

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

291 679

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1998 - 1056

(22) Přihlášeno: 19.09.1996

(30) Právo přednosti:

11.10.1995 DE 1995/19537833

(40) Zveřejněno: 17.02.1999

(Věstník č. 2/1999)

(47) Uděleno: 28.02.2003

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 16.04.2003

(Věstník č. 4/2003)

(86) PCT číslo: PCT/DE96/01773

(87) PCT číslo zveřejnění: WO 97/013688

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 65 B 51/30

(73) Majitel patentu:

ROBERT BOSCH GMBH, Stuttgart, DE;

(72) Původce vynálezu:

Stirnkorb Willi, Waiblingen, DE;

Beck Martin, Urbach, DE;

(74) Zástupce:

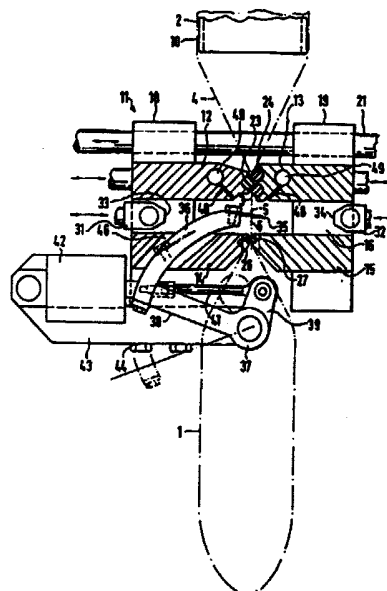
Matějka Jan JUDr., Národní 32, Praha 1, 11000;

(54) Název vynálezu:

Zařízení k vytváření příčných švů na stroji pro výrobu sáčků

(57) Anotace:

Zařízení (11) k vytváření příčných švů na stroji pro výrobu sáčků je provedeno se dvěma páry svařacích čelistí (12, 13, 14, 15), ohraničujícími mezeru (16), s párem svařovacích čelistí (31, 32) zasunujících se do této mezery (16), které ve svařovací poloze napříč stlačí hadici (2) a přitom přenosem tlaku a tepla vytvoří horní šev (6) na vyráběném sáčkovém balení (1) a dolní šev (5) na koncové části (4) hadice (2), a s oddělovacím nožem (35), oddělujícím sáčkové balení (1) od koncové části (4) hadice (2) mezi dolním švem (5) a horním švem (6), který je ovládán pohonem (36 až 42) odlišným od pohonu svařovacích čelistí (31, 32). Svařovací plochy (33, 34) svařovacích čelistí (31, 32) k vytváření horního švu (6) hotového sáčkového balení (1) a dolního švu (5) koncové části (4) hadice (2) jsou zcela rovné, a oddělovací nůž (35) je pohyblivý z pracovní polohy, v níž oddělí sáčkové balení (1) od koncové části (4) hadice (2) mezi páry svařacích čelistí (12, 13, 14, 15), do klidové polohy, která se nachází mimo prostor pohybu svařovacích čelistí (31, 32).



CZ 291679 B6

Zařízení k vytváření příčných švů na stroji pro výrobu sáčků

Oblast techniky

5 Vynález se týká zařízení k vytváření příčných švů na stroji pro výrobu sáčků, se dvěma páry svěřacích čelistí, pohyblivých a přitlačných k sobě a ohraničujících mezeru, s párem svařovacích čelistí zasunujících se do mezery a pohyblivých z výchozí polohy do svařovací polohy, které ve
10 svařovací poloze napříč stlačí hadici a přitom přenosem tlaku a tepla vytvoří horní šev na vyráběném sáčkovém balení a dolní šev na koncové části hadice, a s oddělovacím prostředkem, oddělujícím sáčkové balení od koncové části hadice mezi dolním švem a horním švem, který je ovládán pohonem odlišným od pohonu svařovacích čelistí.

