



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252 905

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 13 03 84  
(21) PV 1773-84

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

D 04 B 15/58

(40) Zveřejněno 12 03 87  
(45) Vydáno 1.6.1989

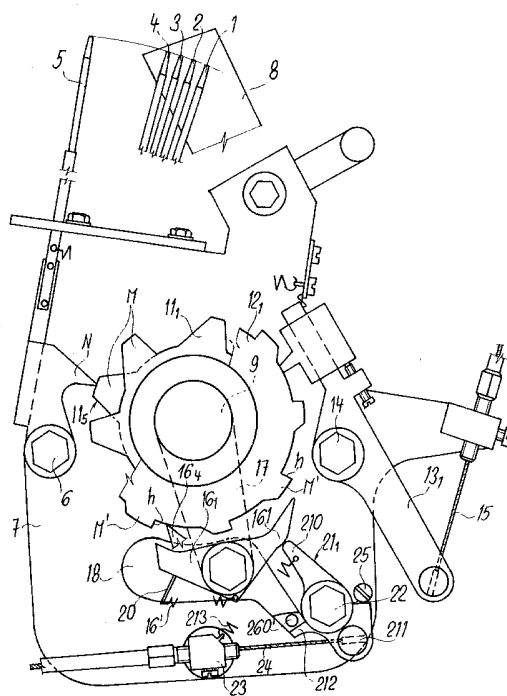
(75)  
Autor vynálezu

FUČÍK MILAN, KOJETICE NA MORAVĚ,  
KOPEČNÝ MIROSLAV ing.,  
FIŠER ENŽEN, TŘEBÍČ

(54)

Proužkovací zařízení

Řešení se týká proužkovacího zařízení okrouhlého pletacího stroje pro výrobu ponožkového apod. zboží, které obsahuje vodiče nití a nůžky pro stříhání a přidržování nití, které jsou ovládány soustavou řídicích váček poháněných západkami programově řízeného postrkového ústrojí. Jedná se o ovládání volby vodičů tak, že ke každé západce je přiřazen samostatný blokovací člen ovládaný od rozkazovacího zařízení stroje, přičemž ke všem blokovacím členům je přiřazen jeden konec zajišťovacího členu, jehož druhý konec je přiřazen k postrkové páce západek.



252 905

Vynález se týká proužkovacího zařízení dvouválcového okrouhlého pletacího stroje pro výrobu ponožkového apod. zboží, které obsahuje vodiče nití a nůžky pro stříhání a přidržování nití, které jsou ovládány soustavou řídicích vaček poháněných západkami programově řízeného postrkového ústrojí, přičemž západky jsou uloženy na postrkové páce.

Je známo proužkovací zařízení dvouválcového okrouhlého pletacího stroje pro výrobu ponožkového zboží, kde pro ovládání řídicích vaček vodičů nití a nůžek pro přidržování a stříhání nití, slouží západky uložené na postrkové páce. Tato postrková páka je neustále vykyvována pohonnou vačkou. Volba západek pro postrk vaček je prováděna svisle posuvnou šablonou, kde jsou podle programu vytvořeny zuby, které uvolňují západky, aby zapadly do rohatek dvojic vaček. Toto zařízení má tu nevýhodu, že postrková páka se neustále pohybuje a limituje tak rychlost pohonu, neboť při vyšších otáčkách zařízení hlučí a je dynamicky nevyvážené. Dále pevné nastavení zubů na šabloně nedovoluje libovolné přivolování vodičů bez výměny šablony a vůbec nedovoluje použití zesilovacího vodiče, což se musí řešit separátním zařízením.

Úkolem vynálezu je odstranit výše uvedené nevýhody, což je

v podstatě splněno tím, že ke každé západce je přiřazen samostatný blokovací člen ovládaný od rozkazovacího zařízení stroje, přičemž ke všem blokovacím členům je přiřazen jeden konec zajišťovacího členu, jehož druhý konec je přiřazen k postrkové páce západek.

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

obr. 1 - pohled shora na postrkové zařízení řídicích vaček proužkovacího zařízení,

obr. 2 - osový řez řídicími vačkami se znázorněním uložení postrkové páky a západek,

obr. 3 - částečný osový řez řídicími vačkami se znázorněním pák pro ovládání nůžek pro přidržování a stříhání nití,

obr. 4 - osový řez držákem bowdenů lanek pro ovládání blokovacích členů a rovněž procházející hřídelem pro uložení blokovacích členů,

obr. 5 - postavení postrkové páky a blokovací páky v nepracovní poloze postrkové páky,

obr. 6 - pohled z boku na blokovací členy se znázorněním přiřazení svisle orientovaného konce blokovací páky,

obr. 7 - západka pro pohon řídicí vačky v pracovní poloze s odjištěným blokovacím členem.

