

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

300 584

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:
B65B 7/02 (2006.01)
B65B 9/20 (2006.01)
B31B 19/60 (2006.01)

(19)
 ČESKÁ
 REPUBLIKA



ÚŘAD
 PRŮMYSLOVÉHO
 VLASTNICTVÍ

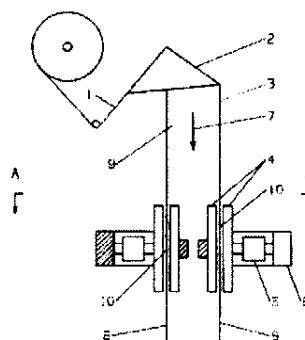
(21) Číslo přihlášky: **2005-691**
 (22) Přihlášeno: **04.11.2005**
 (40) Zveřejněno: **08.08.2007**
 (**Věstník č. 32/2007**)
 (47) Uděleno: **13.05.2009**
 (24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **24.06.2009**
 (**Věstník č. 25/2009**)

(56) Relevantní dokumenty:
 GB 1208952; EP 1142786; EP 729886; DE 3721303.

(73) Majitel patentu:
 VELTEKO, s. r. o., Vlašim, CZ
 (72) Původce:
 Šmíd František, Zdislavice, CZ
 (74) Zástupce:
 Bc. Irena Langrová, Skrétova 48, Plzeň, 30100

(54) Název vynálezu:
**Způsob svařování výztužných hran při tvorbě
 hadicových sáčků a zařízení k jeho provádění**

(57) Anotace:
 Svařování výztužných hran (8) na kontinuálně se pohybující hadici (9) probíhá ve svařovacím prostoru (10), kde se na výztužné hrany (8) působí teplem a tlakem. Po svaření výztužných hran (8) jednoho sáčku se působení tepla a tlaku přeruší. Když se do svařovacího prostoru (10) přesunou dosud nesvařené vytvarované výztužné hrany (8) následujících hadicových sáčků, celý postup se opakuje. Zařízení k provádění způsobu obsahuje tvarovací límec (2) na kterém se obalový materiál (1) vytvaruje do hadice (9). Přejíždí na plnicí trubku (3), na níž se vytvarují výztužné hrany (8). Ve svařovacím prostoru (10) je pohyblivý rám (6) se svařovacími čelistmi (4) a jejich pohony (5), který vykonává souběžný vratný pohyb ve směru rovnoběžném s podélnou osou plnicí trubky (3). Když se vytvarované výztužné hrany (8) při svém pohybu zasunou mezi svařovací čelisti (4), ty se sevrou a vytvarované výztužné hrany (8) se svaří. Po svaření se celý postup opakuje při svařování výztužných hran (8) dalších sáčků.



CZ 300584 B6

Způsob svařování výztužných hran při tvorbě hadicových sáčků a zařízení k jeho provádění

5 Oblast techniky

Vynález se týká způsobu svařování výztužných hran na kontinuálně se pohybujícím obalovém materiálu při tvorbě hadicových sáčků a zařízení k jeho provádění.

10

Dosavadní stav techniky

Jsou známy způsoby i známá zařízení na svařování výztužných hran na kontinuálně se pohybujícím obalovém materiálu při tvorbě hadicových sáčků. Jde o hadicové sáčky vytvořené stočením plochého obalového materiálu do hadice, která se podélně a příčně svaří. Při příčném svaření se uzavře sáček naplněný baleným zbožím a současně se vytvoří nový svar na dalším sáčku před jeho naplněním. Na obalovém materiálu mohou být před uzavřením sáčku vytvořeny dvě nebo více podélně svařených výztužných hran. Podélné výztužné svařené hrany hadici jednak podélně uzavírají, a jednak sáček vyztužují. Podle uspořádání zařízení zpevňují výztužné hrany buď dno, nebo plášť sáčků. Je známý způsob kontinuálního svařování těchto výztužných hran spočívající v tom, že každá výztužná hrana se svařuje pomocí nekonečného vyhřívaného pásku běžícího ve směru pohybu obalového materiálu. Zařízení k provádění tohoto způsobu jsou dosti složitá. Další způsob kontinuálního svařování výztužných hran používá pevné vyhřívané čelisti, mezi nimiž se hrany protahují. Obalový materiál tvořící výztužné hrany se v prostoru těchto čelistí nahřeje a následně působením tlaku, například pomocí kladek nebo tlakového vzduchu, se spojí. Nevýhodou tohoto způsobu svařování je, že se může používat jen pro omezený sortiment obalových materiálů.

