



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlášené 11 05 81
(21) (PV 3451-81)

(40) Zverejnené 28 05 82

(45) Vydané 15 06 84

218100
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 24 B 41/04

(75)

Autor vynálezu

CHOBOT EMANUEL ing., NOVÁ DUBNICA

(54) Mechanizmus pre prestavovanie vretena s leštiacim kotúčom

Vynález sa týka prestavovacieho mechanizmu umožňujúceho presné nastavovanie vretena s leštiacim kotúčom. Mechanizmus pozostáva z telesa, v ktorom je otočne uložená samosvorná závitovka opatrená ručným kolesom. Teleso je pevne pripojené ku skrini leštiacej jednotky, v ktorej je v prednom a zadnom ložisku otočne uložené vreteno na konci opatrené leštiacim kotúčom, pričom predné a zadné ložisko je upevnené v prednom a zadnom ložiskovom telese posuvne uloženom v skrini. Podstata vynálezu spočíva v tom, že so samosvornou závitovkou je spriahnuté závitkové koleso pevne spojené s vodiacou maticou otočne uloženou v telese. Vo vodiacej matici je naskrutkovaná vodiaca skrutka, ktorej čelo je pevne spojené so zadným ložiskovým telesom.

Vynález sa týka prestavovacieho mechanizmu umožňujúceho presné nastavovanie vretena s leštiacim kotúčom u zariadenia na leštenie tyčí kruhového prierezu.

Doposiaľ je známe prestavovanie vretena s leštiacim kotúčom pomocou skrutkového mechanizmu pozostávajúceho z ručného kolesa opatreného skrutkou, ktorá je otočne spojená s vretenom. Pri otáčaní ručného kolesa sa skrutka a tým aj vreteno s leštiacim kotúčom vysúva, poprípade zasúva v smere pozdĺžnej osi. Proti uvoľneniu, ktoré spôsobuje dynamické rázové zaťaženie, sa mechanizmus zaisťuje pomocou kontramaticy. Nevýhodou takéhoto riešenia je, že pri priamom prevode je potrebné na prestavenie vretena počas leštenia vynaložiť pomerne veľkú silu, čo sťažuje potom nastavovanie hodnôt rádo-vo okolo 0,01 mm. Ďalej tým, že nie je vymedzená osová vôľa v závitke skrutky, je prestavovanie vretena napr. pri zmene tolerancie leštených tyčí nepresné a zdĺhavé. Navyiac pri každom prestavovaní je nutné mechanizmus najskôr odistiť a potom zaisťiť. Vlastné prestavovanie je sťažené aj tým, že pri horizontálnej polohe ručného kolesa a malej výške leštiaceho zariadenia musí byť pracovník, ktorý prestavovanie prevádza, zohnutý. Známy je tiež skrutkový mechanizmus pozostávajúci z ručného kolesa opatreného pastorkom a z prevodu s čelným ozubeným súkolesím. Pri otáčaní ručného kolesa s pastorkom sa pomocou prevodu cez čelné ozubené koleso skrutka vysúva a otáča. Vzhľadom k tomu, že skrutka je otočne spojená s vretenom, vysúva sa potom aj vreteno s leštiacim kotúčom v smere pozdĺžnej osi. Proti uvoľneniu sa mechanizmus zaisťuje kontramaticou. Pri takomto usporiadaní sa síce čiastočne znižuje sila potrebná na prestavovanie vretena počas leštenia, avšak inak toto prevedenie vykazuje všetky ostatné nevýhody, ako predchádzajúce riešenie.

Uvedené nevýhody odstraňuje mechanizmus pre prestavovanie vretena s leštiacim kotúčom vytvorený z telesa, v ktorom je otočne uložená samosvorná závitovka, na ktorej predĺženom konci vyčnievajúcom z telesa je pevne upevnené koleso a nasunutý prvý nónius a teleso je pevne pripojené ku skrini leštiacej jednotky, v ktorej je v prednom a zadnom ložisku otočne uložené vreteno na konci opatrené leštiacim kotúčom, pričom predné a zadné ložisko je upevnené v prednom a zadnom ložiskovom telese posuvne uloženom v skrini, podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že so samosvornou závitovkou je spriahnuté závitkové koleso pevne spojené s vodiacou maticou otočne uloženou v telese, pričom vo vodiacej matici je naskrutkovaná vodiaca skrutka, ktorej čelo je pevne spojené so zadným ložiskovým telesom a na drieku vodiacej skrutky je na druhom valcovom osadení prestaviteľne upevnený druhý nónius tak, aby vyčnieval z telesa. Na drieku vodiacej skrutky je zo strany jej zadného čela vytvorené prvé valcové osa-

denie, na ktorom je posuvne a neotočne uložená vymedzovacia skrutka tak, že medzi jej predným čelom a zadným čelom vodiacej skrutky je vytvorená medzera a jej závitky zapadajú do závitov vodiacej matice, pričom zadné čelo vymedzovacej skrutky je opreté o predpružené tanierové pružiny.

