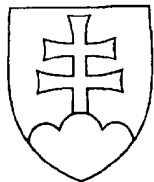


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: **800-2002**
(22) Dátum podania prihlášky: **5. 6. 2002**
(24) Dátum nadobudnutia účinkov patentu: **5. 6. 2009**
Vestník ÚPV SR č.: **6/2009**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **101 27 896.9**
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **8. 6. 2001**
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **DE**
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **9. 1. 2003**
Vestník ÚPV SR č.: **1/2003**
(47) Dátum sprístupnenia patentu verejnosti: **3. 6. 2009**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(67) Číslo pôvodnej prihlášky úžitkového vzoru v prípade odbočenia:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
(96) Číslo podania európskej patentovej prihlášky:

(11) Číslo dokumentu:

286873

(13) Druh dokumentu: **B6**

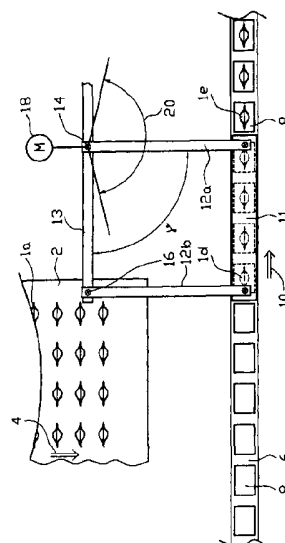
(51) Int. Cl. (2009):

B65G 47/90

- (73) Majiteľ: **INDAG GESELLSCHAFT FUER INDUSTRIEBEDARF MBH & CO. BETRIEBS KG, Eppelheim/Heidelberg, DE;**
(72) Pôvodca: **Wild Hans-Peter, Zug, CH; Kraft Eberhard, Neckarbischofsheim, DE;**
(74) Zástupca: **Guniš Jaroslav, Mgr., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Spôsob prepravy fóliových vreciek a zariadenie na uskutočnenie tohto spôsobu**

- (57) Anotácia:
Riešenie sa týka spôsobu na prepravu fóliových vreciek, ktoré sa privádzajú v niekoľkých rovnobežných radoch na prepravnú stanicu, na dopravník, ktorý tieto vrecká prepraví v jednom priebežnom rade smerom v podstate kolmým na smer podávania, pričom pohyb fóliových vreciek sa zrýchľuje v smere pohybu tohto dopravníka. Riešenie sa týka aj zariadenia pomocou ktorého je možné aplikovať spôsob podľa tohto vynálezu, a pozostáva z prepravného zariadenia (11) obsahujúceho unášač (13), a s ním rovnobežnú priečnu tyč (11) s príchytami (28) na tieto fóliové vrecká (1c), a najmenej jedno rameno páky (12a, 12b), ktorým sa spája uvedená priečna tyč (11) a uvedený unášač (13), pričom uhol medzi týmito aspoň jedným ramenom páky (12a, 12b) a medzi týmito unášačom (13) alebo priečnou tyčou (11) je meniteľný, pričom prepravné zariadenie je prispôbené na to, že je posun priečnej tyče (11) v oblasti dopravného prostriedku (6) taký vysoký, že je mierne vyšší než fóliové vrecko (1d, 1e) umiestnené na dopravníku (6) a že priečna tyč (11) je prispôbená na vykonávanie zdvihacieho pohybu v určenom smere (22) počas prepravej operácie.



SK 286873 B6

Oblasť techniky

Vynález sa týka spôsobu prepravy fóliových vreciek, ktoré sa privádzajú pomocou podávacieho zariadenia vo viacerých rovnobežných radoch, na dopravník, ktorý tieto vrecká prepraví v jednom priebežnom rade na zariadenie, ktorý tento spôsob používa.

Doterajší stav techniky

V súčasnosti je práca s fóliovými vreckami používanými ako prostriedok na balenie prevažne automatická (napr. balenie, uzatváranie a ďalšie spracovanie). Tieto vrecká pozostávajú napr. z dvoch fólií, ktoré sú na troch stranách navzájom spojené a medzi ich štvrtou stranou je upevnená spodná fólia; rozložením tejto spodnej fólie vznikne vo fóliovom vrecku priestor na produkt, ktorý sa doňho má naplniť.

Na automatickej linke sa často spracúva viac vreciek naraz vedľa seba. Napríklad na plniacom zariadení sa naraz otvorí niekoľko vreciek, potom sa dopraví ďalej na dopravníku, naraz sa naplnia a potom naraz zatvoria.

Na inom mieste linky je však potrebné poslať vrecká na spracovanie po jednom. Typickým príkladom je napr. vkladanie slamiek na pitie do fóliových vreciek na nápoje.

Vzniká tak problém, že vrecká je potrebné prepraviť na dopravníku, ktorý dopravuje niekoľko vreciek rovnobežne, na iný dopravník, z ktorého vrecká v jednom rade prechádzajú na ďalšie spracovanie. Výsledkom je prerušovaná prevádzka, pretože dodaný počet vreciek zodpovedajúci počtu rovnobežne dopravovaných radov treba vždy súčasne preložiť, pričom dopravník stojí. Vzhľadom na rýchlosť takýchto zariadení sa pri preprave vytvára pri zrýchlení a spomalení veľká sila, ktorá môže predovšetkým v prípade fóliových vreciek spôsobiť poškodenie.