30 Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje způsob svařování výztužných hran při tvorbě hadicových sáčků, na kontinuálně se pohybující hadici, vytvořené stočením obalového materiálu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že pohybující se hadice s vytvarovanými výztužnými hranami přichází do svařovacího prostoru, ve kterém se na vytvarované výztužné hrany, v průběhu jejich pohybu ve svařovacím prostoru, působí teplem a tlakem svařovacích čelistí, které se pohybují ve stejném směru a stejnou rychlostí jako obalový materiál. Tím se výztužné hrany v délce svařovacích čelistí na kontinuálně se pohybující hadici ve svařovacím prostoru svaří. Po svaření výztužných hran se přeruší působení tepla a tlaku svařovacích čelistí na výztužné hrany a do svařovacího prostoru se přesune hadice s dosud nesvařenými výztužnými hranami a celý proces se opakuje. Zařízení k provádění tohoto způsobu obsahuje tvarovací límec pro vytvarování hadice, plnicí trubku upravenou pro tvarování výztužných hran, svařovací čelisti pro svaření výztužných hran, pohon svařovacích čelistí umožňující jejich stisk i oddálení a pohyblivý rám, na kterém jsou všechny svařovací čelisti se svými pohony umístěny. Podstata vynálezu spočívá v tom, že pohyblivý rám, na kterém jsou upevněny svařovací čelisti se svými pohony a který je umístěn v prostoru pod tvarovacím límcem, je upraven pro vykonávání souběžně vratného pohybu ve svařovacím prostoru, přičemž při působení tepla a tlaku na výztužné hrany jsou směr a rychlost jeho pohybu stejné jako směr a rychlost pohybu obalového materiálu. Výhodou způsobu podle vynálezu je, že umožňuje vytvořit zařízení, jehož konstrukce je jednodušší ve srovnání s řešením, které využívá vyhřívané pásy. Další výhodou je, že umožňuje svařování všech běžných obalových materiálů.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresů, na kterých znázorňuje obr. 1 schematické uspořádání zařízení, na kterém se provádí způsob svařování výztužných hran na kontinuálně se pohybujícím obalovém materiálu, v nárysném řezu a obr. 2 řez zařízením v rovině A-A.

Příklady provedení vynálezu

Hadicové sáčky s výztužnými hranami se vytvářejí z kontinuálně se pohybujícího plochého obalového materiálu 1, který se stáčí do neuzavřené hadice 9. Na neuzavřené hadici 9 se známým způsobem vytvářejí výztužné hrany 8, které se budou svařovat. Když kontinuálně se pohybující neuzavřená hadice 9 s vytvořenými výztužnými hranami 8 přijde do svařovacího prostoru 10, působí se po dobu jejího průchodu svařovacím prostorem na vytvářené výztužné hrany 8, teplem a tlakem, čímž se výztužné hrany 8 svaří. Po svaření výztužných hran 8 se působení tepla a tlaku přerušuje do té doby, než se do svařovacího prostoru 10 přesunou, ve směru 7, dosud nesvařené vytvářené výztužné hrany 8, a celý proces se opakuje.

