



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196136

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
D 04 B 15/92

/22/ Přihlášeno 27 02 78
/21/ /PV 1212-78/

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 06 82

(75)

Autor vynálezu

KABÁTEK JAN, TŘEBÍČ

(54) Zařízení pro zabránění zkrucování úpletů na okrouhlém pletacím stroji

1

Vynález se týká zařízení pro zabránění zkrucování úpletů na okrouhlém pletacím stroji, zejména pro výrobu punčochového zboží, které obsahuje pod jehelním válcem souhlasně s ním se otáčející rotační koš, k jehož spodnímu konci je uspořádána výkyvná klapka pro zadržení úpletu s příravným elementem pro její sklopení do otevřené polohy.

Jsou známy různé typy protizkrucovacích zařízení úpletů na punčochových pletacích strojích, jejichž koncepce je v podstatě taková, že ještě pod uzavíracími prostředky rotačního koše je svislá odtahová trubka, která se v dalším průběhu lomí ve tvaru U a pokračuje zpět k nádobě pro zachycování úpletů. Toto uspořádání má tu nevýhodu, že v odtahovém zařízení je poměrně nutné při konstrukci stroje řešit speciálně uložení a umístění všech zařízení ve spodku stroje s ohledem na prostor, daný rozměry stroje.

Úkolem vynálezu je vytvořit takové protizkrucovací zařízení, které by svou konstrukcí umožňovalo okamžité boční napojení navazujícího odtahového vedení ke sběrné nádobě úpletů. Toto je v podstatě splněno tím, že výkyvná klapka je upravena na kroužku uloženém volně otočně na spodní části rotačního koše, přičemž element pro její sklopení je zároveň vytvořen pro zastavení její rotace.

Zařízení podle vynálezu je v příkladném provedení znázorněno na výkresech, na nichž značí obr. 1 protizkrucovací zařízení v osovém řezu se znázorněním napojení na soustavu odtahu, obr. 2 detail uložení páčky pro ovládání výkyvné klapky, obr. 3 pohled na součásti mechanického převodu pro ovlá-

2

dání výkyvné klapky uspořádané na vnější straně pevného kolena, jež navazuje na rotační koš, přičemž součásti jsou v poloze, kdy klapka uzavírá rotační koš, obr. 4 půdorysný pohled v řezu A-A z obr. 3, obr. 5 částečný řez pevným kroužkem, jež navazuje na rotační koš se znázorněním uchycení výkyvné klapky, kdy tato je uzavřena a ovládací páčka je v nepracovní poloze, obr. 6 totéž co obr. 3, jenže součásti mechanického převodu jsou v poloze, kdy klapka je otevřena, obr. 7 půdorysný pohled v řezu B-B z obr. 6, obr. 8 totéž co obr. 5, jenže klapka je otevřena a zabírá do ní ovládací páčka, která je v pracovní poloze.

Známy jednoválcový punčochový pletací stroj je opatřen známým pneumatickým odtahovým zařízením. V neznázorněném jehelním válci je uspořádána pevná odtahová trubka 1 s kalichovitým rozšířením, na kterou navazuje rotační odtahová trubka 2 upevněná v náhonovém nástavci 3 ozubeného kola 3. Ozubené kolo 3 je poháněno neznázorněným převodem od jehelního válce stroje tak, aby se odtahová trubka 2 otáčela souhlasně s jehelním válcem. Náhonový nástavec 3 ozubeného kola 3 je uložen v ložisku 4.

Na rotační odtahovou trubku 2 navazuje rotační koš 5, který sestává z horního víka 51 a spodního víka 52, vnější trubky 53 a vnitřní trubky 54. Horní víko 51 a spodní víko 52 jsou spojeny svorníky 55. Vnitřní trubka 54 je připevněna na sloupcích 56 k hornímu víku 51, přičemž v prostoru mezi horním víkem 51 a koncem vnitřní trubky 54 je upevněn síťový kroužek 57. Na spodku

vnitřní trubky 54 je upevněn zúžený nástavec 58 s obvodovými zářezy 59.

Spodní víko 52 je upraveno jako horní kroužek ložiska a spolu s kroužkem 6 a dvěma sadami kuliček tvoří celé kožíško, které je otočné v pevném kroužku 7. Kroužek 7 je upevněn šrouby na pevném koleně 8, na které kolmo k rotačnímu koši 5 navazuje další trubka 9 odtahu.

