



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205236

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 41 F 3/62

/22/ Přihlášeno 14 08 79
/21/ /PV 5542-79/

(40) Zveřejněno 30 05 80

(45) Vydáno 15 01 83

(75)

Autor vynálezu

KAŠPAR VÁCLAV, DOBRUŠKA

(54) Pohon barevníkových válců pojízdné části nátiskových strojů

1

Vynález řeší pohon barevníkových válců na pojízdné části nátiskových strojů s rovinnou formovou a tiskovou deskou se stálým záběrem náhonového kola barevníkových válců s ozubeným hřebenem.

Některá známá provedení náhonu barevníkových válců na pojízdné části nátiskových strojů řeší pohon tak, že náhonové kolo zabírá během pojezdu pojízdné části s ozubeným hřebenem, v úvrati nad pevným barevníkem vychází náhonové kolo ze záběru s ozubeným hřebenem a nabíhá na odpružený nájezd, který má ke svému konci stále více odfrézované zuby. V místě navalování barvy je s tímto nájezdem mimo záběr. Při pohybu vozíku a naválcovacích válců nazpět náhonové kolo zabírá postupně s odfrézovanými zuby odpruženého nájezdu tak, aby došlo k roztočení náhonového kola i barevníkových válců a najetí do přímého záběru s ozubeným hřebenem. Ozubení nikdy plynule nenaběhne. I když nájezd odpruží, když se setkají vrcholy zubů a proklouznutím dojde k záběru, je vždy rozběh doprovázen rázem a může dojít i k havárii. Věci pomáhá umístění třecí spojky mezi náhonové kolo a barevníkový válec. Třecí spojka musí však být seřízena velmi měkce, což při zatížení způsobuje její stálé prokluzování a opotřebování.

Další známé provedení má hnací kolo barevníkových válců ve stálém záběru s ozubeným hřebenem a v místě navalování barvy je záběr rozepínán elektromagnetickou spojkou, vloženou mezi náhonové kolo a vlastní barevníkový válec. Ovládání spojky vyžaduje povelové zařízení, vedení elektrického proudu, které překáží při obsluze a čištění. Spojku nutno po čase seřizovat. Celkově provedení je nákladné a vyžaduje údržbu.

Většina uvedených nevýhod je odstraněna tím, že na hřídeli je upevněno pouzdro vedoucí náboj volnoběhu a válečky zasahující do vybrání v náhonovém kole, přičemž mezi válečky jsou jednak pružiny vedené výstupky náboje volnoběhu a jednak výstupky ovládacího ozubeného kola,

otočného na pouzdru a zabírajícího do jednoho vloženého ozubeného kola, zabírajícího postupně do ozubení ozubeného hřebenu, spínacího hřebenu a vypínacího hřebenu. Spínací hřeben a vypínací hřeben jsou upevněny na ozubeném hřebenu. Náhonové kolo zabírá do ozubení druhého vloženého ozubeného kola, zabírajícího s ozubeným hřebem, upevněným na pevných postranicích. První i druhé vložené ozubené kolo jsou otočně uložena na čepu upevněném v postranici.

Jednoduché mechanické rozpojení náhonu barevníkových válců na pojízdné části nátiskového stroje v místě navalování barvy při zachování záběru ozubeného hřebenu s náhonovým kolem je velmi výhodné. Mechanické rozpojení zaručuje i při různých doběhových i rozběhových rychlostech stejný rozsah ovládacího povelu a jedinou údržbou zůstává mazání kluzných částí. Chod stroje je v úvratích vozíku klidný bez rázů.