Zařízení pro svařování výztužných hran 8 na kontinuálně se pohybující hadici 9 při tvorbě hadicových sáčků obsahuje tvarovací límec 2 (obr. 1) pro vytváření hadice 9, který je spojen s plnicí trubicí 3. (obr. 2) Plnicí trubka 3 je známým způsobem upravená pro tvarování výztužných hran 8. Pod tvarovacím límcem 2 je svařovací prostor 10. Ve svařovacím prostoru 10 je uložen pohyblivý rám 6 upravený pro vykonávání souběžného vratného pohybu ve směru podélné osy plnicí trubky 3. Na pohyblivém rámu 6 jsou uloženy svařovací čelisti 4 se svými pohony 5. Pohony 5 řídí činnost svařovacích čelistí 4 při svařování výztužných hran 8. Zajišťují přiblížení svařovacích čelistí 4 k výztužným hranám 8 při jejich svařování a jejich oddálení od nich po ukončeném svařování.

Zařízení (obr. 1, 2) pro svařování výztužných hran 8 na kontinuálně se pohybující hadici 9 při tvorbě hadicových sáčků pracuje takto. Ploché pásový obalový materiál 1 se odvíjí z jedné cívky a vede se na tvarovací límec 2, na kterém se vytváří do neuzavřené hadice 9, která přechází na plnicí trubku 3. Plnicí trubka 3 je známým způsobem upravená pro tvarování výztužných hran 8. Hadice 9 se po plnicí trubce 3 posouvá kontinuálně ve směru 7. Při tomto posuvu se na hadici 9 vytvářejí výztužné hrany 8. V příkladu konkrétního provedení (obr. 2) jsou na hadici 9 vytvářeny čtyři výztužné hrany 8. Když hadice 9 s vytvářenými výztužnými hranami 8 při svém kontinuálním pohybu dorazí do svařovacího prostoru 10, vytužené hrany 8 se zasunou do prostoru mezi svařovacími čelistmi 4. Působením pohonů 5 svařovací čelisti 4 sevrou vytvářené výztužné hrany 8 po délce odpovídající délce svařovacích čelistí 4 a působí na vytvářené výztužné hrany 8 teplem a tlakem. Pohyblivý rám 6 se svařovacími čelistmi 4 a jejich pohony 5 se současně pohybuje směrem do své dolní polohy, a to stejnou rychlostí a stejným směrem, jako je rychlost a směr pohybu hadice 9 po plnicí trubce 3. V průběhu tohoto pohybu se výztužné hrany 8 svařují. Po svaření výztužných hran 8 vyšlou pohony 5 svařovacích čelistí 4 signál k jejich rozevření. Svařovací čelisti 4 se rozevrou a pohyblivý rám 6 se svařovacími čelistmi 4 se vrátí do své výchozí polohy proti směru pohybu hadice 9 a celý cyklus se opakuje.

Průmyslová využitelnost

Vynálezu se využije u kontinuálně pracujících balicích strojů, zejména při balení zboží do hadicových sáčků vytvořených z jedné role pásu plochého obalového materiálu, s výztužnými podélnými svařenými hranami.

