

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

37 703

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

B65H 67/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2023-40951**

(22) Přihlášeno: **03.05.2023**

(30) Právo přednosti:
03.05.2022 IT 202022000001766

(47) Zapsáno: **20.02.2024**

(73) Majitel:
MINIPACK-TORRE S.P.A., 24044 DALMINE
(BG), IT

(72) Původce:
Luca Pezzotta, 24049 VERDELLO (BG), IT
Diego Mario Pezzotta, 24049 VERDELLO (BG),
IT
Fabrizio Ponzi, 20051 CASSINA DE PECCHI
(MI), IT

(74) Zástupce:
KOREJZOVA LEGAL vos, JUDr. Petra Sauvage
de Brantes, Korunní 810/104, 101 00 Praha 10,
Vinohrady

(54) Název užitého vzoru:
**Spodní lepicí jednotka a lepicí stroj pro
obaly, který tuto jednotku zahrnuje**

Spodní lepicí jednotka a lepicí stroj pro obaly, který tuto jednotku zahrnuje

Oblast techniky

5

Toto technické řešení se obecně týká technické oblasti automatických nebo poloautomatických strojů pro uzavírání obalů. Konkrétně se technické řešení týká spodní lepicí jednotky pro lepicí stroj pro obaly, například krabice z kartonu. Spodní lepicí jednotka je konfigurována tak, že je možné pohodlné, ergonomické, snadné a bezpečné vkládání nové cívky s lepicí páskou.

10

Dosavadní stav techniky

Jsou známy automatické a poloautomatické lepicí stroje pro uzavírání obalů, které jsou určeny k tomu, že přivádějí lepicí pásy na horní stranu a spodní část obalů, obvykle kartonových krabic, a sice po přehnutí uzavíracích chlopní těchto obalů.

Za tímto účelem jsou lepicí stroje vybaveny horní a dolní lepicí jednotkou, z nichž každá je umístěna nad a pod podávací dráhou obalů, které mají být uzavřeny, přičemž jsou během podávání a obklopujání lepicí páskou nesený pracovní plochou.

Horní a dolní lepicí jednotky známého typu poskytují lepicí pásku, která je obvykle vyrobena ze syntetického materiálu a pochází z odpovídající cívky, která je umístěna na držáku cívky, a pomocí kloubových válečků je přiváděna na horní a spodní stranu obalu, který má být uzavřen.

25

Lepicí jednotky navíc zahrnují dva, výhodně pogumované, aplikační válce, z nichž jeden je umístěn na vstupu a druhý na výstupu z lepicí jednotky, a které jsou elasticky stimulovány tak, že vyčnívají z obvodu obalu nebo opět zapadají, jak se pohybují. Mezi oběma válci, tedy vstupními a výstupními válci, je také k dispozici pohyblivý řezací nůž pro účely případného přeříznutí pásky. Rostoucí poptávka po ekologicky udržitelných řešeních, tedy řešeních s nízkou ekologickou stopou, vedla k vývoji lepicích jednotek, které používají lepicí pásku vyrobenou z biologicky rozložitelného materiálu, obvykle pogumovaného papíru, namísto syntetického materiálu. Tyto lepicí jednotky obsahují zařízení, která zajišťují, že pogumovaná strana pásky z pogumovaného papíru je navlhčena, aby byla zajištěna rychlá, silná a trvanlivá přilnavost k horní a spodní straně obalu, který má být uzavřen.

35

Lepicí jednotka, která používá pogumovaný papír známého typu pro stroje na uzavírání obalů, je popsána například v italské patentové přihlášce č. IT20200000544 jménem EVI srl.

Tato lepicí jednotka obsahuje držák cívky, na kterém je umístěna cívka s páskou z pogumovaného papíru, a krabicové tělo, kde uvnitř jsou umístěny startovací zařízení, zvlhčovací jednotka a řezací jednotka pro pogumovanou papírovou pásku. Páska z pogumovaného papíru odvíjená z cívky prochází párem průhybových a brzdových válečků a poté je přiváděna shora a ze strany do krabicového těla lepicí jednotky, kde uvnitř jsou umístěny konstrukční části lepicí jednotky. Pás z pogumovaného papíru vystupuje ve svislém pohybu z lepicí jednotky ze spodní části krabicového těla.

45

Spodní lepicí jednotky, které jsou známy v současné době, mají nevýhodu, která souvisí s jejich polohou pod pracovní plochou lepicího stroje. To má za následek, že se uživatel musí ohnout pod pracovní plochu stroje za účelem vložení nové cívky s lepicí páskou na lepicí jednotku, ať už je vyrobena ze syntetického materiálu nebo pogumovaného papíru, přičemž zaujímá nepohodlnou, nepříjemnou a potenciálně nebezpečnou polohu z hlediska jeho bezpečnosti.

50

Podstata technického řešení

Hlavním cílem tohoto technického řešení je tedy poskytnout spodní lepicí jednotku pro lepicí stroj pro obaly a odpovídající lepicí stroj pro obaly, který má překonat nebo alespoň snížit výše popsanou nevýhodu oproti spodním lepicím jednotkám známého typu.

Přesněji řečeno, hlavním účelem tohoto technického řešení je poskytnout spodní lepicí jednotku pro lepicí stroj pro obaly, která je konfigurovaná tak, že umožní pohodlné a ergonomické vkládání nové cívkou s lepicí páskou uživatelem lepicího stroje.

