

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

32 133

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

E06B 5/16 (2006.01)

E06B 7/16 (2006.01)

E06B 7/22 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2018-35112**

(22) Přihlášeno: **27.06.2018**

(47) Zapsáno: **02.10.2018**

- (73) Majitel:
JaP - Jacina, s.r.o., Mnichovo Hradiště, CZ
Technická univerzita v Liberci, Liberec, Liberec I-
Staré Město, CZ
- (72) Původce:
Marcel Šoltys, Bradlec, CZ
doc. Ing. Michal Petřů, Ph.D., Liberec, Liberec VI-
Rochlice, CZ
Ing. Jaroslav Sieratovski, Liberec, Liberec XIV-
Ruprechtice, CZ
Ing. Ondřej Novák, Ph.D., Liberec, Liberec V-
Kristiánov, CZ
Ing. Tomáš Martinec, Ph.D., Jablonec nad Nisou,
Mšeno nad Nisou, CZ
- (74) Zástupce:
Ing. Dobroslav Musil, patentová kancelář, Ing.
Dobroslav Musil, Zábrdovická 801/11, 615 00
Brno, Zábrdovice

- (54) Název užitného vzoru:
**Těsnění, zejména pro těsnění mezery mezi
lamelami lamelových protipožárních vrat**

CZ 32133 U1

Těsnění, zejména pro těsnění mezery mezi lamelami lamelových protipožárních vrat

Oblast techniky

5

Technické řešení se týká těsnění, zejména pro těsnění mezery mezi lamelami uzavřených lamelových protipožárních vrat.

10 Dosavadní stav techniky

Těsnění používaná v současné době pro těsnění mezer mezi sousedními lamelami uzavřených lamelových protipožárních vrat mají nosnou část s příčným průřezem ve tvaru čtverce nebo obdélníka, která je opatřena jedním nebo dvěma přímým/přímými dolů orientovaným/orientovanými těsnicím/těsnicemi břitem/břity. Nevýhodou této konstrukce je to, že při dosednutí na dosedací plochu níže uspořádané lamely je/jsou jeho břit/břity namáhán/namáhány na vzpěr a případně i v kombinaci s přetlakem vzduchu vznikajícím na straně požáru na ohyb, v důsledku čehož snadno dochází k jeho/jejich vyhnutí do strany a ke ztrátě těsnosti protipožárních vrat.

20

Cílem technického řešení je navrhnout těsnění pro těsnění mezery mezi sousedními lamelami uzavřených lamelových protipožárních vrat, které by netrpělo nedostatky těsnění známých ze stavu techniky.

25

Podstata technického řešení

Cíle technického řešení se dosáhne těsněním, zejména pro těsnění mezery mezi lamelami uzavřených lamelových protipožárních vrat, které obsahuje nosnou část opatřenou ve své spodní části těsnicím břitem, a jehož podstata spočívá v tom, že těsnicí břit je alespoň po části své délky vyhnutý – šikmý a/nebo zaoblený směrem od svislé osy nosné části tohoto těsnění. Díky tomu dochází při dosednutí těsnicího břitu na dosedací plochu lamely k jeho řízené deformaci, kdy se tento těsnicí břit ohýbá a přizpůsobuje dosedací ploše lamely, díky čemuž se mezi ním a dosedací plochou lamely vytváří velká styčná plocha.

35

V závislosti na velikosti protipožárních vrat a jejich lamel je poloměr zaoblení těsnicího břitu výhodou 40 až 75 mm. Délka těsnicího břitu je pak 5 až 45 mm, s výhodou 10 mm.

Těsnicí břit je na svém volném konci zakončený špičkou nebo zaoblením s poloměrem 0,2 až 3 mm.

40

Pro lepší přizpůsobení těsnicího břitu dosedací ploše lamely se těsnicí břit alespoň po části své délky směrem ke svému volnému konci zužuje.

45 Ze stejného důvodu je výhodné provedení, kdy je těsnicí břit na nosné části těsnění uložený excentricky.

Objasnění výkresů

50

Na přiloženém výkrese je na obr. 1 schematicky znázorněn příčný průřez příkladnou variantou těsnění pro těsnění mezery mezi sousedními lamelami uzavřených lamelových protipožárních vrat podle technického řešení.

55

Příklady uskutečnění technického řešení

5 Těsnění 1 pro těsnění mezery mezi sousedními lamelami uzavřených lamelových protipožárních
 vrat podle technického řešení obsahuje nosnou část 2 s příčným průřezem v podstatě libovolného
 tvaru, s výhodou např. čtverce, obdélníka atd., která je opatřena známými prostředky pro
 připojení tohoto těsnění 1 k neznázorněné lamele protipožárních vrat – ve znázorněné variantě
 provedení např. dvěma proti sobě uspořádanými drážkami 3 pro částečné zasunutí nosné části 2
 10 těsnění 1 do držáku 31 uloženého na lamele. Tato nosná část 2 těsnění 1 je ve své spodní části
 opatřena excentricky uloženým těsnicím břitem 4, který je po celé své délce, případně,
 v neznázorněné variantě provedení, po části své délky, vyhnutý směrem od nosné části 2 těsnění
1, resp. od její svislé osy 5. Těsnicí břit 4 je tak alespoň na části své délky šikmý nebo zaoblený,
 případně je na části své délky šikmý a jiné části své délky zaoblený. Ve výhodné variantě
 15 provedení znázorněné na obr. 1 je těsnicí břit 4 zaoblený po celé své délce s konstantním
 poloměrem zaoblení. Rozměry a další parametry jednotlivých částí těsnění 1 jsou dány rozměry
 lamel protipožárních vrat a mezer mezi nimi. Ve výhodné variantě provedení je poloměr R1
 zaoblení (osy) těsnicího břitu 4 40 až 75 mm a osová délka těsnicího břitu 4 je 5 až 45 mm,
 nejvýhodněji 10 mm. Těsnicí břit 4 se v provedení znázorněném na obr. 1 směrem ke svému
 20 volnému konci po celé své délce rovnoměrně zužuje a je zakončený špičkou nebo zaoblením
 s poloměrem R2 0,2 až 3 mm, v neznázorněných variantách provedení se však těsnicí břit 4
 zužuje jen po části své délky, případně má po celé své délce konstantní tloušťku.

Výhodou těsnění 1 podle technického řešení je to, že při dosedání těsnicího břitu 4 na dosedací
 25 plochu lamely protipožárních vrat (na obr. 1 naznačena čárkovaně) dochází díky jeho vyhnutí
 k jeho řízené deformaci, kdy se tento těsnicí břit 4 ohýbá směrem od svislé osy 5 nosné části
 těsnění a přizpůsobuje se dosedací ploše lamely, přičemž se mezi ním a dosedací plochou lamely
 vytváří velká styčná plocha. Přetlak, ke kterému dochází při požáru pak působí ze strany vnější
 plochy těsnicího břitu 4 (na obr. 1 naznačeno čárkovanou šipkou A), přičemž zvyšuje přitlačnou
 30 sílu, kterou je těsnicí břit 4 přitlačován k dosedací ploše lamely, a tím i těsnicí schopnost těsnění
1.