PATENTOVÉ NÁROKY

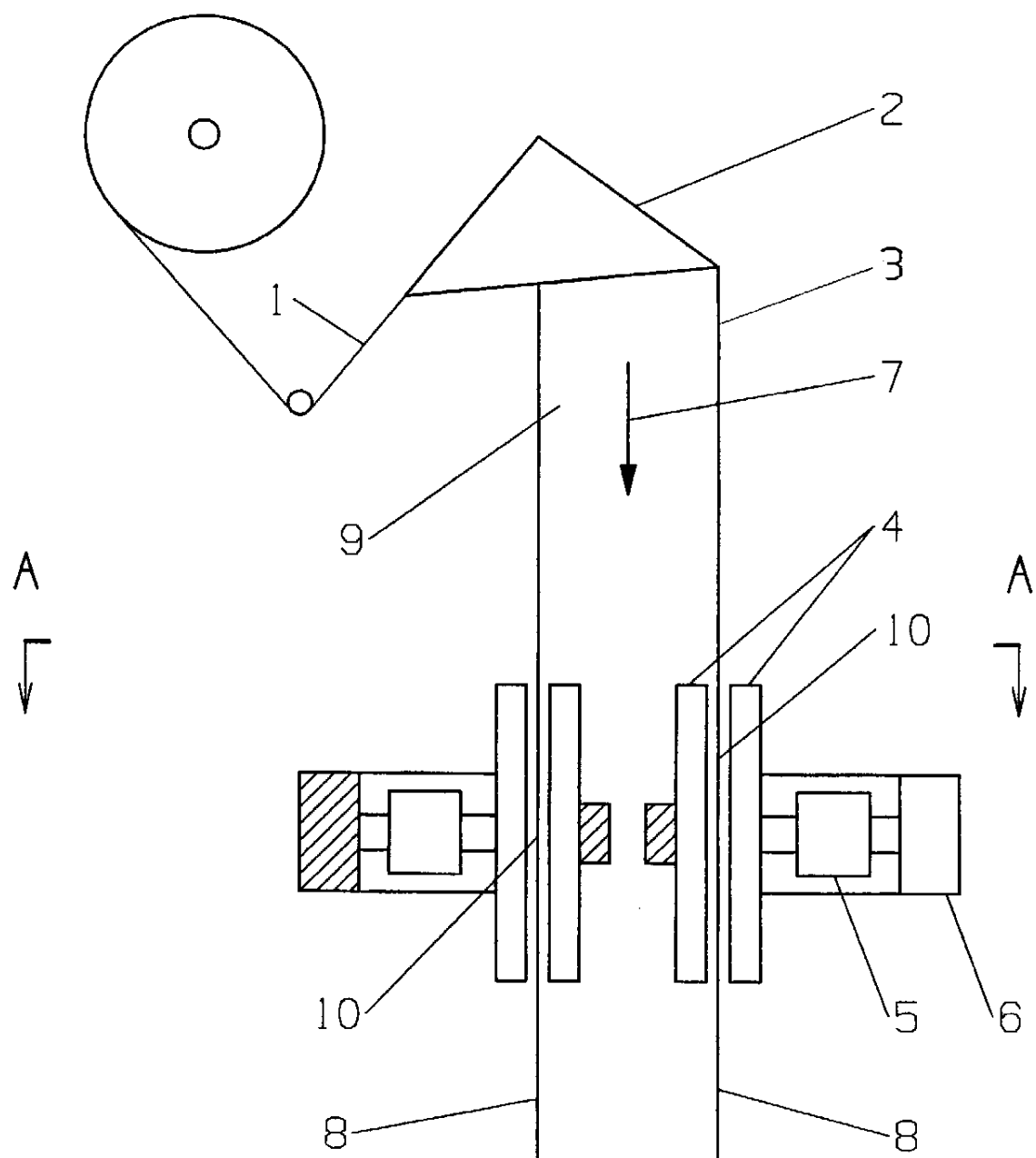
5

1. Způsob svařování výztužných hran při tvorbě hadicových sáčků, na kontinuálně se pohybující hadici (9), vytvořené stočením obalového materiálu (1), **vyznačující se tím**, že kontinuálně se pohybující hadice (9) s vytvarovanými výztužnými hranami (8) přichází do svařovacího prostoru (10), kde se na vytvarované výztužné hrany (8) působí teplem a tlakem, čímž se
10 výztužné hrany (8) na kontinuálně se pohybující hadici ve svařovacím prostoru (10) svaří, a po svaření výztužných hran (8) se působení tepla a tlaku na výztužné hrany (8) přeruší a když se do svařovacího prostoru (10) přesunou dosud nesvařené vytvarované výztužné hrany (8) následujících hadicových sáčků, celý postup se opakuje.

