekvienam terminio sulydymo linijos coliui, terminio sulydymo temperatūros diapazonui kintant nuo maždaug 210°F iki maždaug 375°F (atitinkamai 98,89-190,56°C). Vienas iš svarbių dalykų, vartojant fiksuotą termiškai sulydomą sluoksnį ant išorinės vyniojamosios plėvelės, o ne kaip išorinį sluoksnį, visiškai uždengiantį abu išorinės vyniojamosios plėvelės paviršius, yra tai, kad išradime aprašomoms išorinio apdangalo slydimo savybėms neturės neigiamos įtakos termiškai sulydomas sluoksnis, tai priklausys tik nuo savybių išorinės vyniojamosios plėvelės paviršiaus, ant kurio atspausdinta reikalinga informacija. Atspausdinus informaciją ir uždėjus termiškai sulydomą sluoksnį, atkerpama atitinkamo pločio metalizuota juostelė iš PET, o paskui susukama ant ritinėlių, tinkamų vartoti išorinio įpakavimo aplanko arba cigarečių kartoninių dėžučių formavimo mašinoje.

Išorinio apdangalo įpakavimo medžiaga, turinti metalizuotą plėvelę iš PET su atspausdinta ant jos informacija ir fiksuotu termiškai sulydomu sluoksniu, vartojama įprastiniuose cigarečių fasavimo ir įpakavimo įrengimuose, kuriuose apdengiamas cigarečių "minkštų pakelių", "kietų pakelių" išorinis paviršius įprastine atplėšiamąja juosta. Paskui dalis išorinio apdangalo su atspausdinta informacija atkerpama nuo rulono, apsukama apie minkštą arba kietą cigarečių pakelį ant atplėšiamosios juostos ir sulydoma šilumos pagalba išilgai išilginės siūlės, esančios ant skersinės termiškai sulydomos juostos. Paskui užlenkiamos viršutinės ir apatinės galinės briaunos ir sulydoma šiluma, kad susidarytų neskaidrus labai efektyvus apsauginis įpakavimas cigaretėms, užtikrinantis žymiai

ilgesnį saugojimo laiką, lyginant su įprastiniais cigarečių įpakavimais, turinčiais skaidrų poli-propileninį išorinį apdangalą.

- 5 Šiame išradime aprašyta išorinė vyniojamoji įpakavimo medžiaga, turinti metalizuotą plėvelę iš PET su atspausdinta ant jos informacija bei fiksuotu termiškai sulydomu sluoksniu, taip pat gali būti vartojama
- 10 cigarečių įpakavimo į kartonines dėžutes arba kartoninę tara įprastinėse mašinose, kuriose cigarečių įpakavimo kartoninės dėžutės apšukamos išorine vyniojamąja medžiaga. Panašus išorinis apdangalas išorinėms dėžutėms labai svarbus, jeigu cigarečių siuntos skirtos eksportui, tai yra žingsnis pirmyn, lyginant su
- 15 įprastiniu išoriniu įpakavimu, pagamintu orientuoto polipropileno pagrindu, kuri vartojo anksčiau, įpakuojuant eksportinę produkciją. Jeigu cigarečių kartoninė tara apvyniojama iš išorės metalizuota plėvele iš PET, aprašyta šiame išradime, tai šiuo
- 20 atveju neturi didelės reikšmės, ar bus atskiri cigarečių įpakavimai kartoninėje taroje apvynioti ta metalizuota plėvele iš PET, norint prailginti cigarečių saugojimo laiką, numatytą šiame išradime.
- 25 Norint sumažinti iki minimumo galimus nepatogumus, labai efektyvus gali būti pasiūlymas termiškai sulydyti išorinį apdangalą, kaip aprašyta šiame išradime, arba tiksliai kokią nors šito išorinio apdangalo dalį su žemiau esančiu popieriaus sluoksniu (jeigu turėtume
- 30 omenyje minkštus cigarečių pakelius), arba kartonu (jeigu turėtume omenyje kietus cigarečių pakelius), kad šis išorinis apdangalas tvirtai laikytųsi ant įpakavimo, esančio žemiau. Jeigu išorinis apdangalas nebus termiškai sulydomas su žemiau esančiu cigarečių
- 35 įpakavimu, tada gal būt tikslinga atspausdinti ant žemiau esančio popierinio arba kartoninio įpakavimo tą informaciją, kurią paprastai atspausdina ant išorinio

apdangalo, kad net pašalinus ar suplėšius išorinį apdangalą, ant įpakavimo liktų ta svarbi informacija, pavyzdžiui, apie vartojamo cigaretėse tabako rūšį ir sudėtį.

5

Svarbiausias aprašomo išradimo privalumas tai, kad išorinis apdangalas iš poliesterinės plėvelės yra žymiai tvirtesnis plėšiant arba praduriant, jeigu lygintume su įprastiniu išoriniu apdangalu iš plėvelės su orientuotu polipropilenu. Be to, metalizuotas sluoksnis išoriniame aplanke su plėvele iš PET suteikia įpakavimui metalinį blizgesį, kuris ryškiai pagerina išorinį vaizdą ir nulemia pasitikėjimą supakuoto gaminio gera kokybe.

15

Pagal kitą išradimo variantą metalizuota plėvelė iš PET kartu su termiškai sulydomu sluoksniu, padengtu tam tikroje vietoje ir tam tikru būdu, vartojama kaip vidinis įklotas vietoje laminarinės medžiagos, susidedančios iš metalinės folijos bei popieriaus, vartojamos kaip vidinis įklotas įprastuose cigarečių įpakavimuose. Aprašomo išradimo šio varianto atveju ant metalizuoto sluoksnio paprastai nebūna spausdinama atitinkama informacija, nors iš pradžių siūlyta tai daryti, t.y. atspausdinti šią informaciją ant metalizuotos plėvelės iš PET šoniniame krašte, sutampančiame su nepridengta vidinio įklotu viršutine briauna, be kita ko, informacija spausdinama skaidriais tipografiniais dažais. Pagal šį papildomą išradimo variantą išorinė vyniojamoji medžiaga ir išorinis aplankas gali būti įprastinės iš medžiagos, t.y. jie gali būti atitinkamai iš popierinės išorinės vyniojamosios medžiagos su atspausdinta ant jų informacija ir skaidriu išoriniu aplanku iš OPP (orientuoto polipropileno), kuris terminiu būdu sujungiamas su išoriniu aplanku bei atplėšiamąja juosta.

35

Dėl dar vienos svarbios aprašomo išradimo savybės kokia nors aromatinę medžiagą arba kitą panašią medžiagą, kuri suteiktų tabako gaminiui kokią nors specifinį aromatą, galima būtų įdėti arba padengti vieną iš 5 įpakavimo komponentų, esančių viduje metalizuoto išorinio aplanko iš PET plėvelės, arba betarpiškai cigaretes, cigarečių filtrus arba netgi patį tabaką. Šiuo atveju kaip aromatinę medžiagą suprantama kokia 10 nors medžiaga, turinti aromatą, kvapą ir t.t. Geros apsauginės išorinio aplanko savybės užtikrina galimybę, kad šis aplankas išsaugotų kvapą viduje paties išorinio aplanko ir šių medžiagų išsiskyrimą po to, kai panaudojama atplėšiamoji juosta, norint suardyti 15 aplanką. Aromatinę medžiagą galima įdėti į įpakavimą įvairiais būdais. Pavyzdžiui, natūralų tabako aromatą sustiprinti pridėnant į tabaką įvairių aromatinių medžiagų, pavyzdžiui, mentolo aliejaus arba įvairių tabako ekstraktų. Pačios cigaretės, įskaitant 20 vyniojamąjį cigarečių popierių, o taip pat cigarečių filtrų komponentus, gali turėti aromatinę medžiagą, įdėtą į cigaretes kaip atskirą elementą arba kaip apdangalą ar dalinį apdangalą, uždėtą ant cigaretės ją gaminant. Lygiai taip pat vidinis aplankas iš folijos 25 arba kitos vyniojamosios medžiagos su etikete gali turėti kokią nors aromatinę medžiagą, kuri būtų čia įdėta kaip atskiras elementas arba kaip apdangalas arba dalinis apdangalas, padengiant vyniojamąją medžiagą, kai yra gaminama pati vyniojamoji medžiaga, o geriau 30 gaminant patį įpakavimą. Nepriklausomai nuo aromatinės medžiagos įdėjimo būdo į išorinį aplanką, labai svarbu, kad ta aromatinė medžiaga išsilaikytų įpakavime efektyvios apsauginės vyniojamosios (išorinės) medžia- gos pagalba iki to momento, kol bus panaudota 35 atplėšiamoji juosta, norint praplėšti išorinį aplanką ir atidaryti cigarečių pakelį. Praplėšus išorinį aplanką, jame esantis aromatas arba kvapas išeina ir

visi žmonės, esantys netoli nuo atidaryto cigarečių pakelio, pajunta malonų kvapą.