Výhodou mechanizmu podľa vynálezu je, že umožňuje operatívne a veľmi presné prestavovanie vretena s leštiacim kotúčom aj v priebehu leštenia tyčí. Vzhľadom k tomu, že ustavenie je samosvorné, nie je nutné po nastavení prevádzať jeho zaistenie proti uvoľneniu vplyvom dynamického a rázového zaťaženia. Pretože vodiaca skrutka je pevne spojená s vretenom a pri vysúvaní sa neotáča, zjednodušuje sa tiež uloženie vretena na valivých ložiskách.

Na pripojených výkresoch je znázornený príklad prevedenia mechanizmu pre prestavovanie vretena s leštiacim kotúčom podľa vynálezu, kde je na obr. 1 čiastočný pozdĺžny rez skriňou leštiacej jednotky so znázorneným uložením vretena s leštiacim kotúčom a s pripojeným prestavovacím mechanizmom, na obr. 2 je pozdĺžny rez prestavovacím mechanizmom a časťou leštiacej jednotky a na obr. 3 je rez prestavovacím mechanizmom prevedený v rovine závitkového súkolesia.

Mechanizmus pre prestavovanie vretena s leštiacim kotúčom pozostáva z telesa 4 prestavovacieho mechanizmu pevne spojeného so skriňou 13 leštiacej jednotky 5. V telese 4 je otočne uložená vodiaca matica 44 pevne spojená so závitkovým kolesom 43 spriahnutým so samosvornou závitovkou 42 otočne uloženou v telese 4. Na predĺženom konci samosvornej závitovky 42, vyčnievajúcom z telesa 4, je pevne upevnené jednak koleso 1 a jednak je na ňom uložený prvý nónius 3 zaistený pomocou vrúbkovanej matice 2. Vo vodiacej matici 44 je naskrutkovaná vodiaca skrutka 45, ktorej predné čelo je pevne spojené so zadným ložiskovým telesom 7 posuvne uloženým v skrini 13 leštiacej jednotky 5. Zo strany zadného čela je na vodiacej skrutke 45 vytvorené prvé valcové osadenie 451 na ktorom je posuvne a neotočne uložená vymedzovacia skrutka 46 opatrená vonkajším závitom zapadajúcim do závitov vodiacej matice 44. Vymedzovacia skrutka 46 je na prvom valcovom osadení 451 uložená tak, že medzi jej predným čelom a zadným čelom vodiacej skrutky 45 je vytvorená medzera h, pričom o zadné čelo vymedzovacej skrutky 46 sa opierajú tanierové pružiny 47, ktorých prítlak je možné regulovať pomocou matíc 48 naskrutkovaných na závit 452 vytvorený v zadnej časti prvého valcového osadenia 451. Na prvé valcové osadenie 451 naväzuje druhé valcové osadenie 453 na ktorom je prestaviteľne upevnený druhý nónius 41. Vreteno 8 opatrené leštiacim kotúčom 11 je otočne uložené jednak v zadnom ložisku 6 upevnenom v zadnom ložiskovom telese 7 a jednak v prednom ložisku 9 upevnenom v prednom ložiskovom telese 10, pričom predné a zadné lo-

žiskové telesá 7, 10 sú posuvne uložené v skrini 13 leštiacej jednotky 5.

Prestavovanie vretena 8 s leštiacim kotúčom 11 prevádza obsluhu otáčaním kola 1. Otáčivý pohyb kola 1 sa prenáša cez samosvornú závitovku 42 a závitovkové koleso 43 na vodiacu maticu 44. Pri otáčaní vodiacej matice 44 sa potom podľa zmyslu otáčania kola 1 vysúva alebo zasúva vodiaca skrutka 45 a tým aj vreteno 8 s leštiacim kotúčom 11. Pri vysúvaní sa leštiaci kotúč 11 pritláča na leštenú tyč 12, pričom z druhej strany je rovnakým spôsobom k leštenej tyči 12 pritláčaný iný leštiaci kotúč 11 ďalšej leštiacej jednotky

5. Osová vôľa v záвите vodiacej skrutky 45 sa samočinne vymedzuje vymedzovacou maticou 46 pomocou tanierových pružín 47 a matíc 48. Na odčítanie nastavenia leštiaceho kotúča 11 pri zmene priemeru leštenej tyče 12 slúži druhý nónius 41, pričom presné odčítanie sa prevádza prvým nóniusom 3, nulovanie ktorého sa prevádza pomocou vrúbkovanej matice 2.