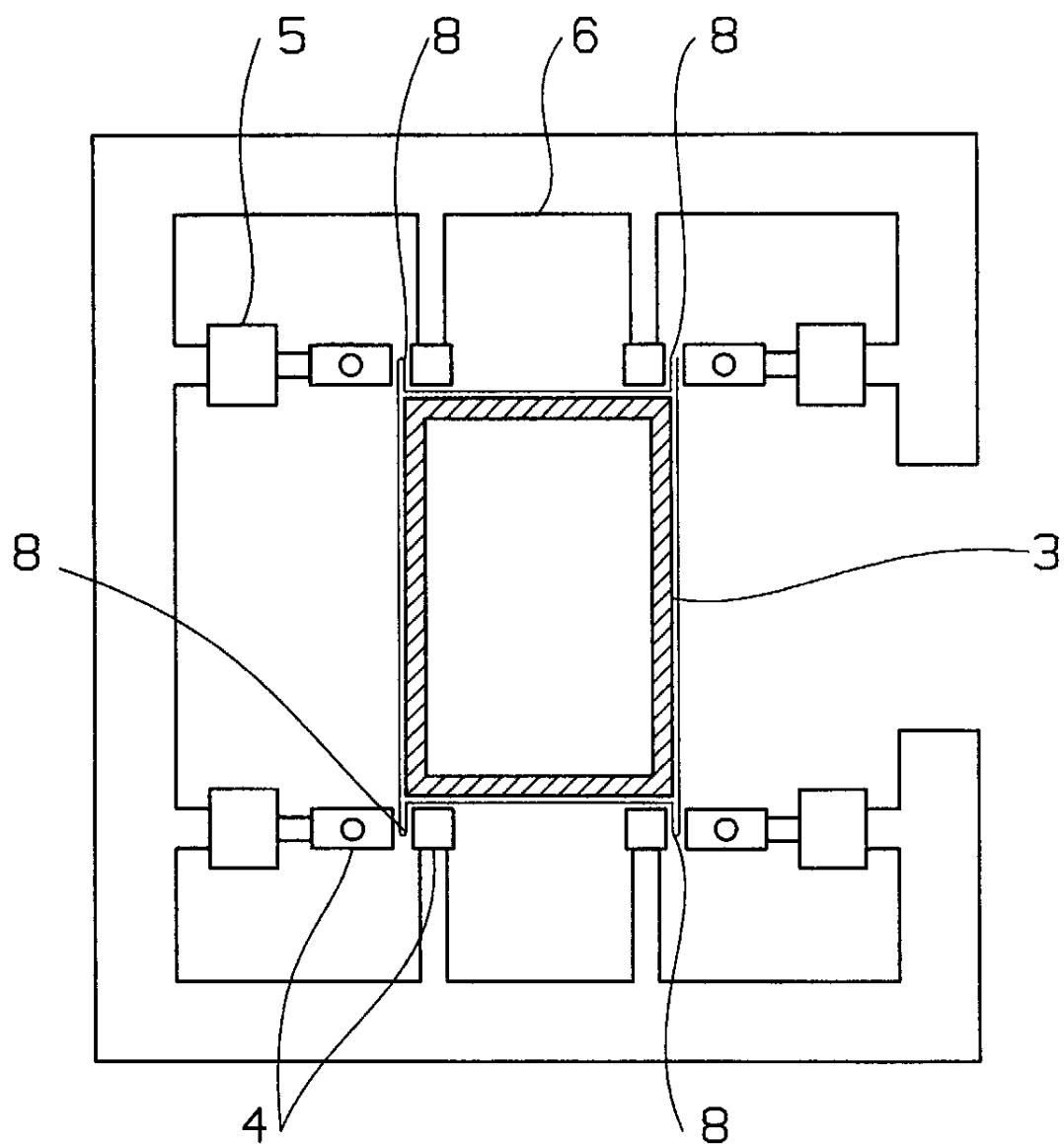
15

2. Zařízení k provádění způsobu podle nároku 1, obsahující tvarovací límec (2) pro vytvarování obalového materiálu (1) do hadice (9), který je spojen s plnicí trubicí (3), upravenou pro tvarování výztužných hran (8), **vyznačující se tím**, že v prostoru pod tvarovacím límcem (2) je svařovací prostor (10), ve kterém je pohyblivý rám (6) upravený pro vykonávání
20 souběžně vratného pohybu ve směru rovnoběžném s podélnou osou plnicí trubky (3), přičemž na pohyblivém rámu (6) jsou připevněny svařovací čelisti (4) se svými pohony (5).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu