



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257200

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

E 05 D 3/02

(22) Přihlášeno 19 12 86

(21) PV 9608-86.J

(40) Zveřejněno 17 09 87

(45) Vydáno 15 02 89

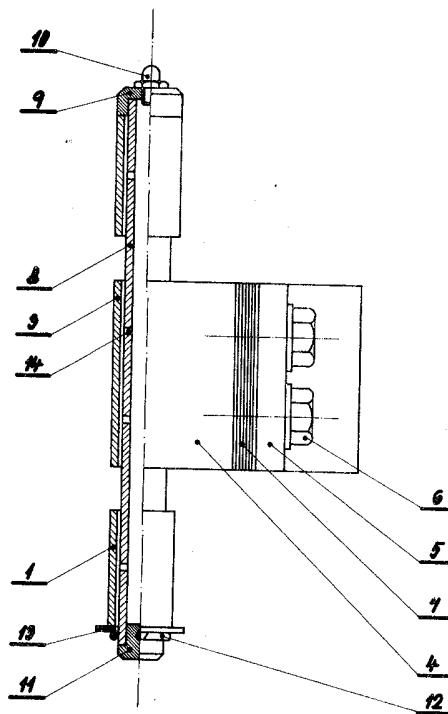
(75)

Autor vynálezu

WAGENKNECHT MILOSLAV, PRAHA

(54) Boční závěs vratového křídla

Řešení se týká bočního závěsu vratového křídla, vhodného zejména pro vrata větších rozměrů a hmotností, tedy i v provedení zatepleném, ať již jednokřídlá nebo dvoukřídlá pro objekty průmyslové, zemědělské a občanské výstavby. Obě krajní ramena jsou tvořena trubkami s připojenou vzpěrou tvaru plocháče, pevně připojenou k zárubni. Střední rameno je tvořeno trubkou a připojením hranolem opatřeným závitovými otvory pro šrouby. Šrouby je k hranolu přes distanční vložky připojen úhelník pevně spojený s rámem vratového křídla. Trubkami krajních i středního ramene prochází dutý čep krytý shora hlavicí a zdola zátkou. V zátce i dutém čepu je upraven otvor pro závlačku, mezi níž a spodní konec trubky spodního krajního ramene je vložena podložka. Mezi trubkami krajních ramen a středního ramene je vytvořena axiální vůle rovná přibližně jeden a půl až dvojnásobku rozsahu rektifikace patního závěsu. Zlepší se funkčnost, spolehlivost a životnost, sníží se montážní a opravárenská pracnost.



122. 1

Vynález se týká bočního závěsu vratového křídla, vhodného zejména pro vrata větších rozměrů pro průmyslovou, zemědělskou a občanskou výstavbu.

Dosud se pro konstrukci vrat používají vratové závěsy pro dřevěná křídla, nebo závěsy na principu dveřního závěsu patřičně zesíleného. V těchto případech jsou všechny závěsy příslušející vratovému křídlu stejné. Axiální sílu od vlastní hmotnosti vratového křídla přenáší pouze jeden z nich v závislosti na poloze osazení. Jsou známy i konstrukce, kde pro zachycení axiální síly je použit speciální patní závěs a pro zachycení radiálních sil boční závěsy. Boční závěsy sestávají ze dvou krajních ramen připojených k zárubni, středního ramene připojeného k rámu vratového křídla a průchozího čepu. Tyto závěsy umožňují v určitém rozsahu rektifikaci polohy vratového křídla ve vertikálním směru a sice v závislosti na konstrukci patního závěsu. Neumožňují však rektifikaci polohy vratového křídla v horizontálním směru, ani jeho sklon. Nevýhodou těchto závěsů je, že při konečné montáži na stavbě se musí vratové křídlo ustavit do přesné polohy vzhledem k zárubni ve všech směrech, v této poloze stabilizovat, označit a zámečnický upravít ramena závěsů a potom je v přesné poloze přivařit k zárubni, popř. k rámu vratového křídla. Tato manipulace je vzhledem k rozměrům a hmotnosti vratového křídla, zejména u vrat zateplených, velmi pracná a obtížná. K úpravě rozměrů přímo na stavbě při montáži dochází prakticky vždy, protože i při dodržení mezních úchylek rozměrů podle platných norem jsou vzhledem k velkým rozměrům vrat skutečné odchylky tak velké, že mohou být na závadu řádné funkce vrat. V případech, kdy se dělená zároveň s přivařenými rameny závěsů osazuje do ostění stavby, přistupují další komplikace mající původ v řádové rozdílnosti mezních úchytek rozměrů stavebního díla a zámečnické konstrukce. Jakákoliv nepřesnost při montáži, nebo funkční závady způsobené sedáním stavby, které nelze odstranit pouhou vertikální rektifikací polohy vratového křídla se opět musí opravit odříznutím a opětovným přivařením ramen závěsů, přičemž se opět musí celé vratové křídlo ustavit do správné polohy a v ní stabilizovat.