Dalším účelem tohoto technického řešení je poskytnout spodní lepicí jednotku pro lepicí stroj pro obaly, která poskytuje větší bezpečnost pro uživatele.

Ještě dalším účelem tohoto technického řešení je poskytnout spodní lepicí jednotku pro lepicí stroj pro obaly, která je konfigurována tak, aby zjednodušila postup vkládání nové cívkou s lepicí páskou uživatelem do lepicího stroje.

V neposlední řadě je účelem tohoto technického řešení poskytnout spodní lepicí jednotku pro lepicí stroj pro obaly, která může být vyrobena v určité lhůtě a za cenu, která je konkurenceschopná.

Tyto a další účely, které budou více zřejmé v dalším průběhu tohoto popisu, jsou dosaženy spodní lepicí jednotkou a lepicím strojem pro obaly podle připojených nezávislých patentových nároků 1 až 10. Další znaky technického řešení jsou popsány v závislých nárocích na ochranu.

V prvním aspektu se tedy technické řešení týká spodní lepicí jednotky pro lepicí stroj pro obaly, která zahrnuje držák cívkou pro lepicí pásku a nosnou konstrukci pro držák cívkou. Spodní lepicí jednotka vyniká skutečností, že obsahuje hnací prvky, jejichž pohyblivý konec je připevněn k nosné konstrukci a je ovládán tak, aby se sestava nosná struktura / držák cívkou otáčela vzhledem k pracovní ploše lepicího stroje mezi provozní polohou, kde spodní lepicí jednotka je umístěna pod pracovní plochou, a zvýšenou polohou nebo polohou pro vkládání nové cívkou s lepicí páskou na držák cívkou, kde lepicí jednotka je umístěna nad pracovní plochou.

Díky této kombinaci vlastností, obzvláště díky přítomnosti hnacích prvků pro zvedání držáku cívkou nad pracovní plochu lepicího stroje, je způsob manipulace uživatelem stroje s novou cívkou s lepicí páskou pohodlný, jednoduchý, ergonomický a bezpečný.

Ve druhém aspektu se technické řešení týká lepicího stroje pro obaly, který obsahuje spodní lepicí jednotku, jak je definována výše.

Objasnění výkresů

Na obrázcích je uveden:

Obrázek 1 je boční pohled na spodní lepicí jednotku podle tohoto technického řešení, kde spodní lepicí jednotka je namontována na rámu lepicího stroje pro obaly a s držákem cívkou v pracovní poloze, tedy připravené k přivádění lepicí pásky podél spodní strany obalů, které mají být uzavřeny;

Obrázek 2 je pohled podobný obrázku 1, který zobrazuje držák cívkou spodní lepicí jednotky ve zvýšené nebo vkládací poloze pro novou cívkou s lepicí páskou;

Obrázek 3 je perspektivní pohled na část spodní lepicí jednotky z obrázků 1 a 2;

Obrázek 4 je perspektivní pohled na další část spodní lepicí jednotky z obrázků 1 a 2;

Obrázek 5 je boční pohled na lepicí stroj pro obaly podle předkládaného technického řešení, se spodní lepicí jednotkou v pracovní poloze pod pracovní plochou lepicího stroje a umístěnou ve spodní přihrádce, která je uzavřena klapkami, a proto není jednotka viditelná;

Obrázek 6 je pohled podobný obrázku 5, se spodní lepicí jednotkou ve zvýšené nebo vkládací poloze pro novou cívku, a tudíž umístěnou nad pracovní plochou lepicího stroje.

10 Příklady uskutečnění technického řešení

S odkazem na obrázky 1 až 4, kde je zobrazena spodní lepicí jednotka lepicího stroje pro obaly podle tohoto technického řešení.

15 Spodní lepicí jednotka, běžně označovaná vztahovou značkou 100, obsahuje držák 10 cívky, na kterém je umístěna cívka 12 s lepicí páskou, například lepicí páskou ze syntetického materiálu nebo páskou z pogumovaného papíru, která je připevněna ke spodní straně obalů.

20 Držák 10 cívky je ukotven k prvnímu konci 21 nosné konstrukce 20, který je výhodně vyroben z oceli a výhodně také nese tělo 22 ve střední poloze.

Tělo 22 je tvořeno přídržným rámem krabicového typu, kde jsou uloženy k němu připojené součásti spodní lepicí jednotky 100. Obzvláště jsou uvnitř těla 22 uloženy hnací prvek pro pásku, agregát pro vkládání a odvíjení pásky a řezací agregát pro pásku. Tyto agregáty, které nejsou na obrázcích viditelné, jsou známé a nejsou zde podrobně popsány. V případě lepicích pásek vyrobených z pogumovaného papíru je v těle 22 umístěn také agregát na zvlhčování pásky, který je také již známý, a proto zde není podrobně popsán.

30 Lepicí páska ze syntetického materiálu nebo pogumovaného papíru, která se odvíjí z cívky 12, je přiváděna shora a bočně do těla 22 lepicí jednotky 100 dvojicí vychylovacích a brzdových válců (není zobrazeno) a vystupuje z těla 22 kolmým pohybem zdola.

35 Druhý konec 23 nosné konstrukce 20, který je naproti prvnímu konci 21 pro ukotvení držáku 10 cívky, je konfigurován tak, že může být připevněn k pracovní ploše 213 obalového lepicího stroje 200 (znázorněno na obrázcích 5 a 6) tak, že se může v případě montáže na lepicím stroji spodní lepicí jednotka 100 vzhledem k pracovní ploše 213 otáčet mezi pracovní polohou a polohou pro vkládání nové cívky 12 s lepicí páskou 12 v předem stanoveném úhlu.

