

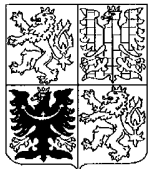
PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

1998 - 3230

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **07.10.1998**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **10.10.1997**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/19744899**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.07.2000**
(Věstník č. 7/2000)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 65 B 43/26

B 65 B 43/42

(71) Přihlašovatel:

INDAG GESELLSCHAFT FÜR INDUSTRIEBEDARF
M. B. H., Eppelheim/Heidelberg, DE;

(72) Původce:

(74) Zástupce:

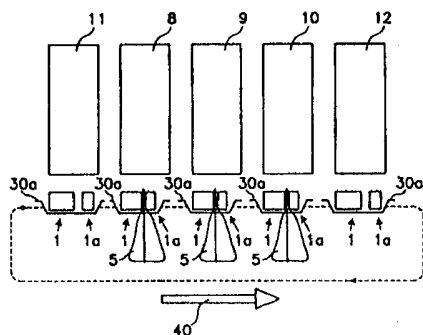
Hakr Eduard Ing., Přístavní 24, Praha 7, 17000;

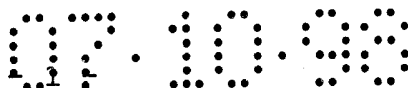
(54) Název přihlášky vynálezu:

**Způsob zpracování měkkých obalových pytlíků a
zařízení k provádění tohoto způsobu**

(57) Anotace:

pytlíky (5) se dopravují v zavěšeném stavu do přidržovacích ústrojí (1, 3), přičemž každý pytlík (5) se uchopí dvěma těmito ústrojími, a tvar pytlíku (5) se změní vzájemným pohybem přidržovacích ústrojí (1, 3) vůči sobě. Zařízení obsahuje přijímací jednotky (2) pro pytlíky (5) přiváděné do otevírací stanice (8), plnicí stanice (9) a uzavírací stanice (10), obsahující dvě přidržovací ústrojí (1, 1a, 3, 3a) na jednu přijímací jednotku (2) pro společné uchycení pytlíku (5) v jeho horní části, přičemž přidržovací ústrojí každé přijímací jednotky (2) jsou pohyblivá vůči sobě.





Způsob ~~a zařízení pro~~ zpracování měkkých obalových pytlíků
a zařízením k provádění tohoto způsobu

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu zpracování měkkých obalů, zejména otevírání, plnění a uzavírání měkkých pytlíků v pracovních stanicích, následujících za sebou. Vynález se také týká zařízení k provádění tohoto způsobu, obsahujícího skupinu přijímacích jednotek, kterými jsou pytlíky dopravovány alespoň otevírací stanicí, plnicí stanicí a uzavírací stanicí.

Dosavadní stav techniky

Pro zpracování měkkých, nahoru otevřených obalů ve formě pytlíků, zahrnující otevření a tvarování plnicího otvoru, plnění pytlíků náplní a následné uzavření pytlíků, jsou používány stroje s jednotlivými pracovními stanicemi, uspořádanými v přímé řadě. Pytlíky jsou vedeny v přijímacích jednotkách kolem těchto pracovních stanic a současně je zpracováváno několik pytlíků, nacházejících se v různých pracovních stanicích. Hmotnost pytlíků je zachycována u známých zařízení podepřením na ploše dna přijímacího zásobníku, to znamená pytlíky jsou dopravovány ve vztyčené poloze. Na přijímacích kontejnerech jsou vytvořeny stacionární prostředky nebo mechanická ústrojí, sloužící pro otevírání pytlíků a jejich uzavírání zatavováním nebo svařováním po naplnění. K provádění této činnosti bezpečným a spolehlivým výrobním procesem jsou nezbytná zařízení a stroje se složitou konstrukcí. Kromě toho je velmi obtížné správně manipulovat s potřebnými mechanickými ústrojími a odebírat pytlíky na výstupní straně stroje z přijímacího kontejneru. Protože celá hmotnost pytlíku je podepřena zespodu, musí mít stěny pytlíku určitou tuhost a tak musí být vytvořeny z materiálu se specifickou tloušťkou, která musí být tím větší, čím je také obalový pytlík větší.

Úkolem vynálezu je proto vyřešit způsob a zařízení pro

zpracovávání měkkých obalů ve formě pytlíků, které by umožnily jednoduchou a bezpečnou manipulaci s pytlíky a které by mohly být využity v případě pytlíků, které nejsou dostatečně tuhé.

Podstata vynálezu

Tento úkol je vyřešen způsobem podle vynálezu, jehož znaky jsou obsaženy ve význakové části patentového nároku 1, a zařízením k provádění tohoto způsobu, jehož znaky jsou obsaženy ve význakové části patentového nároku 6. Výhodná provedení způsobu a zařízení podle vynálezu jsou obsažena v závislých patentových nárocích.

Podle tohoto hlavního nároku se při provádění způsobu podle vynálezu pytlíky dopravují přidržovacím ústrojím v zavěšené poloze pracovními stanicemi pomocí nejméně dvou přidržovacích ústrojí na jeden pytlík a pytlíkům se mění jejich tvar relativním pohybem příslušných přidržovacích ústrojí vůči sobě. Změnou tvaru se rozumí změna vnějšího tvaru pytlíku, která je důsledkem pohybu bočních stěn pytlíku od sebe pro umožnění vhánění tlakového vzduchu nebo vpravování náplně.

Zařízení k provádění způsobu má podstatu vynálezu v tom, že každá přijímací jednotka obsahuje nejméně dvě přidržovací ústrojí pro držení pytlíku v jeho horní oblasti v zavěšeném stavu a přidržovací ústrojí jsou pohyblivá vůči sobě.

Díky tomu, že pytlíky se dopravují v zavěšeném stavu, mohou být dopravovány jednotlivými pracovními stanicemi nezávisle na tloušťce svých stěn vždy ve stabilním a spolehlivě zachovávaném tvaru. Protože dvě přidržovací ústrojí, kterými je držen každý pytlík, jsou pohyblivé vůči sobě, je možné vyvolat otevírací proces na každém pytlíku pohybem obou přidržovacích ústrojí směrem k sobě. Pytlík se potom může

znovu napnout a tím uzavřít na horních okrajích svých obou bočních stěn pohybem obou přidržovacích ústrojí od sebe. Pro otevírací a uzavírací operace nejsou potřebné žádné další technické prostředky.