Mechanizmus pre prestavovanie vretena s leštiacim kotúčom sa s výhodou môže využiť v zariadení na leštenie tyčí, ktoré pozostáva zo štyroch rovnakých leštiacich jednotiek.

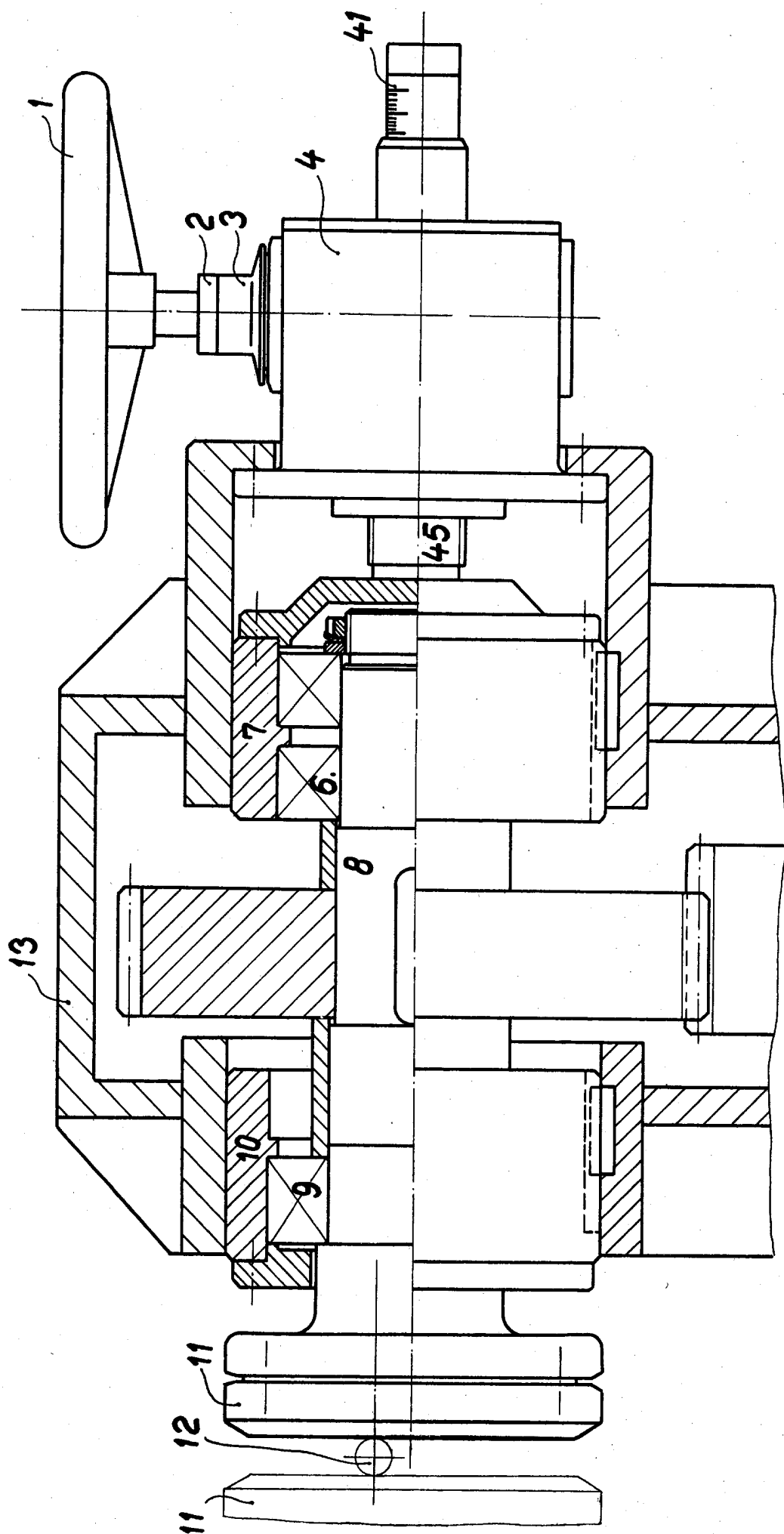
PREDMET VYNÁLEZU

1. Mechanizmus pre prestavovanie vretena s leštiacim kotúčom, vytvorený z telesa, v ktorom je otočne uložená samosvorná závitovka, na ktorej predĺženom konci vyčnievajúcom z telesa je pevne upevnené koleso a nasunutý prvý nónius a teleso je pevne pripojené ku skrini leštiacej jednotky, v ktorej je v prednom a zadnom ložisku otočne uložené vreteno na konci opatrené leštiacim kotúčom, pričom predné a zadné ložisko je upevnené v prednom a zadnom ložiskovom telese posuvne uloženom v skrini vyznačujúci sa tým, že so samosvornou závitovkou (42) je spriahnuté závitovkové koleso (43) pevne spojené s vodiacou maticou (44) otočne uloženou v telese (4), pričom vo vodiacej matici (44) je naskrutkovaná vodiaca skrutka (45), ktorej čelo je

