

(19)



(10) **LT 3186 B**

(12)

## **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patento numeris: **3186**

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>: **B65G 47/86,  
B65B 35/36,  
B65B 11/28,  
B65B 35/16**

(21) Paraiškos numeris: **IP637**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 06 12**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 08 25**

(45) Patento paskelbimo data: **1995 03 27**

(31,32,33) Prioritetas: **P4219631.0, 1992 06 16, DE**

(72) Išradėjas:  
**Wolfgang Girndt, DE  
Werner Kmoch, DE**

(73) Patento savininkas:  
**PACTEC DRESDEN GmbH, Breitscheidstrsse 46-56,D-8045 Dresden, DE**

(74) Patentinis patikėtinis:  
**Rita Laurinavičiūtė, 5, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT**

(54) Pavadinimas:  
**Saldainių transportavimo įrenginys**

(57) Referatas:

Išradimas skirtas saldainių transportavimo įrenginiui su besisukančiu apie stacionarinę vidurinę ašį (8) griebtuvo ratu (1), kurį sudaro korpusas (7) su daugybe galinčių svyruoti, kumšteliais valdomų, laikymo kaladėlių porų (3), skirtų saldainių (B), gautų pjaustymo įrenginiu atskiriant nepertraukiamą masės juostą, suėmimui ir perdavimui į perdavimo ratą (6), be to, kiekvienos laikymo kaladėlių poros (3) laikymo kaladėlės (22, 27) yra išdėstytos taip, kad jos būtų aksialinės viena kitos atžvilgiu ir svyruotų kartu. Remiantis šiuo išradimu, svyravimų valdymo perkėlimo įrenginio svyravimų ašis (X) laikymo kaladėlių porai (3) ir svyravimų ašis (Y) laikymo kaladėlių poros (3) laikymo kaladėlėms (22, 27) yra išdėstytos kaip svyravimų centras apskritimo lanke (K), esant tam pačiam rotacijos spinduliui (R) stacionarinės vidurinės ašies (8) atžvilgiu, be to, apskritimo lanke (K) galima nustatyti vienos svyravimų ašies (X) santykinę poziciją kitos svyravimų ašies (Y) atžvilgiu.

Išradimas skirtas saldainių transportavimo įrenginiui su besisukančiu apie stacionarinę ašį griebtuvo ratu, kuri sudaro korpusas su daugybe galinčių svyruoti, kumšteliais valdomų, laikymo kaladėlių porų, skirtų  
5 saldainių, gautų pjaustymo įrenginiu atskiriant nepertraukiamą masės juostą, suėmimui ir perdavimui į perdavimo ratą, be to, kiekvienos laikymo kaladėlių poros laikymo kaladėlės yra išdėstytos taip, kad jos būtų aksialinės viena kitos atžvilgiu ir svyruotų  
10 kartu.

Aukščiau aprašyto tipo transportavimo įrenginys, kur saldainiai, gauti pjaustant nepertraukiamą masės juostą, paimami ir perduodami į sekančią jų apdorojimo  
15 stadiją, yra aprašytas DE-A-38 20 139. Saldainiai paimami ir perduodami griebtuvo ratu, turinčiu laikymo elementus. Skirtingi masės juostos ir po to sekančios apdorojimo stadijos greičiai šiuo atveju yra išlyginami svyruojančių laikymo elementų porų pagalba. Tuo tikslu, išorinis laikymo elementas tvirtinamas prie veleno,  
20 kuris patalpintas tuščiaviduriame veleno taip, kad galėtų slankioti ašies atžvilgiu. Tuščiaviduris velenas laiko laikymo elementų poros vidinį laikymo elementą ir yra išdėstytas besisukančio apie stacionarinę vidurinę ašį griebtuvo rato korpuso taip, kad galėtų svyruoti.  
25 Stacionarinio puodo pavidalo kumštelio dėka velenas įgauna savo aksialinius judesius, kurie atidaro ir uždaro laikymo elementų porą. Tuščiaviduris velenas korpuso viduje yra sujungtas su svirties petimi, kurio  
30 kontaktinis ritinėlis rieda kumštelių paketu. Kumštelių paketą sudaro stacionarinis pagrindinis kumštelis ir du reguliuojami kumštelių segmentai.

Kontaktinis ritinėlis prabėga pagrindinio kumštelio  
35 dalimi ir kiekvieno segmento dalimi. Norint pakeisti laikymo elementų poros judėjimą svyruojamojo judėjimo

metu, kumštelių segmentai reguliuojami srieginio špindelio pagalba.

5 Šis įrenginys šiuo atžvilgiu turi tik tą trūkumą, kad, reguliuojant abu kumštelių segmentus, laikymo kaladėlių eigai daroma neigiama įtaka ir ypač nepavyksta pasiekti kontaktinių ritinėlių besmūginės eigos. Proceso eigos pakeitimas nuo laikymo elementų pagreitinimo iki uždelsimo negali būti vienareikšmiškai apibrėžiamas, iš 10 to seka, kad, atskiriant masės juostą ir suimant saldinius, gali pasitaikyti sutrikimų. Šiuos trūkumus dar labiau sustiprina tai, kad kontaktinis ritinėlis yra spaudžiamas spyruokle prie plokščio kumštelio ir priverstinis judėjimas nepasiekiamas.

