

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

20225

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
B65B 9/20 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2008 - 19691**
(22) Přihlášeno: **22.02.2008**
(47) Zapsáno: **16.11.2009**

(73) Majitel:
ASTRO Vlašim spol. s r. o., Vlašim, CZ

(72) Původce:
Krunert František, Vlašim, CZ
Jenšík Petr Ing., Měřetice, CZ

(54) Název užitého vzoru:
Zařízení na vytváření výztužných přehybů

CZ 20225 U1

Zařízení na vytváření výztužných přehybů

Oblast techniky

Technické řešení se týká zařízení na kontinuální vytváření výztužných přehybů na fólii, které je možno použít v balicích strojích s kontinuálním nebo diskontinuálním cyklem a které tvoří obal z fólie tvarované do hadice, plněné baleným produktem a uzavírané podélnými a příčnými čelistmi.

Dosavadní stav techniky

Z dokumentu EP 1 456 084 B1 je známo zařízení k tvorbě sáčků, se skládací stanicí k formování skladů tvořenou tvarovací deskou, se svařovací stanicí ke svařování vyformovaných skladů s jednou nebo několika vyhřívanými čelistmi svařujícími zformované sklady proti pevné opěře, se stanicí pohonu fólie a s formovací stanicí k vytváření sáčku, přičemž stanice jsou uspořádány tak, že před vytvořením sáčku předchází tvorba svarů na fólii a to krokově. Nevýhodou tohoto řešení je, že zařízení pro vytváření výztužných hran je tvořeno několika stanicemi, fólie neprochází kontinuálně, ale krokuje a zařízení je trvalou součástí celého balicího stroje. U tohoto řešení je i náročná přestavba na jiný rozměr fólie.

Dále je známé řešení podle spisu EP 627 355 B1, kde při výrobě hadicového sáčku se vyklenou na formovacím tubusu boční stěny ze své roviny směrem ven tak, že jejich úseky vymezující hrany dosedají svými vnitřními plochami ve formě proužků na sebe a přitom jsou vzájemně svařovány svařovacími čelistmi, působícími na vnější plochy. Popsané řešení je aplikováno na hadicových sáčcích s křížovým dnem, sloužícím jako plocha k postavení a samostatnému stání sáčku s bočními stěnami, které jsou v uzavírací oblasti skládány do štítu a uzavřeny příčným svarem. Další příčný svar se nachází v křížovém dnu, zatímco podélný svar je veden tak, aby se získala hadice z obalového materiálu. Nevýhodou tohoto řešení je nárůst výšky stroje, zařízení nelze aplikovat do jiných strojů než pro tento způsob vytváření přehybů předem sestrojených.

Obdobné řešení je i řešení podle EP 1 609 720 T3.

Podle CZ zveřejněné přihlášky vynálezu PV 2005-691 je znám způsob svařování výztužných hran při tvorbě hadicových sáčků a zařízení k jeho provádění. Toto zařízení obsahuje tvarovací límec, na kterém se obalový materiál vytvaruje do hadice a přechází na plnicí trubku, kde se vytvarují výztužné hrany. Ve svařovacím prostoru je pohyblivý rám se svařovacími čelistmi a jejich pohony, který vykonává souběžný vratný pohyb ve směru rovnoběžném s podélnou osou plnicí trubky. Vytvarované výztužné hrany se při svém pohybu zasunou mezi svařovací čelisti, ty se sevrou a hrany se svaří.

Obě řešení mají stejné nevýhody jako řešení podle EP 627 355.

U řešení podle dokumentu CZ 291 694 B6 jsou hrany sáčku zpevněny v jednom nebo více rozích vytvořením násobného přeložení materiálu dovnitř sáčku, přičemž tvarování a sváření výztužných přehybů je tvořeno na tvarovacím tubusu působením svařovacích čelistí. Nevýhodou tohoto zařízení je umístění tvarovacího a svařovacího zařízení v oblasti podélného svařování a nemožnost změny rozměrů výztužných přehybů.

