



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212366

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

F 16 K 3/314

(22) Přihlášeno 12 04 80
(21) (PV 2553-80)

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 07 84

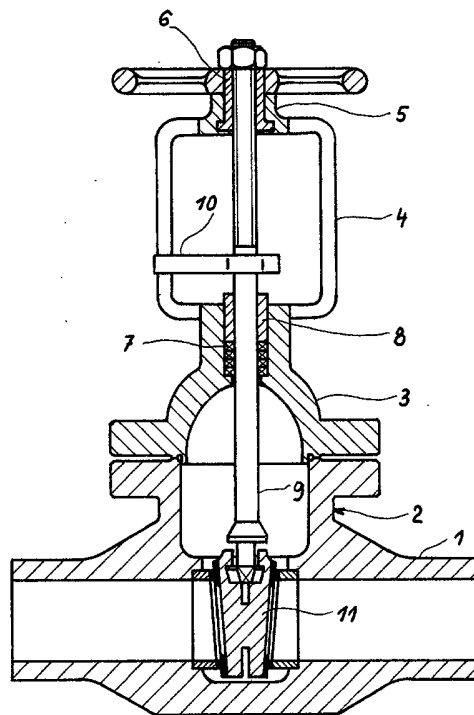
(75)
Autor vynálezu

ŠEVČÍK STANISLAV, ČESKÁ TŘEBOVÁ, FILIPPOV PETR ing., CHOCEN,
JIROUSEK LADISLAV, ČESKÁ TŘEBOVÁ

(54) Spojení klínu s netočivým stoupajícím vřetenem třmenového šoupátka

Vynález spadá do oboru armatur a řeší spojení klínu s netočivým stoupajícím vřetenem třmenového šoupátka.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že spojení klínu s vřetenem je řešeno v podobě bajonetového uzávěru. Hlava vřetene je tvořena nákrůžkem, opatřeným rovinnými podélnými plochami, který je uložen v klínu ve vybrání rotačního tvaru, jehož válcový vstupní otvor je rovněž opatřen rovinnými plochami, přičemž největší příčný průřez nákrůžku vřetene odpovídá příčnému průřezu vstupního otvoru.



OBŘ. 1

Vynález se týká spojení klínu s netočivým stoupajícím vřetenem třmenového šoupátka.

Spojení klínu s netočivým stoupajícím vřetenem třmenového šoupátka je běžně prováděno zámkem v podobě rotačního nákrůžku a dvou rovnoběžných ploch vytvořených na hlavě vřetene, která zapadá do prizmatického vybrání v klínu. Nákrůžek zajišťuje vlastní spojení klínu s vřetenem, kdežto rovnoběžné plochy brání vřetenu v otáčení, neboť klín je směřován vedením v tělese šoupátka.

Shora uvedený zámek je upraven například v nákovku horní části klínu a hlava vřetene se do vybrání zasunuje ve směru osy šoupátka. Tímto konstrukčním řešením však narůstá stavební výška uzavíracího uzlu, a tím celého šoupátka. Zámek může být upraven přímo v klínu a hlava vřetene se zasunuje do vybrání ve směru kolmém na osu šoupátka.

Toto řešení však podstatně snižuje tuhost klínu v oblasti těsnicích ploch, což nepříznivě ovlivňuje těsnost šoupátka.

Výše uvedené nedostatky známých řešení odstraňuje v podstatě vynález, kterým je spojení klínu s netočivým stoupajícím vřetenem třmenového šoupátka, skládající se z klínu opatřeného vybráním a z vřetene opatřeného rotačním nákrůžkem, vyznačující se tím, že vybrání klínu je tvořeno jednak válcovým vstupním otvorem opatřeným nejméně dvěma rovinnými plochami a jednak komorou rotačního tvaru, která navazuje na vstupní otvor, a že nákrůžek vřetene je opatřen na svém obvodu nejméně dvěma podélnými plochami, odpovídajícími rovinnými plochami vstupního otvoru vybrání klínu.

Další podstatou vynálezu je, že příčný průřez vstupního otvoru vybrání klínu je o suvnou vůli větší než největší příčný průřez nákrůžku vřetene.

Další podstatou vynálezu je, že osový průřez komory vybrání klínu je o suvnou vůli větší než největší osový průřez nákrůžku vřetene.

Třmenový nástavec šoupátka je opatřen bočním vedením, ve kterém je suvně uložena aretační páka uchycená pevně na vřetení šoupátka.

