



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 318

(21) FV 5425-88.v
(22) Přihlášeno 03 08 88

(40) Zveřejněno 12 09 89
(45) Vydáno 16 01 91

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 62 D 1/14

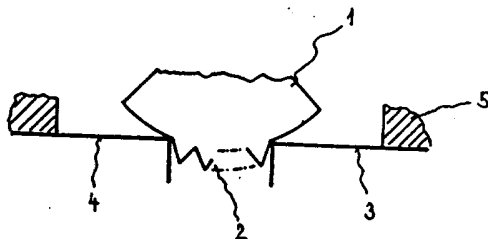
(75)
Autor vynálezu

ŠARAY LUDEK ing., BRNO

(54)

Zařízení pro zvýraznění jednotlivých
poloh pákového ovladače

(57) Zařízení zahrnuje otočný segment se zuby, který je spojen pevně s pákou ovladače a spolu s ní se otáčí kolem osy kolmé k podélné ose páky. Počet zubů je roven polovině celkového počtu poloh ovladače. Do zubů segmentu zapadají dvě navzájem protilehle umístěné pružné západky, pevně spojené s nepohyblivou částí ovladače. Západky jsou v nejjednodušším případě zhotoveny z pružinového plechu, zahnutého do tvaru písmene "L". Zařízení je vhodné zejména pro pákové ovladače určené k řízení pohonu jeřábů a transportních mechanismů, obecně je však použitelné yáude tam, kde se vyžaduje víceúrovňová regulace pohybu pracovních strojů a přístrojů.



Vynález se týká zařízení pro zvýraznění jednotlivých ploch pákových ovladačů.

Pákové ovladače, určené pro řízení pohonu pracovních strojů, například jeřábových či transportních mechanismů, jsou konstruovány buď jako vícepolohové pro stupňovité řízení rychlosti pohonů, anebo bez poloh pro plynulé řízení pohonů. Ovladače pro stupňovité řízení pohonů jsou pak řešeny buď s aretací jednotlivých poloh, bez samočinného návratu do nulové polohy po ukončení působení obsluhy, anebo se samočinným návratem do nulové polohy. Ovladače se samočinným návratem do nulové polohy jsou obvykle vybaveny zařízením pro zvýraznění jednotlivých poloh ovladače. Známá zařízení pro zvýraznění poloh ovladače využívají pro svou funkci nejčastěji segmentu otáčejícího se kolem osy otáčení páky ovladače, anebo přímo konce páky ovladače. V prvním případě jsou na segmentu vytvořeny zuby podle úhlových výchylek příslušejících polohám páky ovladače. Zvýraznění je docíleno působením odpružené kuličky nebo kolíku na zuby segmentu. Ve druhém případě je na konci páky ovladače umístěna odpružená kulička nebo hrot, přičemž takto upravený konec páky se pohybuje po podložce tvarované podle poloh ovladače. Obě řešení jsou charakterizována tím, že pro dosažení vhodného průběhu síly při přechodu mezi jednotlivými polohami je nutný speciální tvar zubů, případně položky. Vhodný průběh síly, který je dán požadavkem na samočinný návrat páky do nulové polohy po ukončení působení obsluhy na páku ovladače, je pak takový, že zvýraznění poloh při vychylování páky od nulové polohy musí být zřetelnější než při návratu páky zpět do nulové polohy.

Podstata zařízení pro zvýraznění jednotlivých poloh pákového ovladače podle vynálezu, které zahrnuje rovněž otočný segment se zuby, spočívá naproti tomu v tom, že segment je otočný souhlasně s pákou ovladače, a to kolem osy kolmé k podélné ose páky, přičemž počet jeho zubů je roven polovině celkového počtu poloh ovladače a přičemž do zubů segmentu zapadají dvě navzájem protilehle umístěné pružné západky, pevně spojené s nepohyblivou částí ovladače.

Výhodou nového uspořádání je jeho jednoduchost, snížená pracnost a výrobní nenáročnost při optimálním plnění požadované funkce.

Příkladné provedení zařízení pro zvýraznění jednotlivých poloh pákových ovladačů podle vynálezu je dále blíže znázorněno na výkresu, který značí bokorysný pohled na detail zařízení při nulové poloze ovladače.

Segment 1, který je pevně spojen s neznázorněnou pákou ovladače a souhlasně s ní se otáčí kolem osy kolmé na podélnou osu páky, je vybaven zuby 2. Počet zubů 2 je roven počtu poloh ovladače v jednom směru, tj. polovině celkového počtu poloh ovladače. Zuby 2 jsou symetrického tvaru, bez nároku na přesnost jejich provedení. Na část segmentu 1 se zuby 2 přiléhají pružné západky 3 a 4, které jsou připevněny k nepohyblivé části 5 ovladače.

Zařízení pracuje tak, že při vychýlení páky ovladače z nulové polohy je při každém směru ve funkci pouze jedna ze západek 3, 4. Západky se přitom chovají téměř jako vzpěra, takže síla nutná k překonání jejich odporu je podstatně vyšší než při návratu páky ovladače do nulové polohy, kdy je západka zubem odtlačována a pro pohyb páky je tedy třeba překonat jen tření mezi hrotem zubu a západkou. Přihlédneme-li ke znázorněnému uspořádání, pak například při vychýlení páky z nulové polohy směrem vlevo, tj. k západce 3, klouže po této západce hladká část segmentu 1, zatímco po druhé západce 4 se pohybuje část se zuby 2, takže je nutno překonat nejdříve odpor způsobený západkou 4. Dochází ke vzájemnému pohybu západky 4 a čela příslušného zubu 2, přičemž čelo zubu působí ve směru podélné osy západky 4. Při opačném pohybu segmentu 1, tj. pohybu směrem k nulové poloze, je západka 4 zubem 2 odtlačována ve směru od segmentu 1, takže při vzájemném pohybu obou součástí dochází právě jen ke tření mezi hrotem zubu a západkou.

Ve znázorněném provedení jsou obě západky 3, 4 provedeny z pružinového plechu zahnutého do tvaru písmene "L". V alternativním provedení mohou však mít například tvar rovného pružinového pásku, opatřeného na konci dosedajícím na zuby segmentu, otočně připevněnou kuličkou či kolíkem.

Zařízení pro zvýraznění poloh pákových ovladačů v provedení podle vynálezu není pochopitelně omezeno jen na použití u ovládacích prvků jeřábových a transportních mechanismů, ale je použitelné obecně všude tam, kde se vyžaduje vícečetná regulace pohybu pracovních strojů a přístrojů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro zvýraznění jednotlivých poloh pákových ovladačů, které obsahuje otočný segment se zuby, spojený s pákou ovladače, vyznačující se tím, že segment (1) je otočný souhlasně s pákou ovladače, a to kolem osy kolmé k podélné ose páky, přičemž počet jeho zubů (2) je roven polovině celkového počtu poloh ovladače a přičemž do zubů (2) segmentu (1) zapadají dvě navzájem protilehle umístěné západky (3, 4), pevně spojené s nepohyblivou částí (5) ovladače.

1 výkres

CS 269 318 B1

