



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195077

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

D 04 B 15/74

/22/ Přihlášeno 29 06 77
/21/ /PV 4280-77/

(40) Zveřejněno 28 04 79

(45) Vydáno 15 04 82

(75)

Autor vynálezu

FUČÍK MILAN, DVOŘÁK MILOŠ, FISCHER EVŽEN a KOPEČNÝ MIROSLAV ing.,
TŘEBÍČ

(54) Zařízení pro ovládání časového sledu postrků nosiče programu okrouhlého pletacího stroje

1

Vynález se týká zařízení pro ovládání časového sledu postrků nosiče programu okrouhlého pletacího stroje, kde nosič programu je poháněn rohatkou a do ní zapadající západkou.

Jsou známy okrouhlé pletací stroje, pro výrobu ponožkového, respektive punčochového zboží, které jsou vybaveny zařízením pro řízení časového sledu postrků počítačového řetězu, které obsahuje elektronický počítač s mechanicky vysazeným programem. Elektronický počítač s mechanicky vysazeným programem ovládá funkci elektromagnetu, který blokuje postrkovou páku počítačového řetězu. Mechanický program pro elektronický počítač je potom vysazen na válcovém bubínku přiřazeném k rozkazovacímu bubnu stroje. Toto zařízení pracuje spolehlivě, avšak při přestavbě programu pro elektronický počítač je nutné válcovým bubínkem, a tedy i rozkazovacím bubnem otáčet, což sebou nese provedení všech funkcí závislých na otáčení rozkazovacího bubnu.

Tato nevýhoda je řešena dalším zařízením, které opět obsahuje elektronický počítač a mechanický program, kde ale bubínek s programem není spojen s rozkazovacím bubnem, nýbrž je na něm váčka, která ovládá přes páku postrkovou západku rozkazovacího bubnu. Při změně programu pro elektronický počítač tedy není nutné pootáčet rozkazovacím bubnem.

Obě známá zařízení však mají tu společnou nevýhodu, že elektronický počítač je v provozu citlivý na otřesy stroje a na čistotu prostředí, což není v pletárnách vždy zajištěno, a dále jeho správná funkce vyža-

2

duje kvalifikovanou obsluhu a častou kontrolu. Dále je toto zařízení ekonomicky nákladné.

Úkolem vynálezu je odstranit uvedené nevýhody, což je v podstatě splněno tím, že zařízení obsahuje souose s poháněcí rohatkou vedle sebe volně otočně uspořádané počítačové rohatky, k nimž jsou přiřazeny programové elementy, spojené s nosičem programu, přičemž západka svou šířkou obsáhne poháněcí i počítačové rohatky.

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

obr. 1 osový řez částí nosiče programu a počítačové rohatkami se znázorněním programového elementu pro výběr počítačové rohatky a postrkové západky,

obr. 2 část nosiče programu v řezu kolmém k jeho ose se znázorněním uložení programových elementů pro výběr počítačové rohatky, která je znázorněna v poloze, kdy do její vyvolovací páčky zabírá programový element a kdy blokovácí páka přiřazená k vyvolovací páčce je v nepracovní poloze,

obr. 3 totéž co obr. 2, jenže blokovácí páka drží vyvolovací páčku mimo záběr s programovým elementem počítačové rohatky,

obr. 4 totéž co obr. 1, jenže v osovém řezu, kdy je ukázána blokovácí páka počítačových rohatek.

Známy malopřůměrový pletací stroj pro výrobu ponožkového nebo punčochového zboží je opatřen nosičem programu 1, který je otočně uložen na hřídeli 2 pevně uspořádané v neznázorněném rámu stroje. Nosič programu 1 je na svém válcovém povrchu opatřen

programovými kolíky 3, se kterými spolupracují snímací páky, přičemž pro názornost je zobrazena pouze snímací páka 4, které přes další neznázorněné páky ovládají zejména nesilové funkce pletacího stroje, a to vzhledem k jejich časovému sledu při pletení úpletu. Nosič programu 1 je opatřen poháněcí rohatkou 5, s níž spolupracuje poháněcí západka 6, která je poháněna známým neznázorněným převodem od jehelního válce stroje.

