



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 937

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 06 82
(21) PV 4203 - 82

(51) Int. Cl.³ B 24 B 41/00,
B 23 Q 11/12

(40) Zveřejněno 27 05 83
(45) Vydáno 01 11 84

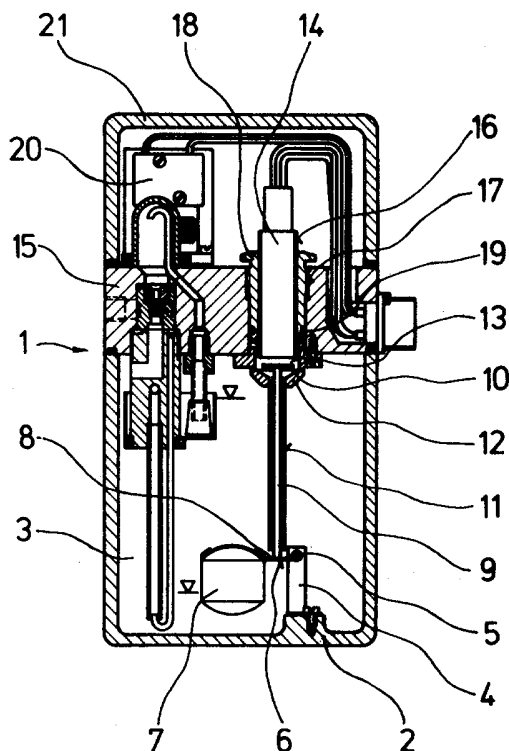
(75)
Autor vynálezu

KRATOCHVÍL JAN ing., STRAKONICE

(54)

Zařízení pro hlídání stavu oleje v přístroji pro mazání
olejovou mlhou

224 937



Vynález se týká zařízení pro hlídání stavu oleje v přístroji pro mazání olejovou mlhou s plovákem a bezkontaktním spínačem, zvláště pro mazání olejovou mlhou vřeten brousících strojů.

U dosud známých zařízení pro hlídání stavu oleje v přístrojích pro mazání olejovou mlhou byly buď pouze olejoznaky, nebo je známé elektrické snímání hladiny oleje v základním tělese přístroje pro mazání olejovou mlhou vytvořené tak, že v horní části základního tělesa přístroje je zašroubováno magneticky neodstínné trubkovité vedení s uvnitř umístěným jazýčkovým relé a po obvodu tohoto trubkovitého vedení se volně posouvá plovák se zabudovaným magnetem, který při poklesu hladiny oleje toto jazýčkové relé sepne za účelem signalizace stavu hladiny oleje v základním tělese přístroje. Ani myšlenka na klasické řešení plovákem ovládajícím mikrospínač pákovým převodem není pro vyřešení tohoto problému přijatelná, jednak pro dlouhou dráhu a hlavně též sílu potřebnou pro ovládání mikrospínače a z toho vycházející rozměry, které by se nevyšly do daného prostoru, jednak též pro nespolehlivost spínače při nízkém bezpečnostním napětí například 24 Voltů při přítomnosti oleje. Navíc v logických elektrických neb elektronických obvodech se často používají i ještě nižší napětí.

Uvedené nevýhody nemá provedení zařízení pro hlídání stavu oleje v přístroji pro mazání olejovou mlhou podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ke spodní části nádržky na olej je připevněn nosník, k jehož čepu je na páce připevněn plovák, přičemž o rameno páky se jedním svým koncem opírá tyčinka, opatřená na svém druhém konci řídícím tělískem, vedená ve vedení zakončeném koncovým nástavkem s vybráním pro řídící tělísko a část bezkontaktního spínače, přičemž koncový nástavek je připevněn k základnímu funkčnímu bloku přístroje pro mazání olejovou mlhou a bezkontaktní spínač je opatřen vnějším závitem, za-

šroubovan a těsněm zalepením do v axiálním směru za účelem nastavení dolní hladiny oleje v závitu seřiditelného pouzdra utěsněného těsnícím kroužkem.

Významem vynálezu může být rovněž to, že v zařízení pro hlídání stavu oleje je v elektrickém bvodu přístroje pro mazání olejovou mlhou zapojen v sérii s cíva a relé ovládajícího motor olejovou mlhou mazaného brousícího vřeten a tlakový spínač, nastavený na tlak vzduchu potřebný pro dobrou funkci přístroje pro mazání olejovou mlhou, přičemž v sérii s tlakovým spínačem je zapojen bezkontaktní spínač obsahující oscilátor, klopný obvod, zesilovač a vlastní spínač.

Provedení zařízení pro hlídání stavu oleje podle vynálezu je výhodné zvláště tím, že v malém prostoru, který je pro něj k dispozici zaujímá malou půdorysnou plochu a svým celkovým uspořádáním i minimální prostor. Navíc je snadno seřiditelné a tím i klade malé nároky na výrobní tolerance. Jeho upevnění v základním funkčním bloku přístroje pro mazání olejovou mlhou výborně využívá daný prostor a oddělení jeho elektrické části od přímých vlivů oleje dává i potřebnou spolehlivost funkce na níž závisí spolehlivost celého brousícího stroje a brousícího vřeten. Velkou výhodou je možnost použití nejrozumnějších druhů bezkontaktních spínačů dávající možnost přizpůsobení i již hotových přístrojů pro mazání olejovou mlhou pro nejrozumnější technické specifikace elektrického zařízení brusek. Rovněž plovák může být použit z jiných seriových aplikací a není nutné jej při menší sérii zařízení zvláště nákladně konstruovat a vyrábět.

Zařízení pro hlídání stavu oleje v přístroji pro mlhové mazání je ukázáno v příkladu provedení na přiloženém vyobrazení.