Z US-A-5 579 893 je známe zariadenie na privádzanie, ktoré prepravuje predmety v rovnobežných radoch do zariadenia, zariadenie, ktoré dopravuje predmety zo zariadenia v ďalej bežiacom rade, v podstate kolmo na smer privádzania, a zariadenie zabezpečujúce prechod, ktoré vždy preberá daný počet predmetov, ktorý zodpovedá počtu privádzaných rád, z privádzacieho zariadenia, zrýchľuje ich vopred v smere pohybu zariadenia na odvádzanie a predáva ich zariadeniu na odvádzanie predmetov. Dopravované predmety sa dvíhajú vakuovým systémom. Nosič sa nepohybuje vo vertikálnom smere hore, ale vykonáva len pohyb v tvare slučky.

Podstata vynálezu

Podstatou tohto vynálezu je preto spôsob a zariadenie na prenesenie fóliových vreciek z dopravníka, ktorý ich privádza súčasne v rovnobežných radoch, na dopravník, ktorý ich prepravuje v jednom nepretržitom rade; umožní sa tak plynulá prevádzka a pôsobenie zrýchlenia a spomalenia na fóliové vrecká sa zníži.

Podstata spôsobu prepravy fóliových vreciek, najmä fóliových vreciek na nápoje, ktoré sa dodávajú pomocou podávacieho zariadenia v niekoľkých rovnobežných radoch privádzajú k prepravnej stanici, na dopravník, ktorý ich ďalej dopravuje v jednom plynulom rade, v podstate v smere priečnom na smer podávania, pričom určitý počet privádzaných vreciek sa po zrýchlení v smere pásového dopravníka ukladá súčasne z podávacieho zariadenia na prepravné zariadenie a prepravné zariadenie ich vykladá na dopravník a potom sa dopravujú dopravníkom ďalej, spočíva v tom, že prepravné zariadenie obsahuje unášač, a s ním rovnobežnú priečnu tyč s príchytkami na tieto fóliové vrecká, a najmenej jedno rameno páky ktorým sa spája uvedená priečna tyč a uvedený unášač, pričom uhol zvieraný medzi najmenej jedným ramenom páky a medzi týmito unášačom alebo priečnou tyčou sa mení počas dopravy fóliových vrecúšok, pričom sa priečna tyč v oblasti dopravníka pohybuje do takej vysokej úrovne, že je mierne vyššie než fóliové vrecko umiestnené na dopravníku a že priečna tyč vykonáva počas prepravnej operácie zdvíhací pohyb v určenom smere.

Spôsob podľa tohto vynálezu je účinný, najmä keď je rýchlosť dopravníka a prepravného zariadenia zosúladená tak, že dopravník odnáša určitý počet vreciek, ktoré boli odovzdané zároveň, a to v rovnakom čase ako na prepravné zariadenie prešiel ďalší ten istý počet vreciek, ktoré boli prepravené a zrýchlené, na naloženie na dopravník. Tým sa zabezpečí optimálne využívanie kapacity dopravníka, pretože na nakladacom zariadení sa medzi jednotlivými vreckami nevytvoria medzery. Uľahčuje sa aj ďalšie spracovanie na ďalších linkách.

Výhodou spôsobu, ktorá je predmetom tohto vynálezu, je skutočnosť, že relatívna rýchlosť medzi dopravníkom a fóliovými vreckami môže byť v momente naloženia na dopravník nulová alebo takmer nulová. Sily zrýchlenia pôsobiace na vrecká sa pri nakladaní úplne eliminujú, tým sa ďalej znižuje nebezpečenstvo poškodenia vreciek a zvyšuje sa presnosť umiestnenia vreciek.

Fóliové vrecká sa jednoducho na dopravníku dopravujú v trocha naklonenej polohe. Táto poloha uľahčuje vykladanie, pretože vrecká sa vďaka naklonenej polohe udržia na dopravníku.

Fóliové vrecká sa na dopravník môžu nakladať priamo pomocou prepravného zariadenia. Je však jednoduchšie, keď sa vrecká dvíhajú z podávacieho zariadenia, prepravujú pomocou dopravníka a na uvedenom mieste sa uvoľnia. Znižujú sa tak požiadavky na presnosť vykladania.

Zariadenie podľa tohto vynálezu, pomocou ktorého je možné aplikovať spôsob podľa tohto vynálezu, pozostáva z podávacieho zariadenia, ktoré tieto vrecká privádza v rovnobežných radoch, na dopravník, ktorý tieto vrecká odnáša v jednom rade v smere, ktorý je v podstate kolmý na smer podávania, a prepravného zariadenia, ktoré prevezme príslušný počet fóliových vreciek, rovnaký ako privádzaný počet radov vreciek, z podávacieho zariadenia, pričom ďalej zrýchli tieto vrecká v smere pohybu dopravníka a vyloží ich na tento dopravník, a jeho podstata spočíva v tom, že prepravné zariadenie obsahuje unášač, a s ním rovnobežnú priečnu tyč s príchytkami na tieto fóliové vrecká, a najmenej jedno rameno páky, ktorým sa spája uvedená priečna tyč a uvedený unášač, pričom uhol medzi týmto aspoň jedným ramenom páky a medzi týmto unášačom alebo priečnou tyčou je meniteľný, pričom prepravné zariadenie je prispôbené na to, že je posun priečnej tyče v oblasti dopravného prostriedku taký vysoký, že je mierne vyšší než fóliové vrecko umiestnené na dopravníku a že priečna tyč je prispôbená na vykonávanie zdvíhacieho pohybu v určenom smere počas prepravnej operácie.

Prepravné zariadenie môže vykonávať jednotlivé pohyby napr. pomocou robota riadeného mikroprocesorom. Jednoduchšia konfigurácia však predstavuje prepravné zariadenie, ktoré sa skladá z unášača, priečnej tyče kolmej na unášač s prostriedkom na unášanie vreciek, a z aspoň jedného ramena páky, ktoré spája priečnu tyč a unášač; spoje sú skonštruované tak, aby uhol medzi ramenom páky a unášačom alebo priečnou tyčou bolo možné meniť. Takéto usporiadanie umožňuje jednoducho zmenou tohto uhla meniť zrýchlenie privádzaných vreciek.

Takáto konštrukcia je mimoriadne stabilná, ak obsahuje najmenej dve ramená páky tak, aby unášač, ramená páky a priečna tyč tvorili rovnobežník s premenlivým uhlom.

Tento uhol je možné meniť viacerými spôsobmi. Jednoduchou možnosťou je otáčanie ramena páky pomocou motora, ktorý je ovládaný tak, že pri vyložení fóliových vreciek je relatívna rýchlosť priečnej tyče a dopravníka nulová alebo takmer nulová. Pri vykladaní teda na vrecká nepôsobia sily zrýchlenia a znižuje sa tým nebezpečenstvo poškodenia.

Výhodou je, že priečna tyč sa v oblasti dopravníka pohybuje o niečo vyššie, ako sú fóliové vrecká umiestnené na dopravníku. Preto pohyb priečnej tyče nemôže brániť preprave fóliových vreciek. Navyše je jednoduché pustiť vrecká na dopravník, čo predstavuje jednoduchú možnosť vyloženia.

Z tohto dôvodu sa môže priečna tyč počas prenášania pohybovať smerom nahor. Z tohto dôvodu je k dispozícii vodiace zariadenie, ktoré uskutočňuje tento pohyb nahor pri zmene uhla medzi aspoň jedným ramenom páky a unášačom. Toto vodiace zariadenie predstavuje jednu z možných konfigurácií, ktorá je jednoduchá, mechanická a lacná. Zdvih sa môže realizovať aj pneumatically alebo pomocou motora.

Zdvíhacie zariadenie môže mať na priečnej tyči príchytky, pomocou ktorých je možné na jeho hornom konci fóliové vrecká uchopiť. Podávacím zariadením môže byť nekonečný pás, na ktorom sa prepravuje niekoľko vreciek rovnobežne.

Na príjem škatúl v ktorých sa fóliové vrecká privádzajú, sa môže použiť nekonečný pás. Podávacie zariadenie môže pozostávať z rovnobežných reťazí, na ktorých sú uložené prijímacie boxy, v ktorých sa privádzajú fóliové vrecká.

Ako vykladacie zariadenie sa môže použiť napr. pásový dopravník. Výhodou je, ak sú na takomto dopravníku pomôcky na dopravu vreciek – zabezpečí sa tak bezpečnosť prepravy; je to obzvlášť jednoduché, ak sú tieto pomôcky navrhnuté tak, aby bolo možné dopravovať vrecká v trocha naklonenej polohe.

Je možné fóliové vrecká odvázať priamo vedľa seba. Výhodou však je, ak prostriedky na dopravu vreciek majú vodiace zariadenia, ktoré zabezpečujú jednoduchým spôsobom pravidelne usporiadať vrecká na páse.

Teraz podáme podrobnejšie vysvetlenie zariadenia a spôsobu, ktoré sú predmetom tohto vynálezu s odvolaním sa na nasledovné priložené obrázky:

Prehľad obrázkov na výkresoch

- Obr. 1a. Schematický pohľad zhora na prepravník vo chvíli, keď prichádzajú fóliové vrecká.
 Obr. 1b. Schematický pohľad zhora na prepravník v čase medzi dvoma prenosmi.
 Obr. 1c. Schematický pohľad zhora na prepravník vo chvíli, kedy sa fóliové vrecká vykladajú.
 Obr. 2. Schematický pohľad z boku, znázorňujúci celú operáciu prenosu.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Na obr. 1a – 1c je znázornená prepravná oblasť. Takáto oblasť sa vyskytuje napr. v systéme na plnenie nápojov. Fóliové vrecká 1 na nápoje, ktoré sa majú naplniť a uzavrieť, sa pomocou prepravného zariadenia preniesú na dopravník, ktorý ich dopraví napr. na stanicu, kde sa budú k vreckám dávať slamky na pitie.

Naplnené a uzavreté fóliové vrecká 1 s nápojmi sa pomocou dopravníka 2 dopravujú v smere podávania 4.

Unášač 13, ktorý je otočne uložený v bodoch 14 a 16 a je spojený s otočnými ramenami páky 12a, 12b. Motor 18 zabezpečuje otočný pohyb v smere 20 prvej smerovej šípky. Pričná tyč 11 označuje, ktorá má na spodnej strane príchytka (na obr. 1a – 1c ich nevidno). Fóliové vrecká 1b, ktoré sa odoberajú pomocou pričnej tyče 11, sú znázornené na obr. 1 lomenou čiarou. Pričná tyč 11, dve ramená páky 12a, 12b a unášač 13 tvoria rovnobežník s premenlivým uhlom γ .

Dopravník 6 sa pohybuje v smere druhej smerovej šípky 10. Na dopravníku 6 sú umiestnené pridržiavacie prostriedky 8. 1e označuje fóliové vrecká na nápoje, ktoré sa už dopravujú.