Pohon barevníkových válců je znázorněn na výkresech. Na obr. 1 je znázorněn celkový pohled na barevníkové válce pojízdné části a barevníkové válce pevného barevníku z boku, na obr. 2 je v pohledu znázorněn záběr náhonového kola barevníkových válců s ozubenými hřebeny v pohledu ve směru pojezdu, na obr. 3 je znázorněn záběr náhonového kola barevníkových válců s ozubenými hřebeny v řezu vedeném obr. 2, na obr. 4 a 5 je znázorněn částečný příčný řez provedený obr. 3 vedeným náhonovým kolem ve dvou funkčních polohách, na obr. 6 jsou znázorněny vzájemné polohy hřebenů, na obr. 7 a 8 jsou v řezu vedeném obr. 5 znázorněny polohy výstupků náboje volnoběhu a ovládacího ozubeného kola.

Ozubené hřebeny 11 jsou upevněny na hlavních postranicích 5 stroje. Na hlavních postranicích 5 jsou vytvořeny dráhy 27, po kterých se odvalují kladky 4 nesoucí pojízdnou část 2. Pojízdná část 2 sestává z postranic 25, ofsetového válce 3, neznázorněného vlhčícího zařízení a barevníkových válců sestávajících z válce 1 otočného a stranově posouvaného neznázorněným mechanismem na hřídeli 8, vedeném postranicemi 25 a z navalovacích válců 26. Na hřídeli 8 je upevněno pouzdro 15. Na pouzdru 15 je otočně uložen náboj volnoběhu 12, ovládací ozubené kolo 14 a jsou jím vedeny válečky 13. Stranové jištění je provedeno příkladně podložkou 17 a pojistným kroužkem 18. Válečky 13 zasahují do vybrání v náhonovém kole 2, obr. 4 a 5.

Vybrání umožňují volný chod a záběr váleček 13 na obě strany. Jak je zřejmé, tvoří pouzdro 15, válečky 13 a náhonové kolo 2 volnoběžnou spojku obr. 3 zabírající v obou směrech. Ovládací ozubené kolo 14 má výstupky 20, zasahující mezi válečky 13. Ve zbývajících mezerách jsou mezi válečky 13, pružiny 19.

Pružiny 19 jsou vedeny výstupky 7 náboje volnoběhu 12. Výstupky 7 náboje volnoběhu 12 a výstupky 20 ovládacího ozubeného kola 14 nesou vrchními plochami náhonové kolo 2. Náhonové kolo 2 je ve stálém záběru s vloženým ozubeným kolem 10 a ozubeným hřebem 11. Ovládací ozubené kolo 14 je ve stálém záběru s vloženým ozubeným kolem 21, které je ve střídavém záběru s ozubeným hřebem 11, spínacím hřebem 24 a vypínacím hřebem 23. Vložené ozubené kolo 10 a 21 jsou otočně uložena na čepu 22, upevněném v postranici 25. Vypínací hřeben 23 a spínací hřeben 24 jsou upevněny ve vybrání ozubeného hřebenu 11.

Funkce provedení pohonu je následující:

Pojízdná část 2 pojíždí klasickým způsobem kladkami 4 po vodících plochách 27 hlavních postranic 5 a je unášena ve většině případů neznázorněným záběrem ozubených hřebenů 11 a ozubených kol na hřídeli otáčeném přes spojku elektromotorem. Pojízdná část 2 tak pojíždí od jedné úvratí k druhé, přičemž vykonává tisk a další technologické operace. Během pojezdu jsou navalovací válce 26 a roztěrací válec 1 unášeny záběrem náhonového kola 2, vloženého ozubeného kola 10 s ozubeným hřebem 11. Při tomto záběru je náhonové kolo 2 pevně spojeno válečky 13 s pouzdrům 15 upevněným na hřídeli 8. Válečky 13 zajišťují pevné spojení tím, že jsou zatlačovány na obě strany vybrání v náhonovém kole 2 pružinami 19. Výstupky 20 ovládacího ozubeného kola 14 se za tohoto stavu nacházejí mezi válečky 13, obr. 5. Ovládací ozubené kolo 14 zabírá s vloženým ozubeným kolem 21, a to zabírá s ozubeným hřebem 11. V úvratí nad pevným barevníkem 6, upevněným na hlavních postranicích 5, dochází ke styku navalovacích

válců 26 s válci pevného barevníku 6, od kterých je přetírána barva na navalovací válce 26. V této části musí být náhon roztěracího válce 1 rozpojen od ozubeného hřebene 11. Rozpojení je prováděno tak, že při pojezdu pojízdné části 2 nad pevný barevník 6 najíždí vložené ozubené kolo 21 do záběru se spínacím hřebenem 24 a vypínacím hřebenem 23. Spínací hřeben 24 má síce z jedné strany odfrézované zuby, tyto se ale ve směru tohoto pojezdu funkčně neprojevují, protože se vzájemně odvalují boky spínacího hřebene 24, které nejsou odfrézované, s boky vložného ozubeného kola 21. K funkční změně dochází až při nájezdu vložného ozubeného kola 21 do záběru s vypínacím hřebenem 23.

Jak je patrné z obr. 6, jsou zuby vypínacího hřebenu 23 posunuty vzhledem k zubům ozubeného hřebenu 11 a jsou odfrézovány tak, že první zub směrem od spínacího hřebene 24 má odfrézovanou stranu zubu tak, že je v rovině se zubem ozubeného hřebenu 11, zatímco další zuby se začínají stále více překrývat - jsou stále méně odfrézovány. Toto překrývání způsobuje malý rozdíl v úhlové poloze náhonového kola 9 a ovládacího ozubeného kola 14, které se projeví v tom, že ovládací ozubené kolo 14 svými výstupky 20 odtlačí polovinu válečky 13 ze záběru z vybrání v náhonovém kole 9. To zapříčiní rozpojení pouzdra 15 s náhonovým kolem 9 v jednom směru, obr. 4.

V okamžiku, kdy navalovací válce 26 se dostanou nad válce pevného barevníku 6, které je začnou otáčet a tím i roztěrací válec 1, hřídel 8 s pouzdem 15 ve směru naznačeném šipkou na obr. 4, dochází k prokluzování náhonového kola 9 vzhledem k pouzdru 15 z důvodu, že pouzdro 15 unáší ze záběru z vybrání náhonového kola 9 zbývající válečky 13. Za tohoto stavu je náhonové kolo 9 s pouzdem 15 mimo záběr. Při rozjezdu pojízdné části 2 ve zpátečním směru se odvaluje vložné ozubené kolo 21 po neodfrézovaném boku zubů vypínacího hřebene 23, tj. ze strany od konce ozubeného hřebene 11. Během záběru nedochází k žádné funkční změně. Teprve při najetí vložného ozubeného kola 21 na odfrézované zuby spínacího hřebene 24 je ovládací ozubené kolo 14 prostřednictvím vložného ozubeného kola 21 úhlově rozdílně proti náhonovému kolu 9 otáčeno tak, že dochází ke změně polohy výstupků 20 náhonového kola 9 ze stavu uvedeného na obr. 4, na stav uvedený na obr. 5, tj. výstupky 20 náhonového kola 9 přestanou tlačit na polovinu váleček 13, tyto uvolní, začnou pracovat pružiny 19, které svou statickou silou zajistí záběr váleček 13 ve vybrání náhonového kola 9 s pouzdem 15 a zajistí jejich pevné spojení v obou směrech. U strojů, kde je použito pevného vlhčení s obdobou pevného barevníku 6 s navalovacími válci a roztěracím válcem vlhčení na pojízdné části, lze stejným způsobem použít pohonu pojízdných barevníkových válců.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

