



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

253 377

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 03 85
(21) PV 1869 - 85

(51) Int. Cl.⁴

D 04 B 15/88

(40) Zveřejněno 12 03 87
(45) Vydáno 01 01 89

(75)

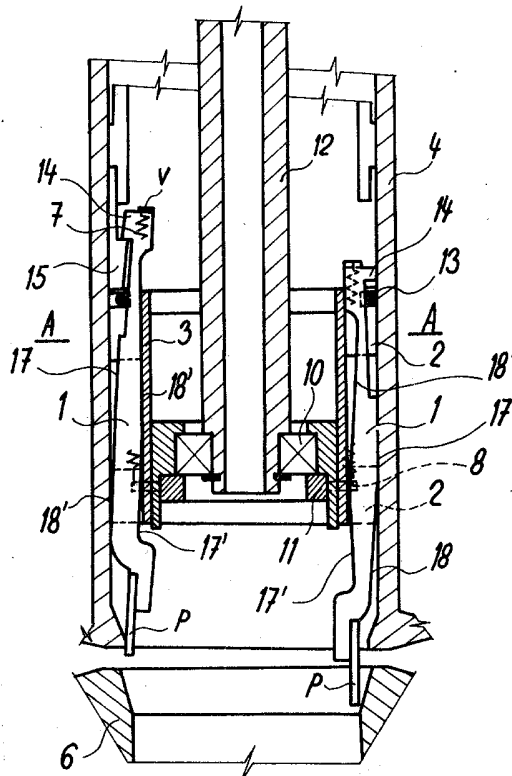
Autor vynálezu

FUČÍK MILAN, KOJETICE NA MORAVĚ,
GROSS LUMÍR, TŘEBÍČ

(54)

Zařízení pro odtahování úpletu

Řešení se týká odtahovacího zařízení dvouválcového ponožkového pletacího stroje se svisle pohyblivými odtahovými elementy. Vynález řeší použití odtahu pro vysoké rychlosti pletení. Podstata řešení spočívá v tom, že odtahové elementy jsou vytvořeny jako tuhá tělesa plochého tvaru, jejichž pracovní konce jsou přestaveny o 90° oproti zbývajícím částem.



Vynález se týká zařízení pro odtahování úpletu na okrouhlém, zejména dvouválcovém pletacím stroji pro výrobu ponožkového apod. zboží, které obsahuje do kruhu uspořádané odtahové elementy ovládané ve směru svislém pevnou vačkovou dráhou s nejméně jedním zvedacím nájezdem a pružinami, přičemž odtahové elementy jsou na spodních koncích upraveny pro záběr s úpletem ve spolupráci s vnitřní odtahovou trubicí jehelního válce.

Jsou známy různé typy odtahových mechanických zařízení dvouválcových pletacích strojů, jejichž odtahové elementy jsou tyčovitěho tvaru. Jejich pracovní funkce jsou vytvořeny buď z plastického materiálu, nebo jsou uloženy výkyvně ať už prostřednictvím kloubu nebo vetknutí či kombinací těchto uložení s posuvným uložením na odtahovém elementu. Všechny tyto typy odtahových zařízení pracují spolehlivě při pracovních rychlostech do 250 ot/min. Při vyšších rychlostech se však již projevují jejich nedostatky a sice v tom, že v důsledku své hmotnosti a setrvačnosti, zapříčiněné konstrukcí a uložením, nezaručují správné působení odtahových elementů na obloukových délkách s ohledem na velikost a průběh zdvíhu, který je dán průběhem ovládací vačky a silou pružin.

Úkolem vynálezu je odstranit výše uvedené nedostatky a vytvořit takové odtahové zařízení, které by umožňovalo funkci při vysokých rychlostech pletení, což je v podstatě splněno tím, že odtahové elementy jsou vytvořeny jako tuhá tělesa plochého tvaru, jejichž pracovní konce jsou přestaveny o 90° oproti zbývajícím částem.

Výhodou vynálezu je ta skutečnost, že odtahové elementy jsou malé hmotnosti a snadno vyrobitelné, což má vliv na konstrukční jednoduchost celého zařízení, a tím i správnou funkci i při vysokých otáčkách, přičemž při zpětném pohybu nepůsobí na úplet.