15 Tam, kad išlyginti skirtingus ilgius, kurie atsiranda dėl intervalo tarp griebtuvo rato radialiai nukreiptų laikymo kaladėlių ir nuo masės juostos atsiskiriančių saldinių ilgių, ir tam, kad išlaikyti tarp saldinių 20 intervalą, griebtuvo rato judėjimo greitis turi būti didesnis už masės juostos judėjimo greitį. Tačiau saldinių atskyrimo ir jų suėmimo procesų metu reikia siekti, kad masės juostos, laikymo elementų ir, pvz., besisukančio peilio juostai pjaustyti santykinis 25 judėjimas masės juostos judėjimo kryptimi būtų vienodi. Tuo momentu, kai laikymo elementų pora suima saldinių, jos ašis toliau turi būti nukreipta radialiai ir vertikalčiai masės juostos judėjimo kryptimi. Tokia išankstinė sąlyga yra būtina tam, kad užtikrinti labai 30 didelį perdirbimo greitį, pvz., 1500 saldinių per minutę, atskirų vienetų nepriekaištingą atskyrimą nuo masės juostos ir tvirtą saldinių suėmimą. Visa tai reikalauja tiksliai apibrėžtos judėjimo eigos - pagreitinant laikymo elementų judėjimą, prieš įeinant 35 jiems į masės juostos transportavimo sritį bei uždelsiant atskyrimo procese ir suimant saldinius, o taip pat ir pabaigoje pagreitinant laikymo elementų

poros greitį ir perduodant saldinius perdavimo ratui. Šiuo atveju, griebtuvo ir perdavimo ratų perimetro greičiai yra, kaip taisyklė, vienodi.

5 Jeigu toliau turi būti dirbama su kitu saldinių formatu, pvz., ilgesniais ar trumpesniais saldainiais, reikia atitinkamai pakeisti masės juostos greitį bei pritaikyti šioms pakeistoms proporcijoms laikymo kaladėlių porų pagreitinimą ar uždelsimą.

10

Kadangi pjaustymo įrenginio peilio apsisukimų skaičius atitinka pakavimo mašinos, turinčios tokį patį transportavimo įrenginį, taktų skaičių, tai tam, kad gauti, pvz., ilgesnius saldinius, reikia padidinti masės juostos judėjimo greitį ir, tuo pačiu, sumažinti laikymo kaladėlių poros pagreitį ir to pasėkoje sumažinti laikymo kaladėlių poros uždelsimą.

15

Todėl šiam išradimui yra keliamas uždavinys patobulinti 20 aukščiau aprašyto tipo transportavimo įrenginį tokiu būdu, kad būtų galima tiksliai nustatyti laikymo kaladėlių poros judėjimą bei paprastu reguliavimu išlyginti besikeičiančius masės juostos ir griebtuvo rato santykinius greičius taip, kad būtų galima 25 užtikrinti nepriekaištingą masės juostos atskyrimą ir saldinių suėmimą. Be to, būtina užtikrinti optimalias judėjimo sąlygas kiekvienai laikymo kaladėlių porai, o taip pat ir radialinį bei vertikaliai masės juostos transportavimo kryptį nukreiptą laikymo kaladėlių 30 poros svyravimų ašies orientavimą.

30

Šis uždavinys buvo sprendžiamas, remiantis šiuo išradimu, tokiu būdu, kad viena svyravimų valdymo perkėlimo įrenginio, skirto laikymo kaladėlių porai, 35 svyravimų ašis ir laikymo kaladėlių poros laikymo kaladėlių svyravimų ašis yra išdėstytos viename apskritimo lanke, esant vienodam rotacijos radiusui

35

stacionarios vidurinės ašies kaip svyravimų centro atžvilgiu, kur, be to, vienos svyravimų ašies santykinė pozicija kitos svyravimų ašies atžvilgiu yra reguliuojama apskritimo lanke.

5

Remiantis išradimu, svyravimų valdymo perkėlimo įrenginio svyravimų taško pozicijos nustatymas laikymo elementų poros sukimosi taško pozicijos atžvilgiu, t.y. santykinė pozicija tarp svyravimų valdymo perkėlimo 10 įrenginio svyravimų ašies ir atitinkamos laikymo elementų poros svyravimų ašies apskritimo lanke pasiekama dėka to, kad svyravimų valdymo perkėlimo įrenginio svyravimų ašis suformuota per pozicionavimo žiede esantį sukamą veleną, be to, pozicionavimo žiedas 15 nustatomas apskritimo kryptimi ir yra ant griebtuvo rato stacionarinės vidurinės ašies.

Pozicionavimo žiedui dažniausiai yra numatytas reguliavimo įrenginys, - griebtuvo rato korpuso 20 priekinėje dalyje yra sukamas varžtas, sujungtas su reguliavimo skale. Šio varžto vidiniame gale yra ekscentriškai išdėstytas cilindrinis kakliukas (Stellzapfen), įeinantis į pozicionavimo žiedo išpjovą.

25 Laikymo kaladėlių judėjimo eigos tiksliam nustatymui, centrinėje vidurinėje ašyje yra centrinis svyravimų valdymo kumštelis (dažniausiai nustatomas apskritimo kryptimi), sujungtas su valdymo įrenginiu ir ant korpuso aiškiai matoma reguliavimo skale taip, kad 30 reguliavimas, kiek tai liečia kiekvienos kaladėlių poros svyravimų valdymą, gali būti atliekamas tiek pozicionavimo žiedo kampų padėtimi, tiek ir centrinio svyravimų valdymo kumštelio kampų padėtimi.

35 Kitas išradimo privalumas, susijęs su išradimo objektu, yra tas, kad, laikymo kaladėlių poros judėjimo eigos nustatymui, centrinis valdymo kumštelio įrenginys

dažniausiai yra sukonstruotas kaip dvigubas kumštelis, o svyravimų valdymo perkėlimo įrenginio kontaktinį ritinėlių laikanti ritinėlio svirtis yra tvirtai sujungta su pozicionavimo žiede esančiu sukamu velenu, kuris priešingoje pozicionavimo žiedo pusėje esančiu kitu savo galu laiko ant veleno fiksuotą strypą, kuris cilindrinio kakliuko pagalba yra judamai sujungtas su jungiančiuoju elementu; toliau yra varžtas, kuris taip pat yra sujungtas judamai (sukasi) su jungiančiuoju elementu ir, iš kitos pusės, su strypu, o strypas yra tvirtai užfiksuotas ant tuščiavidurio veleno, kuris laiko laikymo kaladėlių poros vidines laikymo kaladėles jau už korpuso ribų.