Použití dvou přidržovacích ústrojí na každém pytlíku je zvláště výhodné, jestliže tato přidržovací ústrojí drží pytlík blízko jeho horního okraje.

Dvě přidržovací ústrojí se výhodně pohybují směrem k sobě při otevírání pytlíku a naopak při uzavírání pytlíku, prováděném v první fázi napnutím horních okrajů jeho bočních stěn, se pohybují směrem od sebe. V průběhu tohoto postupu je možné realizovat různé pracovní operace bez takového upevnění, které by se muselo u dalšího pytlíku měnit.

Pytlíky jsou uchyceny jednoduchým způsobem v přidržovacích ústrojích tak, že jsou sevřeny v určitém místě. Pro tento účel je zařízení opatřeno ve výhodném provedení svěrnými prvky.

V jednoduchém výhodném provedení zařízení podle vynálezu obsahuje každý svěrný prvek svěrný blok a svěrnou čelist, pohyblivou vzhledem ke svěrnému bloku.

Zařízení podle vynálezu dále obsahuje nejméně jeden podlouhlý první nosič a druhý nosič, které jsou umístěny rovnoběžně vedle sebe a pohyblivé vůči sobě a příslušné první přidržovací ústrojí přijímací jednotky je upevněno k prvnímu nosiči a druhé přidržovací ústrojí je upevněno k druhému nosiči. Jeden z nosičů je výhodně stacionární vzhledem k přijímací jednotce a druhý z obou nosičů je pohyblivý vůči prvnímu nosiči nebo v jiném provedení mohou být oba nosiče pohyblivé vůči přijímací jednotce. Pomocí takových nosičů je možno měnit vzdálenost mezi přidržovacími ústrojími velmi

jednoduchým způsobem pro dosažení požadované změny tvaru fóliového pytlíku nebo jiného měkkého obalu.

V jednoduchém výhodném provedení zařízení podle vynálezu jsou první a druhé nosiče opatřeny vodicími kladkami, které jsou při posuvu přijímací jednotky podél pracovních stanic vedeny v odpovídající vodicí kulise nebo na ní pro ovládání pohybu nosičů vůči sobě, takže alespoň jeden pohyblivý nosič se může přemísťovat vůči zbývajícím nosiči. Vedení ve vodicí kulise pomocí vodicí kladky představuje jednoduchou možnost ovládání pohybu nosičů vůči sobě.

Pro otevírání jednotlivých svěrných prvků jsou na svěrných čelistech vytvořeny tlačné prostředky, při jejichž aktivaci jsou svěrné čelisti oddáleny od příslušných svěrných bloků. Výhodně jsou tlačné prostředky opatřeny ovládacím prvkem a pružinou, a ovládací prvek při odtahování proti síle pružiny odtahuje svěrnou čelist od svěrného bloku. Pružina zajišťuje, že při vyřazení ovladače z činnosti zůstává svěrná čelist v uzavřeném stavu a pytlík tak zůstává uchycen na svém místě.

V dalším jednoduchém rozvinutí vynálezu prochází ovládací prvek svěrným blokem příslušného přidržovacího ústrojí a je pevně spojen se svěrnými čelistmi.

Ve zvláště výhodném provedení vynálezu obsahují první a druhé uvolňovací prostředky, které v průběhu pohybu přijímací jednotky podél těchto pracovních stanic plnicího zařízení, na kterých jsou pytlíky přijímány nebo ze kterých jsou odstraňovány, spolupůsobí se stacionárními uvolňovacími prvky takovým způsobem, že tím vyvolaný pohyb prvních a druhých uvolňovacích prostředků vede k pohybu ovladače proti síle příslušné pružiny. Tyto uvolňovací prostředky, mající odpovídající uvolňovací prvky ve formě protilehlého členu, tvoří

spolehlivý a jednoduchý mechanismus pro otevírání přidržovacího ústrojí před vkládáním pytlíku nebo při jeho odebírání.

Zvláště jednoduché je takové konkrétní konstrukční provedení, u kterého jsou první a druhé uvolňovací prostředky tvořeny tyčemi, rovnoběžnými s prvními a druhými nosiči.

U konkrétního výhodného provedení vynálezu je vzdálenost mezi dvěma přidržovacími ústrojími v podélném směru příslušných nosičů nastavena měnitelně v závislosti na šířce pytlíku. Plnicí zařízení může být například využito po jednoduché úpravě pro manipulaci s pytlíky majícími různé šířky. Zvláště ekonomicky výhodná situace nastává, jestliže je skupina přijímacích jednotek uspořádána v jedné řadě, kolmé na směr pohybu, a prochází pracovními stanicemi současně a synchronizovaně. V jednoduchém výhodném provedení jsou první nosiče a druhé nosiče vytvořeny v každé řadě přijímacích jednotek. Tím je možno jednoduchým a spolehlivým způsobem zajistit, že přijímací jednotky celé jedné řady jsou ovládány současně pohybem jednoho nosiče.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže objasněn pomocí příkladů provedení zobrazených na výkresech, kde znázorňují

obr. 1 boční pohled na výrazně schematizované provedení základního provedení plnicího zařízení pro plnění měkkých obalů, zejména pytlíků,

obr. 2 axonometrický pohled na přijímací jednotku zařízení,

obr. 3a pohled shora na část přijímací jednotky s otevřeným pytlíkem,

obr. 3b pohled shora na část přijímací jednotky s uzavřeným pytlíkem,

obr. 4 axonometrický pohled na přidržovací ústrojí v uzavřeném stavu,

obr. 5 axonometrický pohled na přidržovací ústrojí v otevře-

ném stavu a
obr. 6 pohled shora na dva spřažené nosiče s dvojicí fóliových pytlíků.