Zařízení podle vynálezu je v příkladném provedení znázorněno na výkresech, kde značí

obr. 1 osový řez odtahovým zařízením,

obr. 2 část příčného řezu A-A podle obr. 1, kde odtahové elementy nejsou znázorněny v řezu,

obr. 3 axonometrické zobrazení jiného provedení odtahového elementu,

obr. 4 částečné osově řezy drážkami pouzdra odtahového zařízení pro uložení odtahových elementů a drážkami pro průchod pružin.

Známy dvouválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu ponožkového apod. zboží je ve svém známém neznázorněném horním jehelním válci opatřen vnitřním odtahovým zařízením, které je upraveno tak, že odtahové elementy 1 jsou posuvně uloženy v úzkých podélných drážkách 2 pouzdra 2, které je pevně uloženo ve vnitřku trubky 4 horního jehelního válce, a to například pomocí neznázorněného pera. Odtahové elementy jsou delší jak pouzdro 2. Pouzdro 2 je dále opatřeno širokými podélnými drážkami 5 (obr. 4), které jsou rovnoběžné s úzkými podélnými drážkami 2, přičemž široké podélné drážky 5 jsou ve své střední části průchozí, tj. bez dna. Každý odtahový element 1 je vytvořen jako tuhé těleso plochého tvaru, přičemž pracovní konec P je přetočen o 90° oproti zbývající části a podle šířky působení může být vytvořen i mírně do oblouku. Pracovní konec P je opatřen zoubky pro záběr s úpletem, přičemž při funkci spolupracuje s vnitřní odtahovou trubicí 6 spodního jehelního válce. Na horním konci každého odtahového elementu 1 je výstupek V ohnutý stranově o 90° k vlastnímu tělu, přičemž je k němu uchycen jeden konec tažné pružiny 7. Druhé konce tažných pružin 7 procházejí širokými podélnými drážkami 5 (obr. 2) a jsou uchyceny na kolíky 8, které jsou vodorovně upevněné v nosném pouzdru 9. Kolíky 8 procházejí průchozími částmi širších podélných drážek 5, takže vlastně leží mimo podélnou osu odtahových elementů 1. Nosné pouzdro 9 se nachází uvnitř pouzdra 2 a je uloženo na vnějším kroužku ložiska 10 a

zajištěno kroužkem 11. Vnitřní kroužek ložiska 10 je pevně uložen na svislé trubce 12, jejíž horní konec je pevně uspořádán, např. zašroubován do neznázorněného stojánku upevněného na horní přírubu stroje. V horní části pouzdra 2 je obvodová drážka, v níž je uložena kruhová pružina 13, která dostředně působí na horní konce odtahových elementů 1.

Každý odtahový element 1 má vytvořeno na horním konci kolénko 14, které spolupracuje s pevnou ovládací vačkou 15 upevněnou na pouzdře 16, které je pevně uloženo na svislé trubce 12. Ovládací vačka 15 má jeden nájezd umístěný mimo pletací systémy. Dále pro spolupráci s vnitřním válcovým povrchem trubky 4 jsou na každém odtahovém elementu vytvořeny rovnoběžně vodící hrany 17, 17' a 18, 18, takže šířka, což je vzdálenost mezi těmito hranami je menší, jak hloubka úzké podélné drážky 2.

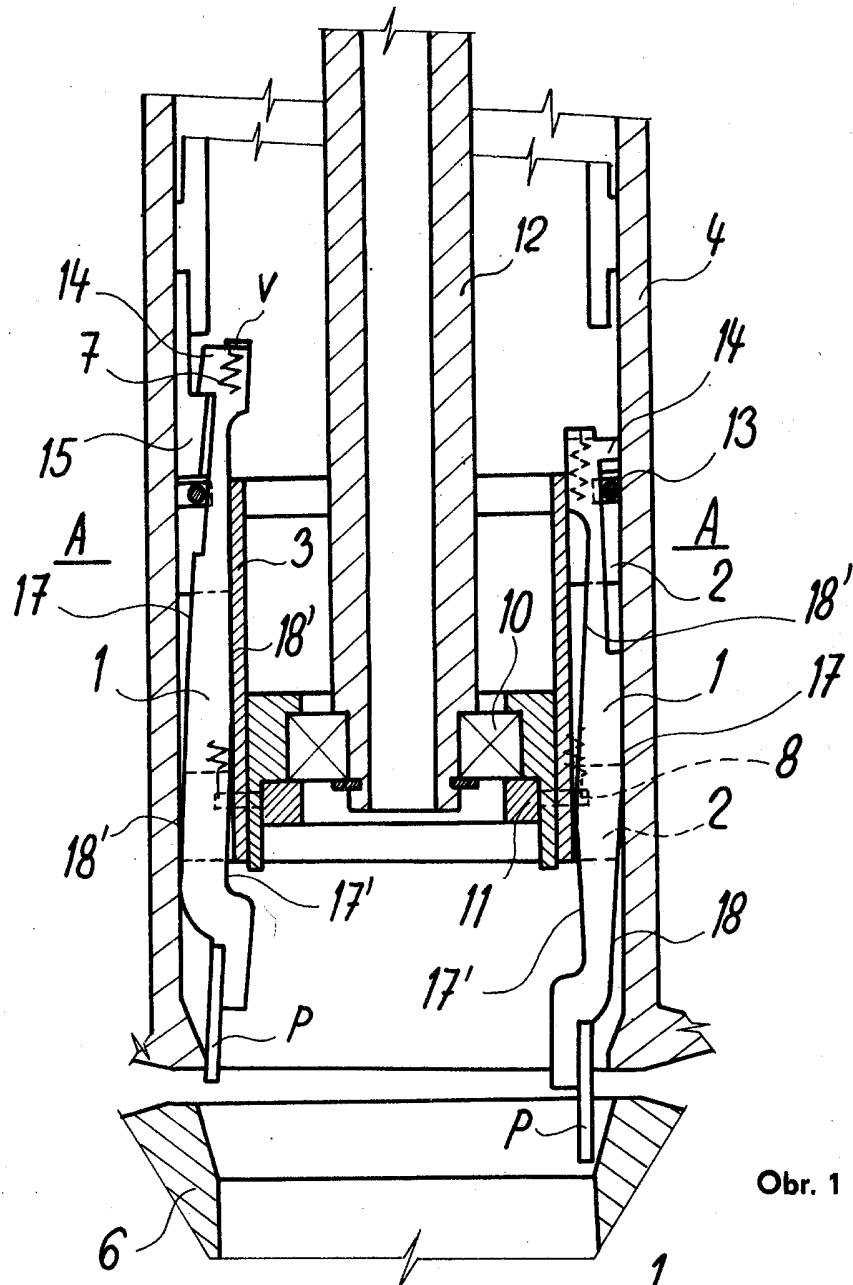
Funkce výše popsaného zařízení je následující. Při pletení se spolu s jehelním válcem otáčí i trubka 4, která unáší pouzdro 2 s uloženými odtahovými elementy 1. Ovládací vačkou 15 je každý odtahový element 1 zvednut do nejvyšší polohy, jak je vidět v případě vlevo znázorněného odtahového elementu 1 na obr. 1, přičemž jeho vodící hrana 18 leží na trubce 4 a vodící hrana 18' na dně drážky 2. Při dalším otáčení se vlivem tahu tažných pružin 7 odtahové elementy 1 snižují až dosednou svými pracovními konci P na neznázorněný úplet a zaberou do něj. Odtahové elementy 1 jsou dále snižovány, přičemž odtahují úplet, a to za spolupráce s kuželovým rozšířením odtahové trubky 6. Kuželové rozšíření odtahové trubky 6 způsobuje odklánění pracovních konců P odtahových elementů 1 směrem do středu, takže se každý odtahový element 1 překlápí na vodící hrany 17 a 17'. Toto překlápění je umožněno tím, že šířka odtahového elementu 1 mezi jeho podélnými hranami 17, 17', 18, 18' je menší než hloubka úzké drážky 2. Jakmile je dokončen odtahovací pohyb, na jede kolénko 14 každého odtahového elementu 1 na nájezd ovládací vačky 15 a ten je přímo svisle bez překlápění zvednut nahoru po vodících hranách 17' a 17, přičemž pracovní konec P se nedotýká úpletu. Ovládací vačka 15 je upravena tak, že před nejvyšší polohou odtahového elementu 1 záběrem do kolénka 14 překlápí odtahový element 1 zpět do výchozí pozice, tedy na vodící hrany 18 a 18'.

V rámci vynálezu může být odtahový element vytvořen různě při zachování plochého tvaru, např. výstupek V (obr. 3) pro uchycení

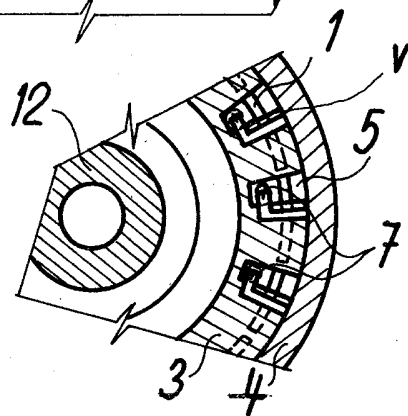
pružiny není ohnut stranově ve směru podélné, ale příčné osy a jeho kolénka 14^o jsou vytvořena pro spolupráci s ovládací vačkou uspořádanou uvnitř kruhu odtahových elementů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

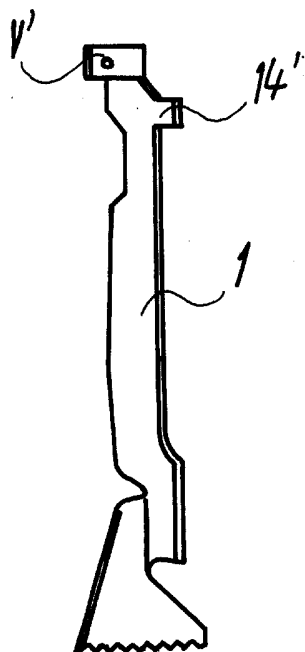
1. Zařízení pro odtahování úpletu na okrouhlém, zejména dvouválcovém pletacím stroji pro výrobu ponožkového apod. zboží, které obsahuje do kruhu uspořádané odtahové elementy ovládané ve směru svislém pevnou vačkovou dráhou s nejméně jedním zvedacím nájezdem a pružinami, přičemž odtahové elementy jsou na spodních koncích upraveny pro záběr s úpletem ve spolupráci s vnitřní odtahovou trubkou jehelního válce, vyznačující se tím, že odtahové elementy (1) jsou vytvořeny jako tuhá tělesa plochého tvaru, jejichž pracovní konce (P) jsou přestaveny o 90° oproti zbývajícím částem.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že odtahové elementy (1) jsou delší jako pouzdro (3), v jehož podélných drážkách (2) jsou uloženy.
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že odtahové elementy (1) jsou na svých horních koncích opatřeny výstupky (V, V') ohnutými o 90° k tělu odtahového elementu, přičemž k těmto výstupkům (V, V') jsou uchyceny jedny konce tažných pružin (7), jejichž druhé konce jsou uchyceny k nosnému pouzdru (9), které je uspořádáno ve vnitřním prostoru pouzdra (3), ve kterém jsou uloženy odtahové elementy (1).
4. Zařízení podle bodů 2 a 3, vyznačující se tím, že tažné pružiny (7) procházejí drážkami (5), které jsou rovnoběžné s drážkami, ve kterých jsou uloženy odtahové elementy (1) a jsou uchyceny na kolíky (8) nosného pouzdra (9), které procházejí drážkami (3) v místech, kde jsou tyto vytvořeny jako průchozí.
5. Zařízení podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že odtahové elementy (1) jsou opatřeny rovnoběžnými vodícími hranami (17, 17', 18, 18'), jejichž vzdálenosti jsou menší jak hloubky podélných drážek (2), ve kterých jsou uloženy.



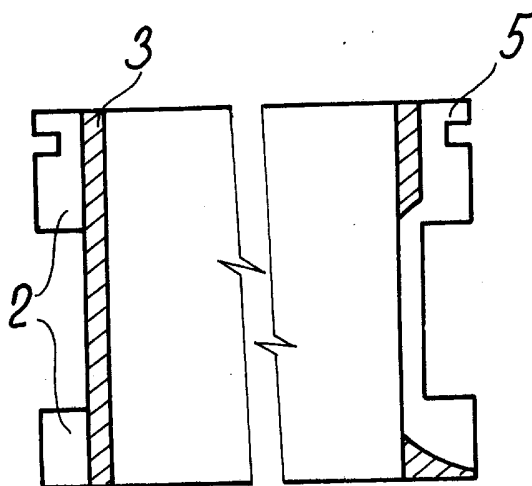
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4