Známy dvousystémový dvouválcový okrouhlý pletací stroj pro výrobu ponožkového zboží je v každém pletacím systému opatřen proužkovacím zařízením. Proužkovací zařízení je vybaveno pěti vodiči 1 - 5 nití, které jsou výkyvně uspořádány nad sebou na svislé tyči 6 upevněné na nosné desce 7 proužkovacího zařízení. Dále jsou tu k vodičům 1 - 5 přiřazeny známé nůžky 8 pro stříhání a přidržování nití. Rovno-

běžně s tyčí 6 je v desce 7 proužkovacího zařízení upevněn svislý hřídel 9, na němž jsou otočně uloženy po dvojicích spolu pevně šrouby 10 (obr. 2) spojeny řídicí vačky 11<sub>1</sub> - 11<sub>5</sub> a 12<sub>1</sub> - 12<sub>5</sub>. Řídicí vačky 11<sub>1</sub> - 11<sub>5</sub> slouží pro ovládání vodičů 1 - 5 nití, jejichž snímací nosy N jsou k nim přiřazeny. Řídicí vačky 11<sub>1</sub> - 11<sub>5</sub> jsou opatřeny nájezdy M, přičemž jsou všechny stejného provedení. Řídicí vačky 12<sub>1</sub> - 12<sub>5</sub> mají dvojí funkci. Jednak ovládají páky 13<sub>1</sub> - 13<sub>5</sub> (obr. 3), které jsou výkyvně uloženy nad sebou na svislé tyči 14 a slouží pro ovládání jednotlivých nožů nůžek 8, s nimiž jsou spojeny prostřednictvím lanek 15, která jsou upevněna na druhých koncích pák 13<sub>1</sub> - 13<sub>5</sub>, jak je vidět na páce 13<sub>1</sub> na obr. 1. Dále řídicí vačky 12<sub>1</sub> - 12<sub>5</sub> jsou vytvořeny tak, že slouží i k vlastnímu postrku a jsou k nim přiřazeny západky 16<sub>1</sub> - 16<sub>5</sub>, výkyvně uložené na svislém rameni postrkové páky 17, která je výkyvně uložena rovněž na hřídeli 9. Postrková páka 17 je uložena pod deskou 7 proužkovacího zařízení, přičemž prochází tvarovým otvorem 18 desky 7 proužkovacího zařízení. Postrková páka 17 je opatřena rolnou 19 přiřazenou k neznázorněné pohonné vačce poháněné převodem od jehelního válce. Každá západka 16<sub>1</sub> - 16<sub>5</sub> je odpružena k ní uchycenou tažnou pružinou 16', jejíž druhý konec je uchycen k držáku 20. Jednotlivé držáky 20 jsou uloženy mezi západkami 16<sub>1</sub> - 16<sub>5</sub>. Rovněž řídicí vačky 12<sub>1</sub> - 12<sub>5</sub> jsou stejného provedení a velikosti opatřené nájezdy M' pro ovládání pák 13<sub>1</sub> - 13<sub>5</sub>, jak bylo popsáno nahoře, přičemž do zářezů, jež tvoří jejich svislé hrany h, zabírají západky 16<sub>1</sub> - 16<sub>5</sub>.

Pro selektivní výběr jednotlivých západek 16<sub>1</sub> - 16<sub>5</sub> do pracovních poloh slouží zařízení ovládané od rozkazovacího zařízení stroje, např. od časovacího zařízení. Zařízení sestává z následujících dílců. Ke každé západce 16<sub>1</sub> - 16<sub>5</sub>, resp. je jímu prodlouženému konci 16<sub>1</sub> je přiřazen blokovací člen 21<sub>1</sub> - 21<sub>5</sub> (obr. 4) vytvořený ve tvaru troj-