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 zobrazuje v bočním pohledu plnicí zařízení podle vynálezu, ve kterém probíhá plnění měkkých obalů ve formě fóliových pytlíků 5. Takové měkké pytlíky 5 sestávají například z tenké povlečené hliníkové fólie a jejich boční stěny mají horní okrajové části, které se mohou teplem vzájemně spojit a tak zajistit uzavření pytlíků 5. Na spodní straně jsou pytlíky 5 uzavřeny základnou, která umožňuje postavení tohoto měkkého obalu a která je po naplnění obalu příslušným obsahem vyboulená směrem dolů, takže objem pytlíků 5 je zvětšený a poskytuje dostatečný vnitřní prostor pro kapaliny, například pro různé druhy limonád nebo jiných nápojů. Skládaný spodní díl dna tak současně tvoří úložnou plochu umožňující postavení měkkého obalu na podložku.

Zařízení zobrazené na obr. 1 obsahuje otevírací stanici 8, ve které jsou měkké obaly ve formě fóliových pytlíků 5 otevírány způsobem, který bude podrobněji popsán v další části popisu příkladných provedení. Zařízení dále obsahuje plnicí stanici 9 a uzavírací stanici 10. Konstrukční detaily těchto stanic 8, 9, 10, například plnicí trysky a uzavírací a utěsňovací ústrojí, které nemají přímou souvislost s řešením podle vynálezu, jsou pro lepší názornost vynechány. Fóliové pytlíky 5 jsou udržovány v zavěšeném stavu přidržovacími ústrojími ve formě dvojic svěrek 1, 3, připojených k nosným kolejnicím 30a způsobem, který bude rovněž podrobněji popsán v další části. Skupina dvojic svěrek 1, 3 je kolmá na směr dopravy, která je vyznačena šipkou 40, přičemž tyto svěrky 1, 3 jsou umístěny svými bočními stranami vedle sebe a procházejí přerušovaným pohybem a současně příslušnými pracovními operacemi. Na obr. 1 je v bočním pohledu je zobra-

zen první fóliový pytlík 5 řady těchto měkkých obalů společně s první svěrkou 1 a její svěrnou čelistí 1a, která je součástí řady svěrek přidržujících měkký obal. Odstupy mezi sousedními fóliovými pytlíky 5 ve směru pohybu odpovídají zejména vzdálenostem mezi sousedními pracovními stanicemi. Nosné kolejnice 30a, která nesou dvojice svěrek 1, jsou vedeny po nekonečné dráze pomocí nekonečných dopravníků kolem jednotlivých pracovních stanic. Dráha nekonečného pohybu je na obr. 1 schematicky zobrazena čárkovanou čarou.

Zařízení podle vynálezu obsahuje přebírací stanici 11, ve které jsou prázdné fóliové pytlíky 5 nebo jiné měkké obaly přiváděny z neznázorněného zásobníku mezi dvě svěrky 1, 3. Na konci řady pracovních stanic se nachází odebírací stanice 12, ve které se naplněné fóliové pytlíky 5 uvolňují ze svěrek 1, 3 a jsou odváděny ze zařízení.

Obr. 2 zobrazuje přijímací jednotku 2 obsahující dvojici svěrek 1, 3 sloužících jako přidržovací ústrojí pro fóliový pytlík 5. Tato ústrojí zachycuje ze stran fóliový pytlík 5 v oblasti jeho horního okraje 6. Svěrky 1, 3 jsou opatřeny svěrnými čelistmi 1a, 3a a první svěrka 1 je uchycena na prvním nosiči 21, zatímco druhá svěrka 3 je uchycena na druhém nosiči 22. Nosiče 21, 22 jsou podepřeny pohyblivě vůči sobě v podélném směru. Každá ze svěrek 1, 3 obsahuje píst 7 opatřený tlačnou plochou 7a a pružinou 7b a spojený se svěrnou čelistí 1a, 3a přes příslušný svěrný blok. Pružina 7b přidržuje svěrky 1, 3 v uzavřeném stavu. Rovnoběžně s nosiči 21, 22 jsou uloženy uvolňovací tyče 25, 26, na kterých jsou uloženy přítlačné prvky 29. Tyto přítlačné prvky 29 jsou uspořádány tak, že mohou tlačit proti tlačné ploše 7a pístu 7. Uvolňovací tyče 25, 26 jsou uloženy otočně kolem své podélné osy a jsou opatřeny uvolňovacími prvky ve formě uvolňovacích páček 27, 28, které při svém odpovídajícím ovládní vyvolávají otáčení uvolňovacích tyčí 25, 26. Na vzájemně

opačných koncích nosičů 21, 22 jsou uchyceny vodící kladky 23, přicházející do záběru s vedeními, která nejsou na obr. 2 znázorněna. Uvolňovací tyče 25, 26 a nosiče 21, 22 jsou drženy podél své délky nejméně dvěma přidržovacími prvky 30, upevněnými na vodící kolejnici 30a, z nichž je zobrazen jen první přidržovací prvek 30a.

Přijímací jednotka 2, která je zobrazena na obr. 1 a popsána v předchozí části, je první z řady přijímacích jednotek, která probíhá za první přijímací jednotkou ve směru kolmém na směr dopravy, přičemž nosiče 21, 22 a uvolňovací tyče 25, 26 jsou společné pro všechny přijímací části řady.

Na obr. 3a a 3b jsou zobrazeny pohledy shora na fóliový pytlík 5 umístěný ve dvou polohách společně se svěrkami 1, 3. Obr. 3a znázorňuje fóliový pytlík 5 v jeho otevřeném stavu, ve kterém je na jeho horní straně vytvořen horní otvor 5a. Šířka pytlíku 5 v tomto stavu je vyznačena v tomto příkladu jako šířka A. Obr. 3b znázorňuje fóliový pytlík 5 v uzavřeném stavu, ve kterém jsou horní okraj jeho bočních stěn napnuty. V tomto příkladu je šířka fóliového pytlíku 5 rovna šířce B.

