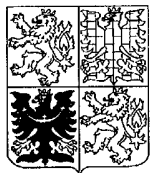


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **21.04.1999**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **21.04.1998**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/00548**
(33) Země priority: **DE**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.09.2001**
(Věstník č. 9/2001)
(86) PCT číslo: **PCT/DK99/00219**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/57017**

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 3862

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 65 B 43/12

B 65 B 43/26

(71) Přihlašovatel:

SCHUR PACKAGING SYSTEMS A/S, Horsens, DK;

(72) Původce:

Pape Henrik, Horsens, DK;

(74) Zástupce:

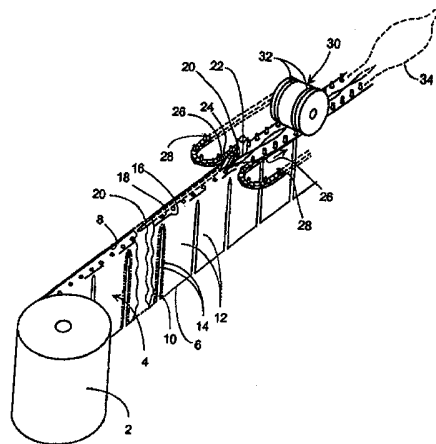
Čermák Karel Dr., Národní třída 32, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob plnění zboží do sáčků ze souvislé řady
sáčkových členů a zařízení k jeho provádění**

(57) Anotace:

Při balení kusového zboží nebo sypkého materiálu do pásovitých obalů se využívá pásu (4) souvislých plochých sáčkových členů (12), který je postupně přiváděn do plnicí stanice, ve které jsou sáčkové členy (12) postupně otevírány pro plnění a následně uzavírány a oddělovány od pásu (4). Volné rozevřené okraje členů (12) nebo pásu (4) jsou profilovány pro usnadnění dopravy na protilehlých nosných tyčích (20), trubkách nebo upínacích řetězech, které se přímo před plnicí stanicí vzájemně od sebe rozbíhají pro zajištění otevření sáčkových členů (12). Plochý sáčkový pás (4) je opatřen svislými okrajovými páskovitými částmi, které jsou přehýbány přes příslušné protilehlé nosné řetězy (26). Tyto páskovité části jsou opatřeny řadou perforací (18, 18'), které se v důsledku přehnutí pohybují dolů do přídržného styku s přídržnými kolíky (28), vyčnívajícími vzhůru z nosných řetězů (26), čímž je dosaženo velice bezpečného unášecího a přepravního záběru bez jakéhokoliv zvláštního profilování rozevřených okrajů a s velice jednoduchou konstrukcí nosných řetězů (26).



07.03.01

01-2942-00-Če

Způsob plnění zboží do sáčků ze souvislé řady sáčkových členů a zařízení k jeho provádění

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu balení kusového zboží do sáčků z fólie, které jako souvislý pás procházejí plnicí stanicí, ve které je prováděno plnění jednotlivých sáčků, přičemž jsou sáčky poté uzavírány a oddělovány od souvislého pásu, takže jsou vytvářeny jednotlivé balíčky. Vynález se dále rovněž týká zařízení k provádění shora uvedeného způsobu.

Dosavadní stav techniky

Typický příklad takovéto technologie je popsán v patentovém spise EP 696 997, kde je uvedeno, že protilehlé horní okrajové oblasti pásu sáčků jsou opatřeny přehnutými okrajovými částmi, vytvářejícími kanálky pro natažení na nosné tyče, kteréžto části ve směru pohybu mají vzájemné zvětšení pro vytvoření otvoru v sáčku, aby mohl být naplněn, například prostřednictvím plnicí nálevky, načež jsou nosné tyče opět přitaženy k sobě pro účely provizorního uzavření naplněných sáčků.

Sáčky mohou být poté konečně uzavřeny prostřednictvím jejich zavaření pod uvedenou kanálkovitou částí, načež jsou odříznuty a vzájemně odděleny. Jako alternativa je zde popsáno, že namísto kanálkových částí je možno využít

zesílených okrajů, které mohou být přiváděny do štěrbinových nosných trubic pro účely zcela odpovídajícího dopředného posuvu sáčků.

