

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

**2001 - 428**

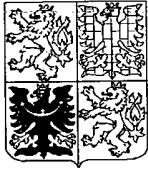
(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>:

**D 05 B 81/00**

**D 04 B 37/00**

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



(22) Přihlášeno: **02.02.2001**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **04.02.2000**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **2000/MI000178**

(33) Země priority: **IT**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.09.2001**  
(Věstník č. 9/2001)

ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(71) Přihlašovatel:

RUMI Guerrino, Botticino Sera, IT;

(72) Původce:

Rumi Guerrino, Botticino Sera, IT;

(74) Zástupce:

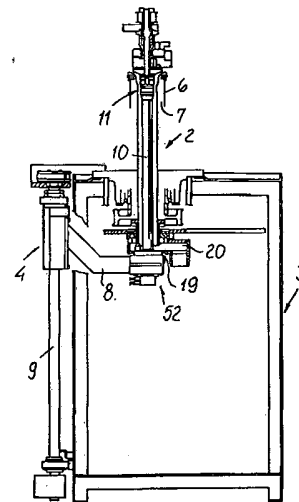
Čermák Karel Dr., Národní třída 32, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Zařízení a způsob automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje a ponožka**

(57) Anotace:

Zařízení (1) pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje obsahuje záchytné ústrojí (2) pro uchopení ponožky v oblasti jejího vytváření na okrouhlém pletacím stroji (3) a alespoň jedno předávací ústrojí (4) pro předání záchytného ústrojí (2) do předem stanovené koncové polohy pro podání špičky ponožky do šicího stroje. Zařízení (1) obsahuje rotační prostředky (5) záchytného ústrojí (2) pro udílení rotačního pohybu záchytnému ústrojí (2), který je synchronizován s rotačním pohybem jehelního válce (6) okrouhlého pletacího stroje (3), když záchytné ústrojí (2) je v předem stanovené poloze uvnitř jehelního válce (6), pro vytvoření prstencové mezery (7) s jehelním válcem (6), uvnitř níž je ponožka uspořádána při své výrobě. V průběhu odebrání ponožky z jehelního válce (6) se provede automatické zablokování záchytného ústrojí (2) a současně se přeruší odsávání. U ponožky je v blízkosti sešívací části otvoru ponožky upraveno zesílení tvořící mechanickou opěru pro ustavení sešívací části vůči vedení šicího stroje. Více strojů na pletení ponožek je opatřeno zařízením (1) pro automatické podávání ponožek.



01-565-01-Če

Zařízení a způsob automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje a ponožka

#### Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje, obsahujícího záchytné ústrojí pro uchopení ponožky v oblasti jejího vytváření na okrouhlém pletacím stroji a alespoň jednoho předávacího ústrojí pro předání záchytného ústrojí do předem stanovené koncové polohy pro podání špičky ponožky do šicího stroje. Vynález se dále týká způsobu automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje.

#### Dosavadní stav techniky

Jak je známé, ponožky vyráběné na okrouhlých pletacích strojích jsou v podstatě tvořeny hadicovým tělem, které má patu a špičku, která zůstává po skončení výroby hadicového výrobku otevřená.

Po skončení výroby ponožky musí být ponožka manuálně převzata a poté, co se dva okraje jejího otvoru uspořádají předem stanoveným způsobem, vložena do vhodného šicího stroje, který provede sešití špičky ponožky tak, že oba zmíněné okraje jejího otvoru se spojí.

V některých typech okrouhlých pletacích strojů na pletení ponožek se špička ponožky přímo sešije v okrouhlém pletacím stroji, na němž byla vyrobena.

Takové řešení, kromě toho, že je extrémně složité a nákladné, a kromě toho, že znamená značně složitou celkovou konstrukci okrouhlého pletacího stroje, má nevýhodu v tom, že dochází často k zaseknutí stroje, který se zablokuje, čímž se přeruší nejen sešívání špičky ponožky, nýbrž i celá její výroba.

U některých zvláštních typů okrouhlých pletacích strojů na výrobu ponožek je každá ponožka uspořádána tak, že špička ponožky se sešije a ponožka se odebere prostřednictvím předání oček jehelním válcem na jehly odebíracího zařízení se všemi důsledky, které tato činnost přináší.

U dalšího typu strojů se špičky ponožek sešívají dokonce ve stejném stroji, který vyrábí ponožky, čímž je tento stroj ještě komplikovanější, přičemž se dále zvýší možnost zaseknutí stroje.

Šití špičky ponožky ve stroji, který ji vyrobí, dále znamená, že příslušné ústrojí na sešití špičky ponožky musí být uspořádáno na každém stroji, přičemž toto ústrojí může být použito pouze u stejného typu stroje a nikoli u jiných typů strojů.

Z těchto důvodů a vzhledem ke značným cenám strojů použitých k tomuto účelu se sešívání ponožek v podstatě dosud provádí manuálním odebráním ponožky ze stroje a jejím uspořádáním vhodným způsobem na šicím stroji, s využitím lidské síly, což prodražuje výrobu a cenu hotových ponožek.

Cílem vynálezu proto je odstranění výše uvedených nedostatků známých provedení.

Úkolem vynálezu proto je vytvořit zařízení a způsob automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje, které

umožní provádění této operace mimo stroj na výrobu ponožek tak, aby se jednalo o samostatnou operaci nezávislou na skutečné výrobě hadicového těla ponožky.

Dalším úkolem vynálezu je vytvořit zařízení a způsob automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje, které mohou být aplikovány na jakýkoli stroj na výrobu ponožek, aniž by bylo nutno podstatně modifikovat jeho konstrukci.

Dalším úkolem vynálezu je vytvořit zařízení a způsob automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje, které umožní současné podávání špiček ponožek pro šití z jednoho nebo více strojů, které ponožky vyrábějí.

Dalším úkolem vynálezu je vytvořit zařízení a způsob automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje, přičemž zařízení nebude uspořádáno v okrouhlém pletacím stroji na výrobu ponožek, čímž se předejde komplikovanému vytvoření okrouhlého pletacího stroje a zabrání se možnosti jeho zaseknutí.

Dalším úkolem vynálezu je vytvořit zařízení a způsob automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje, přičemž odebrání ponožky z jehelního válce by se mělo provést, aniž by došlo k předání oček jehelním válcem na odebírací zařízení, aby se vyloučily jakékoli obtíže, které tato činnost přináší.

Ještě dalším úkolem vynálezu je vytvořit zařízení a způsob automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje, které by měly umožnit snížení nebo úplné odstranění použití lidské síly s následnou úsporou výrobních nákladů a ceny hotového výrobku.

### Podstata vynálezu

Uvedený úkol splňuje zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje, obsahující záchytné ústrojí pro uchopení ponožky v oblasti jejího vytváření na okrouhlém pletacím stroji a alespoň jednoho předávacího ústrojí pro předání záchytného ústrojí do předem stanovené koncové polohy pro podání špičky ponožky do šicího stroje, podle vynálezu, jehož podstatou je, že zařízení obsahuje rotační prostředky záchytného ústrojí pro udílení rotačního pohybu záchytnému ústrojí, který je synchronizován s rotačním pohybem jehelního válce okrouhlého pletacího stroje, když záchytné ústrojí je v předem stanovené poloze uvnitř jehelního válce, pro vytvoření prstencové mezery s jehelním válcem, uvnitř níž je ponožka uspořádána při své výrobě.

Uvedený úkol dále splňuje způsob automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje, podle vynálezu, jehož podstatou je, že záchytné ústrojí ponožky se přemístí do jehelního válce okrouhlého pletacího stroje na výrobu ponožek současným ovládním odsávání vzduchu uvnitř něho, záchytné ústrojí se uvede do rotačního pohybu synchronního s rotačním pohybem jehelního válce, vyrobí se hadicové tělo ponožky bez jednoho řádku pleteniny, záchytným zařízením se sevře pletenina hadicového těla v alespoň dvou diametrálně protilehlých částech a dokončí se zmíněný řádek pleteniny hadicového těla v jehelním válci tak, že po svém dokončení je ponožka orientována podle předem stanovené orientace pro finální požadavky, načež se takto orientovaná ponožka odebere z jehelního válce, aby byla přemístěna do šicího stroje.