Obr. 4 znázorňuje jednu ze svěrek 3 přijímací jednotky v uzavřeném stavu. Svěrná čelist 3a má v řezu tvar L a je pohyblivá vůči svěrnému bloku 3b. Píst 7, který je tlačén pružinou 7b, prochází volně svěrným blokem 3b. Fóliový pytlík 5 je sevřen ve štěrbině 3c a přítlačný prvek 29 je upevněn na uvolňovací tyči 25.

Obr. 5 znázorňuje svěrku 3 z obr. 4 v otevřeném stavu. V tomto stádiu je pružina 7b stlačena prostřednictvím pístu 7, na který tlačí přítlačný prvek 29. Uvolňovací páčka 27, spolupůsobí s uvolňovacím prvkem 34 pro ovládání otáčení uvolňovací tyče 25 kolem její osy.

Na obr. 6 je v pohledu shora schematicky znázorněna řada přijímacích jednotek s fóliovými pytlíky 5, vedených paralelně podél různých pracovních stanic 8, 9, 10 ve směru šipky 40. Vodicí kladky 23 se odvalují ve vodicích kulisách 31, 32, přičemž ve znázorněném příkladném provedení mění tyto vodicí kulisy 31, 32 při pohybu ve směru šipky 40 vzájemnou vzdálenost svých vodicích drah o hodnotu dB. V tomto příkladu jsou znázorněny dvě přijímací jednotky 2 jedné řady, avšak zařízení může mít jakýkoliv jiný potřebný počet přijímacích jednotek.

V další části bude popsána činnost plnicího zařízení, na kterém se může realizovat způsob zpracovávání měkkých obalů podle vynálezu.

Přebírací stanice 11 obsahuje neznázorněný zásobník prázdnými fóliovými pytlíky 5 a přebírací mechanismus, například mechanismus využívající přísavkové členy, který přemísťuje prázdné fóliové pytlíky mezi svěrky 1, 3. V průběhu pohybu nosné kolejnice 30a pod přebírací stanicí 11 se uvolňovací páčky 27, 28 posouvají po uvolňovacích prvcích 34, zobrazených na obr. 5. Uvolňovací tyče 25, 26 se tím otočí kolem své podélné osy a s nimi spojené přítlačné prvky 29 tlačí příslušné písty 7 proti síle pružiny 7b. Svěrné čelisti 3a, které jsou spojeny s pístem 7, se tak uvolní. Svěrky 1, 3 se tak dostávají do otevřeného stavu, zobrazeného na obr. 5, a fóliový pytlík 5 se tak může dostat do mezery mezi oběma svěrnými prvky. Uvolňovací prvek 34 je vytvořen tak, že při dalším pohybu příslušné nosné kolejnice 30a ve směru přemísťování klesnou uvolňovací páčky 27, 28 dolů působením síly pružiny 7b. Svěrky 1, 3 se tím sevřou, takže se dostanou do stavu zobrazeného na obr. 2. Skupina fóliových pytlíků 5, které jsou přidržovány tímto způsobem, je umístěna v příslušném přijímacím prvku 2 v jedné řadě a je zpracovávána současně. To je zřejmé z pohledu shora, zobrazeném na obr. 6. Tento

obrázek znázorňuje dva fóliové pytlíky 5, ale v praxi je možno bez problémů zpracovávat větší počet fóliových pytlíků 5 umístěných vedle sebe.

Jak je naznačeno na obr. 1, z přebírací stanice 11 jsou fóliové pytlíky 5 dopravovány v zavěšeném stavu do otevírací stanice 8. Obr. 6 znázorňuje tento pohyb v pohledu shora. Vodicí kladky 23 jsou vedeny ve vodicích kulisách 31, 32, kterými je zmenšena jejich vzájemná vzdálenost. Tím jsou obě svěrky 1, 3 každé přijímací jednotky 2, které jsou spojeny s nosiči 21, 22, přisunuty k sobě. Vzdálenost mezi oběma svěrkami 1, 3 se tak zmenší o hodnotu 2dB. Boční strany fóliových pytlíků 5 se tak oddálí od sebe a tím vytvoří otvor 5a, jak je to znázorněno na obr. 3a.

V otevírací stanici 8 se potom zavedou do takto vytvořených otvorů 5a mezi horními okraji stěn fóliových pytlíků 5 trubičky pro foukání tlakového vzduchu způsobem, který není zobrazen, přičemž těmito trubičkami se fouká tlakový vzduch pod vysokým tlakem dovnitř fóliového pytlíku 5, který se tak nafukuje, aby se vytvořil prostor pro látku, kterou se budou fóliové pytlíky 5 plnit.

Jak je zobrazeno na obr. 1, fóliové pytlíky 5 se dále dopravují v otevřeném a nafouknutém stavu do plnicí stanice 9. V této plnicí stanici 9 se přivádí dovnitř fóliových pytlíků 5 látka tvořící náplň obalu pomocí neznázorněných plnicích trubiček. Pytlíky 5, které jsou tímto způsobem naplněny, se potom přepravují do uzavírací stanice 10. Na cestě do uzavírací stanice 10 se dráhy vytvořené ve vodicích kulisách 31, 32 opět rozbíhají od sebe o hodnotu 2dB a tím se nosiče 21, 22 začnou pohybovat směrem od sebe. Svěrky 1, 3 na příslušných přijímacích jednotkách 2 se tak odsouvají směrem od sebe a horní okraje 6 fóliových pytlíků 5 se napínají a přitlačují k sobě a tím se otvor mezi nimi uzavře. Tento

stav je znázorněn na obr. 3b. V uzavírací stanici 10 se horní okraje 6 naplněných fóliových pytlíků 5 vzájemně těsně spojí a tím se pomocí uzavíracího ústrojí obal utěsňuje.

Fóliové pytlíky 5, uzavřené tímto způsobem, se potom dopravují do odebírací stanice 12. V odebírací stanici 12 najedou uvolňovací páčky 27, 28 opět na uvolňovací prvky 34, které vyvolají zvednutí uvolňovacích páček 27, 28, jak je to znázorněno na obr. 5 a jak již bylo popsáno v souvislosti s přijímací operací pro přijímání fóliových pytlíků 5. Svěrky 1, 3 se otevrou a tím uvolní fóliový pytlík 5. Takto uvolněný fóliový pytlík 5 potom může padat například do zachycovacích kontejnerů, umístěných pod výstupem zařízení nebo se může převádět do další stanice.

