

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2003-3335**
(22) Přihlášeno: **08.12.2003**
(40) Zveřejněno: **14.09.2005**
(Věstník č. 9/2005)
(47) Uděleno: **08.12.2006**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **07.02.2007**
(Věstník č. 6/2007)

(11) Číslo dokumentu:

297 557

(13) Druh dokumentu: **B6**

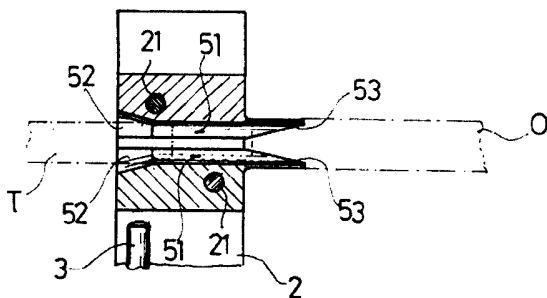
(51) Int. Cl.:
B65B 43/12 (2006.01)
B65B 19/00 (2006.01)
B65B 19/34 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:
EP 737 635; JP 2000062723; JP 11292001; JP 2000238704; US 7 048 441.

(73) Majitel patentu:
DEIMOS S. R. O., Praha, CZ
(72) Původce:
Vokoun Jan Ing., Praha, CZ
(74) Zástupce:
Ing. Jiří Poláček, Dominikánská 6, Plzeň, 30112

(54) Název vynálezu:
**Zařízení pro rozevírání plochých hadicových
úsečkovitých obalů a následné zasouvání
tyčkovitých předmětů**

(57) Anotace:
Zařízení pro rozevírání plochých hadicových úsečkovitých obalů (O) a následné zasunutí tyčkovitých předmětů (T), u něhož na nosiči (2) je kyvně uložena dvojice segmentů (5) zakončených zobáčky (53). Trubkovité dutiny (51) segmentů (5) směřují proti sobě.



CZ 297557 B6

Zařízení pro rozevírání plochých hadicových úsečkovitých obalů a následné zasouvání tyčkovitých předmětů

5 Oblast techniky

Vynálezem je zařízení pro rozevírání plochých hadicových úsečkovitých obalů a následné zasouvání tyčkovitých předmětů, kupříkladu tužek.

10

Dosavadní stav techniky

Balení zboží do úsečkovitých, tedy předem na konečnou délku nařezaných obalů, se provádí ručně. Operací, která značně prodlužuje proces balení, je rozevření plochých hadicových úsečkovitých obalů a následné zasunutí tyčkovitého předmětu, kupříkladu tužky. Takový obal totiž je ve tvaru ploché trubky, jejíž protilehlé stěny k sobě s ohledem na použitý materiál, kterým bývá plastová fólie, elektrostaticky přiléhají, případně jsou odštířené okraje spolu spojeny již při řezání plastu, který je izolantem a neodvádí teplo, vyvinutým teplem.

20 Balení zboží do hadicových obalů se proto strojně provádí do souvislého hadicového pásu, který se odvíjí z kotoučového zásobníku a po dílčím zabalení se využitá část se zabaleným zbožím oddělí a to tak, aby byla zaručena přístupnost otvoru v souvislém hadicovém pásu. Citlivost této operace činí taková zařízení poruchovými. Z toho důvodu se u jiných zařízení hadicový obal vytváří bezprostředně před balením. Z kotoučového zásobníku se odvíjí plochý pás, který se sva-
25 řuje podélně a tím je umožněno plnění vznikajícího hadicového obalu shora. Žádné z uvedených strojních zařízení není vhodné pro balení tyčkovitých předmětů konstantní délky do obalů rovněž konstantní délky, kde obal je nositelem informace, která se musí nacházet zcela na obalu a to pouze jednou. U zboží, kde není takový požadavek, se informace na obalu vyskytuje v kratším úseku a to zpravidla kratším než polovina jeho délky. Tím je zaručeno, že vždy jedna úplná
30 a oddělením nepřerušovaná informace na obalu zůstane.

Takovým výrobkem je kupříkladu tužka. Kde jako plochý hadicový úsečkový obal je použita plastická fólie smrštitelná teplem. Fólie, kterou lze vyrobit v ploše s libovolným potiskem s využitím moderních grafických technik a následně upravit do hadicového úsečkového tvaru, nahra-
35 dí doposud užívaný sítotisk, který byl málo produktivní a s nízkou rozlišovací schopností. Přesto, že se jedná o povrchovou úpravu tužky nebo jiného tyčkovitého předmětu, stále zůstává obal, i když je po smrštění nedílnou součástí obaleného předmětu, obalem.