Vyšší účinek vynálezu lze spatřovat v tom, že navržené spojení klínu s netočivým stoupajícím vřetenem třmenového šoupátka zaručuje vysokou tuhost klínu, a tím i vyšší těsnost šoupátka při nízké stavební výšce celé armatury. Navíc je usnadněna montáž šoupátka.

Příklad konkrétního provedení vynálezu je schematicky znázorněn na výkresech, kde obr. 1 představuje podélný řez šoupátkem, na obr. 2 je detail klínu s hlavou vřetene v demontovaném stavu, obr. 3 představuje spojení klínu s vřetenem z obr. 2 ve smontovaném stavu, na obr. 4 je příčný řez spojením z obr. 3 v rovině A-A a obr. 5 představuje detail spojení klínu s vřetenem šoupátka včetně detailu zajištění vřetene proti pootočení.

Těleso 1 šoupátka 2 je opatřeno ve své horní části víkem 3 s třmenovým nástavcem 4, v jehož můstku 5 je uložena vřetenová matice 6. Ve víku 3 se dále nachází ucpávka 7 s ucpávkovým víkem 8. Vřetenovou maticí 6 a ucpávkou 7 prochází do vnitřního prostoru tělesa 1 šoupátka 2 vřeteno 9, které je v prostoru třmenového nástavce 4 opatřeno aretační pákou 10.

V tělese 1 šoupátka 2 je uložen uzavírací klín 11, který je rozebíratelně spojen s dolním koncem vřetene 9.

Vřeteno 9 šoupátka 2 je opatřeno nákrůžkem 12 tvaru komolého kužele a válcovým dříkem 13, který se nachází mezi větší základnou nákrůžku 12 a vlastním vřetenem 9. Nákrůžek 12 vřetene 9 je opatřen dvěma rovnoběžnými podélnými plochami 17, jejichž kolmá vzdálenost je rovna průměru dříku 13.

Klín 11 šoupátka 2 je opatřen středovým vybráním 15, které je tvořeno jednak válcovým vstupním otvorem 16 opatřeným dvěma rovnoběžnými rovinnými plochami 14 a jednak komorou 18 tvaru komolého kužele, jehož větší základna navazuje na vstupní otvor 16 vybrání 15.

Poloměr vstupního otvoru 16 je o suvnou vůli větší oproti největšímu poloměru nákrůžku 12, stejně jako je polovina kolmé vzdálenosti rovinných ploch 14 vstupního otvoru 16 o suvnou vůli větší než polovina kolmé vzdálenosti podélných ploch 17 nákrůžku 12. Obdobně je osový průřez vybrání 15 klínu 11, vedený kolmo na rovinné plochy 14 vstupního otvoru 16 o suvnou vůli větší než největší osový průřez nákrůžku 12 vřetene 9 včetně jeho dříku 13.

Třmenový nástavec 4 víka 3 šoupátka 2 je opatřen bočním vedením 19, ve kterém je suvně uložena aretační páka 10, uchycená pevně na vřetení 9 šoupátka 2. Aretační páka 10 je rozvidlená a je opatřena perem 20, uloženým v drážce vytvořené ve vřetení 9, a svěrným šroubem 21 pro upevnění rozvidleného konce aretační páky 10 ke vřetení 9 šoupátka 2.

Zajištění polohy aretační páky 10 vzhledem k vřetení 9 šoupátka 2 může být provedeno jiným způsobem, například tak, že pero 20 je nahrazeno kolíkem, nebo úpravou styčných ploch aretační páky 10 a vřetene 9 ve tvaru kruhové úseče nebo vícehranu.

Spojení klínu 11 s vřetenem 9 je provedeno vsazením nákrůžku 12 vřetene 9 vstupním otvorem 16 do komory 18 vybrání 15 klínu 11 následujícím pootočením nákrůžku 12 vřetene 9 ve vybrání 15 klínu 11 o 90° a zajištěním vřetene 9 proti pootočení připevněním aretační páky 10 na vřetení 9 šoupátka 2, která slouží zároveň jako ukazatel polohy klínu 11 šoupátka 2 v tělese 1 šoupátka 2.

