



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230907

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 22 10 82
(21) (PV 7519-82)

(51) Int. Cl.³
E 05 F 1/06

(40) Zveřejněno 13 01 84

(45) Vydáno 15 06 86

(75)

Autor vynálezu

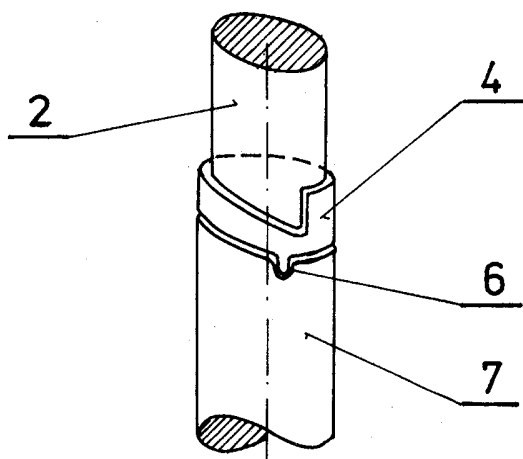
SKŘIVAN KAMIL ing., PANOCH VÁCLAV ing. arch., PRAHA

(54) Dveřní závěs pro samočinné zavírání dveřního křídla

Vynález se týká dveřního závěsu pro samočinné zavírání dveřního křídla, určeného zejména pro dveře se zvýšenou požární odolností, u nichž se vyžaduje zařízení pro samočinné zavírání.

Závěs sestává ze spodního a horního křídla závěsu a čepu, upevněného ve spodním křídle závěsu.

Podstata dveřního závěsu spočívá v tom, že horní křídlo závěsu je v oblasti otvoru pro čep seříznuto zejména šroubovicovou plochou a na spodním křídle závěsu je uložen vyrovnávací kroužek ve tvaru prstencového tělesa, nasunutý na čepu a opatřený na straně, přivrácené k hornímu křídlu závěsu, obvodově stoupající, zejména šroubovicovou plochou, na kterou dosedá seříznutá plocha horního křídla závěsu; na opačné straně, dosedající na spodní křídlo závěsu, je vyrovnávací kroužek zachycen na spodním křídle zejména výstupkem, zapadajícím do příslušného vybrání na spodním křídle závěsu.



OBR.3

Vynález se týká závěsu pro dveře se zvýšenou požární odolností, který má zabezpečit samočinné zavření dveřního křídla působením zemské tíže; závěs sestává z horního křídla závěsu a ze spodního křídla závěsu s čepem, přičemž kluzná plocha mezi oběma křídly závěsu je šikmá.

Závěsy pro dveřní křídla, které mají zabezpečit samočinné zavírání dveřního křídla působením zemské tíže, sestávají obvykle ze dvou dílů, z nichž nejméně jeden je opatřen skloněnou kluznou plochou, po které se při otevírání a zavírání křídla posouvá kluzný nebo valivý prvek horního dílu závěsu, takže při otevírání se dveřní křídlo zvedá a při zavírání klesá.

Je znám závěs pro dveřní křídlo, popsany ve spisu NSR DOS č. 2 150 918, jehož spodní díl je opatřen čepem s vícechodným závitem, zapadajícím do několikachodých šroubovických drážek v horním dílu závěsu. Závity, popřípadě drážky v obou dílech mají velké stoupání, aby mohlo dojít tíhou dveřního křídla k jeho uzavření.

Nevýhodou tohoto řešení je výrobní náročnost čepu a horního dílu závěsu, které musí být opracovávány složitým obráběcím procesem.

Jiné známé samozavírací závěsy, popsané například v patentovém spisu Sp. St. a. číslo 4 293 764 a NDR č. 100 305 a určené zejména pro zavěšení vrátek v ohradách apod., mají pevný díl závěsu opatřen šikmou plochou, vytvořenou například na objímce vedoucí sloupek vrátkového křídla, po které se odvaluje kladička, spojená svou hřídelí se sloupkem vrátkového křídla. Toto řešení je však použitelné jen pro sloupkové konstrukce rámu a křídla.

