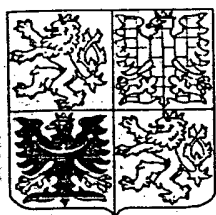


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 09.03.94

(32) 12.03.93

(31) 93/0750

(33) CH

(40) 15.02.95

(21) 529-94

(13) A3

6(51)

B 65 G 47/30

B 65 G 47/31

B 65 G 47/32

B 65 G 47/24

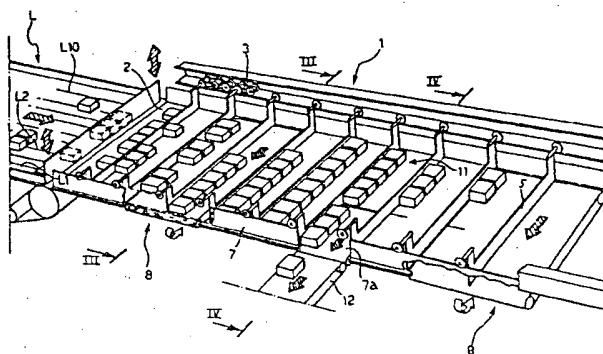
B 65 G 47/26

(71) SOREMARTEC SA, Schoppach-Arlon, BE;

(72) Sobrero Giovanni, Cerreto Langhe, IT;

(54) Způsob přepravy výrobků a zařízení
k provádění tohoto způsobu

(57) Spočívá ve vytvoření řad výrobků (A) z výrobků (A) dopravovaných na drahách (L1 až L10), přičemž každá řada obsahuje výrobky (A) srovnané v příčném směru k drahám (L1 až L10), provádí se přemístění výrobků (A) v každé řadě vzájemně se dotýkajících výrobků (A) a vyjmutí předem stanoveného počtu (n) výrobků (A) z každé kompaktní řady, přičemž toto vyjmutí se provádí přemístěním předem stanoveného počtu (n) výrobků (A) ve směru příčném ke směru postupu řad. Zařízení obsahuje pásy (5) pro vytvoření řad výrobků (A) z výrobků (A) dopravovaných na drahách (L1 až L10), přičemž každá řada obsahuje výrobky (A) srovnané v příčném směru k drahám (L1 až L10), pásový dopravník (8) pro přemístění výrobků (A) v každé řadě vzájemně k sobě, takže vytvoří kompaktní řady vzájemně se dotýkajících výrobků (A) a druhý pásový dopravník (11) pro vyjmutí předem stanoveného počtu (n) výrobků (A) z každé kompaktní řady, přičemž druhý pásový dopravník (11) je uspořádán tak, že předem stanovený počet (n) výrobků (A) je přemístěn ve směru příčném ke směru postupu řad.



Způsob přepravy výrobků a zařízení k provádění tohoto způsobu

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu přepravy výrobků mezi vzájemně sousedícími dopravníky. Vynález se zejména týká možného použití v oblasti zařízení pro automatické balení výrobků, jako jsou potravinářské výrobky, například cukrovinky.

Dosavadní stav techniky

V souvislosti s tímto problémem se relativně často objevuje problém třídění výrobků jdoucích z příslušných zdrojových stanovišť do následujících zpracovatelských stanovišť umístěných ve směru postupu výrobků. Zdrojovými stanovišti mohou být například balicí zařízení, ve kterých jsou výrobky, jako jsou zákusky, sušenky atp., zabalené do manipulovatelných obalů (přepravní balení), vkládány v sadách do odpovídajících krabic. Následujícími zpracovatelskými stanovišti mohou být například balicí zařízení, ve kterých je každá krabice opět vložena do dalšího obalu ve formě manipulovatelného obalu typu dopravního balení.

V této souvislosti vzniká množství problémů, které musí být vzaty do úvahy.

Za prvé, zdrojová stanoviště (například zařízení balící výrobky do krabic) obvykle zásobují dopravník paralelními řadami. Každé zdrojové stanoviště dodává příslušnou řadu s postupujícími výrobky, která ačkoliv je v podstatě konstantní, není zcela kontinuální, což je způsobeno různými příčinami: například dočasným zastavením zdrojového stanoviště, protože došel balicí

materiál, vyjmutím vadných výrobků před nebo za zdrojovým stanovištěm, atp.

5 Za druhé, množství zdrojových stanovišť a tím množství řad postupujících výrobků je obecně různé od množství zpracovatelských stanovišť umístěných dále. Například je možné plánovat deset zdrojových stanovišť (například deset zařízení pro balení do krabic) za nimiž jsou pouze dvě balící zařízení, nebo čtyři balící zařízení z nichž dvě jsou určena pro nepřetržitou činnost a druhé dvě jsou použita pro činnost při případných přerušeních práce prvních dvou balících zařízení nebo při nenadálých událostech vznikajících v toku balených výrobků.

15 Všeobecně je známé překonání výše uvedených problémů použitím tak zvané akumulční (nebo "skladové") funkce, což znamená vytvoření určité zásoby výrobků (tak zvaná akumulace nebo sklad) mezi výstupy zdrojových stanovišť a vstupy dále umístěných stanovišť, ze které mohou být výrobky po řadě vyjímány a zasílány v pravidelném cyklu do zpracovatelských stanovišť, která jsou umístěna níže.