Mezi spodním víkem 52 a kroužkem 6 je volně otočně uspořádán kroužek 10, na kterém je zesponu připevněn držák 11. Na konzolkách držáku 11 /obr. 4, 5/ je uspořádána tyčka 12 a na ní je výkyvně uložena klapka 13 pro zadržení úpletu, která dosedá zesponu na hrdlo nástavce 58 a uzavírá jej. V této poloze je výkyvná klapka 13 držena pomocí zkrutných pružin 14 uspořádaných rovněž na tyčce 12. Výkyvná klapka 13 je ovládána pákou 14, jejíž osa výkyvu je šikmá k ose tyčky 22, jak je vidět z obr. 4 a 7. Na konci páky 14 je ozub 141 pro záběr s ohnutou částí 131 výkyvné klapky 13. Páka 14 dosedá na čep 142 upevněný v tělese kolena 8, a je uspořádána na čepu 143 otočném v tělese kolena 8. Na druhém konci čepu 143 je připevněn dílec 155 /obr. 3/ s ozubem, který je odpružen pružinou 15. S ozubem dílce 15 spolupracuje zalomená dvojramenná páka 16 uložená výkyvně rovněž v tělese kolena 8 a odpružená pružinou 16. Páka 16 je ovládána lankem 17 a dalším nezázorněným mechanickým převodem od rozkazovacího bubnu stroje.

Dále od rozkazovacího bubnu stroje je ovládáno brzdící zařízení, resp. tyč 18 v rotačním koši 5, na jejímž spodním konci je brzdící element 19 dosedající otvorem ve spodním víku 52 na volně otočný kroužek 10.

Funkce výše popsaného zařízení je následující. Při pletení úpletu je tento odtahován pevnou odtahovací trubkou 1 a rotační odtahovou trubkou 2 do rotačního koše 5, kde se skládá na otáčející se klapce 13, která je v poloze, jak je znázorněno na obr. 1, 4 a 5 a uzavírá tak zesponu nástavce 58 rotačního koše 5, přičemž kroužek 10 s klapkou 13 je unášen spolu se spodním víkem 52 a kroužkem 6. Vzduch proudí částečně přes obvodové zářezy 59 a částečně sítěným kroužkem 57 a s přibývajícím úpletem potom pouze sítěným kroužkem 57. Klapka 13 je v zavřené poloze držena zkrutnými pružinami 14. Páka 14 dosedá na čep 142 vlivem pružiny 15 a nepůsobí tak na ohnutou část 131 klapky 13. Dílec 15 a páka 16 jsou potom v poloze podle obr. 3.

Po dokončení úpletu povelom od rozkazovacího bubnu lanko 17 zatáhne za páku 16 a její pracovní rameno jak znázorněno na obr. 6 zatlačí na ozub dílce 15 a páka 14 se zvedne a přetíná tak dráhu ohnuté části 131 klapky 13. Ohnutá část 131 postupně najíždí po páce 14, čímž se klapka 13 vykyvuje a otevírá tak rotační koš 5, až se zachytí za ozub 141, jak je vidět z obr. 7 a 8 a zůstane otevřena v poloze proti hrdlu trubky 9, jak znázorněno čárkovane na obr. 1. Toto otevírání a zachycení klapky 13 je umožněno tím, že kroužek 10 je volně otočný, takže začíná vzhledem k rotujícímu spodnímu víku 52 a kroužku 6 prokluzovat a až se ohnutá část 131 zachytí na ozub 141, tak prokluzuje úplně a jeho rotace se zastaví, přičemž klapka 13 je otevřena a stojí. Úplet je nyní odsát z rotačního koše 5 kolenem 8 a trubkou 9 do sběrné nádoby.

Dále povelom od rozkazovacího bubnu je lanko 17 povoleno a páka 16 se vrátí vlivem pružiny 16 do své původní polohy. Rovněž tak dílec 15, resp. páka 14 se vrátí vlivem pružiny 15 zpět. Páka 14 přestane ozubem 141 držet ohnutou část 131 klapky 13 a ta může být znovu unášena, přičemž je zkrutnými pružinami 14 vrácena zpět. Pro lepší funkci výkyvné klapky 13 je možné ještě současně s pákou 14 ovládat brzdící zařízení, resp. tyč 18, jejíž brzdící element 19 pak brzdí kroužek 10. Toto je nutné při záběhu stroje, kdy třecí poměry mezi kroužkem 10 a kroužkem 6 a spodním víkem 52 nejsou ještě ustáleny.

V rámci vynálezu je možné zařízení různě upravit. Jedná se jednak o uložení kroužku, který nemusí být uložen na ložisku rotačního koše, ale může být uložen přímo na spodku rotačního koše, resp. v daném příkladě na nástavci 58. Dále je možné různě modifikovat ovládací prostředky výkyvné klapky. Např. místo páky 14 může být použit posuvný hřídel s tvarovaným předním koncem, kde je nájezd a zachycovací ozub. Mechanický převod od rozkazovacího bubnu potom může být například pouze lankem. Jde tedy o to vytvořit vhodný ovladatelný element pro zastavení rotace klapky a její sklopení do otevřené polohy uspořádaný tak, aby se klapka otevřela proti navazujícímu vedení.

Hlavní výhodou u zařízení podle vynálezu je ta skutečnost, že těsně pod klapkou v prostoru jejího výkyvu nemusí být již rotační součásti a může se rovnou napojit boční vedení odtahu, čímž se šetří prostor a stavební výška stroje.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

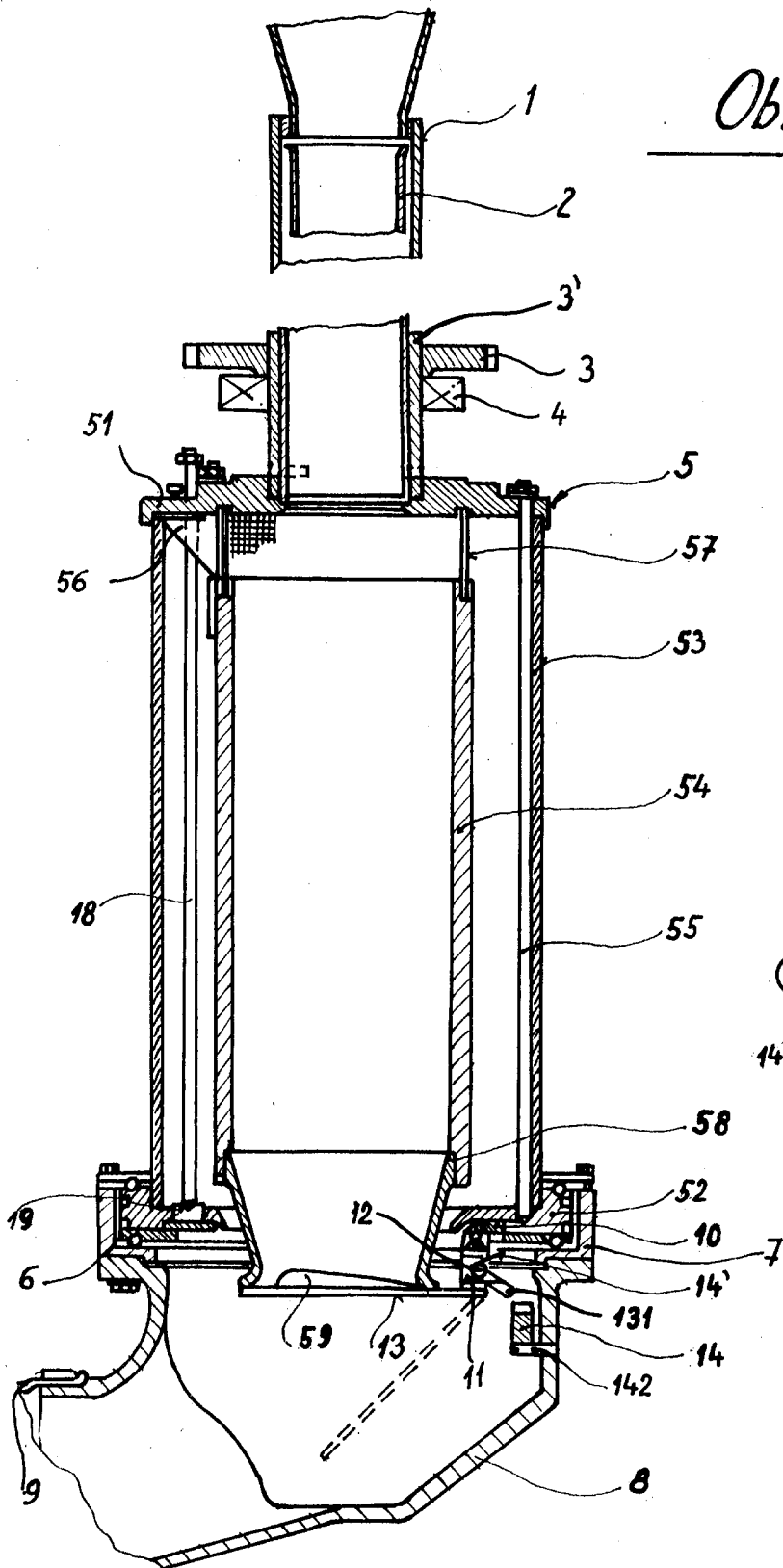
1. Zařízení pro zabránění zkrucování úpletů na okrouhlém pletacím stroji, zejména pro výrobu punčochového zboží, které obsahuje pod jehelním válcem souhlasně s ním se otáčející rotační koš, k jehož spodnímu konci je uspořádána výkyvná klapka pro zadržení úpletu s přiřazeným elementem pro její sklopení do otevřené polohy, vyznačující se tím, že výkyvná klapka /13/ je upravena na kroužku /10/ uloženém volně otočně na spodní části rotačního koše /5/, přičemž element pro její sklopení je zároveň vytvořen pro zastavení její rotace.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že kroužek /10/ s výkyvnou klapkou /13/ je uložen na spodním ložisku /52, 6/ rotačního koše /5/.

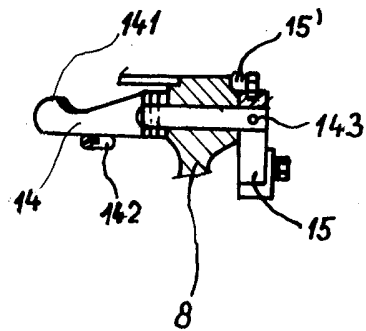
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že výkyvná klapka /13/ je opatřena ohnutou částí /131/ a do prostoru její rotace zasahuje výkyvná páka /14/ uspořádaná ve vnitřku navazujícího odtahového vedení, např. kolena /8/, přičemž je na ní vytvořen ozub /141/ pro zachycení ohnuté části /131/.

3 listy výkresů

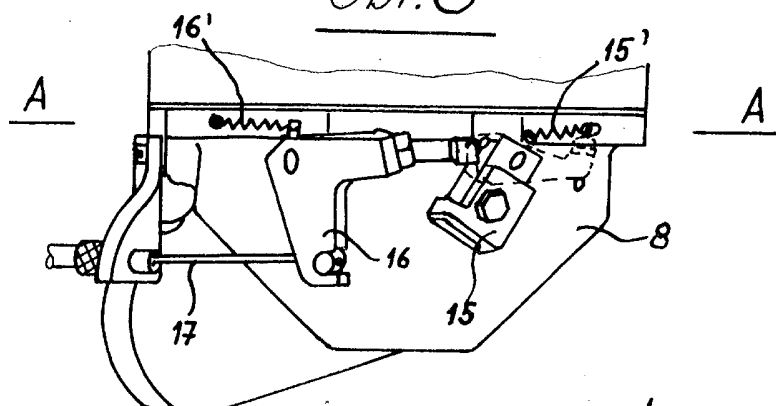
Obr. 1



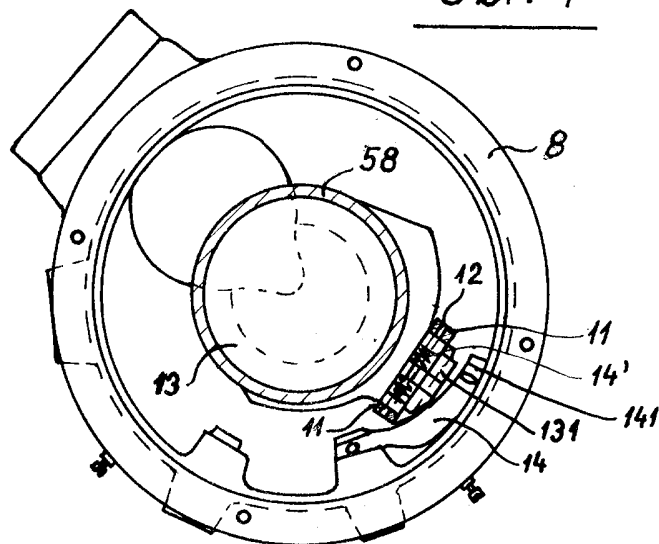
Obr. 2



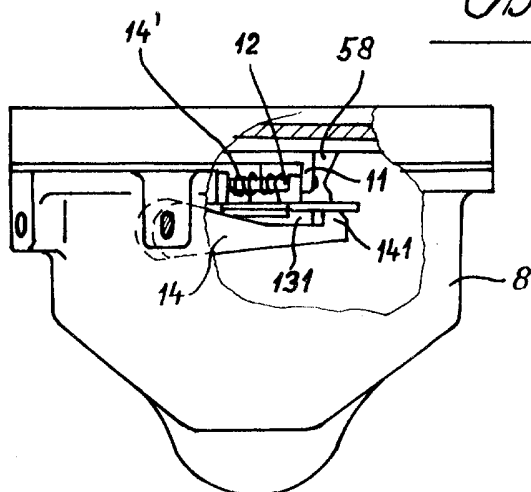
Obr. 3



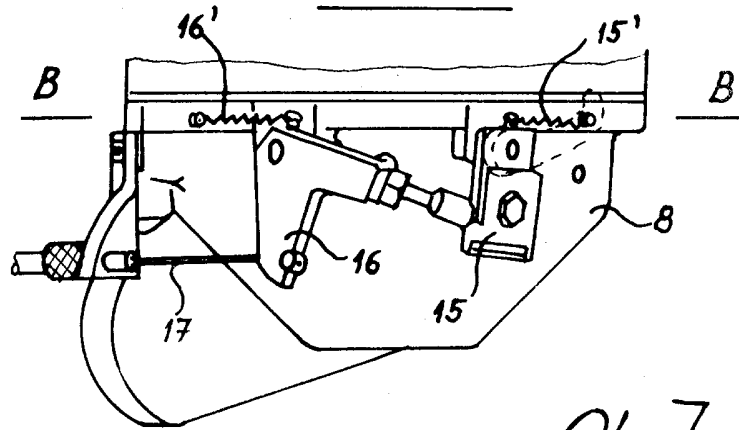
Obr. 4



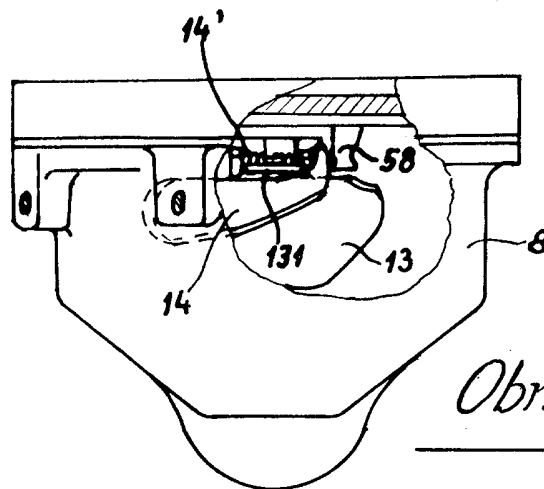
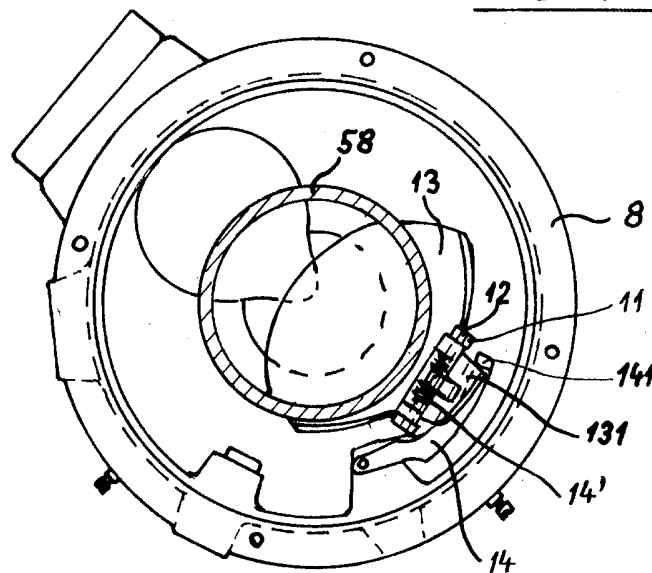
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8