ramenné páky, jak je vidět na obr. 1. Blokovací členy 21<sub>1</sub> - 21<sub>5</sub> jsou výkyvně uloženy na svislé tyči 22 uložené v desce 7 proužkovacího zařízení. Každý blokovací člen 21<sub>1</sub> - 21<sub>5</sub> má pracovní rameno 210, ovládané rameno 211 a zajišťovací rameno 212. Pracovní rameno 210 je přiřazeno k prodlouženému nepracovnímu rameni 160 západky 16<sub>1</sub> - 16<sub>5</sub>, přičemž je k němu uchycena tažná pružina 213, je jíž druhý konec je uchycen na držáku 23 bowdenů lanek 24, který je rovněž pevně uspořádán v desce 7 proužkovacího zařízení. Jedny konce lanek 24 jsou uchyceny k ovládacím ramenům 211 blokovacích členů 21<sub>1</sub> - 21<sub>5</sub>, přičemž je jejich druhé konce jsou ovládány od neznázorněných pák přiřazených k nosiči programu časovacího zařízení. K ovládacím ramenům 211 je ještě přiřazena svislá dorazová tyč 25. K zajišťovacím ramenům 212 je přiřazena svislá část 260 ramene páky 260 (obr. 6) zajišťovacího členu 26, která je výkyvně uložena na čepu 23 (obr. 5) držáku 23, který zasahuje pod desku 7 proužkovacího zařízení. Na druhém tvarovaném rameni páky 260 je uspořádán stavěcí šroub 261 a ohnutá tyčka 262, k níž je uchycena tažná pružina 263, je jíž druhý konec je uchycen k desce 7 proužkovacího zařízení. Pod pákou 260 je na čepu 23 výkyvně uložena druhá páka 264 zajišťovacího členu 26, která je tažnou pružinou 265 k ní uchycenou přitahována k páce 260, na je jíž tyčce 262 je uchycen druhý konec pružiny 265. Páka 264 dosedá na stavěcí šroub 261 páky 260. Přední konec páky 264 je upraven, aby zapadl do svislého zářezu 170 postrkové páky 17, jak je vidět na obr. 5.

Funkce výše popsaného zařízení je následující. Při pletení např. lýtka, klade např. nit vodič 5, ostatní vodiče jsou v nepracovních polohách. Postrková páka 17 je v přední poloze, kde je zajištěna pákou 264 zajišťovacího členu 26, která zapadá do svislého zářezu 170. Blokovací členy 21<sub>1</sub> - 21<sub>5</sub> se opírají o dorazovou tyč 25. V záměně stroje je přetočen nosič programu časovacího zařízení a pros-

třednictvím jeho snímacích pák a lanek 24 jsou proti působení pružin 213 vykývnuty blokovací členy 215 a 214, takže se již neopírají o dorazovou tyč 25, jak je vidět na obr. 7 v případě blokovacího členu 215. Současně zajišťovací rameno 212 blokovacích členů 215 a 214 zaberou do svislé části 260 ramene páky 260 a vykývnou ji směrem S. Současně s pákou 260 je vlivem pružiny 265 vykývnuta i páka 264 a tedy je vykývnut i celý zajišťovací člen 26, který vyjde ze záběru se svislým zářezem 170 postrkové páky 17. Postrková páka 17 je uvolněna a dosedne svojí rolnou 19 na vačku a je vykyvována směrem S1 do zadní polohy, kde prodloužené zadní konce 161 západek 161 - 163 narazí na nevyvolené blokovací členy 211 - 213, jak je vidět na obr. 1 v případě západky 161, čímž se vykývnou jejich pracovní konce oproti působení pružin 16' a nachází se nad zuby M' vaček 121 - 123 a při dopředném pohybu do nich nemohou zabrat. Prodloužené zadní konce 161 západek 164 - 165 nenarazí do vyvolených blokovacích členů 214 a 215 a jejich pracovní konce jsou pružinami 16' přitlačovány na vačky 124 a 125, jak je vidět na příkladě západky 165 na obr. 7. Při dopředném pohybu postrkové páky 17 pak západky 164 a 165 zaberou za hrany h zubů M' a přetočí vačky 124 a 125 a s nimi i vačky 114 a 115. Příslušné vodiče 4 a 5 se pak vystřídají ve funkci ze součinnosti přináležejících nožů nůžek 8. Jakmile vyjdou konce 161 západek 161 - 163 ze záběru s rameny 210 blokovacích členů 211 - 213 tak dalším přetočením nosiče programu časovacího zařízení jsou pak lanka 24 pro ovládání blokovacích členů 214 a 215 uvolněna a pružiny 213 je vrátí do původních poloh. Když se postrková páka 17 přemístí opět do přední polohy, zapadne pracovní konec páky 264 zajišťovacího členu 26 do svislého zářezu 170 a zajistí tak postrkovou páku 17 v přední poloze.

