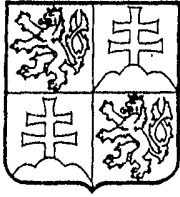


ČESKÁ A SLOVENSKÁ  
FEDERATIVNÍ  
REPUBLIKA  
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

271 599

(11)

(13) B<sub>1</sub>

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
D 04 B 15/88

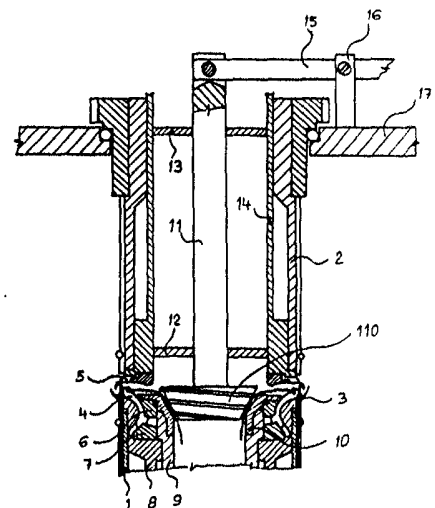
(21) FV 1209-89,C  
(22) Přihlášeno 27 02 89

(40) Zveřejněno 12 02 90  
(45) Vydáno 02 09 91

(75) Autor vynálezu  
FUČÍK MILAN, KOJETICE NA MORAVĚ  
CHROMÝ MIROSLAV, ŘÍMOV  
POHOŘILSKÝ JIŘÍ ing., TŘEBÍČ

(54) Mechanické odtahové zařízení

(57) Řešení se týká mechanického odtahového zařízení okrouhlého zejména dvouválcového pletacího stroje. Zařízení sestává ze dvou okrouhlých dílců, z nichž jeden je plný a zasahuje do druhého dílce, přičemž mezi nimi prochází pletenina. Na jednom z dílců je vytvořena šroubová plocha a přiléhající plocha druhého dílce je okrouhlá se sklonem stejným jako u šroubové plochy. Jeden z dílců se neotáčí, přičemž druhý je nuceně otáčen a je spřažen s jehelním válcem.



Vynález se týká mechanického odtahového zařízení okrouhlého pletacího stroje, zejména dvouválcového, obsahujícího dva sousedé okrouhlé dílce.

Je známo, že na dvouválcových okrouhlých pletacích strojích pro výrobu ponožkového zboží se pro odtah zboží používá různých typů mechanických odtahových zařízení.

Jsou známy stroje, jak popsáno ve vynálezu podle čs. autorského osvědčení č. 185 999, kde odtahové zařízení obsahuje svísele posuvné pracovní elementy uspořádané do kruhu. Svislý pohyb pracovních elementů je řízen pevnou vačkou a pružinami. Pracovní konce zmíněných elementů jsou vytvořeny jako pružné planžety. Toto zařízení pracuje vcelku spolehlivě až na odtah žakárové pleteniny, kde jsou někdy vidět podélné pruhy. Tyto pruhy vznikají nestejnouměrným odtahem mezi sousedními pracovními elementy.

Výše uvedenou nevýhodu odstraňuje odtahové zařízení popsané například ve spisu podle autorského osvědčení č. 221 149, které má odtahový trn, který zachytí úplet při pletení lemu a v dalším průběhu pletení jej potom působením pneumatického zařízení odtahuje. Toto zařízení v podstatě odstraňuje podélné rýhování, avšak je dosti složité, zabírá prostor a vyžaduje zavedení tlakového vzduchu na stroj. Dále má tu nevýhodu, že nedovoluje pletení punčochových kalhot kvůli zdvihu zařízení, nebo je možné zdvih provést na dvakrát, ovšem za cenu prodloužení doby na upletení jednoho úpletu. Při pletení zboží s malou hustotou, tj. velkou roztažností dochází ke krčení zboží.

Úkolem vynálezu je odstranit výše uvedené nevýhody, což je v podstatě splněno tím, že jeden dílec má na svém povrchu přicházejícím ve styk s pleteninou vytvořenou šroubovou plochu a jeden z nich je uspořádán otočně.

Výhodou je ta skutečnost, že zařízení je velmi jednoduché a nenáročné na funkci a obsluhu. Tím, že působí po celém obvodu pleteniny nepřetržitým tahem, zcela zamezuje vzniku podélných rýh a umožňuje prakticky pletení nekonečně dlouhých úpletů, čímž nahrazuje i válečkový odtah. Zařízení se nemusí seřizovat, neopotřebovává se, což zaručuje jeho vysokou životnost. Také jsou zcela odstraněny poruchy zaviněné funkcí. Zařízení může pracovat jako horní i spodní odtah.

Dále je výhodné z hlediska kvality zboží, když šroubová plocha jednoho dílce má stejný sklon jako okrouhlá plocha druhého, přičemž oba dílce jsou vytvořeny tak, že do sebe zapadají, přičemž jeden je plný a druhý se středovým odporem pro průchod úpletu. Tímto uspořádáním se uhladí povrch pleteniny.

Dále je výhodné z hlediska konstrukčního za účelem zachycení počátku úpletu, když jeden z dílců je uspořádán axiálně posuvně.

Proto dále z hlediska konstrukce u strojů se spodním nebo horním odtahem je výhodné, když dílec s otvorem je pevně spojen s jehelním válcem, například spodním a druhý plný dílec je posuvně uložen v druhém jehelním válci.

Dále z hlediska konstrukčního a výrobního je výhodné, když šroubová plocha je vytvořena na plném dílci nebo šroubová plocha je vytvořena na dílci se středovým otvorem.

Zařízení podle vynálezu je v příkladných provedeních znázorněno na připojených výkresech, kde na obr. 1 je schematicky uspořádání odtahu v pracovní poloze na dvouválcovém okrouhlém pletacím stroji, na obr. 2 je detail obou dílců odtahu v nepracovní poloze, na obr. 3 je detail obou dílců odtahu v pracovní poloze, na obr. 4 je detail odtahu v nepracovní poloze, kde pracovní plochy jsou vytvořeny na bázi válcových ploch, na obr. 5 je totéž co obr. 4, jenže dílce jsou v pracovní poloze, na obr. 6 je jiné provedení obou dílců v pracovní poloze, na obr. 7 je znázornění šroubové plochy horního dílce podle obr. 6 při pohledu zespodu a na obr. 8, 9 je totéž co obr. 2 a 3, jenže šroubová plocha je na druhém dílci.

Známy dvouválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu ponožkového zboží je opatřen spodním a horním jehelním válcem 1, 2, kde jsou uloženy dvouhlahvé jehly 3 a další známé neznázorněné platiny pro ovládní jehel 3. Za účelem tvorby oček je dále stroj vybaven ve spodním jehelním válci 1 odhazovými platinami 4 a v horním jehelním válci 2 pevnými odlisovými platinami 5. Odhazové platiny 3 jsou ovládány pevnými zámkovými kroužky 6, 7 pevně uspořádanými na neotočné trubce 8.

Stroj je vybaven mechanickým odtahovým zařízením obsahujícím následující součásti. Ve spodním jehelním válci 1 je pevně na vnitřní otáčející se odtahové trubce 9 uspořádán dílec 10, který je nálevkovitého tvaru se středovým otvorem pro průchod úpletu. V horním jehelním válci 2 je axiálně posuvně uložen dílec 11, jehož pracovní část je vytvořena jako vnější kuželová šroubová plocha 110. Oba dílce 10 a 11 do sebe zapadají, přičemž vnitřní kuželová plocha 100 dílce 10 svým sklonem odpovídá kuželové šroubové ploše 110. Oba dílce 10 a 11 jsou uspořádány souose, přičemž dílec 11 je otočně a posuvně uložen v kroužcích 12, 13 pevně uspořádaných ve vnitřní trubce 14 horního jehelního válce 2, která se s ním otáčí. K hornímu konci dílce 11 je uchycena páka 15, výkyvně uložená ve stojánku 16 na horní přírubě 17 stroje. Druhé rameno páky 15 je neznázorněným kinematickým převodem ovládáno od rozkazovacího bubnu stroje.