Laikymo kaladėlių poros išorinė laikymo kaladėlė dažniausiai tvirtinama ant veleno, kuris tuščiavidurio veleno viduje šliaužioja ašies atžvilgiu ir, užfiksavus ją su tuščiaviduriu velenu, gali svyruoti kartu su juo, be to, ant stacionarios vidurinės ašies užfiksuoto valdymo kumštelio dėka velenui suteikiamas aksialinis judėjimas.

Kiti su išradimo objektu susiję privalumai pateikti tradiciniuose išradimo formulės punktuose.

25

Remiantis išradime pateiktu sprendimu, galima iš anksto nustatyti pageidaujamą saldinių ilgį atitinkančią svyravimų taškų padėtį, t.y. svyravimų valdymo perkėlimo įrenginio ašies pozicijos padėtį laikymo kaladėlių poros nešančių kronšteinų sukimo taškų atžvilgiu bei atitinkamus valdymo kumštelių atitinkančią padėtį ir atitinkamai sureguliuoti judėjimo dėsnius lemiančias ašies pozicijas, dažniausiai remiantis skale. Tam tikslui dažniausiai yra naudojama reguliavimo skalė, skirta pozicionavimo žiedo perimetro pozicijos reguliavimui bei reguliavimo skalė, skirta centrinio svyravimų valdymo kumštelio

35

perimetro pozicijos reguliavimui. Tokiu būdu yra užtikrinama, kad, esant bet kokiam saldinių ilgiui, laikymo kaladėlių porų nešantys kronšteinai suėmimo momentu visada bus vertikalioje padėtyje masės juostos atžvilgiu, o laikymo kaladėlių plokštumos visada suims nuo masės juostos atsiskiriančius saldinius griežtai lygiagrečiai. Dėka to, kad yra galimybė tiksliai nustatyti laikymo kaladėlių porą, kartu išlaikant optimalų judėjimo dėsnį, dažniausiai panaudojant dvigubą kumštelį kaip centrinį svyravimų valdymo kumštelį, kartu pasiekiamas nepriekaištingas masės juostos atskyrimas - be susiplojimo ar kitų deformacijų. Saldinių pjaustymo ir suėmimo metu laikymo kaladėlių porų judėjimo greitis atitinka masės juostos judėjimo greitį.

Toliau išradimas plačiau iliustruojamas pateikto darbinio pavyzdžiu bei jo brėžinių pagalba. Ten parodyta:

20

1 fig. Griebtuvo rato su perdavimo ratu ir pjaustymo įrenginiu vaizdas iš priekio.

2 fig. Radialinis griebtuvo rato pjūvis.

25

3 fig. Ritinėlio svirties svyravimo taško padėtis, esant minimaliam saldinių ilgiui.

30

4 fig. Ritinėlio svirties svyravimo taško padėtis, esant maksimaliam saldinių ilgiui.

35

5 fig. Laikymo kaladėlių judėjimas, esant minimaliam ir maksimaliam saldinių ilgiui, saldinių atskyrimo ir suėmimo proceso metu.

Griebtuvo ratas 1, kaip parodyta 1 fig., yra įtaisytas virš masės juostos 2. Šioje fig. matosi laikymo

kaladėlių porų 3 padėtis griebtuvo rato 1 apsisukimo metu. Masės juostos 2 apačioje yra pjaustymo įrenginys 4, turintis vieną ar daugiau besisukančių peilių 5, kurie atpjauna nuo masės juostos 2 minkštos konsistencijos L ilgio saldinius B. Saldainiai B, paimti iš laikymo kaladėlių 4, perduodami tolesniam perdirbimui į perdavimo ratą 6. Norint pasiekti pakavimo mašinos efektyvumą, griebtuvo ratas 1 sukasi didesniu greičiu, negu kad masės juosta 2, tuo tarpu griebtuvo rato 1 laikymo kaladėlių porų 3 ir perdavimo rato 6 laikymo kaladėlių porų 44 judėjimo greičiai yra vienodi.

Kaip ypač aiškiai parodyta 2 fig., griebtuvo ratą 1 sudaro korpusas 7, esantis ant stacionarinės vidurinės ašies 8. Korpuse 7, koncentriškai vidurinei ašiai 8, yra pozicionavimo žiedas 9, kuri galima sukuti apie ašį 8. Ant vidurinės ašies 8, kaip centrinis svyravimų valdymo kumštelis, užfiksuotas plokščias kumštelis 10, kuris labai vykusiai sukonstruotas kaip dvigubas kumštelis ir gali būti sukamas ir fiksuojamas tam tikroje apibrėžtoje kampų srityje apie vidurinę ašį 8. Už korpuso 7 ribų, plokščią kumštelį 10 atitinka matavimo padalos 11, kurių pagalba galima matyti plokščio kumštelio 10 nustatymą. Su plokščiu kumšteliu 10 susikabina kiekvienos laikymo kaladėlių poros 3 svyravimų valdymo perkėlimo įrenginys, kas toliau bus plačiau paaiškinta 2 fig. pagrindu. Plokščiu ritinėliu 10 rieda ritinėliai 12, patvirtinti prie ritinėlio svirties 13. Ritinėlių svirtis 13 yra tvirtai sujungta su veleno 14. Velenas 14 savo svyravimų ašies X spindulio R atstumu nuo centrinės vidurinės ašies 8 išilginės ašies patalpintas pozicionavimo žiede 9 ir gali sukuti (3 ir 4 fig.).