20 Ačkoliv tato situace je teoreticky zcela uspokojivá, střetává se s určitými praktickými obtížemi.

25 Za prvé, vytvoření akumulace nebo skladu výrobků obvykle vyžaduje zastavení nebo alespoň velké zpomalení toku postupujících výrobků. V moderních balících zařízeních, s vysokými zpracovatelskými rychlostmi výrobků (některé až stovky jednotek za minutu), je rychlost postupujících výrobků poměrně vysoká a jakékoliv zastavení nebo velké zpomalení může způsobit srážku výrobků, která může výrobky částečně zničit, zejména pokud jde o křehké výrobky, měkké a poddajné výrobky a/nebo výrobky, které, zejména při balení, vykazují určitou odrazovou pružnost při nárazu: v praxi může jeden nebo více výrobků při nárazu na zastavovací bariéru snadno vyskočit z krabice. Náraz,

zejména když výrobky ještě nejsou zabaleny, může opět způsobit vytvoření fragmentů nebo malých částic, které mohou znečistit balicí zařízení.

5 Za druhé, větší stejnoměrná rychlost pohybu výrobků znamená větší prostor zabraný akumulací nebo skladovací oblastí.

10 Vynález si klade za cíl vytvořit způsob, který může překonat výše uvedené problémy, a který na jedné straně zamezí velkým tlakům na zpracovávané výrobky a na druhé straně minimalizuje potřebu použití akumulací oblasti, čímž zmenší prostor zabraný balicím zařízením.

15 Dalším cílem vynálezu je vytvořit zařízení k provádění tohoto způsobu.

Podstata vynálezu

20 Podle vynálezu je vytvořen způsob přepravy výrobků dopravovaných na vzájemně sousedících drahách, spočívající v tom, že sestává z: vytvoření řad výrobků z výrobků dopravovaných na drahách, přičemž každá řada obsahuje výrobky srovnané v příčném směru k drahám, přemístění výrobků v každé řadě vzájemně k sobě, takže vytvoří kompaktní řady vzájemně se dotýkajících výrobků, a vyjmutí předem stanoveného počtu
25 výrobků z každé kompaktní řady, přičemž toto vyjmutí se provádí přemístěním předem stanoveného počtu výrobků ve směru příčném ke směru postupu řad.

30 Výhodně se řady výrobků tvoří předáním výrobků na desku, použitím pohyblivých pásů, které působí na výrobky a způsobují, že se výrobky posouvají na desce tak, že se srovnají do řad výrobků, které jsou v kontaktu s pásy.

Výhodně se řady tvoří alespoň dočasným působením bariéry, pro zpomalení pohybu, na výrobky.

5 Výhodně se seskupení výrobků v každé řadě provádí pomocí zastavovací desky, která přiléhá a je srovnána se směrem postupu řad a umožňuje tak posuvný pohyb výrobků k zastavovací desce.

10 Výhodně způsob podle vynálezu zahrnuje vytvoření otvoru v zastavovací desce, pro průchod výrobků, které se vyjímají z polohy, ze které je vyjímán předem stanovený počet výrobků.

15 Výhodně způsob podle vynálezu zahrnuje vyjímání výrobků v množství poloh při posuvném pohybu řad, mezi těmito vyjímacími polohami se provádí další seskupení těchto řad.

20 Podle vynálezu je také vytvořeno zařízení pro přepravu výrobků dopravovaných na vzájemně sousedících drahách, spočívající v tom, že obsahuje pásy pro utvoření řad výrobků z výrobků dopravovaných na drahách, přičemž každá řada obsahuje výrobky srovnané v příčném směru k drahám, pásový dopravník pro přemístění výrobků v každé řadě vzájemně k sobě, takže vytvoří kompaktní řady vzájemně se dotýkajících výrobků, a druhý pásový dopravník pro vyjmutí předem stanoveného počtu výrobků z každé kompaktní řady, přičemž druhý pásový dopravník je uspořádán tak, že předem stanovený počet výrobků je přemístěn
25 ve směru příčném ke směru postupu řad.

30 Výhodně zařízení podle vynálezu obsahuje desku, na kterou jsou předány výrobky z drah, a motorem poháněné pásy pro posuvný pohyb výrobků na desce, kterým se srovnají do řad výrobků, které jsou v kontaktu s pásy.

Výhodně zařízení podle vynálezu obsahuje bariéru pro zpomalení pohybu a pro alespoň dočasnou součinnost s výrobky pro vytvoření řad.

5 Výhodně zařízení podle vynálezu obsahuje zastavovací desku, která přiléhá a je srovnána se směrem postupu řad na pásovém dopravníku pro posuvný pohyb výrobků k zastavovací desce.

10 Výhodně má zastavovací deska otvor pro průchod výrobků vyjímáných v součinnosti s druhým pásovým dopravníkem.

15 Výhodně zařízení podle vynálezu obsahuje množství druhých pásových dopravníků, přičemž mezi druhými pásovými dopravníky jsou umístěny pásové dopravníky pro seskupování řad mezi dvěma po sobě následujícími vyjímáními výrobků.

Vynález bude dále popsán prostřednictvím neomezuujících příkladů s odkazy na připojené výkresy.

20 Přehled obrázků na výkresech

Obr.1 zobrazuje půdorys automatického balícího zařízení se zařízením vytvořeným podle vynálezu,

25 Obr.2 zobrazuje strukturu zařízení vytvořeného podle vynálezu ve schematickém perspektivním pohledu,

Obr.3 je řez III-III z obr.2, a

Obr.4 je řez IV-IV z obr.2.