Podle CZ zveřejněné přihlášky vynálezu PV 2005-232 se na obalovém materiálu ve tvarovací stanici vytvoří první výztužná podélná svařená hrana. Pak se materiál na tvarovacím límci vytvaruje do podélně neuzavřené hadice, na které se rozpěrným elementem umístěným na plnicí trubce vytvaruje druhý podélný sklad, který se v prvních podélných svařovacích čelistech svaří a vytvoří se druhá výztužná podélná svařená hrana. Současně se ve druhých podélných svařovacích čelistech hadice uzavře podélným svarem a vytvoří se třetí výztužná podélná svařená hrana. Hadice se uzavře příčnými svařovacími čelistmi, které na ní vytvoří příčný svar. Do takto uzavřené hadice se dávkuje zboží. Při příčném uzavření hadice se zároveň uzavře a oddělí od hadice sáček

vytvořený a naplněný v předcházejícím pracovním cyklu. Nevýhodou tohoto řešení je, že výztužné hrany se vytvářejí před tubusem, ale krokově.

Cílem technického řešení je proto vytvořit zařízení na vytváření výztužných přehybů, použitelné ve všech typech hadicových balicích strojů, které nemá nevýhody uvedených známých řešení.

5 Podstata technického řešení

Zařízení na vytváření výztužných přehybů na fólii sestává z rámu pro uložení jednotlivých mechanismů do jednoho kompaktního celku a pro rozebíratelné upevnění tohoto celku například do systému balicího stroje, kde v rámu je upraven mechanismus tvarování záhybů výztužných přehybů na fólii, mechanismus svařování záhybů a akumulční kladka, dále zařízení obsahuje vlastní pohon a řídicí zařízení. Podstatou zařízení je, že mechanismus tvarování záhybů je tvořený jedním nebo několika vzájemně stavitelnými tvarovacími segmenty pro seřízení přehybů nastavením velikosti záhybů, přičemž mechanismu tvarování záhybů předchází soustava naváděcích válečků fólie a za ním následuje další soustava válečků pro navádění fólie s vytvarovanými záhyby do mechanismu svařování záhybů, tvořeného jedním nebo několika vyhřívanými rotačními svařovacími kotouči a opěrným válcem, kde vzájemná poloha vyhřívaných rotačních svařovacích kotoučů a opěrného válce svařovacího mechanismu je měnitelná pro vytváření vzájemného svaření záhybů nebo pro oddálení vyhřívaných rotačních svařovacích kotoučů od fólie v případě delšího zastavení balicího stroje a dále tvořeného odpruženým válečkem opírajícím se o vyhřívané rotační svařovací kotouče s nastavitelnou přitlačnou silou a polohově stavitelným vůči vyhřívaným rotačním svařovacím kotoučům pro nastavování opásání vyhřívaných rotačních svařovacích kotoučů fólií, přičemž akumulční kladka obsahuje mechanické nebo pneumatické napínání fólie s nastavitelnou silou zajišťující optimální napnutí fólie se svařenými záhyby potřebné pro správné vedení fólie a důležité pro balicí stroj, který ke správné funkci potřebuje fólii napnutou.

Výhodně jsou vyhřívané rotační svařovací kotouče spojené s pneumatickým válcem a jejich poloha vůči opěrnému válci je nastavitelná pomocí stavitelných dorazů.

Akumulční kladka zahrnuje alespoň dva válečky, z nichž první váleček je uchycen do rámu a druhý váleček do páky otočné v rámu a spojené s pneumatickým válcem.

Zařízení podle technického řešení tvoří samostatný celek, je využitelné u balicích strojů všeobecně, protože jako přídatné zařízení je možno jej přidávat k jakémukoliv balicímu stroji s kontinuálním nebo diskontinuálním cyklem.

Přehled obrázku na výkrese

Obr. 1 znázorňuje princip zařízení na vytváření výztužných přehybů.

Příklady provedení technického řešení

Zařízení je tvořeno rámem 1, sloužícím ke spojení jednotlivých mechanismů zařízení na vytváření výztužných přehybů do jednoho kompaktního celku. Fólie 5, na které budou tvořeny výztužné přehyby, je soustavou naváděcích válečků 2 přivedena do prostoru mechanismu 3 tvarování záhybů, tvořeného spodním držením 3a fólie 5 a předními tvarovacími segmenty 3b a zadními tvarovacími segmenty 3c, vzájemně nastavitelnými pro tvarování záhybů potřebných k vytvoření výztužných přehybů na fólii 5 s možností jejich nastavování. Na prostor mechanismu 3 tvarování záhybů navazuje mechanismus 4 svařování záhybů, tvořený vyhřívanými rotačními svařovacími kotouči 4a, opěrným válcem 4b, odpruženým válečkem 4c opírajícím se o vyhřívané rotační svařovací kotouče 4a s nastavitelnou přitlačnou silou a s nastavitelnou polohou vůči vyhřívaným rotačním svařovacím kotoučům 4a a pohonem 4d. Vzájemná poloha vyhřívaných rotačních svařovacích kotoučů 4a, opěrného válce 4b a odpruženého válečku 4c je měnitelná pro vytváření vzájemného svaření záhybů nebo pro oddálení vyhřívaných rotačních svařovacích kotoučů 4a od fólie 5 v případě delšího zastavení balicího stroje pomocí pneumatického válce 9 se kterým jsou