Laisvame veleno 14 gale yra pritvirtintas strypas 15, kuris savo kitu galu cilindrinio kakliuko 16 dėka

sujungtas su jungiančiuoju elementu 17 taip, kad galėtų svyruoti. Varžtas 18 iš vienos pusės patalpintas jungiančiojo elemento 17 laisvame gale, o iš kitos pusės - strype 19 taip, kad galėtų sukstis. Strypas 19  
5 išdėstytas ant tuščiaavidurio veleno 20, kuris yra patalpintas griebtuvo rato 1 korpuse 7 taip, kad galėtų sukstis, o už korpuso 7 ribų laiko vidinės laikymo kaladėlės 22 vidinį kronšteiną 21.

10 Tuščiaavidurio veleno 20 vidurinė, kitaip tariant, svyravimų ašis Y taip pat yra nutolusi nuo centrinės vidurinės ašies 8 išilginės ašies spindulio R atstumu, svyravimų valdymo perkėlimo įrenginio svyravimų ašis X  
15 ir tuščiaavidurio veleno 20 (o taip pat ir koaksialaus šiam veleno 23, skirto išorinėms kaladėlėms 27, kaip bus parodyta toliau) svyravimų ašis Y yra, tokiu būdu, apskritimo lanke K, kur centrinės vidurinės ašies 8 išilginė ašis yra svyravimų centras.

20 Tuščiaaviduriame velene 20 yra velenas 23, kuris gali būti koaksialiai stumdomas ašies atžvilgiu, tačiau jis sujungtas su tuščiaaviduriu velenu 20 taip, kad sukstis negali. Tam, kad užfiksuoti su tuščiaaviduriu velenu 20,  
25 veleno 23 gale, korpuso 7 viduje, yra įtvirtintas svirties petys 24, kurio laisvame gale yra varžtas 25 ir kuris, savo ruožtu, įeina į strypo 19 kiaurymę taip, kad galėtų slankioti ašies atžvilgiu (axial). Už korpuso 7 ribų, ant veleno 23 pritvirtintas išorinės laikymo kaladėlės 27 išorinis nešantysis kronšteinas  
30 26. Laikymo kaladėlės 22 ir 27 sudaro laikymo kaladėlių porą 3.

Veleno 23 judėjimui ašies atžvilgiu prieš spyruoklę 28 laikymo kaladėlių poros 3 atidarymui ir uždarymui,  
35 veleno 23 priekyje, korpuso 7 viduje, yra numatyta alkūninė svirtis 29. Alkūninė svirtis 29 su sukimosi centru 30 yra patalpinta prie korpuso 7 pritvirtintame

guolio kronšteine taip, kad galėtų svyruoti. Kai  
alkūninės svirties 29 vienas petys laiko kontaktinį  
ritinėlių 32, kuris rieda ant vidurinės ašies 8  
užfiksuotu plokščiu kumšteliu 33, kitas svirties petys  
5 34 prisispaudžia prie veleno 23 priekinės dalies 34.

Tam, kad pozicionavimo žiedo 9 pagalba apskritime K,  
kurio spindulys R, būtų galima pakeisti veleno 14  
padėtį (svyravimų ašis X) tuščiavidurio veleno 20 ir  
10 veleno 23 vidurinės ašies (svyravimų ašis Y) atžvilgiu,  
korpuse 7 yra svyruoti galintis varžtas 35, kuris už  
korpuso 7 ribų aprūpintas reguliavimo skale 36 ir  
reguliavimo įrenginiu sukamo varžto 35 sukimui,  
pavyzdžiui, rakto plokštuma 37, bei sukamo į pasirinktą  
15 poziciją varžto 35 fiksavimo priemonėmis. Korpuse 7  
esančio sukamo varžto 35 gale yra ekscentriškai  
išdėstytas cilindrinis kakliukas 38, kuris įeina į  
pozicionavimo žiedo išpjovą 39.

20 Siekiant atskyrimo proceso metu stabilizuoti masės  
juosta 2, vidinės laikymo kaladėlės 22, lyginant su  
išorinėmis laikymo kaladėlėmis 27, yra padarytos per  
pjovimo įrenginio darbinį plotį ilgesnėmis ir turi  
išpjovą 40 juostos peiliui 5.

25

Toliau bus paaiškintas transportavimo įrenginio  
veikimas:

Masės juosta 2 paduodama į griebtuvo ratą 1 tolygiai  
30 tangentiškai. Pjovimo įrenginio 4 besisukantis peilis 5  
atpjauna atskirus iš anksto nustatyto ilgio L  
saldainius B, kuriuos suima laikymo kaladėlių pora 3.  
Saldainių atpjovimo metu, peilis 5 ne tik sukasi, bet  
dar papildomai juda kartu su masės juosta 2, tokiu būdu  
35 išvengiama masės juostos susiplojimo. Laikymo kaladėlių  
poros 3 vidinė laikymo kaladėlė 22 kartu stabilizuoja  
masės juosta 2 peilio 5 pjovimo krypties atžvilgiu.

Šiuo atveju peilis 5 įeina į laikymo kaladėlės 22 išpjovą.

Kadangi griebtuvo rato 1 laikymo kaladėlių poros 3  
 5 sukimosi apskritimu greitis yra didesnis, negu kad masės juostos 2 transportavimo greitis, pjovimo ir saldainių B suėmimo procesų metu laikymo kaladėlių poros 3 turi uždelsti, kad tuo metu judėtų vienodu greičiu su masės juosta 2. Tuo tikslu griebtuvo rato 1  
 10 laikymo kaladėlių poros 3, prieš patekdamos į masės juostos 2 judėjimo sritį, įgauna iš anksto užduotą judėjimą. Suėmus saldainį B, laikymo kaladėlių poros 3 vėl pagreitinamos.