5 Trumpas išvardijimas, o taip pat aprašomo išradimo savybės ir teigiami požymiai bus aiškūs bei labiau akivaizdūs, toliau išsamiai aprašant pirmenybę turintį išradimo variantą, kurio esmė ir apimtis aiškiai išdėstyti pridedamuose išradimo apibrėžties punktuose, be to, minėtas aprašymas remiasi brėžiniais.

10

Trumpas brėžinių aprašymas

1 brėž. - išradime aprašytos apsauginės išorinės
15 vyniojamosios medžiagos dalinis skersinis pjūvis.

2 brėž. - apsauginės vyniojamosios medžiagos juostelės
20 dalies vieno šoninio paviršiaus vaizdas, iliustruojantis šito šoninio paviršiaus fiksuoto termiškai sulydyto sluoksnio vieną pirmenybę turintį variantą.

3 brėž. - apsauginės vyniojamosios medžiagos pagal 2
25 brėž. juostelės kito šoninio paviršiaus vaizdas, iliustruojantis termiškai sulydyto sluoksnio šitame paviršiuje išsidėstymo pirmenybę turintį variantą.

4 brėž. - išradime aprašyto didelio efektyvumo apsau-
30 ginio cigarečių įpakavimo pirmo varianto perspektyvinis vaizdas su daliniu pjūviu.

5 brėž. - išradime aprašyto didelio efektyvumo apsau-
35 ginio cigarečių įpakavimo antro varianto perspektyvinis vaizdas su daliniu pjūviu.

6 brėž. - išradime aprašyto efektyvaus apsauginio kartoninio cigarečių įpakavimo perspektyvinis vaizdas su daliniu pjūviu.

- 5 Išsamus pirmenybę turinčių variantų aprašymas remiasi 1
brėž., kur parodytas dalinis pjūvis apsauginės
medžiagos, vartojamos gaminant išorinį aplanką
cigarečių įpakavimui, remiantis šiuo išradimu; ši
apsauginė medžiaga pažymėta nuoroda 10. Išorinis
10 aplankas 10 turi padėtą sluoksnį iš polieterinės
plėvelės 12, geriau su dviaše orientacija, ir kuris bus
pateikiamas pavidalu stabilizuotos vienasluoksnės arba
daugiasluoksnės plėvelės iš polietilentereftalato
(PET), kurios storis svyruoja nuo 0,25 mil (6,3 μm) iki
15 maždaug 1,25 mil (32 μm), o geriau 0,48 arba 0,60 mil
(atitinkamai 12,6 μm ir 15,2 μm). Sluoksnis iš
polieterinės plėvelės 12 gali būti blizgantis arba
matinis, kaip seniai vartojama šioje srityje.
- 20 Metalinis sluoksnis 14 padengia vieną plėvelės 12
paviršių, be to, šis sluoksnis padengiamas įprastiniu
būdu užpurškiant vakuume, kai pasiekiamas optinis
tankis maždaug 1,5-3,0. Vakuuminio užpurškimo būdą taip
pat galima vartoti, norint sudaryti dangą arba metalinę
25 plėvelę iš įvairių metalų, pavyzdžiui, cinko, nikelio,
sidabro, vario, aukso, indžio, alavo, nerūdijančio
plieno, chromo, titano ar aliuminio. Aprašomame
išradime pirmenybė teikiama metalizacijai aliuminiu.
- 30 Tinkamas vartoti aprašomame išradime plėveles iš PET
gamina pramoniniu būdu eilė firmų, iš kurių pirmiausia
dera išvardinti tokias: ICI Inc., Film Drive,
Wilmington, Delaware 19897, American Hoechst Corpora-
tion, Greer, South Carolina 29652, BCF-Bemis Converter
35 Films, Oshkosh, Wisconsin 54903, E. I. DuPont de
Nemours Company, 1007 Market Street, Wilmington,
Delaware 19898 ir Sumitomo Corporation of America, 611

S. Myrtle Avenue, Clearwater, Florida 34616. Šiame išradime vartojamas vakuuminio išpurškimo plėveles gamina daugelis JAV firmų, kurių tarpe yra minėtos: Camvac Intl., Inc., Morristown, Tennessee 37814, 5 Vacument Corporation, 20 Edison Drive, Wayne, New Jersey 07470. Šias plėveles galima metalizuoti susidarant blizgančiam paviršiui su išreikšta savybe atspindėti arba atlaso pavidalo paviršiui su nedidele atspindėjimo savybe, be to, išorė vieno ar kito 10 paviršiaus priklauso nuo to, kokią apdailą (matinę ar blizgančią) turi poliesterinės plėvelės substratas prieš metalizaciją. Gaminant šiame išradime aprašytus įpakavimus, sėkmingai galima vartoti abu minėtus paviršius.

15

Bet kuriame metalizuotos plokštelės iš PET paviršiuje galima uždėti spaudos sluoksnį 16, kuris gali būti iš skaidrių ar neskaidrių dažų, kurie bus padengiami 20 įprastiniais spausdinimo būdais, t.y. arba rotacinius giliosios spaudos būdus, arba fleksografinės spaudos būdus. Kaip tipografinius dažus galima vartoti tuos, kuriuos gamina, pavyzdžiui, firma Converters Ink Company, 1301 S. Park Avenue, Linden, New Jersey 07036 (dažus gamina su firminiu pavadinimu Versaflex, Tem- 25 Pro-Flex ir Polestrin). Jeigu aprašomo išradimo cigarečių įpakavimams kaip aplankas vartojama metalizuota aliuminiu plėvelė iš PET, tada primygtinai rekomenduojama palikti jau pasirinktas plėveles be atspausdintos ant jų informacijos, kad tos plėvelės 30 dalys išsaugotų išorinį aliuminio folijos vaizdą, būdingą daugeliui cigarečių įpakavimų. Tokios dalys gali būti išorinio aplanko viršutinės ir apatinės sulankstytos briaunos. Dėl to išradime aprašytas cigarečių įpakavimas turi išorę, palyginamą su 35 įprastiniu cigarečių įpakavimu.

Sluoksniai 18 ir 19 yra besilydantys termiškai sulydomi sluoksniai, pagaminti iš termoplastinio polimero, kurio minimali sulydymo temperatūra svyruoja nuo 195⁰F iki 275⁰F (90,56⁰C-135⁰C). "Besilydantis termiškai sulydomas sluoksnis" apibūdinamas kaip sluoksnis, kuris susidaro termiškai sulydant junginį, panaudojus temperatūrą, kuri būna didesnė už minimalią terminio sulydymo temperatūrą, ir panaudojus kokio nors konkretaus dydžio slėgimą tam tikru apibrėžtu laiku laikant medžiagą suslėgtą, kas yra gerai žinoma šios srities specialistams. Sluoksniai 18 ir 19 turi svorį, atsirandantį dėl padengimo, kuris būna nuo maždaug 1,0 iki maždaug 6,0 svarų, tenkančių 3000 kv. pėdų, o geriau nuo maždaug 1,0 iki 3,0 svarų, tenkančių 3000 kv. pėdų (1 svaras = 0,435 kg, 1 kv. pėda = 0,093 m²), tie sluoksniai gali būti iš bet kurios sulydomos medžiagos, žinomos šios srities specialistams, pavyzdžiui, etilvinilacetato kopolimerų, vinilų, jonimerų arba iš modifikuotų polipropilenų, o geriau poliesterių. Sluoksniai 18 ir 19 padengiami ant vienos ar abiejų apsauginės plėvelės paviršių tam tikru būdu ir tiksliai suderinant su sluoksniu 16, ant kurio atspausdinta informacija.