15 Dosavadní stav techniky

U známých zařízení k vytváření příčných švů se z pásu balicího materiálu nejprve průběžně vytváří hadice, která se potáhne dopředu vždy o jednu délku sáčkového balení, do jeho koncové uzavřené části se vloží náplň a tato koncová část se oddělí příčným švem, který na přímo
20 vyrobeném sáčkovém balení tvoří horní šev a na nové koncové části hadice tvoří dolní šev. Řezem provedeným mezi horním švem a dolním švem se oddělí hotové sáčkové balení. Hadice se dvěma páry svěřacích čelistí, které jsou uspořádány nad a pod místem vytváření příčného švu, vždy uchopí v horní poloze, aby byla potažena dopředu o jednu délku sáčkového balení, načež se uvolní. Potom se zařízení k vytváření příčných švů vrátí do horní polohy pro zahájení nového
25 pracovního taktu. Svařovací čelisti zařízení k vytváření příčných švů jsou vratně pohyblivé v mezeře mezi oběma páry svěřacích čelistí. Svařovací plocha svařovacích čelistí je přerušena drážkou, do níž je vložen oddělovací nůž, určený k odříznutí hotového sáčkového balení mezi horním švem sáčkového balení a dolním švem koncové části hadice. U mnoha zařízení je oddělovací nůž uložen pevně v jedné ze svařovacích čelistí, prořízne hadici již při uzavření
30 svařovacích čelistí a vnoří se do drážky v druhé svařovací čelisti. U jiného provedení se oddělovací nůž vysunuje z drážky ve svařovací čelisti a opět se do ní zasunuje a je opatřen vlastním pohonem. Po svaření příčného švu se posune dopředu, takže provede oddělení příčného švu.

35 Obě známá provedení zařízení k vytváření příčných švů mají tu nevýhodu, že oddělovací nůž se v důsledku svého uložení ve svařovací čelisti zahřívá přibližně na svařovací teplotu. Kromě toho zůstává na hadici v důsledku rozdělení svařovací plochy drážkou určenou k uložení oddělovacího nože mezi horním švem sáčkového balení a dolním švem koncové části hadice úzký nesvařený pruh, v němž se nacházejí částečky výrobku. Při proříznutí tohoto pruhu přijdou opět částečky
40 výrobku do styku se zahřátým oddělovacím nožem, na jeho horkém povrchu se usazují a shoří. Zbytky po spálení potom způsobují poruchy při oddělování sáčkového balení od hadice.

Podstata vynálezu

45 Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení k vytváření příčných švů na stroji pro výrobu sáčků, se dvěma páry svěřacích čelistí, pohyblivých a přitlačných k sobě a ohraničujících mezeru, s párem svařovacích čelistí zasunujících se do mezery a pohyblivých z výchozí polohy do svařovací polohy, které ve svařovací poloze napříč stlačí hadici a přitom přenosem tlaku
50 a tepla vytvoří horní šev na vyráběném sáčkovém balení a dolní šev na koncové části hadice, a s oddělovacím prostředkem, oddělujícím sáčkové balení od koncové části hadice mezi dolním švem a horním švem, který je ovládán pohonem odlišným od pohonu svařovacích čelistí, podle vynálezu, jehož podstatou je, že svařovací plochy svařovacích čelistí k vytváření horního švu hotového sáčkového balení a dolního švu koncové části hadice jsou zcela rovné, a že oddělovací

prostředek je pohyblivý z pracovní polohy, v níž oddělí sádkové balení od koncové části hadice mezi páry svěřacích čelistí, do klidové polohy, která se nachází mimo prostor pohybu svařovacích čelistí.

- 5 Zařízení k vytváření příčných švů podle vynálezu má tu výhodu, že za první částěčky výrobku v oblasti příčného švu provedeného na hadici jsou pevně vázány, a že za druhé oddělovací prostředek má teplotu, při níž není možné spálení částěček výrobku na oddělovacím noži. Tím vznikne při provozu zařízení podstatná výhoda v tom, že se dosáhne vysoké životnosti oddělovacího zařízení.

10

Přehled obrázu na výkrese

- 15 Vynález bude dále blíže objasněn na příkladném provedení podle přiloženého výkresu, na němž je znázorněné v příčném řezu zařízení k vytváření příčných švů na stroji k vytváření hadicových sádkových balení.

Příklady provedení vynálezu

20

Pod tvarovací trubkou 10 zařízení k tvarování, plnění a uzavírání sádkových balení 1 je uspořádáno zařízení 11 k vytváření příčných švů. Toto zařízení 11 k vytváření příčných švů je s výhodou k potahování hadice 2, vytvořené z pásu balicího materiálu kolem tvarovací trubky 10, dopředu pohyblivé nahoru a dolů. Jak je samo o sobě známé, a proto blíže neznázorněné, je 25 zařízení 11 k vytváření příčných švů uspořádáno na nosiči, který se pohybuje vždy o jednu délku sádkového balení 1 nahoru a dolů. Alternativně k tomu může být zařízení k vytváření příčných švů rovněž stacionární, když hadice, jak je rovněž známé, je dopravována posunovacím 30 zařízením.