Jiný známý dveřní závěs, sestávající ze dvou válcových dílů, z nichž každý je zakotven v dveřním rámu, popřípadě v dveřním křídle pomocí válcového šroubového dříku, je opatřen prstencovým kroužkem, jehož vnitřní průměr je větší než vnější průměr obou válcových dílů a který je nasunut na spodní válcový díl závěsu. Horní plocha kroužku je šikmo seříznuta, takže vytváří stoupající kluznou plochu pro horní díl závěsu, který na kluznou plochu kroužku dosedá spodní plochou válcového šroubového dříku a při otevírání dveřního křídla, spojeného s horním dílem závěsu, se dosahuje zvedání dveřního křídla, které se po uvolnění vnějšího přidržovacího účinku opět samočinně vrací do zavřené polohy, přičemž šroubový dřík klouže po skloněné horní ploše prstencového kroužku dolů.

Aby se zamezilo otáčení kroužku s horním dílem závěsu, je v jeho spodní části vytvořen od spodní prstencové plochy axiální zářez, který je nasunut na šroubový dřík spodního válcového dílu závěsu.

Nevýhodou tohoto řešení je malá styčná plocha vzájemně posuvných částí, protože horní díl závěsu dosedá na horní šikmou plochu kroužku jen tečnou ploškou šroubového dříku; protože se při montáži dveří jen zcela výjimečně podaří dosáhnout tak vysoké přesnosti osazení jednotlivých závěsů, že by v přímém dotyku byly dosedací plochy více než jednoho závěsu, spočívá celá tíha dveřního křídla na zcela nepatrné styčné ploše mezi jedním šroubovým dříkem a jedním kroužkem, na které vzniká značné napětí, které způsobuje rychlé opotřebení jak kroužku, tak šroubového dříku.

Nedostatky těchto známých konstrukcí jsou odstraněny dveřním závěsem podle vynálezu, sestávajícím ze spodního křídla závěsu, spojeného s dveřním rámem, z horního křídla závěsu, spojeného s dveřním křídlem, a z čepu uloženého ve spodním křídle závěsu, jehož podstata spočívá v tom, že horní křídlo závěsu je v oblasti otvoru pro čep seříznuto šroubovicovou plochou a na spodním křídle závěsu je uložen vyrovnávací kroužek, navlečený na čep závěsu a opatřený na straně, přivrácené k hornímu křídlu závěsu, stoupající, zejména šroubovicovou plochou, přičemž na opačné okraji, dosedající na spodní křídlo závěsu, je vyrovnávací kroužek zachycen na spodním křídle závěsu pro zamezení jeho otáčení.

Podle konkrétního výhodného provedení vynálezu je vyrovnávací kroužek opatřen na straně, přivrácené ke spodnímu křídlu závěsu, výstupkem, zapadajícím do příslušného vybrání ve spodním křídle závěsu.

Závěs podle vynálezu je vhodný zejména pro dveře se zvýšenou požární odolností, zejména s odolností 30 minut, u kterých je vyžadováno samočinné zařízení pro zavírání dveřního křídla. Závěs podle vynálezu je řešen pro samočinné zavírání křídla působením gravitačních sil, při němž horní díl závěsu sjíždí po skloněné ploše vyrovnávacího kroužku a tím dochází k zavírání dveřního křídla.

Konstrukce závěsu podle vynálezu má ve srovnání se známými konstrukcemi hlavní přednost v mimořádné jednoduchosti provedení, které je vhodné i pro stávající typy dveřních závěsů, jež je možno z normálního běžného provedení snadno upravit na samozavírací provedení seříznutím horního křídla závěsu a nasazením vyrovnávacího kroužku na čep spodního křídla závěsu.