15 Taške 41 (1 fig.), kur susiliečia griebtuvo rato 1 ir perdavimo rato 6 apskritimai, saldainiai B perduodami nuo griebtuvo rato 1 į perdavimo ratą 6. Griebtuvo ratas 1 ir perdavimo ratas 6 sukasi vienas prieš kitą vienodu perimetro greičiu. Perdavimo taške 41  
 20 nagrinėjamos laikymo kaladėlių poros 3 nešantys kronšteinai 21, 26 vėl pasiekia savo radialinę vidurinę padėtį.

Po saldainio B perdavimo, pradeda sąlygoti laikymo kaladėlių porų 3 iš anksto užduotas judėjimas. Laikymo kaladėlių porų 3 pagreitinimas ir uždelsimas pasiekiamas sukantis griebtuvo ratui 1 apie stacionarinę vidurinę ašį 8. Šiuo atveju visų svyravimų valdymo perkėlimo įrenginių kontaktiniai ritinėliai 12  
 30 rieda stacionariu dvigubu kumšteliu 10 (centrinis svyravimų valdymo kumštelis).

Kontaktinių ritinėlių slankiojamasis judėjimas perduodamas kiekvienai laikymo kaladėlių porai 3 kaip svyruojamasis judėjimas per ritinėlio svirtį 13, veleną 14, strypą 15, cilindrinį kakliuką 16, jungiantįjį elementą 17, varžtą 18 ir strypą 19 tuščiaviduriam

velenui 20 ir iš jo nešančiajam kronšteinui 21 ir, tokiu būdu, nagrinėjamos laikymo kaladėlių poros 3 vidinėms laikymo kaladėlėms 22. Šios laikymo kaladėlių poros 3 išorinė laikymo kaladėlė 27 įgauna toki patį svyruojamąjį judėjimą per nešantįjį kronšteiną 26, veleną 23, svirties petį 24 ir varžtą 25 iš strypo 19.

Kiekvienos laikymo kaladėlių poros 3 atidarymas ir uždarymas vyksta riedant atitinkamam kontaktiniam ritinėliui 32 stacionariu plokščiu kumšteliu 33, sąveikaujant su spyruokle 28.

Laikymo kaladėlių poros 3 svyruojamojo judėjimo dydis nustatomas pagal gaminamų saldainių B ilgį, t.y. ilgesnių saldainių atveju svyruojamasis judėjimas yra mažesnis, negu kad trumpesnių saldainių B atveju. Taip yra dėl to, kad, atsižvelgiant į peilio 5 taktų skaičių, masės juostos 2 transportavimo greitis ilgesnių saldainių B atveju turi būti didesnis, kad pjaustymo įrenginiui 4 per tą patį laiko momentą galima būtų paduoti ilgesnę masės juostos atkarpą.

Kadangi plokščio kumšteliu 10 sukelti ritinėlio svirties 13 ir strypo 15 svyruojamieji judėjimai yra vienodi, strypo 19 kartu su svirties petimi 24, o tuo pačiu ir nešančiojo kronšteino 21 su kiekvienos laikymo kaladėlių poros 3 laikymo kaladėlėmis 22 ir 27 svyruojamojo judėjimo pakeitimas pasiekiamas pakeičiant svyravimų taško 42 padėtį (svyravimų ašies X padėtis apskritimo lanke K) sukimosi taško 43 atžvilgiu (svyravimų ašies Y padėtis apskritimo lanke K), kaip tai pavaizduota 3 ir 4 fig. Visų svyravimų valdymo perkėlimo įrenginių svyravimų taškai 42 sudaromi per velenų 14 svyravimų ašis X, o laikymo kaladėlių porų sukimosi taškai 43 sudaromi per tuščiavidurių velenų 20 ir koaksialinių velenų 22 svyravimų ašis Y.

3 fig. parodo atskirą situaciją minimalaus saldainių ilgio L atveju. Čia persikloja svyravimų taškas 42 ir sukimosi taškas 43 kiekvienai laikymo elementų porai 3. Tai atitinka nešančiųjų kronšteinų 21 ir 26 didžiausią svyravimų kampą (žr. 1 fig.). Kiekvienos laikymo kaladėlių poros 3 nešantieji kronšteinai 21 ir 26 saldainio B suėmimo momentu masės juostos 2 transportavimo krypties atžvilgiu užima vertikalia vidurinę padėtį. 5 fig. pateiktoje judėjimo diagramoje tai atitinka tašką A. Laikymo kaladėlių porų 3 judėjimo eiga mažiausio saldainių ilgio L atveju pavaizduota 5 fig. kreive L min. Šioje judėjimo diagramoje, ordinačių ašyje pavaizduotas laikymo kaladėlių porų 3 nešančiųjų kronšteinų 21, 26 svyravimų kampas, o abscisių ašyje - griebtuvo rato 1 sukimo kampas.

Jeigu reikia gaminti didesnio ilgio L saldainius, tai pozicionavimo žiedas 9, sukant varžtą 35, nustatomas taip, kad atitiktų gaminamų saldainių ilgį L. Nustatymo dydis yra matomas ant reguliavimo skalės 36. Sukant pozicionavimo žiedą 9 apskritimo lanku, kurio dydį lemia spindulys R, tuo pat metu tokiu pat dydžiu sukimosi taškų 43 atžvilgiu (svyravimo ašiu X padėtis) pasislenka ir svyravimų taškai 42, t.y. alkūninės svirties 13 bei strypo 15 svyravimų ašys X, o svyravimų kampas sumažėja.