- 30 Zařízení 11 k vytváření příčných švů je opatřeno dvěma páry svěřacích čelistí 12, 13 a 14, 15, které jsou uspořádány nad sebou a vytvářejí mezi sebou mezeru 16. Svěřací čelisti 12, 14, 13, 15 jsou upevněny na každé straně hadice 2 svými konci na bočnicích 18, 19, které jsou posuvné vůči sobě na vodorovných vodicích tyčích 21 neznázorněným lineárním pohonem k sevření hadice 2. V navzájem přivrácených bočních stěnách svěřacích čelistí 12, 13, 14, 15 jsou pro 35 zvýšení tření vloženy svěřací díly, například provazce 23, 24, 25, 26, 27, s výhodou z pryže, které při vzájemném přitlačení párů svěřacích čelistí 12, 13, 14, 15 hadici 2 stlačí na plochu a pevně přidržují, přičemž mezi horním párem svěřacích čelistí 12, 13 a dolním párem svěřacích čelistí 14, 15 je mezilehlá část 3 hadice 2 napnutá na plochu.

- 40 Do mezery 16 mezi oběma páry svěřacích čelistí 12, 13, 14, 15 zasahuje z každé strany vždy jedna svařovací čelist 31, 32, přičemž tyto svařovací čelisti 31, 32 jsou pohyblivé lineárním pohonem rovnoběžně se svěřacími čelistmi 12, 13, 14, 15 vůči sobě a vůči mezilehlé části 3 hadice 2, která je v tomto místě napnutá, přičemž pro vytvoření příčného švu se přitlačí k sobě.

- 45 Do mezery 16 může rovněž zasahovat oddělovací nůž 35, který při svém dopředném pohybu protne napnutou mezilehlou část 3 hadice 2 po vytvoření příčného švu svařovacími čelistmi 31, 32 kolmo ke směru hadice 2, přičemž příčný šev se po délce rozřízne na dolní šev 5 na koncové části 4 hadice 2 a horní šev 6 na hotovém sádkovém balení 1. Oddělovací nůž 35 je upevněn na obloukovém ramenu 36, které je upevněno na prvním ramenu 38 zalomené páky 37 otočně 50 uložené na nosiči 43, jejíž druhé rameno 39 je otočně připojeno k pístnici 41 pneumatického válce 42 rovněž otočně zavěšeného na nosič 43. Nosič 43 je na dolní straně jedné bočnice 18 upevněn pomocí šroubů 44. Hnací zařízení oddělovacího nože 35, které sestává z obloukového ramena 36, zalomené páky 37, ramen 38, 39, pístnice 41, pneumatického válce 42 a nosiče 43, je uspořádáno na dolním konci bočnice 18 nesoucí levé svěřací čelisti 12, 14. Levá dolní svěřací

čelist 14 je opatřena průchodem 46, do něhož je odtažen oddělovací nůž 35 do své klidové polohy, a kterým prochází obloukové rameno 36 oddělovacího nože 35, když se oddělovací nůž 35 nachází v pracovní poloze. Jednak se může v klidové poloze oddělovacího nože 35 sousední svařovací čelist 31 pohybovat nebráněně do mezery 16 proti napnuté mezilehlé části 3 hadice 2, a jednak může být oddělovací nůž 35 uváděn do činnosti, když se tato svařovací čelist 31 nachází ve své výchozí poloze.

Zařízení 11 k vytváření příčných švů pracuje následovně: Při vyjetí zařízení 11 k vytváření příčných švů do horní polohy u tvarovací trubky 10 jsou svěrací čelisti 12, 13, 14, 15, jakož i svařovací čelisti 31, 32, vzdáleny od sebe a oddělovací nůž 35 se nachází ve své klidové poloze v průchodu 46 v levé dolní svěrací čelisti 14. V horní poloze se potom nejprve pohybují k sobě svěrací čelisti 12, 13, 14, 15 z obou stran, a tudíž ke koncové části 4 hadice 2, přičemž tuto koncovou část 4 hadice 2 stlačí tak, že mezi oběma páry svěracích čelistí 12, 13, 14, 15 se vytvoří mezilehlá část 3 hadice 2, která odděluje vyráběné sáčkové balení 1 od koncové části 4 hadice 2. S malým zpožděním se potom k sobě pohybují i obě svařovací čelisti 31, 32, které svými rovnými svařovacími plochami 33, 34 stlačí mezilehlou část 3 hadice 2 na určité šířce a přenosem tepla vytvoří příčný šev.