Na obr. 1b je tá istá prepravná stanica v neskoršom čase, keď je uhol γ medzi ramenami páky a unášačom väčší. Značka 1e označuje vrecká, ktoré sa dopravujú pomocou pričnej tyče 11 zavesené.

Na obr. 1c je tá istá prepravná stanica v čase, keď sa fóliové vrecká 1d prekladajú z pričnej tyče 11 na dopravník 6.

Na obr. 2 je obojstranný pohľad na tú istú prepravnú stanicu. Na pričnej tyči 11 je upevňovací mechanizmus 26 s príchytkami 28. Tretia smerová šípka označuje spätný smer 24 vyprázdnených prijímacích boxov 30, v ktorých sa fóliové vrecká 1 dodali.

Štvrtá smerová šípka znázorňuje smer 22 zdvihu pričnej tyče 11, ktorý, ako uvedieme ďalej, sa začína prostredníctvom otočného pohybu ramien páky 12a, 12b.

V pravej hornej polovici obr. 2 vidíme stav prepravnej stanice o niečo neskôr, keď sa po zdvihu v smere 22 štvrtej smerovej šípky otvoria príchytka 28 nad pridržiavacím prostriedkom 8 na umiestnenie vreciek na pásovom dopravníku 6. Značka 9 znázorňuje postranné vodidlá pridržiavacieho prostriedku 8. Na tomto obrázku vidíme, že spodný povrch pridržiavacieho prostriedku 8 je naklonený a tento prostriedok má len jednu zadnú stenu. Plnou čiarou je znázornené fóliové vrecko krátko po otvorení príchytiek 28. Prerušovanou čiarou je znázornené vrecko, ktoré o chvíľku na to spočíva na zadnej stene pridržiavacieho prostriedku 8.

Teraz vysvetlíme spôsob podľa tohto vynálezu s odvolaním sa na spôsob prevádzky zariadenia podľa tohto vynálezu, a to pomocou príkladu prepravného zariadenia na stroji na plnenie nápojov do fóliových vreciek.

Fóliové vrecká na nápoje sa privádzajú pomocou podávacieho zariadenia v podobe dopravníka 2 v rovnobežných radoch. Je možné použiť akýkoľvek počet rovnobežných radov. Fóliové vrecká 1a na nápoje sa prepravujú v prijímacích boxoch 30, ktoré sú upevnené na podávacie zariadenie 2.

Ako vidíme v ľavej polovici obrázkov 2 a 1a, v prepravnej oblasti sa fóliové vrecká 1b na nápoje zachytia príchytkami 28. Ihneď po uzavretí príchytiek 28 sa pomocou motora 18 pohne rameno páky 12a smerom prvej šípky 20. Vytvorí sa tak stav znázornený na obr. 1b.

Kým fóliové vrecká 1c na nápoje pomocou pričnej tyče 11 a príchytiek 28 odchádzajú z podávacieho zariadenia 2, pokračuje podávacie zariadenie 2 v pohybe a prisunie do prepravnej oblasti ďalšie fóliové vrecká na nápoje. Kým vrecká 1c odchádzajú, začína sa pričná tyč 11 dvíhať. S týmto cieľom je v zariadení vodiace zariadenie, ktoré kvôli lepšej prehľadnosti na obrázkoch nie je uvedené; ako alternatíva sa môže použiť motorový alebo pneumatický pohon. Jednoduchú konfiguráciu predstavuje napr. rampa, na ktorú pri poháňaní motorom 18 dosadajú ramená páky 12a a 12b.

Ramená páky 12a a 12b sú poháňané v smere prvej smerovej šípky 20 priebežne smerom nahor, až do stavu uvedeného na obr. 1c. Rýchlosť tohto pohybu je tu zvolená tak, aby v čase znázornenom na obr. 1c mala pričná tyč rovnakú rýchlosť v dopravnom smere podľa druhej šípky 10 ako pás dopravníka 6.

V tomto stave sa príchytka 28 napr. otvorí pomocou ovládacieho zariadenia, a fóliové vrecká 1d spadnú do pridržiavacieho prostriedku 8, ktorý je pod nimi. Počas tohto procesu ich postranné vodidlá 9 radí do bočnej polohy. Ako vidíme na obr. 2, dno pridržiavacieho prostriedku 8 je trochu naklonené, aby v ňom fóliové vrecká boli uložené v naklonenej polohe. Pretože sa pásový dopravník 6 s pridržiavacím prostriedkom 8 na dopravu vreciek plynulo pohybuje, pohybujú sa po uvoľnení aj vrecká 1e. Relatívna rýchlosť vreciek 1d a pásového dopravníka 6 je pri vykladaní nulová alebo takmer nulová, takže sily zrýchlenia, ktoré by mohli spôsobiť poškodenie, na fóliové vrecká nepôsobia.

Po uvoľnení pokračuje otáčavý pohyb ramien páky 12a a 12b (podľa prvej smerovej šípky 20 na obr. 1a až 1c). Nakoniec sa pohyb ramien páky 12a a 12b obráti a pričná tyč sa vráti po rovnakej dráhe nazad (pozri obr. 1 a-c), ako bolo uvedené skôr.

Vodiace zariadenie sa pohybuje opačným smerom. Ako alternatívu je možné použiť hnací motor alebo pneumatický pohon. Pretože zdvihom v smere 22 štvrtej smerovej šípky sa pričná tyč zdvihla do dostatočnej výšky nad pásový dopravník 6, príchytka 28 pri pohybe nazad nenarazia na vrecká 1e, ktoré sú už naložené.

