

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

220210
(11) (B1)



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 08 04 81
(21) (PV 2629-81)

(51) Int. Cl.³
F 16 K 37/00

(40) Zveřejněno 30 04 82

(45) Vydáno 15 11 85

(75)

Autor vynálezu

STRAŠÁK MILAN ing., ZBRASLAV, NAVRÁTIL EMIL, BRNO

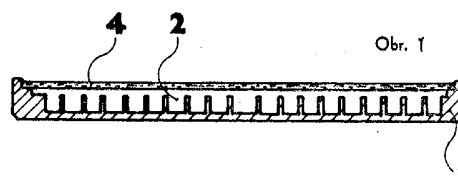
(54) Ukazatel úhlu nastavení vřetena, zejména vřetena ventilu

1

Vynález se týká ukazatele úhlu nastavení
ní vřetena, zejména vřetena ventilu.

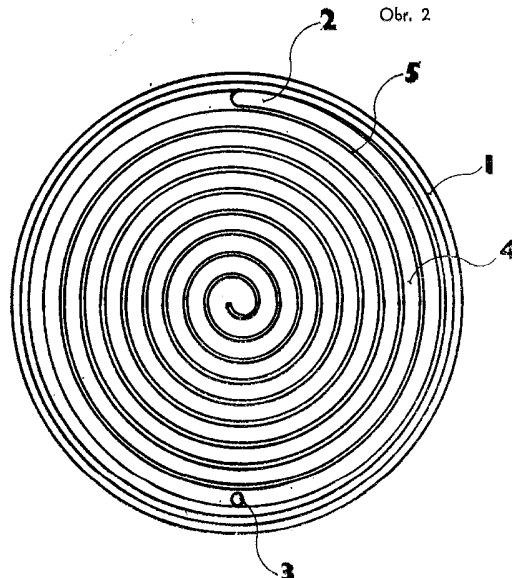
Podstatou ukazatele podle vynálezu je, že
je tvořen základní deskou se soustředně u-
spořádanou spirálovitou drážkou, v níž je
volně pohyblivě uložena kulička, přičemž
spirálovitá drážka je překryta průhledným
vřkem.

2



Obr. 1

Obr. 2



Vynález se týká ukazatele úhlu nastavení vřetena, zejména vřetena ventilu.

Regulace množství protékajících látek potrubím, např. množství topného plynu nebo spalovacího vzduchu přiváděných např. do pecí, se provádí ventily. Tyto ventily vzhledem ke své konstrukci, zahrnují otočné vřeteno, vyžadují pro regulaci v celém rozsahu více otáček vřetene, což se obvykle provádí ručně otáčením ručního kolečka.

Nevýhodou tohoto známého řešení je nepřesnost nastavení průtočného průřezu, což má za následek obtížnost zavedení optimálního množství např. topného plynu a spalovacího vzduchu do příslušné pece. To způsobuje ztráty na topném médiu a snižuje energetickou účinnost pece.

Další nevýhodou známých ventilů je, že z polohy ručního kolečka nelze vizuálně přesně určit velikost nastavení průtočného průřezu ventilu.

Uvedené nevýhody odstraňuje ukazatel úhlu nastavení vřetene, zejména vřetene ventilu, podle vynálezu, jehož podstatou je, že je tvořen základní deskou se soustředně uspořádanou spirálovitou drážkou, v níž je volně pohyblivě uložena kulička, přičemž spirálovitá drážka je překryta průhledným víkem.

Výhodou ukazatele podle vynálezu je možnost velmi přesného, jemného a plynulého nastavení průtočného průřezu ventilu se všemi kladnými důsledky při použití např. u pecí.

Další výhodou je přehlednost a stálá sledovatelnost velikosti nastavení průtočného průřezu ventilu i z větší vzdálenosti, což usnadňuje obsluhu ventilu.

Výhodou řešení podle vynálezu je také jeho značná jednoduchost, nízké pořizovací náklady a možnost montáže na dosavadní zainstalované ventily, jejichž ruční kolečka jsou uspořádána ve svislé nebo alespoň šikmé rovině.

Příkladné provedení ukazatele podle vynálezu je znázorněno na výkresu, kde obr. 1 značí příčný osový řez ukazatelem v půdorysu a obr. 2 pohled na ukazatel v nárysu.

Ukazatel je tvořen základní deskou 1 kruhového tvaru, která je opatřena směrem od středu soustředně uspořádanou spirálovitou drážkou 2. Ve spirálovité drážce 2 je volně

pohyblivě uložena těžká, např. ocelová, kulička 3. Celá spirálovitá drážka 2 je překryta průhledným víkem 4, zajišťujícím kuličku 3 proti vypadnutí ze spirálovité drážky 2 a s výhodou opatřeným neznázorněnou stupnicí pro stanovení velikosti otevření ventilu. Spirálovitá drážka 2 může být zhotovena buď vyfrézováním v základní desce 1 nebo odlitím nebo připojením spirálovitě svinutého pásu 5 např. z plechu nebo umělé hmoty na základní desku 1, která může být rovněž zhotovena z kovu nebo umělé hmoty. Průhledné víko 4 je k základní desce 1 přilepeno nebo může být připevněno neznázorněnými šrouby. Základní deska 1 je opatřena neznázorněným, osově uspořádaným úchytem pro připojení k neznázorněnému vřetenu.

Počet závitů spirálovité drážky 2 je závislý na počtu otáček vřetene ventilu z polohy „otevřeno“ do polohy „zavřeno“.

Seřízení ukazatele se provádí při uzavření ventilu pootočením ukazatele vůči vřeteni ventilu, až se kulička 3 ustaví na nulovém bodě neznázorněné stupnice, uspořádané na vnější části spirálovité drážky 2, jak je zřejmé z obr. 2. Za tímto nulovým bodem pokračuje spirálovitá drážka 2 v rozsahu například 180° jako rezerva pro opotřebení ventilu. Po seřízení ukazatele se provede jeho zajištění na vřetenu např. dotažením neznázorněné protimatice.

Při otevírání ventilu, to je při otáčení ručního kolečka směrem k otevřené poloze, odvaluje se kulička 3 ve spirálovité drážce 2, přičemž zaujímá vzhledem k své hmotnosti stále nejnižší polohu. Její poloha ve spirálovité drážce 2 přesně určuje stupeň nastavení ventilu. Je přirozené, že podle potřeby mohou být na průhledném víku 4 označeny jednotlivé potřebné mezipolohy ve formě stupnice.

Ukazatele podle vynálezu je možno využít nejen u ventilů k ovládání provozu pecí, ale také v kotelnách, v chemických, vodárenských a potravinářských provozech, kde se používají a jsou instalovány regulační ventily s otočnými vřeteny opatřenými ručními kolečky. Může také být využit ke sledování úhlu nastavení vřeten ve větším rozsahu než 360° u různých, např. laboratorních přístrojů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Ukazatel úhlu nastavení vřetena, zejména vřetena ventilu, vyznačující se tím, že je tvořen základní deskou (1) se soustředně uspořádanou spirálovitou drážkou (2), v

níž je volně pohyblivě uložena kulička (3), přičemž spirálovitá drážka (2) je překryta průhledným víkem (4).

