



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207067
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 K 37/00

(22) Přihlášeno 09 11 79
(21) (PV 7628-79)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 15 10 83

(75)

Autor vynálezu

WIED OLDŘICH, OSTRAVA a VAVROŠ ZDENĚK, POLANKA NAD
ODROU

(54) Zařízení pro ovládání šoupátkových uzávěrů

Vynález se týká zařízení pro ovládání šoupátkových uzávěrů s ručním ovládacím kolem a nestoupajícím vřetenem a řeší indikaci jeho otevřené nebo zavřené polohy.

Šoupátkové uzávěry s nestoupajícím vřetenem a ručním ovládacím kolem, používané v nadzemních rozvodech vysokopecního, koksového a směsného plynů, případně v rozvodech acetylénu, musí být opatřeny ústrojím, indikujícím jejich uzavřenou nebo otevřenou polohu. Dosud pro indikaci uzavřené případně otevřené polohy šoupátka je používáno ústrojí osazené nad ručním ovládacím kolem. Toto ústrojí sestává z prodloužení vřetena, které je opatřeno jemným závitem, z ukazovacího ramene, jedním koncem upevněného k závitovému pouzdru a druhým koncem suvně uloženého v drážce ukazatele, upevněného k tělesu armatury. Ukazovací rameno je delší než průměr ručního ovládacího kola šoupátkového uzávěru. Nevýhodou tohoto ústrojí je omezená možnost manipulace s ručním ovládacím kolem šoupátkového uzávěru a u armatur vystavených působení venkovního prostředí dochází po určité době k znehodnocení jemného závitu na prodloužení vřetena a tím k zadření závitového pouzdra. To má za následek vzpříčení ukazovacího ramene v drážce ukazatele, jeho vyhnutí a tím k nesprávné indikaci polohy šoupátkového uzá-

věru. Z tohoto důvodu uvedené ústrojí je použitelné pouze u šoupátkových uzávěrů menších Js nevystavených působení venkovního prostředí v prostorech vysokých pecí a koksoven. U šoupátkových uzávěrů velkých Js a tím i velkých průměrů ručních ovládacích kol jejich vřeten, kde ke změně z otevřené polohy do polohy zavřené je zapotřebí 50 až 120 otáček vřetene, je toto ústrojí nepoužitelné.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro ovládání šoupátkových uzávěrů podle vynálezu tvořené vřetenem ovládaným ručním ovládacím kolem, jehož podstata spočívá v tom, že na vřetenu šoupátkového uzávěru mezi jeho skříní a ručním ovládacím kolem je osazeno ozubené kolo, jež je v záběru s ozubeným kolem, upevněným k vřetenu ukazatele s jemným závitem, na němž je uloženo závitové pouzdro s ukazovacím ramenem pro indikaci polohy, jehož volný konec je suvně uložen ve vybrání tělesa ukazatele, upevněného ke skříní šoupátka.

Výhodou vynálezu je snadná manipulace s ručním ovládacím kolem vřetena šoupátkového uzávěru, neboť ukazovací ústrojí je uloženo v prostoru mezi skříní šoupátkového uzávěru a ručním ovládacím kolem. Tento druh ukazovacího ústrojí je použitelný pro více druhů šoupátkových uzávěrů tj. více Js.

Počet otáček vřetene šoupátkového uzávěru z otevřené polohy do polohy zavřené je přenášen přímo na ukazatel. Délka vřetene ukazatele a tím velikost zdvihu závitového pouzdra s ukazovacím ramenem je závislá na zvoleném převodu ozubených kol, tj. na poměru počtu zubů hnaného a hnacího kola a na stoupání závitu vřetena ukazatele. Jelikož ukazovací ústrojí je přídatnou částí šoupátkového uzávěru, je možno jej zhotovit z materiálu nepodléhajícího povětrnostním vlivům.

Příklad zařízení pro ovládání šoupátkových uzávěrů podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkrese, kde obr. 1 je pohled na toto zařízení, na obr. 2 je pohled na alternativní upevnění ozubeného kola k vřetenu šoupátkového uzávěru a na obr. 3 je pohled na těleso ukazatele ve směru P z obr. 1. Na vřetenu 1 šoupátkového uzávěru mezi jeho skříní 2 a ručním ovládacím kolem 3 je osazeno ozubené kolo 4, upevněné k vřetenu 1 stavěcím šroubem 5, případně upevněné k náboji 6 ručního ovládacího kola 3 zápusťnými šrouby 7. Ke skříní 2 šoupátkového uzávěru je připevněno těleso 8 ukazatele, opatřeno podélnou drážkou 9. V tělese 8 ukazatele je otočně uloženo vřeteno 10 ukazatele s jemným závitem na němž je našroubováno závitové pouzdro 11 s ukazovacím ramenem 12. Podélná osa vřetena 10 ukazatele je rovnoběžná s podélnou osou vřetena 1 šoupátkového

uzávěru. Rameno 12 závitového pouzdra 11 je suvně uloženo v drážce 9 tělesa 8 ukazatele. Jeden konec vřetena 10 ukazatele je vyveden mimo těleso 8 ukazatele a je na něm upevněno ozubené kolo 13, jež je v záběru s ozubeným kolem 4, osazeným na vřetenu 1 šoupátkového uzávěru.

