

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

14708

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

B 65 B 51/10

B 65 B 51/26

B 65 B 51/30

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2004 - 15094**

(22) Přihlášeno: **19.02.2004**

(47) Zapsáno: **09.09.2004**

(73) Majitel:

Mašek Jan ing., Vlašim, CZ

Mašek Lukáš ing., Vlašim, CZ

(72) Původce:

Mašek Jan ing., Vlašim, CZ

Mašek Lukáš ing., Vlašim, CZ

(54) Název užitého vzoru:

Přídavné svařovací čelisti

CZ 14708 U1

Přídavné svařovací čelisti

Oblast techniky

Technické řešení je použitelné zejména v oblasti výroby balicích strojů. Je určeno především pro balicí stroje, kde je pomocí příčných svařovacích čelistí vytvářen uzavřený sáček s bočními stěnami ve tvaru "delta" či čtyřstěnného uspořádání.

Dosavadní stav techniky

Je znám způsob výroby sáčků pracující krokovým způsobem v jedné řadě, pomocí dvou párů protilehlých svařovacích čelistí, které jsou navzájem pootočené o 90°. Tento princip je jednoduchý, ale je vhodný zejména pro sáčky větších rozměrů, kde není třeba vyrábět krátké svařovací čelisti. Při tomto způsobu výroby není možné dosáhnout velkých výkonů, protože zdvih svařovacích čelistí musí být vzhledem k principu svařování delší než jedna polovina délky svařovací čelisti. Aby bylo dosaženo větších výkonů, byly vyvinuty stroje s různými principy tvorby sáčků pomocí pohybujících se čelistí.

Podle patentu US 52 20 771 je známo zařízení pro tvorbu čtyřstěnných trojúhelníkových obalů pro balení tekutin, kde jsou obaly vytvářeny formováním kontinuálně postupujícího balicího materiálu do trubičkové formy a jeho svařením na dvou místech. Zařízení obsahuje dva protilehlé soubory motoricky hnaných nekonečných řetězů, nesoucích tepelné čelisti upravené od sebe navzájem v pevných vzdálenostech rovných dvojnásobku délky obalu podél řetězů. Oba soubory řetězů jsou vůči sobě axiálně pootočené v pravém úhlu. Tepelné čelisti prvního souboru řetězů jsou ve tvaru příčných čelistí upravených pod úroveň produktu v plnicím místě pro vytvoření prvního svaru obalu a v sevřeném stavu současně posunují trubkou obalového materiálu tažením, dolů strojem. Čelisti na druhém souboru řetězů jsou umístěné mezi nimi a axiálně přemístěné od nich, aby utvořily druhý svar na obalu, také pod úroveň produktu, který je ve vzdálenosti délky obalu od a příčně k prvnímu svaru. Zařízení je stavitelné podle výšky obalu.

Podle spisu EP 800 993 je známo další zařízení pro výrobu obalu daného typu, kde obaly jsou vytvářeny formováním kontinuálně postupujícího obalového materiálu do trubičkové formy kolem tvarovací trubky, kterou se současně přivádí jednotlivá množství baleného materiálu. Zařízení dále obsahuje dva příčné rotující válce se svařovacími plochami, pro vytváření svarů na obou koncích obalů. Vznikají tak jednotlivé, individuálně zatavené a hermeticky uzavřené obaly, které se postupně oddělují. Uzavírání a oddělování je prováděno vzájemně příčnými páry ramen rotačních válců, která zapadají postupně mezi sebe k postupnému vytváření svarů ve vzájemně příčných směrech. Tak se vytvářejí trojúhelníkové obaly tzv. "delta" nebo čtyřboké uspořádání.

Stroje s těmito čelistmi jsou kontinuální ale princip stroje je mechanicky složitý a opět vzhledem k této složitosti nemůže být použit na výrobu malých sáčků.

Podstata technického řešení

Technické řešení má odstranit nedostatek jednořadých krokových strojů (malý výkon) a kontinuálních strojů (příliš složitá konstrukce stroje) a vytvořit takový princip tvorby a výroby sáčků, aby jej bylo možné použít jako přídavné zařízení na klasických víceřadých strojích s tažnou čelistí, které vyrábějí ploché sáčky.

Přídavné zařízení je tvořeno samostatným nosným rámem, ve kterém jsou uloženy dva páry posuvných, na sobě navzájem mechanicky nezávislých vodicích tyčí umístěných vedle sebe v jedné rovině. Vnitřní pár je spojen příčkou, za kterou je možno tyčemi pohybovat. Stejným způsobem je spojen vnější pár tyčí. Každý pár tyčí má samostatné mechanické ovládání pohybu. Na vnitřních tyčích jsou ustaveny první svařovací čelisti v počtu odpovídajícím počtu trubek obalového materiálu ve stroji. Na vnějších tyčích jsou ustaveny druhé svařovací čelisti, otočené proti prvnímu čelistem o 180° v počtu odpovídajícím počtu prvních čelistí. Poloha nosného rámu přídav-

- 5 ných svařovacích čelistí je zvolena tak, aby vzdálenost mezi vodorovnou osou základních čelistí balicího stroje a vodorovnou osou přídatných svařovacích čelistí byla rovna délce vyráběného sáčku X. Zdvih celého mechanismu svařovacích čelistí je potom roven délce 2X (na obrázku neznázorněno). Základní i přídatné svařovací čelisti se pohybují během pracovního cyklu z horní polohy A do dolní polohy B z otevřených poloh D do sevřených poloh C a nazpátek.