40 Podstata řešení

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro rozevírání plochých hadicových úsečkovitých obalů a následné zasouvání tyčkovitých předmětů. Na nosiči spojeném s rámem je kyvně uložena dvojice segmentů zakončených zobáčky. Dutiny segmentů směřují proti sobě. Na zobáčky
45 dvojice segmentů se nasadí plochý hadicový úsečkový obal. Do dutiny vytvořené dvojicí segmentů, která má tvar trubky, lze následně zasunout tyčkovitý předmět a dále do přiloženého obalu aniž by došlo k jeho shrnutí nebo poškození.

Pokud je poloha spodního ze segmentů vymezena dorazem, pak je obal již před zasunutím tyčkovitého předmětu do vzniklé trubkovité dutiny segmentů přiměřeně rozevřen.

50

Pro snazší zasouvání tyčkovitých předmětů do trubkovité dutiny segmentů je vhodné trubkovité dutiny na straně protilehlé zobáčkům patričně rozšířit a vytvořit tím náběh.

Mechanické zasouvání tyčkovitých předmětů ze zásobníku, který je umístěn na straně protilehlé zobáčkům, umožňuje zasouvací plunžr, jehož osa je shodná s osou trubkovitých dutin.

5 Je-li nosič přestavitelný vůči rámu rovnoběžně s osou trubkovitých dutin, umožní se tím setrvání zobáčků v obalu až do konečného zasunutí tyčkovitého předmětu. Přidržením obalu po celou dobu zasouvání tyčkovitého předmětu se zabrání shrnutí obalu zasouváním tyčkovitým předmětem. Po jeho zasunutí vykoná nosič vratný pohyb, čímž se zobáčky z obalu vysunou.

10 Pro lepší navádění tyčkovitých předmětů mezi segmenty do trubkových dutin je vhodné, když mezi zásobníkem a nosičem je ustaven naváděcí nátrubek.

Přehled obrázků na výkresech

15 Celkový schematicky zobrazený pohled na zařízení znázorňuje obr. 1, shodný celkový pohled se zasouváním tyčkovitým předmětem do obalu znázorňuje obr. 2 a detail segmentů se zobáčky ve dvou pracovních polohách a to před úplným rozevřením obalu znázorňuje obr. 3 a s úplným rozevřením obalu obr. 4.

20

Příklady provedení vynálezu

Na rámu 1 je umístěn zásobník 4, kterým v tomto případě je dopravník přivádějící tyčkovité předměty T. Pod zásobníkem 4 je ustaven podavač 6, který vyjímá jednotlivé tyčkovité předměty T1 ze zásobníku 4 do zvýšené polohy tyčkovitého předmětu T2. S rámem 1 je pevně spojen lineární motor 7, ze kterého vystupují rovnoběžně s tyčkovitým předmětem T2 výsuvná vedení 71 spolu s nosičem 2. Nosič 2 vystupuje vzhůru a je na něm kyvně uložena dvojice segmentů 5 na čepích 21. Segmenty 5 jsou zakončeny zobáčky 53, které slouží pro zasunutí do trubkovitého úsečkovitého obalu O. Trubkovité dutiny 51 obou segmentů 5 směřují proti sobě. Poloha dolního segmentu 5 je omezena dorazem 3, ze kterého je znázorněno pro názornost pouze táhlo. Trubkovité dutiny 51 jsou na straně protilehlé zobáčkům 53 rozšířené a tvoří náběh 52. Součástí zásobníku 4 je plunžr 41, jehož osa je shodná s osou dutin 51. Mezi zásobníkem 4 a nosičem 2 je na rámu 1 pro lepší vedení tyčkovitého předmětu T3 upevněn naváděcí nátrubek 8, jehož otvor je souosý s trubkovitými dutinami 51.

35

Tyčkovité předměty T1 jsou přiváděny naznačeným zásobníkem 4. V poloze ležící pod dráhou plunžru 41 je tyčkovitý předmět T1 vyzvednut do polohy shodné s osou plunžru 41 podavačem 6. Tímto ustavením je tyčkovitý předmět T2 připraven pro zasouvání do naváděcího nátrubku 8. To je již trubkovitý úsečkovitý obal O nasazen na zobáčcích 53 segmentů 5 za stranového posunu nosiče 2 směrem k obalu O. Tento stranový posun nosiče 2 oproti rámu 1 je vyvozen působením lineárního motoru 7. Dolní ze segmentů 5 má polohu zobáčku 51 vymezenou patřičným nastavením dorazu 3, který definuje sklopení dolního segmentu 5 kolem svého čepu 21, v závislosti na použité velikosti či druhu obalu O. Tím je obal O rozevřen a připraven pro zasunutí tyčkovitého předmětu T3, který se mezitím přiblížil přes naváděcí nátrubek 8 do trubkovitých dutin 51 segmentů 5, což usnadnilo jejich rozšíření tvořící náběh 52. Dalším posunem tyčkovitého předmětu T3 mezi segmenty 5 dojde k pootočení obou segmentů 5 kolem čepů 21. Tímto současně dojde k rozevření obalu O potřebnému pro zasunutí tyčkovitého předmětu T3. Po celý proces jeho zasouvání rozevírají zobáčky 53 obal O, čímž ho současně přidržují a zabráňují jeho shrnutí působením třecí síly od pohybu tyčkovitého předmětu T3 v obalu O. Vratným pohybem nosiče 2 vyvozeným lineárním motorem 7 dojde k vysunutí zobáčků 53 z obalu O, který je spolu s tyčkovitým předmětem T odstraněn k další manipulaci. Po návratu nosiče 2 do výchozí polohy vykoná plunžr 41 rovněž vratný pohyb. Tím povolí působení síly na segmenty 5, které se působením vlastní váhy v důsledku mimoosého uložení čepu 21 vrátí do výchozí polohy. Pokud je jako obal O použita teplem smrštitelná fólie, pak další operací je nepochybně manipula-

50

ce spojená s působením tepla na již zabalený tyčkovitý předmět T, kterým může být třeba tužka. Mezitím se do výchozí polohy vrátil i plunžr 41, jakož i podavač 6 a další z tyčkovitých předmětů T1 je připraven pro manipulaci a balení.

5

PATENTOVÉ NÁROKY

10

1. Zařízení pro rozevírání plochých hadicových úsečkovitých obalů a následné zasouvání tyčkovitých předmětů, **vyznačující se tím**, že na nosiči (2) spojeném s rámem (1) je kyvně uložena dvojice segmentů (5) zakončených zobáčky (53), jejichž trubkovité dutiny (51) směřují proti sobě.

15

2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že poloha spodního segmentu (5) je vymezena dorazem (3).

20

3. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že trubkovité dutiny (51) na straně protilehlé zobáčkům (53) rozšířením tvoří náběhy (52).

25

4. Zařízení podle některého z nároků 1, 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že ze strany protilehlé zobáčkům (53) je zásobník (4) tyčkovitých předmětů (T), opatřený zasouvacím plunžrem (41), jehož osa je shodná s osou trubkovitých dutin (51).

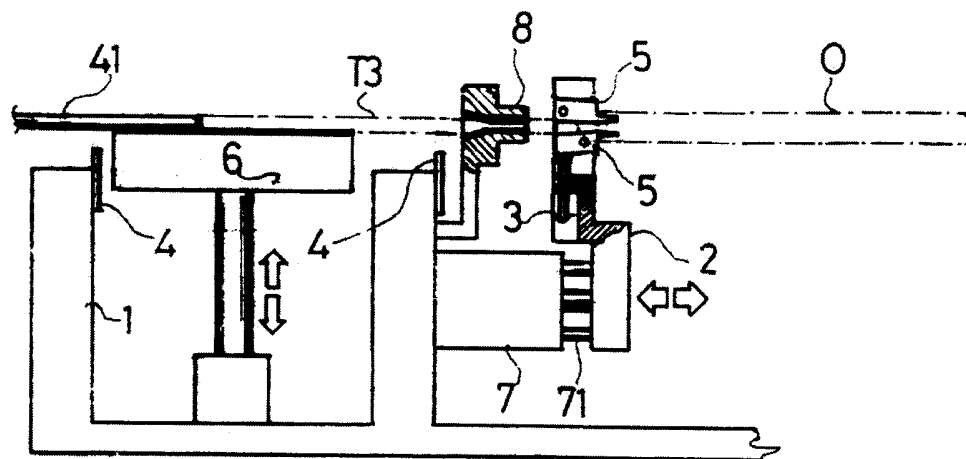
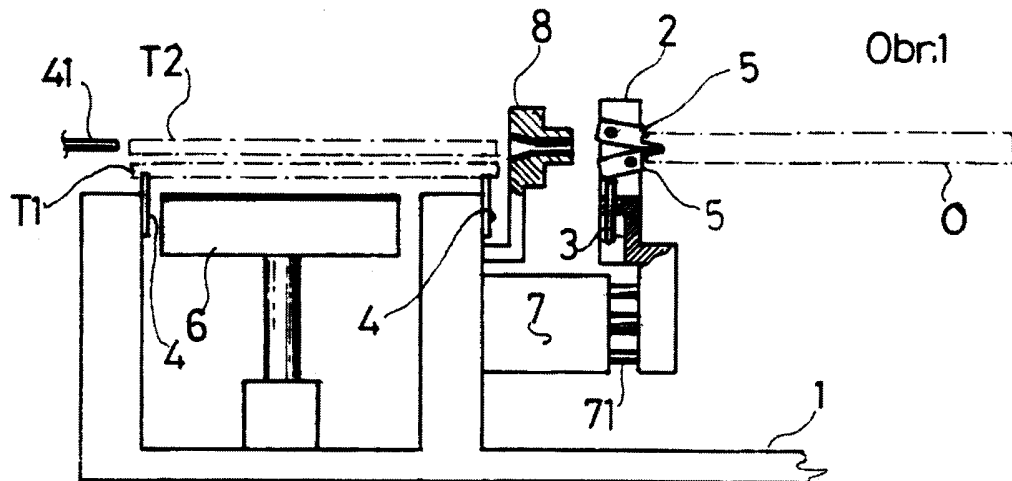
30

5. Zařízení podle některého z nároků 1, 2, 3 nebo 4, **vyznačující se tím**, že nosič (2) je přestavitelný vůči rámu (1) rovnoběžně s osou trubkovitých dutin (51).

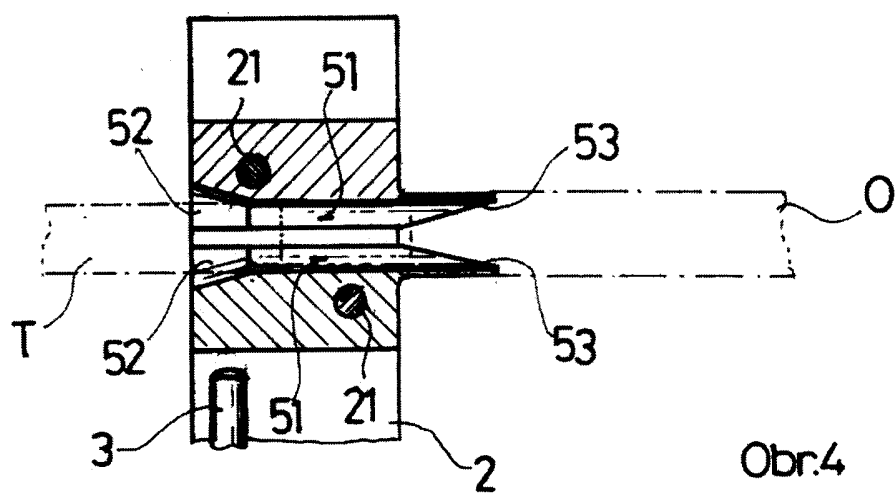
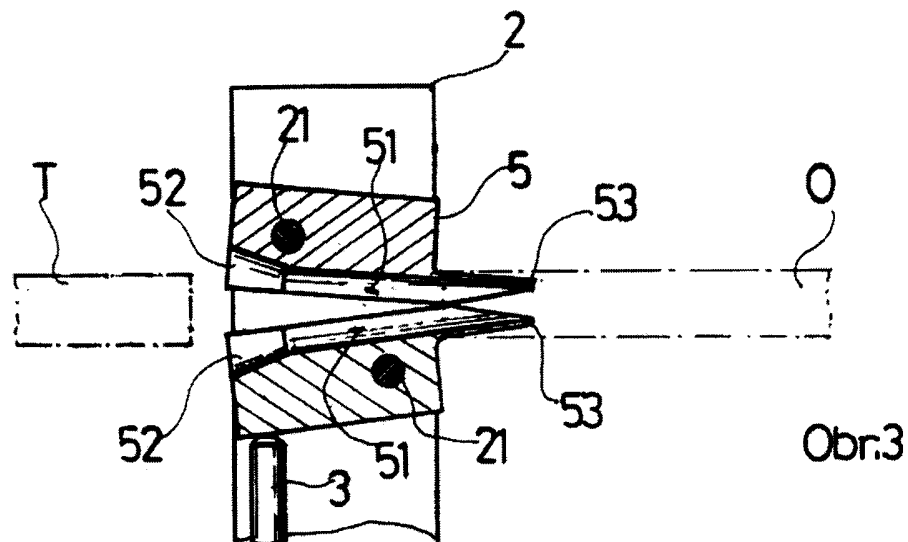
6. Zařízení podle některého z nároků 1, 2, 3 nebo 4, **vyznačující se tím**, že mezi zásobníkem (4) a nosičem (2) je ustaven naváděcí nátrubek (8), jehož otvor je souosý s trubkovitými dutinami (51).

35

2 výkresy



Obr.2



Konec dokumentu