Otočný pohyb nazad pokračuje, až kým znova nenastane stav znázornený na obr. 1a a prenesenie sa opakuje s ďalšou sériou fóliových vreciek. Zatiaľ čo sa priečna tyč 11 po vyložení (obr. 1c) pohybuje ďalej alebo nazad, a kým sa príchytkami 28 prichytávajú ďalšie vrecká a prenášajú sa na dopravník 6, tento dopravník sa stále pohybuje. Pri vhodne načasovanej koordinácii sa dopravník 6 pohybuje dopredu o takú vzdialenosť, aby bolo možné vyložiť vrecká 1d priamo na pásový dopravník 6 v súlade s počtom vyložených vreciek.

Uvedené zariadenie a s ním spojený spôsob umožňujú teda použiť dva priebežné pásové dopravníky a prenášať vrecká napriek tomu, že na jednom dopravníku sa zároveň posúva určitý počet fóliových vreciek k prepravnej stanici a druhý dopravník posúva jeden plynulý rad. Takéto plynulé podávanie a vykladanie umožňuje zabudovať takéto prepravné zariadenie do systému na automatické spracovanie. Vďaka zrýchleniu fóliových vreciek na rýchlosť pásového dopravníka sa znižuje nebezpečenstvo poškodenia vreciek, a navyše celý proces sa urýchlí.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Spôsob prepravy fóliových vreciek, najmä fóliových vreciek na nápoje, ktoré sa dodávajú pomocou podávacieho zariadenia (2) v niekoľkých rovnobežných radoch privádzajú k prepravnej stanici, na dopravník (6), ktorý ich ďalej dopravuje v jednom plynulom rade, v podstate v smere priečnom na smer podávania (4), pričom určitý počet privádzaných vreciek (1b, 1c, 1d) sa po zrýchlení v smere (10) pásového dopravníka (6) ukladá súčasne z podávacieho zariadenia (2) na prepravné zariadenie a prepravné zariadenie ich vykladá na dopravník (6) a potom sa dopravujú dopravníkom (6) ďalej, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že prepravné zariadenie obsahuje unášač (13), a s ním rovnobežnú priečnu tyč (11) s príchytkami (28) na tieto fóliové vrecká (1c), a najmenej jedno rameno páky (12a, 12b), ktorým sa spája uvedená priečna tyč (11) a uvedený unášač (13), pričom uhol zvieraný medzi najmenej jedným ramenom páky (12a, 12b) a medzi týmto unášačom (13) alebo priečnou tyčou (11) sa mení počas dopravy fóliových vrecúšok, pričom sa priečna tyč (11) v oblasti dopravníka (6) pohybuje do takej vysokej úrovne, že je mierne vyššie než fóliové vrecko (1d, 1e) umiestnené na dopravníku (6) a že priečna tyč (11) vykonáva počas prepravnej operácie zdvíhací pohyb v určenom smere (22).

2. Spôsob podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že pohyb dopravníka (6) a pohyb prepravného zariadenia sú koordinované tak, že dopravník (6) dopravuje určitý počet fóliových vreciek (1e), ktoré boli súčasne prepravené prepravným zariadením, v tom istom čase, v priebehu ktorého bol na prepravné zariadenie naložený ďalší rovnaký počet fóliových vreciek (1b, 1c, 1d) a keď toto prepravné zariadenie tieto vrecká dopravilo a zrýchlilo na vyloženie na dopravník (6).

3. Spôsob podľa nároku 1 alebo 2, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že relatívna rýchlosť dopravníka (6) a fóliových vreciek (1d) je v momente vykladania na tento dopravník nulová alebo rádovo nulová.

4. Spôsob podľa nárokov 1, 2 alebo 3, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že fóliové vrecká (1e) sa dopravujú pomocou uvedeného dopravníka (6) v mierne naklonenej polohe.

5. Spôsob podľa nároku 4, **v y z n a č u j ú c i s a t ý m**, že fóliové vrecká (1b) sa z podávacieho zariadenia (2) po prijatí zodvihnú a pri vyložení na dopravník (6) sa uvoľnia.

6. Zariadenie na prepravu fóliových vreciek, najmä fóliových vreciek na nápoje, spôsobom podľa nárokov 1 až 5, pozostávajúce z podávacieho zariadenia (2), ktoré tieto vrecká (1a) privádza v rovnobežných radoch, na dopravník (6), ktorý tieto vrecká (1e) odnáša v jednom rade v smere, ktorý je v podstate kolmý na smer podávania, a prepravného zariadenia, ktoré prevezme príslušný počet fóliových vreciek (1b), rovnaký ako privádzaný počet radov vreciek, z podávacieho zariadenia (2), pričom ďalej zrýchli tieto vrecká v smere pohybu dopravníka (6) a vyloží ich na tento dopravník (6), **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že prepravné zariadenie obsahuje unášač (13), a s ním rovnobežnú priečnu tyč (11) s príchytkami (28) na tieto fóliové vrecká (1c), a najmenej jedno rameno páky (12a, 12b), ktorým sa spája uvedená priečna tyč (11) a uvedený unášač (13), pričom uhol ktorý zviera najmenej jedno rameno páky (12a, 12b) s unášačom (13) alebo priečnou tyčou (11) je meniteľný, pričom prepravné zariadenie je prispôbené no to, že je posun priečnej tyče (11) v oblasti dopravného prostriedku (6) taký vysoký, že je mierne vyšší než fóliové vrecko (1d, 1e) umiestnené na dopravníku (6) a že priečna tyč (11) je prispôbená na vykonávanie zdvíhacieho pohybu v určenom smere (22) počas prepravnej operácie.

7. Zariadenie podľa nároku 6, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že obsahuje aspoň dve ramená páky (12a, 12b) a že unášač (13), ramená páky (12a, 12b) a priečna tyč (11) tvoria rovnobežník s premenlivým uhlom γ .

8. Zariadenie podľa nároku 6 alebo 7, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že je vybavené motorom (18), ktorý je prispôbený na otáčanie ramenom páky (12a) a tým na menenie uhla (γ).

9. Zariadenie podľa nároku 8, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že motor (18) je prispôbený na ovládanie tak, že relatívna rýchlosť uvedenej priečnej tyče (11) a uvedeného dopravníka (6) je počas vykladania uvedených vreciek (1d) nulová alebo takmer nulová.

10. Zariadenie podľa nároku 6, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že počas zmeny uhla (γ) medzi aspoň jedným ramenom páky (12a, 12b) a unášačom (13) sa tento zdvih v určenom smere (22) uskutočňuje pomocou vodiaceho zariadenia alebo pomocou motorového alebo pneumatického pohonu.

5 11. Zariadenie podľa nárokov 6 až 11, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že uvedený unášač je upevnený na priečnej tyči (11) príchytkami (28), ktoré sú prispôsobené na uchopenie fóliových vreciek (1b, 1c, 1d) v ich hornej časti.

12. Zariadenie podľa nárokov 6 až 11, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že podávacie zariadenie (2) je nekonečný pás, na ktorom sa rovnobežne posúva niekoľko fóliových vreciek.

10 13. Zariadenie podľa nároku 12, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že na tomto podávacom zariadení v podobe nekonečného pásu (2) sú prijímacie boxy (30) na fóliové vrecká, v ktorých sú umiestnené fóliové vrecká (1a).

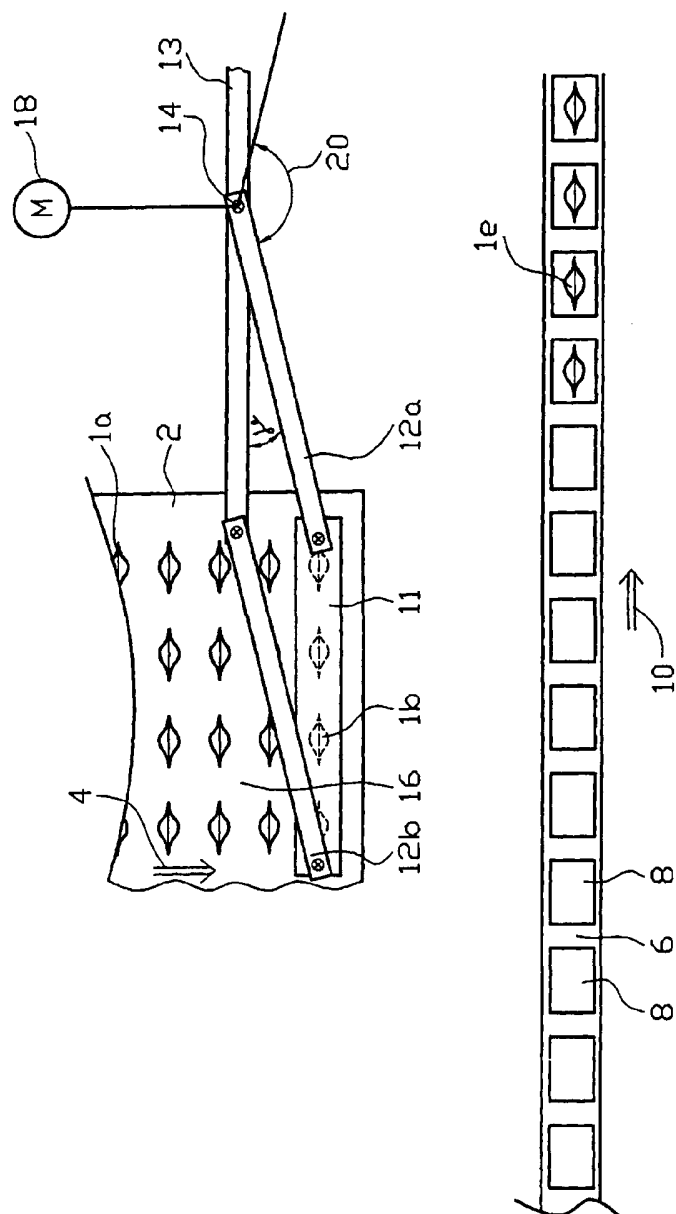
14. Zariadenie podľa nárokov 6 až 13, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že podávacie zariadenie (2) pozostáva z reťazí na uloženie na nich umiestnených prijímacích boxov (30), v ktorých sa fóliové vrecká (1a) prisúvajú.

15 15. Zariadenie podľa nárokov 6 až 13, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že dopravník (6) zahŕňa pásový dopravník.