vyhříváné rotační svařovací kotouče 4a spojeny. Mezera mezi opěrným válcem 4b a vyhřívánými rotačními svařovacími kotouči 4a během sváření záhybů je nastavitelná pomocí stavitelných dorazů 8. Fólie 5 s vytvořenými záhyby přivedená soustavou válečků 7 prochází mezi opěrným válcem 4b, vyhřívánými rotačními svařovacími kotouči 4a a odpruženým válečkem 4c, přičemž působením tepla vyhříváných rotačních svařovacích kotoučů 4a a tlaku daného odpruženým válečkem 4c a působícího na vyhříváné rotační svařovací kotouče 4a dojde ke spojení fólie 5 v místě záhybů. Odpružený váleček 4c se opírá o vyhříváné rotační svařovací kotouče 4a s nastavitelnou přitlačnou silou potřebnou pro svařování a je polohově stavitelný vůči vyhříváným rotačním svařovacím kotoučům 4a pro nastavování opásání vyhříváných rotačních svařovacích kotoučů 4a fólií 5.

Po mechanismu 4 svařování záhybů následuje akumulací kladka 6 sloužící k akumulaci fólie a současně k jejímu napínání. K akumulaci dochází mezi minimálně dvěma válečky, z nichž první 6c je uchycen do rámu 1, zatímco druhý 6a je uchycen do páky 6b, která je otočně upevněna v rámu 1 a působí na ní nastavitelná síla vyvolaná pneumatickým válcem 6d, čímž dochází k napínání fólie 5.

Vyhříváné rotační svařovací kotouče 4a jsou propojené s pneumatickým válcem 9, majícím funkci oddálení vyhříváných rotačních svařovacích kotoučů 4a od fólie 5 v případě zastavení odebírání fólie z akumulací kladky 6 na dobu delší, než kterou je schopna akumulací kladka 6 pokrýt. Akumulací kladka 6 je důležitá především ve strojích s diskontinuálním pracovním cyklem, u strojů kontinuálních pouze eliminuje prudkou změnu rychlosti, na kterou nelze okamžitě zareagovat.

Průmyslová využitelnost

Technické řešení, umožňující tvorbu výztužných přehybů na fólii, je využitelné u balicích strojů všeobecně, protože zařízení je možné přidávat k jakémukoliv balicímu stroji s kontinuálním nebo diskontinuálním cyklem, tvořícímu obal z role fólie tvarované do hadice, plněné baleným produktem a uzavírané podélnými a příčnými čelistmi.