Uvedené nevýhody plně odstraňuje boční závěs vratového křídla podle vynálezu, u něhož obě krajní ramena jsou tvořena trubkou s připojenou vzpěrou tvaru plocháče, pevně připojenou k zárubni. Střední rameno je tvořeno trubkou a připojeným hranolem opatřeným závitovými otvory pro nejméně dva šrouby. Šrouby je k hranolu přes nejméně dvě distanční připojen úhelník pevně spojený s rámem vratového křídla. Trubkami krajních ramen i trubkou středního ramene prochází dutý čep krytý shora pevně připojenou hlavicí a zespodu pevně připojenou zátkou. V zátku i dutém čepu je upraven otvor pro závlačku, mezi níž a spodní konec trubky spodního krajního ramene je vložena podložka. Mezi trubkami krajních ramen a trubkou středního ramene je vytvořena axiální vůle rovná přibližně jeden a půl až dvojnásobku rozsahu rektifikace patního závěsu.

Vytvořením axiální vůle v uvedeném rozsahu mezi krajními a středním ramenem bočního závěsu je jednak umožněna rektifikace polohy vratového křídla ve vertikálním směru patním závěsem, jednak vylimínovány montážní nepřesnosti. Použitím distančních vložek mezi hranol a úhelník je umožněna rektifikace polohy vratového křídla v horizontálním směru včetně naklápění. Tím je možno eliminovat vliv skutečných úchylek rozměrů a tvaru v rámci platných mezních úchylek na funkci vrat jak při montáži, tak i v trvalém užívání např. při sedání stavby. Podstatně se zjednoduší a usnadní montážní práce na stavbě i případné opravy, podstatně se zlepší funkční spolehlivost a zvýší životnost celé konstrukce.

Příkladné provedení bočního závěsu vratového křídla podle vynálezu je znázorněno na připojených výkresech, kde obr. 1 představuje částečný osový řez, obr. 2 půdorysný řez středním ramenem a obr. 3 půdorysný řez spodním krajním ramenem.

Obě krajní ramena bočního závěsu podle vynálezu sestávají z trubky 1, ke které je přivařena vzpěra 2 tvaru plocháče (obr. 3), která je druhým koncem přivařena k zárubni. Střední rameno je tvořeno trubkou 3 s přivařeným hranolem 4 (obr. 1, obr. 2), který je opatřen otvory se závitem pro šrouby 6. Šrouby 6 je k hranolu 4 připevněn úhelník 5, jehož druhé rameno je přivařeno k rámu vratového křídla. Mezi hranol 4 a úhelník 5, jsou vloženy

nejméně dvě, výhodně však více distančních vložek 7. Přidáváním resp. ubíráním distančních vložek 7 u jednotlivých závěsů vratového křídla lze rektifikovat polohu vratového křídla jak ve vodorovném směru, tak i jeho sklon, což je výhodné zejména u dvoukřídlových vrat. Distanční vložky 7 mají otvory pro šrouby 6 až k okraji vložky ve tvaru drážky, takže je lze nasunout z boku, bez nutnosti demontáže celého spoje.

Trubkou 1 krajních ramen i trubkou 3 středního ramene prochází dutý čep 8, který spolu s uvedenými trubkami vytváří radiální kluzné ložisko pro zachycení radiálních složek reakcí. V horní části je na čep 8 nalisována hlavice 9, do které je našroubována mazací hlavice 10. Ve spodní části je do čepu 8 zalisována zátka 11. Zátka 11 je spolu s čepem 8 provrtána otvorem pro závlačku 12. Mezi závlačku 12 a spodní konec trubky 1 spodního krajního ramene je vložena podložka 13. V dutém čepu 8 jsou upraveny mazací otvory 14, které směřují do prostoru trubky 2 obou krajních ramen i do prostoru trubky 3 středního ramene. Mazací tuk se natlačí mazací hlavici 10 do dutého čepu 8 a mazacími otvory 14 jsou mazána veškerá vytvořená kluzná radiální ložiska. Přimazávání je možné kdykoliv za provozu.