2 ir 3 brėž. parodyti priešingi paviršiai metalizuotos plėvelės iš PET 10 rulono dalies 20 su atspausdinta ant jos informacija, parodyta 1 brėž. 2 brėž. parodytas viršutinis paviršius 22 arba išorinis su atspausdinta informacija ant rulono 20 paviršiaus, o 3 brėž. parodytas apatinis arba dugno paviršius 23, kuris yra plėvelės iš PET rulono paviršius, priešingas paviršiui, parodytam brėž. 2. Parodyto 2 ir 3 brėž. rulono medžiaga paduodama į cigarečių fasavimo-pakavimo mašiną nuo medžiagos rulono dalies W tokiu būdu, kaip įprastinė išorinė vyniojamoji plėvelė iš OPP paduodama į cigarečių fasavimo-įpakavimo mašiną.

Remiantis 2 brėž. iš šio brėžinio duomenų suprantama, kad rulono 20 visame arba tik tam tikroje metalizuoto aliuminiu paviršiaus 22 dalyje galima atspausdinti informaciją, panaudojant, pavyzdžiui, geltonus skaidrius dažus. Spausdinant panaudojus geltonus skaidrius dažus, po atspausdinimo paviršius 22 turės auksinę spalvą arba blizgančią, arba atlasinę, o tai priklausys nuo to, ar žemiau esanti PET plėvelė turi blizgančią, ar matinę apdailą. Kad suteiktume blizgančią arba atlasinę metalinę apdailą apsauginei medžiagai, galima vartoti kitos spalvos skaidrius tipografinius dažus, kuriais padengiamas metalizuotas aliuminiu paviršius 22. Pavyzdžiui, keturi ploteliai 24, 26, 28 ir 30 paviršiuje 22 sutampa su atitinkamais šoniniais paviršiais, priekine ir užpakaline sienele stačiakampio lygiagretainio (parallelepiped) cigarečių įpakavimo; šiuose ploteliuose galima atspausdinti skaidriais arba neskaidriais dažais atitinkamą informaciją, pavyzdžiui, informaciją apie cigarečių konstrukciją 32, tabako sudėtį 34 ir kt. 3 brėž. aiškiai matosi, kad rulono 20 apatinis dugno paviršius 23 yra apsauginio išorinio aplanko vidinis paviršius ir rekomenduojama ant jo jokios informacijos nespausdinti.

Uždėjus sluoksnį 16 ant turinčio metalizuotą aliuminiu paviršių sluoksnio 14, besilydantys termiškai sulydomi sluoksniai 18, 19 uždedami tam tikru būdu bei fiksuotoje padėtyje ant jau uždėto sluoksnio 16 atžvilgiu, panaudojant įprastinius spaudos būdus, pavyzdžiui, rotacinę giliają spaudą. Norint sulydyti išorinio įpakavimo aplanko išilginę šoninę siūlę, būtina uždėti skersines juosteles 36, 38 iš besilydančių termiškai sulydomų sluoksnų 18, 19 ant rulono 20 viršutinių ir apatinių paviršių 22, 23 atitinkamai. Atkirpus atitinkamą rulono 20 ilgį, norint padaryti išorinį aplanką atskiram cigarečių įpakavimui, būtina padėti juosteles 36, 38 taip, kad jos būtų viena

ant kitos, norint vėliau termiškai sulydyti. Panašiu būdu tinkamai išdėstomos termiškai sulydomo sluoksnio 18 kraštinės dalys 40, 42 ant paviršiaus 22 ir termiškai sulydomo sluoksnio 19 kraštinės dalys 44, 46 ant paviršiaus 23, norint vėliau termiškai sulydyti išorinio aplanko viršutinį ir apatinį sulenktus antvožus. Išorinio aplanko 22 viršutinio arba išorinio paviršiaus dalis tarp pažymėtų termiškai sulydomų dalių 40, 42 rekomenduojama neuždengti termiškai sulydomu sluoksniu, kad būtų suteiktos išorinio įpakavimo atspausdintam metalizuotam sluoksniui optimalios slidumo savybės. Nors išorinio aplanko apatiniame arba vidiniame paviršiuje 23 sudaromas termiškai sulydomas sluoksnis 19 konkrečiu būdu, tačiau šitas termiškai sulydomas sluoksnis gali būti uždėtas ant viso išorinio aplanko rulono 20 apatinio arba vidinio paviršiaus 23 tik dėl to, kad konkrečiu atveju šito paviršiaus slidumo savybės nėra būtinos.

Apžvelgiamas 4 brėž., kur šiame išradime aprašomo cigarečių įpakavimo pirmas variantas pažymėtas apskritai nuoroda 50. Įpakavimas 50 konkrečiu atveju yra "minkštas pakelis" ir turi tara-konteinerį 52, kurioje paprastai patalpinama 20 cigarečių pagal schemą 7-6-7 cigarečių vienetai kiekviename taroje-konteineryje. Tara-konteineris 52 paprastai turi vidinį aplanką 54 ir išorinį aplanką 56 su atspausdinta ant jos informacija arba vidinį apdangalą su firmine etikete. Kaip vidinį aplanką 54 rekomenduojama naudoti laminarinę medžiagą iš metalinės folijos bei popieriaus, pavyzdžiui, aliuminio folijos, kuri adhezyviniu būdu sutvirtinama su 28 svarais sutvirtinamojo popieriaus. Kaip išorinį aplanką su firmine etikete 56 rekomenduojama naudoti padengtą sluoksniu kaolino (clay) popierių, kurio masė 44 svarai, išorinis aplankas su firmine etikete turi dalį su atspausdinta ant jo informacija (pavyzdžiui,

cigarečių ir filtro konstrukcija, įvairi grafinė informacija, tabako sudėtis ir kt.), be to, ši dalis su informacija yra ant tam tikro įpakavimo paviršiaus ir sutampa su atspausdinta ant išorinio aplanko medžiagos panašia informacija. Brėž. 4 parodytas įpakavimas 50 turi priekinę sienelę 58, viršutinę sienelę 60 ir šoninę sienelę 62. Brėž. 4 neparodyta užpakalinė sienelė, kuri yra kaip tik prieš priekinę sienelę 58, apatinė arba dugno sienelė, kuri yra kaip tik prieš viršutinę sienelę 60, ir viena šoninė sienelė, esanti kaip tik prieš parodytą šoninę sienelę 62. Minkštos taros-konteinerio cigaretėms pavyzdys išsamiai aprašytas JAV patente Nr. 3695422, kuris įtrauktas į šį aprašymą kaip medžiaga, kuria remiamasi, arba prototipas.

Vidinė vyniojamoji laminarinė medžiaga 54 sulankstyta tokiu būdu, susidarytų šešiasienis stačiakampis lygiagretainis (parallelepiped) konteineris, kuriame cigaretės 64 išdėstytos tokiu būdu, kad popierinė laminarinės medžiagos pusė būtų vidinėje konteinerio pusėje, kuri tiesiogiai liečiasi su cigaretėmis 64. Išorinis aplankas 56 su firmine etikete bei kita informacija sulankstomas tokiu būdu, kad būtinai uždengtų priekinę, užpakalinę, apatinę bei dvi šonines vidinio aplanko sieneles, paliekant neuždengtą vidinio aplanko 54 tiktai viršutinę užlenktą sienelę 66. Norint išlaikyti aplanką vienoje vietoje vartojama adhezyvinė medžiaga, kuri uždedama ant išorinio su etikete aplanko 56 apatinės jo dalies ir išilginės šoninės siūlės (neparodyta). Vidinis aplankas 54, išorinis aplankas 56 su atspausdinta ant jo etikete bei kita informacija arba pačios cigaretės 64 gali turėti aromatinę medžiagą, apie tai minėta anksčiau.