40 Obzvláště spodní lepicí jednotka 100 je zobrazena v pracovní poloze znázorněné na obrázku 1 pod pracovní plochou lepicího stroje 200, zatímco ve vkládací poloze znázorněné na obrázku 2 je spodní lepicí jednotka 100 umístěna nad pracovní plochou 213 lepicího stroje 200.

45 Pro tento účel je tedy spodní lepicí jednotka 100 vybavena hnacími prvky, které výhodně obsahují pneumatický válec 40, například dvojčinného typu, který je ovládán elektromagnetickým ventilem 42 speciálně navrženým pro tento účel s blokováním polohy.

50 Jak je podrobně znázorněno na obrázku 3, je spodní držák 43, výhodně vytvořený jako vidlice, připojen ke spodnímu konci 41 pneumatického válce 40 pro upevnění pneumatického válce 40 na základní desku 211 rámu 210 (viz obrázky 5 a 6) lepicího stroje.

Kromě toho, jak je podrobně znázorněno na obrázku 4, je horní držák 46 připojen k pohyblivému konci akčního členu, tj. k volnému konci 44 tyče 45 pneumatického válce 40 pro připojení pneumatického válce 40 k nosné konstrukci 20 spodní lepicí jednotky 100. Obzvláště horní držák 46 má tvar L, a proto je volný konec 44 tyče 45 pneumatického válce 40 připevněn ke konci prvního ramene 46a tvaru L, zatímco konec druhého ramene 46b tvaru L je připevněn k nosné konstrukci

20 spodní lepicí jednotky 100.

Spodní lepicí jednotka 100 obsahuje také deskovitý, podlouhlý, výhodně zakřivený prvek 30, který je vybaven mezerou 32, která je také zakřivená v podstatě stejným zakřivením jako deskovité rameno 30. Nosná konstrukce 20 spodní lepicí jednotky 100 je připevněna k hornímu konci deskovitého, podlouhlého prvku 30, například pomocí čepu 24, který je upevněn na horním konci mezery 32. Na druhé straně je spodní konec deskovitého, podlouhlého prvku 30 ukotven pomocí horního držáku 34 k hornímu konci flexibilního kabelového řetězu 35, jehož spodní konec je naproti tomu konfigurován tak, že lze pomocí spodního držáku 36 upevnit k základní desce 211 rámu 210 lepicího stroje 200, výhodně k upevňovacímu bodu spodního konce 41 pneumatického válce 40.

Způsob připevnění spodní lepicí jednotky 100 k rámu 210 lepicího stroje 200 umožňuje bezpečné pneumatické zvedání sestavy nosné konstrukce 20 / držáku 10 cívky aktivně a pasivně pomocí přímého ovládání uživatelem.

Obrázky 5 a 6 zobrazují lepicí stroj pro obaly, na kterém je namontována spodní lepicí jednotka 100 podle předkládaného technického řešení.

Lepicí stroj pro obaly, obecně označený vztahovou značkou 200, obsahuje rám 210, který zahrnuje základní desku 211 a dva páry sloupků 212 proti sobě, z nichž je na obrázcích vidět pouze jeden pár. Rám 210 nese pracovní plochu 213, která se rozprostírá mezi dvojicemi přilehlých sloupků 212 rovnoběžně se základní deskou 211, a na které jsou obaly, které mají být uzavřeny, nesený pohyblivě podél podávací dráhy.

Lepicí stroj 200 obsahuje také horní lepicí jednotku 110 a spodní lepicí jednotku 100, která byla popsána a zobrazena s odkazem na obrázky 1 až 4 výše.

Horní lepicí jednotka 110 je namontována na rámu 210 nad pracovní plochou 213 a podobně jako spodní lepicí jednotka 100 obsahuje držák 111 cívky, na kterém je umístěna cívka 112 s lepicí páskou, například syntetická lepicí páska nebo páska z pogumovaného papíru, a nosná konstrukce 120 držáku 111 cívky. Nosná konstrukce 120 také nese tělo 122, které komplexně odpovídá tělu 22 spodní lepicí jednotky 100, a proto není dále popsáno.

Obzvláště horní lepicí jednotka 110 je umístěna v horní přihrádce 114 lepicího stroje 200, která je výhodně uzavřena bočně deskami 215, výhodně ze skla nebo z průhledného plastového materiálu. Uživatel může otevřít průhledné boční desky 215, aby získal přístup k horní lepicí jednotce 110 a spodní lepicí jednotce 100, pokud je druhá z nich ve zdvižené nebo vkládací poloze pro novou cívku 12 lepicí pásky, jak je znázorněno na obrázku 6.

Naproti tomu v provozní nebo snížené poloze znázorněné na obrázku 5 je spodní lepicí jednotka 100 umístěna pod pracovní plochou 213 a uložena ve spodním prostoru 216 lepicího stroje 200. Spodní přihrádka 216 je s výhodou uzavřena dvojicí klapků 217, z nichž každá je připevněna závěsem k odpovídajícímu stojanu 212 dvojice stojanů.