Byly rovněž navrženy jiné formy a prostředky, využívané pro uchycení a nesení protilehlých horních okrajů pásu sáčků, jak je uvedeno například v patentovém spise EP 0 555 31 B, kde je pro tyto účely využíváno speciálních úchytných řetězů, a to bez jakýchkoliv zvláštních požadavků na uspořádání horních okrajových oblastí přehnutých sáčků.

To je obzvláště důležité v tom, že jako výchozího materiálu lze použít jednoduchého navinutého pásu ploché fólie bez místního zesílení, avšak na druhé straně vznikají značné problémy jak z hlediska řádného zajištění záběru protilehlých okrajů sáčků s upínacími nosnými řetězy, tak i z hlediska žádoucího nenákladného uspořádání těchto řetězů.

Kromě toho je v patentovém spise EP 0 825 116 popsáno, že příslušné operace mohou být prováděny s uzavřeným plochým trubicovitým pásem fólie, který může být kontinuálně prořezáván podél svého horního okraje, a to s přidruženým integrovaným přehýbáním a upínáním horních okrajů takto rozříznutých, aniž by byly nějak zvláštně uspořádány buď jako kanálky nebo opatřeny zesíleními, což představuje výrazné zjednodušení požadavků, týkajících se vytváření sáčkových pásů.

Rozříznuté části horního okraje jsou přehýbány ven pro jejich upnutí mezi příslušně se pohybujícími pásy, které jsou opatřeny podélnými zahloubeními a odpovídajícími přítlačnými

strunami, takže může být dosaženo vhodného pevného nosného záběru.

Tento záběr však není nadále pevný, pokud dojde k osovému prokluzování mezi horními okraji sáčkového pásu a přidruženými prostředky pásového dopravníku, přičemž může dojít k neurčitosti z hlediska stupně, ve kterém je přiváděný předmět posouván vpřed dopravníkovými pásy plně synchronním způsobem.

Kromě toho mohou vzniknout odchylky z hlediska výšky, ve které leží oblast stran pásu, které jsou uchyceny mezi dopravníkovými pásy, což může být velice významné z hlediska skutečnosti, zda jsou naplněné sáčky nakonec uzavřeny přesně na tom místě, na kterém mají být uzavřeny, například z hlediska požadavků na potisk těchto sáčků.

Podstata vynálezu

S využitím předmětu tohoto vynálezu bylo zjištěno, že je možné využít příslušných proříznutých a přehnutých horních okrajových oblastí za účelem dosažení spolehlivého a zcela pevného uchycení těchto okrajových oblastí, tj. pokud jsou opatřeny předem jednoduchou řadou malých otvorů, a pokud jsou přehnuty a přitlačovány dolů, přičemž je věnována pozornost přitlačování alespoň na jedné straně, avšak s výhodou na obou stranách, a přičemž je přitlačování prováděno tak, že uvedené otvory jsou umístěny na svislé přídržné kolíky na nosném řetězu.

Jednoduchým způsobem je tak možno zajistit zcela pevný a přesně vymezený nosný záběr, aniž by musely být sáčky

opatřeny jakýmkoliv zesílením na horním okraji, a aniž by nosné řetězy musely být uspořádány složitým způsobem a opatřeny zvláštními ovladatelnými úchytnými prostředky, neboť je pouze vyžadováno, aby nosné řetězy byly opatřeny uvedenými svislými přídržnými kolíky. Vytváření okrajových otvorů může být prováděno velice jednoduchým způsobem, a to zejména z toho hlediska, že otvory podél dvou horních okrajových oblastí mohou být vytvářeny ve stejné operaci.

V důsledku toho se mohou nosné řetězy volně pohybovat v plnicí stanici, mohou nést přehnuté okraje pásu takovým způsobem, že sáčky jsou zde snadno otevírány pro účely jejich plnění příslušnými výrobky seshora nebo popřípadě ze strany. Poté mohou být okraje pásu opět připojeny k sobě z hlediska jejich konečného uzavírání a odřezávání naplněných sáčků.

