



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211572

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 K 31/50

/22/ Přihlášeno 30 10 79
/21/ /PV 7367-79/

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 15 03 83

(75)

Autor vynálezu

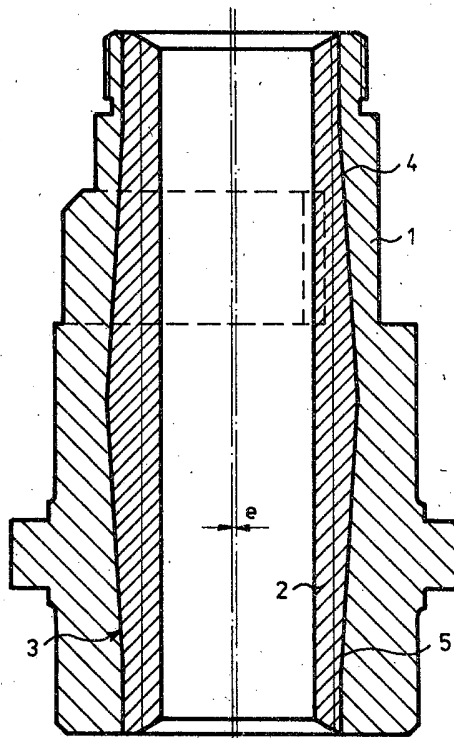
DOHNAL VÁCLAV, KONOPÁČ JOSEF, PRAHA

(54) Vřetenová matice

Vynález spadá do oboru armatur a týká se vřetenové matice, sestávající z ocelového pouzdra a v něm excentricky uložené bronzové vložky, s použitím pro pohon průmyslových armatur.

Podstatou vynálezu je, že pouzdro vřetenové matice je opatřeno excentrickou dutinou, v níž je zalisována vložka, jejíž vnější tvar odpovídá vnitřnímu tvaru dutiny. Dutina pouzdra má tvar dvou komolých kuželů uložených na sobě svými většími, případně menšími základnami, nebo alternativně tvar jednoho komolého kužele s menší základnou na čele pouzdra, případně má dutina tvar kombinace válce a komolého kužele.

Tvar dutiny pouzdra není vázán jen na nárokované alternativy, ale do vynálezu spadá jakákoliv kombinace tvarů dutiny pouzdra zamezující axiálnímu i radiálnímu pootočení či posuvu vložky.



OBR. 1

Vynález se týká vřetenové matice, sestávající z ocelového pouzdra a v něm excentricky uložené bronzové vložky, s použitím pro pohon průmyslových armatur.

Pohony velkých průmyslových armatur jsou tvořeny obvykle tak, že vřeteno armatury je opatřeno lichoběžníkovým závitem, který je v záběru s vřetenovou maticí, která sestává jednak z ocelového pouzdra a z bronzové vložky uložené v ocelovém pouzdru excentricky.

Je známo vyrábět tyto vřetenové matice tak, že vnitřní plocha ocelového pouzdra se opatří excentrickým zápichem a bronzová vložka se opatří vnitřním excentrickým nákrůžkem. Bronzová vložka se zavede do vývrtu pouzdra tak, aby větší hmota excentrického nákrůžku vložky ležela proti většímu průměru excentrického zápichu pouzdra, a po předeřtání obou součástí se vložka zalisuje do pouzdra dynamickým tlakem. Nevýhodou známého řešení je složitá lisovací technologie a tím i značná pracnost spojená navíc s výrobou excentrického zápichu, excentrického nákrůžku a speciálního lisovacího nástroje.

Nevýhody a nedostatky známých řešení odstraňuje v podstatě vynález, kterým je vřetenová matice sestávající z ocelového pouzdra a v něm excentricky uložené bronzové vložky, kde podstatou vynálezu je, že pouzdro vřetenové matice je opatřeno dutinou vytvořenou v pouzdru s excentricitou, přičemž v dutině je zalisována vložka.

Další podstatou vynálezu je, že dutina pouzdra má tvar dvou komolých kuželů uložených na sobě svými většími základnami.

Konečně je podstatou vynálezu, že dutina pouzdra má tvar dvou komolých kuželů uložených na sobě svými menšími základnami, a že dutina pouzdra má tvar jednoho komolého kužele s menší základnou na čele pouzdra, případně že dutina pouzdra je tvořena kombinací válce a komolého kužele.