Na rozdíl od předchozího příkladného provedení může být zařízení opatřeno vodicími kulisami, které vedou k víceetapovému zvětšování otvoru 5a fóliových pytlíků 5. V otevírací stanici 8 může být například výhodné, jestliže se otvor 5a nejprve udržuje malý, takže vháněný tlakový vzduch nemůže opět unikat ven, ale je účinně využíván pro zvětšování objemu fóliových pytlíků 5. Naproti tomu by tento otvor 5a měl být co největší pod plnicí stanicí 9, takže látka vpravovaná do obalu může být snadno zaváděna do fóliových pytlíků 5.

V důsledku toho popsané plnicí zařízení podle vynálezu umožňuje velmi snadnou manipulaci s jednotlivými měkkými obaly na stroji, na kterém zpracování probíhá v řadě za sebou a na kterém se obaly podrobují různým zpracovávacím operacím. Fóliové pytlíky 5 nejsou dopravovány ve vztyčeném stavu, ale v zavěšeném stavu na dvojicích svěrek. Je tak možno použít fóliových materiálů, které nejsou příliš tuhé a přesto mohou být používány pro balení například nápojů, protože u nich není vyžadována žádná zvláštní stabilita. Tyto měkké obaly jsou však v naplněném stavu dostatečně stabilní. Protože jsou

07.10.98

fóliové pytlíky dopravovány v zavěšeném stavu, jejich velikost není rozhodující pro sled pracovních operací. Otevírání fóliových pytlíků 5 pouhým vzájemným pohybem přidržovacích svěrek vzhledem k sobě představuje velmi jednoduché řešení mechanismu otevírání, který je u známých zařízení, pracujících se vztyčenými obaly, značně komplikovaný.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob zpracování měkkých obalů, zejména otevírání, plnění a uzavírání měkkých pytlíků v pracovních stanicích, následujících za sebou, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pytlíky (5) se dopravují v přidržovacím ústrojí (1, 3) v zavěšené poloze pracovními stanicemi (8, 9, 10), přičemž na jeden pytlík (5) připadají dvě přidržovací ústrojí (1, 3), a tvar pytlíků (5) se mění relativním pohybem příslušných přidržovacích ústrojí (1, 3) vůči sobě.

2. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ke každému pytlíku (5) se přiřadí dvě přidržovací ústrojí (1, 3), držící pytlík (5) na jeho bočních částech v blízkosti jeho horního okraje (6).

3. Způsob podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že dvě přidržovací ústrojí (1, 2) se při otevírání pytlíku (5) pohybují směrem k sobě.

4. Způsob podle nároků 2 a 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že dvě přidržovací ústrojí (1, 2) se přemísťují směrem od sebe při uzavírání a utěsňování horního okraje (6) pytlíku (5).

5. Způsob podle nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pytlíky (5) se udržují v přidržovacím ústrojí (1, 2) sevřením a upnutím na určeném místě.

6. Plnicí zařízení k provádění způsobu plnění měkkých pytlíků způsobem podle nároků 1 až 5, obsahující skupinu přijímacích jednotek, kterou jsou pytlíky (5) dopravovány alespoň otevírací stanicí, plnicí stanicí a uzavírací stanicí, v y z n a č u j í c í s e t í m , že každá přijímací jed-

notka (2) obsahuje nejméně dvě přidržovací ústrojí (1, 3) pro držení pytlíku (5) v jeho horní oblasti v zavěšeném stavu a přidržovací ústrojí (1, 3) jsou pohyblivá vůči sobě.

7. Plnicí zařízení podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že přidržovací ústrojí (1, 3) obsahují svěrné prvky pro sevření pytlíku (5).

8. Plnicí zařízení podle nároku 7, v y z n a č u j í c í s e t í m , že každý svěrný prvek (1, 3) obsahuje svěrný blok a svěrnou čelist (1a, 3a), pohyblivou vzhledem ke svěrnému bloku.

9. Plnicí zařízení podle nároků 6 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje nejméně jeden podlouhlý první nosič (21) a druhý nosič (22), které jsou umístěny rovnoběžně vedle sebe a pohyblivé vůči sobě a první úchytné ústrojí (1) přijímací jednotky (2) je upevněno k prvnímu nosiči (21) a druhé úchytné ústrojí (3) je upevněno k druhému nosiči (22).

10. Plnicí zařízení podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že nosiče (21, 22) jsou pohyblivé vůči sobě v podélném směru.

11. Plnicí zařízení podle nároků 9 a 10, v y z n a č u j í c í s e t í m , že jeden z obou nosičů (21, 22) je stationární vzhledem k přijímací jednotce (2) a druhý z obou nosičů (21, 22) je pohyblivý vůči přijímací jednotce (2), přičemž pohyblivý nosič je opatřen vodicí kladkou, která se v průběhu pohybu přijímací jednotky (2) podél pracovních stanic (8, 9, 10, 11, 12) pohybuje ve vodicí kulise (31, 32) a po její délce pro ovládání pohybu pohyblivého nosiče (21, 22).

12. Plnicí zařízení podle nároků 9 a 10, v y z n a č u - j í c í s e t í m , že první a druhé nosiče (21, 22) jsou opatřeny vodicími kladkami (23), které jsou při posuvu přijímací jednotky (2) podél pracovních stanic (8, 9, 10, 11, 12) vedeny v odpovídající vodicí kulise (31, 32) nebo na ní pro ovládání pohybu nosičů (21, 22) vůči sobě.

13. Plnicí zařízení podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že na svěrných čelistech (1a, 3a) jsou vytvořeny tlačné prostředky (7), při jejichž aktivaci jsou svěrné čelisti (1a, 3a) oddáleny od příslušných svěrných bloků.