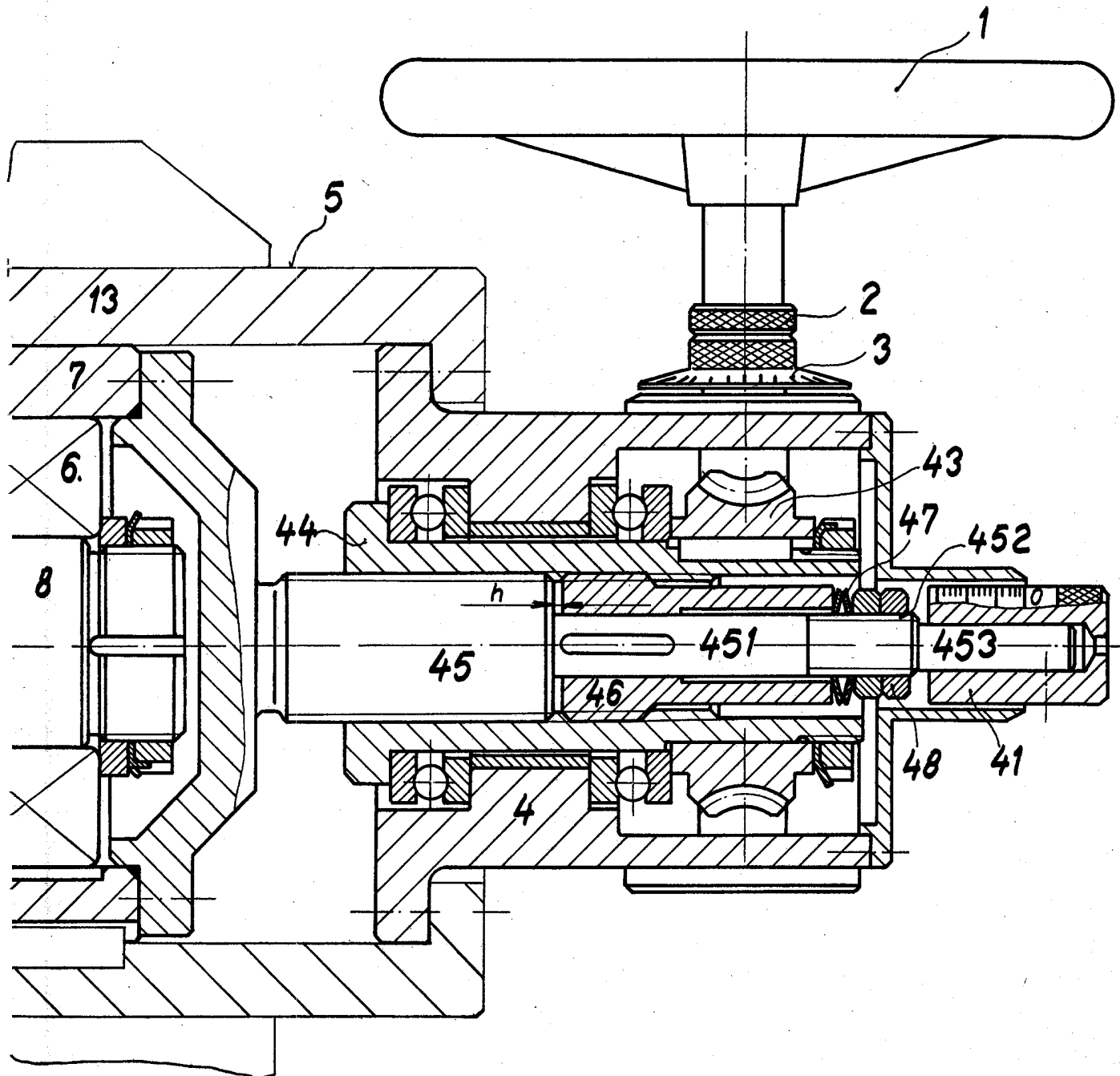
pevne spojené so zadným ložiskovým telesom (7) a na drieku vodiacej skrutky (45) je na druhom valcovom osadení (453) predstaviteľne upevnený druhý nónius (41) tak, aby vyčnieval z telesa (4).