Pro přesnost plnění nemá žádný význam, zda je během plnění na sáčkový pás vyvozována tažná síla, neboť budou sáčky posouvány synchronně s pomocí nosného řetězu.

V souladu s předmětem tohoto vynálezu byl proto vyvinut způsob balení kusového zboží nebo sypkých materiálů do fóliových sáčků, které v souvislém pásu procházejí plnicí stanicí, ve které jsou rozevřené sáčky udržovány v otevřeném stavu pro plnění kusovým zbožím nebo sypkým materiálem, po němž jsou sáčky uzavřeny a odděleny od pásu, v souladu s kterýmžto způsobem je pás sáčků prozatímně a podél jeho okrajů s ústím uveden do řízeného styku s podávacími prostředky, které jsou uspořádány pro zajištění a posouvání protilehlých okrajů rozevřených sáčků podél dopravníku plnicí stanici, přičemž ve spojitosti s tímto průchodem podávací prostředky roztáhnou okraje rozevřených sáčků vzájemně od

sebe pro účely postupného otevírání sáčků v plnicí stanici, a po naplnění sáčků zase přitlačí okraje ústí sáčků k sobě pro účely uzavření sáčků, přičemž v souladu s tímto způsobem protilehlé okraje rozevřených sáčků jsou od sebe vzájemně odklopeny pro jejich následné překlopení a zajištění k uvedených podávacím prostředkům.

U předmětného způsobu je využíváno pásu sáčků s okrajovými páskovitými oblastmi, které jsou opatřeny sérií otvorů nebo odpovídajících hvězdicových perforací, přičemž jsou okrajové páskovité oblasti přehnuty a uvedeny do přídržného záběru s kolíkovými částmi, které stojí volně svisle na příslušných nosných řetězech, přičemž jsou oblasti otvorů postupně přitlačovány dolů na uvedené kolíky.

V souladu s dalším aspektem předmětu tohoto vynálezu bylo dále rovněž vyvinuto zařízení k provádění shora uvedeného způsobu, opatřené prostředky pro postupné přivádění okrajových oblastí souvislého fóliového pásu sáčků do zařízení, a opatřené následnými prostředky pro přehýbání okrajových páskovitých oblastí pásu pro jejich uvádění do záběru s dalšími protilehlými přídržnými prostředky v plnicí stanici pro přidržování přehnutých okrajových pásků s pásu sáčků.

Přídržné části sestávají ze vzhůru vyčnívajících přídržných kolíků na protilehlých nosných řetězech, které vně příslušných stran sáčkového pásu se pohybují kupředu směrem k plnicí stanici a touto plnicí stanici, přičemž jsou uvedené přídržné kolíky uspořádány pro záběr v perforacích v uvedených okrajových páskách sáčkového pásu.

Přítlačné prostředky jsou s výhodou uspořádány krátce za přehýbací oblastí pro následné přítlačování přehnutých okrajových pásků na nosné řetězy.

Přítlačné prostředky s výhodou sestávají z přítlačného válce, který je opatřen prstencovitými drážkami, umožňujícími volný průchod přídržných kolíků.

V souladu s ještě dalším aspektem předmětu tohoto vynálezu byl rovněž vyvinut obalový pás pro využití u shora uvedeného způsobu, sestávající ze souvislé série plochých sáčků, okrajová část uvedeného pásu je profilována okrajovými prostředky pro přídržný záběr s uchopovacími a vodicími a posouvacími prvky pro příslušné protilehlé volné okrajové oblasti ústí sáčků. Uvedené profilování sestává z prostého roztažení bočních stran sáčku do okrajové oblasti, která je opatřena kontinuální řadou perforací.