14. Plnicí zařízení podle nároku 13, v y z n a č u j í c í s e t í m , že tlačné prostředky (7) jsou opatřeny ovládacím prvkem (7a) a pružinou (7b), který při ovládání proti síle pružiny (7b) odtahuje svěrnou čelist (1a, 3a) od svěrného bloku.

15. Plnicí zařízení podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ovládací prvek (7a) prochází svěrným blokem příslušného přidržovacího ústrojí (1, 2) a je pevně spojen se svěrnými čelistmi (1a, 3a).

16. Plnicí zařízení podle nároků 14 a 15, v y z n a č u - j í c í s e t í m , že první a druhé uvolňovací prostředky (25, 26), které v průběhu pohybu přijímací jednotky (2) podél těchto pracovních stanic (11, 12) plnicího zařízení, na kterých jsou pytlíky (5) přijímány nebo odstraňovány, spolupůsobí se stacionárními uvolňovacími prvky (34) takovým způsobem, že tím vyvolaný pohyb prvních a druhých uvolňovacích prostředků (25, 26) vede k pohybu ovládače (7a) proti síle příslušné pružiny (7b).

17. Plnicí zařízení podle nároku 9 a 16, v y z n a č u - j í c í s e t í m , že první a druhé uvolňovací prostředky

(25, 26) jsou tvořeny tyčemi uspořádanými rovnoběžně s prvními a druhými nosiči (21, 22).

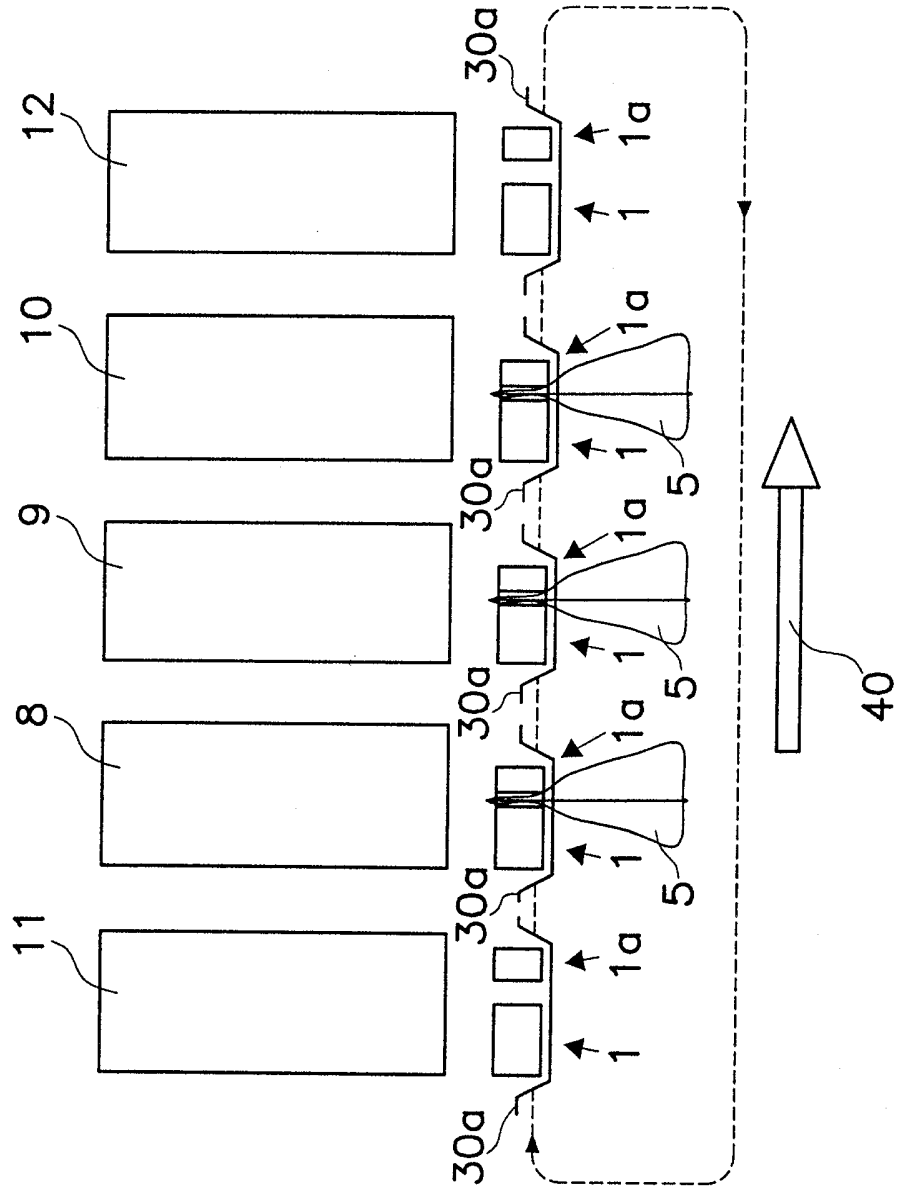
18. Plnicí zařízení podle nároků 9 až 17, v y z n a č u - j í c í s e t í m , že vzdálenost mezi dvěma přidržovacími ústrojími (1, 3) v podélném směru příslušných nosičů (21, 22) je nastavena měnitelně v závislosti na šířce pytlíku (5).

19. Plnicí zařízení podle nároků 6 až 18, v y z n a č u - j í c í s e t í m , že skupina přijímacích jednotek (2) je uspořádána v jedné řadě, kolmé na směr pohybu a prochází pracovními stanicemi (8, 9, 10, 11, 12) současně a synchronizovaně.

20. Plnicí zařízení podle nároků 9 a 19, v y z n a č u - j í c í s e t í m , že první nosič (21) a druhý nosič (22) jsou vytvořeny v každé řadě přijímacích jednotek (2).