V rámci vynálezu může být zařízení různě konstrukčně vytvořeno. Např. zajišťovací člen 26 nemusí obsahovat dvě páky, ale pouze jed-

nu, kde místo dorazového šroubu na páce by dorazový šroub pro vymezení polohy zajišťovacího členu, postrkové páky a blokovacích členů byl na desce proužkovacího zařízení. Dále blokový člen může být vytvořen jako dvojramenná páka, přičemž svislá část 260 ramene páky 260 by spolupracovala přímo s ramenem 210 blokovacího členu. Dále ovládání blokovacích členů nemusí být lanky, ale pákovým ústrojím, apod.

Výhodou vynálezu je ta skutečnost, že zařízení umožňuje volit libovolné vodiče nití a k již vyvolenému vodiči vyvolit další libovolný vodič. Další výhoda spočívá v tom, že zajištěním postrkové páky je zabráněno jejímu pohybu při funkci vodičů, tj. při pletení, a tím je možné použití pro vyšší rychlosti pletení.

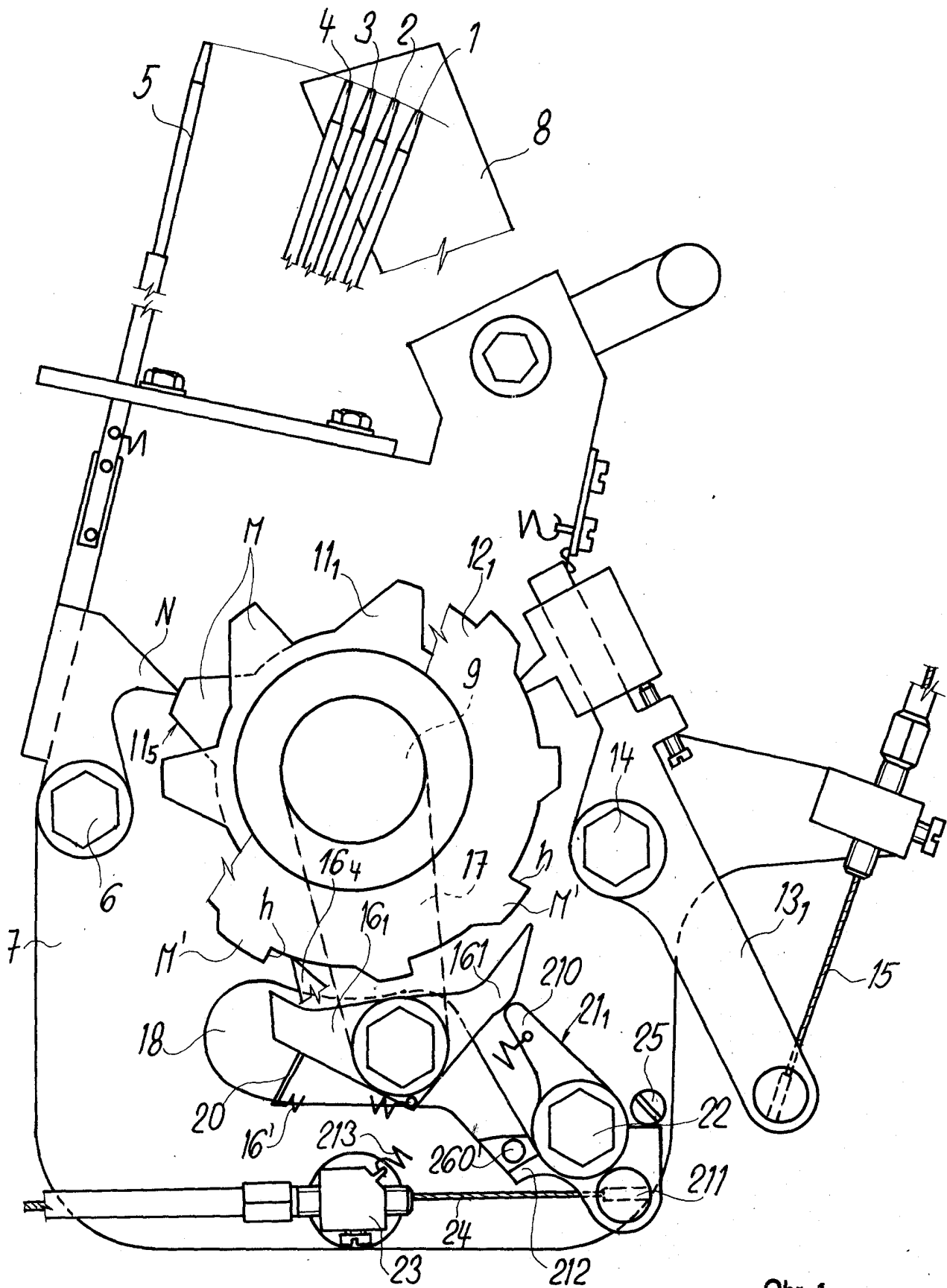
# PŘEDMĚT VYNÁLEZU

252 905

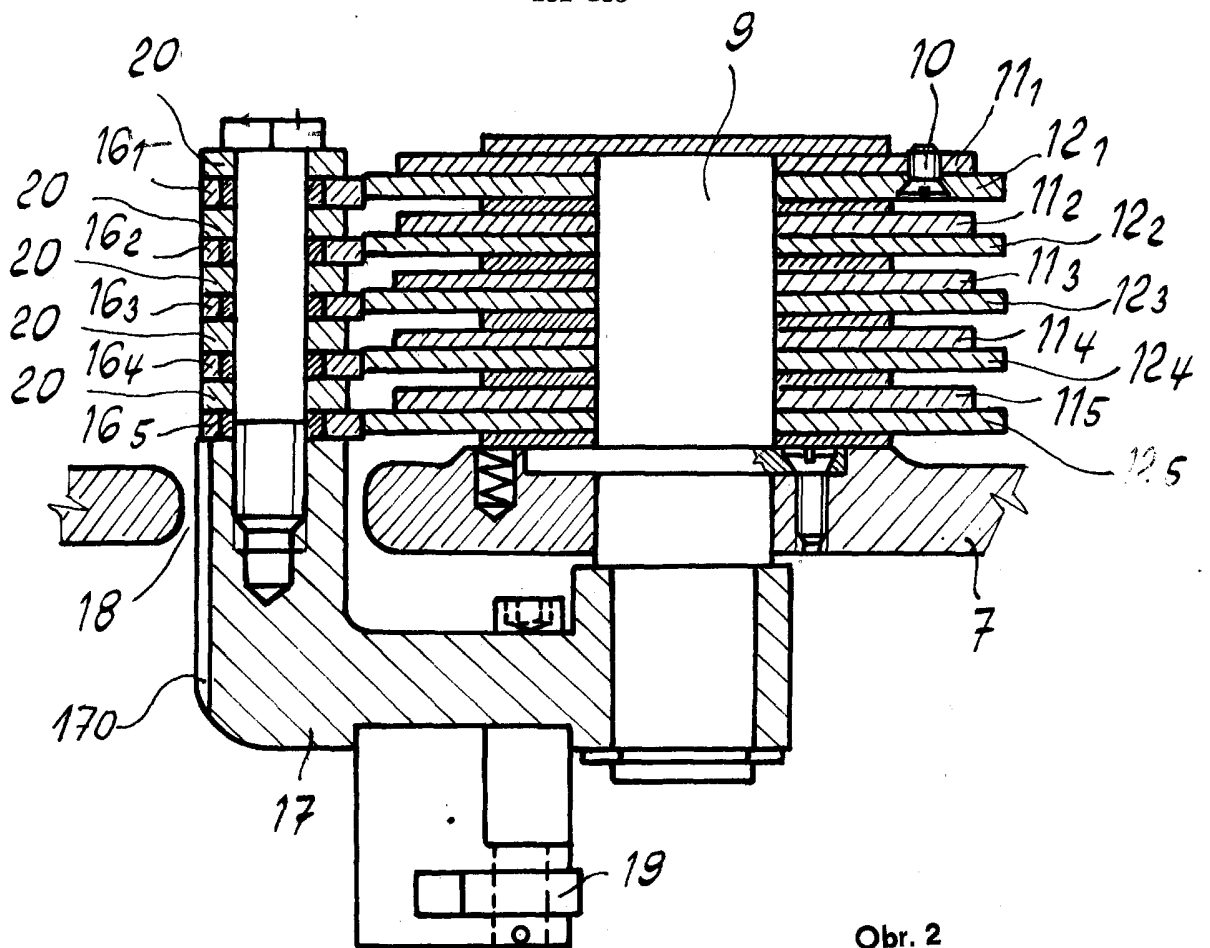
1. Proužkovací zařízení dvouválcového okrouhlého ~~pletacího stroje~~ pro výrobu ponožkového apod. zboží, které obsahuje vodiče nití a nůžky pro stříhání a přidržování nití, které jsou ovládány soustavou řídicích vaček poháněných západkami programově řízeného postrkového ústrojí, přičemž západky jsou uloženy na postrkové páce, vyznačující se tím, že ke každé