Ponožka vyrobená výše popsaným způsobem a zařízením pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle vynálezu je charakterizována tím, že v blízkosti sešíváné části otvoru ponožky

je upraveno zesílení tvořící mechanickou opěru pro ustavení sešívané části vůči vedením šicího stroje.

#### Přehled obrázků na výkresech

Další znaky a výhody vynálezu vyplynou z popisu a výhodného, avšak nikoli výlučného, provedení zařízení a způsobu pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle vynálezu, na příkladném, avšak nijak omezujícím provedení, podle přiložených výkresů, na nichž

obr. 1 znázorňuje schematicky v bokorysu okrouhlý pletací stroj na výrobu ponožek se zařízením pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje,

obr. 2 v půdorysu zařízení podle vynálezu z obr. 1,

obr. 3 ve zvětšeném měřítku řez základní částí záchytného ústrojí ponožky podle vynálezu,

obr. 4 schematicky odebírací prostředky záchytného ústrojí podle vynálezu,

obr. 5 schematicky ústrojí určené pro pohyb špičatých záchytných dílů podle vynálezu od sebe a k sobě,

obr. 6 v bokorysu špičatý díl určený pro odebrání ponožky podle vynálezu,

obr. 7 v půdorysu špičaté díly určené pro odebrání ponožky podle vynálezu,

obr. 8 v bokorysu druhé provedení odebíracích prostředků pro odebrání ponožky z jehelního válce podle vynálezu,

obr. 9 a 10 v půdorysu odebírací prostředky z obr. 8, se zobrazením rotace nosných částí špičatých dílů podle vynálezu,

obr. 11 schematicky ponožku určenou k podání zařízením podle vynálezu pro automatické sešití její špičky a

obr. 12 a 13 různá provedení odebíracích prostředků záchytného zařízení podle vynálezu.

### Příklady provedení vynálezu

Na obrázcích je znázorněno zařízení 1 pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje, které bude dále označováno pouze jako zařízení 1, a které obsahuje záchytné ústrojí 2 určené pro uchopení ponožky a pro její odebrání z oblasti její výroby na okrouhlém pletacím stroji 3 na výrobu ponožek.

Zařízení 1 dále obsahuje alespoň jedno předávací ústrojí 4, určené pro předávání záchytného ústrojí 2 do konečné předem stanovené polohy pro podání špičky ponožky do šicího stroje 50.

Zařízení 1 s výhodou obsahuje rotační prostředky 5 záchytného ústrojí 2, které jsou určené pro udělování rotačního pohybu záchytnému ústrojí 2, který je synchronizován s rotačním pohybem jehelního válce 6 okrouhlého pletacího stroje, když se záchytné ústrojí 2 nachází v předem stanovené poloze uvnitř jehelního válce 6.

Tímto způsobem se mezi záchytným ústrojím 2 a jehelním válcem 6 vytvoří prstencová mezera 7, uvnitř které je ponožka uspořádána v průběhu své výroby, rovněž s pomocí odsávání vzduchu v jehelním válci 6.

Předávací ústrojí 4 obsahuje rameno 8, které nese záchytné ústrojí 2 pro uchopení ponožky.

Rameno 8 je pohyblivé podél vedení 9, které je rovnoběžné s jehelním válcem 6, pro přemísťování záchytného ústrojí 2 z první polohy, nacházející se vně jehelního válce 6, do druhé polohy, nacházející se uvnitř jehelního válce 6, jak je znázorněno na obr. 1, a naopak.

Předávací ústrojí 4 je dále upraveno pro přemísťování záchytného ústrojí 2 z první polohy koaxiální s jehelním válcem 6 do alespoň jedné koncové předem stanovené polohy pro umožnění optimálního zasunutí ponožky do vedení 51 šicího stroje 50.

Záchytné ústrojí 2 obsahuje nosnou základní část 52 spojenou s ramenem 8, která otočně nese podélný trubkový díl 10, který je na svém konci opatřen odebíracím prostředkem 11 pro odebírání ponožky z jehelního válce 6.

Nosná základní část 52 záchytného ústrojí 2 obsahuje výše zmíněné rotační prostředky 5, které obsahují spojovací prostředek 12, tvořený mechanickou spojkou s hlavou se čtyřhranným vybráním, pro spojení podélného trubkového dílu 10 s jehelním válcem 6, aby byla umožněna synchronizace rotačního pohybu podélného trubkového dílu 10 s rotačním pohybem jehelního válce 6.

Nosná základní část 52 záchytného ústrojí 2 obsahuje přidržovací prostředek 14, určený pro zablokování podélného trubkového dílu 10 v předem stanovené natočené poloze, když spojovací prostředek 12 není ovládán, to znamená, že není v záběru s jehelním válcem 6.

Přidrřovací prostředek 14 obsahuje brzdící element 15 tvořený skloněnou plochou 17 určenou pro záběr se skloněnou protilehlou plochou integrální s ramenem 8.

Brzdící element 15 je ovládán pohybem spojovacího prostředku 12 proti účinku pružného prostředku, zejména pružiny 16, a s jeho podporou.

Tímto způsobem, když nastane spojení mezi spojovacím prostředkem 12 a jehelním válcem 6, se brzdící element 15 přemístí směrem dolů, čímž umožní synchronizované otáčení podélného trubkového dílu 10 s jehelním válcem 6, zatímco při odpojení spojovacího prostředku 12 od jehelního válce 6 přemístí pružina 16 brzdící element 15 zpět a uvede skloněnou plochu 17 do záběru s protilehlou skloněnou plochou, čímž se zablokuje podélný trubkový díl 10 v předem stanovené poloze potřebné pro jeho pohyb ramenem 8 vně okrouhlého pletacího stroje 3.

Nosná základní část 52 obsahuje těsnicí díl tvořený prstencovým těsněním 18 určeným pro těsné dosednutí na otvor 19 kanálu 20, kterým se provádí nasávání vzduchu do jehelního válce 6, když podélný trubkový díl 10, a tudíž i odebírací prostředek 11, se nachází v druhé poloze, to znamená uvnitř jehelního válce 6.

Odebírací prostředek 11 obsahuje ústrojí pro pohyb alespoň dvou nosných těles 20, podle výhodného provedení zejména čtyř nosných těles 20, z nichž každé nese alespoň dva špičaté díly 21 určené pro vniknutí do alespoň čtyř diametrálně protilehlých částí pleteniny hadicového těla ponožky, jak bude později podrobněji objasněno.

Zmíněné ústrojí určené pro pohyb čtyř nosných těles 20 je tvořeno prvním hnacím mechanismem 22, určeným pro pohyb špičatých dílů 21 od sebe a k sobě, jak je znázorněno na obr. 5, proti účinku prvního pružného prostředku, tvořeného základní částí špičatých dílů 21, a s jeho podporou.

Zmíněné ústrojí je rovněž tvořeno druhým hnacím mechanismem 23, upraveným pro přeměnu přímkového pohybu jezdce 24 na rotační pohyb čtyř nosných těles 20.

Nosná tělesa 20 jsou otočně spojena s jezdcem 24 otočným čepem 25 a s prvním hnacím mechanismem 22 otočným čepem 26, takže jsou nuceny pohybovat se z polohy, která se nachází uvnitř podélného trubkového dílu 10, do polohy vně podélného trubkového dílu 10, aby špičaté díly 21 mohly proniknout pleteninou hadicového těla a, když špičaté díly 21 proniknou tkaninou, jak je znázorněno na obr. 5, aby mohly být odtaženy pro odebrání ponožky z jehelního válce 6.