Minkšta tara-konteineris 52 turi labai efektyvų apsauginį išorinį aplanką 68, atkirptą iš rulono 20,

parodyto 2 ir 3 brėž. Išorinis aplankas 68 apvyniojamas apie priekinę bei šoninę minkštos taros-konteinerio 52 sieneles ir užsandarinama terminiu būdu išilgai išilginės šoninės siūlės 70, kur uždėtos viena ant kitos besilydančios terminiu sulydymu juostelės 36, 38 (žr. brėž. 2 ir 3). Išorinio aplanko viršutinės ir apatinės briaunos sulenkiamos lygiai taip, kaip įprastinio išorinio aplanko iš OPP (orientuoto polipropileno), ir termiškai sulydomos viena su kita išilgai persidengiančios viršutinės briaunos arba siūlės 71, atitinkančios briaunos siūlę (brėžiniuose neparodyta) apatinėje įpakavimo pusėje.

Atplėšiamoji juosta 72, reikalinga atplėšti išilgai išorinį aplanką 68, padėta tarp turinčio etiketę išorinio aplanko 56 bei įpakavimo išorinio aplanko 68, kad apibrėžtų minkštos taros-konteinerio 52 kontūrus. Atplėšiamosios juostos 72 laisvas galas 74 truputį išsikiša nuo išorinio aplanko 68 apatinės dalies ten, kur yra sulydyta terminiu būdu išilginė siūlė 70, ir funkcionuoja kaip juostelės galiukas rūkančiajam, kuris gali atplėšiamosios juostos šio galiuko pagalba lengvai ir paprastai nuimti išorinio aplanko 68 viršutinę dalį. Jeigu į kurią nors vidinį įpakavimo komponentą įdėta aromatinė medžiaga pagal aprašytą anksčiau būdą, tada iš atidaryto cigarečių pakelio išeina aromatas, kuris paprastai padidina vartotojui gaminio patrauklumą.

Reikia turėti omeny, kad, norint sudaryti apskritai nepralaidų geros kokybės apsauginį užsandarinimą, būtina, jog viršutinės ir apatinės sulenkios galinės briaunos arba siūlės, o taip pat išilginė šoninė siūlė turėtų susidarančius terminiu būdu užsandarinimus tarp termiškai sulydomų sluoksnių 18, 19, o taip pat tarp termiškai sulydomo sluoksnio 18 dalies bei kitos to paties termiškai sulydomo sluoksnio 18 dalies ir susidarančius terminiu būdu užsandarinimus tarp

termiškai sulydomo sluoksnio 19 bei to paties termiškai sulydomo sluoksnio 19 kitos dalies. Išorinio aplanko 68 termiškai sulydomų sluoksnių 18, 19 užsandarinimo būdas identiškas tam, kuris aprašytas JAV patente Nr. 4807745
5 bei įtrauktas kaip medžiaga, kuria remiamasi, arba prototipas.

Terminio sulydymo etapas turi būti atliekamas įprastiniu būdu, t.y. kaitinant sulankstyta išorinį
10 aplanką viršutinėje ir apatinėje įpakavimo dalyse. Metalizuoto išorinio aplanko PET pagrindu (kalibras 48 iki 60) storis yra mažesnis, lyginant su įprastiniu išoriniu aplanku OPP pagrindu (kalibras 80), o taip pat metalizuoto išorinio aplanko PET pagrindu yra didesnis
15 šiluminis laidumas, kadangi tai nulemia metalizuoto sluoksnio buvimas (žr. 1 brėž.) ir didesnė lydymosi bei šiluminio poliesterinės plėvelės suardymo temperatūra - visi šie faktoriai užtikrina žymiai didesnę įvairovę, pasirenkant terminio sulydymo temperatūrą, terminio
20 sulydymo slėgimą bei medžiagos išlaikymo slėgyje trukmę, o tai iš tikrųjų ir suteikia galimybę gauti geros kokybės įpakavimą, greitai gaminant pačius įpakavimus (daugiau 400 įpakavimų per minutę).

Išradime aprašytas įpakavimo 50 išorinis aplankas 68 skirtas vartoti įprastinėse mašinose, gaminant išorinį aplanką minkštiems cigarečių pakeliams, pavyzdžiui, aplankų mašinoje, kurios modelis 716, firma Scandia Packing Machinery, Clifton, New Jersey arba modelis
30 4350 Packager, pagamintas G. D. Societa per Azioni, Bologna, Italy. Šios srities specialistams aišku, kad minėtos mašinos gali suvynioti tara-konteinerį 52 su cigaretėmis į termiškai sulydomą aplanką 68 su atplėšiamąja juosta 72.

35

Dar kartą apžvelgiamas 4 brėž., kur iliustruotas cigarečių įpakavimas 50, pagamintas tokiu būdu, kad

išorinis aplankas 56 su etikete bei išorinis aplankas 68 centruojasi vienas kito atžvilgiu, norint nejudamai padėti atspausdintą informaciją ant išorinio aplanko 56 su etikete ir išorinio aplanko 68, pavyzdžiui, 5 atspausdintą informaciją 76 ant išorinio aplanko ir atspausdintą informaciją 78 ant išorinio aplanko su etikete. Iš to seka, kad visiškai ar iš dalies pašalinus išorinį aplanką 68 nuo taros-konteinerio 52, 10 atspausdintos informacijos išsidėstymas ant išorinio aplanko su etikete apskritai sutaps su atspausdintos informacijos ant išorinio aplanko išsidėstymu.

Toliau apžvelgiamas 5 brėž., kur parodytas kitas šiame išradime aprašytas cigarečių įpakavimo variantas ir kur 15 minėtas įpakavimo variantas pažymėtas nuoroda 80. Šiuo atveju įpakavimas 80 yra "kietas pakelis" arba "nesilankstantis pakelis", turi tara-konteinerį 82 su šarnyriniu dangteliu, kuris paprastai gaminamas iš standžios kartoninės medžiagos. Kaip kartoninę medžiagą 20 rekomenduojama vartoti kietą išbalintą sulfatinį kartoną, kurio nedidelis tankumas ir storis apie 0,012 colio. Jau žinomi taros-konteinerio pavyzdžiai su šarnyriniu dangteliu aprašyti JAV patentuose Nr. 3874581, 3858788, 3944066 ir 4852734.

25 Tara-konteineris 82 turi korpusą 84 su priekine sienele 86 bei šonine sienele 88. Dalis korpuso 84 taip pat turi apatinę dugno sienelę, šoninę sienelę, priešingą šoninę sienelę ir užpakalinę sienelę, priešingą 30 priekinei sienelei 86, kuri parodyta 5 brėž. Tara-konteineris 82 taip pat turi dangtelį 90, kuris padarytas kaip visumos dalis ir tarytum pastumtas prie užpakalinės korpuso 84 sienelės. Dangtelis 90 turi priekinę sienelę 92, šoninę sienelę 94 ir viršutinę 35 sienelę 96 (žr. 5 brėž.), o taip pat čia neparodytą šoninę sienelę ir užpakalinę sienelę, kurios yra

atitinkamai priešais šoninę sienelę 94 ir priekinę sienelę 92.

5 Taroje-konteineryje 82 paprastai telpa 20 cigarečių 98, kurios išdėstomos taros-konteinerio viduje pagal schemą 7-6-7. Paprastai cigaretės patalpinamos vidiniame įklote (brėžiniuose neparodyta) iš laminarinės medžiagos metalinės folijos/popieriaus pagrindu su atitinkamu atitraukiamu galeliu 100, kuris taip pat 10 pagamintas iš sluoksniuotos medžiagos metalinės folijos/popieriaus pagrindu ir kuris idėtas virš viršutinių cigarečių galų ir po dangtelio 90 viršutine sienele 96. Atidarius taros-konteinerio 82 dangtelį 90 ir pašalinus atitraukiamąjį galiuką 100, pasimato 15 cigarečių 98 viršutiniai galai. Į įpakavimą 80 galima idėti pagal anksčiau aprašytą būdą kokią nors aromatinę medžiagą.

