

(11) Patento numeris: 4459

(51) Int. Cl.⁶: E04C 2/02
E04C 2/26

(21) Paraiškos numeris: 98-061

(22) Paraiškos padavimo data: 1998 04 29

(41) Paraiškos paskelbimo data: 1998 12 28

(45) Patento paskelbimo data: 1999 02 25

(72) Išradėjas:

Leonas Beniušis, LT
Žana Jonienė, LT

(73) Patento savininkas:

Leonas Beniušis, Žemaitės g. 1-23, 2000 Vilnius, LT
Žana Jonienė, Papilėnų g. 7-75, 2000 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:

Medžiaga-pluoštinė kompozicija

(57) Referatas:

Išradimas priklauso statybinių medžiagų gamybos ir ekologijos sritims, skirtas naudoti antrinių žaliavų perdirbimo pramonėje, o taip pat statybose ir žemės ūkyje.

Medžiaga - pluoštinė kompozicija susideda iš atskirų laisvai orientuotų ir persipynusių vienas kito atžvilgiu pluoštų. Pluoštinės kompozicijos atskiri pluoštai sudaryti iš nevienalytės medžiagos ir jų ilgis daug kartų didesnis už skerspjūvį. Be to, bent viena ilgoji pluošto pusė padengta termoplastiniu sluoksniu ir, persipinant atskiriems pluoštams, teroplastiniai pluoštai susilietimo vietose yra susilydę. Dalis atskirų pluoštų yra iš termoplastinės medžiagos ir jų išsidėstymas pluoštinėje kompozicijoje yra tolygus. Pluoštinė kompozicija yra sutalpinta į apvaskalą ir apvaskalo vidinis paviršius yra padengtas termoplastiniu sluoksniu, arba visas apvaskalas yra iš termoplastinės medžiagos ir atskiri pluoštai susilietimo vietose su apvaskalu yra susilydę. Tarpai, esantys tarp atskirų pluoštinės kompozicijos pluoštų, yra užpildyti iš anksto žinomos sudėties medžiaga.

Medžiaga - pluoštinė kompozicija be išorinio apvaskalo gali būti naudojama kaip filtras mechanškai užterštiems skiediniams, arba kaip terpė, užpildyta žinomos sudėties skiediniu, pavyzdžiui, cementu, naudojant izoliacinėms dangoms. Pluoštinės medžiagos briketai, užpildyti trąšų mišiniais, gali būti naudojami šiltnamių ūkyje kaip pagrindas auginant augalus.

Medžiaga - pluoštinė kompozicija, sutalpinta į apvaskalą, gali būti naudojama kaip tarpų ir ertmių užpildas, kaip amortizuojantis užpildas transportuojant krovinius, kaip trumpalaikė apsauginė grindų danga patalpose transportuojant įvairius krovinius.

Medžiaga - pluoštinė kompozicija pagaminta iš medžiagos, galinčios kontaktuoti su maistu, vadinasi yra visiškai ekologiškai saugi.

Išradimas priklauso statybinių medžiagų gamybos ir ekologijos sritims, skirtas naudoti antrinių žaliavų perdirbimo pramonėje, o taip pat statybose, bei žemės ūkyje.

Antrinių žaliavų perdirbimo pramonėje, ruošiant makulatūrą tolimesniam perdirbimui, ji supjaustoma juostelėmis-pluoštais ir laisvai subėrus, kad atskiri pluoštai maksimaliai persipintų tarpusavyje, suspaudžiami į baigtinį tūrį, patogų tolimesniam perdirbimui arba transportvimui. Šiuo atveju atskiri medžiagos pluoštai baigtiniame tūryje laikosi dėka tarpusavio persipynimo ir suspaudimo. Jei reikalinga tokį baigtinį tūrį kelis kartus perkrauti, būtinas papildomas perrišimas apsauginėmis juostomis, kad jis dėl popieriaus stangrumo neprarastų savo apimties ir formos.

Durpių perdirbimo pramonėje plačiai paplitę durpių briketai. Durpės turi pluoštinę struktūrą, jų atskiri pluoštai laisvai orientuoti vienas kito atžvilgiu ir atskirų pluoštų ilgis daug kartų didesnis už skerspiūvį. Dėka savo vidinės struktūros ir esant pakankamam vidinės drėgmės kiekiui, durpių pluoštus suspaudus ir pašalinus vidinę drėgmę, pluoštai lieka užduotos formos, kuri išlieka pastovi. Iškastos durpės paverčiamos vienalyte skysta substancija ir duotos formos tūriu išspaudžiami briketai, iš kurių pašalinus drėgmę jie būna paruošti tolimesniam naudojimui. (Lietuvos mokslinės techninės informacijos ir techninės ekonominės analizės mokslinio tyrimo institutas. "Durpių briketų ir pusbrikečių gamybos tobulinimas" V. 1972m.

В.П.Власов "Технология и производство кускового торфа" М.1974г.)

Pagaminti medžiagą-pluoštinę kompoziciją, analogišką durpių briketui, reikalingos papildomos sanaudos išgaunant pradinę žaliavą, ją rūšiuojant, paverčiant skysta substancija, tinkama spaudimu formuoti briketus, išgariant drėgmę iš suformuoto briketo.