4 fig. parodyti perdavimo santykiai didžiausio saldainių ilgio L max atveju. Perdavimo elementų išmatavimai yra parinkti taip, kad kiekviena laikymo kaladėlių pora 3 saldainio B suėmimo momentu kiekvieną kartą užima būtiną, radialiai nukreiptą, vertikalia vidurinę padėtį. Laikymo kaladėlių poros 3 judėjimo eiga plovimo ir suėmimo srityje šiuo atveju atitinka 5 fig. kreivę L max, kur saldainio B suėmimo laiko momentas vėl turi būti taške A. Tuo tikslu, sukant pozicionavimo žiedą 9, ant stacionarinės vidurinės

ašies 8 esantis centrinis svyravimų valdymo kumštelis (plokščias kumštelis) 10 taip pat turi būti pasuktas tuo pačiu dydžiu ir po to užfiksuotas. Reikalingas pasukimas matomas ant reguliavimo skalės 11. Saldainių, kurių ilgis  $L$ , atskyrimas nuo masės juostos 2 vyksta esant griebtuvo rato 1 sukimo kampui.

Aukščiau aprašytu būdu valdomos visos griebtuvo rato 1 laikymo kaladėlių poros 3.

## IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1.Saldainių transportavimo įrenginys su besisukančiu apie stacionarinę ašį (8) griebtuvo ratu (1), kuri sudaro korpusas (7) su daugybe galinčių svyruoti, kumšteliais valdomų, laikymo kaladėlių porų (3), skirtų saldainių (B), gautų pjaustymo įrenginiu atskiriant nepertraukiamą masės juostą, suėmimui ir perdavimui į perdavimo ratą (6), be to, kiekvienos laikymo kaladėlių poros (3) laikymo kaladėlės (22,27) yra išdėstytos taip, kad jos būtų aksialinės viena kitos atžvilgiu ir svyruotų kartu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad svyravimų valdymo perkėlimo įrenginio svyravimų ašis (X) laikymo kaladėlių porai (3) ir svyravimų ašis (Y) laikymo kaladėlių poros (3) laikymo kaladėlėms (22,27) yra išdėstytos kaip svyravimų centras apskritimo lanke (K), esant tam pačiam rotacijos spinduliui (R) stacionarinės vidurinės ašies (8) atžvilgiu, be to, apskritimo lanke (K) galima nustatyti vienos svyravimų ašies (X) santykinę poziciją kitos svyravimų ašies (Y) atžvilgiu.

2.Įrenginys pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad svyravimų valdymo perkėlimo įrenginio svyravimų ašį (X) sudaro pozicionavimo žiede (9) įmontuotas ir galintis sukintis velenas (14), be to, pozicionavimo žiedas (9) yra išdėstytas ant stacionarinės vidurinės ašies (8) taip, kad gali būti nustatomas perimetro kryptimi.

3.Įrenginys pagal 1 arba 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad centrinis svyravimų valdymo kumštėlis (10), skirtas laikymo kaladėlių poros (3) svyruojamojo judėjimo nukreipimui, išdėstytas ant centrinės vidurinės ašies (8).

4.Įrenginys pagal 3 punktą, b e s i s k i r i a n -  
t i s tuo, kad svyravimų valdymo kumštelis (10) gali  
būti nustatytas perimetro kryptimi centrinės vidurinės  
ašies (8) atžvilgiu.

5

5.Įrenginys pagal 4 punktą , b e s i s k i r i a n -  
t i s tuo, kad svyravimų valdymo kumštelis (10) yra  
sujungtas su valdymo įrenginiu, skirtu fiksuojamam  
nustatymui perimetro kryptimi, bei su korpuse (7)  
esančia nustatymo skale (11).

10

6.Įrenginys pagal vieną iš 3-5 punktų, b e s i s k i -  
r i a n t i s tuo, kad svyravimų valdymo kumštelis  
(10) yra dvigubas kumštelis.

15

7.Įrenginys pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n -  
t i s tuo, kad velenas (14) yra sukamai įtvirtintas  
pozicionavimo žiede (9) vidurine savo atkarpa, o jo  
viename gale yra ritinėlio svirtis (13) su ritinėliu  
(12) sukibimui su svyravimų valdymo kumšteliu (10), o  
kitame gale yra svyravimų valdymo perkėlimo įrenginio  
strypas (15).

20

8.Įrenginys pagal vieną iš 1-7 punktų, b e s i s k i -  
r i a n t i s tuo, kad svyravimų valdymo perkėlimo  
įrenginys, skirtas laikymo kaladėlių poros (3)  
svyravimų valdymui, šalia veleno (14) ritinėlio  
svirties (13), veleno (14) ir strypo (15), turi  
jungiantįjį elementą (17), cilindrinio kakliuko (16)  
pagalba sujungtą su strypu (15) taip, kad galėtų  
suktis, šio jungiančiojo elemento (17) kitas galas yra  
tokioje padėtyje, kad jį galima būtų sukti varžtu (18),  
be to, varžtas (18) patalpintas strype (19) taip, kad  
galėtų sukstis, o strypas (19) yra tvirtai sujungtas su  
tuščiaviduriu velenu (20), kuris patalpintas korpuse  
(7) taip, kad galėtų svyruoti, o už korpuso (7) ribų  
yra tvirtai sujungtas su laikymo kaladėlių poros (3)

25

30

35

vidinės laikymo kaladėlės (22) nešančiuoju kronšteinu (21).