Podle jedné konstrukční varianty je zmíněné ústrojí tvořeno prvním hnacím mechanismem tvořeným malým pístem 30 upraveným pro pohyb svěrací hlavy 31 proti špičatým dílům 32 pro uchopení ponožky.

Malý píst 30 je pohyblivý proti účinku pružného prostředku tvořeného pružinou 56, a s jeho podporou.

Zmíněné ústrojí rovněž obsahuje druhý hnací mechanismus 33 určený pro přeměnu přímkového pohybu jezdce 34 na rotační pohyb dvou nosných těles 35 špičatých dílů 32 prostřednictvím šroubovicových vaček 60.

Nosná tělesa 35 špičatých dílů 32 a malý píst 30 svěrací hlavy 31 jsou otočně spojeny prostřednictvím otočného čepu 36 s druhým hnacím mechanismem 33 a prostřednictvím otočného čepu 37 s podélným trubkovým dílem 10.

Špičaté díly 21 podle prvního provedení, znázorněného na obr. 6 a 7, jsou provedeny ze struny, přičemž každý má první koncovou část se špičkou 40, která je skloněna vůči druhé špičce 40, a druhou přímou koncovou část 41, která je integrálně spojena

s nosnými tělesy 20, a která, při pohybu špičatých dílů 21 k sobě a od sebe, určuje pružné zkroucení špičatých dílů 21, které se po zatížení vrátí do své původní polohy.

Podle dalšího příkladného provedení obsahuje odebírací prostředek 11 ústrojí určené pro pohyb alespoň dvou (nebo čtyř) špičatých dílů 121.

Špičaté díly 121 jsou prostřednictvím otočného čepu 122 uloženy v pevném trubkové nosném elementu 123, uvnitř něhož je kluzně uložen kluzný pohyblivý trubkový element 124, jehož konce jsou otočně připojeny ke stejným špičatým dílům 121.

U tohoto provedení má podélný trubkový díl 10 (který má zmenšený průměr oproti dřívějšímu provedení) konec 101 opatřený zesíleným okrajem 102, vůči němuž se špičaté díly 121 pohybují, a zahloubenou část 103 pro průchod ponožky 105.

Ponožka 105 se pohybuje dolů mezi kluzným pohyblivým trubkovým elementem 124 a podélným trubkovým dílem 10. Podélný trubkový díl 10 a trubkové elementy 123, 124 se vytáhnout zespona. Když má být ponožka 105 vytažena z šicího stroje, je vytažena shora poté, co se špičaté díly 121 rozevřely.

U tohoto provedení ponožka 105 neklouže po vnější trubce, která není znázorněna a je koaxiální s trubkovými elementy 123, 124.

Špičaté díly 121 tlačené kluzným trubkovým pohyblivým elementem 124 se natáčeji kolem otočných čepů 122 a přemísťují se z polohy vzdálené od konce 101 podélného trubkového dílu 10 do polohy u podélného trubkového dílu 10 (přičemž je mezi nimi vložena ponožka 105).

Ve skutečnosti se špičaté díly 121 uzavřou, čímž přitlačí ponožku 105 ke konci 101 a zablokují ji.

Dalším úkolem vynálezu je vytvoření způsobu automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje.

Tento způsob spočívá zejména v přemístění záchytného ústrojí ponožky do jehelního válce okrouhlého pletacího stroje.

Při uspořádání záchytného ústrojí v jehelním válci se současně provádí odsávání vzduchu v jehelním válci a vytvoří se mechanické spojení mezi jehelním válcem a záchytným ústrojím, aby se záchytné ústrojí uvedlo do rotace stejnou rychlostí otáčení jako jehelní válec.

Jakmile tato operace byla provedena, hadicové tělo ponožky je vyrobeno tradičním způsobem bez jednoho řádku pleteniny, to znamená provedením jedné otáčky jehelního válce.

V tomto okamžiku se záchytným zařízením sevře pletenina hadicového těla v alespoň dvou diametrálně protilehlých částech.

Jestliže se například použije odebírací prostředek podle obr. 4, hadicové tělo je propíchnuto ve čtyřech částech, které jsou navzájem diametrálně protilehlé, zatímco v případě odebíracího prostředku podle obr. 8 je hadicové tělo propíchnuto pouze ve dvou diametrálně protilehlých částech.

Jakmile bylo hadicové tělo ponožky propíchnuto, provede se poslední řádek pleteniny, to znamená, že jehelní válec provede jednu otáčku, takže po dokončení této otáčky jsou pata ponožky a otvor ponožky orientovány do předem stanovené orientace podle konečného

požadavku na orientaci ponožky, aby se umožnilo její vložení do šicího stroje.

Takto orientovaná ponožka je potom odebrána ze zachytného ústrojí a přemístěna mimo jehelní válec.

V průběhu odebírání ponožky z jehelního válce se provede automatické zablokování zachytného ústrojí, a tudíž i ponožky, aby se zabránilo jeho možnému náhodnému pohybu z předem stanovené polohy. Současně se přeruší odsávání v jehelním válci.

Po odebrání ponožky z jehelního válce zachytným ústrojím se zachytné ústrojí přemístí mimo okrouhlý pletací stroj do pevné vzdálenosti rotačním pohybem kolem osy rovnoběžné s osou jehelního válce.

Jakmile bylo dosaženo polohy, podle níž byla dříve stanovena orientace ponožky v jehelním válci, zachytné ústrojí se opět pohybuje nahoru, aby přemístilo ponožku do správné předem stanovené polohy, aby mohla být podána do šicího stroje.

Protože zachytné ústrojí je opatřeno odebíracím prostředkem, který obsahuje ústrojí pro přemísťování čtyř nosných těles, a to podle prvního provedení, z nichž každé nese dva špičaté díly určené pro vniknutí do alespoň čtyř navzájem diametrálně protilehlých částí hadicového těla ponožky, špičaté díly budou v průběhu odebírání ponožky z jehelního válce v odtažené poloze a v otevřené poloze mimo okrouhlý pletací stroj pro otevření otvoru ponožky optimálním způsobem, aby mohla být uchopena a podána do šicího stroje.

Jestliže však špičaté díly působí pouze na dvě navzájem protilehlá místa hadicového těla ponožky, to znamená, že jsou

upraveny jen dva špičaté díly, nastane rozevření otvoru hadicového těla ponožky účinkem proudu vzduchu, který napomáhá provedení této operace.

V blízkosti sešívané části otvoru 61 má ponožka 60, která je vyrobena na okrouhlém pletacím stroji 3, prstencové zesílení 62, které tvoří mechanickou opěru pro ustavení sešívané části vůči vedením šicího stroje.

Pro usnadnění automatického otevření svého otvoru, upraveného pro usnadnění uchopení ponožky poté, co byla správně orientována a podána mimo okrouhlý pletací stroj, má ponožka dále pružně poddajné elementy, jako například pružné nitě 63, které jsou zatčány u sešívané části, aby vznikla plocha schopná zaujmout rozevřenou konfiguraci, čímž se umožní automatické otevření otvoru ponožky pro její uchopení a podání do šicího stroje.

Díky skutečnosti, že zařízení a způsob, které umožňují automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje, jsou samostatné a nezávislé na konstrukci okrouhlého pletacího stroje, je tím, kromě zamezení zaseknutí okrouhlého pletacího stroje, umožněno podávání více ponožek s předem stanovenou orientací z více okrouhlých pletacích strojů, na nichž byly vyrobeny, do jediného šicího stroje pro sešití špičky ponožky, čímž se umožní kontinuální používání šicího stroje.

Vynález tedy plní vytčené úkoly, přičemž rovněž dosahuje několika důležitých výhod.

Ve skutečnosti byly zařízení a způsob vynalezeny pro automatické podávání ponožky vyrobené na okrouhlém pletacím stroji podle předem stanovené orientace do šicího stroje.

Toto řešení umožňuje podávání ponožek s předem stanovenou orientací do šicího stroje tak, že šicí stroj může provádět sešití dvou okrajů podle požadované orientace.