západce ( $16_1 - 16_5$ ) je přiřazen samostatný blokovací člen ( $21_1 - 21_5$ ) ovládaný od rozkazovacího zařízení stroje, přičemž ke všem blokovacím členům ( $21_1 - 21_5$ ) je přiřazen jeden konec zajišťovacího členu (26), jehož druhý konec je přiřazen k postrkové páce (17) západek ( $16_1 - 16_5$ ).
2. Proužkovací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že každá západka ( $16_1 - 16_5$ ) má vytvořen prodloužený konec (161) pro spolupráci s pracovním ramenem (210) blokovacího členu ( $21_1 - 21_5$ ), jež má dále vytvořeno ovládané rameno (211), k němuž je napojeno rozkazovací, např. časovací zařízení stroje a zajišťovací rameno (212), k němuž je přiřazen konec zajišťovacího členu (26).
3. Proužkovací zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že ke všem blokovacím členům ( $21_1 - 21_5$ ) je přiřazena dorazová tyč (25), vymezující jejich polohy oproti působení tažných pružin (213), jejichž jedny konce jsou uchyceny na pracovních ramenech (210) a druhé na držáku (23) uspořádaném rovnoběžně s dorazovou tyčí (25).
4. Proužkovací zařízení podle bodů 1, 2 a 3, vyznačující se tím, že zajišťovací člen (26) je opatřen ramenem výkyvným ve smyslu výkyvu blokovacích členů ( $21_1 - 21_5$ ), jehož svislá část (260') je přiřazena k zajišťovacím ramenům (212) blokovacích členů ( $21_1 - 21_5$ ).