20 Tara-konteineris su šarnyriniu dangteliu 82 turi labai efektyvų apsauginį išorinį aplanką 102, kuris atkerpamas nuo parodyto 2 ir 3 brėž. rulono. Išorinis aplankas 102 apskamas apie taros-konteinerio 82 priekinę, užpakalinę ir šonines korpuso sieneles bei dangtelį 84, 90 ir terminiu būdu sulydomas išilgai 25 išilginės šoninės siūlės 104, kur besilydančios termiškai sulydomos juostelės 36, 38 (žr. 2 ir 3 brėž.) uždedamos viena ant kitos. Išorinio aplanko 102 viršutinė ir apatinė briaunos sulenkiamos lygiai tokiu būdu, kaip ir įprastinio išorinio aplanko OPP pagrindu 30 briaunos, o paskui jos sulydomos kartu terminiu būdu išilgai persiklojančios viršutinės briaunos 106 ir apatinės briaunos siūlės (brėžinyje neparodyta).

35 Atplėšiamoji juosta 108, reikalinga praplėšti išorinį aplanką 102, yra tarp korpuso 84 dalies ir įpakavimo išorinio aplanko 102 taip, kad ji tiksliai apibrėžtų ar apribotų tara-konteinerį taške, esančiame po dangtelio

90 priekinės sienelės 92 apatiniu krašteliu 110. Atplėšiamosios juostos 108 laisvas galas 112 išlenda iš po išorinio aplanko 102 taške, kur yra termiškai sulydyta išilginė siūlė 104, ir vartojamas kaip
 5 galiukas, už kurio ima rūkantysis, kad nuplėštų šią dalį išorinio aplanko, dengiančio taros-konteinerio 82 dangtelį 90.

Įpakavimo 80, parodyto 5 brėž., terminis sulydymas
 10 atliekamas būdu, identišku jau aprašytam, nagrinėjant įpakavimą 50, parodytą 4 brėž.

Išradime aprašyto įpakavimo 80 išorinis aplankas 102 skirtas vartoti standžių ar kietų cigarečių pakelių
 15 išorinio įpakavimo įprastinėse mašinose, pavyzdžiui, įprastinėse mašinose, kurių modelis Nr. 716, firma Scandia apparatus arba modelis 4350, firma G. D. apparatus. Šios mašinos gali uždėti ant taros-konteinerio 80 termiškai sulydytą išorinį aplanką 102
 20 ir atplėšiamąją juostą 108 būdu, kuris žinomas šios srities specialistams.

Cigarečių įpakavimas 80 susidaro tokiu pat būdu, kaip ir parodytas 5 brėž. cigarečių įpakavimas 50, t.y.
 25 būtina padaryti taip, kad atspausdinta ant taros-konteinerio 82 informacija 114 centruotųsi su informacija 116, atspausdinta ant išorinio aplanko 102.

Brėž. 6 parodytas išorinio vyniojamojo kartono
 30 variantas, skirtas įpakuoti cigaretes pagal aprašomą išradimą, parodant šiame brėžinyje nuoroda 200. Vartojama kaip išorinis aplankas kartoninė dėžutė 200 turi stačiakampę lygiagretainę (parallelepiped) kartoninę dėžutę 202, turinčią priekinę ir užpakalinę
 35 sieneles, dvi šonines sieneles bei dvi galines dalis, ir kurią rekomenduojama gaminti iš kartoninės medžiagos. Kartoninėje dėžutėje 202 patalpinama daug

cigarečių įpakavimų 204. 6 brėž. parodytame variante į kartoninę dėžutę 202 patalpinama 10 atskirų cigarečių įpakavimų, kurie čia sudedami dviem eilėmis po penkis kiekviename, nors visiškai suprantama, kad išradime leidžiama vartoti kitų dydžių kartonines dėžutes ir kitas atskirų cigarečių įpakavimų išdėstymo schemas toje dėžutėje, t.y. dėžutėje galima sudėti daugiau ar mažiau atskirų įpakavimų. Kartoninės dėžutės 202 viena šoninė sienelė 206 turi dvisienę sulenktą briauną, kurią galima įprastiniu būdu bei atitinkamos adhezyvinės medžiagos pagalba sutvirtinti su minėta sienele.

Kartoninė dėžutė 202 turi labai efektyvų išorinį aplanką 208, pagamintą iš tos ruloninės medžiagos, kuri buvo parodyta 1-3 brėž. Išorinis aplankas 208 apšukamas apie kartoninės dėžutės 202 priekinę, užpakalinę ir šonines sieneles ir sulydomas terminiu būdu išilgai išilginės siūlės 210. Kartoninės dėžutės išorinio aplanko 208 atviri galai užlenkiami per kartoninės dėžutės 202 galus lygiai tokiu pat būdu, kaip įprastinis išorinis aplankas OPP pagrindu, paskui jie termiškai sulydomi išilgai priekinės viršutinės briaunos arba siūlės 212 ir apatinės briaunos/siūlės (neparodyta). Ant išorinio aplanko 208 galima atspausdinti grafinę informaciją 213 arba kitą būtina informaciją. Kaip ir jau aprašytuose išradimo variantuose, atspausdinta grafinė informacija 213 gali būti išdėstyta kaip nors pastoviai atspausdintos informacijos (neparodyta) ant kartoninės dėžutės 208 atžvilgiu.

Atplėšiamoji juosta 214, reikalinga nuimti išorinį aplanką 208, esantį tarp kartoninės dėžutės 202 ir išorinio aplanko 208, padėta taip, kad ji apibrėžtų ar apribotų kartoninės dėžutės sieneles, esančias pačios kartoninės dėžutės viršuje. Atplėšiamosios juostos 214

laisvas galas 216 išsikiša iš po išorinio aplanko 208, kur yra termiškai sulydyta išilginė siūlė 210, ir išlenda kaip galiukas, už kurio paima rūkantysis, kad nuimtų viršutinę galinę briauną 212 ir atidengtų
 5 kartoninio įpakavimo galą.

Kartoninės dėžutės išorinio aplanko užsandarinimas termiškai sulydant (žr. 6 brėž.) atliekamas būdu, kuris jau aprašytas anksčiau, nagrinėjant anksčiau parodytą 4
 10 brėž. įpakavimą 50. Kartoninė dėžutė su išoriniu aplanku 200 gali turėti kokią nors aromatinę medžiagą, čia įdėtą būdu, kuris buvo aprašytas anksčiau, nagrinėjant 4 ir 5 brėž. parodytą išradimo variantą.

15 Pavyzdys

Apsauginės išorinės vyniojamosios medžiagos gaminamos toliau aprašomu būdu. Gaminant apsauginę išorinę vyniojamąją medžiagą vartotos poliesterinės viena-
 20 sluoksnės ir kartu ekstruduotos daugiasluoksnės poliesterinės orientuotos (PET) firmos ICI Americas Inc. plėvelės, kurios turėjo storį nuo 48 iki 60 kalibro ir kurios skyrėsi puikiu blizgesiu, nedideliu drumstumu ir geromis savybėmis toliau jas apdorojant.
 25 Šių plėvelių prekybinis pavadinimas Melinex 800, Melinex 850 ir Melinex 851. PET plėvelę metalizavo aliuminiu vakuume, naudojant įprastinius sukurtus firmos Camvac Intl. Inc. bei Vacument Corporation būdus, o jų optinį tankį didino iki 2,0. Paskui ant šių
 30 plėvelių metalizuoto ir nemetalizuoto paviršių patalpinama (atspausdinama) informacija įprastiniais rotaciniais giliosios spaudos būdais, vartojant tokius firminius tipografinius dažus rotacinei giliajai spaudai: Versaflex GP-4252 ir GP-4253; Tem-Pro-Flex
 35 CP-116997, CP-116974, CP-116971, CP-116998, CP-116973 ir CP-116512 kartu su užpildu arba skiedikliu CP-116484; Polestrin CP-116981 su užpildu arba

skiedikliu V- 91511, be to, visus šiuos dažus ir papildomus komponentus gamina firma Converters Inc Company.