Funkce výše popsaného zařízení je následující. Při začátku pletení úpletu, tj. v lemu, je dílec 11 zvednut, takže zařízení je mimo funkci. Pletenina P nabývá, přičemž vlivem kladení pružné nitě se stahuje ke středu. Po upletení lemu je povelom od rozkazovacího bubnu snížen dílec 11. Pletenina P je přitlačena kuželovou šroubovou plochou 110 na vnitřní kuželovou plochu 100. Přítlakem dílce 11 dochází k unášení pleteniny P otáčejícím se dílcem 10. Otáčením se pletenina P vlastně zašroubovává do povrchu kuželové šroubové plochy 110, a tím je vlastně napínána a odtahována od jehel 3. Po dokončení pletení je dílec 11 povelom od rozkazovacího bubnu zvednut a úplet je shozen s jehel 3.

V rámci vynálezu mohou být prováděny různé úpravy. Funkce dílců 10 a 11 může být opačná. Na horním dílci 11' je vytvořena kuželová plocha 110' a na spodním dílci 10' šroubová kuželová plocha 100'. Při záběru dílce 11' do dílce 10', je pletenina napínána a odtahována dílcem 10'. Další úprava aniž se něco změní na podstatě řešení spočívá v tom, že se změní otočné uložení. Spodní dílec 10, respektive 10' je uspořádán neotočně a horní dílec 11, 11' je uspořádán jako poháněný.

Dále plochy, na kterých na sebe dílce dosedají, nemusí být kuželové, ale mohou být například válcového tvaru, jak je vidět na dílcích 11a, 10a na obr. 4 a 5, nebo mohou být vytvořeny na přílehlých rovinných čelech dílců 11b, 10b.

Dále může být odtahové zařízení provedeno i pro horní odtah s tím, že dílec s otvorem, například dílec 10 je uspořádán v horním jehelním válci a plný dílec, například dílec 11 ve válci spodním. V tom případě je možné, aby plný dílec ve spodním jehelním válci byl axiálně neposuvný a dílec s otvorem pro průchod úpletu axiálně posuvný.

Zařízení podle vynálezu je možné použít i na jednoválcových pletacích strojích a také i na strojích velkopřůměrových.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Mechanické odtahové zařízení okrouhlého pletacího stroje, zejména dvouválcového, obsahující dva sousedé okrouhlé odtahové dílce, vyznačující se tím, že jeden dílec má na svém povrchu přicházejícím ve styk s pleteninou (P) vytvořenou šroubovou plochu (110, 100') a jeden z nich je uspořádán otočně.

2. Mechanické odtahové zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že šroubová plocha (110, 100') jednoho dílce má stejný sklon, jako okrouhlá plocha (100, 110') druhého, přičemž oba dílce (10, 11, 10', 11', 10a, 11a) jsou vytvořeny tak, že do sebe zapadají, přičemž jeden je plný a druhý se středovým otvorem pro průchod úpletu.