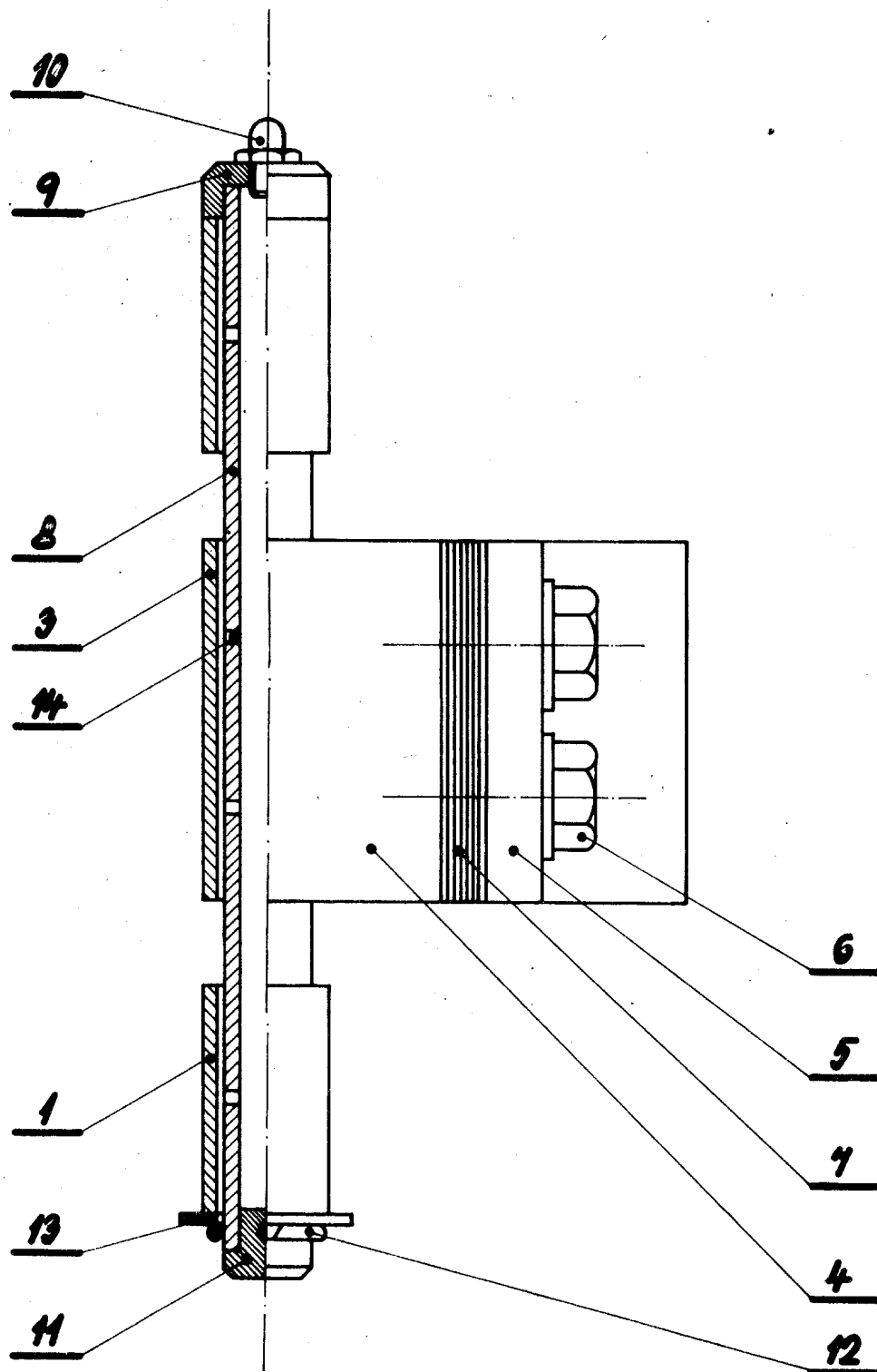
Ponecháním axiální vůle mezi trubkami 1 krajních ramen a trubkou 3 středního ramene v rozsahu jeden a půl až dvojnásobku rozsahu rektifikace patního závěsu je umožněna jednak rektifikace svislé polohy vratového křídla pomocí patního závěsu, jednak eliminace montážních nepřesností bez nutnosti změny polohy jednotlivých ramen závěsu na zárubni nebo rámu vratového křídla.