5 Paskui ant metalizuoto plėvelės iš PET paviršiaus su atspausdinta ant jo informacija taip pat įprastiniais rotacinės giliosios spaudos būdais uždedamas termiška
10 sulydomas sluoksnis, susidedantis iš modifikuoto poliesterio (jo žymėjimo numeris 9762-001), kuri išleidžia firma Valspar Corporation, 2000 Westhall
Street, Pittsburgh, Pennsylvania 15233, be to, padengimo procesas gali būti atliekamas betarpiškai cilindru, sugraduotu taip, kad susidarančio sluoksnio
15 svoris būtų 1,0 svaro krūvelei popieriaus (1,0 lbs/ream). Danga iš modifikuoto polieterio skiriasi išskirtiniu skaidrumu, o jo slydimo koeficientas yra tarp 0,15 ir 0,30. Susidarančią terminio sulydymo metu dangą išbandė trimis skirtingais būdais, vėliau
20 praktiškai išbandė, vartodami ją minkštų cigarečių įpakavimų suvyniojimui (iš išorinės pusės) su įprastine suvyniojimo mašina, kurią gamina firma G.D. Societa Azioni and Scandia. Pirmo išbandymo metu termiška sulydytą sluoksnį vartojo kaip bendrą apdangalą cigarečių įpakavimo išorinio aplanko visam vidiniam
25 nemetalizuotam paviršiui. Atspausdintą informaciją patalpindavo ant išorinio aplanko išorinio nemetalizuoto paviršiaus, vėliau padengiant termiška sulydomu sluoksniu zonas, kurios 2 brėž. pažymėtos nuorodomis 36, 40 ir 42, kur suklijuojant briaunas ir
30 sulydant reikalingas ypatingas atsargumas ir dėmesys. Antro išbandymo metu termiška sulydomą sluoksnį vartojo kaip bendrą dangą metalizuotam paviršiui kartu su koekstruduota daugiasluoksne PET plėvele (ICI Melinex 850 ir 851), kurią šiuo atveju vartojo kaip
35 vidinį išorinio įpakavimo aplanko paviršių. Atspausdintą informaciją patalpindavo ant nemetalizuotos išorinės vyniojamosios plėvelės pusės. Termiška

sulydant išorinį aplanką iš daugiasluoksnės PET plėvelės jį sulenkdamo, o jo išorinį paviršių sulydydavo su pačia plėvele arba su vidiniu termiškai sulydomu sluoksniu. Trečio bandymo metu uždėdavo ant
5 vidinio sluoksnio taškuose, kurie 3 brėž. pažymėti nuorodomis 38, 44, 46. Ant išorinio paviršiaus taškuose, kurie 2 brėž. pažymėti nuorodomis 36, 40, 42, uždėdavo termiškai sulydomą sluoksnį, be to, būtent nurodytuose taškuose reikalingas ypatingas atsargumas
10 ir dėmesys, sulankstant ir užsandarinant sulydymo būdu.

Kiekvieną iš trijų išbandytų plėvelių supjaustė tokio pločio, kuris geriausiai tinka mašinai, supakuojančiai iš išorės pakelius su cigaretėmis, o paskui suvyniojo
15 ant volelių, kad vėliau būtų galima vartoti kaip išorinį aplanką įprastiniams minkštiesiems cigarečių pakeliams. Šiuo atveju vyniojimo mašina gali suvynioti cigarečių įpakavimus į įprastinį išorinį aplanką OPP pagrindu, kai greitis 500 įpakavimų per minutę. Firmos
20 G.D. vyniojimo mašina eksperimente pasiekė pakavimo greitį su trimis bandomaisiais išoriniais aplankais iki 470 įpakavimų per minutę. Toliau esančioje lentelėje pateikiami duomenys apie rezultatus, palyginant efektyvumą išradime aprašomos metalizuotos vyniojamosios
25 PET plėvelės bei įprastinės vyniojamosios OPP plėvelės, kurios stori 80 (kalibras) (kalbant apie efektyvumą, turima omeny apsauginės vyniojamosios plėvelės savybės, apsaugančios nuo drėgmės bei deguonies).

1 LENTELE

Pralaidumas drėgmei (g/100 dm ² /24 val.) kai 100°F (37,74°C), 90% santykinė drėgmė	Pralaidumas deguoniui (kub.c/100 dm ² /24 val.) 73°F (22,7°C) 0% santykinė drėgmė
---	---

Metalizuota PET, 48 kalibras	0,038	0,1	
OPP, 80 kalibras		0,516	113,0

5 Taip pat buvo atliekami standartiniai bandymai dėl saugojimo laiko, kad būtų nustatytas drėgmės praradimas (arba padidėjimas) per tam tikrą cigarečių tabako saugojimo laiką trijuose skirtinguose įpakavimo tipuose, o būtent standartinėse dėžutėse be išorinio aplanko, standartinėse dėžutėse su išoriniu aplanku iš plėvelės OPP pagrindu, kai storis 80 (kalibras), ir standartinėse dėžutėse su išoriniu aplanku iš metalizuotos plėvelės PET (MPET) pagrindu, aprašytos šiame išradime. Visos standartinės kartoninės dėžutės, 15 kuriose buvo laikomi cigarečių įpakavimai, buvo suvyniojamos į OPP plėvelę, kurios storis 80 (kalibras). Kartoninių dėžučių pavyzdžiai, reikalingi išbandyti saugojimo laikui, buvo pasirenkami iš daugelio standartinių kartoninių dėžučių, pagamintų tuo pačiu metu, kad visos jos turėtų vienodą pradinį drėgmės kiekį. Kai kurias šias kartonines dėžutes suvyniodavo OPP plėvele, kurios storis 80, kitas suvyniodavo MPET plėvele, o kai kurių apskritai nesuvyniodavo. Kad būtų nustatytas pradinis drėgmės 25 kiekis tabake cigarečių, kurios buvo supakuotos į kartonines dėžutes, imdavo cigarečių tabako pavyzdį iš kurios nors konkrečios dėžutės ir nustatydavo standartiniais būdais tabako drėgmės kiekį bendro tabako svorio procentais. Būtent šitą faktinę drėgmės 30 kiekio reikšmę vertino kaip pirminį tabako drėgmės

kieki visuose kartoninių dėžučių pavyzdžiuose. Kartonines dėžutes pasverdavo, kad nustatytų pradinį kiekvienos kartoninės dėžutės svorį, esant pradiniam drėgmės kiekiui. Po to kartonines dėžutes padalindavo į tris grupes, be to, kiekvienoje grupėje būtinai būdavo kiekvieno tipo kartoninė dėžutė, t.y. be išorinio aplanko, suvyniotos OPP plėvele, kai storis 80, ir suvyniotos MPET plėvele. Kiekvieną grupę iš trijų tipų kartoninių dėžučių padėdavo vienoje iš trijų patalpų su skirtinga bei griežtai kontroliuojama aplinka: patalpoje būdavo palaikoma kokia nors konkreti temperatūra (T) ir santykinė drėgmė (RH). Kartonines dėžutes iš kiekvienos grupės pasverdavo ir, remdamiesi pradinio drėgmės kiekiu bei svorio skirtumu nuo pradinio kartoninės dėžutės svorio, apskaičiuodavo tabako drėgmės kiekį kiekvienoje kartoninėje dėžutėje. 2 lentelėje pateikiami duomenys apie vidutinį drėgmės kiekį bandomose kiekvieno tipo kartoninėse dėžutėse, praėjus septynioms (7) savaitėms.

20

2 LENTELE

T ⁰ F/RH%: (RH-santykinė drėgmė)	pradinis drėgmės kiekis, %	drėgmės kiekis po 7 savaičių, %		
		Stand. dėžutė be išorinio aplanko	Stand. dėžutė, suvyniota OPP plėvele, 80	Stand. dėžutė, suvyniota MPET plėvele
98 (36 ⁰ C)/20	12,3	7,4	9,9	11,9
76 (24 ⁰ C)/34	12,3	11,0	11,8	12,2
88 (31 ⁰ C)/80	12,3	14,2	12,9	12,8

25

Nors šiame išradime aprašyta apsauginė įpakavimo medžiaga nagrinėta ir iliustruota anksčiau kaip išorinis aplankas tabako gaminių kartoninių dėžučių įpakavimui, tačiau tą pačią išradime aprašytą medžiagą

galima taip pat naudoti kaip vidinį įklotą arba vidinį
aplanką kartu su įprastine sluoksniuota medžiaga
metalinės folijos/popieriaus pagrindu. Vartojant
išradime aprašytą apsauginę įpakavimo medžiagą kaip
5 vidinį įklotą, nelieka būtinybės atspausdinti ant jo
kokią nors informaciją, o termiškai sulydomą sluoksnį
galima uždėti ant vienos arba abiejų pusių. Išorinis
aplankas su etikete gali būti įprastinis minkštas arba
kietas pakelis, o kaip išorinį aplanką galima naudoti
10 optiškai skaidrų bei termiškai sulydomą išorinį
apdangalą iš OPP plėvelės su atplėšiamąja juosta.

Parodytas 4 brėž. alternatyvinis išradimo variantas
turi: (1) vidinį įklotą 54, susidedantį iš metalizuotos
15 PET plėvelės (su atspausdinta ant jos informacija arba
be jos) su termiškai sulydomu sluoksniu arba
sluoksniais, norint užsandarinti sulankstyta viršutinę
sienelę arba briauną 66 ir apatinę sienelę arba briauną
(neparodyta); (2) išorinį aplanką su etikete 56 iš
20 popieriaus su atspausdinta informacija ir (3) išorinį
aplanką 68 iš optiškai švrios polimerinės medžiagos,
pavyzdžiui, galinčios termiškai susilydyti su
orientuotu polipropilenu (OPP). Atplėšiamoji juosta,
kuri identiška atplėšiamajai juostai 72, yra ant
25 vidinio įkloto 54 ir skirta atplėšti šio alternatyvinio
varianto vidinio įkloto metalizuotą PET plokštelę.

Šiame alternatyviniame išradimo variante apsaugines
savybes užtikrina termiškai sulydytas vidinis įklotas
30 ir dėl tos priežasties išorinio aplanko terminio
sulydymo savybės neturi to ypatingo vaidmens, kurią jos
turi įprastiniuose cigarečių įpakavimuose. Iš to seka,
kad išorinio aplanko slydimo savybes galima žymiai
pagerinti, nepabloginant viso įpakavimo apsauginių
35 savybių.

Išradime aprašoma įpakavimo medžiaga taip pat galima naudoti kaip išorinį aplanką su etikete, ant kurios bus atspausdinta atitinkama informacija ir ant kurio vienos ar abiejų pusių yra termiškai sulydomi sluoksniai. Kaip
5 vidinis aplankas gali būti įprastinė sluoksniuota medžiaga iš metalinės folijos ir popieriaus, o kaip išorinį aplanką galima vartoti įprastinį optiškai švarų bei termiškai sulydomą išorinį apdangalą iš orientuoto polipropileno (OPP) su atplėšiamąja juosta. Tabako
10 gaminių įpakavimui taip pat galima vartoti tikrai metalizuotą įpakavimo medžiagą polietilentereftalato (PET) pagrindu, be to, tai susiję su atvejais, kai pats įpakavimas arba jo turinys nesuteikia pakankamos atramos termiškai sulydomoms įpakavimo jungtims,
15 susidarančioms išilgai siūlių/briaunų.

Nors aprašomo išradimo esmė išnagrinėta ir iliustruota pirmenybę turinčių variantų pavyzdžiais, tačiau visiems šios srities specialistams visiškai suprantama, kad
20 aprašomas išradimas numato galimybę įgyvendinti įvairias modifikacijas bei pakeitimus, nenutolstant nuo išradimo esmės ir apimties. Iš čia išplaukia, kad aprašomo išradimo apimtis apibrėžiama tik pridedamų išradimo apibrėžties punktų rėmais ir įstatymo
25 atitinkamomis taisyklėmis.

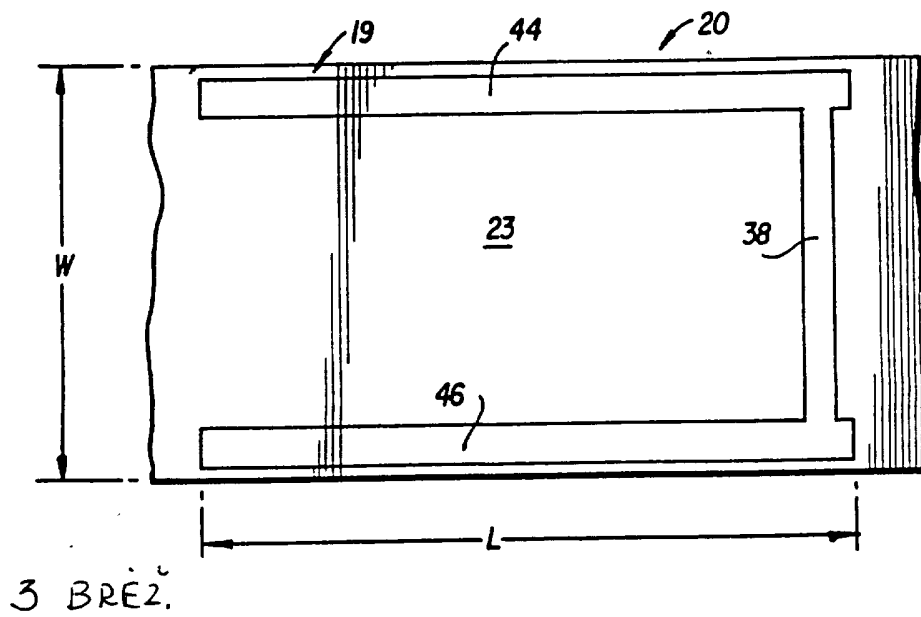
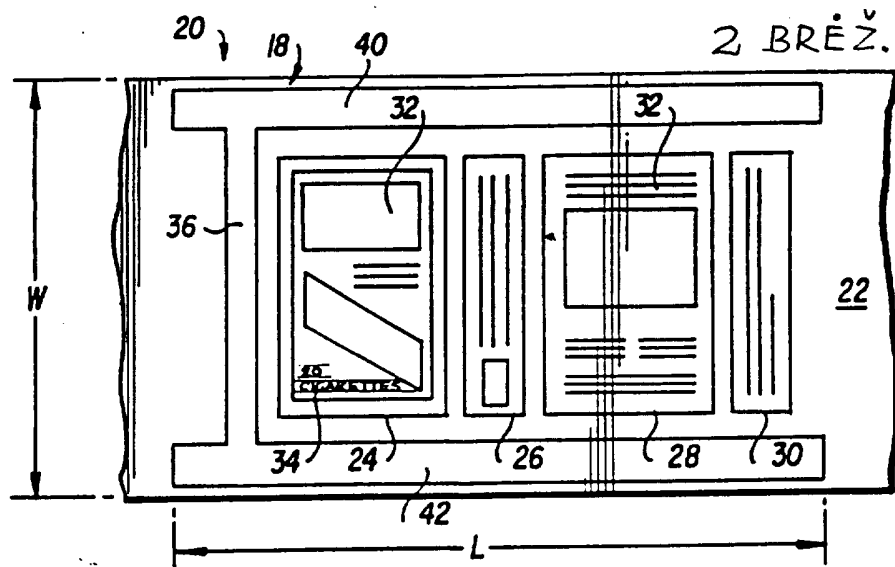
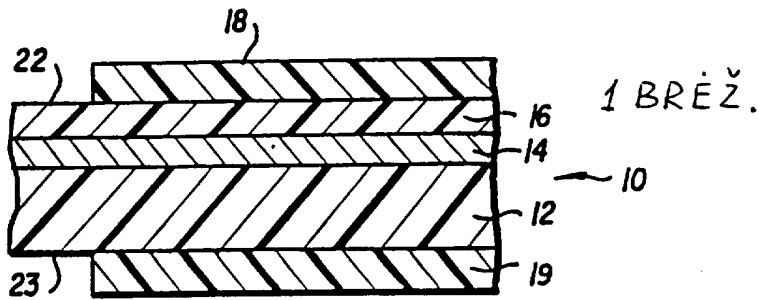
IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