1/5

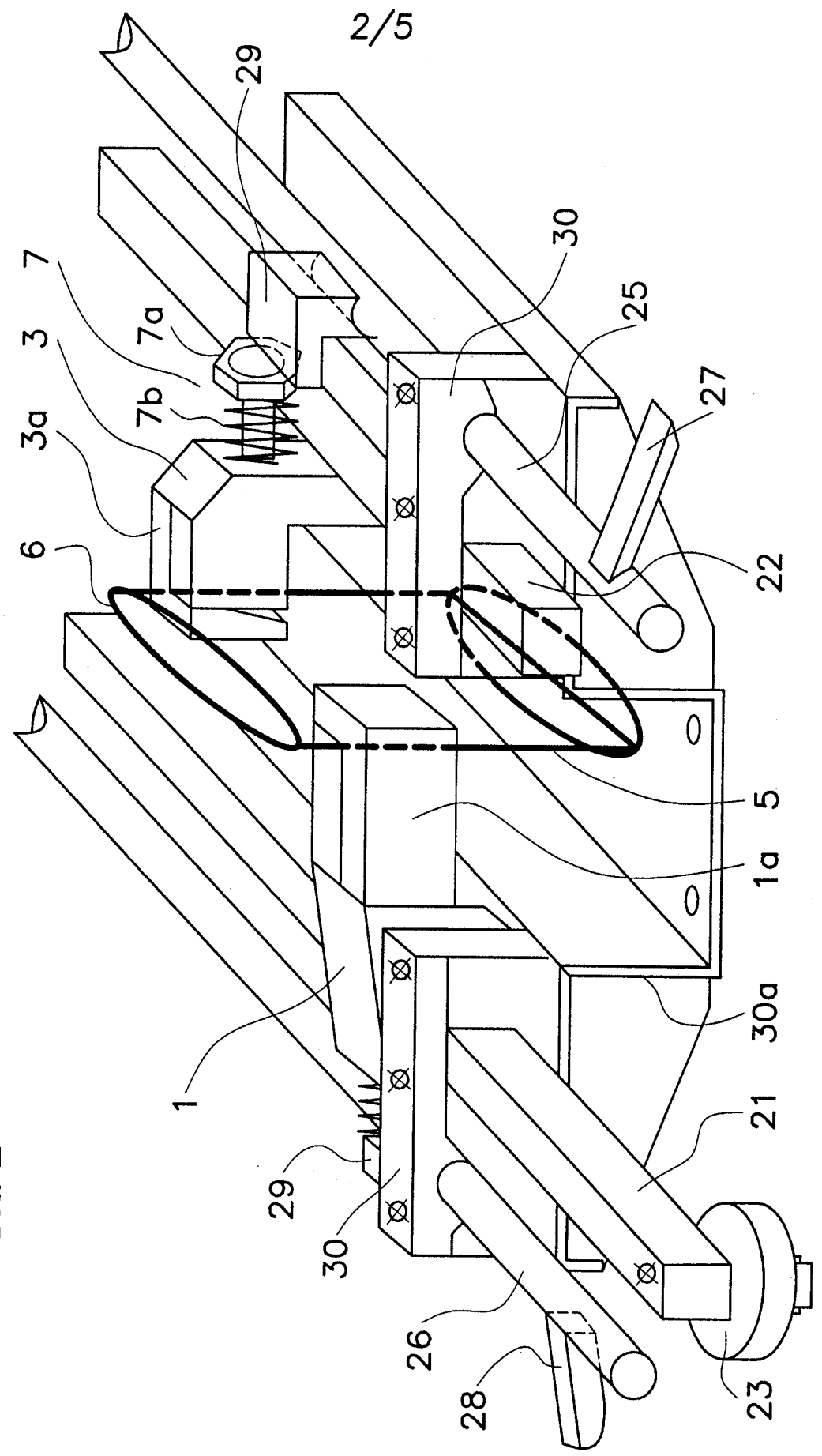
OBR.1



07.10.98

3230-98

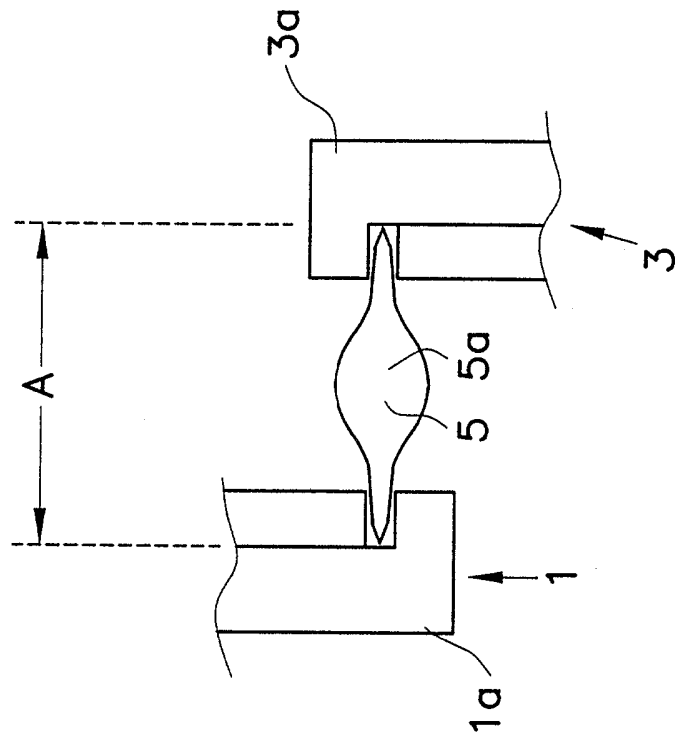
OBR. 2



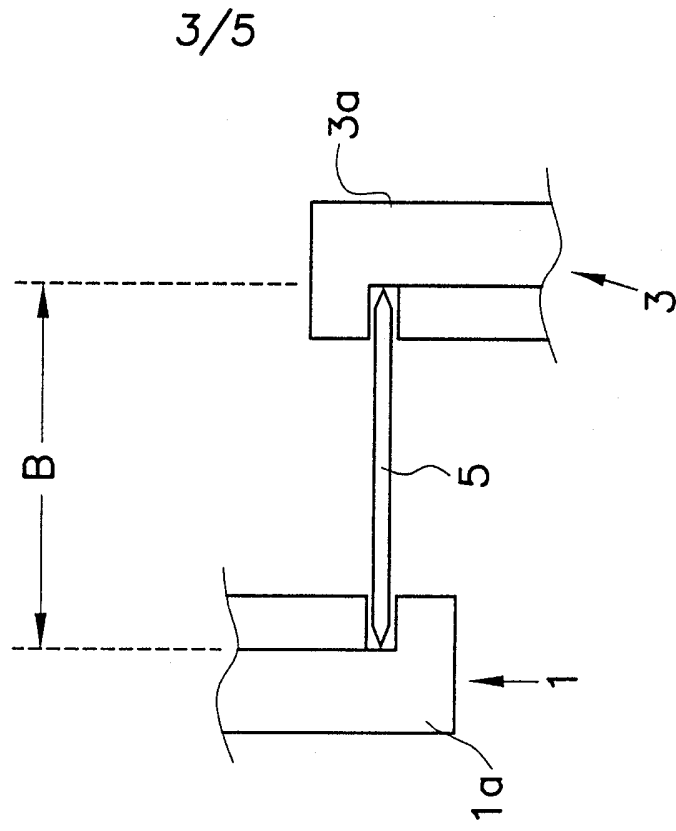
07.10.98