Přehled obrázků na výkresech

Příkladné provedení technického řešení je znázorněno na výkrese na obr. 1, který znázorňuje axonometrický pohled na sestavu svařovacích čelistí.

Příklad provedení technického řešení

- 10 Na obrázku 1 je znázorněno zařízení přídatných svařovacích čelistí pro tvorbu sáčku DELTA. Na obrázku jsou znázorněny trubky obalového materiálu 1 a základní svařovací čelisti 8 balicího stroje. Rám základních svařovacích čelistí 8 není znázorněn.

- 15 Hlavním nosným prvkem přídatných svařovacích čelistí 6, 7 jsou vnitřní a vnější vodicí tyče 2, 4 uložené v neznázorněném nosném rámu. Vnitřní vodicí tyče 2 jsou suvně uloženy v nosném rámu a jsou spojeny příčkou 3, za kterou je prováděn jejich posun mezi otevřenou polohou D a sevřenou polohou C. Vnější vodicí tyče 4 jsou rovněž suvně uloženy v nosném rámu a jsou spojeny příčkou 5, za kterou je prováděn jejich posun mezi otevřenou polohou D a sevřenou polohou C. Na vnitřních vodicích tyčích 2 jsou ustaveny první svařovací čelisti 6, v počtu odpovídajícím počtu trubek obalového materiálu 1. Na vnějších vodicích tyčích 4 jsou ustaveny druhé svařovací čelisti 7, v počtu odpovídajícím počtu svařovacích čelistí 6. Nosný rám přídatných svařovacích čelistí 6, 7 je vzhledem k původním svařovacím čelistem 8 ustaven tak, aby vzdálenost mezi vodorovnými osami svařovacích čelistí 8 na jedné straně a vodorovnými osami svařovacích čelistí 6 a 7 na straně druhé, byla rovna délce sáčku X. Pracovní krok soustavy takto smontovaných svařovacích čelistí z výchozí polohy A do dolní polohy B, je pak roven délce 2 X.

- 25 Pracovní cyklus začíná v horní poloze A, kdy jsou všechny svařovací čelisti 6, 7 a 8 v otevřených polohách D. Startem stroje dojde k sevření svařovacích čelistí 8 do polohy C. Po sevření následuje pohyb celé soustavy směrem do polohy B, při kterém nastává potah obalového materiálu a zároveň dávkování do prvního sáčku. Po nadávkování prvního sáčku dojde pomocí posunu vnitřních vodicích tyčí 2 a vnějších vodicích tyčí 4 z otevřených poloh D do sevřených poloh C k sevření všech svařovacích čelistí 6 a 7. Pak je možné dávkovat do druhého sáčku, který se tvoří nad sevřenými svařovacími čelistmi 6 a 7. Po dosažení dolní polohy B dojde k otevření svařovacích čelistí 8 do otevřené polohy D a rovněž svařovací čelisti 6 a 7 se vrátí do otevřené polohy D. Potom následuje návrat všech svařovacích čelistí 6, 7 a 8 do výchozí polohy A. Tím je ukončen jeden pracovní cyklus, při kterém jsou vyrobeny dva sáčky.