Obalový pás, který je typu, vytvořeného se sáčkovitými oblastmi a s uzavřeným horním okrajem při pohledu na přístup k nosné tyči v plnicí stanici pro dopravu do stanice, kde je uzavřený horní okraj rozříznutím otevřen bezprostředně před přehnutím nyní volně proříznutých okrajových oblastí sáčkovitých předmětů, přičemž v místech podél horní okrajové oblasti pásu jsou vytvořeny upevňovací body mezi dvěma stranami pásu v takové vzdálenosti od uzavřeného horního okraje, že je vytvořen kanál mezi příslušnou řadou upevňovacích bodů a horním okrajem pro vsunutí uvedené nosné tyče, přičemž uvedená řada perforací je uspořádána v této okrajové páskovité oblasti.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude v dalším podrobněji objasněn na příkladech jeho konkrétního provedení, jejichž popis bude podán s přihlédnutím k přiloženým obrázkům výkresů, kde:

obr. 1 znázorňuje schematický axonometrický pohled, zobrazující předmět tohoto vynálezu;

obr. 2 znázorňuje půdorysný pohled na pás sáčků podle tohoto vynálezu; a

obr. 3 znázorňuje boční nárysný pohled na svislý přídržný kolík pro zařízení podle obr. 1.

Příklady provedení vynálezu

Na vyobrazení podle obr. 1 je znázorněno, jak může být pás 4 fóliového materiálu odvíjen z přívodního válce 2, přičemž tento pás 4 fóliového materiálu sestává z dvojité fólie, přehnuté podél spodního okraje 6, přičemž podél horního okraje 8 je fólie uzavřena jednoduchým svarem bez jakýchkoliv přehybů nebo zesílení. Je tedy v podstatě možno říci, že jde o trubicovitou fólii.

Pás 4 fóliového materiálu je opatřen výřezy 10, které se rozprostírají od spodního okraje 6 až do vzdálenosti pod horním okrajem 8, takže pás 4 fóliového materiálu má vzhled vzájemně oddělených sáčků 12 jejich boční okraje jsou uzavřeny prostřednictvím svarů 14. Přímo nad horními konci

výřezů 10 je dvojitý pás 4 fóliového materiálu proříznut v příslušných vodorovných proříznutých liniích 16, které leží v krátké vzdálenosti napravo a nalevo na obou stranách od příslušných výřezů 10.

Mezi horním okrajem 8 a vodorovnými proříznutými liniemi 16 je okrajová část pásu 4 fóliového materiálu opatřena jednoduchou řadou děrovaných otvorů 18.

Tento dopředu postupující pás 4 fóliového materiálu, který namísto navinutí na válec může být rovněž uložen v krabici v naskládané formě, je odvíjen v plnicím agregátu na nosnou tyč 20 nebo na nosnou kolejnici, která se rozprostírá od pevné nosné části 22 plnicího agregátu, a která slouží pro jednoduché nesení uzavřeného horního okraje 8 pásu 4 fóliového materiálu.

Mírně před pevnou nosnou částí 22 je nosná tyč 20 opatřena vzhůru směřujícím nožovým prvkem 24, který během toho, jak je pás 4 fóliového materiálu tažen dopředu, neustále rozřezává horní okraj 8 pásu 4 fóliového materiálu, přičemž je zde dále uspořádán kontinuální nosný systém, sestávající z protilehlých rovnoběžných nosných hnacích řetězů 26, které jsou opatřeny svislými přídržnými kolíky 28, určenými pro záběr s děrovanými otvory 18 v příslušných horních okrajových částech pásu 4 fóliového materiálu, ležících na obou stranách, a z přitlačného válce 30, který poté, kdy jsou do něj zavedeny okrajové části pásu 4 fóliového materiálu, slouží k tomu, aby přitlačoval uvedené ven ohnuté horní okrajové oblasti pásu 4 fóliového materiálu směrem dolů na pevné opěrné hnací nosné řetězy 26 do vodorovného styku s jejich horními stranami, a aby zajišťoval

sklopení děrovaných otvorů 18 tak, že sklopené děrované otvory 18 zabírají se svislými přídržnými kolíky 28 hnacích nosných řetězů 26.