Jak je znázorněno výše, druhý konec 23 nosné konstrukce 20 spodní lepicí jednotky 100 je namontována na pracovní plochu 213 lepicího stroje 200 tak, že se spodní lepicí jednotka 100 může otáčet v předem stanoveném úhlu vzhledem k pracovní ploše 213 mezi pracovní polohou a vkládací polohou pro novou cívku 12 lepicí pásky. Kromě toho je spodní konec 41 pneumatického válce 40 připevněn k základní desce 211 rámu 210 lepicího stroje pomocí spodního držáku 43. Kromě toho je deskovitý, podlouhlý prvek 30 připevněn k základní desce 211 rámu 210 pomocí spodního držáku 36 pružného kabelového řetězu 35 jako další nosič spodní lepicí jednotky 100.

Prívod stlačeného vzduchu do pneumatického válce 40 spodní lepicí jednotky 100 je zajištěn

připojením lepicího stroje 200 k síti stlačeného vzduchu v místě instalace lepicího stroje. Alternativně může být lepicí stroj 200 vybaven kompresorem (není zobrazeno).

- 5 Fungování technického řešení se zdá být zřejmé odborníkům v oboru na základě toho, co již bylo popsáno, a je následující:

Předpokládá se, že uživatel spodní lepicí jednotky 100 by rád vložil novou cívku 12 s lepicí páskou na držák 10 cívky.

- 10 Za tímto účelem uživatel spustí pneumatický válec 40 v lepicím stroji 200 ve funkci klidového stavu nebo zastavení, načež se tyč 45 vysune a sestava nosná konstrukce 20 / držák 10 cívky se zvedne vzhledem k pracovní ploše 213 lepicího stroje 200 po otočení nosné konstrukce 20.

- 15 Ve zdvižené poloze, která je jasně viditelná na obrázku 6, je spodní lepicí jednotka 100, obzvláště držák 10 cívky, umístěna nad pracovní plochou 213 a následně v horní přihrádce 214 lepicího stroje 200. Držák 10 cívky je proto snadno přístupný uživateli, který k ní může pohodlně, ergonomicky, jednoduše a bezpečně připevnit novou cívku 12 lepicí pásky.

- 20 Po vložení nové cívky 12 uživatel znovu nastartuje pneumatický válec 40, načež se tyč 45 zatáhne a sestava nosná konstrukce 20 / držák 10 cívky po otočení nosné konstrukce 20 klesne vzhledem k pracovní ploše 213 v opačném směru ke zvedání.

- 25 Na konci otáčení se spodní lepicí jednotka 100 nachází opět v počáteční poloze pod pracovní plochou 213 lepicího stroje v očekávání na příchod obalu, na jehož spodní stranu má být připevněna lepicí páska.

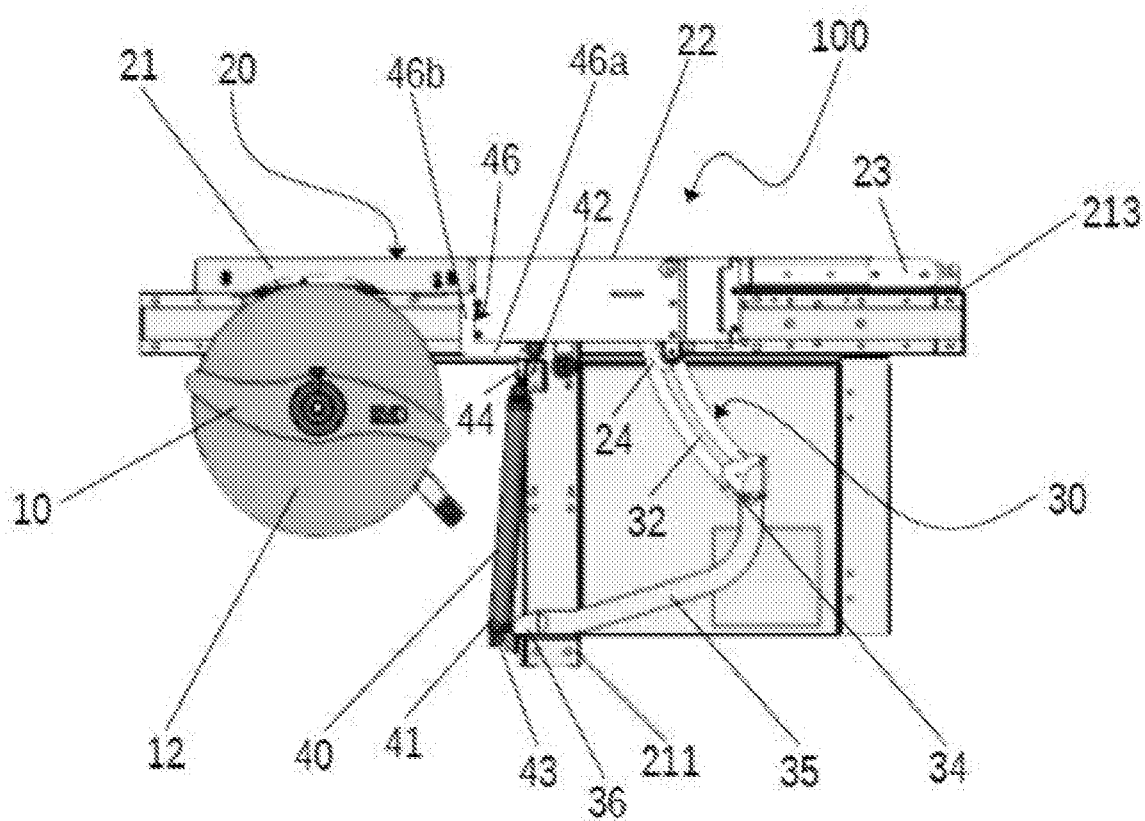
- 30 Z uvedeného popisu jsou jasně patrné vlastnosti spodní lepicí jednotky a lepicího stroje na obaly, který tuto jednotku, tedy předmět tohoto technického řešení, zahrnuje, a odpovídající výhody. Obzvláště podle technického řešení spodní lepicí jednotka a lepicí stroj pro obaly umožňují pohodlné a ergonomické vkládání nové cívky s lepicí páskou, čímž je uživatel lepicího stroje pověřen. Kromě toho je spodní lepicí jednotka pro uživatele bezpečnější. Nakonec spodní lepicí jednotka zjednodušuje vkládání nové cívky s lepicí páskou, o což se musí obsluha lepicího stroje postarat.