5 9.Įrenginys pagal 8 punktą, b e s i s k i r i a n t i s  
 tuo, kad svyravimų valdymo perkėlimo įrenginys yra  
 tuščiaviduriame velene (20) patalpintas slankioti ašies  
 atžvilgiu, be to, velenas (23), kuris gali svyruoti  
 kartu su tuščiaviduriu velenu (20), kurio viename gale,  
 už korpuso (7) ribų yra pritvirtintas laikymo kaladėlių  
 10 poros (3) išorinės laikymo kaladėlės (27) nešantysis  
 kronšteinas (26), ir kuris savo viduje esančiame gale,  
 fiksavimui su tuščiaviduriu velenu (20) perimetro  
 kryptimi ant veleno (23) turi stipriai pritvirtintą  
 svirties petį (24), kuris savo laisvu galu laiko varžtą  
 15 (25), kuris gali slankioti ašies atžvilgiu ir, iš  
 anksto suspaustas spyruokle, įeina į ant tuščiavidurio  
 veleno (20) stipriai pritvirtinto strypo (19) angą.

20 10.Įrenginys pagal 9 punktą, b e s i s k i r i a n -  
 t i s tuo, kad velenas (23) iš priekio yra suspaustas  
 alkūnine svirtimi (29) per detalę (34), be to, alkūninė  
 svirtis (29) išdėstyta taip, kad galėtų svyruoti ir  
 savo svyruojamąjį judesį apie sukimosi tašką (30)  
 nukreipia nuo vieno iš ant centrinės vidurinės ašies  
 25 (8) fiksuotų valdymo kumštelių (33) per vieną iš ant  
 alkūninės svirties (29) išdėstytų kontaktinių ritinėlių  
 (32).

30 11.Įrenginys pagal vieną iš 1-10 punktų, b e s i s -  
 k i r i a n t i s tuo, kad laikymo kaladėlių poros (3)  
 nešantieji karkasai (21,26), o taip pat ir ritinėlio  
 svirtis (13) sukonstruoti kaip alkūninė svirtis.

35 12.Įrenginys pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n -  
 t i s tuo, kad pozicionavimo žiedas (9) turi  
 reguliavimo įrenginį, kuris korpuso (7) priekyje turi  
 sukamai išdėstytą ir su reguliavimo skale (36) susietą

varžtą (35), kurio vidiniame gale yra ekscentriškai išdėstytas cilindrinis kakliukas (38), įeinantis į pozicionavimo žiedo (9) išpjovą (39).

- 5 13. Įrenginys pagal vieną iš 1-12 punktų, b e s i s -  
k i r i a n t i s tuo, kad išorinės laikymo kaladėlės  
(27) yra sutrumpintos per pjaustymo įrenginio (4),  
skirto saldinių (B) atskyrimui nuo nepertraukiamos  
masės juostos, peilio (5) darbinį plotį, o vidinės  
10 laikymo kaladėlės (22) yra šiuo darbinio pločiu  
prailgintos, be to, jos dar turi išpjovą (40) peilio  
(5) įėjimui.



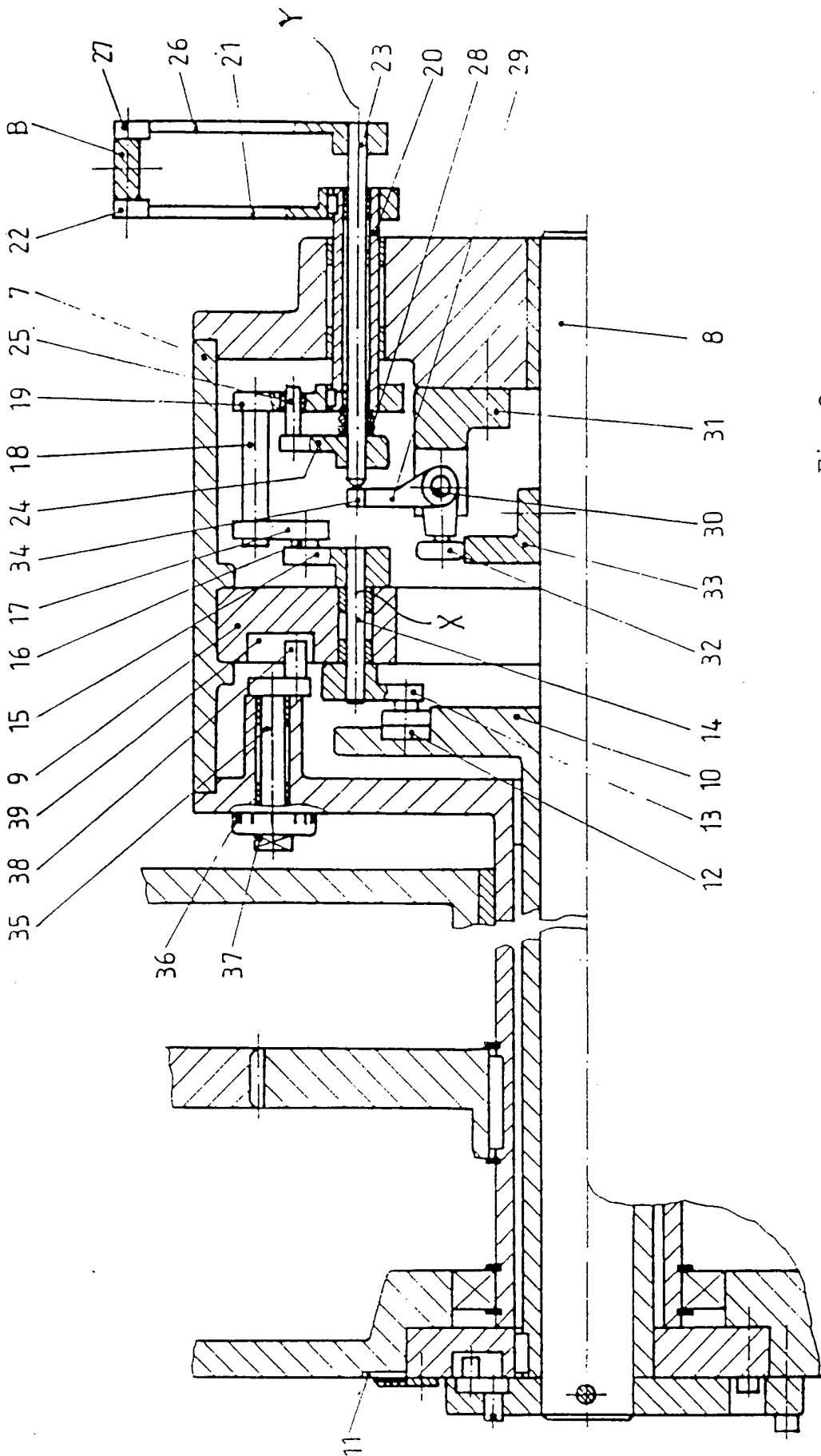


Fig. 2

Fig. 4

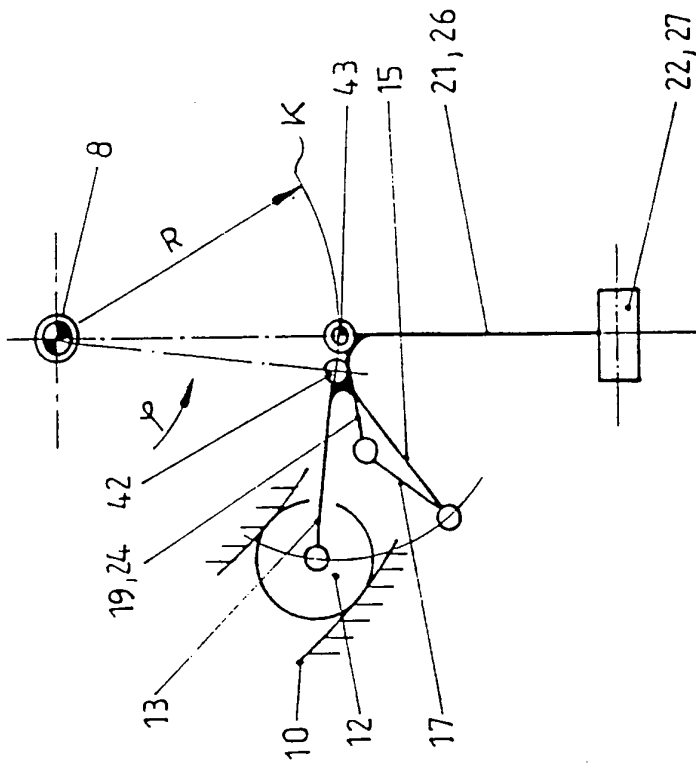


Fig. 3

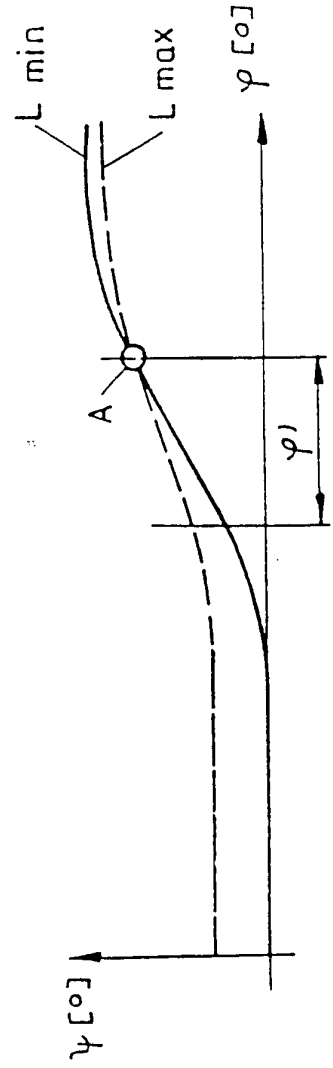
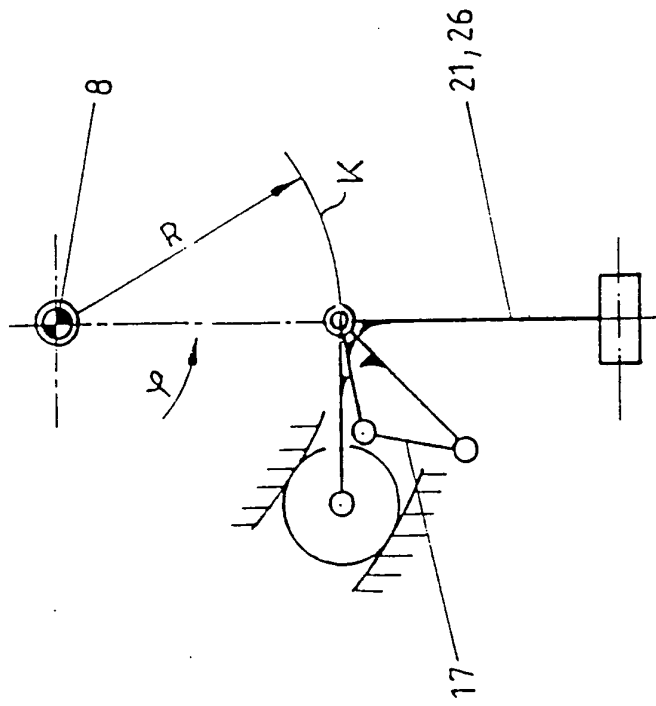


Fig. 5