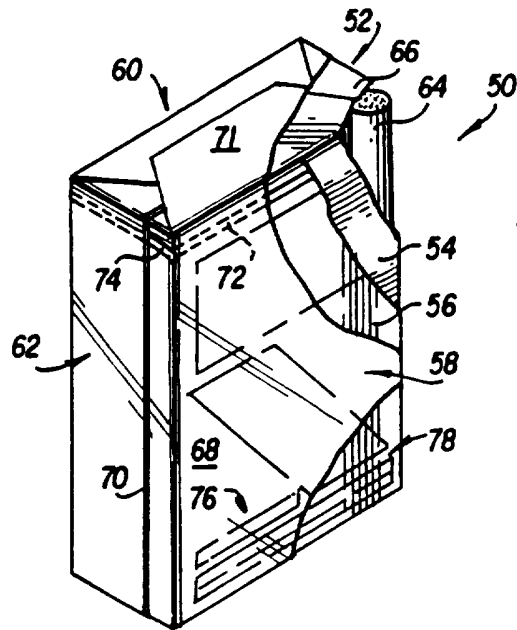
1. Rūkomųjų tabako gaminių įpakavimas, turintis vidinį aplanką patalpinti tabako gaminiams, dengiantį jo išorinį aplanką iš plėvelės su termiškai sulydomu sluoksniu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad išorinis aplankas pagamintas iš polimerinės plėvelės, kurios vienas paviršius turi metalo sluoksnį, susidariusį užpurškiant vakuume.
- 10
2. Įpakavimas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad plėvelė, iš kurios pagamintas išorinis aplankas, yra nuo 31 μm iki 6,3 μm storio.
- 15
3. Įpakavimas pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad išorinio aplanko plėvelė yra nuo 25,4 μm iki 12,7 μm storio.
- 20
4. Įpakavimas pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad viršutinio aplanko storis yra nuo 12,6 iki 15,2 μm .
- 25
5. Įpakavimas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad termiškai sulydomas sluoksnis yra uždėtas mažiausiai ant vieno išorinio aplanko plėvelės paviršiaus.
- 30
6. Įpakavimas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad termiškai sulydomas sluoksnis uždėtas ant abiejų išorinio aplanko plėvelės paviršių.
- 35
7. Įpakavimas pagal 5 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad termiškai sulydomas sluoksnis uždėtas iš anksto ant išorinio aplanko plėvelės išorinio paviršiaus.

8. Įpakavimas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n -
t i s tuo, kad išorinis aplankas turi termiškai
užsandarinamą siūlę, termiškai užsandarinamus galus ir
papildomą termiškai sulydomą sluoksnį, uždėtą ant
5 išorinio aplanko plėvelės vidinio ir išorinio
paviršiaus išilgai išorinio aplanko plėvelės viršutinio
ir apatinio kraštų pavidalu išilginių juostų, kurios
liečiasi su termiškai sulydomu sluoksniu ant vidinio
plėvelės paviršiaus, kad susidarytų sulankstyti ir
10 termiškai užsandarinti įpakavimo galai ir skersinė
juostelė, esančiu tarp išilginių juostelių išilgai
kraštų išorinio aplanko plėvelės, besiliečiančios su
termiškai sulydomu sluoksniu vidiniame plėvelės
paviršiuje, kad susidarytų terminis įpakavimo siūlių
15 užsandarinimas.

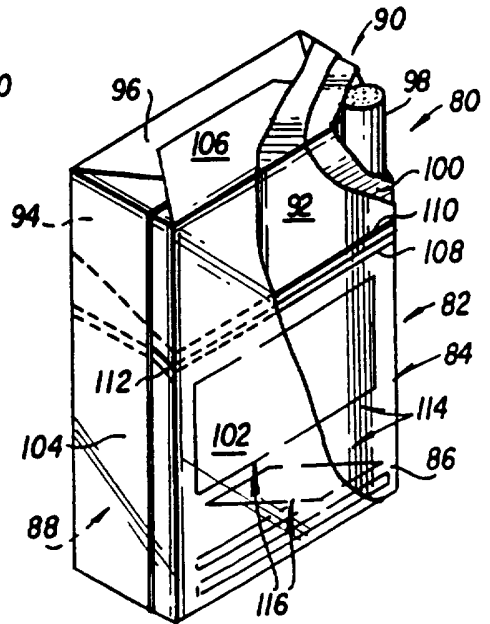
9. Įpakavimas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n -
t i s tuo, kad vidinis aplankas padarytas iš kartono
ir vartojamas sudėti rūkomuosius gaminius, esančius
20 pakeliuose.

LT 3378 B

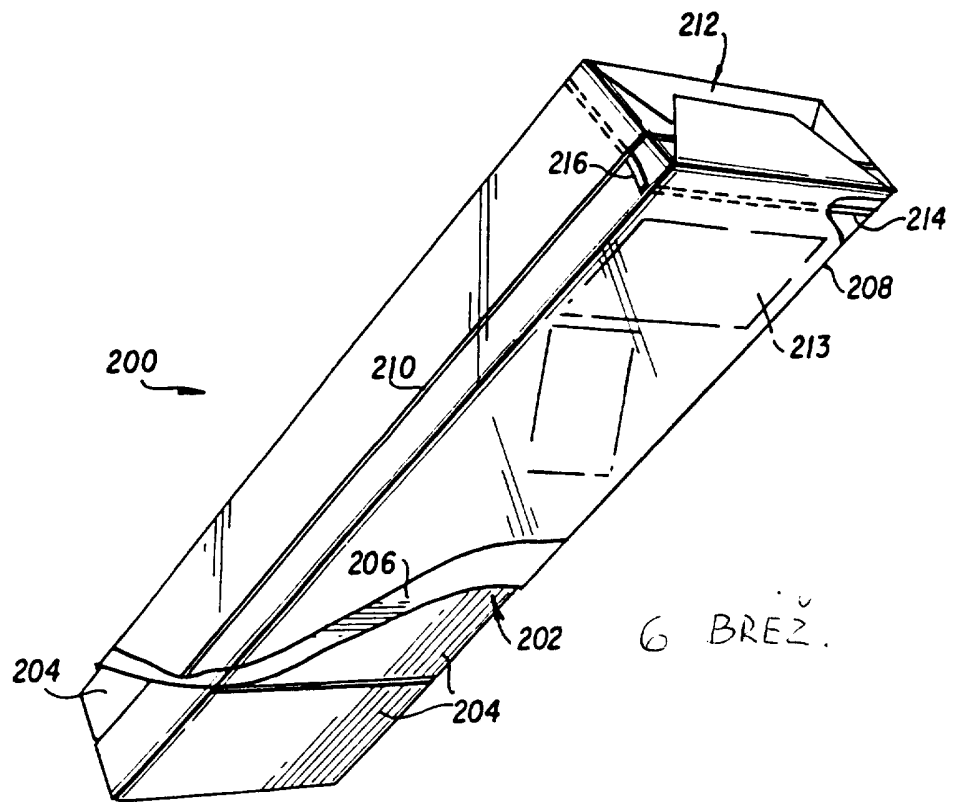




4 BREŽ.



5 BREŽ.



6 BREŽ.