V rámci vynálezu je možno provádět různé modifikace a změny, které všechny spadají do rozsahu vynálezecké myšlenky. Přitom všechny součásti mohou být nahrazeny svými technickými ekvivalenty.

Použité materiály, tvary a velikosti se mohou vždy přizpůsobit požadavkům.

## P A T E N T O V É   N Á R O K Y

1. Zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje, obsahující záchytné ústrojí pro uchopení ponožky v oblasti jejího vytváření na okrouhlém pletacím stroji a alespoň jednoho předávacího ústrojí pro předání záchytného ústrojí do předem stanovené koncové polohy pro podání špičky ponožky do šicího stroje, **vyznačující se tím**, že zařízení obsahuje rotační prostředky záchytného ústrojí pro udílení rotačního pohybu záchytnému ústrojí, který je synchronizován s rotačním pohybem jehelního válce okrouhlého pletacího stroje, když záchytné ústrojí je v předem stanovené poloze uvnitř jehelního válce, pro vytvoření prstencové mezery s jehelním válcem, uvnitř níž je ponožka uspořádána při své výrobě.

2. Zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že podávací ústrojí obsahuje rameno nesoucí záchytné ústrojí, přičemž rameno je pohyblivé podél vedení, které je rovnoběžné s jehelním válcem, pro pohyb záchytného ústrojí z první polohy mimo jehelní válec do druhé polohy uvnitř jehelního válce a naopak a z první polohy koaxiální s jehelním válcem alespoň do koncové předem stanovené polohy.

3. Zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že záchytné ústrojí obsahuje nosný základní díl, spojený s ramenem, nesoucím otočně podélný trubkový díl, který má na svém konci prostředek pro odebrání ponožky z jehelního válce.

4. Zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že nosný základní díl obsahuje rotační prostředek opatřený

spojovacím prostředkem pro spojení podélného trubkového dílu s jehelním válcem pro synchronizaci svého rotačního pohybu s rotačním pohybem jehelního válce a přidržovací prostředek pro přidržování podélného trubkového dílu v předem stanovené poloze natočení, když spojovací prostředek není ovládán.

5. Zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že přidržovací prostředek obsahuje brzdící element ovládaný spojovacím prostředkem a podporovaný účinkem pružného prostředku.

6. Zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že nosný základní díl obsahuje těsnicí element pro uzavření otvoru v kanálu pro nasávaný vzduch z jehelního válce, když odebírací prostředek je v uvedené druhé poloze.

7. Zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že odebírací prostředek obsahuje ústrojí pro pohyb alespoň dvou nosných těles, z nichž každé nese alespoň dva špičaté díly upravené pro vniknutí do alespoň dvou navzájem diametrálně protilehlých částí hadicového těla ponožky.

8. Zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že ústrojí pro pohyb obsahuje první hnací mechanismus pro přemísťování špičatých dílů k sobě a od sebe proti účinku prvního pružného prostředku a s jeho podporou, a alespoň druhý hnací mechanismus pro přeměnu přímkového pohybu jezdce na rotační

pohyb nosných těles, přičemž nosná tělesa jsou otočně připojena k jezdcí a k prvnímu hnacímu mechanismu.

9. Zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že ústrojí pro pohyb obsahuje první hnací mechanismus pro pohyb svěrací hlavy ke špičatým dílům pro uchopení ponožky proti účinku pružné prostředky a s jeho podporou, a alespoň jeden hnací mechanismus pro přeměnu přímkového pohybu jezdce na rotační pohyb dvou nosných těles špičatých dílů, přičemž nosná tělesa jsou otočně připojena k jezdcí a k podélnému trubkovému dílu.

10. Zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že první pružný prostředek je tvořen tělesem špičatých dílů.

11. Zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že špičaté díly jsou provedeny ze struny a mají první koncovou část se špičkami, které jsou skloněny k sobě navzájem, a druhou koncovou část, která je integrálně připojena k nosným tělesům.

12. Zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že odebírací prostředek obsahuje špičaté díly otočně připojené k nosnému tělesu a otočně spojené s alespoň jedním pohyblivým elementem, přičemž tento pohyblivý element je upraven pro pohyb špičatých dílů mezi polohou, v níž mají odstup od jednoho konce podélného trubkového dílu, a polohou u podélného trubkového dílu.

13. Zařízení pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že podélný trubkový díl má zesílený okraj, přičemž špičaté díly jsou upraveny pro pohyb k němu, a zahloubenou část pro průchod ponožky.

14. Způsob automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že záchytné ústrojí ponožky se přemístí do jehelního válce okrouhlého pletacího stroje na výrobu ponožek současným ovládním odsávání vzduchu uvnitř něho, záchytné ústrojí se uvede do rotačního pohybu synchronního s rotačním pohybem jehelního válce, vyrobí se hadicové tělo ponožky bez jednoho řádku pleteniny, záchytným zařízením se sevře pletenina hadicového těla v alespoň dvou diametrálně protilehlých částech a dokončí se zmíněný řádek pleteniny hadicového těla v jehelním válci tak, že po svém dokončení je ponožka orientována podle předem stanovené orientace pro finální požadavky, načež se takto orientovaná ponožka odebere z jehelního válce, aby byla přemístěna do šicího stroje.

15. Způsob automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že v průběhu odebrání ponožky z jehelního válce se provede automatické zablokování záchytného ústrojí a současně se přeruší odsávání.

16. Způsob automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že po odebrání ponožky z jehelního válce záchytným ústrojím se záchytné ústrojí uvede do rotace kolem osy rovnoběžné s osou jehelního válce přemístí mimo okrouhlý pletací stroj do pevné vzdálenosti, načež záchytné ústrojí se opět pohybuje nahoru, aby

přemístilo ponožku do správné předem stanovené polohy, aby mohla být podána do šicího stroje.

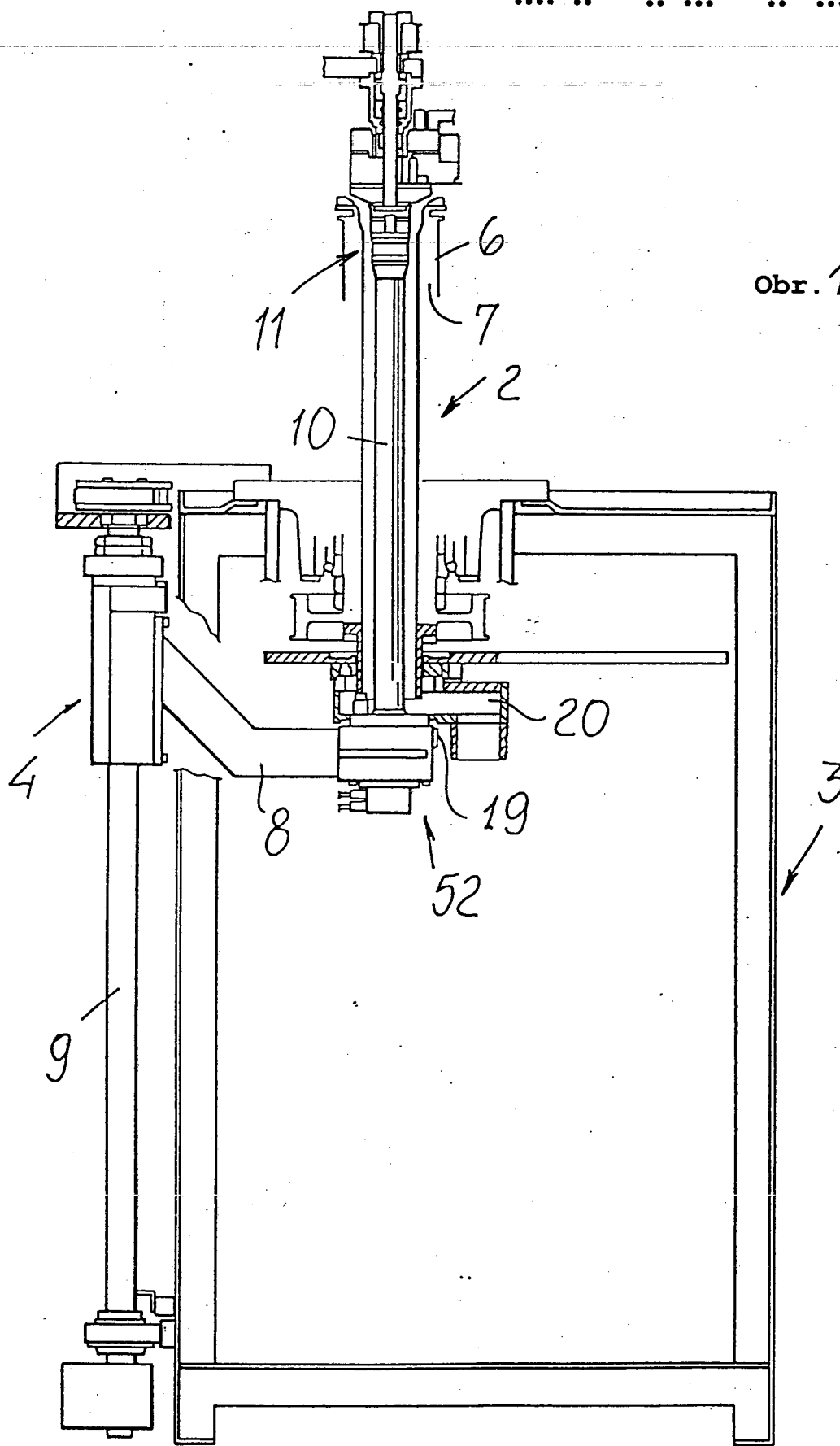
17. Způsob automatického podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že odebírací prostředek obsahuje ústrojí pro přemísťování alespoň dvou nosných těles, z nichž každé nese alespoň dva špičaté díly určené pro vniknutí do alespoň dvou navzájem diametrálně protilehlých částí hadicového těla ponožky, přičemž špičaté díly jsou v průběhu odebírání ponožky z jehelního válce v odtažené poloze a v otevřené poloze v uvedené správné poloze pro podání ponožky do šicího stroje.