Přístroj pro mazání olejovou mlhou 1 má ke spodní části 2 nádržky 3 na olej přišroubován nosník 4. Na nádržce je ryskou vyznačena maximální a minimální hladina oleje, kterou lze odečíst v nenaznačeném trubcovém olejovoznaku. K nosníku 4 je čepem 5 připojena jednoramenná páka 6 na jejíž druhém konci je připevněn plovák 7, přičemž o rameno 8 jednoramenné páky 6 je jedním koncem opřena svislá tyčinka 9, která je k ovládání bezkontaktního spínače 14 na svém druhém konci opatřena řídícím tělískem 10. Vhodná volba pákových poměrů na jednoramenné páce 6 umožňuje použít

k ovládání bezkontaktního spínače 14 umístěného do základního funkčního bloku 15 plovák 7 malých rozměrů, který je tak snadno přístupný pro seřizování. Plovák 7 malých rozměrů je potřebný jednak s ohledem na omezený prostor nádržky 3, hlavně však z pevnostních důvodů protože musí bezpečně odolat pracovním tlakům s rozvedu stlačeného vzduchu v přístroji pro mazání olejovou mlhou. Malý plovák 7 na jednoramenné páce 6 umožňuje tak na větší vzdálenost ovládat svislou tyčinkou 9 s řídicím tělískem 10 bezkontaktní spínač 14. Svislá tyčinka 9 je vedena ve vedení 11, které je zakončené koncovým nástavkem 12 s vybráním 13, ve kterém je řídicí tělísko 10 a aktivní plocha bezkontaktního spínače 14. Koncový nástavek 12 je připevněn k základnímu funkčnímu bloku 15 přístroje pro mazání olejovou mlhou 1, čímž je umožněna snadná montáž všech dílů zařízení. Bezkontaktní spínač 14 je svým vnějším závitem 16 zašroubován a utěsněn zalepením v pouzdru 18, které je závitem 17 axiálně seřiditelné a těsnícím kroužkem 19 utěsněné v základním funkčním bloku 15. Axiální seřízení pouzdra 18 umožňuje nastavení signalizace dolní hladiny oleje v nádržce 3. Při seřizování spínání signalizace minimální hladiny se naleje do nádržky 3 olej do výše značky minimálního množství, které se odečte v nenaznačeném trubcovém olejoznačku. Bezkontaktní spínač 14 se přiblíží co nejvíce řídicímu tělísku 10. Potom se otáčením pouzdra 18 v závitu 17 aktivní plocha bezkontaktního spínače 14 oddaluje od řídicího tělíska 10 tak dlouho, až dojde k přepnutí obvodů bezkontaktního spínače 14. V této poloze je zařízení pro hlídání stavu oleje v přístroji pro mazání olejovou mlhou 1 seřizováno na signalizaci minimálního množství oleje v nádržce 3. Poloha pouzdra 18 je proti pootočení zajištěna třením těsnícího kroužku 19 v základním tělese 15.

Je zřejmé, že místo jednoramenné páky 6 by mohla být při zachování ostatních význaků konstrukce tohoto zařízení použita též nenaznačená dvouramenná páka a pouze bezkontaktní spínač 14 by byl jiného typu s obrácenou funkcí jeho vlastního vnitřního spínání.

Pro bezpečnou funkci nenaznačeného stroje, například broušícího stroje, jehož vřetena jsou mazána olejovou mlhou, je výhodné, zapojí-li se v sérii s cívkou relé ovládajícího motor olejo-

vou mlhou mazaného brousícího vřetena též tlakový spínač 20 nastavený na tlak vzduchu zajišťující dobrou funkci přístroje pro mazání olejovou mlhou 1. Tento tlakový spínač 20 je s výhodou umístěn na základním funkčním bloku 15 pod krytem 21. V serii s tlakovým spínačem 20 je pak zapojen bezkontaktní spínač 14 obsahující oscilátor, klopný obvod, zesilovač a vlastní spínač. Tím je zaručeno, že nedojde k provozu nenaznačeného brousícího stroje, chybí-li potřebný tlak vzduchu nebo olej pro výrobu olejové mlhy pro mazání.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

224 937

1. Zařízení pro hlídání stavu oleje v přístroji pro mazání olejovou mlhou s bezkontaktním spínačem a plovákem, vyznačené tím, že k spodní části (2) nádržky (3) na olej je připevněn nosník (4), k jehož čepu (5) je na páce (6) připevněn plovák (7), přičemž o rameno (8) páky (6) se jedním svým koncem opírá tyčinka (9), opatřená na svém druhém konci řídicím tělískem (10), vedená ve vedení (11) zakončeném koncovým nástavkem (12) s vybráním (13) pro řídicí tělísko (10) a část bezkontaktního spínače (14), přičemž koncový nástavek (12) je připevněn k základnímu funkčnímu bloku (15) přístroje pro mazání olejovou mlhou (1) a bezkontaktní spínač (14) je opatřen vnějším závitem (16), zašroubován a utěsněn zalepením do v axiálním směru za účelem nastavení dolní hladiny oleje v závitu (17) seřiditelného pouzdra (18) utěsněného těsnícím kroužkem (19).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že v zařízení pro hlídání stavu oleje je v elektrickém obvodu přístroje pro mazání olejovou mlhou (1) zapojen v sérii s cívkou relé ovládajícího motor olejovou mlhou mazaného brousícího vřetena tlakový spínač (20), nastavený na tlak vzduchu potřebný pro dobrou funkci přístroje pro mazání olejovou mlhou (1), přičemž v sérii s tlakovým spínačem (20) je zapojen bezkontaktní spínač (14) obsahující oscilátor, klopný obvod, zesilovač a vlastní spínač.

