



FEDERÁLNÍ
ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

264495

(11) (B1)

(13)

(51) Int. Cl.⁴

F 16 K 27/10

(22) Přihlášeno 27 01 88

(21) PV 498-88.X

(40) zveřejněno 17 10 88

(45) Vydáno 15 11 89

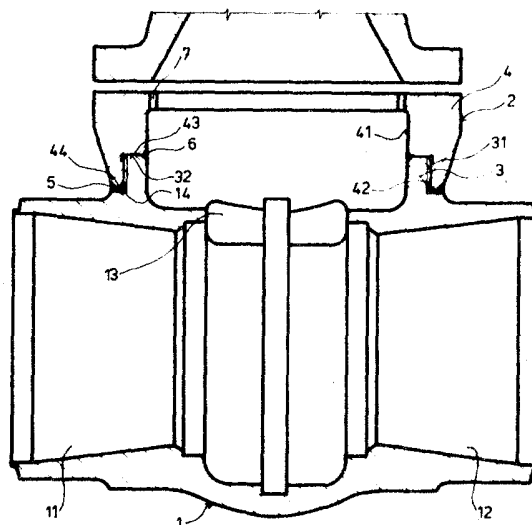
(75)

Autor vynálezu

DOHNAL VÁCLAV, GOČÁL MILAN, PRAHA

(54) Těleso armatury, zejména šoupátka

(57) Řešení spadá do oblasti armatur, zejména šoupátek pro jadernou energetiku. V současné době užívaná tělesa armatur pro jadernou energetiku se vyrábějí kováním z polotovaru. Vzhledem ke konstrukci a tvaru tělesa je poměr hmotnosti polotovaru a výkovku značně nevýhodný. Podstatou řešení je upravená vodící část armatury, tedy ta, ve které je vedena uzavírací deska. Na sedlové části je vytvořený nákrůžek, opatřený vnějším závitem, na který je našroubován přírubový nástavec tak, že mezikruhová plocha nástavce dosedá na horní plochu nákrůžku a spodní plocha nástavce na opěrnou plochu sedlové části. V místě styku spodní plochy a opěrné plochy je proveden těsnicí svar a v místě styku mezikruhové plochy a horní plochy je provedeno zatavení spáry.



CS 264 495 B1

Vynález se týká tělesa armatury, zejména šoupátka pro jadernou i klasickou energetiku.

V současné době se tělesa šoupátek pro jadernou energetiku vyrábějí z kované oceli, ať již volným kováním, nebo v zápuškách. Výchozí polotovary před kováním má z technologických důvodů dvakrát i vícekrát větší hmotnost než výkovek. Vzhledem k tomu, že jako materiál se převážně volí austenitická ocel, je kování těles armatur z jednoho kusu materiálově náročné, nehledě na pracnost při obrábění. Tělesa šoupátek se vyrábějí rovněž litá z oceli. Spotřeba materiálu je zde příznivější, ovšem z hlediska vnitřní jakosti materiálu nejsou vhodná pro náročné provoz, jako například pro jadernou energetiku.

Úkolem vynálezu je řešit konstrukci tělesa armatury, která by nebyla materiálově ani výrobně náročná, a přitom splňovala požadavky kladené na armatury například v jaderných provozech.

Tento úkol řeší vynález, kterým je těleso armatury, zejména šoupátka, sestávající ze sedlové části se vstupním a výstupním hrdlem a z vodicí části a jeho podstata spočívá v tom, že vodicí část sestává z nákrůžku vytvořeného na sedlové části a opatřeného vnějším závitem, na který je našroubován přírubový nástavec tak, že mezikruhovlá plocha nástavce dosedá na horní plochu nákrůžku a mezi spodní plochou nástavce a opěrnou plochou sedlové části je vytvořena spára, přičemž v místě spáry mezi spodní plochou a opěrnou plochou je proveden těsnicí svar a v místě styku mezikruhové plochy a horní plochy je provedeno zatavení.

Vyšší účinek řešení podle vynálezu spočívá v úspoře kvalitního materiálu, dosahující hodnoty až 60%, v úspoře energie při zpracování a snížení hmotnosti tělesa. Vyšší účinek se projevuje i ve variabilitě použití tělesa, neboť k jednomu tvaru výkovku sedlové části lze napojovat libovolný potřebný tvar snadno vyrobitelné vodicí části.

Příklad konkrétního provedení tělesa armatury podle vynálezu je schematicky znázorněn na přiloženém výkresu, který představuje podélný řez tělesem.

Těleso armatury podle vynálezu sestává ze sedlové části 1 se vstupním hrdlem 11 a výstupním hrdlem 12 a z vodicí části 2. Sedlová část 1 má kolem otvoru 13 pro uzavírací klín vytvořený nákrůžek 3 opatřený na vnější obvodové ploše vnějším závitem 31. Vodicí část 2 tělesa je tvořena přírubovým nástavcem 4, jehož vnitřní průměr je shodný s vnitřním průměrem nákrůžku 3. V dolní části vnitřní plochy 41 přírubového nástavce 4 je vytvořeno vybrání, jehož tvar odpovídá tvaru nákrůžku 3. Na obvodu je vybrání opatřeno vnitřním závitem 42. Přírubový nástavec 4 je našroubován na nákrůžek 3 tak, že mezikruhovlá plocha 43 vybrání dosedá na horní plochu 32 nákrůžku 3 a mezi spodní plochou 44 přírubového nástavce 4 a opěrnou plochou 14 sedlové části 1 tělesa je vytvořena montážní spára. V místě spáry mezi spodní plochou 44 přírubového nástavce 4 a opěrnou plochou 14 je proveden po obvodu vodicí části 2 svar 5 a v místě styku mezikruhové plochy 43 vybrání a horní plochy 32 nákrůžku 3 je provedeno zatavení 6 bez přídavného materiálu. V horní části přírubového nástavce 4 jsou vytvořena montážní zhloubení 7.

Při montáži tělesa podle vynálezu se na odlehčený výkovek sedlové části 1 s otvorem 13 pro uzavírací klín a obrobeným nákrůžkem 3 našroubuje přírubový nástavec 4. Dotažení se provede pomocí neznázorněného přípravku, který se vkládá do montážních zhloubení 7, a to s určitým předpětím, aby spoj odolával účinkům deformací seismického nebo provozního původu. Po dotažení se provede spojovací a těsnicí svar 5 po obvodu vodicí části 2, který zajistí přírubový nástavec 4 proti uvolnění a následnému snížení tlaku mezi závitovými plochami. Na vnitřní ploše 41 vodicí části 2, v místě, kde se stýkají mezikruhovlá plocha 43 vybrání a horní plocha 32 nákrůžku 3, se provede zatavení 6 hran například wolframovou elektrodou bez přídavného materiálu v ochranné atmosféře argonu, čímž se závitový spoj utěsní proti vnikání provozní či zkušební tekutiny a sníží se možnost šterbinové koroze.

Uvedené řešení lze využít i u všech těles armatur pro klasickou energetiku, chemický průmysl i jinde, kde se tělesa vyrábějí jako výkovky. Rovněž lze toto řešení aplikovat i v oblasti potrubních tvarovek, zejména T-kusů, rozdělovačů apod.

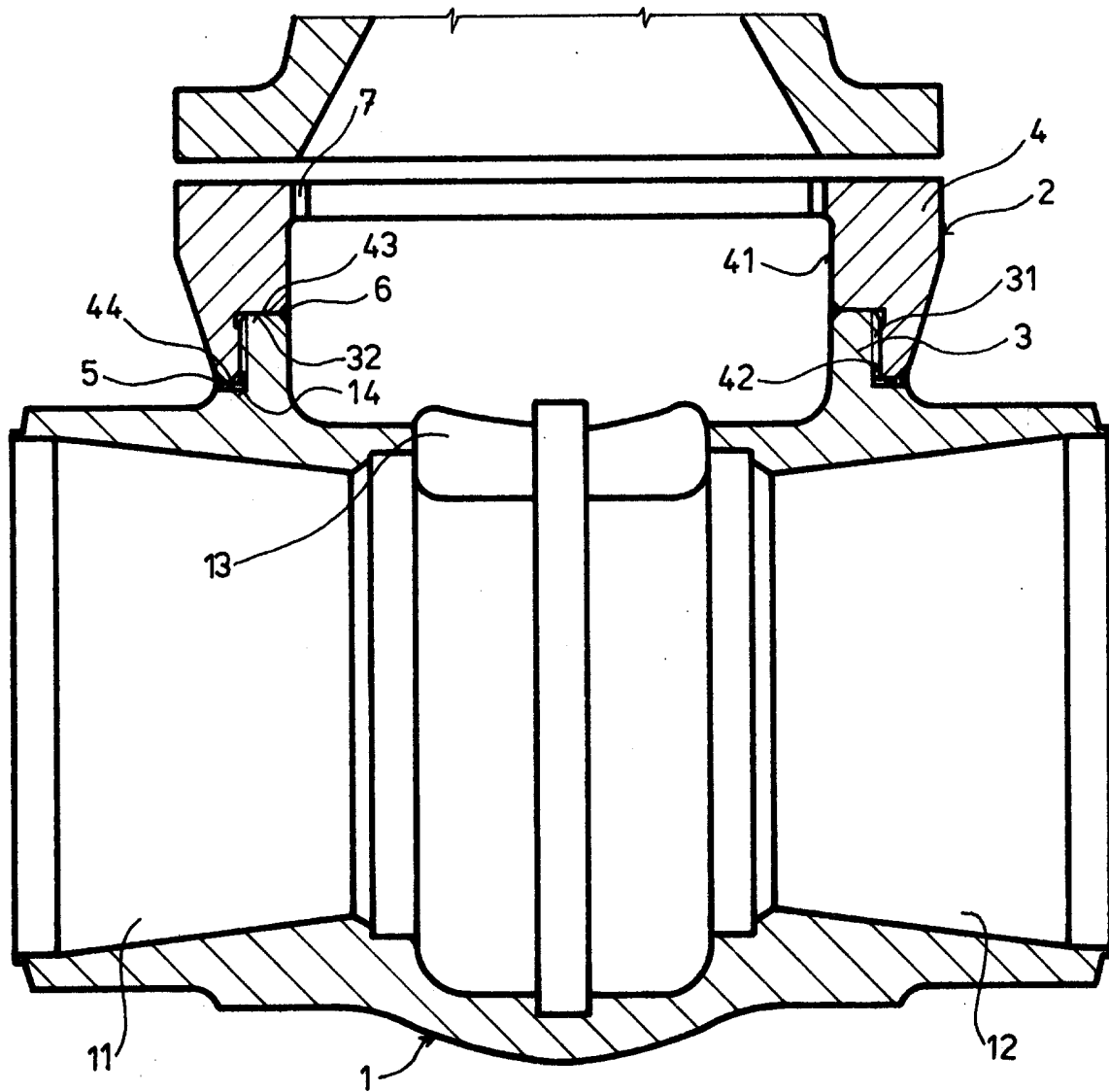
Uvedené řešení lze realizovat také tak, že zatavení 6 by bylo na vnějším povrchu a svar 5 na vnitřním povrchu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Ž U

Těleso armatury, zejména šoupátka, sestávající ze sedlové části se vstupním a výstupním hrdlem a z vodící části, vyznačující se tím, že vodící část (2) sestává z nákrůžku (3) vytvořeného na sedlové části (1) a opatřeného vnějším závitem (31), na který je našroubován přírubový nástavec (4) přičemž mezikruhová plocha (43) přírubového nástavce (4) dosedá na horní plochu (32) nákrůžku (3) a mezi spodní plochou (44) přírubového nástavce (4) a opěrnou plochou (14) sedlové části (1) je vytvořena spára, přičemž v místě spáry mezi spodní plochou (44) a opěrnou plochou (14) je proveden těsnicí svar (5) a v místě styku mezikruhové plochy (43) a horní plochy (32) je provedeno zatavení (6).

1 výkres

264495



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs