



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261264

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

E 05 F 3/04

(22) Přihlášeno 29 05 87
(21) PV 3939-87.J

(41) Zveřejněno 15 06 88

(45) Vydáno 15 06 89

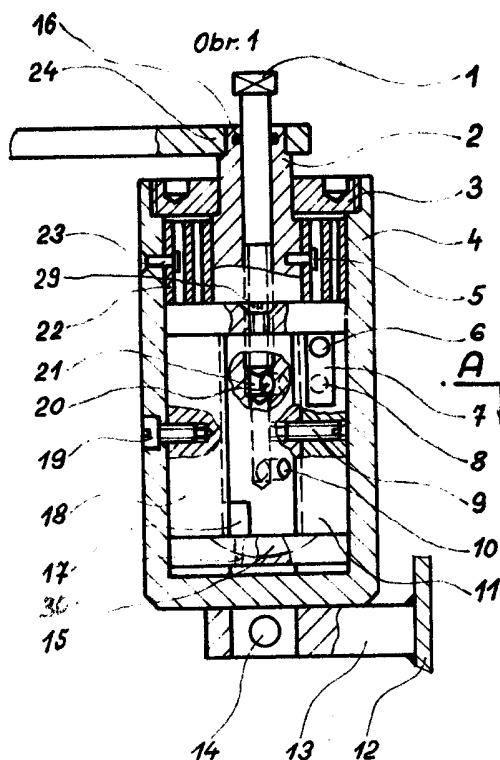
(75)

Autor vynálezu

POTŮČEK MEČISLAV ing., BŘECLAV

(54) Hydraulický zavírač dveří

Hydraulický zavírač dveří sestávající z válce tlumiče naplněného tlumicí kapalinou, ve kterém je otočně uložen hřídel s regulačním šroubem, který je propojen se zkrutnou pružinou. Na hřídeli je obvodové vybrání, v němž je pevně uložen segment s regulační klapkou a suvně uložen druhý segment, který je pevně spojen s válcem tlumiče. Hydraulický zavírač dveří lze uchytit v zárubni dveří mimo osu závěsu, nebo v ose závěsu, v křídle dveří a nebo může být pružina vyvedena mimo válec tlumiče.



Vynález se týká hydraulického zavírače dveří. Zavírač dveří je zařízení mající za úkol zavřít dveře, které byly ručně otevřeny. Optimální způsob zavření dveří je plynulý s tlumením v poslední fázi tak, aby křídlo nezpůsobovalo hluk a po dosednutí na zárubeň neodskakovalo. Přítlačná síla musí zabránit otevření dveří působením průvanu.

Známé zavírače pracují na mechanicko-hydraulickém principu. V praxi se využívají zavírače, které jsou umístěny v zárubni dveří a pomocí táhel ovládají páku umístěnou na křídlovém čepu. Další zavírač je upevněn na křídle dveří a se zárubní je spojen pákovým mechanismem. Oba typy jsou kompaktním celkem, pružina vyvolávající zavírací sílu i tlumič je umístěn v jednom uzavřeném tělese. Jiný způsob zavírání představuje torzní pružina, samostatně umístěná v křídle a hydraulický dovírač obstarávající tlumení a přidržnou sílu pomocí systému s pákou, ovládanou přes kladíčko křivkou v zárubni. Hydraulický válec je umístěn vodorovně nebo svisle.

Nevýhodou popsaných provedení je složitost, výrobní vysoké náklady, u zavírače upevněného na křídle je to narušení estetického vzhledu dveří, rovněž torzní pružinu nelze z tohoto důvodu u jednoplášťových nebo skleněných dveří použít.

Tyto nevýhody odstraňuje zavírač podle tohoto vynálezu. Jeho podstatou je, že válec tlumiče je poměrně malý a lze jej umístit do zárubně dveří. Spodním koncem je pevně spojen se zárubní ve svislé poloze. Ve válci tlumiče s tlumicí kapalinou se otáčí hřídel s regulačním šroubem v jehož obvodovém vybrání je pevně uložen segment s regulační klapkou, který je vnějším průměrem suvně uložen ve válci tlumiče. Ve válci tlumiče je upevněn druhý segment a zároveň suvně uložen v obvodovém vybrání hřídele. Horní konec hřídele je pevně spojen s kloubem, který prostřednictvím zkrutné pružiny upevněné jedním koncem ve válci tlumiče a druhým koncem na hřídeli působí na křídlo dveří. Otáčením hřídele ve válci tlumiče se segmenty vzájemně k sobě přibližují a oddalují. Osa závěsného čepu křídla dveří a osa válce tlumiče jsou vzájemně přesazeny. Umístění hydraulického zavírače může být i v křídle dveří, nebo přímo v závěsu křídla dveří. Přenos síly může být také zabezpečen jiným konstrukčním řešením podle konkrátní potřeby.