Po určité době, při níž dojde ke svaření, se svařovací čelisti 31, 32 vrátí do své výchozí polohy. Jakmile je mezera 16 volná, provede oddělovací nůž 35 dopředný pohyb z průchodu 46 ke středu příčného švu na mezilehlé části 3 hadice 2 a opět se vrátí do své klidové polohy, takže příčný šev je po délce rozdělen, přičemž se vytvoří horní šev 6 na hotovém sáčkovém balení 1 a dolní šev 5 na nové koncové části 4 hadice 2. V průběhu svařování a oddělování dolního švu 5 od horního švu 6, při němž jsou koncová část 4 hadice 2 a nové sáčkové balení 1 přidržovány svěracími čelistmi 12, 13, 14, 15, se přemístí zařízení 11 k vytváření příčných švů o jednu délku sáčkového balení 1 směrem dolů, přičemž se hadice 2 potáhne na tvarovací trubce 10 dopředu. V dolní poloze se potom svěrací čelisti 12, 13, 14, 15 od sebe oddálí, uvolní hotové sáčkové balení 1 a koncovou část 4 hadice 2 a vrátí se zpět do své horní polohy.

Je nutno ještě dodat, že oddělovací nůž 35 může být pro dosažení čistého, snadno proveditelného řezu v příčném švu nebo pro dosažení plynulého řezu opatřen šikmým ostřím ve tvaru pilových zubů nebo jiného vhodného tvaru. Kromě toho se příčný šev po odjetí svařovacích čelistí 31, 32 pro rychlé ochlazení krátkodobě ofoukne chladicím vzduchem z trysek 48 provedených v horních svěracích čelistech 12, 13. Chladicí vzduch je do trysek 48 přiváděn taktovaně podélnými děrami 49 rovněž provedenými v horních svěracích čelistech 12, 13. A konečně je nutno poukázat ještě na to, že dráha pohybu oddělovacího nože 35 nemusí být nutně oblouková, nýbrž může být rovněž lineární.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení (11) k vytváření příčných švů na stroji pro výrobu sáčků, se dvěma páry svěracích čelistí (12, 13, 14, 15), pohyblivých a přitlačných k sobě a ohraničujících mezeru (16), s párem svařovacích čelistí (31, 32) zasunujících se do mezery (16) a pohyblivých z výchozí polohy do svařovací polohy, které ve svařovací poloze napříč stlačí hadici (2) a přitom přenosem tlaku a tepla vytvoří horní šev (6) na vyráběném sáčkovém balení (1) a dolní šev (5) na koncové části (4) hadice (2), a s oddělovacím prostředkem (35), oddělujícím sáčkové balení (1) od koncové části (4) hadice (2) mezi dolním švem (5) a horním švem (6), který je ovládán pohonem (36 až 42) odlišným od pohonu svařovacích čelistí (31, 32), vyznačující se tím, že svařovací plochy (33, 34) svařovacích čelistí (31, 32) k vytváření horního švu (6) hotového sáčkového

balení (1) a dolního švu (5) koncové části (4) hadice (2) jsou zcela rovné, a že oddělovací prostředek (35) je pohyblivý z pracovní polohy, v níž oddělí sáčkové balení (1) od koncové části (4) hadice (2) mezi páry svěřacích čelistí (12, 13, 14, 15), do klidové polohy, která se nachází mimo prostor pohybu svařovacích čelistí (31, 32).

5

2. Zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že v jedné svěřací čelisti (14) je uspořádán dutý prostor k umístění oddělovacího prostředku (35) v jeho klidové poloze.

10

3. Zařízení podle nároku 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že dutý prostor je tvořen průchodem (46) ve svěřací čelisti (14), kterým prochází pohyblivé rameno (36) nesoucí oddělovací prostředek.

15

4. Zařízení podle jednoho z nároků 1 až 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že oddělovací prostředek je vytvořen jako plochý oddělovací nůž (35) a je upevněn na otočném ramenu (36).

5. Zařízení podle nároku 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že rameno (36) je uspořádáno na zalomené páce (37), která je výkyvná lineárním motorem (42).

20

1 výkres