Boční závěs vratového křídla podle vynálezu lze využít v kombinaci s patním závěsem u všech konstrukcí otevíravých vrat ať již jednokřídlových nebo dvoukřídlových, zejména u vrat větších rozměrů a hmotností vratového křídla, tedy zejména u vrat v zatepleném provedení pro objekty průmyslové, zemědělské a občanské výstavby.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Boční závěs vratového křídla sestávající ze dvou krajních ramen připojených k zárubni, středního ramene připojeného k rámu vratového křídla a průchozího čepu vyznačený tím, že obě krajní ramena jsou tvořena trubkou (1) s připojenou vzpěrou (2) tvaru plocháče, pevně připojenou k zárubni, střední rameno je tvořeno trubkou (3) a připojeným hranolem (4) opatřeným závitovými otvory pro nejméně dva šrouby (6), kterými je k hranolu (4) přes nejméně dvě distanční vložky (7) připojen úhelník (5) pevně spojený s rámem vratového křídla, přičemž trubkami (1) krajních ramen i trubkou (4) středního ramene prochází dutý čep (8) krytý shora pevně připojenou hlavici (9) a zespodu pevně připojenou zátkou (11), ve které, jakož i v dutém čepu (8) je upraven otvor pro závlačku (12), mezi níž a spodní konec trubky (1) spodního krajního ramene je vložena podložka (13), přičemž mezi trubkami (1) krajních ramen a trubkou (3) středního ramene je vytvořena axiální vůle rovná přibližně jeden a půl až dvojnásobku rozsahu rektifikace patního závěsu.

2. Boční závěs vratového křídla podle bodu 1 vyznačený tím, že dutý čep (8) je opatřen mazacími otvory (14) směřujícími jak do prostoru trubek (1) obou krajních ramen, tak i do prostoru trubky (3) středního ramene.



257200

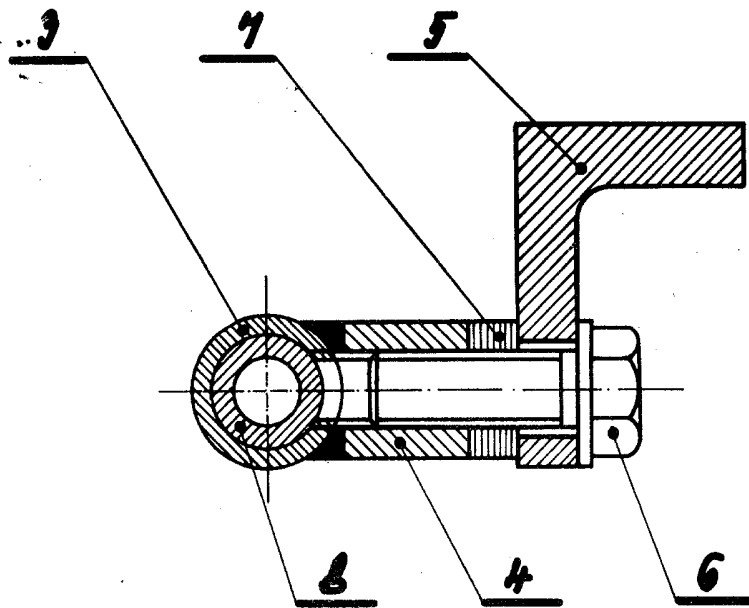


FIG. 2

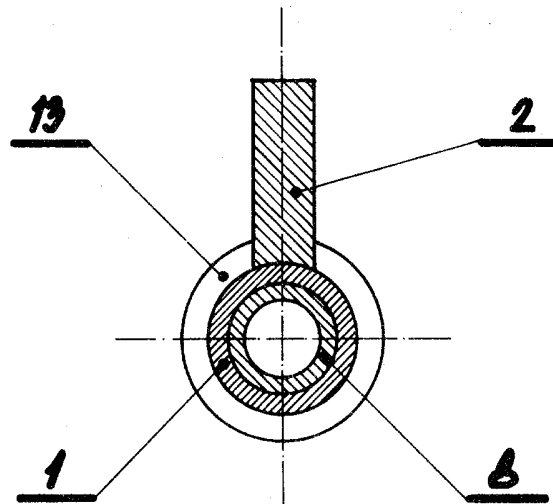


FIG. 3