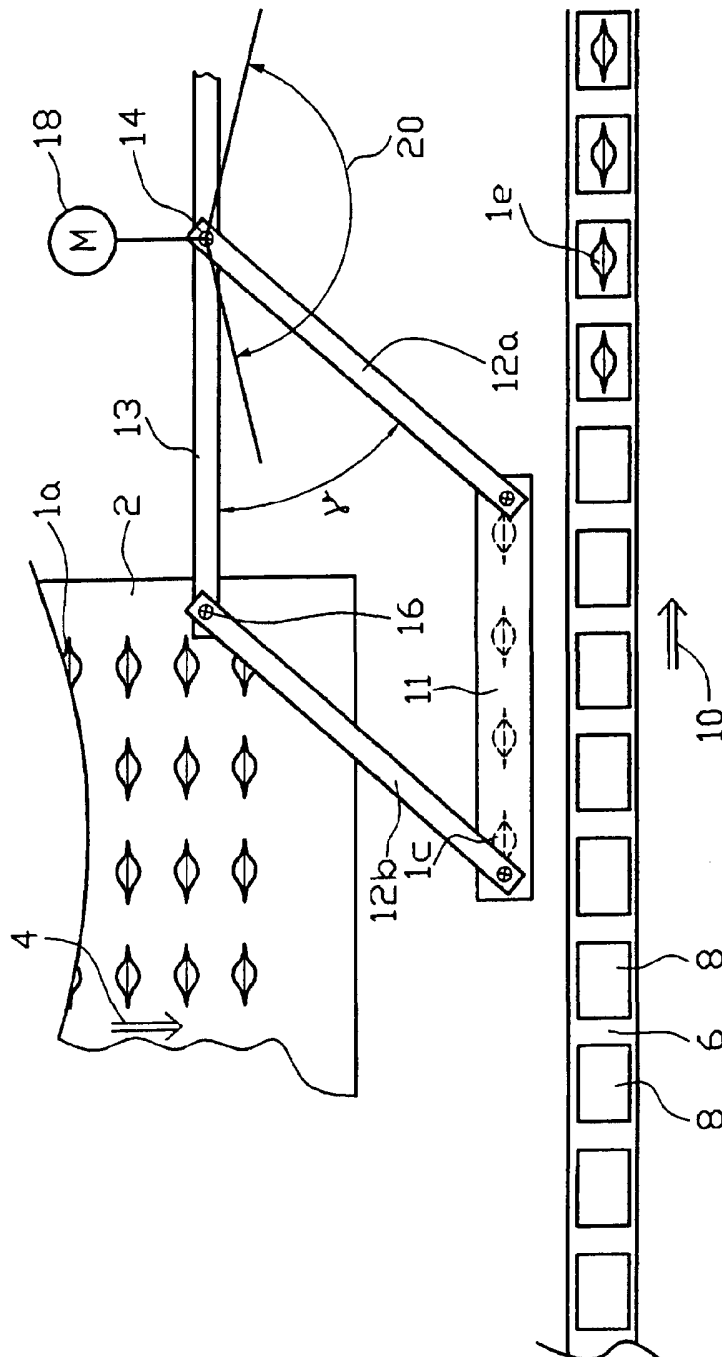
16. Zariadenie podľa nároku 15, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že na pásovom dopravníku (6) sú pridržiavacie prostriedky (8) na prepravu vreciek (1e).

20 17. Zariadenie podľa nároku 16, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že pridržiavacie prostriedky (8) sú vytvarované na prepravu fóliových vreciek (1e) v mierne naklonenej polohe.

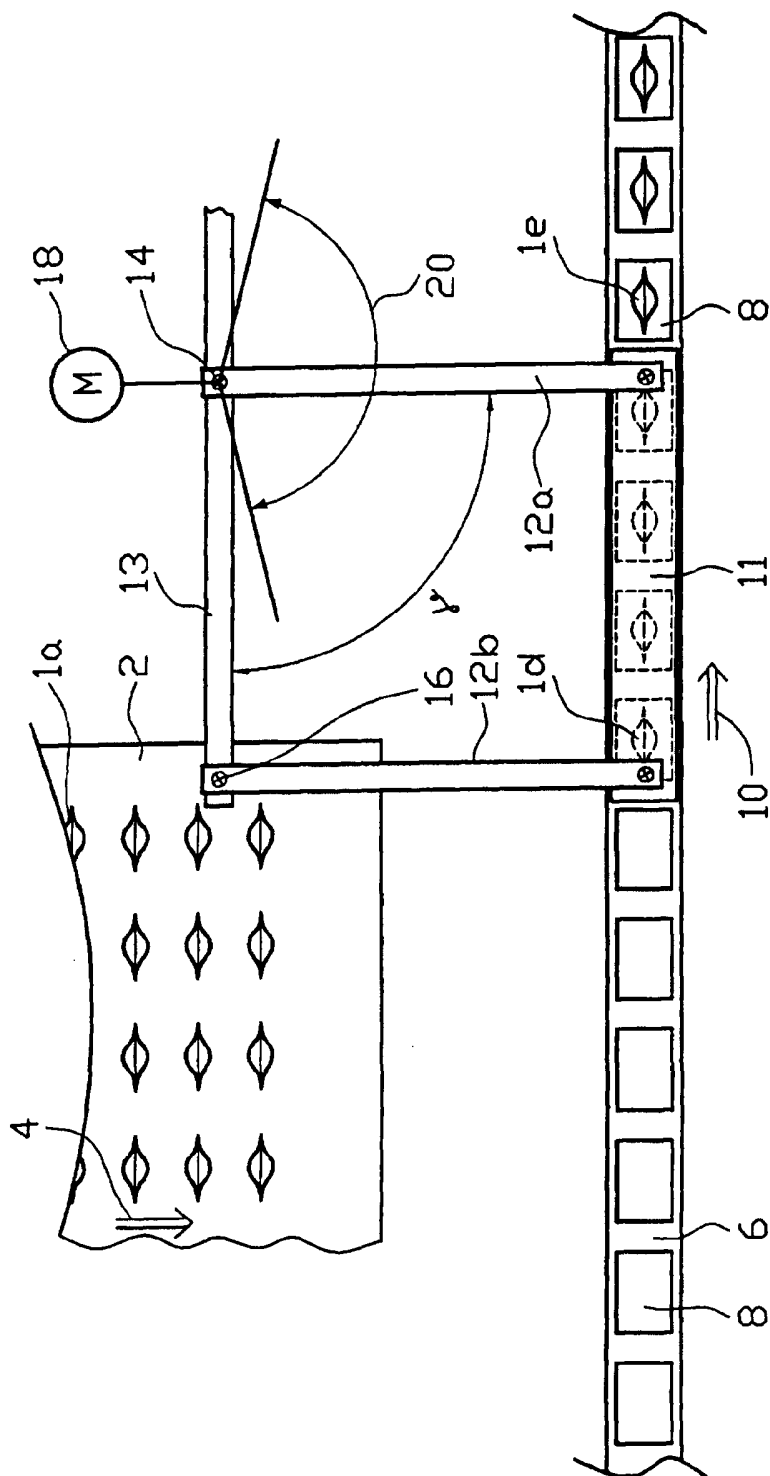
18. Zariadenie podľa nárokov 15 a 16, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že pridržiavacie prostriedky (8) zahŕňajú bočné vodidlá (9) pre fóliové vrecká (1e).