Příklad provedení dveřního závěsu podle vynálezu je zobrazen na výkresu, kde obr. 1 znázorňuje boční pohled na závěs pro dveře s požární odolností 30 minut, na obr. 2 je axonometrický pohled na vyrovnávací kroužek závěsu a na obr. 3 je axonometrický pohled na vyrovnávací kroužek, nasazený na čepu spodního křídla závěsu.

Dveřní závěs podle vynálezu sestává ze spodního křídla 1 závěsu s čepem 2 a z horního křídla 3 závěsu, do kterého je zasunut čep 2 spodního křídla 1 závěsu. Spodní křídlo závěsu je jako obvykle upevněno na dveřním rámu, zatímco horní křídlo 3 závěsu je spojeno s dveřním křídlem.

Aby se dosáhlo samočinného zavírání dveřního křídla, je horní křídlo 3 závěsu ve své spodní části a v oblasti kolem otvoru pro čep 2 seříznuto šroubovicovou plochou, probíhající po celém obvodu kolem otvoru pro čep 2, a na dolním křídle 1 závěsu je uložen vyrovnávací kroužek 4, nasazený na čepu 2 (obr. 1, 3).

Vyrovnávací kroužek 4 má v tomto konkrétním příkladném provedení tvar prstencového tělesa, seříznutého na jedné straně, dosedající na spodní křídlo 1 závěsu, rovinnou plochu pro vytvoření rovinné prstencové dosedací plochy, a na opačné straně, přivrácené k hornímu křídlu 3 závěsu, šroubovicovou plochu 2. Po této šroubovicové ploše 2 vyrovnávacího kroužku 4 klouže seříznutá šroubovicová plocha horního křídla 3 závěsu, takže při otevírání se dveřní křídlo zvedá a po svém uvolnění sjíždí dveřní křídlo vlastní tíží do nejnižší polohy, ve které je navrženo.

Na spodní straně vyrovnávacího kroužku 4 je vytvořen výstupek 5, který při montáži zapadne do příslušného vybrání 7, vytvořeného ve spodním křídle 1 závěsu, aby se zamezilo otáčení vyrovnávacího kroužku 4 společně s otáčejícím se dveřním křídlem.

V jiném příkladu provedení může být horní strana vyrovnávacího kroužku 4 ohraničena plochou, která vzniká pronikem prstence a rovinné plochy nebo pronikem prstence a válcové plochy, přičemž horní křídlo 3 závěsu je potom seříznuto odpovídající plochou, aby při zavřeném dveřním křídle na sebe těsně doléhala horní plocha prstencového vyrovnávacího kroužku 4 a spodní strana dolního křídla 3 závěsu v oblasti kolem otvoru pro čep 2.