Při vsazování nákrůžku 12 vřetene 9 do vybrání 15 klínu 11 je nutno podélné plochy 17 nákrůžku 12 vřetene 9 orientovat rovnoběžně s rovinnými plochami 14 vstupního otvoru 16 vybrání 15 klínu 11.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

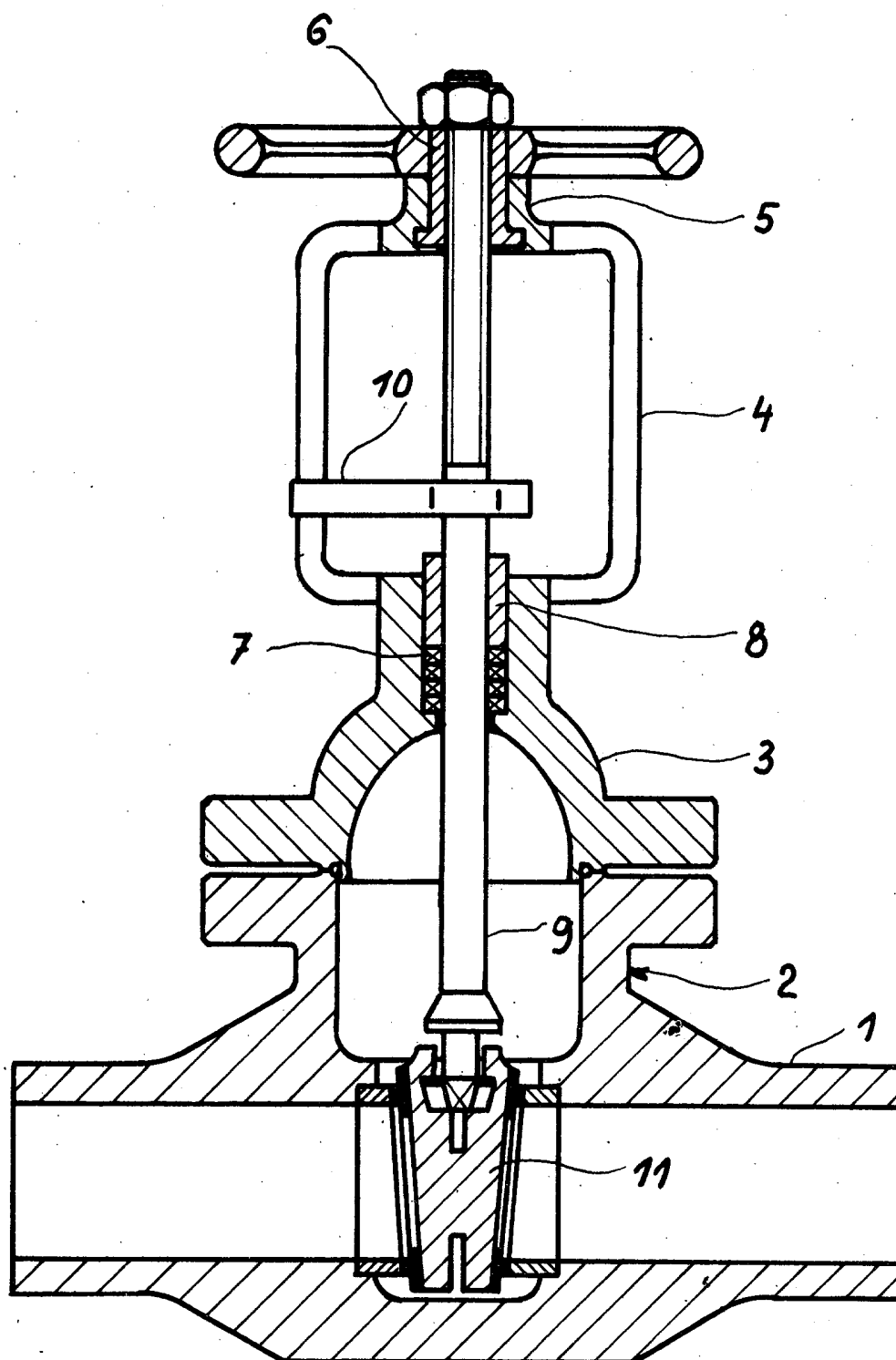
1. Spojení klínu s netočivým stoupajícím vřetenem třmenového šoupátka, skládající se z klínu, opatřeného vybráním, a z vřetene, opatřeného rotačním nákrůžkem, vyznačující se tím, že vybrání (15) klínu (11) je tvořeno jednak válcovým vstupním otvorem (16) opatřeným nejméně dvěma rovinnými plochami (14) a jednak komorou (18) rotačního tvaru, která navazuje na vstupní otvor (16), a že nákrůžek (12) vřetene (9) je opatřen na svém obvodu nejméně dvěma podélnými plochami (17), odpovídajícími rovinným plochám (14) vstupního otvoru (16) vybrání (15) klínu (11).

2. Spojení podle bodu 1, vyznačující se tím, že příčný průřez vstupního otvoru (16) vybrání (15) klínu (11) je o suvnou vůli větší než největší příčný průřez nákrůžku (12) vřetene (9).

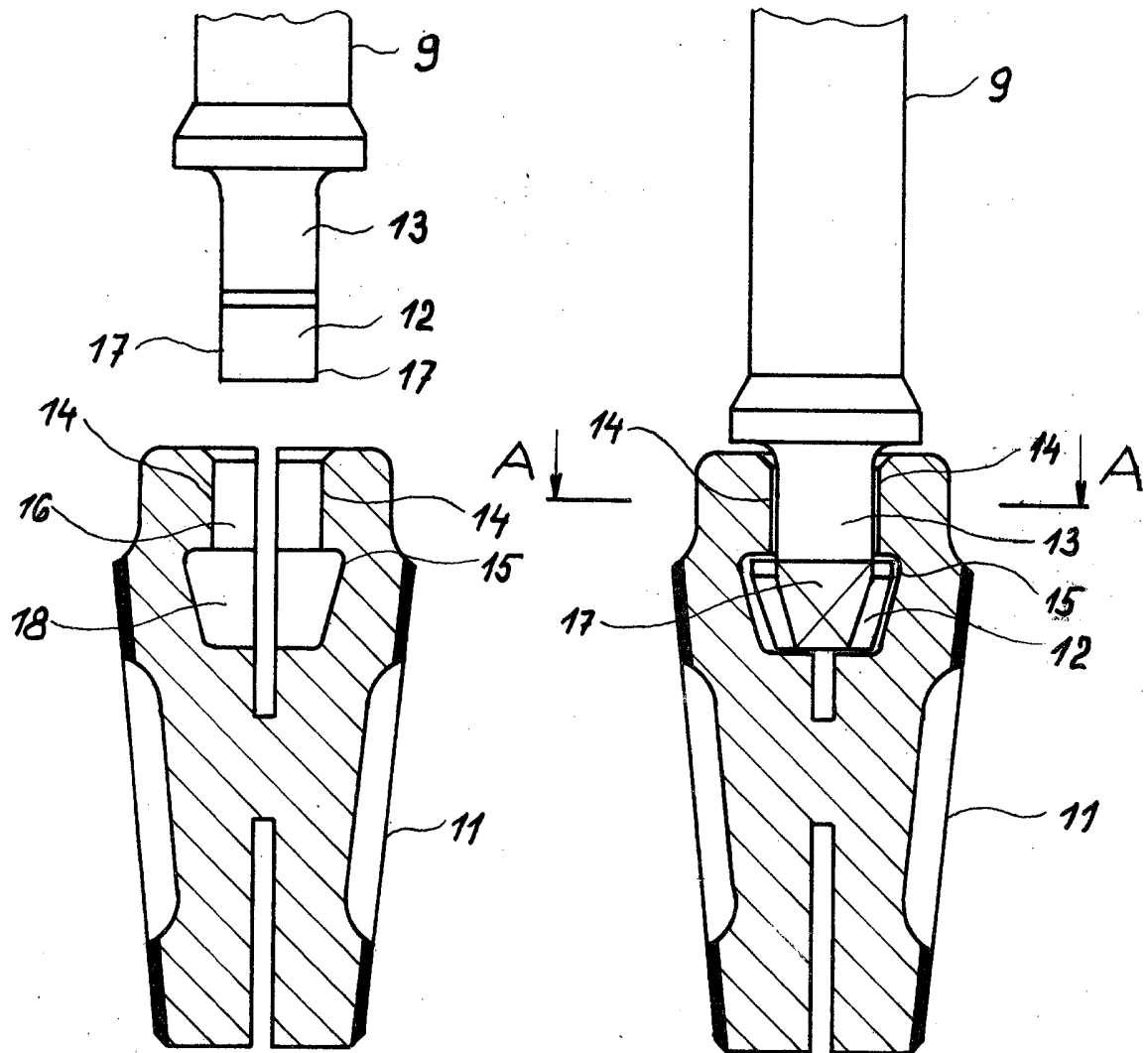
3. Spojení podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že osový průřez komory (18) vybrání (15) klínu (11) je o suvnou vůli větší než největší osový průřez nákrůžku (12) vřetene (9).

4. Spojení podle bodu 1 až 3, vyznačující se tím, že třmenový nástavec (4) šoupátka (2) je opatřen bočním vedením (19), ve kterém je suvně uložena aretační páka (10), uchycená pevně na vřetení (9) šoupátka (2).