Hlavní výhody hydraulického tlumiče podle vynálezu spočívají ve spolehlivé funkci, jednoduché konstrukci, výrobní nenáročnosti, malých rozměrech a přizpůsobivosti.

Na výkresu je na obr. 1 znázorněn pohled na hydraulický zavírač v nárysném řezu, na obr. 2 je těleso zavírače v půdorysném řezu a na obr. 3 je znázorněn pohled na zavírač v půdorysu.

Válec 4 tlumiče je uchycen ve svislé poloze za dolní část kolíkem 14 v příchytce 13 do zárubně 12. Ve válci 4 tlumiče je šroubkem 19 upevněn segment 18 a zároveň je suvně uložen ve vybrání hřídele 2. Hřídel má na svém obvodě vybrání, ve kterém je pevně uložen šroubkem 9 segment 11 vnějším průměrem uložen suvně ve válci tlumiče 4 a kanálkem 8 a s regulační klapkou 7 uchycenou nýt看 6. V hřídeli 2, ve které je ve spodní části kanálek 15, 17, je v ose hřídele 2 kanálek 21, sedlo a závit pro regulační šroub 1 pro regulaci průtoku tlumicí kapaliny. Na horním konci hřídele 2 je pevně uchycen jedním koncem kloub 24, který působí druhým koncem na křídlo dveří 27 prostřednictvím zkrutné pružiny 22. Hřídel 2 je propojen přes kolík 5 zkrutnou pružinou 22, kolíkem 23 s válcem 4 tlumiče a otáčí se ve válci 4 tlumiče kolem své osy a zároveň k sobě přibližuje a oddaluje segmenty 18, 11. Osa závěsného čepu 28, křídla dveří 27 a osa válce 4 tlumiče jsou vzájemně přesazeny a tím dochází prostřednictvím kloubu 24 k nárustu zavírací síly.

Na výkresu příkladu provedení je znázorněno uspořádání hydraulického zavírače a pravých dveří. V případě použití zavírače u levých dveří se zkrutná pružina 22 obrátí o 180° a tím se změni směr působení síly na kloub 24. Dále se segment 11 připevní do vybrání v hřídeli 2 obráceně o 180° a těsnicí šroubek 29 v hřídeli 2 se našroubuje nad komoru 25.

Při začátku otevírání křídla dveří 27 začne kloub 24 otáčet hřídelí 2 a zároveň se segmentem 11, který se oddaluje od segmentu 18, při čemž se dostává tlumicí kapalina kanálem 8 přes regulační klapku 7 do komory 26 a současně se natahuje zkrutná pružina 22 postupným snižováním síly potřebné k otevření křídla dveří 27 způsobené použitím kloubu 24.

Při zavírání křídla dveří 27 působí zkrutná pružina 22 na kloub 24 a zavírá je s narůstající silou, současně otáčí hřídelí 2 a segmentem 11, který se přibližuje k segmentu 18, při čemž ze začátku vytlačuje tlumicí kapalinu kanálem 17, který slouží k rychlému počátečnímu zavírání, v dalším proniká tlumicí kapalina kanálem 10 do kanálku 21, přes regulační šroub 1 kanálkem 20 do komory 25 a tím dochází k tlumení. Kanálky 15 slouží k rychlému dovření, kdy tlumicí kapalina podtéká segment 18.

Velikost tlumení se seřizuje regulačním šroubem 1 a velikost dovírací síly se ustaví nastavením předpětím zkrutné pružiny 22. Na obr. 3 je vyznačeno čárkovaně křídlo dveří 27 v pootevřené poloze.

Pro smontování hydraulického zavírače dveří je nutné provést odvědušňovací otvor 30 ve spodní části hřídele 2, který je propojen s kanálkem 17.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Hydraulický zavírač dveří sestávající z válce tlumiče naplněného tlumicí kapalinou, z hřídele, dvou segmentů, s regulační klapkou a regulačním šroubem, z napínání pružiny, vyznačený tím, že ve válci (4) tlumiče je otočně uložen hřídel (2) s regulačním šroubem (1), který je propojen se zkrutnou pružinou (22), v jehož obvodovém vybrání je pevně uložen segment (11) s regulační klapkou (7) a suvně uložen segment (18), který je pevně spojen s válcem (4) tlumiče.

1 výkres