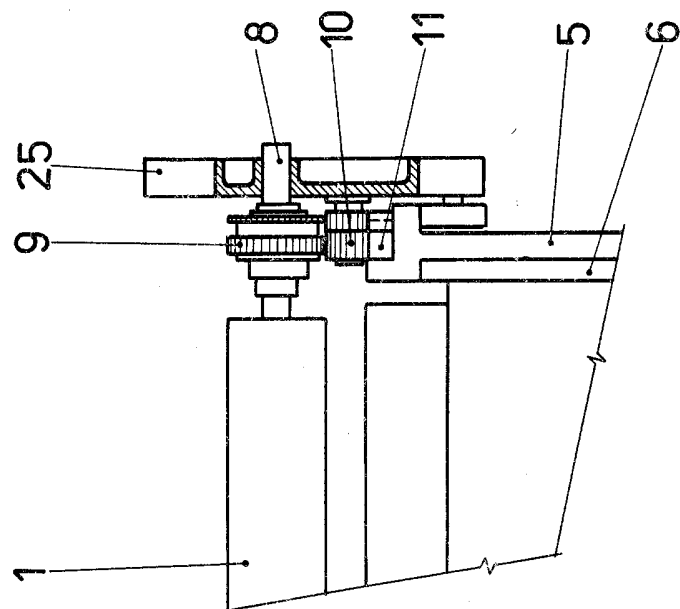
1. Pohon barevníkových válců pojízdné části nátiskových strojů, vyznačený tím, že na hřídeli (8) je upevněno pouzdro (15), vedoucí náboj volnoběhu (12) a válečky (13) zasahující do vybrání v náhonovém kole (9), přičemž mezi válečky (13) jsou jednak pružiny (19) vedené výstupky (7) náboje volnoběhu (12) a jednak výstupky (20) ovládacího ozubeného kola (14), otočného na pouzdru (15) a zabírajícího do vložného ozubeného kola (21), zabírajícího postupně do ozubení ozubeného hřebenu (11), spínacího hřebenu (24) a vypínacího hřebenu (23).

2. Pohon barevníkových válců pojízdné části podle bodu 1, vyznačený tím, že spínací hřeben (24) a vypínací hřeben (23) jsou připevněny na ozubeném hřebenu (11).

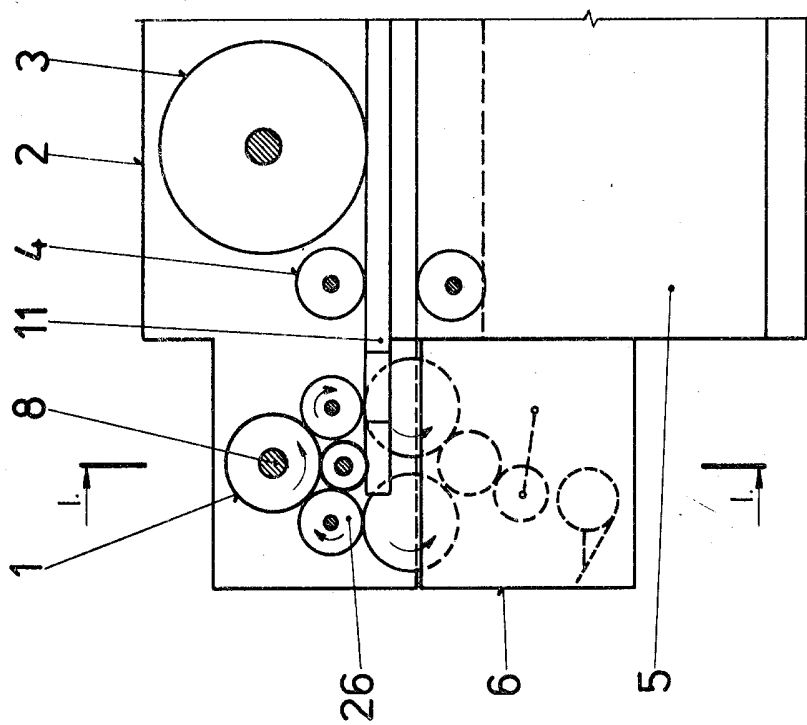
3. Pohon barevníkových válců podle bodu 1, vyznačený tím, že náhonové kolo (9) zabírá do ozubení vložného ozubeného kola (10), zabírajícího s ozubeným hřebenem (11) upevněným na pevných postranicích (5).

4. Pohon barevníkových válců podle bodu 1, vyznačený tím, že vložená ozubená kola (10) a (21) jsou otočně uložena na čepu (22), upevněném v postranici (25).

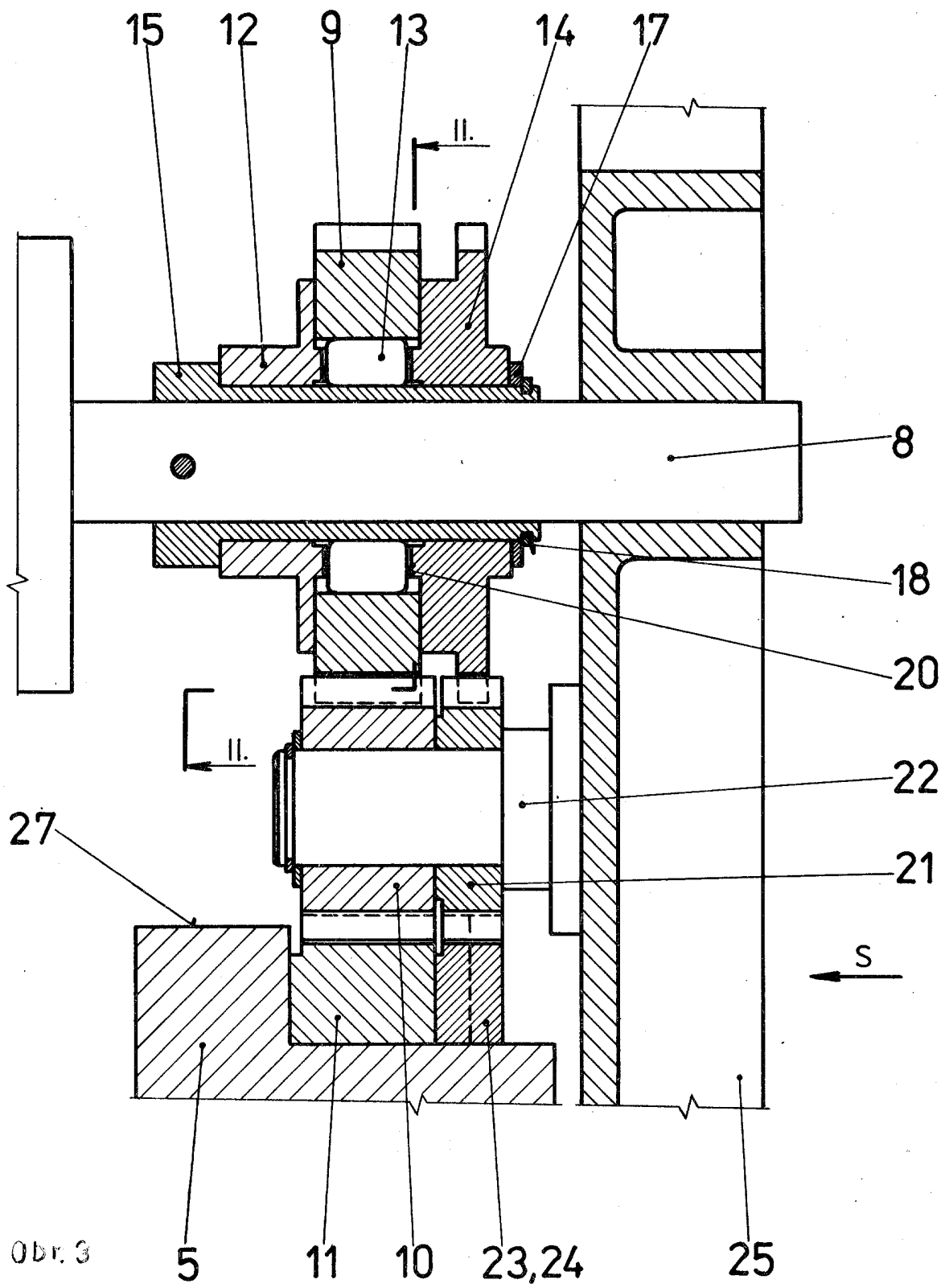
4 listy výkresů



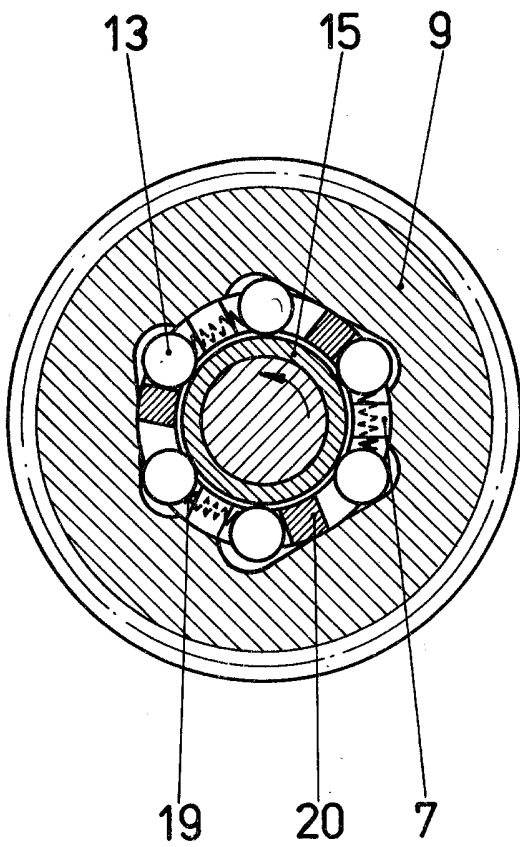
Обр. 2



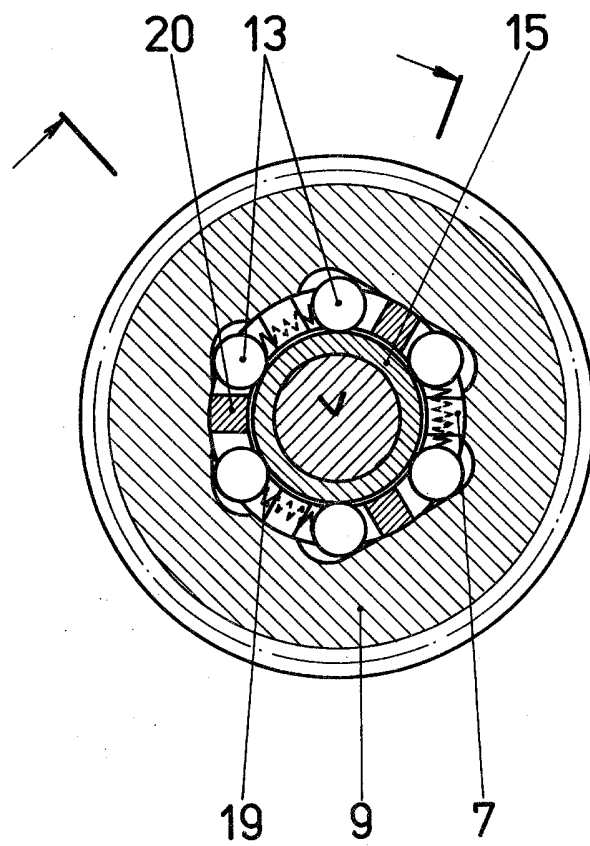
Обр. 1



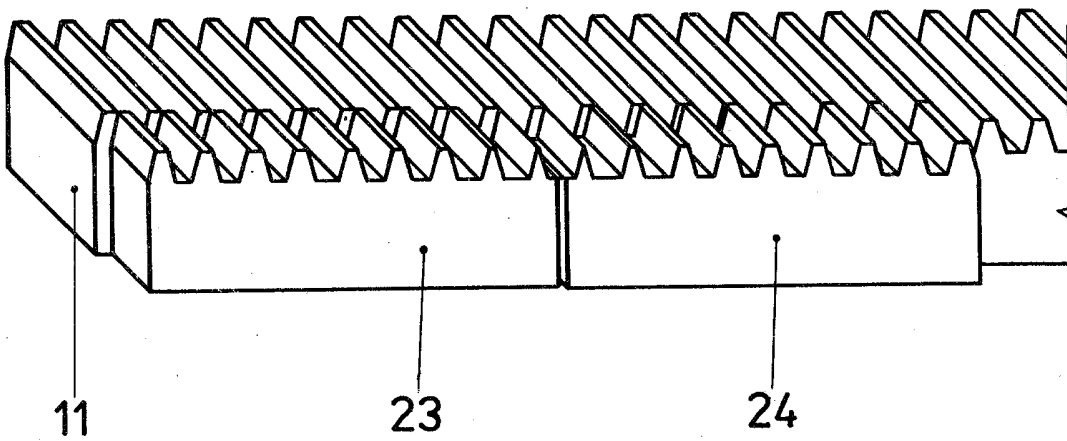
Obr. 3



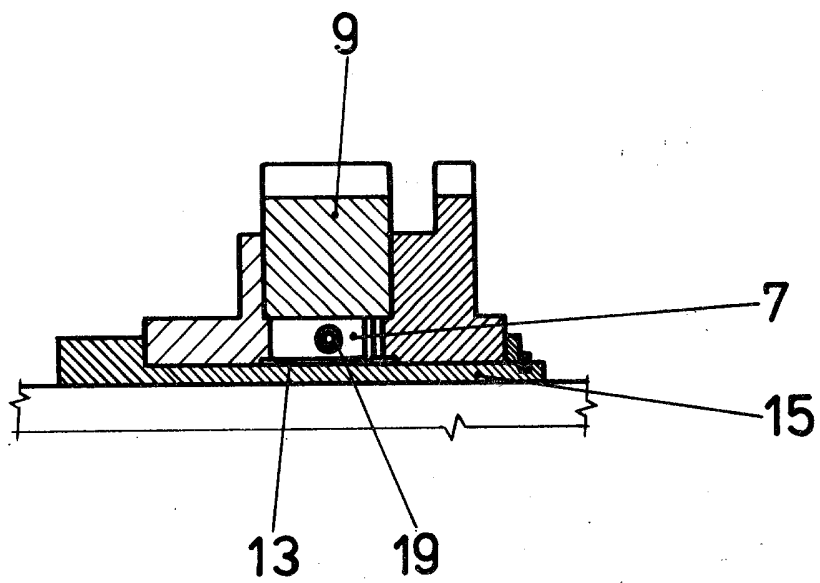
Obr. 4



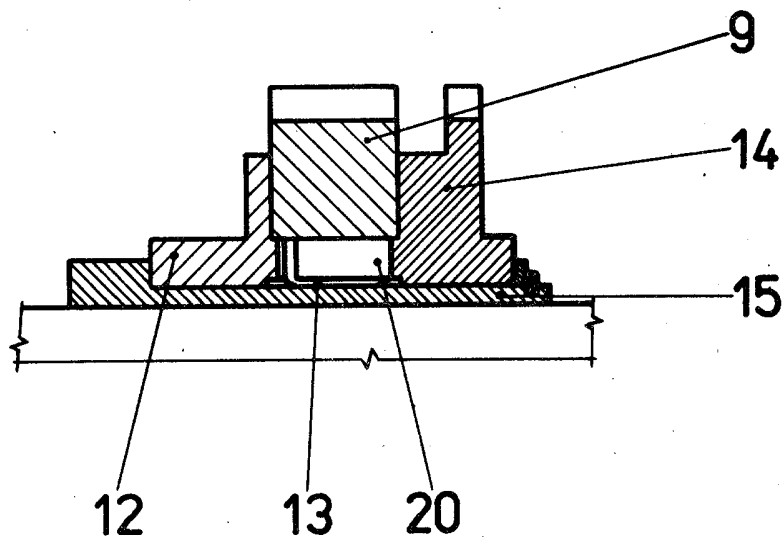
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8