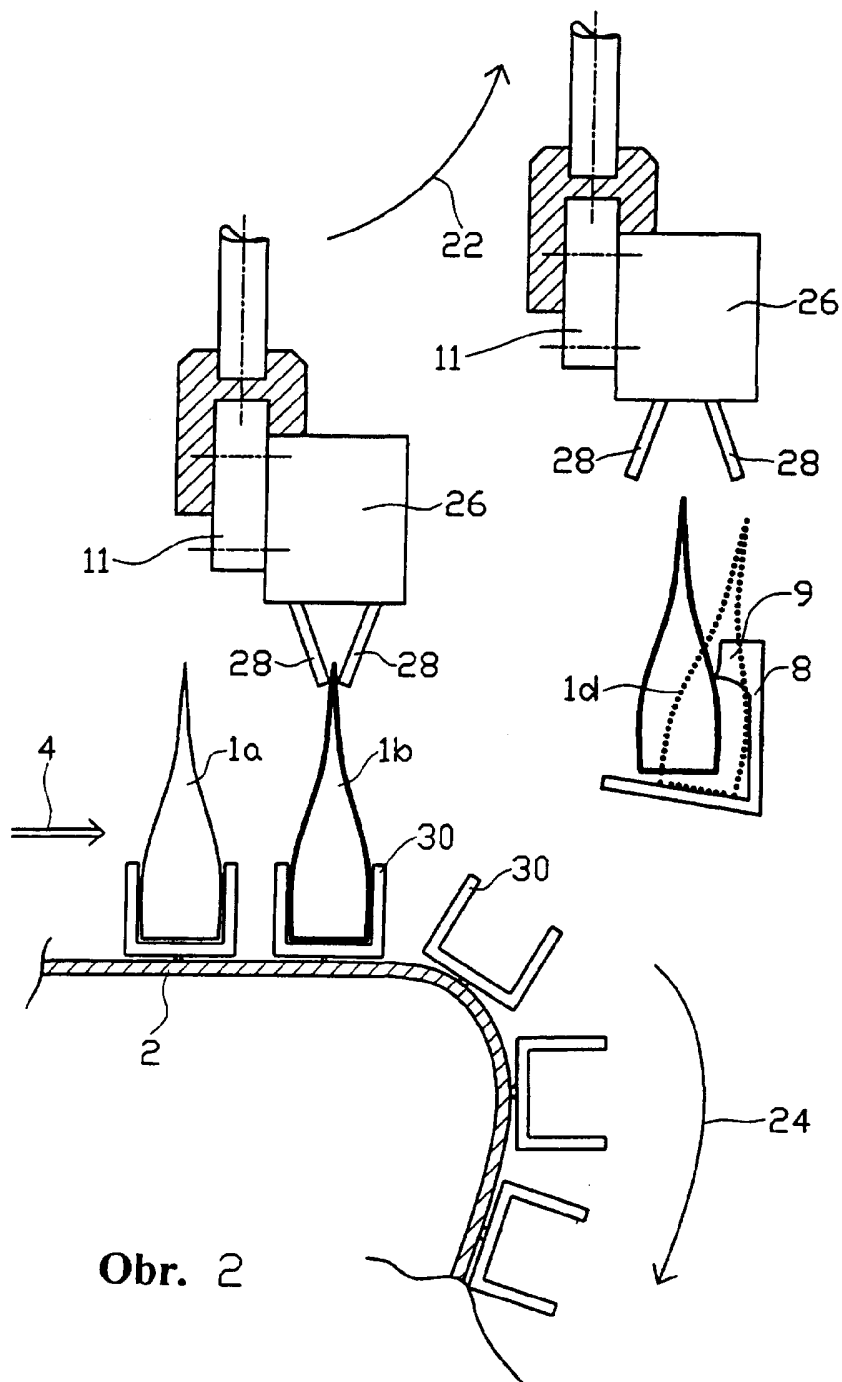
Obr. 1a



Obr. 1b



Obr. 1c



Obr. 2