Přítlačný válec 30 je opatřen prstencovitými drážkami 32 pro zajištění volného průchodu vnějších koncových částí svislých přídržných kolíků 28, přičemž jsou v těchto prstencovitých drážkách 32 uloženy příčné kolíky (na vyobrazení neznázorněno), které působí jako ozubené kolo a spolupracují se svislými přídržnými kolíky 28 hnacího nosného řetězu 26 pro zajišťování automatického synchronního pohonu přítlačného válce 30.

Protilehlé horní okrajové části pásu 4 fóliového materiálu jsou tak pevně uchyceny prostřednictvím svislých přídržných kolíků, takže hnací nosné řetězy 26 mohou být poháněny kupředu vždy o požadovaný úsek pro účely postupného otevírání sáčků, jak je znázorněno čárkovanou čarou 34, a pro účely uzavírání těchto sáčků po jejich naplnění. Tento postup není nutno nikterak podrobněji popisovat.

Je však nutno poznamenat, že svislé přídržné kolíky 28 jsou umístěny na neutrálních liniích hnacích nosných řetězů 26, takže pás 4 fóliového materiálu není vystaven natahování ani povolování během průchodu při změnách směru.

Po uzavření sáčků svařováním bezprostředně pod horním okrajem výřezů 10, a popřípadě po následném odříznutí zbytku fóliového materiálu, jsou naplněné sáčky odděleny od zbývající části pásu 4 fóliového materiálu, která je navíjena jako přebytečný materiál.

Zde je nutno zdůraznit, že na pevnou nosnou část 22 je výhodné umístit vodící prvek, který má radlicovitý tvar se dvěma čepemi, a který aktivně napomáhá při uvedeném přehýbání děrovaných okrajových oblastí pásu 4 fóliového materiálu, takže lze dosáhnout zvýšené bezpečnosti vzhledem k podstatné funkci, kterou představuje nasazování děrovaných otvorů na svislé přídržné kolíky 20.

Na vyobrazení podle obr. 2 je znázorněno, že namísto uvedených děrovaných otvorů 18 je možno výhodně využít hvězdicových perforací 18', jejichž vytváření nebude činit žádné obtíže vzhledem k velmi malým oblastem proražených perforací.

Jak je znázorněno podle obr. 2, může být mezi protilehlými stranami pásu 4 fóliového materiálu v oblastech mezi sáčky uspořádáno ústrojí 5 pro bodové svařování. Úkolem tohoto ústrojí 5 pro bodové svařování, které může být odtahováno, je vyznačit horní podélný kanál pro záběr s nosnou tyčí 20 a pro stabilizaci pásu 4 fóliového materiálu na této nosné tyči 20.

Na vyobrazení podle obr. 3 je znázorněno, že svislé přídržné kolíky 28 mohou mít zašpičatělý horní okraj za účelem zajištění bezpečnějšího záběru s hvězdicovými perforacemi 18', přičemž mohou být rovněž opatřeny spodním vybráním 36, které má sloužit pro přidavné přidržování okrajové oblasti pásu 4 fóliového materiálu po jejím úplném navlečení na svislý přídržný kolík 28.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob balení kusového zboží nebo sypkých materiálů do fóliových sáčků, které v souvislém pásu procházejí plnicí stanicí, ve které jsou rozevřené sáčky udržovány v otevřeném stavu pro plnění kusovým zbožím nebo sypkým materiálem, po němž jsou sáčky uzavřeny a odděleny od pásu, v souladu s kterýmžto způsobem je pás sáčků prozatímně a podél jeho okrajů s ústím uveden do řízeného styku s podávacími prostředky, které jsou uspořádány pro zajištění a posouvání protilehlých okrajů rozevřených sáčků podél dopravníku plnicí stanicí, přičemž ve spojitosti s tímto průchodem podávací prostředky roztáhnou okraje rozevřených sáčků vzájemně od sebe pro účely postupného otevírání sáčků v plnicí stanicí, a po naplnění sáčků zase přitlačí okraje ústí sáčků k sobě pro účely uzavření sáčků, přičemž v souladu s tímto způsobem protilehlé okraje rozevřených sáčků jsou od sebe vzájemně odklopeny pro jejich následné překlopení a zajištění k uvedeným podávacím prostředkům, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je využíváno pásu sáčků s okrajovými páskovitými oblastmi, které jsou opatřeny sérií otvorů nebo odpovídajících hvězdicových perforací, přičemž jsou okrajové páskovité oblasti přehnuty a uvedeny do přídržného záběru s kolíkovými částmi, které stojí volně svisle na příslušných nosných řetězech, přičemž jsou oblasti otvorů postupně přitlačovány dolů na uvedené kolíky.