2. Mechanizmus podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že na drieku vodiacej skrutky (45) je zo strany jej zadného čela vytvorené prvé valcové osadenie (451), na ktorom je posuvne a neotočne uložená vymedzovacia skrutka (46) tak, že medzi jej predným čelom a zadným čelom vodiacej skrutky (45) je vytvorená medzera (h) a jej závit zapadá do závitov vodiacej matice (44), pričom zadné čelo vymedzovacej skrutky (46) je opreté o predpružené tanierové pružiny (47).

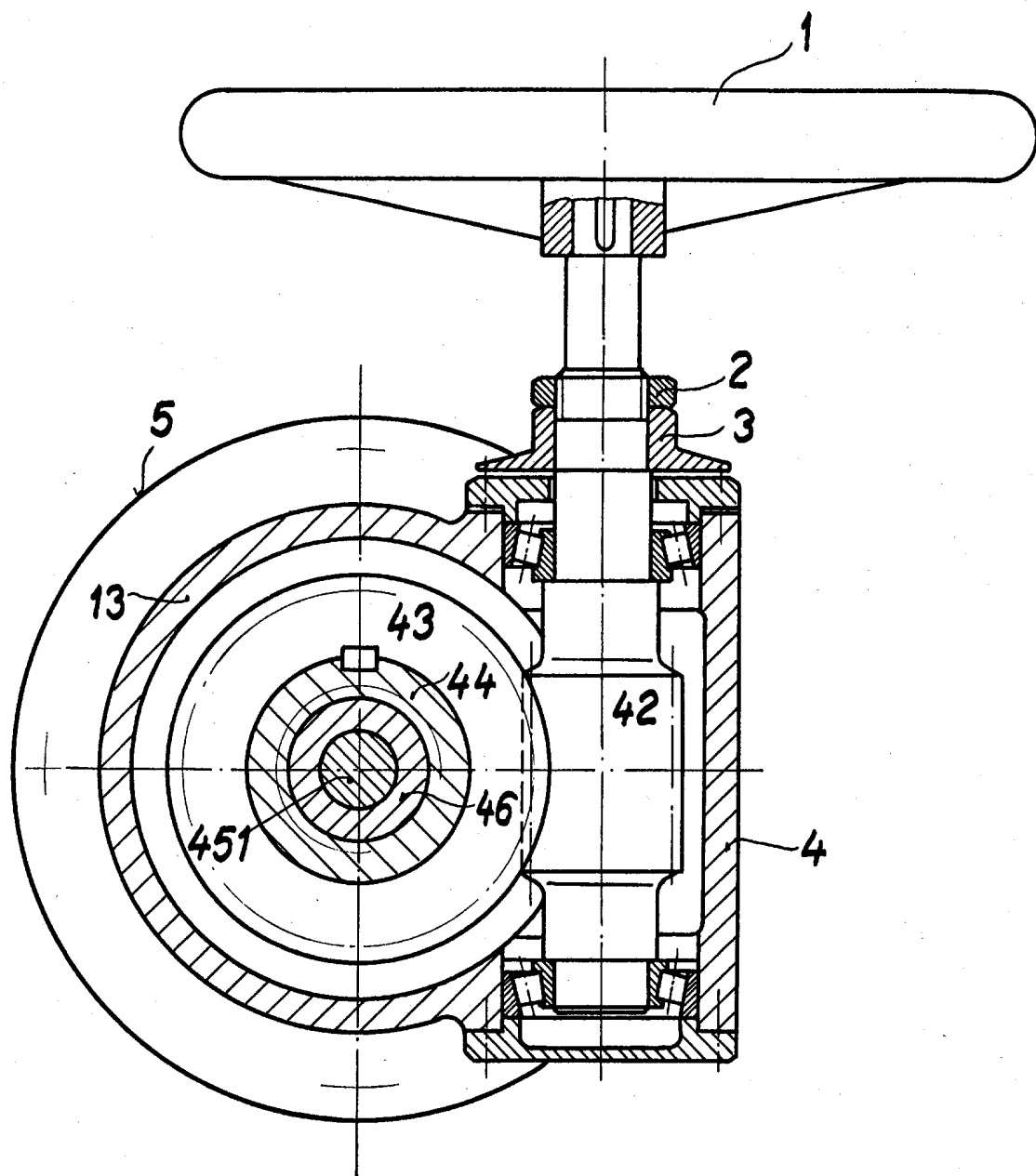
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3