- 35 Průmyslová využitelnost

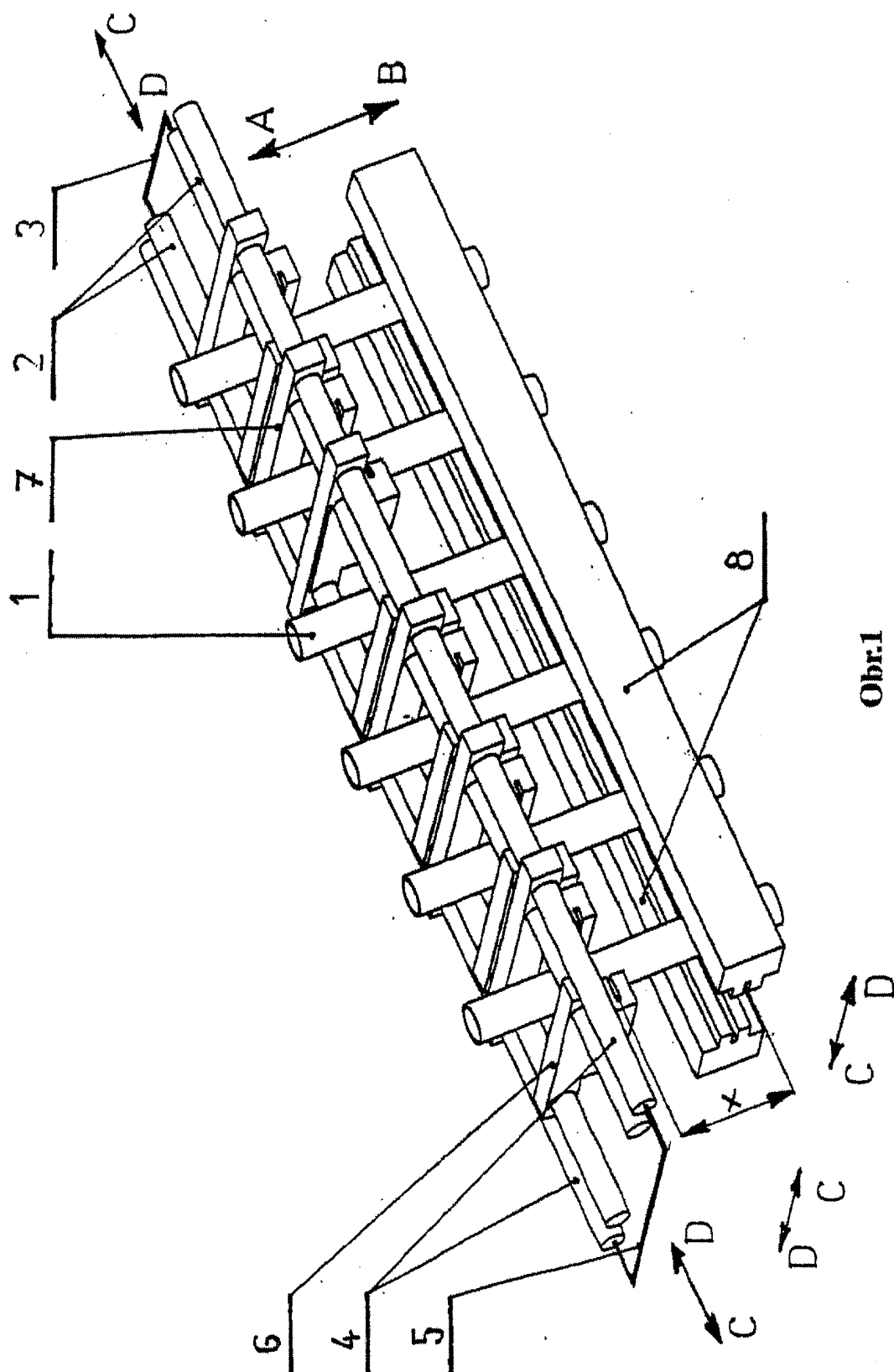
Technické řešení je použitelné v oblasti balicích strojů. Je určeno především pro balicí stroje, kde je pomocí příčných svařovacích čelistí vytvářen uzavřený pytlovitý sáček s bočními stěnami v uspořádání obecně označovaném jako tzv. uspořádání "delta" či čtyřstěnné.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

- 40 1. Přídatné svařovací čelisti zařízení pro tvorbu sáčků, tzv. delta či čtyřstěnného uspořádání, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že jsou tvořeny horními a dolními svařovacími čelistmi (6, 7, 8), umístěnými nad sebou ve vzdálenosti (X) rovnající se délce sáčku, uspořádanými v rámu po-

hyblivém mezi horní polohou (A) a dolní polohou (B) v rozsahu rovném $2(X)$, kde dolní svařovací čelisti jsou tvořeny párem svařovacích čelistí (8) majících podélné svařovací plochy a horní svařovací čelisti jsou tvořeny příčnými svařovacími čelistmi (6, 7) v počtu odpovídajícím počtu 5 trubek (1) obalového materiálu, přičemž první svařovací čelisti (6) se stejným směrem orientovanými jednotlivými svařovacími plochami jsou ustaveny na páru vnitřních vodicích tyčí (2), 10 příčně k podélným svařovacím plochám dolních čelistí (8), kde vnitřní vodicí tyče (2) jsou spojeny příčkou (3) pro posuv vnitřních vodicích tyčí (2) mezi otevřenou polohou (D) a uzavřenou polohou (C), a přičemž druhé svařovací čelisti (7), v počtu odpovídajícím počtu prvních svařovacích čelistí (6) a opatřené stejným směrem orientovanými jednotlivými svařovacími plochami, 15 jsou ustaveny na páru vnějších vodicích tyčí (4), příčně k podélným svařovacím plochám dolních čelistí (8), kde vnější vodicí tyče (4) jsou spojené příčkou (5) pro posuv vnějších vodicích tyčí (4) mezi otevřenou polohou (D) a uzavřenou polohou (C), kdy vždy jedna svařovací plocha první svařovací čelisti (6) leží proti opačně orientované jedné svařovací ploše druhé svařovací čelisti (7), a přičemž horní svařovací čelisti (6, 7) a dolní svařovací čelisti (8) jsou samostatně 20 pohyblivé mezi krajní uzavřenou polohou (C) a krajní otevřenou polohou (D) a v prostoru mezi přivrácenými svařovacími plochami dolních svařovacích čelistí (8) a prvních a druhých horních svařovacích čelistí (6) a (7) procházejí trubky (1) obalového materiálu.

1 výkres



Obr.1

Konec dokumentu