Vyšší účinek nové konstrukce vřetenové matice se projevuje jednak značnou úsporou barevného kovu, snadnější a tím i méně pracnou výrobní technologií s využitím rozdílné tepelné roztažnosti oceli a bronzu, přičemž se ve větší míře využívá mechanických vlastností ocele, což má za následek zvýšení životnosti vřetenové matice.

Příklad konkrétního provedení vynálezu je schematicky znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 je osový řez pouzdrem šoupátka se zalisovanou vložkou z barevného kovu v konečném provedení, obr. 2 představuje pouzdro se zalisovanou vložkou u ventilu a obr. 3 až 6 jsou alternativní provedení dutiny pouzdra vřetenové matice se zalisovaným tyčovým materiálem vložky.

Podle vynálezu je vřetenová matice tvořena válcovým ocelovým pouzdrem 1, ve kterém je excentricky uložena vložka 2, vyrobená z bronzu nebo jiného vhodného materiálu. Válcové ocelové pouzdro 1 je opatřeno dutinou 3 vytvořenou v tělese pouzdra 1 s excentricitou e . Vnitřní povrch dutiny 3 je tvořen v základním provedení dvěma komolými kuželi 4, 5 dosedajícími na sebe svými většími, případně i menšími základnami. Podle alternativních provedení může být dutina 3 pouzdra 1 vřetenové matice provedena i jako jeden kužel, nebo jako kombinace válce a kužele.

Vlastní výroba vřetenové matice podle vynálezu spočívá v tom, že do dutiny 3 předhrátého ocelového pouzdra 1 se za studena nebo za tepla zalisuje vložka 2 z tyčového bronzového materiálu, do které se pak běžným způsobem vyřeže odpovídající závit 6. Excentricita e dutiny 3 brání pootočení vložky 2 v pouzdru 1 a kuželový, nebo i jiný vhodný tvar dutiny 3 nedovolí axiální posunutí vložky 2 v pouzdru 1.

Řešení podle vynálezu lze s výhodou použít nejen u vřetenových matic armatur, ale všude tam, kde je nutno pro spolehlivou funkci používat bronzových matic, případně vodících pouzder z bronzu nebo obdobného materiálu, přičemž tvar dutiny 3 pouzdra 1 není vázán pou-

ze na znázorněné a nárokované alternativy, ale je zřejmé, že do vynálezu spadá jakákoliv kombinace tvarů dutiny 3 pouzdra 1 zamezující axiální i radiální pootočení vložky, eventuálně její posunutí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vřetenová matice sestávající z pouzdra s výhodou ocelového a z bronzové vložky, vyznačující se tím, že pouzdro (1) vřetenové matice je opatřeno dutinou (3), vytvořenou v pouzdra (1) s excentricitou (e), přičemž v dutině (3) je zalisována vložka (2).

2. Vřetenová matice podle bodu 1, vyznačující se tím, že dutina (3) pouzdra (1) má tvar dvou komolých kuželů uložených na sobě svými většími základnami.

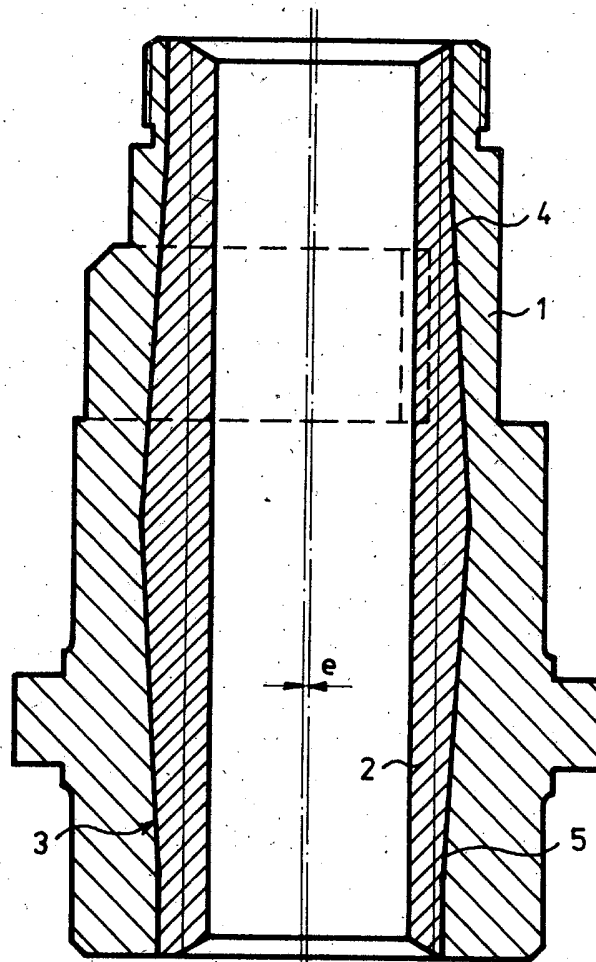
3. Vřetenová matice podle bodu 1, vyznačující se tím, že dutina (3) pouzdra (1) má tvar dvou komolých kuželů uložených na sobě svými menšími základnami.