18. Ponožka vyrobená zařízením pro automatické podávání špičky ponožky do šicího stroje podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že v blízkosti sešívané části otvoru ponožky je upraveno zesílení tvořící mechanickou opěru pro ustavení sešívané části vůči vedením šicího stroje.

19. Ponožka podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že obsahuje poddajné elementy, které jsou zatkány u sešívané části, pro automatické otevření otvoru ponožky.

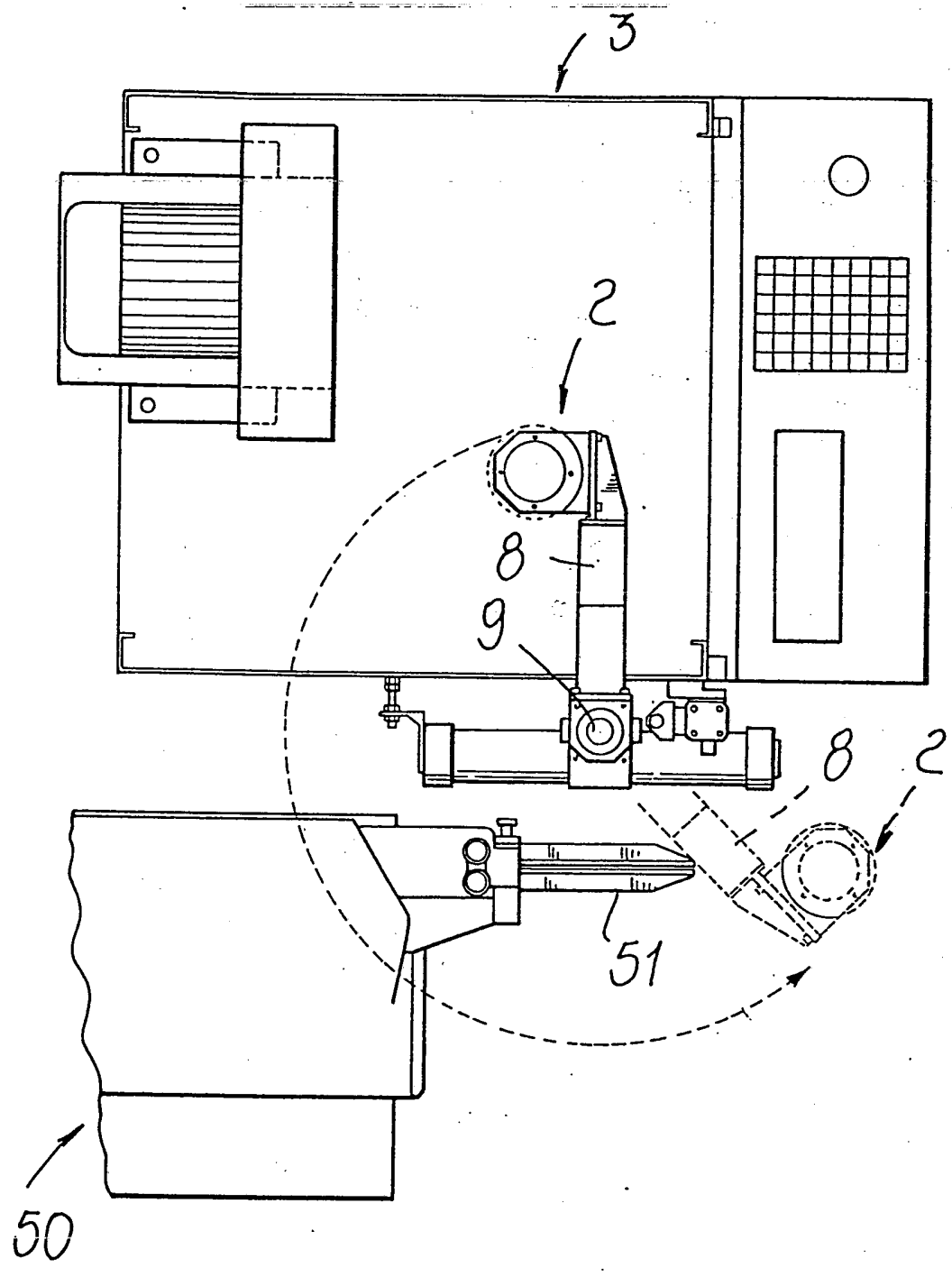
20. Zařízení pro automatické sešívání špičky ponožky podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že obsahuje více strojů na pletení ponožek opatřených zařízením pro automatické podávání ponožek s předem stanovenou orientací z tohoto zařízení do šicího stroje pro sešití jejich špičky.

