



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204 495

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 01 79
(21) PV 371-79

(51) Int. Cl.³ F 16 K 13/02

(40) Zveřejněno 31 07 80
(45) Vydáno 01 09 83

(75)

Autor vynálezu

KOŘÍNEK JIŘÍ, JABLONEC NAD NISOU
LEIMER JAROSLAV ing., ŽELEZNÝ BROD

LÁSKA JIŘÍ ing., JABLONEC NAD NISOU

(54)

Pracovní člen otočného šoupátka, zejména pro topení motorového vozidla

1

Vynález se týká pracovního členu otočného šoupátka, vhodného zejména pro topení motorového vozidla, kterýžto pracovní člen je uložen ve válcovém prostoru šoupátka a má uzavírací segment připojený k pracovnímu členu jen svým jedním koncem a vedený v drážce ve dně válcového prostoru vodícím výstupkem, přičemž tloušťka tohoto uzavíracího segmentu se plynule zmenšuje od připojovacího konce k volnému konci.

Otočné šoupátko s takovýmto pracovním členem je známé z autorského osvědčení č. 180 532 a osvědčilo se zejména pro regulaci průtoku u teplokapalinových topení motorových vozidel. Jeho předností je minimální počet funkčních dílů vhodných pro výrobu lisováním z plastických hmot, možnosti velmi jemné regulace průtoku a variabilní konstrukce, umožňující různá uspořádání vstupních a výstupních otvorů. Přes všechny tyto výhody se u tohoto provedení objevil jeden nedostatek spočívající v tom, že volný konec uzavíracího segmentu je značně namáhán a zejména při použití u teplokapalinových topení dochází k deformacím horkou kapalinou, zatlačování zeslabeného volného konce do regulovaného otvoru a tím ke ztíženému pohybu otočného pracovního členu.

Uvedený nedostatek odstraňuje podle vynálezu pracovní člen otočného šoupátka výše popsaného provedení tím, že volný konec uzavíracího segmentu je na své vnitřní ploše opatřen výztuhou, provedenou po celé šířce uzavíracího segmentu, která přechází do vodi-

204 495

cího výstupku. Další zlepšení spočívá podle vynálezu v tom, že mezi výztuhou a vnitřní plochou uzavíracího segmentu je provedeno zkosení, kdežto na protilehlé straně je mezi výztuhou a vnější plochou uzavíracího segmentu provedeno zaoblení.

Takto provedený pracovní člen má všechny výhody a přednosti otočného šoupátka známého popsaného provedení, avšak nemá jeho nedostatky a zaručuje lehké ovládání za všech podmínek provozu, zejména v oblasti, kdy segment přejíždí přes otvor.

Vynález bude dále vysvětlen v následujícím popisu konkrétního provedení pracovního členu otočného šoupátka a za pomoci výkresů, na kterých představuje

obr. 1 pracovní člen v nárysu,

obr. 2 zvětšený půdorys z obr. 1 v řezu v rovině A-A,

obr. 3 pracovní člen uložený v tělese otočného šoupátka, v nárysném osovém řezu, a

obr. 4 řez v rovině B-B z obr. 3.

Pracovní člen 1 otočného šoupátka (obr. 1) má těsnicí přírubu 2 a uzavírací segment 3. Na spodní části má pracovní člen 1 vodící čep 4. V horní části je vytvořena ovládací páčka 5. Uzavírací segment 3 je připevněn k pracovnímu členu 1 jedním svým koncem pomocí připojovacího ramene 6. Na volném konci je uzavírací segment 3 opatřen výztuhou 7, provedenou po celé šířce uzavíracího segmentu 3 a z jeho vnitřní plochy 18. Výztuha 7 potom přechází v dolní části do vodícího výstupku 8.

Pracovní člen 1 je uložen v tělese 2 otočného šoupátka, resp. v jeho válcovém prostoru 10 (obr. 3). Přitom vodící čep 4 zapadá do ložiska 11 ve dně 12 válcového prostoru 10. Stejně tak vodící výstupek 8 zapadá do prstencové drážky 14, provedené ve dně 12. Těsnicí příruba 2 nese těsnění 15, utěsňující válcový prostor 10. Jak je zřejmé z obr. 2, je poloměr zakřivení uzavíracího segmentu 3 v nezabudovaném stavu větší než poloměr zakřivení válcového prostoru 10. Rovněž i tloušťka uzavíracího segmentu 3 se směrem od připevňovacího konce k volnému konci, tj. od připojovacího ramene 6 k výztuze 7, plynule zmenšuje.