30

Příklady provedení vynálezu

Obr.1 zobrazuje planimetrický pohled (tak zvané
půdorysné uspořádání) zařízení pro automatické balení výrobků,
5 jako jsou například potravinářské výrobky, zejména cukrářské
výrobky.

10 Za účelem stanovení pojmu si lze představit, že výrobky
sestávají z takových produktů, jako jsou zákusky, čokoládové
tyčinky, sušenky nebo sady sušenek v odpovídajících obalech ve
formě manipulovatelných obalů (například typu v současnosti
známého jako "přepravní balení") a uspořádaných v sadách v
odpovídajících kontejnerech, jako jsou rovnoběžníkové kartónové
krabice. Tyto krabice jsou plněny na příslušných "zdrojových
15 stanovištích" M ve znázorněném provedení uspořádaných ve
skupinách po deseti.

Konstrukce zdrojových stanovišť M (obvykle
obsahujících v kaskádě řazené první balící zařízení do
přepravních obalů následované zařízením pro balení do krabic) je
20 v oboru dostatečně známá, a proto jí zde není třeba detailně
popisovat také proto, že s ohledem na pochopení vynálezu není
podstatná.

25 Pro tento účel je dostačující poznamenat, že zdrojová
stanoviště M dodávají odpovídajícím způsobem zabalené výrobky
na výstupní dráhu L, obvykle sestávající ze skupiny dopravníků
(například řetězových nebo pásových dopravníků), které definují
odpovídající tok výrobků pro každé zdrojové stanoviště M.

30 V praxi může být výstupní konec výstupní dráhy L
(podrobně zobrazen na levé straně obr.2) chápán jako dopravník,
jako je například motorem poháněný pásový dopravník, na kterém
jsou výrobky A na dráhách L1 až L10, které odpovídají jejich
dopravním tokům.

Pokud jde o podmínky postupu výrobků A na výstupním konci výstupní dráhy L, může být poznamenáno, že :

- 5 - jak bylo uvedeno výše, výrobky A se pohybují po drahách, které jsou vzájemně rovnoběžné, každá dráha odpovídá toku výrobků A vytvořenému příslušným zdrojovým stanovištěm M;
- 10 - každý tok, ačkoliv je celkově rovnoměrný, není rovnoměrný v absolutním smyslu, přerušení kontinuity může být způsobeno různými faktory, jako je například dočasné zastavení zdrojového stanoviště M (kvůli výměně papíru, odstranění vadných výrobků, atp.); a
- 15 - výrobky A, které přicházejí na různých drahách L1 až L10, nejsou obecně vzájemně synchronizovány v tom smyslu, že poloha výrobků A na různých drahách L1 až L10 není taková, že by tyto výrobky A byly vzájemně zarovnány v příčném směru výstupní dráhy L.

Činnost zařízení 1, které je vytvořeno podle vynálezu, je obvykle taková, že umožňuje výrobkům 1, aby byly vedeny v toku, který je tak pravidelný jak jen je možné, a tudíž byly přiváděny přesně a kontinuálně bez přerušení směrem k manipulačním stanovištím G, která jsou umístěna dále.

25 Manipulační stanoviště G mohou například zahrnovat přístroje pro obalení každého výrobku A (a tedy každé krabice) do patřičného manipulovatelného obalu (přepravní balení).

30 V zobrazeném provedení jsou čtyři manipulační stanoviště G, z nichž první dvě, která jsou umístěna více vlevo na obr.1, mohou být použita jako hlavní stanoviště určená pro kontinuální činnost, zatímco druhá dvě, která jsou znázorněna více vpravo, mohou pracovat jako pomocná stanoviště určená pro okamžité nahrazení hlavního stanoviště, které je dočasně

zastaveno a pro kompenzaci nahromadění výrobků A z důvodů nepravidelné činnosti zařízení.

5 V každém případě by jak výběr počtu manipulačních stanovišť G vzhledem ke zdrojovým stanovištím M tak přijetí pracovního uspořádání s hlavními stanovišti a pomocnými stanovišti a jejich vzájemného umístění, měl být považován za faktor, který obecně nemá vliv na strukturu zařízení 1 v tom smyslu, že zařízení 1 může být uspořádáno tak, že slouží
10 jakémukoliv množství zdrojových stanovišť M a manipulačních stanovišť G nezávisle na později přijatou pracovní strategii a s ohledem na prostorové uspořádání.

15 V následujícím popisu vynálezu bude popsán způsob, kterým zařízení 1 reguluje dodávku výrobků A k jednomu z manipulačních stanovišť G, umístěných ve směru jejich postupu. Mělo by být zřejmé, že tento popis odpovídá identickým způsobům, které jsou určeny pro dodávku k ostatním manipulačním stanovištím G.

20 V popisovaném provedení je zařízení 1 uspořádáno tak, že přijímá výrobky A, které opouštějí výstupní konec výstupní dráhy L upravené svým koncem k zařízení 1 takovým způsobem, že výrobky A na zařízení 1 mají snahu pokračovat v postupujících řadách, které jsou v zákrytu s dráhami L1 až L10. Zařízení 1 by
25 pak mělo dopravit výrobky A k manipulačním stanovištím G, která jsou umístěna dále, pohybem (počátečním nastavením a poté síťovým přemístěním), který působí ve směru obecně příčném ke směru postupu na výstupní dráze L a vstupuje do zařízení 1.

30 Zařízení 1 obecně sestává z desky 2, která je obvykle tvořena kovovou deskou namontovanou v pevné poloze na skříň a v běžné pracovní poloze směřuje obecně v horizontálním směru.