20501



Obr. 1

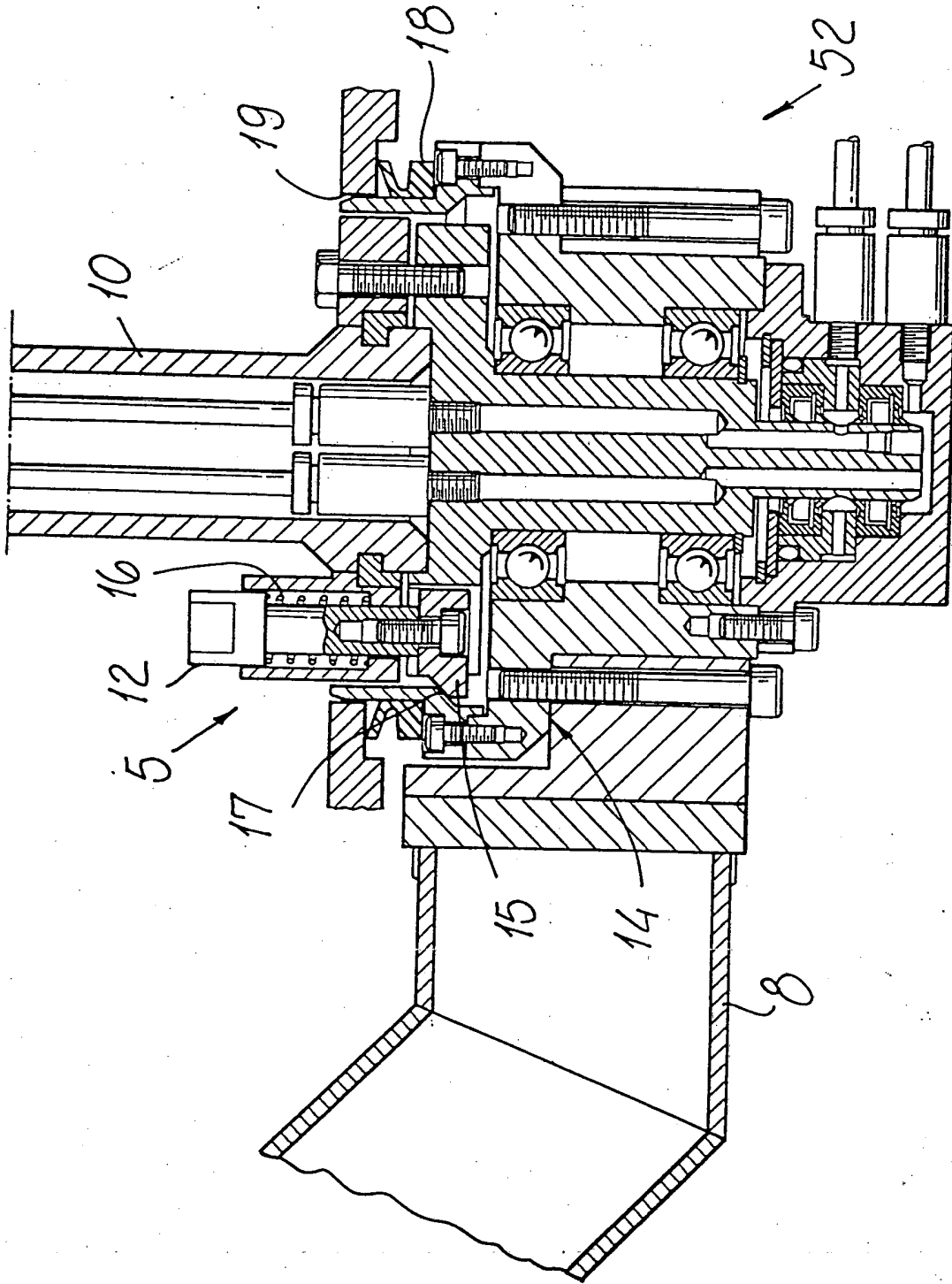
23.05.01



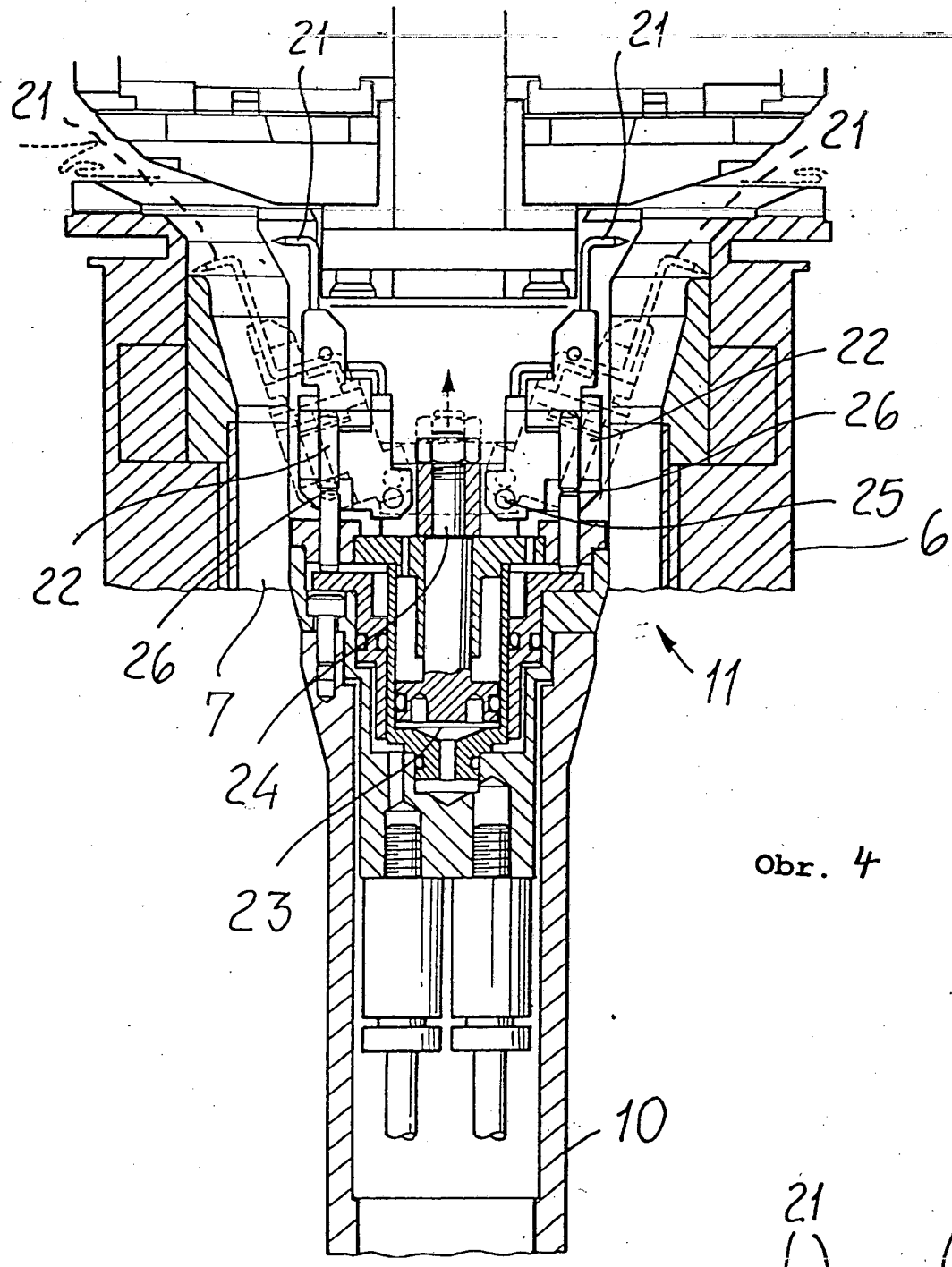
Obr. 2

20.05.01

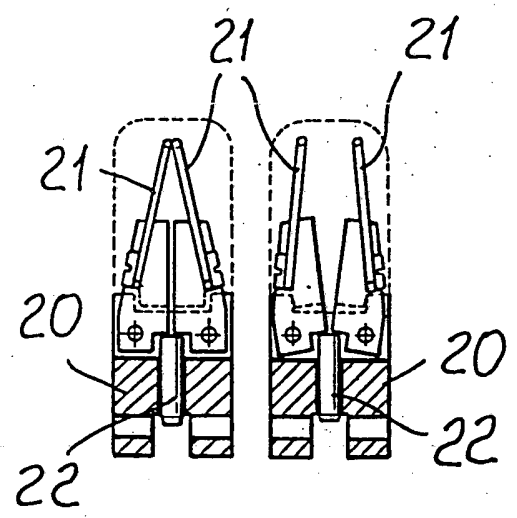
Obr. 3



23.05.01



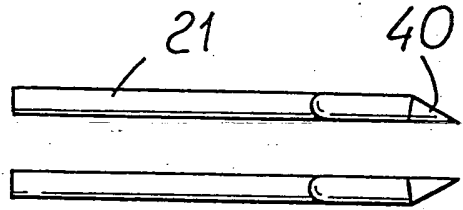
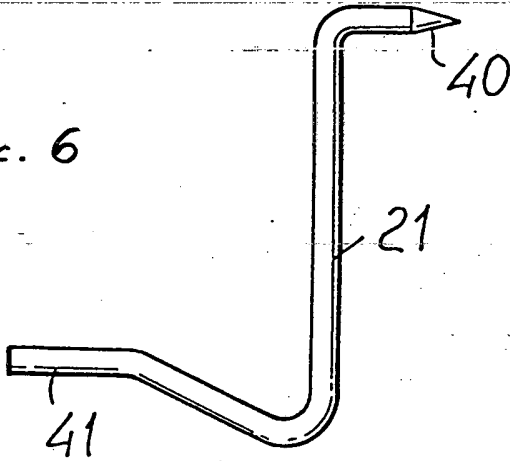
Obr. 4