- 35 Materiály použité pro spodní lepicí jednotku, stejně jako rozměry, jsou volně volitelné v závislosti na požadavcích a technickém stavu.

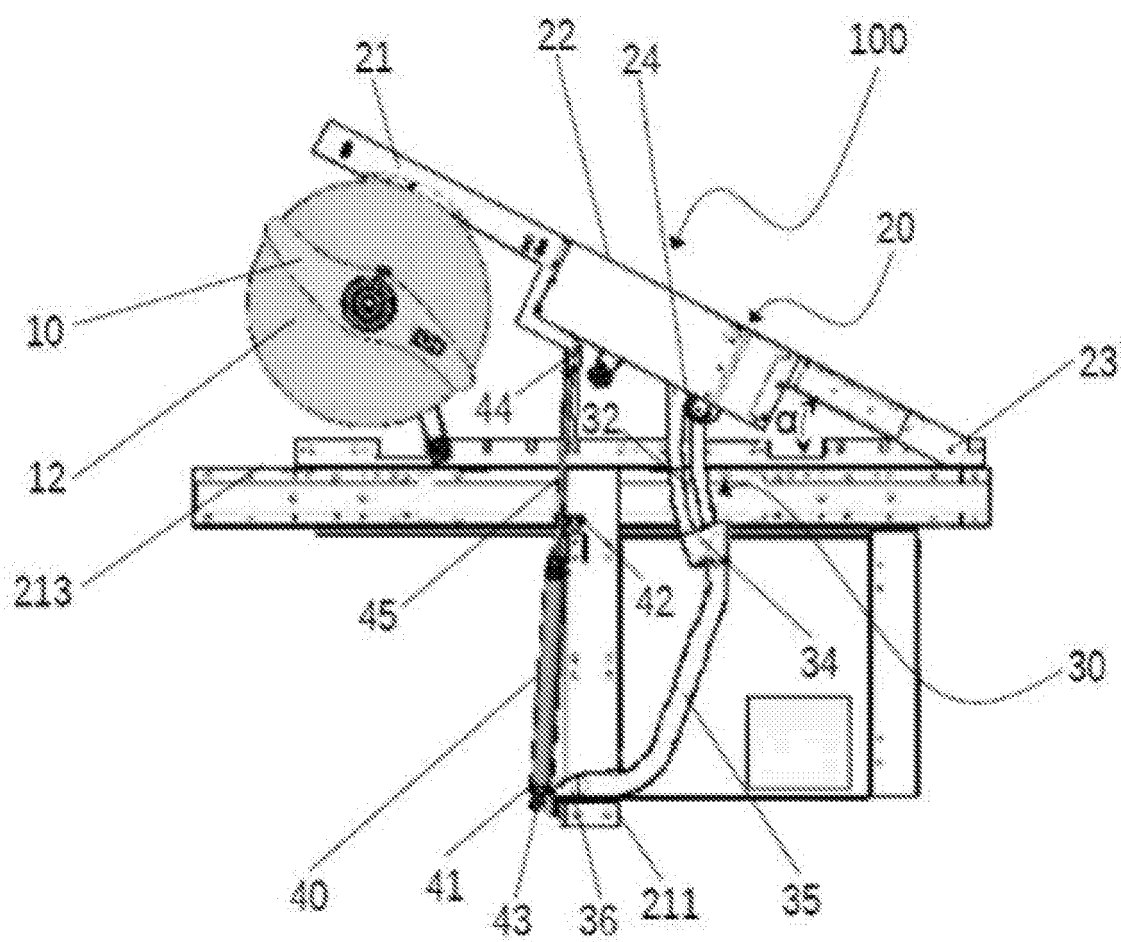
NÁROKY NA OCHRANU

1. Lepicí jednotka (100) pro lepicí stroj (200) pro obaly, která zahrnuje držák (10) cívky pro lepicí pásku a nosnou konstrukci (20) pro držák (10) cívky, **vyznačující se tím**, že zahrnuje hnací prvky (40, 42), z nichž pohyblivá část je upevněna k nosné konstrukci (20) tak, že sestava nosné konstrukce (20) a držáku (10) cívky je otočná vzhledem k pracovní ploše (213) lepicího stroje (200), mezi pracovní polohou, kde spodní lepicí jednotka (100) je umístěna pod pracovní plochou (213), a zvýšenou polohou nebo polohou pro vkládání nové cívky (12) s lepicí páskou na držák (10) cívky, kde lepicí jednotka (100) je umístěna nad pracovní plochou (213).
2. Lepicí jednotka (100) podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že držák (10) cívky je upevněn k prvnímu konci (21) nosné konstrukce (20), zatímco druhý konec (23) nosné konstrukce (20) je konfigurován tak, že lze namontovat otočně na pracovní plochu (213).
3. Lepicí jednotka (100) podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že hnací prvky sestávají z pneumatického válce (40).
4. Lepicí jednotka (100) podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že pneumatický válec (40) je dvojčinného typu a je ovládán elektromagnetickým ventilem (42) s blokováním polohy.
5. Lepicí jednotka (100) podle nároku 3 nebo 4, **vyznačující se tím**, že spodní držák (43) je připojen ke spodnímu konci (41) pneumatického válce (40) pro upevnění pneumatického válce (40) na základní desku (211) rámu (210) lepicího stroje (200).
6. Lepicí jednotka (100) podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že horní držák (46) je připojen k volnému konci (44) tyče (45) pneumatického válce (40) pro upevnění pneumatického válce (40) k nosné konstrukci (20).
7. Lepicí jednotka (100) podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že horní držák (46) je vytvořen ve tvaru L, kde volný konec (44) tyče (45) pneumatického válce (40) je připevněn ke konci prvního ramene (46a) tvaru L, a kde konec druhého ramene (46b) tvaru L je připevněn k nosné konstrukci (20).
8. Lepicí jednotka (100) podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že navíc zahrnuje deskovitý, podlouhlý prvek (30), který je zakřivený a vybavený štěrbinou (32), která je také zakřivená, přičemž zakřivení odpovídá zakřivení deskovitého ramene (30), kde nosná konstrukce (20) zahrnuje kolík (24) pro fixaci na horním konci deskovitého, podlouhlého prvku (30).
9. Lepicí jednotka (100) podle nároku 8, **vyznačující se tím**, že zahrnuje flexibilní kabelový řetěz (35), na jehož horním konci je pomocí horního držáku (34) ukotven spodní konec deskovitého, podlouhlého prvku (30), a kde spodní konec je konfigurován tak, že lze připevnit pomocí spodního držáku (36) k základní desce (211) rámu (210) lepicího stroje (200).