Ve výhodném provedení sestává dopravní zařízení ze dvou bočních motorem hnaných prvků 3, umístěných podél delších stran desky 2 a působících nad deskou 2. Výhodně je každý boční motorem hnaný prvek 3 tvořen řetězem (nebo podobným ohebným prvkem), který je otáčen kolem dvou koncových kol (nejsou zobrazena na výkresech, ale jsou umístěna ve směru postupu na horním a dolním konci desky 2) a který má aktivní část 3a řetězu, která horizontálně vyčnívá nad desku 2, a zpětnou část, umístěnou nad nebo pod deskou 2.

Kolmo mezi dvěma bočními motorem hnanými prvky 3 jsou umístěny nakládací elementy, sestávající například z plechů nebo pásů 5, které jsou ve směru obecně příčném ke směru postupu výrobků A na zařízení 1. Pásky 5 jsou na svých koncích nesené aktivními částmi 3a řetězů a obecně směřují dolů (směrem k desce 2, ale obvykle se jí nedotýkají) do polohy střetu s výrobky A, které jsou na desce 2.

Uspořádání popsané výše je takové, že když se boční motorem hnané prvky 3 pohybují (v důsledku rotace koncových kol, která je známým způsobem způsobena motorem, který není zobrazen), aktivní části 3a řetězů a pásy 5, umístěné mezi nimi, vytvářejí síťový přemísťovací pohyb podél a nad horním povrchem desky 2: vzhledem k poloze zobrazené na obr.1 a obr.2, probíhá tento pohyb z levé strany na pravou.

Následkem snížené vzdálenosti mezi spodní hranou pásů 5 a deskou 2, jsou výrobky A nacházející se na desce 2 vystaveny stlačujícímu pohybu (stlačování), který způsobuje, že výrobky A, které postupují rozptýlené na desce 2 (to jest v toku, který je poměrně nepravidelný vzhledem ke směru postupu na výstupní dráze L), vytvářejí uspořádané sekvence řad výrobků A postupujících na desce 2. Výraz "řada" je určen pro definování řady výrobků A, srovnaných ve směru příčném ke směru postupu

na výstupní dráze L se zadní stranou výrobků A nesenou na pásech 5, které jsou poháněny motorem a dopravují výrobky A na desku 2 (kontinuálně nebo, výhodně, v krocích).

5 Protože se řady tvoří při příchodu výrobků A na zařízení 1 jsou řady obecně nekompletní: viz. konec zařízení 1, který je více vlevo na obr.2. Jak je vysvětleno výše, ačkoliv je v podstatě kontinuální, není postup výrobků A na dráhách L1 až L10 zcela bez poruch nebo přestávek v kontinuitě. Přítomnost poruch nebo
10 přestávek v kontinuitě na kterékoliv dráze L1 až L10 je naznačena odpovídajícím prostorem v řadě výrobků A, která se tvoří na desce 2.

Mělo by být zřejmé, že výše popsané řešení, pro vytváření řad, je podáno pouze jako příklad. Je například možné,
15 místo pásů 5 upevněných svými konci na aktivních částech 3a řetězů umístěných na protilehlých stranách desky 2, použít odlišný typ nosné konstrukce. Například je možné použít pásy 5, které, místo aby byly nesené na obou koncích, jsou nesené hnací strukturou umístěnou na jedné straně desky 2 a jsou tedy
20 namontovány tak, že vyčnívají vzhledem k desce 2. Nebo, stále pro vytvoření posuvného pohybu výrobků A na desce 2 působením výše umístěných, je možné použít konstrukce s motorem hnanými pásy nebo ekvivalentními elementy, (například lopatky atp.). V jakémkoliv případě by výběr jednoho nebo
25 druhého řešení neměl být použit pro omezení implementace vynálezu.

V každém případě jsou výrobky A výhodně přepravovány na zařízení 1 (a tedy na desce 2), když byly vystaveny prvnímu
30 působení, ve kterém byly alespoň částečně uspořádány do řad.

Pro tento účel je možné umístit na výstupní konec výstupní dráhy L řadící prvek, jako je další pás nebo bariéra 6 s připojeným hnacím prostředkem (nezobrazen, ale široce známého

typu), který nese bariéru 6 tak, že je periodicky snižována z pozice nad výstupním koncem výstupní dráhy L směrem k němu, takže se dané množství výrobků A postupujících na výstupní dráze L proti ní nahromadí, přičemž bariéra 6 tak uspořádá tyto výrobky A, alespoň přibližně, do řady určené pro vytvoření patřičné řady výrobků A přenášných na zařízení 1.

Jako alternativní řešení k bariéře 6, které nesmí být považováno za nejlepší z hlediska nárazů výrobků A, je možné dosáhnout stejné funkce odlišným elementem nebo povrchem, který zpomalí pohyb výrobků A, například dalším motorem hnaným pásem vloženým mezi výstupní dráhu L a vstupní konec zařízení 1: motorem hnaný pás je posouván v krocích, které umožňují vytvoření řady určené pro vytvoření řady výrobků A, kdykoliv je pohyb pásu zastaven.

V každém případě, když byla na desce 2 vytvořena řada výrobků A, začne zařízení 1 působit tak, aby se vytvořila kompaktní řada, to znamená, že pohybuje výrobky A v každé řadě vzájemně k sobě, což vede k eliminaci jakýchkoliv existujících prostorů mezi sousedními výrobky A (například, pokud v toku na jedné nebo více drahách L1 až L10 se nedostává výrobků A).

Pro tento účel (viz pohled na obr.3), je na jedné straně desky 2 (konkrétně na té straně desky 2, ze které budou výrobky A postupně vedeny do manipulačního stanoviště G) vytvořena zastavovací struktura, ve formě zastavovací desky 7, tvořené například plechem, který prochází podél odpovídající podélné hrany desky 2 v takové poloze, že se dotýká desky 2, výhodně spodní hranou 7a, zahnutou pod úrovní desky 2 a vyčnívající přibližně ve stejné výšce jako deska 2.

V zobrazeném provedení na obr.2, se v souvislosti se zastavovací deskou 7 objevuje, v odpovídající mezeře v desce 2, příčný posuvný prvek sestávající z pásového dopravníku 8 s

horním pásem 8a, který působí horizontálně a je přesně v zákrytu s úrovní desky 2, a se spodním pásem 8b umístěným pod úrovní desky 2. Pás pásového dopravníku 8 je veden (obecně známým způsobem) na koncových kotoučích nebo válcích 9 s připojenými hnacími prvky (široce známého typu). Když jsou poháněny, nesou válce 9 pás pásového dopravníku 8 tak, že horní pás sleduje dráhu síťového přemísťovacího pohybu ve směru příčném ke směru postupu řad výrobků A řízeného pásy 5.

Síťovým účinkem pohybu horního pásu 8a (shora-dolů, viz obr.3, a z levé strany na pravou, viz. obr.3) je přivedení výrobků A, seřazených do řad, ale vzájemně od sebe oddělených (dokonce nepravidelně, při mezerách způsobených poruchami v dodávce na příslušných drahách L1 až L10), postupně k zastavovací desce 7 tak, že vytvoří kompaktní řadu, to znamená seskupení, ve kterém všechny výrobky A vzájemně bez mezer sousedí a tvoří řadu, které se na jedné straně opírá o zastavovací desku 7: je zřejmé, že k výše uvedenému dochází, pokud výrobky A pokračují ve svém podélném posuvném pohybu na desce 2 působením pásů 5.

Jak je uvedeno výše, tento posuvný pohyb (a tedy ovládací pohyb pásů 5, řízený v zobrazeném provedení bočními motorem hnacími prvky 3, které mají formu řetězů), může být kontinuální nebo krokový, podle právě výhodného použití.

Postupný pohyb, vytvářející kompaktní řadu na základě odporu zastavovací desky 7, může být prováděn velmi pozvolna a plynule, to jest působením posuvného pohybu horního pásu 8a pásového dopravníku 8 při snížené rychlosti, pokud je zde počáteční zrychlovací rampa a odpovídající koncová zpomalovací rampa, která zamezuje velkým tlakům, které by při působení na výrobky A je mohly zničit.

Na základě postupného pohybu podél desky 2 řízeného pásy 5, se výrobky A, nyní uspořádané do kompaktních řad, pohybují za polohu, ve které působí pás pásového dopravníku 8, a jdou k jednomu (nebo k více) výstupnímu stanovišti umístěnému v kaskádě.

Obr.2 (a podobně obr.4) zobrazuje strukturu těchto výstupních stanovišť, což je v zobrazeném příkladu stanoviště, které je nejdále ve směru postupu na zařízení 1: a je to tedy výstupní stanoviště určené pro dodávání výrobků A do manipulačního stanoviště G umístěného dále ve směru toku výrobků A v rozsahu zařízení podle obr.1:

Výstupní stanoviště 10 má strukturu, která je v určité míře podobná struktuře vytvořené k provádění pohybu pro vytváření kompaktních řad pásem pásového dopravníku 8.

V tomto případě je také v povrchu desky 2 pravoúhlá mezera, ve které je horizontálně umístěn druhý pásový dopravník 11, který je poháněn motorem, tento druhý pásový dopravník 11 má horní pás 11a druhého pásového dopravníku 11, který je přesně v rovině s úrovní desky 2, zpětný pás 11b, který je spodní a je umístěn pod deskou 2 a koncové válce 12, které řídí posuvný pohyb horního pásu 11a druhého pásového dopravníku 11 ve směru, kterým jsou vykládány výrobky A ze zařízení 1.

Za účelem umožnění vykládání, má zastavovací deska 7 otvor 13 (viz. obr.2), odpovídající výstupnímu stanovišti 10.

Další odlišnost od uspořádání pásového dopravníku 8 spočívá v tom, že se druhý pásový dopravník 11 nerozkládá přes celý příčný rozměr desky 2, ale pouze po části nebo mezeře, která odpovídá šířce (měřeno ve směru příčném ke směru postupu vytvářeného pásy 5) daného počtu výrobků A (například, podle zobrazeného provedení, třem výrobkům A).

To tedy znamená, že pouze první tři výrobky A (nebo obecně prvních n výrobků A), které se posouvají u zastavovací desky Z, ovlivněny působením horního pásu 11a druhého pásového dopravníku 11.

5

Výhodně je pohyb druhého dopravníku 11 takový, že tři (nebo obecně n) výrobky A jsou vyjmuty zařízením 1 tak, že jsou předány na výstupní dopravník C tvoří přiváděcí dopravník odpovídajícího manipulačního stanoviště G.

10

Výhodně je výstupní dopravník C také tvořen motorem hnaným nekonečným pásem s nakládacím nebo horním koncem umístěným bezprostředně v sousedství výstupu 11c druhého pásového dopravníku 11.