5. Proužkovací zařízení podle bodů 1 - 4, vyznačující se tím, že zajišťovací člen (26) je tvořen dvěma souosými pákami (260, 264), z nichž jedna je dvouramenná, na je jímž jednom rameni je stavěcí šroub (261), na nějž dosedá druhá jednoramenná páka (264) a druhé rameno je vytvořeno svisle a přiřazeno k blokovacím členům západek, přičemž obě páky (260, 264) jsou k sobě fixovány tažnou pružinou (265) na nich uchycenou a na rameni páky (260) se stavěcím šroubem (261) je uchycen jeden konec tažné pružiny (263) je jíž druhý konec je uchycen na desce (7) proužkovacího zařízení a jednoramenná páka (264) je upravena pro zapadnutí do zářezu (170) postrkové páky (17).
6. Proužkovací zařízení podle bodů 1 - 5, vyznačující se tím, že zajišťovací člen (26) je uspořádán pod deskou (7) proužkovacího zařízení a jeho svislá část prochází stejným otvorem jako postrková páka (17) nad desku (7), kde je přiřazena k blokovacím členům západek.

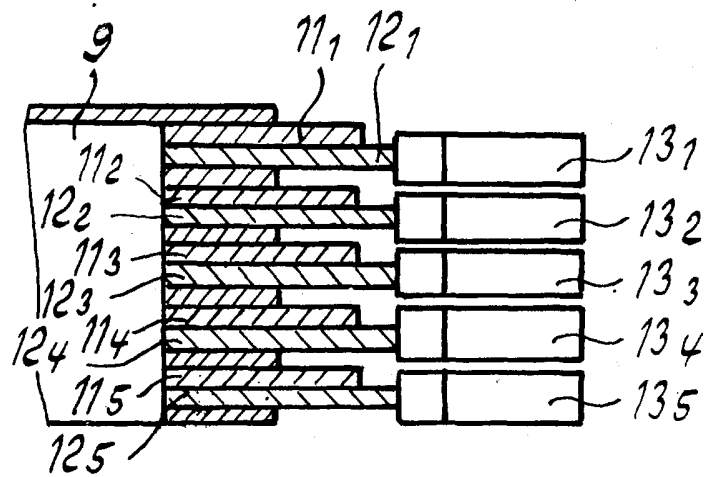
5 výkresů



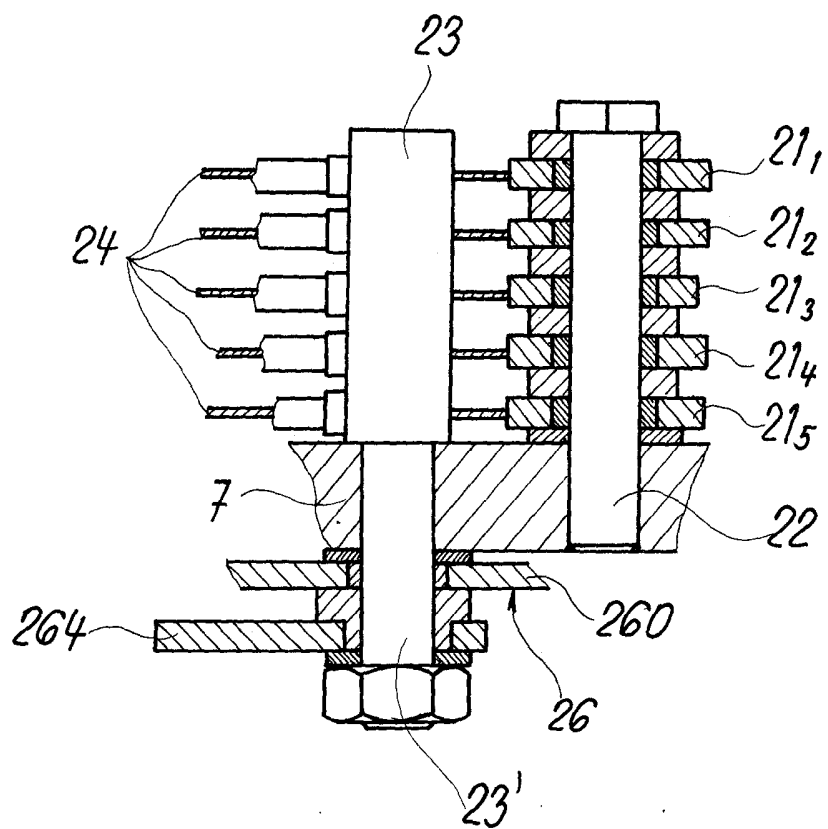
Obr. 1



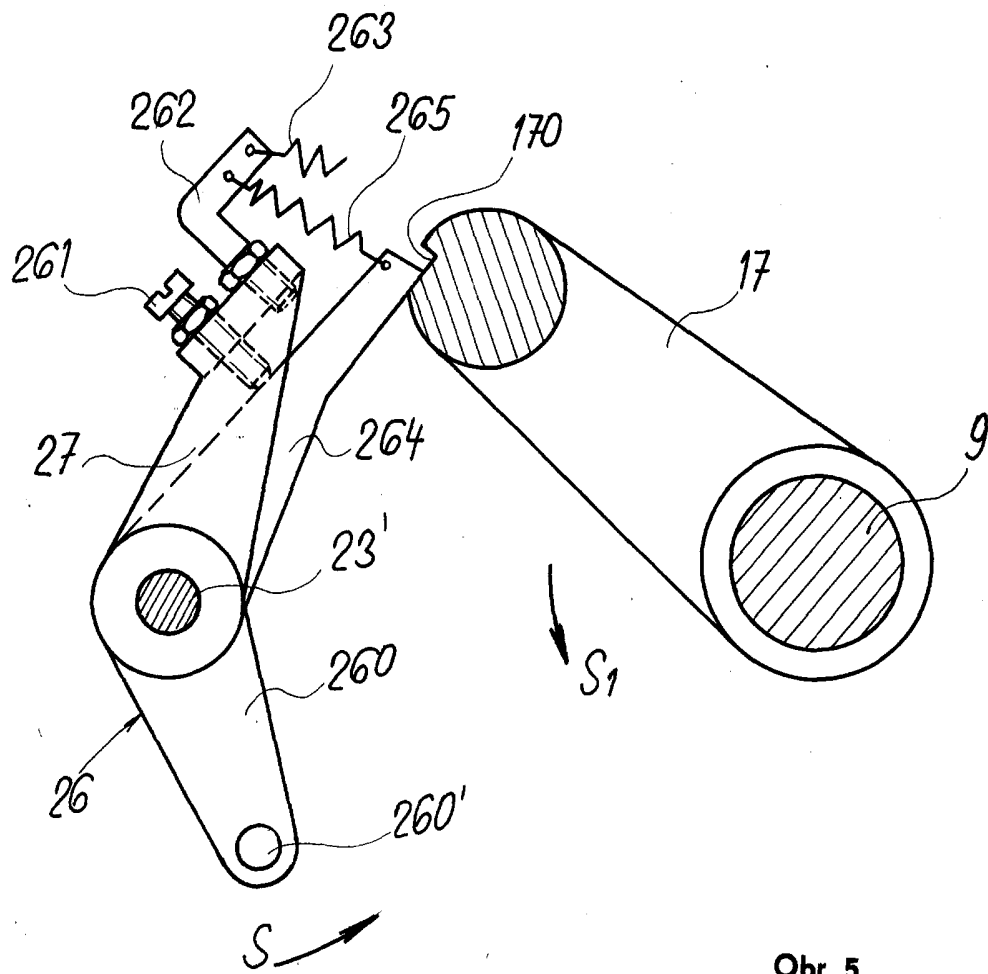
Obr. 2



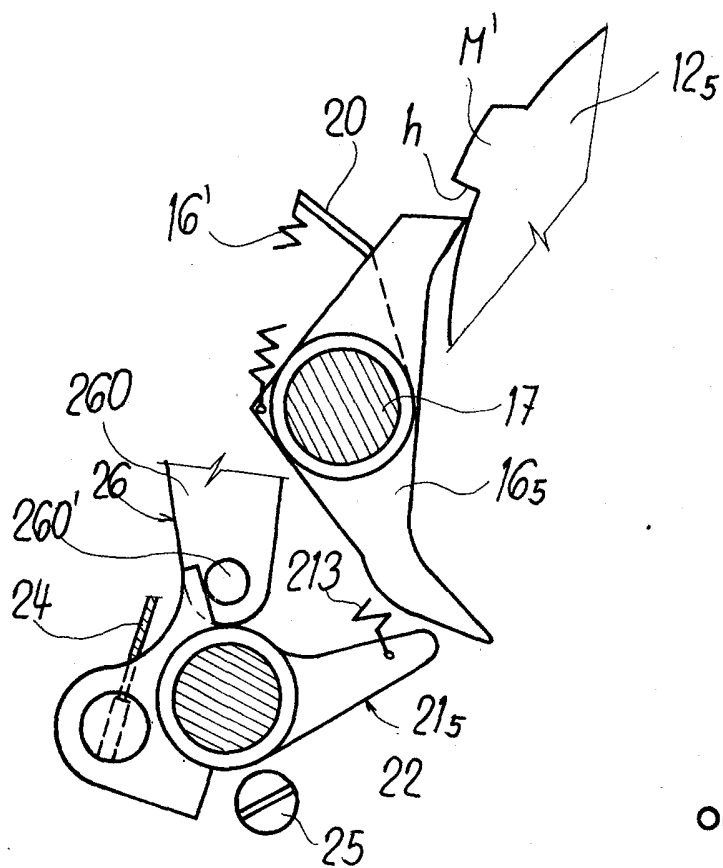
Obr. 3



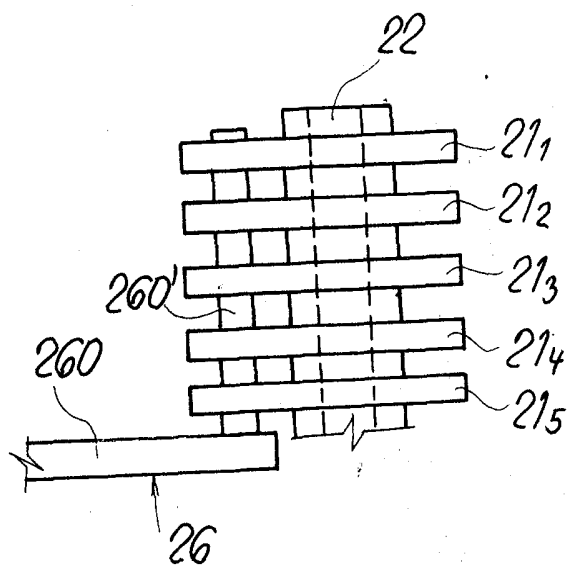
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 7



Obr. 6