3230-98

OBR. 3a



OBR. 3b

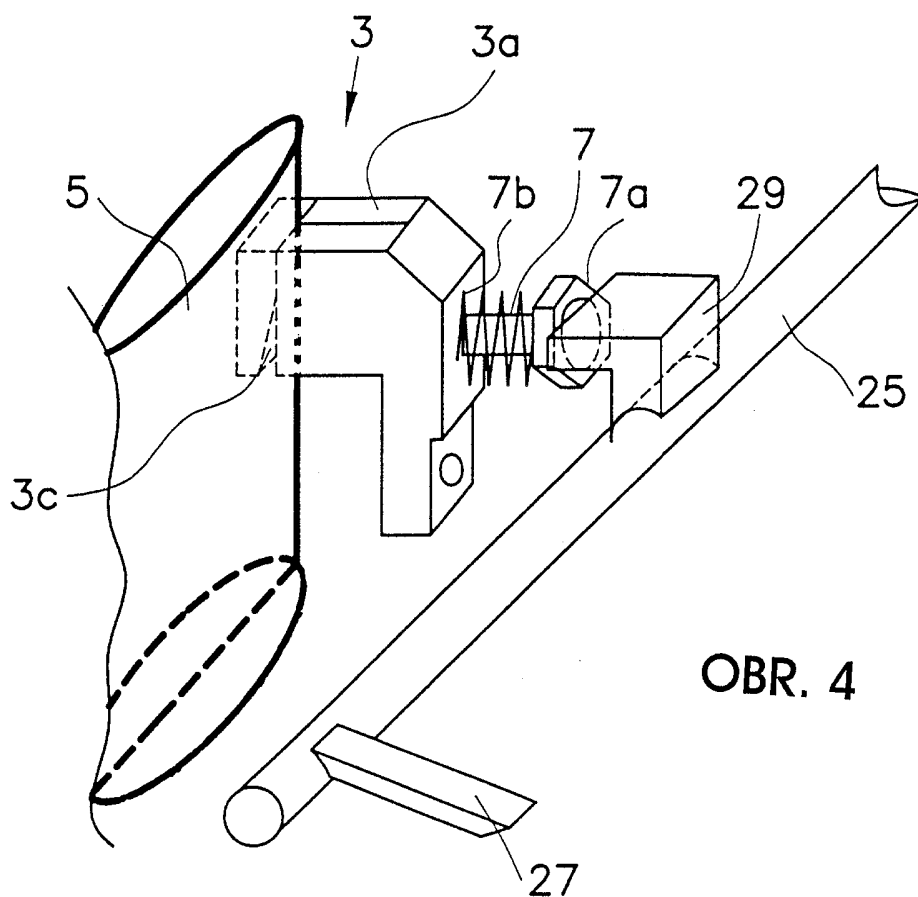


3/5

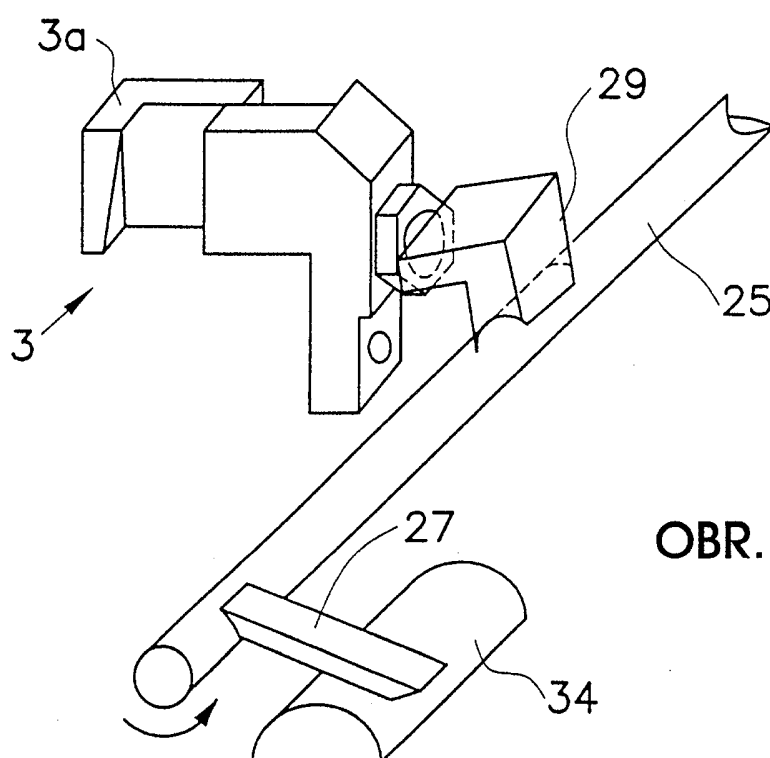
07.10.98

3230-98

4/5



OBR. 4



OBR. 5

5/5

