(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSKRIFT

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSKRIFT

C (15) Patenttihoito

(51) Kv.1k.5 – Int.c1.5

B 65B 21/06, 35/44

(21) Patenttihamenes – Patentansökning

902234

(22) Hakemispäivä – Ansöfningsdag

04.05.90

(24) Alkupäivä – Löpdag

29.08.89

(41) Tullut julkiseksi – Blivit offentlig

04.05.90

(44) Nähtäväksipanen ja kuul.julkaisun pvm. –

Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad

15.12.93

(86) Kv. hakemus – Int. ansökan

PCT/US89/03752

(32) (33) (31) Etuioikeus – Prioritet

06.09.88 US 240975 P

(71) Hakija – Sökande

1. Manville Corporation, P.O. Box 5108, Denver, Colo. 80217-5108, USA, (US)

(72) Keksijä – Uppfinnare

1. Arena, John Paul, Route 2, Box 145, 1/2 Garlin Road, Downsville, La. 71234, USA, (US)

(74) Asiamies – Ombud: Forssén & Salomaa Oy

(54) Keksinnön nimitys – Uppfinningens benämning

Artikkeleidenenottelu ja -pakkauslaitte
Anordning för separering och belastning av artiklar

(56) Viitejulkaisut – Anförda publikationer

US A 2756553 (53-159), US A 3174259 (53-48), US A 3778959 (B 65b 21/06),

US A 3225510 (53-48), US A 4237673 (B 65 21/02), US A 4566248 (B 65B 21/24)

(57) Tiivistelmä – Sammandrag

Pakkauskone (44) sääliöiden, kuten pullo-

jen (B), pakkaamiseksi koteloon (42). Vie-

rekässä pullorivejä (B) kuljetetaan myö-

tävänta saman toteutettuna erillään olevi-

ven avoinpäisen kotelohoihoiden (10)

myötävänta saman kanassa. Eriillä

kuljettavien (74) siirtää yhdessä käntei-

den ohjaajan (54) kanassa pulloja viinosti

myötävänta kotelohoihin (10). Kotelo-

hiohoin, siirtelimen (72) vieressä olevilla

erillisellä kuljettaville (74) on ki-

llän muotoiset pullonerotimet (80), jotka

tarttuvat vierekkäin pullohiin (B) ja

erotettavat pullot (B) ryhmien, jotka ohja-

taan näillä jalkkä hiohioille (10)-niiden

avoinpäätä päätä. Erotitimet (80) kulkevat

samalle nopeudella kuin kotelohiot (10).
En förpackningsmaskin (44) för förpackning av behållare, såsom flaskor (8) i ett fodral (42). Bredvid varandra liggande rader (9) av flaskor transporterar nedströms parallellt med den nedströmsriktade rörelsen av fodralfabrikat (10) med öppna ändar på avstånd från varandra. Ett separat transportorgan (74) förflyttar flaskorna tillsammans med stationära styргorgan (54) snett nedströms till fodralfabrikaten (10). De separata transportorganen (74) bredvid fabrikatsföringsorganen (72) bär upp kilformiga flaskseparatörer (80), som gripa tag med brevid liggande flaskor (8) och delar in flaskorna (8) i grupper som därefter styrs till fabrikaten (10) genom deras öppna ändar. Separatörerna (80) löper med samma hastighet som fodralfabrikaten (10).
Artikkeleidenerottelu ja -pakkauslaite
Anordning för separering och belastning av artiklar

Keksinnön kohde

Tämän keksinnön kohteenä on kone artikkeleiden pakkaamiseksi koteloon, joka kone käsitteää ensimmäisen kuljetuselimen useiden vierekkäisten artikkelirivien siirtämiseksi myötävirtaan;

sisusuuntaan erillään ensimmäisestä kuljetuselimestä sijaitsevan elimen erillään olevien koteloaihioiden siirtämiseksi myötävirtaan;

ensimmäisen kuljetuselimen ja koteloaihioniirtoelimen välissä sijaitsevan toisen kuljetuselimen, joka etenee sanottuun myötävirtaan; ja

useita toisistaan erillään olevia, rinnakkaisia, kiinteitä ohjauskiskoja, jotka on asennettu ensimmäisen ja toisen kuljetuselimen yläpuolelle ja jotka etenevät vinosti ensimmäisestä kuljetuselimestä toisen kuljetuselimen poikki koteloaihioniirtoelimeen, joka toinen kuljetuselin siirtää useita vierekkäisiä artikkelirivejä ja jotka ohjauskiskot ohjaavat liikkuvia artikkelirivejä ennaltamaaritettyä vinoa kulkureittia pitkin.

Keksinnön taustaa

Juomasäiliöiden, kuten tölkkien ja pullojen, pakkaamista jatkuvasti vaivaava ongelma on tölkkien erotteleminen ryhmiin tölkkien liikkuvessa pakkauskoneen läpi hyvin suurilla nopeuksilla ja ryhmien pakkaamisen koteloihin, jotka liikkuvat myös hyvin suurilla nopeuksilla koneen läpi. Suuret nopeudet, joilla pakkauskoneita ajetaan, edellyttävät tölkkien liikuttelemista ja erottelemistä siten, että niiden putoamis- tai koneeseenjuuttumisvaara on minimaalinen. Tölkki-
ryhmien liike nopeasti liikkuvien koteloihin on myös toteutettava joustavasti virheellisten suuntautumisten vältämiseksi, joka voi myös aiheuttaa ruuhkan.

Kotelot, joihin juomatölkit pakataan, syötetään pakkauskoneeseen yleensä litteäksi taitettujen aihioiden muodossa, jotka avataan kotelon muodostamiseksi valmistuksen välivaiheessa, jolla kotelolla on avoimet päät ja etu- ja takapystypaneelit. Juomatölkkien syöttämiseen ja erottelemiseen lukumäärältään toivottuihin ryhmän on käytetty erilaisia menetelmiä. On käytetty esimerkiksi päätömiä ketjua, joissa on korvakkeet, jotka tulevat kosketukseen tölkkien kanssa ja työntävät niitä osittain taitettuihin aihioihin. Tällaiset järjestelyt edellyttävät tarkkaa ajoitusta korvakeketjunen, tölkkejä liikkuttavan päämekanismin ja koteloa liikkuttavan mekanismin välille, eivätkä ole suositeltavia käytettäviksi uudenaikaisissa suurnopeuksissa pakkauskoneissa.

Toisessa järjestelyssä, jota on kuvattu Langen’ille et al. myönteisysä US-patentissa n:o 3,778,959, avoimpia kotelointa liikutetaan myötävirtaan samalla kun tölkkirivejä syötetään viereiseen kuljettimeneen. Tappien tai varsien muodossa olevia tölkarineerotteluelimiä kuljettaan viereinen kuljetin, ja ne etenevät kuljettimen leveyden poikki erotellen tölkit ryhmiin. Ryhmä pidetaan erotellussa tilassa varsien avulla viereisen kuljettimen siirtäessä tölkkiryhmä saman-suuntaisesti kotelonsiirttoelimien kanssa. Myötävirtaan sijaitsevat ohjauskiskot auttavat ryhmää siirtymään koteloihin. Vaikka tässä koneessa on tapahtunut parannusta muihin haitoimiin, monimutkaisempi koneisiin verrattuna, se edellyttää useiden yhteistyössä toimivien tölkinkuljettimien käyttämistä tölkkien siirtämiseksi syöttökuljettimelta koteloihin. Se edellyttää myös erotikuviansa, jotka etenevät vierekkäisen kuljettimen koko leveyden poikkiä ja erotteluvat tölkit vastavirtakohdasta suhteellisen etäällä paikasta, josta tölkit tulevat koteloon. Tämä puolestaan vaatii, että erotteluvarret pystyvät etenemään rakenteellisesti ulokaisesti kuljettimen täyden leveyden poikkiä, johon ne on kiinnitetty, mikä johtaa huomattavasti massiivisempaan rakenteeseen kuin on toivottavaa, ts. itse varsin, niitä kuljettavaan kuljettimeen ja varret ja kuljettimen yhdistävään
tukirakenteen nähden massiivisempaan rakenteeseen. Tämä vaatii puolestaan tarpeettoman paljon enemmän tilaa pakkauskoneelle.


Olisi toivottavaa saada aikaan tölkkisyöttöjärjestelmä, joka ei ole riippuvainen tölkkiä linjapaineesta tölkkiä siirtämiseksi myötävasta ja joka ei edellytä pitkänomaista raskasta annostelutankoa tai -vartta erottelemaan tölkkejä lukumäärältään ennaltamääräisyhin ryhmiin.

Keksinnön mukainen artikkeleidenpakkauskone on tunnettu siitä, että kilanmuotoineen artikkeleiden erotuselin on sijoitettu toiselle kuljetusemilöelle koteloaihionsiirtoelimen viereen, että kilanmuotoineen artikkeleiden erotuselin ulottuu ylöspäin toisesta kuljetusemilöestä ja sivusuuntaan poispäin koteloaihionsiirtoelimestä toisen kuljetuselinen leveyden pienem osan poikki, että kiilanmuotoineen artikkeleiden erotuselin on olennaisesti suunnattu vierekkaisten koteloaihioiden välisten tilojen kanssa ja sijoitettu koskettamaan ja
kiilamaan erilleen toisella kuljetuselimellä olevien vinoon liikkuvien artikkeleiden lähimmässä rivissä olevia artikkeleita sekä koskettamaan myöhemmän peräkkäin toisella kuljetuselimellä olevien artikkeleiden vinoon liikkuvia vierekkäisiä rivejä, että kiilanmuotoinen artikkeleiden erotuselin erottaa talla tavoin artikkelit lukumäärältään ennaltamäärätetyihin ryhmiin siten, että artikkeliryhmät siirtyvät liikkuville kartonkiaihioille.

Yhteenveto keksinnöstä

Tässä keksinnössä käytetään koteloaihioniirtoelimia sekä niistä erilleen sijoitettuja elimiä pakattavan artikkelirivin siirtämiseksi myötävirtaan. On järjestetty elimet artikkeleiden kuljettamiseksi artikkelinsiirtoelimistä aihioniirtoelimin siten, että kuljettelumissä on koteloaihioniirtoelinten vieressä olevat elimet artikkeleiden erottelemiseksi lukumäärältään ennaltamäärätetyihin ryhmiin.


Keksinnön muut piirteet ja puolet sekä sen muut edut selviävät helposti keksinnön seuraavasta yksityiskohtaisemmasta kuvauksesta.
Lyhyt kuvaus piirustuksista

Kuviot 1A-1D ovat kvallisia esityksiä kotelomallineesta, jota voinan käyttää keksinnön toteuttamiseen ja joka on esitetty käärintä-kotelon progressiivisissä muodostusvaiheissa;

Kuvio 2A on tasokuva pakkauskoneen vastavirtaosasta, joka sisältää keksinnön mukaisen artikkeleidenerottelua ja pakkauslaitteen;

Kuvio 2B on tasokuva kuvion 2A pakkauskoneen myötävirtaosasta;

Kuvio 3 on sivupystykuva tätä keksinnön mukaisen koneen vastavirtaosasta, josta kuvasta osia koneen rakenteesta on poistettu asian selventämiseksi;

Kuvio 4 on polikkitasileikkaus, joka on otettu kuvion 2A linjaa 4-4 pitkin; ja

Kuvio 5 on osittainen kvallinen esitys, jossa artikkeleidenerotteluelin on kosketuksessa vieressä olevien artikkeleiden kanssa.

Suositeltavan suoritusmuodon kuvaus

Kuviossa 1A tämän keksinnön yhteydessä käytettäväksi soveltuva koteloihio 10 käsittää pohjapaneelin 12, sivupaneelit 14 ja 16, päälipaneelin 18 ja päätypaneelit 20 ja 27. Päätypaneeli 20, joka muodostaa koteloaihion takapäänpanelin sen liikkuessa pakkauskoneen läpi, on yhdistetty pohja-, sivu- ja päälipaneeleihin uurreviivalla 21. Päätypaneeli 22 muodostaa vastaavasti koteloaihion etupäätypaneelin sen liikkuessa koneen läpi, ja on yhdistetty pohja-, sivu- ja päälipaneeleihin uurreviivalla 23. Lyhty kalteva sivupaneeli 24 on yhdistetty sivupaneeliin 14 ja päälipaneeliin 18, kun taas läpät 26 ja 28, jotka on yhdistetty sivupaneeliin 16 ja päälipaneeliin 18 tässä järjestyksessä, on sovitettu limittymään ja muodostamaan kotelon vastakkaisen lyhyen kaltevan paneelin. Päätypaneelit 20 ja 22 sisältävät laskospaneelit 30 ja 32 muodostavat taitosviивat, kun
taas päälipaneeli 18 ja päätpaneelien 20 ja 22 vierekkäiset osat sisältävät aukot 34 koteloon pakattujen juomapullojen kaulojen vastaanottamiseksi. Läppä 28 sisältää lukitusliuskat 36, kun taas sivupaneeli 16 sisältää läpän 26 vieressä olevat yhdessä toimivat lukitusaukot.

Aihioista 10 muodostetaan kotelo siten, että päätpaneelit 20 ja 22 taitetaan ylös uurreviivoja 21 ja 23 pitkin kuvioissa 1B esitettyyn asentoon, ja pakattavat juomasäiliöt, kuten pullot B, syötetään aihioideen pohjapaneelille työntämällä tai liu'uttamalla, kuten nuolella 40 on osoitettu, aihion avoimen pään läpi sivupaneelin 16 yli.

Muodostaminen jatkuu kuvioissa 1C, jossa laskospaneelit 30 ja 32 taitetaan sisänpäin, jolloin sivupaneelit 16 ja 14 nousevat pystyasentoon kohti. Kun päälipaneeli 18 taitetaan alaspäin pullojen B kaulojen yli ja läpät 26 ja 28 kiinnitetään liuskojen 36 ja aukkojen 38 avulla, saadaan kuvioissa 1D esitetty kotelo 42.

Vaikka esitetty kotelo havainnollistaa koteloryppiä, jota voidaan käyttää tämän keksinnön yhteydessä, tulisi ymmärtää, ettei keksinto rajoitu kuvioissa 1B esitetyn muodon omaavien koteloaihioiden pakkaamiseen, vaan sitä voidaan käyttää myös yleisimmissä avoinpäississä koteloputkiloissa. Vaikka keksintöä on havainnollistettu juomapulloon pakkaamisen yhteydessä, sitä voidaan käyttää myös juomatölkkien tai minkä tahansa muun tyypin artikkeleiden yhteydessä, joita voidaan syötää ja pakata koteloaihioon tai -putkiloon samalla tavalla kuin juomatölkkä tai -pullo.

Kuvioissa 2A, 3 ja 4 pakkauskone 44 käsittää syöttökuljettimen 46, joka muodostuu suositeltavasti kolmesta vierekkäisestä toisistaan erillään olevasta kuljettimesta 48 artikkeleiden, kuten pullojen B syötämiseksi pakkauskoneeseen. Kuljettiimet 48 voidaan suunnitella millä tahansa sopivalla tavalla, kuten esimerkiksi siten, että ne käsittävät sarjan laattoja, jotka on kiinnitetty päätömiin ketjuhin 52 niiden kanssa liikkuviksi. Ohjauskiskot 54, jotka voivat olla yhdistetty sopiviin tukielimiin 54 kuvion 4 mukaisesti, erottavat
erilliset kuljettimet 48, jotka ohjaavat sisääntulevien pullojen liikettä kuljettimien 48 liikeradan huomattavaa osaa pitkin.