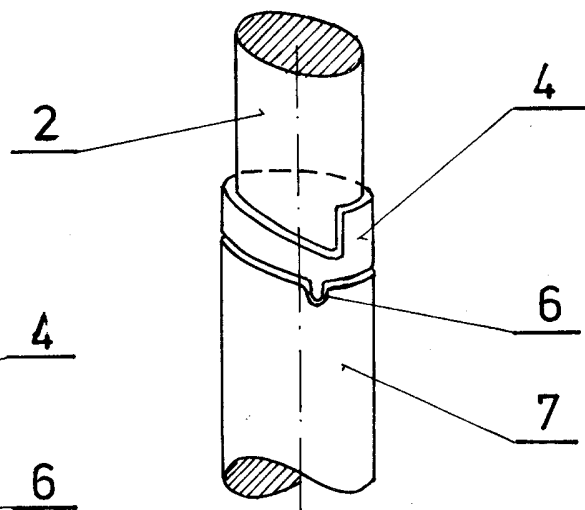
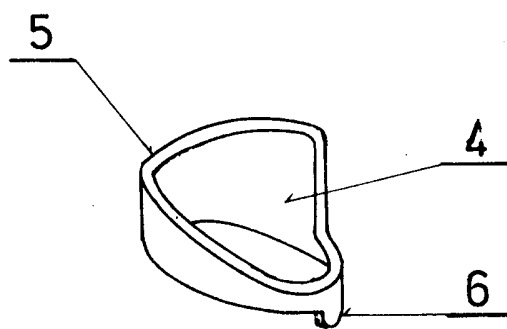
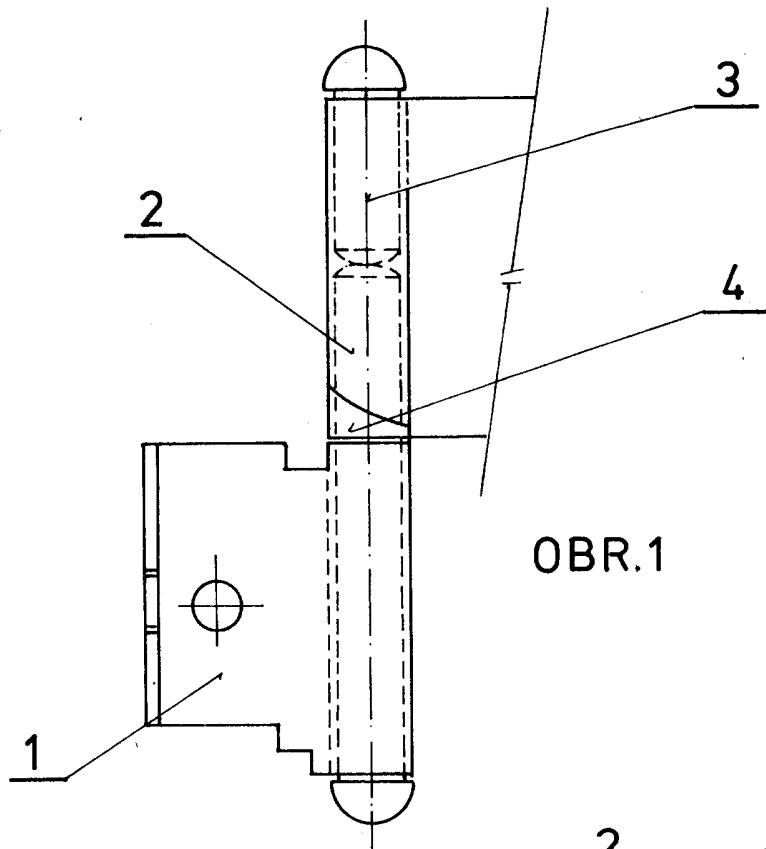
Vyrovnávací kroužek 4 může být zajištěn na spodním křídle 1 závěsu i jiným opatřením, například dvojicí výčnělků, zaklesnutých za spodní křídlo 1 závěsu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Dveřní závěs pro samočinné zavírání dveřního křídla, zejména pro dveře se zvýšenou požární odolností, sestávající ze spodního křídla závěsu, spojeného s dveřním rámem, z horního křídla závěsu, spojeného s dveřním křídlem, a z čepu, upevněného ve spodním křídle závěsu a otočně uloženého v horním křídle závěsu, vyznačující se tím, že horní křídlo (3) závěsu je v oblasti otvoru pro čep (2) seříznuto zejména šroubovicovou plochou a na spodním křídle (1) závěsu je uložen vyrovnávací kroužek (4) ve tvaru prstencového tělesa, navlečený na čepu (2) závěsu a opatřený na straně, přivrácené k hornímu křídlu (3) závěsu, obvodově stoupající, zejména šroubovicovou plochou (5), na kterou dosedá seříznutá, zejména šroubovicová plocha horního křídla (3) závěsu, přičemž na opačné straně, dosedající na spodní křídlo (1) závěsu, je vyrovnávací kroužek (4) zachycen na spodním křídle (1) závěsu pro zamezení jeho otáčení.

2. Dveřní závěs podle bodu 1, vyznačující se tím, že vyrovnávací kroužek (4) je opatřen na straně, přivrácené ke spodnímu křídlu (1) závěsu, výstupkem (6), zapadajícím do příslušného vybrání (7) ve spodním křídle (1) závěsu.

1 výkres



OBR.2

OBR.3