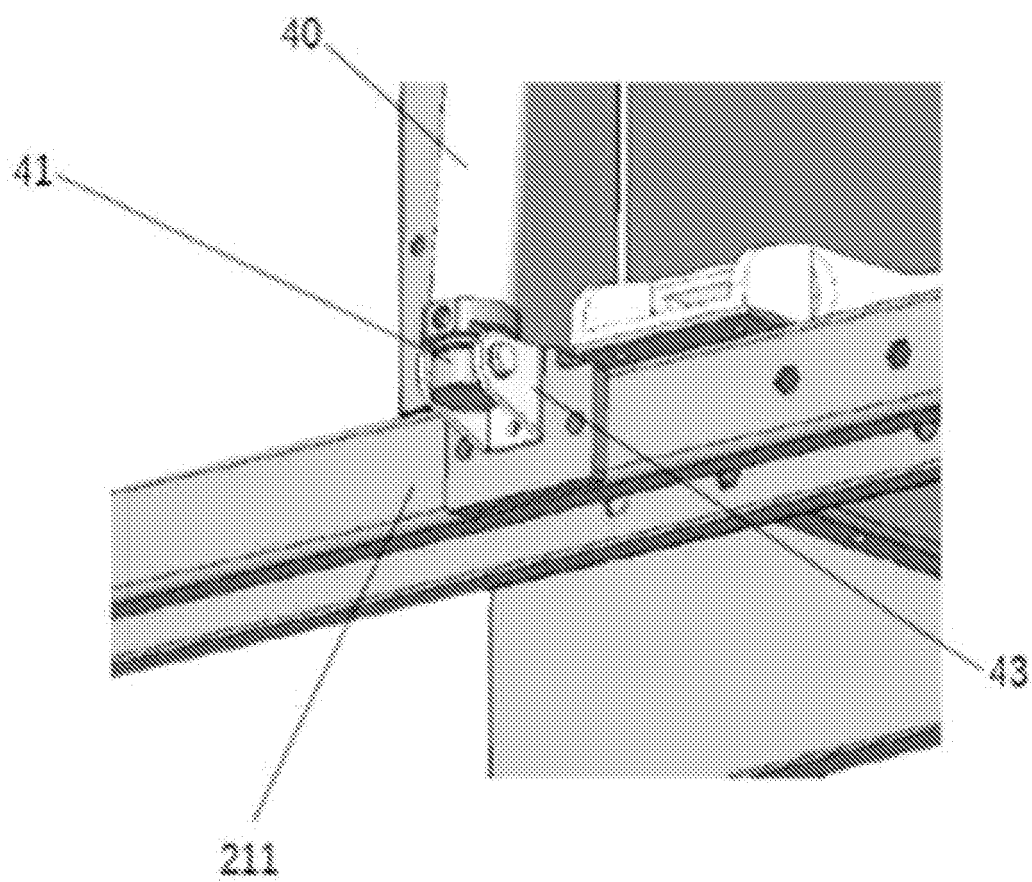
6 výkresů



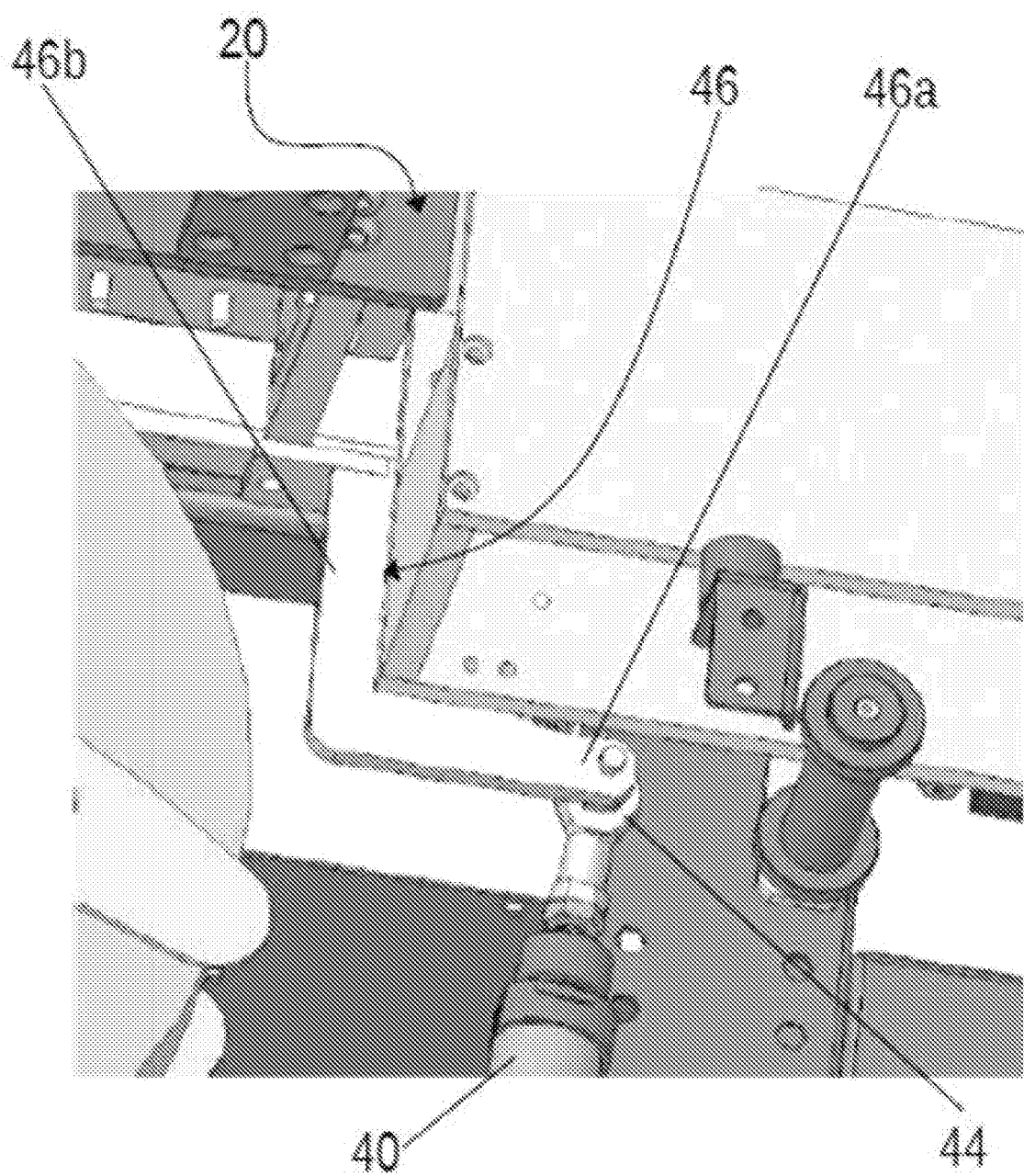