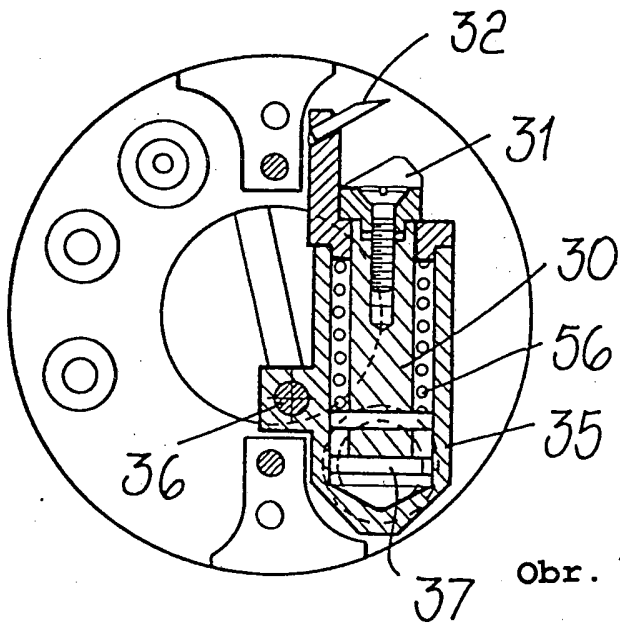
Obr. 5

23.05.01

Obr. 6

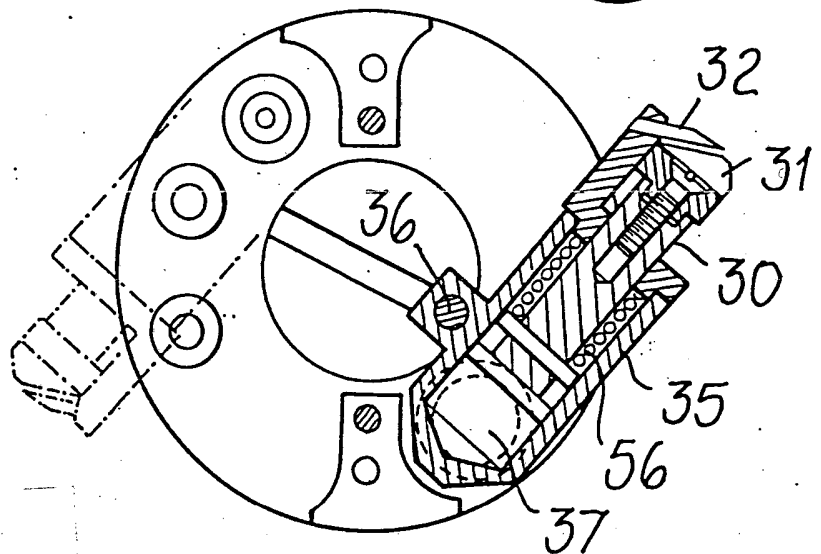
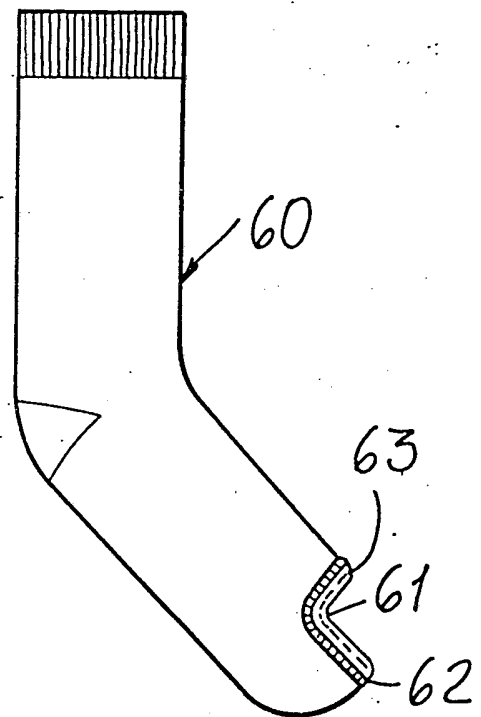