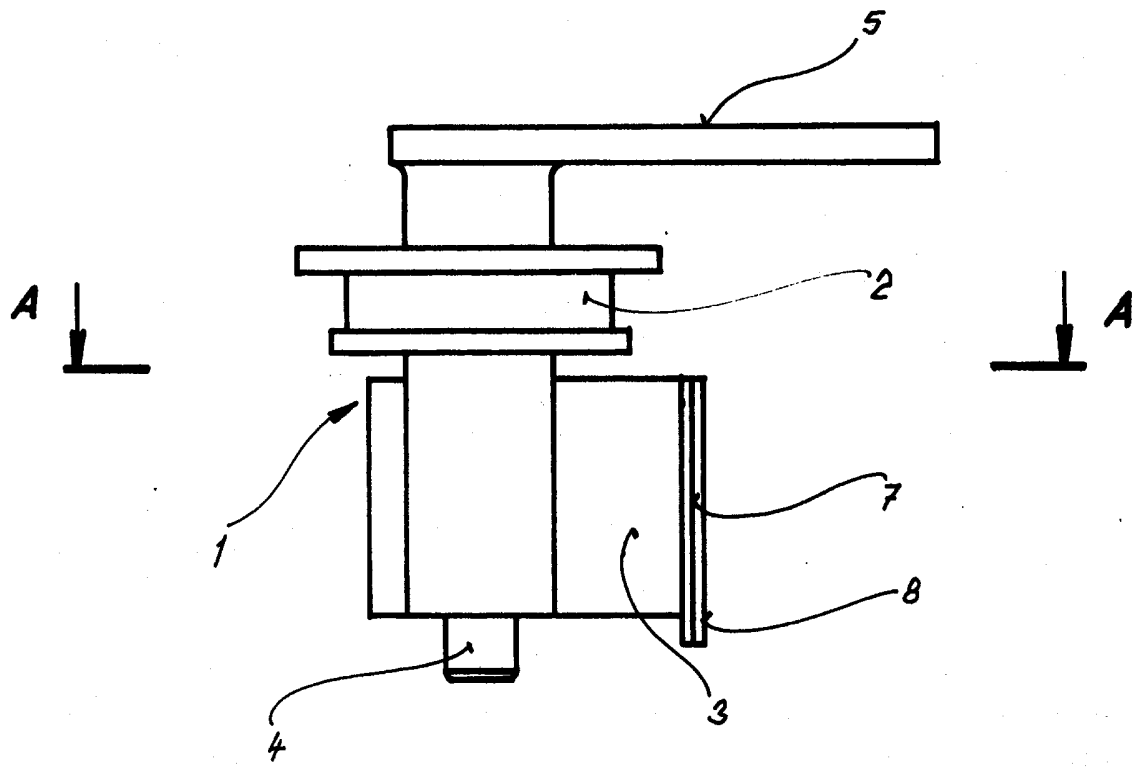
Výztuha 7 má oproti zeslabenému volnému konci uzavíracího segmentu 3 větší tloušťku a přechází do vnější plochy 16 uzavíracího segmentu 3 zaoblením 17. Na protilehlé straně přechází výztuha 7 do vnitřní plochy 18 zkosením 19.

Pracovní člen 1 otočného šoupátka je natáčen ve válcovém prostoru 10 pomocí ovládací páčky 5 neznázorněným ovládacím ústrojím. Tím je natáčen i uzavírací segment 3, který přejíždí přes radiální otvor 20, čímž reguluje průtok kapaliny. Jemnější regulace průtoku se dosahuje úpravou různých známých škrtkových vybrání, provedených na uzavíracím segmentu 3. Tyto úpravy nejsou znázorněny. V okamžiku, kdy přejíždí volný konec uzavíracího segmentu 3 přes radiální otvor 20, brání výztuha 7 deformaci volného konce uzavíracího segmentu 3 tlakem kapaliny do otvoru 20. Současně je volný konec držen vodícím výstupkem 8, upraveným na dolním konci výztuhy 7. Tím, že je na konci výztuhy 7 provedeno zaoblení 17, je

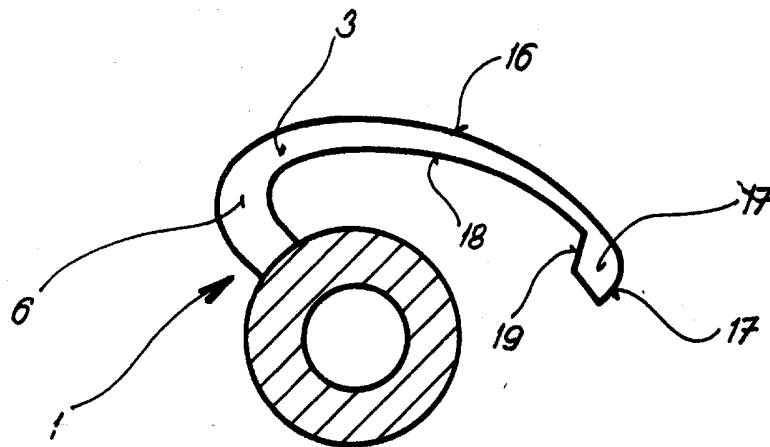
dána dostatečná rezerva pro dotlačení vnější plochy 16 na stěnu válcového prostoru 10 tlakem kapaliny na vnitřní plochu 18. Proto je výhodné z hlediska rozložení napětí a pevnosti i zkosení 19. Takto zaručuje pracovní člen 1 dokonalou těsnost otočného šoupátka za všech podmínek při poměrně malé ovládací síle.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Pracovní člen otočného šoupátka, zejména pro topení motorového vozidla, uložený ve válcovém prostoru šoupátka a opatřený uzavíracím segmentem, připojeným k pracovnímu členu jen jedním koncem a vedeným vodícím výstupkem v prstencové drážce ve dně válcového prostoru, přičemž tloušťka uzavíracího segmentu se plynule zmenšuje od připojovacího konce k volnému konci, vyznačující se tím, že volný konec uzavíracího segmentu (3) je na jeho vnitřní ploše (18) opatřen výztuhou (7), provedenou po celé šířce uzavíracího segmentu (3), která přechází do vodícího výstupku (8).
2. Pracovní člen podle bodu 1, vyznačující se tím, že mezi výztuhou (7) a vnitřní plochou (18) uzavíracího segmentu (3) je provedeno zkosení (19), kdežto na protilehlé straně je mezi výztuhou (7) a vnější plochou (16) uzavíracího segmentu (3) provedeno zaoblení (17).



Obr. 1



Obr. 2