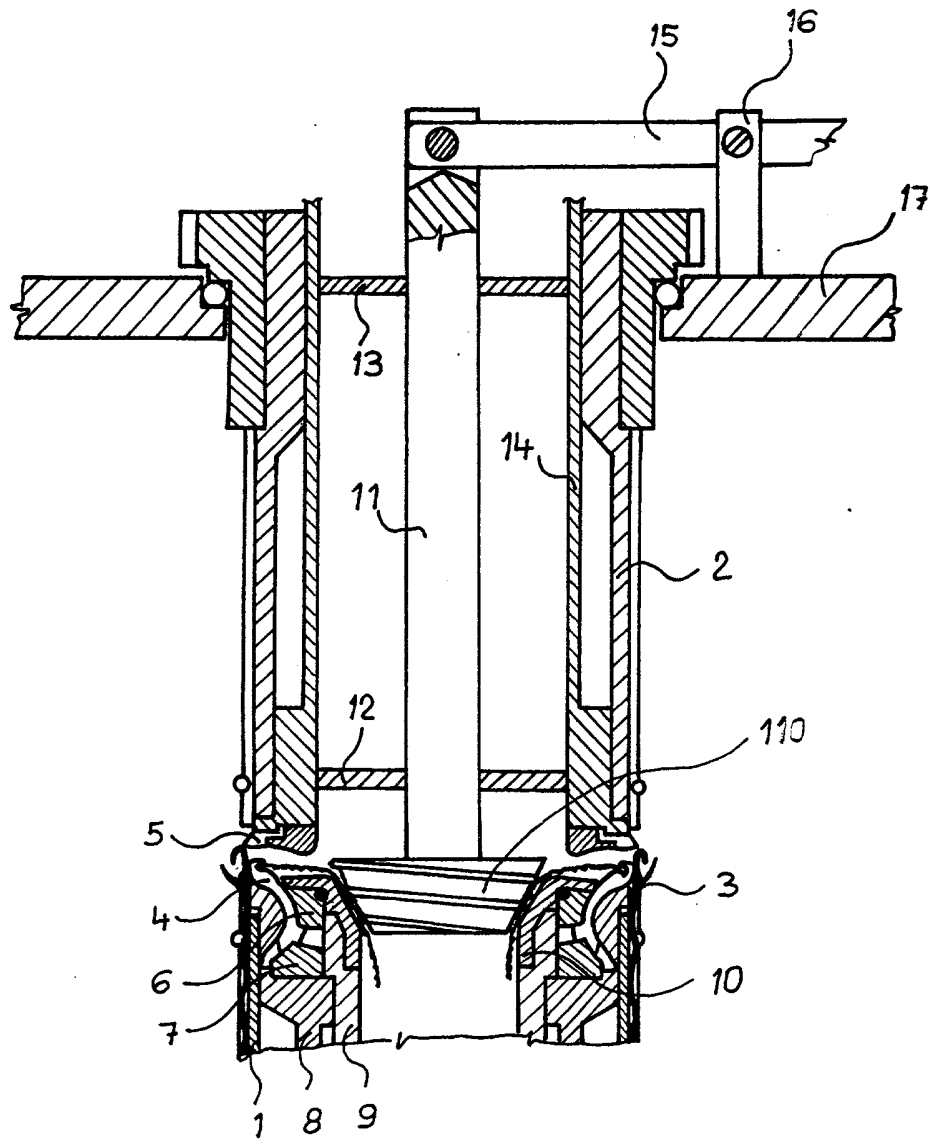
3. Mechanické odtahové zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že jeden z dílců (10, 11, 10', 11', 10a, 10b, 11a, 11b) je uspořádán axiálně posuvně.

4. Mechanické odtahové zařízení podle bodů 1, 2 a 3, vyznačující se tím, že dílec (10, 10', 10a, 10b) s otvorem je pevně spojen s jehelním válcem (1), například spodním a druhý plný dílec (11, 11', 11a, 11b) je posuvně uložen v druhém jehelním válci (2).

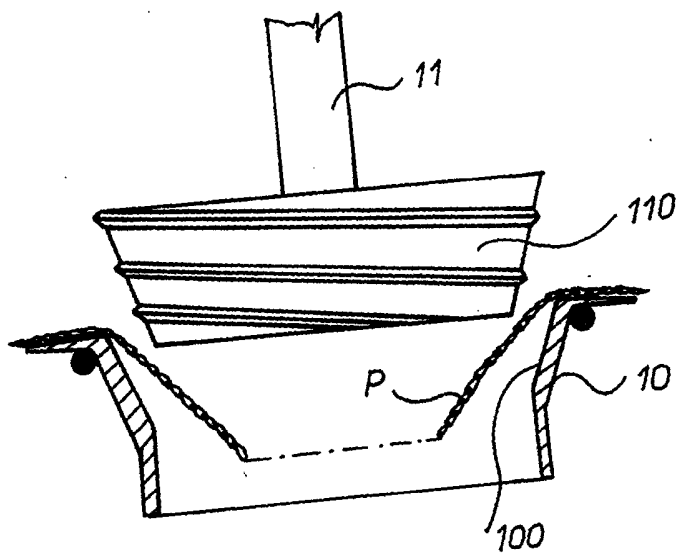
5. Mechanické odtahové zařízení podle bodu 4, vyznačující se tím, že šroubová plocha (110) je vytvořena na plném dílci (11).

6. Mechanické odtahové zařízení podle bodu 4, vyznačující se tím, že šroubová plocha (100) je vytvořena na dílci (10) se středovým otvorem.

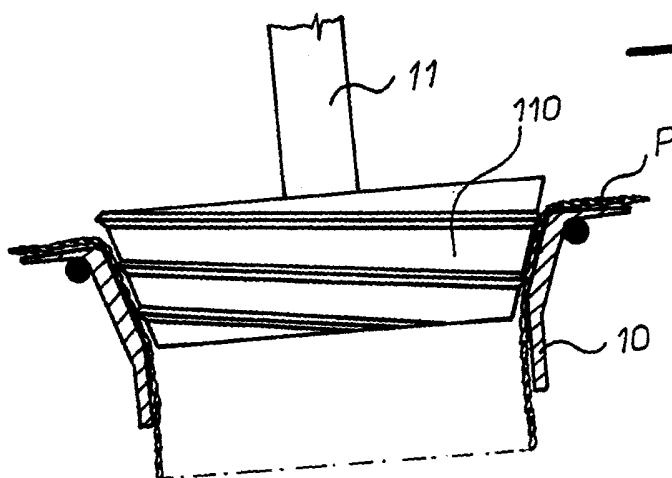
5 výkresů



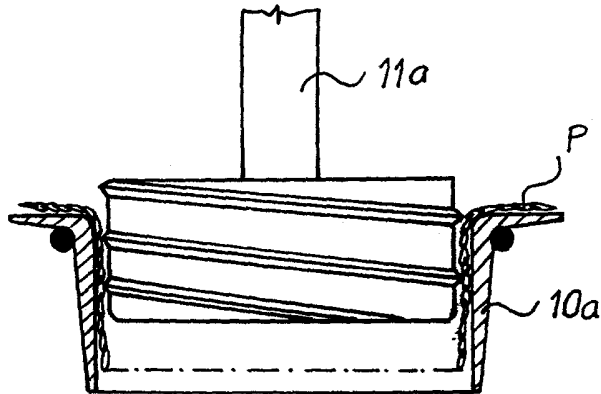
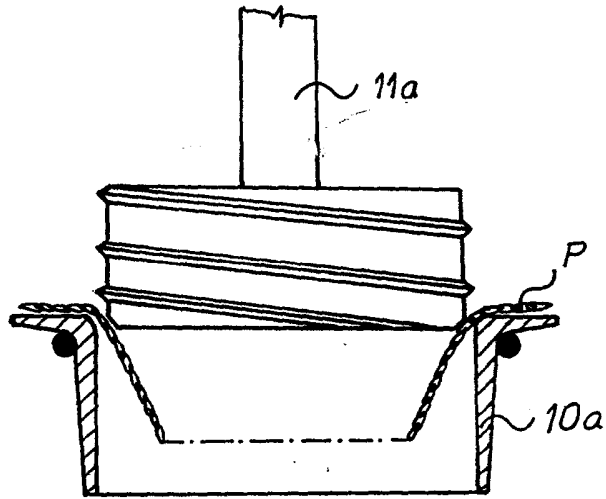
2