NÁROKY NA OCHRANU

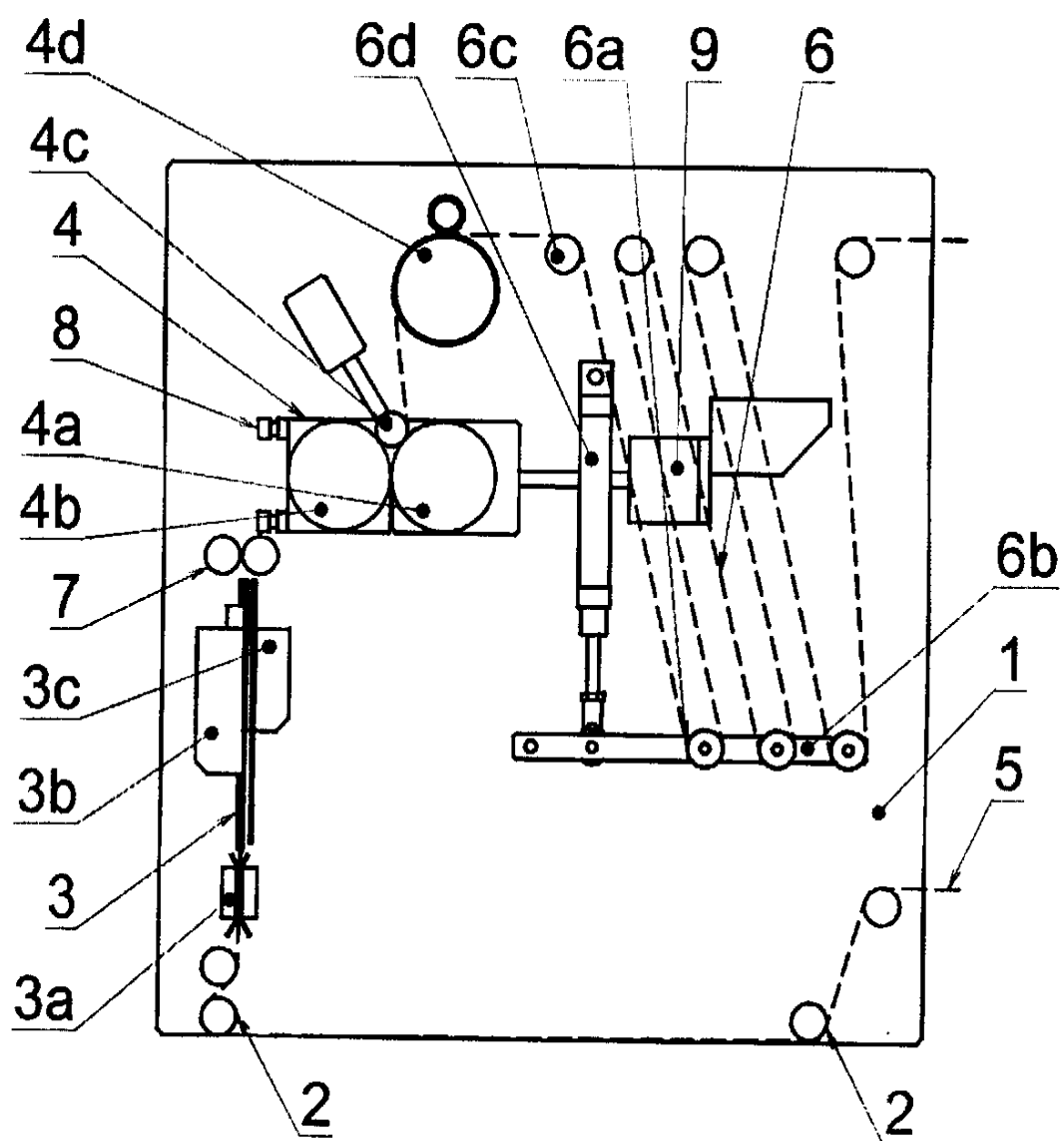
1. Zařízení na vytváření výztužných přehybů na fólii, sestávající z rámu (1) pro uložení jednotlivých mechanismů zařízení do jednoho kompaktního celku a pro rozebíratelné upevnění tohoto celku například do systému balicího stroje, kde v rámu (1) je upraven mechanismus (3) tvarování záhybů výztužných přehybů na fólii (5), mechanismus (4) svařování záhybů a akumulací kladka (6), a zařízení dále obsahuje vlastní pohon (4d) a řídicí zařízení, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že mechanismus (3) tvarování záhybů je tvořený jedním nebo několika vzájemně stavitelnými tvarovacími segmenty (3b, 3c), přičemž mechanismu (3) tvarování záhybů předchází soustava naváděcích válečků (2) fólie (5) a za ním následuje další soustava válečků (7) pro navádění fólie (5) s vytvářenými záhyby do mechanismu (4) svařování záhybů, tvořeného jedním nebo několika vyhřívánými rotačními svařovacími kotouči (4a) a opěrným válcem (4b), kde vzájemná poloha vyhříváných rotačních svařovacích kotoučů (4a) a opěrného válce (4b) je měnitelná a dále tvořeného odpruženým válečkem (4c) opírajícím se o vyhříváné rotační svařovací kotouče (4a) s nastavitelnou přitlačnou silou a polohově stavitelným vůči vyhříváným rotačním svařovacím kotoučům (4a), přičemž akumulací kladka (6) obsahuje mechanické nebo pneumatické napínání fólie (5) s nastavitelnou silou napnutí.

2. Zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vyhříváné rotační svařovací kotouče (4a) jsou spojené s pneumatickým válcem (9) a jejich poloha vůči opěrnému válci (4b) je nastavitelná pomocí stavitelných dorazů (8).

3. Zařízení podle některého z předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že akumulční kladka (6) zahrnuje alespoň dva válečky (6c, 6a), z nichž první váleček (6c) je uchycen do rámu (1) a druhý váleček (6a) do páky (6b) otočné v rámu (1) a spojené s pneumatickým válcem (6d).

5

1 výkres



Obr.1

Konec dokumentu