4. Vřetenová matice podle bodu 1, vyznačující se tím, že dutina (3) pouzdra (1) má tvar jednoho komolého kužele s menší základnou na čele pouzdra (1).

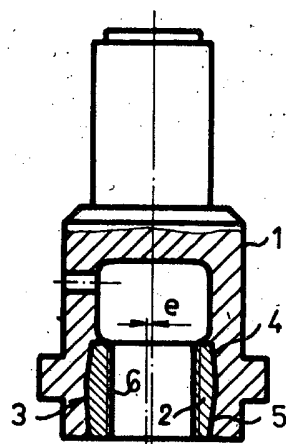
5. Vřetenová matice podle bodu 1, vyznačující se tím, že dutina (3) pouzdra (1) je tvořena kombinací válce a komolého kužele.

6 listů výkresů

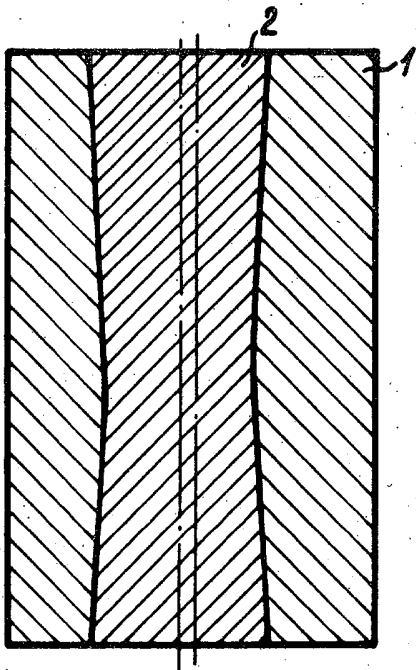
211572



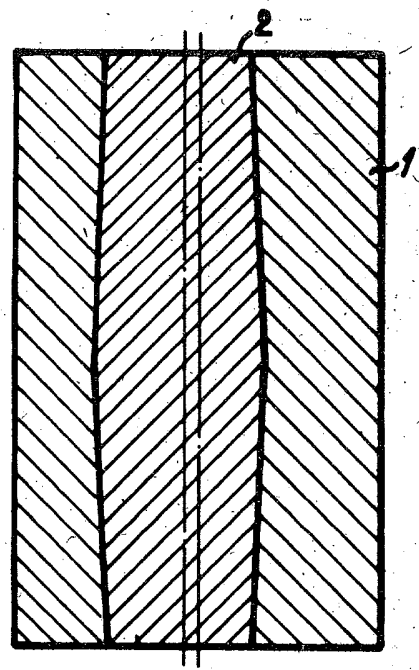
OBR. 1



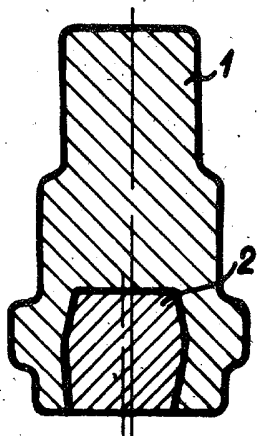
OBR. 2



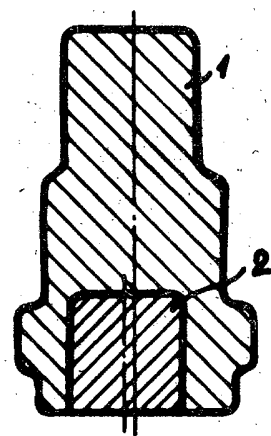
OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5



OBR. 6