3

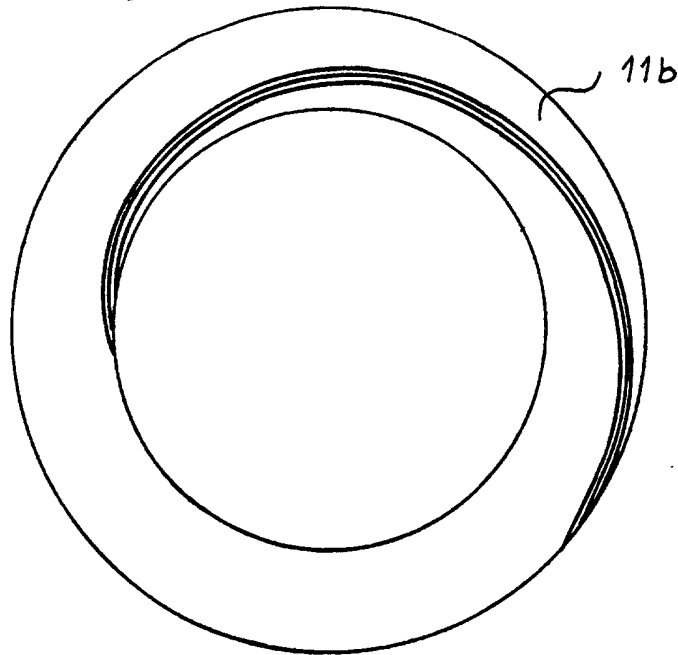


4

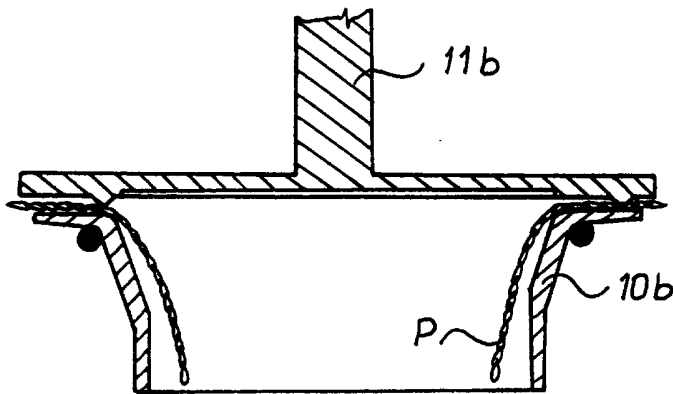


5

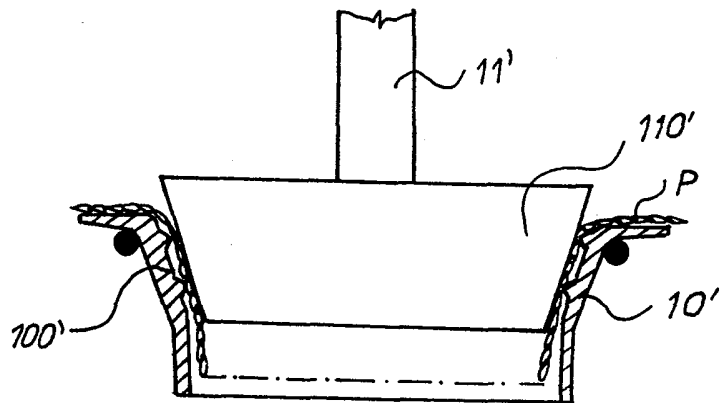
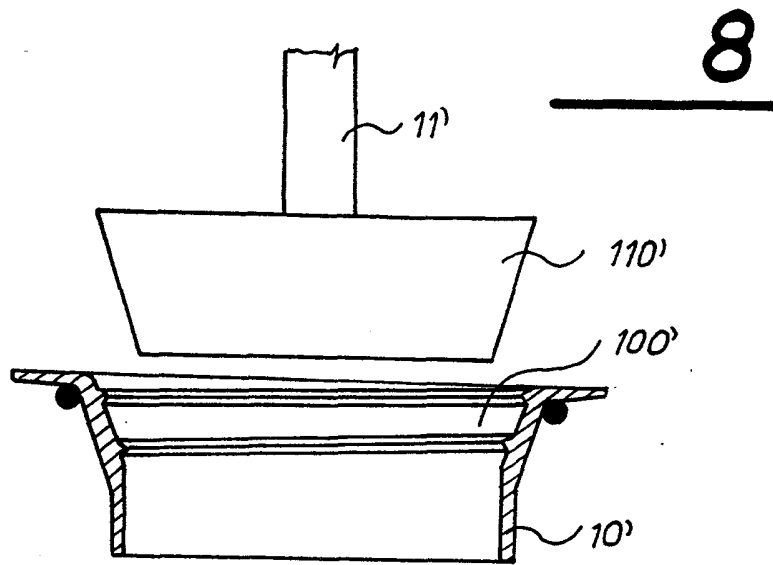
CS 271599 B1



7



6



9