2. Zařízení k provádění způsobu podle nároku 1, opatřené prostředky pro postupné přivádění okrajových oblastí souvislého fóliového pásu sáčků do zařízení, a opatřené následnými prostředky pro přehýbání okrajových páskovitých oblastí pásu pro jejich uvádění do záběru s dalšími

protilehlými přídržnými prostředky v plnicí stanici pro přídržování přehnutých okrajových pásků s pásu sáčků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že přídržné části sestávají ze vzhůru vyčnívajících přídržných kolíků na protilehlých nosných řetězech, které vně příslušných stran sáčkového pásu se pohybují kupředu směrem k plnicí stanici a touto plnicí stanicí, přičemž jsou uvedené přídržné kolíky uspořádány pro záběr v perforacích v uvedených okrajových páskách sáčkového pásu.

3. Zařízení podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že přítlačné prostředky jsou uspořádány krátce za přehýbací oblastí pro následné přítlačování přehnutých okrajových pásků na nosné řetězy.

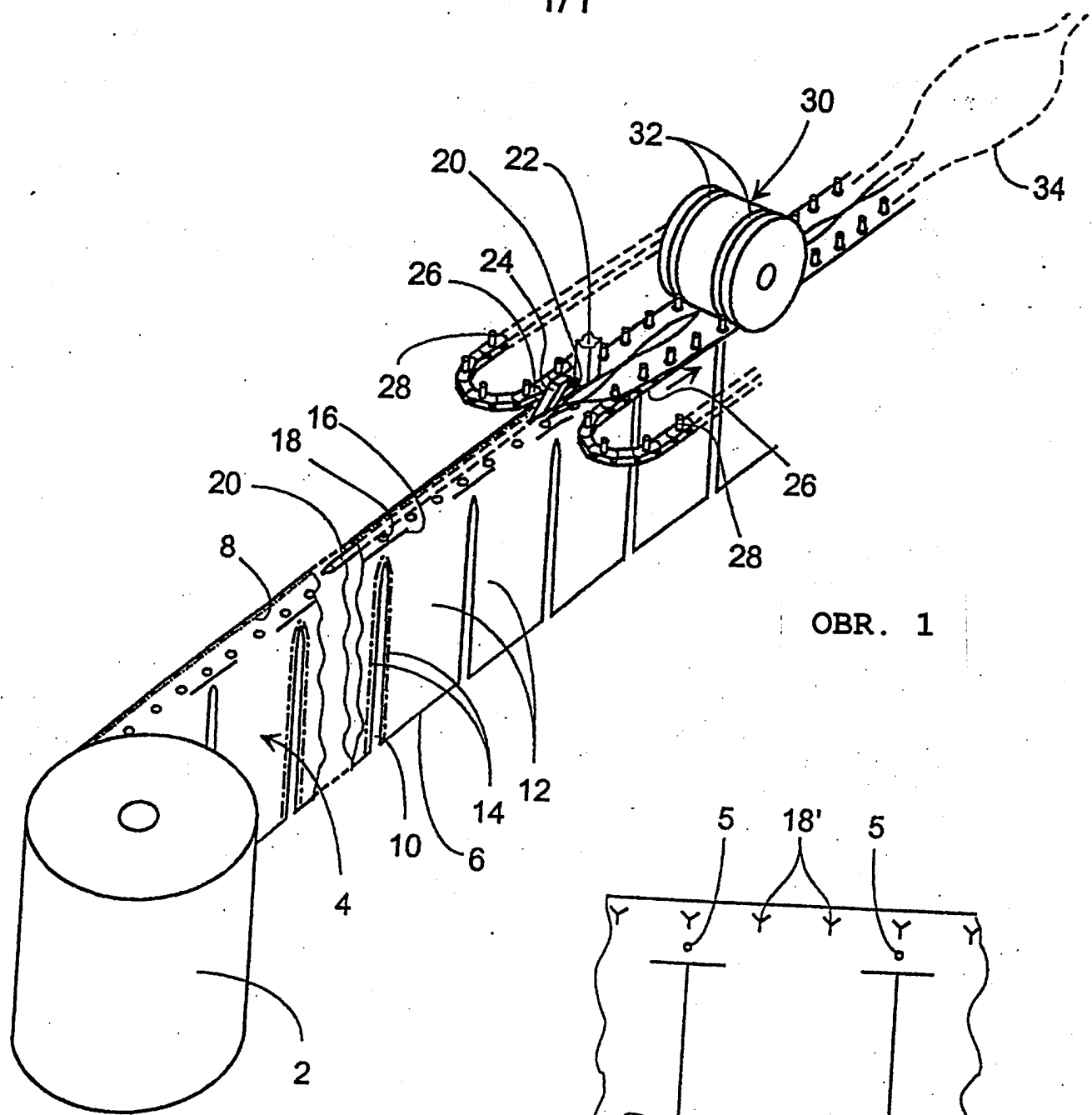
4. Zařízení podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že přítlačné prostředky sestávají z přítlačného válce, který je opatřen prstencovitými drážkami, umožňujícími volný průchod přídržných kolíků.