15

Popsané uspořádání tak umožňuje každému výstupnímu stanovišti 10 vyjmout předem daný počet (tři v zobrazeném příkladu provedení) výrobků A z řad posouvajících se na desce Z, příčně ke směru postupu těchto řad.

20

Takto provedená vyjímací akce tak představuje vyjmutí konce nebo koncové části z řady výrobků A.

25

Za účelem umožnění provedení dalších vyjímacích akcí, po minutí výstupního stanoviště 10, se řady výrobků A přemísťují směrem k dalšímu zařízení, pro příčné přemísťování, sestávajícího z pásového dopravníku 8, uspořádaného v podstatě stejným způsobem jako pásový dopravník 8 popsany výše, který pracuje tak, že přivádí zbývající část řady do kontaktu se zastavovací deskou Z tak, že je opět daný počet výrobků A v sousedství zastavovací desky Z.

30

Když byla řada umístěna u zastavovací desky Z, může být další skupina výrobků A (například další tři výrobky A) vyjmuta ve směru příčném vzhledem k zařízení 1: což se děje za

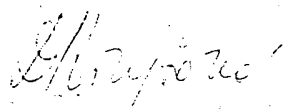
podmínek, které jsou v podstatě shodné s podmínkami popsány
výše v souvislosti s výstupním stanovištěm 10.

5 Popsané řešení má tu výhodu, že je schopné
minimalizovat (případně snížit až na jednu jednotku) počet
výrobků A, které jsou postupně vyjímány ze zařízení 1, aby byly
přiváděny k příslušnému manipulačnímu stanovišti G. To
umožňuje dosažení precizního seřízení nebo nastavení toku
výrobků A směrem k manipulačním stanovištím G, což zpětně
10 umožňuje snížit nebo případně eliminovat akumulací zóny.

Výše uvedené platí také pro možnost regulace a
nastavení pravidelného vyjímání výrobků A ze zařízení 1, což
umožňuje, že dopravníky dodávající výrobky A k manipulačním
stanovištím G jsou konstantně a pravidelně plněny a za běžných
15 podmínek je tak minimalizována potřeba spouštět do činnosti
manipulační stanoviště G, která jsou v záloze (pomocná
manipulační stanoviště G).

20

Zastupuje :



25

30

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob přepravy výrobků dopravovaných na vzájemně sousedících drahách, v y z n a č u j í c í s e t í m , že sestává z: vytvoření řad výrobků (A) z výrobků (A) dopravovaných na drahách (L1, ..., L10), přičemž každá řada obsahuje výrobky (A) srovnané v příčném směru k drahám (L1, ..., L10), přemístění výrobků (A) v každé řadě vzájemně k sobě, takže vytvoří kompaktní řady vzájemně se dotýkajících výrobků (A), a vyjmutí předem stanoveného počtu (n) výrobků (A) z každé kompaktní řady, přičemž toto vyjmutí se provádí přemístěním předem stanoveného počtu (n) výrobků (A) ve směru příčném ke směru postupu řad.

2. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že řady výrobků (A) se tvoří předáním výrobků (A) na desku (2), použitím pohyblivých pásů (5), které působí na výrobky (A) a způsobují, že se výrobky (A) posouvají na desce (2) tak, že se srovnají do řad výrobků (A), které jsou v kontaktu s pásy (5).

3. Způsob podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že řady se tvoří alespoň dočasným působením bariéry (6), pro zpomalení pohybu, na výrobky (A).

4. Způsob podle kteréhokoliv z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že seskupení výrobků (A) v každé řadě se provádí pomocí zastavovací desky (7), která přiléhá a je srovnána se směrem postupu řad a umožňuje tak posuvný pohyb výrobků (A) k zastavovací desce (7).

5. Způsob podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že zahrnuje vytvoření otvoru (13) v zastavovací desce (7), pro průchod výrobků (A), které se vyjímají z polohy, ze které je vyjímán předem stanovený počet (n) výrobků (A).

5

6. Způsob podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že zahrnuje vyjímání výrobků (A) v množství poloh při posuvném pohybu řad, mezi těmito vyjímacími polohami se provádí další seskupení těchto řad.

10

7. Zařízení pro přepravu výrobků dopravovaných na vzájemně sousedících drahách, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje pásy (5) pro vytvoření řad výrobků (A) z výrobků (A) dopravovaných na drahách (L1, ..., L10), přičemž každá řada obsahuje výrobky (A) srovnané v příčném směru k drahám (L1, ..., L10), pásový dopravník (8) pro přemístění výrobků (A) v každé řadě vzájemně k sobě, takže vytvoří kompaktní řady vzájemně se dotýkajících výrobků (A), a druhý pásový dopravník (11) pro vyjmutí předem stanoveného počtu (n) výrobků (A) z každé kompaktní řady, přičemž druhý pásový dopravník (11) je uspořádán tak, že předem stanovený počet (n) výrobků (A) je přemístěn ve směru příčném ke směru postupu řad.

15

20

25

8. Zařízení podle nároku 7, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje desku (2), na kterou jsou předány výrobky (A) z drah (L1, ..., L10), a motorem poháněné pásy (5) pro posuvný pohyb výrobků (A) na desce (2), kterým se srovnají do řad výrobků (A), které jsou v kontaktu s pásy (5).

30

9. Zařízení podle nároku 7 nebo 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje bariéru (6) pro zpomalení pohybu a pro alespoň dočasnou součinnost s výrobky (A) pro vytvoření řad.

10. Zařízení podle kteréhokoliv z nároků 7 až 9, vyznačující se tím, že obsahuje zastavovací desku (7), která přiléhá a je srovnána se směrem postupu řad na pásovém dopravníku (8) pro posuvný pohyb výrobků (A) k zastavovací desce (7).

11. Zařízení podle nároku 10, vyznačující se tím, že zastavovací deska má otvor (13) pro průchod výrobků (A) vyjímáných v součinnosti s druhým pásovým dopravníkem (11).

12. Zařízení podle kteréhokoliv z nároků 7 až 11, vyznačující se tím, že obsahuje množství druhých pásových dopravníků (11), přičemž mezi druhými pásovými dopravníky (11) jsou umístěny pásové dopravníky (8) pro seskupování řad mezi dvěma po sobě následujícími vyjímáními výrobků (A).

Zastupuje :

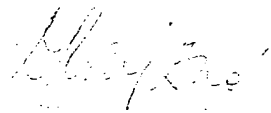


FIG. 1

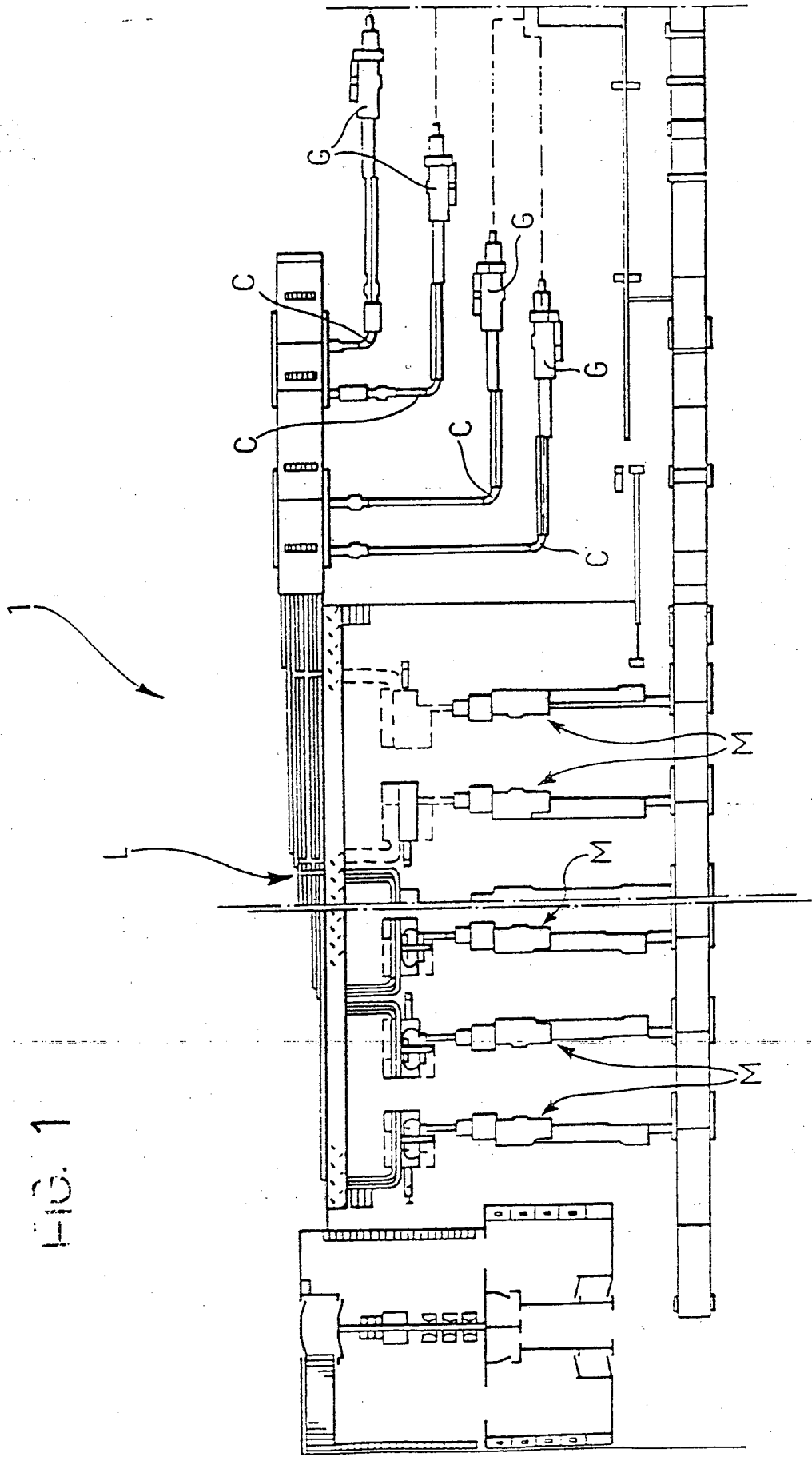
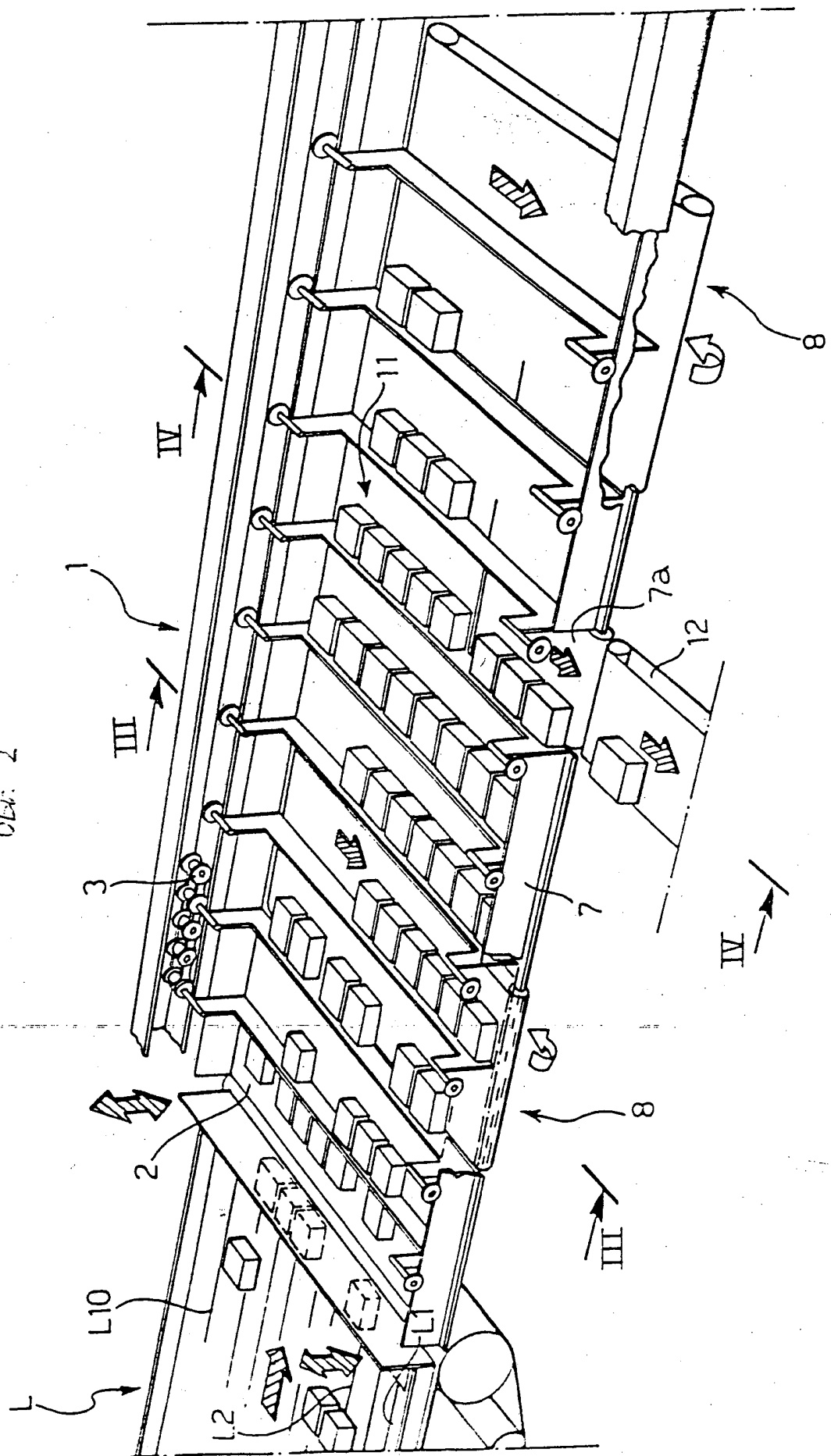
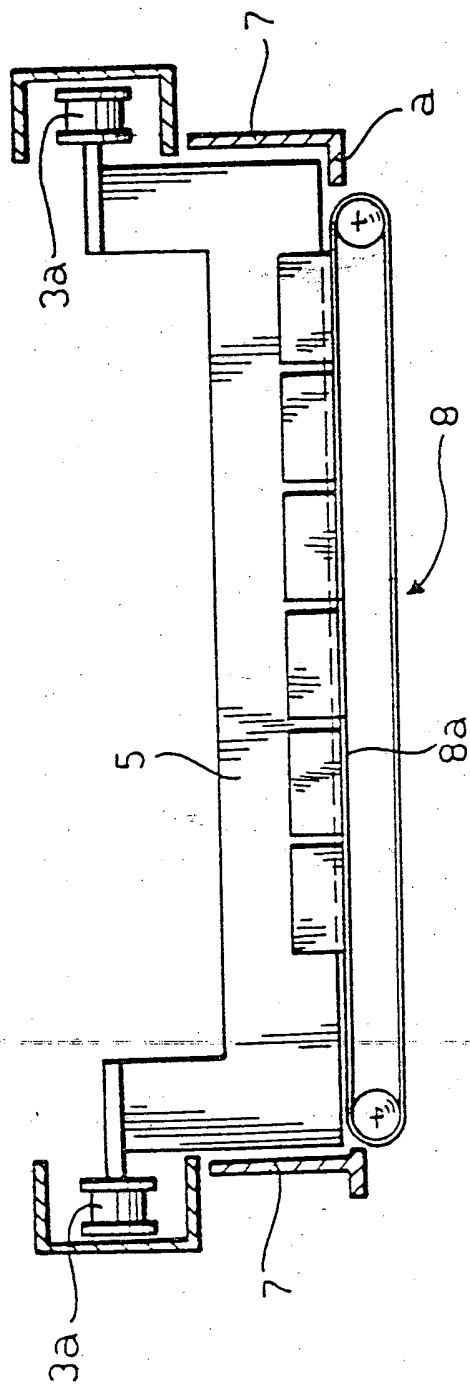


Fig. 2



obr. 3



obr. 4