Obr. 7



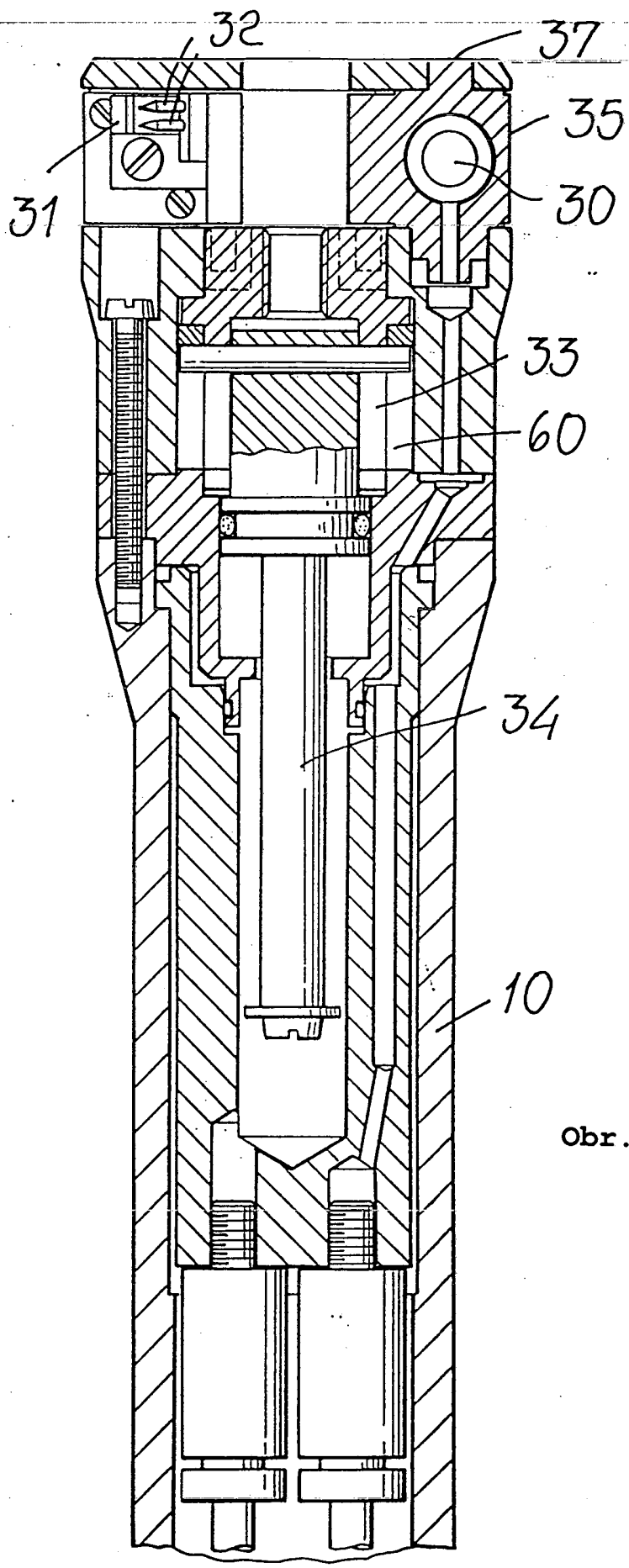
Obr. 11

Obr. 9



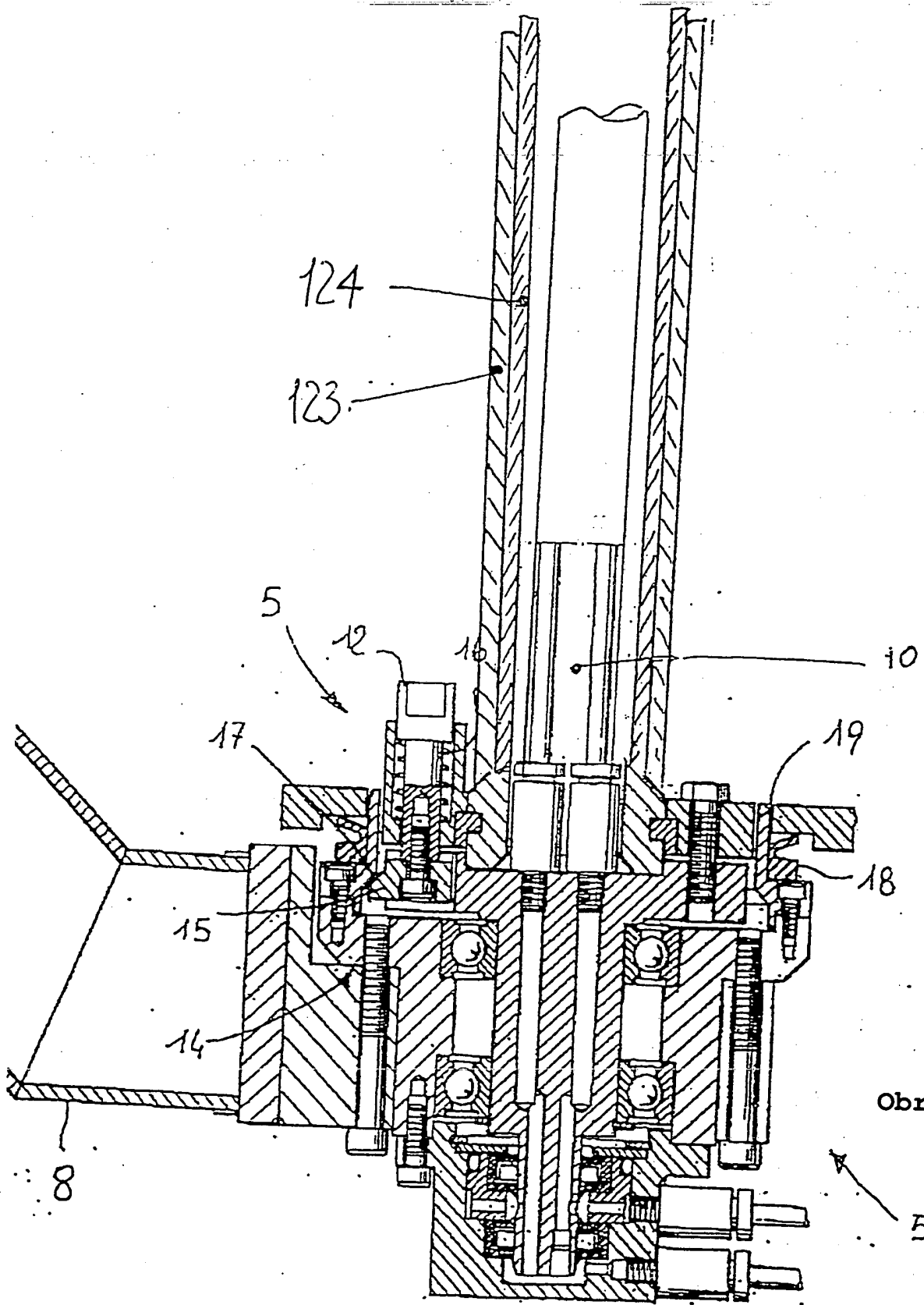
Obr. 10

23.05.01



Obr. 8

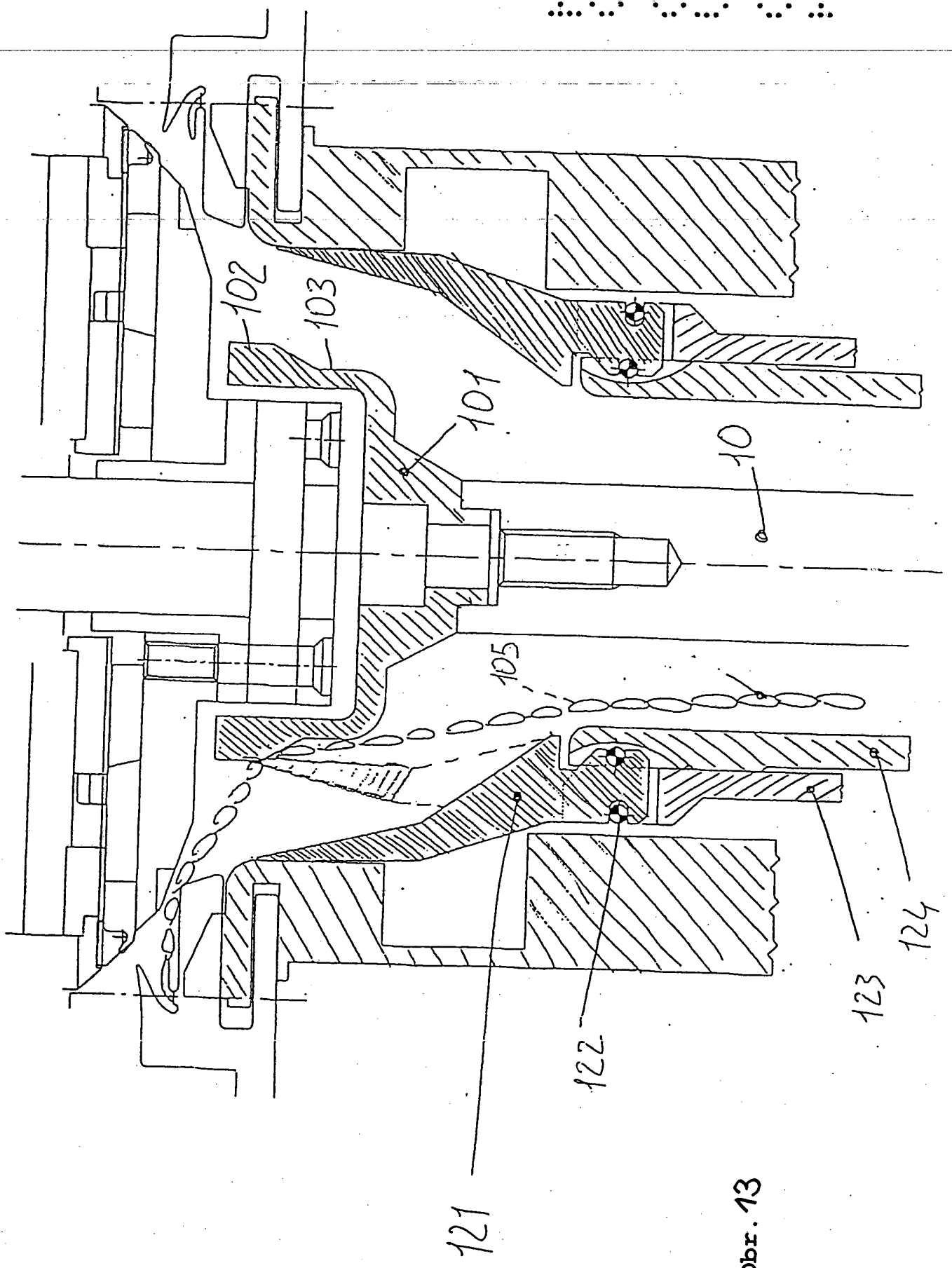
23.05.01



Obr. 12

52

23.05.01



Обр. 13