5. Obalový pás pro využití u způsobu podle nároku 1, sestávající ze souvislé série plochých sáčků, okrajová část uvedeného pásu je profilována okrajovými prostředky pro přídržný záběr s uchopovacími a vodicími a posouvacími prvky pro příslušné protilehlé volné okrajové oblasti ústí sáčků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uvedené profilování sestává z prostého roztažení bočních stran sáčku do okrajové oblasti, která je opatřena kontinuální řadou perforací.

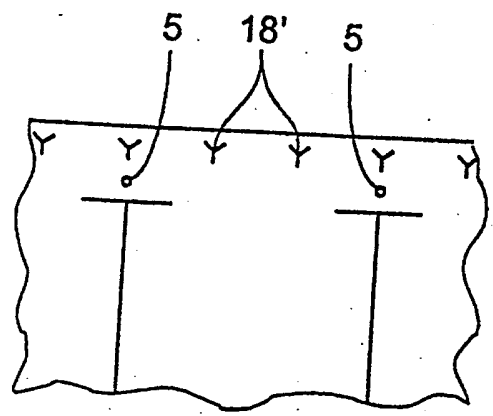
6. Obalový pás podle nároku 5, kde pás je typu, vytvořeného se sáčkovitými oblastmi a s uzavřeným horním okrajem při pohledu na přístup k nosné tyči v plnicí stanici pro dopravu do stanice, kde je uzavřený horní okraj rozříznutím otevřen bezprostředně před přehnutím nyní volně proříznutých okrajových oblastí sáčkovitých předmětů, v y z n a č u j í c í s e t í m , že v místech podél horní okrajové oblasti pásu jsou vytvořeny upevňovací body mezi dvěma stranami pásu v takové vzdálenosti od uzavřeného horního okraje, že je vytvořen kanál mezi příslušnou řadou upevňovacích bodů a horním okrajem pro vsunutí uvedené nosné tyče, přičemž uvedená řada perforací je uspořádána v této okrajové páskovité oblasti.

07.03.01

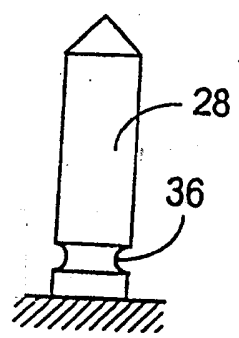
1/1



OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3