3 listy výkresů

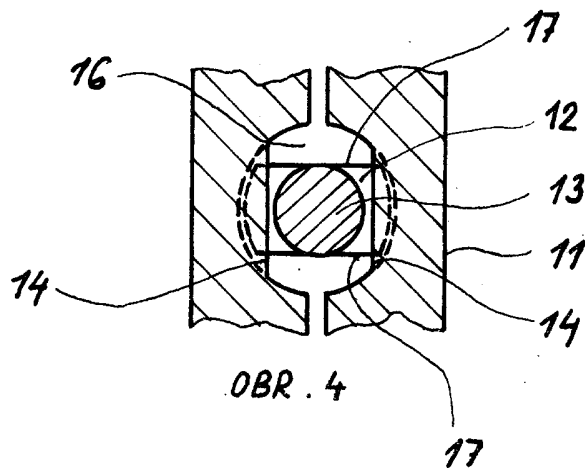


OBR. 1

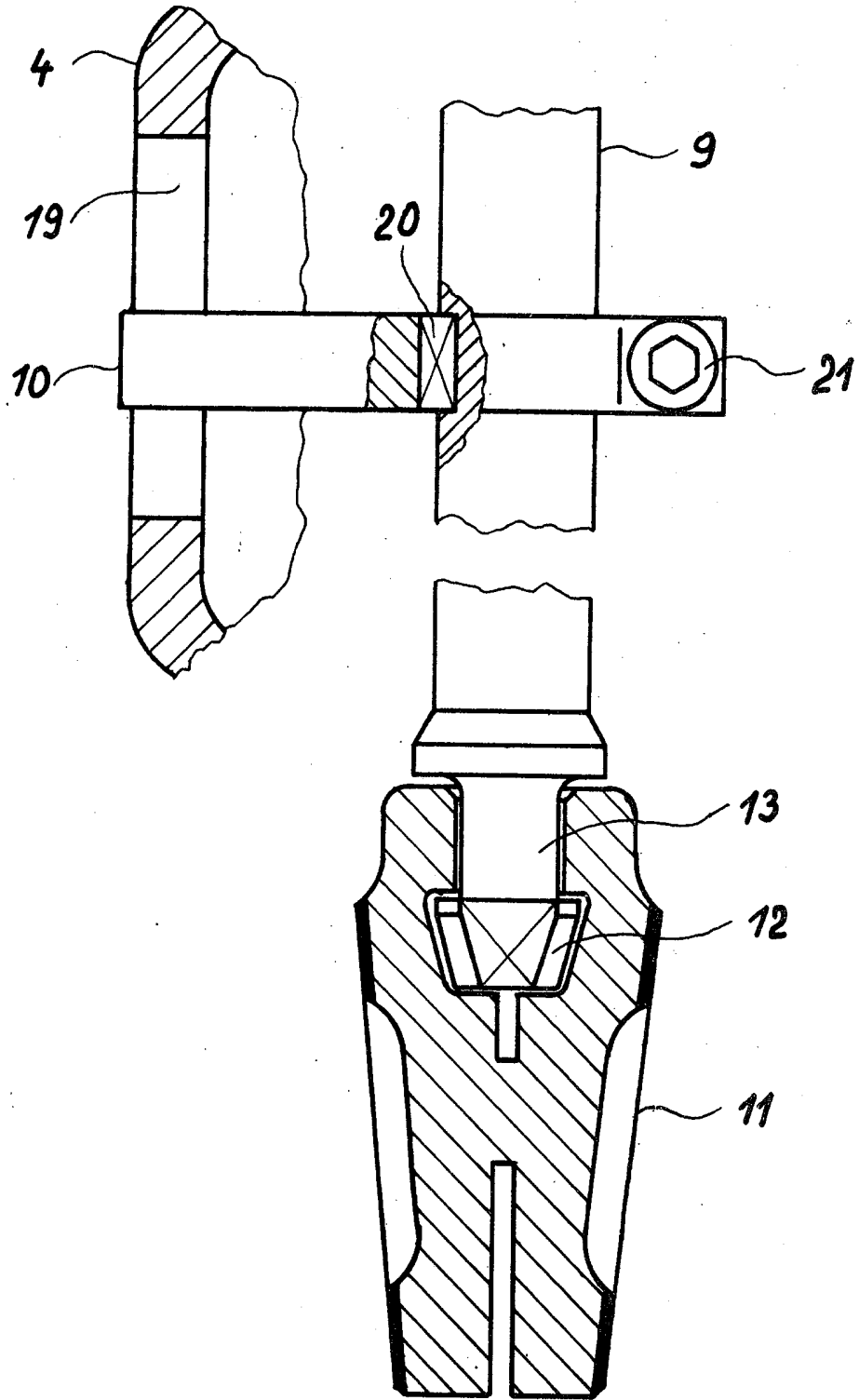


OBR. 2

OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5