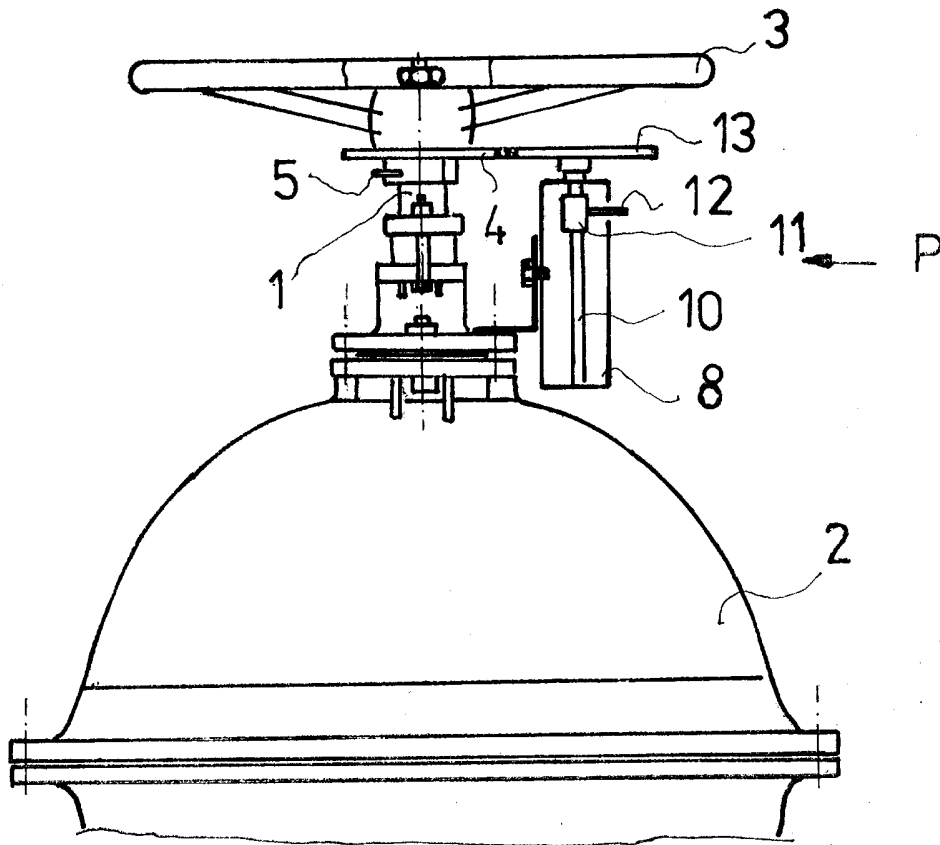
Při otáčení ručním ovládacím kolem 3 je tento otáčivý pohyb přenášen jednak na vřeteno 1 šoupátkového uzávěru a jednak ozubeným kolem 4, jehož otáčky jsou stejné jako otáčky ručního ovládacího kola 3 na ozubené kolo 13, které je v záběru s ozubeným kolem 4. Otáčivý pohyb ozubeného kola 13 je přenášen na vřeteno 10 ukazatele. Otáčením se vřetena 10 ukazatele nastává pohyb závitového pouzdra 11 s ukazovacím ramenem 12 v axiálním směru, neboť umístění ukazovacího ramene 12 v drážce 9 tělesa 8 ukazatele zabraňuje jeho otáčení se. Tím nastává posuv ukazovacího ramene 12, od značky „otevřeno“ ke značce „zavřeno“, případně v opačném směru a to podle smyslu otáčení ručního ovládacího kola 3.

Toto provedení indikace polohy šoupátkového uzávěru je použitelné ve větším rozmezí Js šoupátkových uzávěrů a pro rozsah Js od 40 do 1000 lze použít tři provedení. Například pro Js od 40 do 80 je použito jedno provedení, pro Js od 100 do 250 další a od Js 300 do 1000 další s různým počtem otáček.

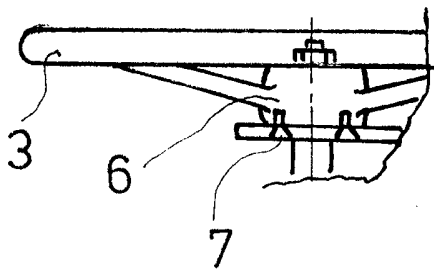
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro ovládání šoupátkových uzávěrů, tvořené vřetenem, ovládaným ručním ovládacím kolem, vyznačené tím, že na vřetenu (1) šoupátkového uzávěru mezi jeho skříní (2) a ručním ovládacím kolem (3) je osazeno ozubené kolo (4), jež je v záběru s ozubeným kolem (13), upevněným k vřete-

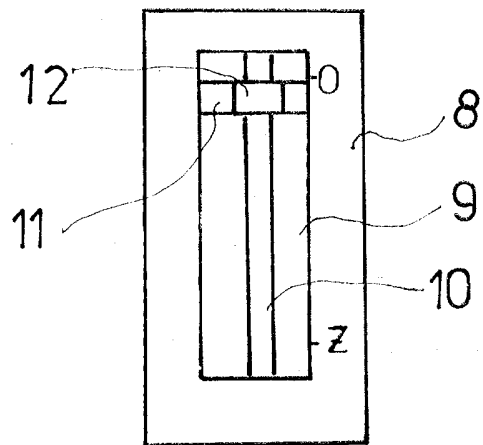
nu (10) ukazatele se závitem, na němž je uloženo závitové pouzdro (11) s ukazovacím ramenem (12) pro indikaci polohy, jehož volný konec je suvně uložen v drážce (9) tělesa (8) ukazatele, upevněného ke skříní (2) šoupátkového uzávěru.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3