Siūlomoje paraiškoje medžiaga-pluoštinė kompozicija susideda iš atskirų pluoštų, turinčių neapibrėžtą geometrinę formą, ir tik jų ilgis daug kartų didesnis už skerspiūvį. Atskiri pluoštai erdvėje laisvai orientuoti vienas kito atžvilgiu. Atskirų pluoštų bent viena pusė padengta termoplastiniu sluoksniu arba dalis pluoštų yra iš termoplastinės medžiagos. Be to, ši pluoštų dalis tolygiai pasiskirsčiusi bendroje kompozicijos masėje. Atskirų pluoštų lietimosi taškuose termoplastinė medžiaga yra susilydžiusi. Siekiant maksimaliai sumažinti siūlomos pluoštinės kompozicijos tūrį, ji gali būti talpinama į medžiagos apvaskalą, kurio bent vidinė pusė padengta termoplastiniu sluoksniu. Apvaskalas gali būti užpildytas iš anksto duotu tankumu. Užpildy tame apvaskale, pluoštų lietimosi taškai ir atskirų pluoštų lietimosi su apvaskalu taškai yra susilydę.

Vienas iš konkrečių pavyzdžių, kaip gaunama siūloma medžiaga-pluoštinė kompozicija. Maisto pramonėje naudojami įpakavimai ir vienkartiniai indai, kurie gaminami iš kelių sluoksnių medžiagos. Paprastai tai popierius arba kartonas, padengtas termoplastinės medžiagos sluoksniu (polietilenu). Sunaudojus turinį, ši medžiaga pakliūna į savartyną, nes dėl kelių sluoksnių skirtingų medžiagų negali būti kaupiama nei kaip makulatūra, nei kaip antrinė termoplastinės medžiagos žaliava.

Pateiktoje paraiškoje siūloma tokią įpakavimo medžiagą sukarpyti-supjau styti juostelėmis- pluoštais. Tai galima atlikti visais žinomais būdais, pavyzdžiui -žirklėmis, diskinėmis žirklėmis, giljotinomis. Pjaustymo įrengimai parenkami priklausomai nuo perdirbamos medžiagos kiekio. Įpakavimo medžiaga, paversta atskirais pluoštais, patalpinama į specialiai tam paruoštą presavimo formą, kur yra suspaudžiama ir įkaitinama, iki termoplastinio sluoksnio susilietimo taškai tarpusavyje susilydo ir atskiri pluoštai susijungia tarpusavyje, į vieną pluoštinės medžiagos kompoziciją-briketą. Priklausomai nuo perdirbamos medžiagos kiekio, pluoštinės medžiagos-briketo matmenų, kaitinimo temperatūra svyruoja 250 - 350 C. Išėmus pluoštinės medžiagos briketą iš presavimo formos, jis yra paruoštas tolimesniam panaudojimui arba sandėliavimui. Pluoštinės medžiagos briketas be išorinio apvaskalo, gali būti

naudojamas kaip filtras mechaniškai užterštiems skiediniams, arba gali būti naudojamas kaip terpė, užpildyta žinomos sudėties skiediniu, pavyzdžiui, cementu naudojant izoliacinėms dangoms. Pluoštinės medžiagos briketai užpildyti trąšų mišiniais, gali būti naudojami šiltnamių ūkyje kaip pagrindas auginant augalus.

Įpakavimo medžiagą, paverstą pluoštais, galima sutalpinti pavyzdžiui į tetrapakus. Jeigu perdirbami tetrapakai, į vieną tetrapaką galima sutalpinti iki 30 tetrapakų, paverstų pluoštais. Po to, toks pripildytas pluoštais įpakavimas, patalpinamas į presavimo formą, kur yra suspaudžiamas ir įkaitinamas, iki termoplastinio sluoksnio susilietimo taškai tarpusavyje susilydo ir atskiri pluoštai susijungia tarpusavyje, ir su įpakavimu į vieną pluoštinės medžiagos kompoziciją-briketą. Toks pluoštinės medžiagos briketas gali būti naudojamas tokiose pat srityse kaip ir durpių briketas, o taip pat gali būti naudojamas kaip tarpų ir ertmių užpildas statybose, formuojant garso ir šilumos izoliacinius sluoksnius, gali būti naudojamas kaip amortizuojantis užpildas transportuojant krovinius, gali būti naudojamas kaip trumpalaikė apsauginė grindų danga patalpose transportuojant įvairius krovinius.

Vienas iš svarbių briketo savybių yra tai, kad jis pagamintas iš medžiagos, galinčios kontaktuoti su maistu, vadinasi yra visiškai ekologiškai saugūs.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Medžiaga-pluoštinė kompozicija, susidedanti iš atskirų, laisvai orientuotų ir persipynusių vienas kito atžvilgiu pluoštų, kai pluoštinės kompozicijos atskiri pluoštai sudaryti iš nevienalytės medžiagos ir jų ilgis daug kartų didesnis už skersinį,
 b e s i s k i r i a n t i tuo, kad, bent viena ilgoji pluošto pusė padengta termoplastiniu sluoksniu ir, persipinant atskiriems pluoštams, termoplastiniai sluoksniai susilietimo vietose yra susilydę.
2. Medžiaga - pluoštinė kompozicija pagal 1 punktą,
 b e s i s k i r i a n t i tuo, kad, dalis atskirų pluoštų yra iš termoplastinės medžiagos, be to, jų išsidėstymas pluoštinėje kompozicijoje yra tolygus.
3. Medžiaga - pluoštinė kompozicija pagal 1 arba 2 punktą,
 b e s i s k i r i a n t i tuo, kad, yra sutalpinta į apvaskalą, be to, apvaskalo vidinis paviršius yra padengtas termoplastiniu sluoksniu, arba visas apvaskalas yra iš termoplastinės medžiagos ir atskiri pluoštai susilietimo vietose su apvaskalu yra susilydę.
4. Medžiaga - pluoštinė kompozicija pagal bet kurį iš 1 - 3 punktų,
 b e s i s k i r i a n t i tuo, kad, tarpai esantis tarp atskirų pluoštinės kompozicijos pluoštų yra užpildyti iš anksto žinomos sudėties medžiaga, tokia kaip cementas, arba organinėmis ir mineralinėmis trašomis.