Na hřídeli 2 je pevně uspořádán kotouč 7, na jehož osazení 7 jsou volně otočně uspořádány počítací rohatky 8, 9, 10, 11 a 12. V osazení 7 je vytvořen výřez 13 /obr. 2/, do kterého zasahuje pravouhle zalomený funkční konec 14 /obr. 4/ blokovací páky 14 výkyvně uspořádané na hřídeli 2, který je ovládán ručně.

Počítací rohatky 8 až 12 jsou vytvořeny od nejmenšího do největšího průměru, jak je vidět na obr. 1, respektive 4, přičemž nejmenší je větší než poháněcí rohatka 5, a na každé jsou vytvořeny vnitřní výřezy 15, kde jsou výkyvně uspořádány odpružené vyvolovací páčky 16, které dosedají na osazení 7, nebo prochází výřezem 13 v osazení 7 a mezi zuby vnější výřezy 17 tak, že jejich spodní hrany 17 /obr. 3/ ve tvaru oblouku jsou pro všechny počítací rohatky 8 až 12 na stejném průměru, který je menší nebo stejný než patní kružnice poháněcí rohatky 5. Délka každé hrany 17 je potom větší než délka zubu poháněcí rohatky 5.

Počet vnitřních výřezů 15 a vnějších výřezů 17 je stejný a jsou vůči sobě úhlově přesazeny, z důvodu umístění výřezu 13 a místa působení poháněcí západky 6, jak je vidět z obr. 2 a 3. Mezi vnějšími výřezy 17 počítací rohatky 8 jsou dva zuby, u počítací rohatky 9 čtyři zuby, u počítací rohatky 10 osm zubů a u počítací rohatky 12 třicet dva zubů, přičemž úhlová rozteč zubů na všech počítacích rohatkách 8 až 12 je stejná. Tyto počty zubů ovšem mohou být různé, podle toho, jaké zboží stroj plete, nebo je-li to stroj jednoválcový nebo dvouválcový. Potom může být i počet počítacích rohatek různý, přičemž poháněcí západka 6 vždy obsáhne svým pracovním koncem počítací rohatky a poháněcí rohatky 5.

V nosiči programu 1 jsou v drážkách 1 pevně uspořádány programové elementy 18 tvaru planžet, na jejichž funkčních koncích jsou kolénka 18 uspořádána podle programu, a která se nachází pod průměrem osazení 7 kotouče 7. Programové elementy 18 se dají vyjmát a ke každé počítací rohatce 8 až 12 přísluší jedno kolénko 18, takže programové elementy 18 mají tolik řad kolének 18, kolik je počítacích rohatek, v daném případě tedy pět řad.

Funkce výše popsaného zařízení je následující. Na začátku pletení úpletu jsou všechny počítací rohatky 8 až 12 seřazeny tak, že jedny vnější výřezy 17, respektive odpovídající vnitřní výřezy 15 jsou v zákrytu. Poháněcí západka 6 tedy zabírá pouze do poháněcí rohatky 5, tedy zabírá do jejich zubů na délce hrany 17. Např. po provedení jednoho postrku nosiče programu 1 nastane

situace podle obr. 2. Poháněcí západka 6 je v zadní poloze a vyvolovací páčky 16 všech počítacích rohatek 8 až 12 dosedají na povrch nosiče programu 1, přičemž funkční konec 14 blokovací páky 14 nebrání vyvolovacím páčkám 16 v dosednutí na nosič programu 1. Na programovém elementu 18, který přijde při dalším postrku nosiče programu 1 ve styk s vyvolovacími páčkami 16, je kolénko 18 pouze pod počítací rohatkou 10, takže počítací rohatka 10 je tlakem kolénka 18 na vyvolovací páčku 16 posunuta a její zub 10 přejde do polohy na obr. 2, označené přerušovanou čarou. Poháněcí západka 6 nemůže tak zabrat do poháněcí rohatky 5, jejíž zuby jsou zakryty a zabírá do počítací rohatky 10. Po provedení osmi postrků počítací rohatky 10 se dostane další výřez 17 na počítací rohatce 10 do zákrytu s výřezy 17 ostatních počítacích rohatek 8, 9, 11, 12 a provede se další postrk poháněcí rohatky 5, a tedy nosič programu 1.

Jsou-li např. na dalším programovém elementu 18 kolénka 18 pod počítací rohatkou 10 a 12, jsou obě tyto počítací rohatky 10 a 12 předsunuty do pole působnosti poháněcí západky 6.