Obr. 1



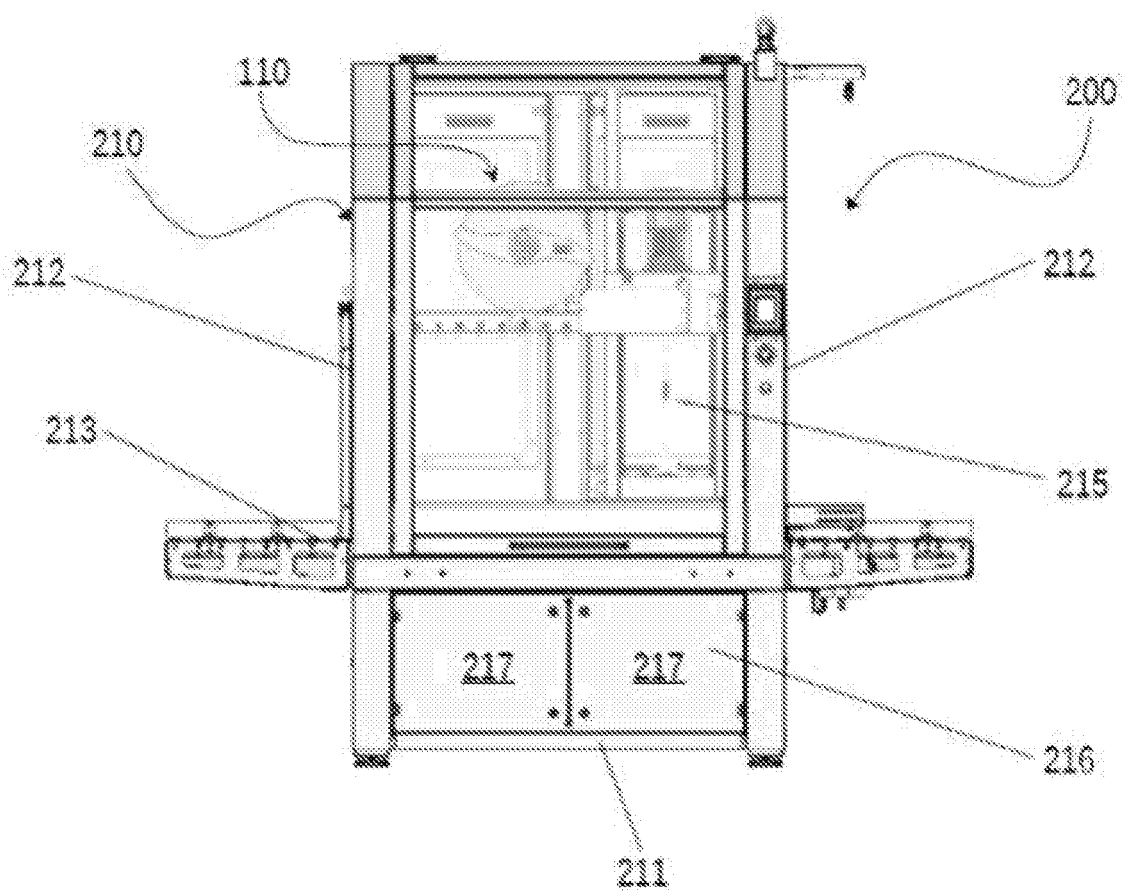
Obr. 2



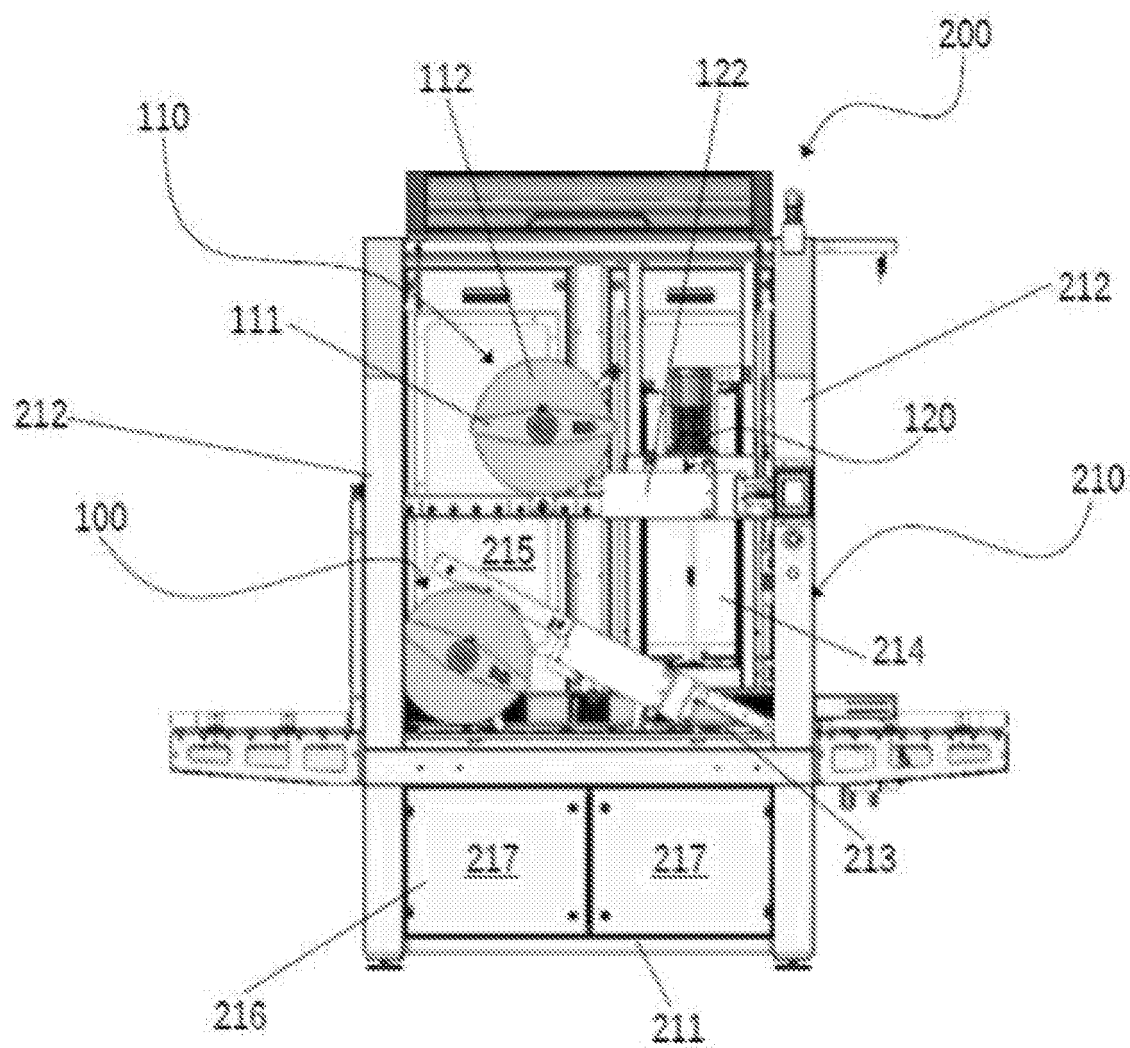
Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6