Kuvioida 2A ja 3 sijaitsevat syöttökuljettimesta erillään tukipinta 58, joka on suositeltavasti erillisten laattojen tai liuskojen muodossa. Syöttölaitteessa 60 on pino koteloahkioita C, jotka siirretään syöttölaitteesta yksi kerrallaan imukupin 62 avulla, joka on asennettu alalla tunnetulla tavalla liikkumaan edestakaisin kohti syöttölaitetta ja siitä poispin. Syöttölaitteesta vedetty koteloahkio siirretään imukupin avulla asentoon, jossa segmenttitetel 64 koskettavat aihion etureunaa ja vetävät sitä sekä kiihdittävät sen myötävirtaan, kuten alalla on myös tunnettua. Katkotela 66, joka on asennettu tukipinnan 58 yläpuolelle ja muodostuu erillisistä pyörä-segmenteistä 68, pyörii siten, että sen kehänopeus on hieman suurempi kuin ketjun 72 nopeus. Ketjussa 72 on erillisin välein korvakkeet 70, ja se on asennettu siten, että sen ylakulkureitti on juuri pinnan 58 alapuolella ja siten, että korvakkeet 70 ulottuvat pinnan 58 yläpuolelle tukipinnassa olevien sopivien rakojen tai tilojen läpi. Aivan myötävirtaan katkopyörästä tukipinnan 58 alapuolella sijaitsevat asetusketju 71, jossa on erillisin välein korvakkeet 73 siten, että korvakkeet 73 pystyvät koskettamaan asetusketjun yläpuolella kulkevan koteloahion pohjapintaan.

Koteloahion liikkuvassa myötävirtaan segmenttiteloista 64 katkopyörä iskee mallineseen etupäätyn paneelin uurreviiavan takaa, ts. se iskee aihion kuviossa 1A esitetyn aihion uurreviiavan 23 takaa, ja asetusketjussa 71 oleva korvake 73 iskee päätyn paneelia 22 asettaen sen viereisen korvakkeen 70 takapintaan vasten. Aihion ollessa vielä katkopyörän otteessa seuraava korvake 70 taitetaan takapäätyn paneelin 20 ylös uurreviiavansa 21 pitkin. Nämä toimenpiteiden avulla kuviota 1A mallin taitetaan kuviossa 1B esitettyyn muotoon. Se sopii tämän muotoisenä tiukasti vierekkäisten korvakkeiden 70 väliseen tilaan, kuten kuvioida 2A ja 3 on esitetty.

Kuvioida 2A, 3 ja 4 toinen kuljetin 74 sijaitsee syöttökuljettimen 46 ja koteloontukipinnan 58 välissä. Kuljetin voidaan suunnitella
millä tahansa sopivalla tavalla, mutta se käsittää kuviossa sarjan erillisiä laattoja 76, jotka on yhdistetty päättömiin ketjuihin 78. Kuljettimen 74 on kiinnitetty tasaisin välein koteloaihioiden C liikeradan vieressä olevan kuljettimen reunaa pitkin artikkelinertustapit tai -korvakeet 80. Kolvakeet voidaan kiinnittää suoraan laattoihin 76, tai laatat voidaan leikata pois tältä alueelta ja korvakeet 80 voidaan kiinnittää lähimmän ketjun 78 kannattamaan rakenteeseen. Kolvakeet 80 sijaitsevat kummassakin tapauksessa kuljettimella 74 korvakeiden 70 välinen etäisyyden verran toisiaan erillään. Korvakeiden 80 välillä tietystä vastaa toisin samoja kuviorssa 1B esitetyn koteloaihion leveyttä. Kun ketjuja 72 ja 78 liikkutetaan siten, että niiden lineaariset nopeudet ovat samat, ja kun korvakeet 80 suunnataan korvakeiden 70 kanssa, korvakeet 70 ja 80 saadaan liikkumaan myötävirtaan toistensa vieressä ja samalla nopeudella.

Kuten kuviossa 2A ja 4 on esitetty, ohjauskiskot 54 etenevät vinos- ti syöttökuljettimella 46 olevasta vastavirtakohdasta myötävirtaan sijaitsevaan kohtaan. Sisäiskot on esitetty kuviossa 2A päättyvaksi kuljettimen 74 etäisimpään sivureunaan, kun taas ulkokiskot on esi- tetty jakukviksi tukipinnan 58 yli ohjaamaan eroteltuja artikkeleita osittain taitettuihin koteloaihioihin. Kuten kuviosta 4 parhaiten näkyy, ohjauskiskot 54 sijaitsevat ylöspäin erillään tukipinnasta 58 ja korvakeista 70, jotta korvakeet 70 voivat kulkea niiden alta. On selvää, että kiskosegmenttejä tukee sopiva rakenne, kuten kuvios- sa 4 vasemmalla oleva tukirakenne 56, vaikkei sitä ole selvyden vuoksi kuviossa esitettykään.

Tapit tai korvakeet 80 etenevät syöttökuljettinta kohti ja suhteellisen lyhyen matkan korvakeista 70 pois päin siten, että ne pystyvät ainoastaan koskettamaan lähimmässä vinoon liikkuvassa artikkeli- vissä olevia artikkeleita B. Korvakeiden 80 takapinnassa on vino tai kartiomainen pinta 82. Kolvake 80 toimii nien ollen kiliana työntyvien vierekkäisten artikkeleiden B väliin ja erottaa yhdessä sivujohdentien 54 vinojen osien kanssa myötävirtaan korvakeesta 80 olevan artikkeliyhmän vastavirtaan korvakeesta olevista artikke-
leista. Tätä toimintoa on havainnollistettu edelleen kuviossa 5, jossa korvake 80 on esitetty sen koskettaessa vierekkäisä pulloja ja kiilautuessa niiden väliin. On selvää, että kiilan muotoisten korvakkeiden 80 mitat, vierekkäisten korvakkeiden 80 väli ja säilöiden 8 mitat liittyvät toisiinsa siten, että kartiomainen pinnan 82 tyviösa pitää säiliöt paikoillaan antaen seuraavan kiilan kärjen kiinnittyä säiliöihin sopivasta kohdasta.


Koska kuljen 74 kuljettaa artikkelit varmasti syöttökuljettimelta 46 tukipinnalle 58 oleviin koteloaihioihin, artikkeleiden syöttöpainetta ei tarvitse vaimentaa, kuten on tehtävä silloin, kun syöttöpaineen tehtävänä on työntää tölkit liikkumattoman pinnan yli. Ajottamalla siirtokuljettimen 74 nopeus ja osittain taitettujen koteloaihioiden liike, artikkeleiden siirto koteloaihioihin saadaan sujuvaksi ja hääiriöttömäksi, mikä vähentää artikkeleiden putoamista ja ruuhkautumismahdollisuutta.
Kiilan muotoisen erottimen pieni koko ja erityisesti matka, jonka se etenee siirtokuljettimen 74 reunasta kohti syöttökuljetinta, vähentää tukielimen 80 tuennalle asetettavia rakenteellisia vaatimuksia ja minimoi elimen ja sen tukirakenteen vaatiman tilan, joka on tar- koitetettu kuljettimen 74 alakulkureitille. Lisäksi korvakkeiden käyt- tö, jotka siirtävät osittain taitettuja koteloaihioita porrastanka- jen sijasta, helpottaa erikokaisen kotelon tuottamiseen tarvittavia muutoksia. Kun siis halutaan pakata artikkeleita koteloon, jonka leveys eroaa juuri pakattavan kotelon leveydestä, onsiis vain muu- tettava korvakkeiden paikkaa korvakkeiden välisen taskukoon muunta- miseksi. Erotuskorvakkeiden 80 paikkojen järjestäminen vastaamaan eri taskukokoa on näin ollen suhteellisen yksinkertaista, koska ne ovat kooltaan sopivia ja niitä voidaan irrottaa ja vaihtaa yksinker- taisesti ja nopeasti.

Tulisi ymmärtää, että termin "koteloaihio" ei ole tässä käytetynä tarkoitetuun rajoittuvan litteään koteloaihioon ennen alku- tai välivalmistus vaiheita, mutta se voi sen sijasta viitata kartonkiaihioon, joka on taitettu kuvioissa 1B esitetyn osittain taitetun aihion muotoon tai avoinpäiseksi koteloputkiloksi, joka on avattu, jotta pa- kattavat artikkelit voidaan syöttää putkilon avoimesta päästä.

Edelläolevan kuvauksen lukemisen jälkeen tulisi ymmärtää, ettei keks- sinto välittämättä rajoitu suositeltavan suoritusmuodon yhteydessä kuvattuihin tietyihin yksityiskohtiin, jotka eivät vaikuta keksinnön yleiseen perustoimintoon ja -tarkoituksen, vaan alan asiantun- tijat voivat tehdä keksintöön muunnoksia keksinnön hengestä ja laajuudesta poikkeamatta, kuten oheisissa patenttivaatimuksissa on mää- ritetty.
Patenttivaatimukset

1. Kone artikkeleiden pakkaamiseksi koteloon, joka kone käyttää ensimmäisen kuljetuselimen (46) useiden vierekkäisten artikkelirivien siirtämiseksi myötävirtaan;

sivusuuntaan erillään ensimmäisestä kuljetuselimestä (46) sijaitsevan elimen (70,72) erillään olevien koteloaihiioiden siirtämiseksi myövirtaan;

ensimmäisen kuljetuselimen (46) ja koteloaihionsiirtoelimen (70,72) välissä sijaitsevan toisen kuljetuselimen (74), joka etenee sanottuun myötävirtaan; ja

useita toisistaan erillään olevia, rinnakkaisia, kiinteitä ohjauskiskoja (54), jotka on asennettu ensimmäisen ja toisen kuljetuselin men yläpuolelle ja jotka etenevät vinosti ensimmäisestä kuljetuselimestä (46) toisen kuljetuselimen (74) poikke koteloaihionsiirtoelimeen (70,72), joka toinen kuljetuselin (74) siirtää useita vierekkäisiä artikkelirivejä ja jotka ohjaukiskot (54) ohjaavat liikkuvia artikkelirivejä ennaltamäärätetyä vinoa kulkureittiä pitkin;

 tunnettui siitä, että

kiilanmuotoinen artikkeleiden erotuselin (80) on sijoitettu toiselle kuljetuselimelle (74) koteloaihionsiirtoelimen (70,72) viereen, että kiilanmuotoinen artikkeleiden erotuselin (80) ulottuu ylöspäin toisesta kuljetuselimestä (74) ja sivusuuntaan poispäin koteloaihionsiirtoelimesta (70,72) toisen kuljetuselimen (74) leveyden pienien osan poikke, että kiilanmuotoinen artikkeleiden erotuselin (80) on olennaisesti suunnattu vierekkäisten koteloaihiioiden välisten tilojen kanssa ja sijoitettu koskettamaan ja kiilaamaan erilleen toisella kuljetuselimellä (74) olevien vinoon liikkuvien artikkeleiden lähimmässä rivissä olevia artikkeleita sekä koskettamaan myöhemmin peräkkäin toisella kuljetuselimellä (74) olevien artikkeleiden vi-
noon liikkuvia vierekkäisiä rivejä, että kiilanmuotoinen artikkeleiden erotuselin (80) erottaa tällä tavoin artikkelit lukumäärältään ennaltamääräitetyihin ryhmiin siten, että artikkeliryhmät siirryvät liikkuville kartonkiaihioille.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen artikkeleidenpakkauskone, t u n e t t u siitä, että koteloaihioidensiirtoelin (70) käsitettä eli met koteloaihioiden työntämiseksi myötävirtaan, jotka työntöelimet (70) on sijoitettu toisistaan erilleen taskujen muodostamiseksi niiden välille, joka kukin tasku on sovitettu pitämään koteloaihioita, jonka avoin pää on vastapäästä toista kuljetuselintä (74).

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen artikkeleidenpakkauskone, t u n e t t u siitä, että toista kuljetuselinta (74) siirretään myötävirtaan samalla nopeudella kuin koteloaihioniirtoelintä (70,72).
Patentkrav

1. Maskin för förpackning av artiklar i ett fodral, vilken innefattar:

första transportorgan (36) för förflyttning av ett flertal bredvid varandra liggande rader av artiklar medströms;

organ (70,72) lateralt på avstånd från de första transportorganen (46) för att förflytta de på avstånd från varandra belägna fodralfabrikaten medströms;

andra transportorgan (74) mellan de första transportorganen (46) och organen (70,72) för förflyttning av fodralfabrikaten, varvid de andra transportorganen (74) framskrider i nämnda medströmsriktning; och ett flertal på avstånd från varandra belägna parallella stationära styrrälsar (74) monterade ovanom de första och andra transportorganen och som framskrider diagonalt från de första transportorganen (46), tvärs över de andra transportorganen (74) till organen (70,72) för förflyttning av fodralfabrikaten, varvid de andra transportorganen (74) flyttar flera närliggande rader av artiklar och styrrälsarna (54) styr de rörliga raderna av artiklar längs en på förhand bestämd diagonal transportbane;

kännetecknad därav, att kilformiga separationsorgan (80) för artiklarna är anordnade på de andra transportorganen (74) bredvid organen (70,72) för förflyttning av fodralfabrikaten, att det kilformiga artikelseparationsorganet sträcker sig uppåt från de andra transportorganen (74) och lateralt i en riktning bort från organen (70,72) för förflyttning av fodralfabrikatet över en mindre del av bredden av de andra transportorganen (74), att de kilformiga artikelseparationsorganen (80) är väsentligen riktade i enlighet med utrymmena mellan de bredvid varandra liggande fodralfabrikaten och är anordnade att vara i kontakt.
med och kila iväg från de bredvid varandra liggande artiklarna i den närmaste raden av diagonalt rörliga artiklar på de andra transportorganen (74) och därefter komma i sekvensiell kontakt med de bredvid varandra liggande raderna av diagonalt rörliga rader av artiklar på de andra transportorganen (74), varvid de kilformiga artikelseparationsorganen därmed separerar artiklarna i grupper av på förhand bestämt antal, varvid grupperna av artiklar förflyttas i de rörliga fodralfabrikaten.

2. Maskin för förpackning av artiklar enligt patentkrav 1, kännecKnad därav, att organen för att förflytta fodralfabrikaten innefattar organ (70) för att skjuta fodralfabrikaten medströms, varvid skjutorganen (70) är på avstånd från varandra för att bilda fickor däremellan, varvid var och en ficka är anordnad att hålla ett fodralfabrikat som har en öppen ända mot de andra transportorganen (74).

3. Maskin för förpackning av artiklar enligt patentkrav 2, kännecKnad därav, att de andra transportorganen (74) förflyttas medströms med samma hastighet som organen (70,72) som förflyttar fodralfabrikaten.