Nejprve poháněcí západka 6 zabírá do počítací rohatky 12, neboť ta má větší průměr, načež po provedení třiceti dvou postrků začne poháněcí západka 6 zabírat do počítací rohatky 10. Po provedení osmi postrků počítací rohatky 10 potom poháněcí západka 6 opět provede postrk rohatky 5. Celkem tedy nosič programu 1 byl zastaven po dobu čtyřiceti postrků.

Výše uvedeným způsobem je tedy ovlivňována délka zastavení nosiče programu a prakticky jsou tak určovány časové úseky mezi jednotlivými záměnami stroje a počet řádků v jednotlivých úsecích pleteného úpletu, tj. v lemu, lýtku, patě, nártu, respektive chodidle a ve špičce. Určité úhlové úseky na nosiči programu 1 tedy odpovídají zmíněným úsekům na úpletu, přičemž tím, že se dá měnit vysazení kolének 18 na programových elementech 18, se určuje i jejich délka, respektive počet řad úpletu. Programové elementy 18 se mohou i úhlově přesazovat, čímž se ovlivňuje i provedení záměn vzhledem k postrku nosiče programu 1. Výměna programových elementů 18 se dá provádět pro libovolný úsek výrobku, a to při zastavení stroje, nebo i za chodu bez demontáže.

Dále je možné při poruše na stroji při zněhodnoceném úpletu přemístit blokovací páku 14, respektive její funkční konec 14 do polohy podle obr. 3, čímž se nadzvednou všechny vyvolovací páčky 16 a kolénka 18 vyvolovacích elementů 18 je nemohou ovládat. Počítací rohatky 8 až 12 jsou potom vyřazeny z činnosti a nosič programu 1 je automaticky přetočen zpět na start. Tuto funkci je rovněž možné zabezpečit tak, že blokovací páka 14 zde není, avšak poháněcí západku 6 lze přestavit směrem do čárkované polohy, jak je naznačeno na obr. 4, takže zabírá pouze do poháněcí rohatky 5.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro ovládání časového sledu postrků nosiče programu okrouhlého pletacího stroje, kde nosič programu je poháněn rohatkou a do ní zapadající západkou, vyznačující se tím, že obsahuje sousose s poháněcí rohatkou /5/ vedle sebe volně otočně uspořádané počítací rohatky /8 až 12/, k nimž jsou přiřazeny programové elementy /18/ spojené s nosičem programu /1/, při-

čemž poháněcí západka /6/ svou šířkou obsáhne poháněcí /5/ i počítací rohatky /8 až 12/.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že počítací rohatky /8 až 12/ jsou postupně zvětšujících se průměrů, přičemž nejmenší průměr je větší než u poháněcí rohatky /5/, a kde na počítacích rohatkách /8 až 12/ jsou po vnějším obvodě mezi zuby

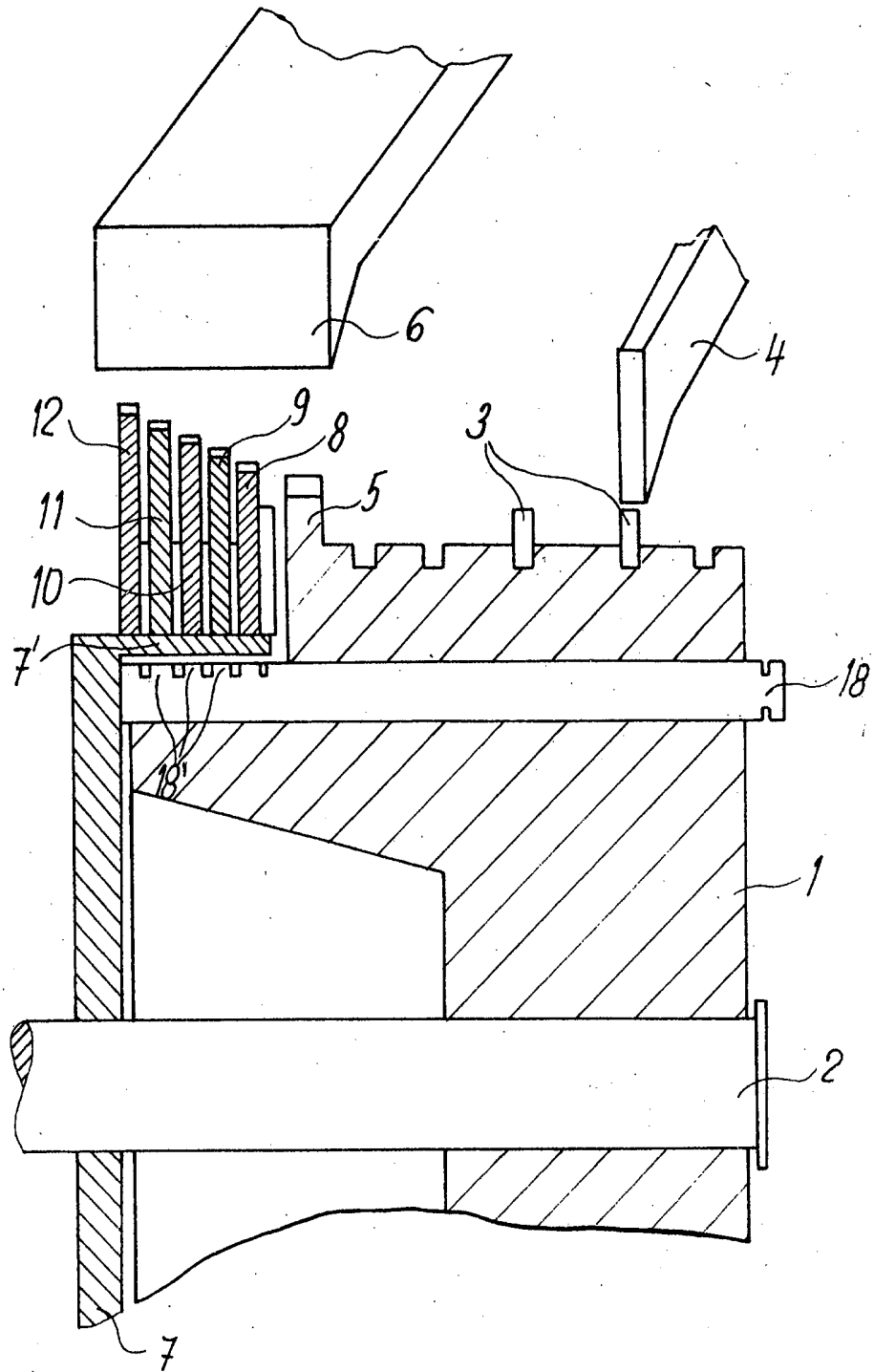
vnější výřezy /17/, jejichž spodní hrany ve tvaru oblouku jsou na stejném průměru, který je nejvíce stejný jako průměr patní kružnice poháněcí rohatky /5/ a po vnitřním obvodu jsou vnitřní výřezy /15/, kde jsou výkyvně uspořádány odpružené vyvolovací páčky /16/ pro spolupráci s programovými elementy /18/ nosiče programu /1/.

3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že počítací rohatky /8 až 12/ jsou uloženy na osazení /7/ kotouče /7/, který je upevněn na hřídeli /2/ nosiče programu /1/, přičemž v osazení /7/ je vytvořen

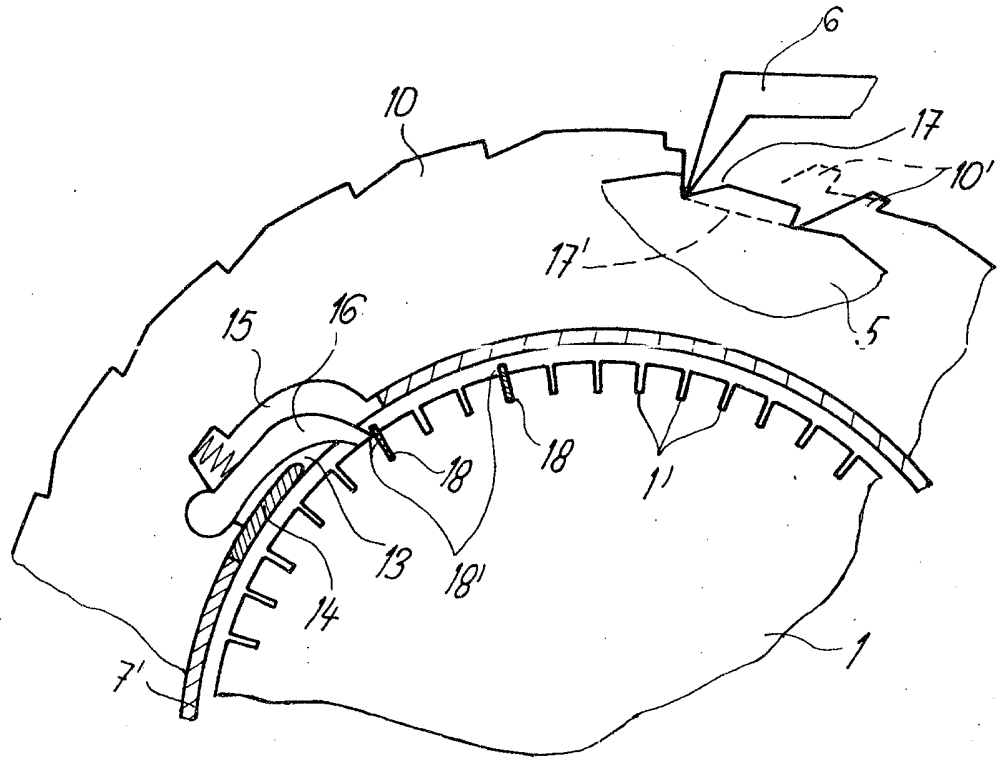
výřez /13/, do kterého zapadají odpružené vyvolovací páčky /16/ počítacích rohatek /8 až 12/ při jejich otáčení, a kde část válcového povrchu nosiče programu /1/, kde jsou uloženy programové elementy /18/, se nachází pod průměrem osazení /7/ kotouče /7/.

4. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že na hřídeli /2/ nosiče programu /1/ je výkyvně uložena blokovácí páka /14/, jejíž pravoúhle tvarovaný funkční konec /14/ zasahuje do výřezu /13/ v osazení kotouče /7/.

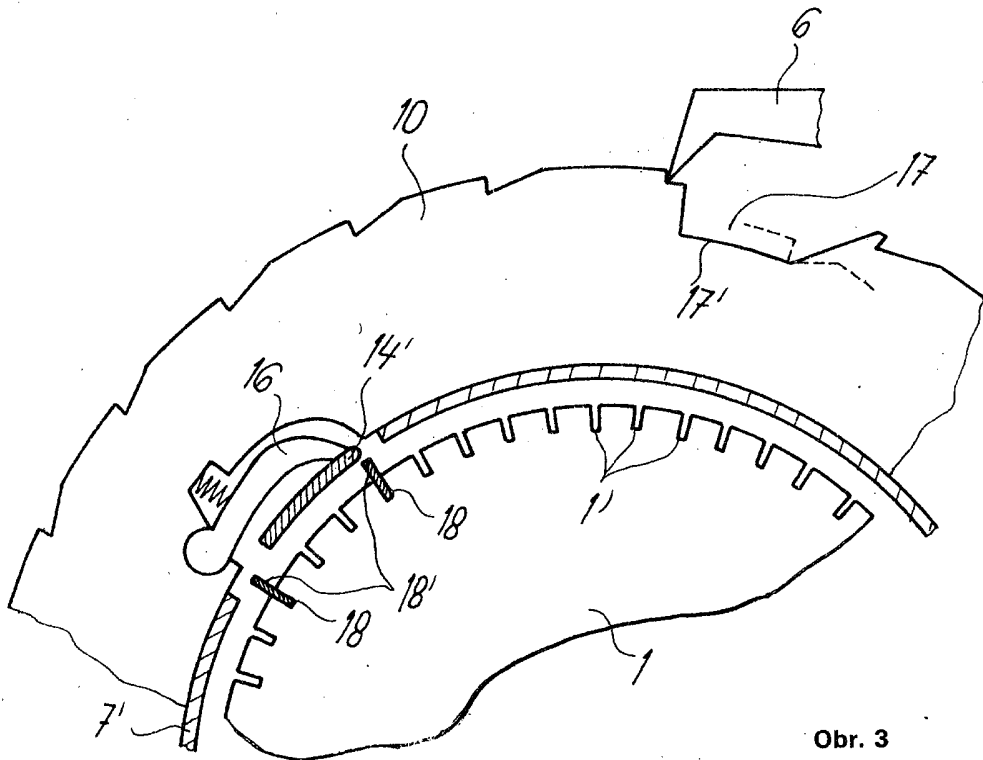
3 listy výkresů



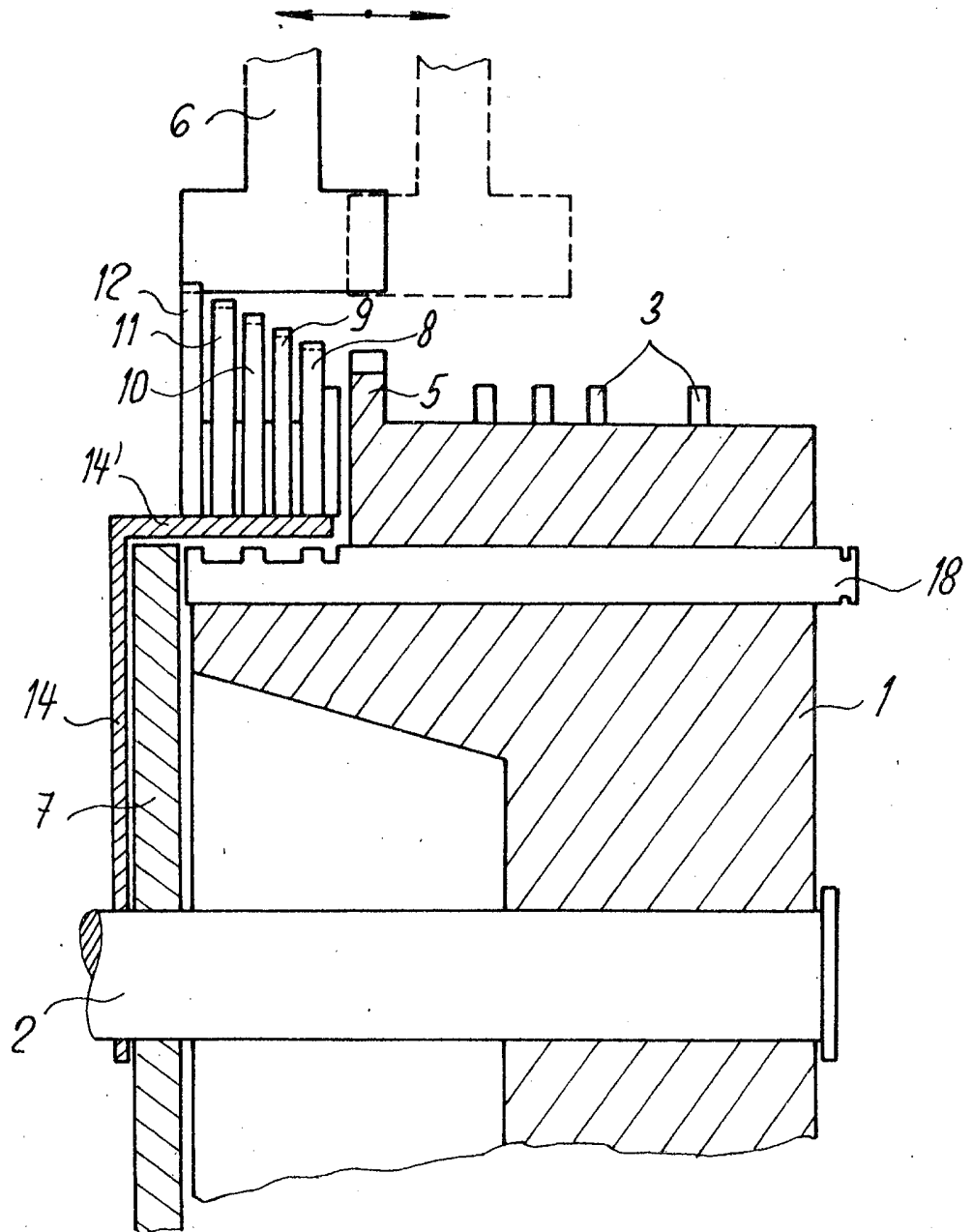
Obr. 1



S. 100



Obr. 3



Obr. 4