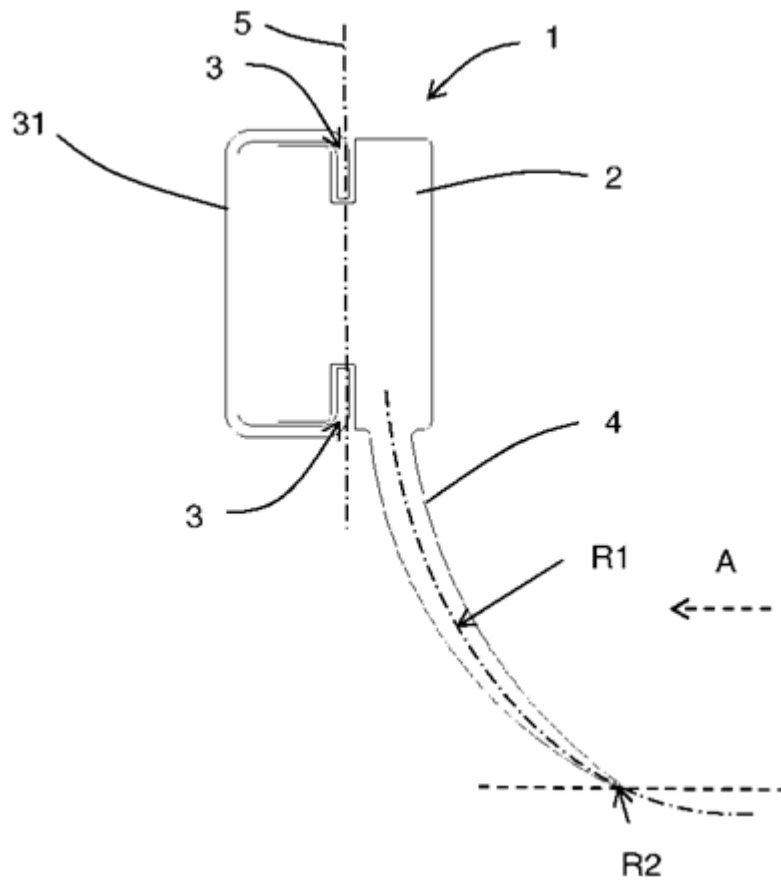
Vhodným materiálem těsnění 1 podle technického řešení je např. kaučuk, butadienový kaučuk,
 silikonový kaučuk, případně silikon, neboť tyto materiály při vystavení zvýšené teplotě měknou,
 35 v důsledku čehož se zvyšuje jejich tvarovatelnost a přilnavost, což dále zvyšuje těsnicí schopnosti
 těsnění 1 podle technického řešení. V případě potřeby může být tento materiál obohacený
 o alespoň jeden známý retardér hoření a/nebo o alespoň jedno organické a/nebo anorganické
 plnivo. Vhodným retardérem hoření je např. bis(ethyl acetoacetato-O1',O3)bis(2-methylpropan-
 1-olato)titanium (CAS: 83877-91-2); vhodným plnivem pak např. silika, která zlepšuje adhezní
 40 vlastnosti tohoto materiálu a současně snižuje jeho výrobní cenu.

NÁROKY NA OCHRANU

- 45 **1.** Těsnění (1), zejména pro těsnění mezery mezi lamelami lamelových protipožárních vrat,
 které obsahuje nosnou část (2) opatřenou ve své spodní části těsnicím břitem (4), **vyznačující se
 tím**, že těsnicí břit (4) je alespoň po části své délky vyhnutý směrem od nosné části (2) těsnění
 (1).
- 50 **2.** Těsnění (1) podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že těsnicí břit (4) je alespoň na části své
 délky šikmý.
- 3.** Těsnění (1) podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že těsnicí břit (4) je alespoň na části své
 55 délky zaoblený.

4. Těsnění (1) podle nároku 1 nebo 3, **vyznačující se tím**, že těsnicí břit (4) je zaoblený po celé své délce.
5. Těsnění (1) podle nároku 3 nebo 4, **vyznačující se tím**, že těsnicí břit (4) je zaoblený s poloměrem (R1) 40 až 75 mm.
6. Těsnění (1) podle libovolného z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že osová délka těsnicího břitu (4) je 5 až 45 mm.
10. 7. Těsnění (1) podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že osová délka těsnicího břitu (4) je 10 mm.
8. Těsnění (1) podle libovolného z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že těsnicí břit (4) je zakončený špičkou nebo zaoblením s poloměrem (R2) 0,2 až 3 mm.
15. 9. Těsnění (1) podle libovolného z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že těsnicí břit (4) se alespoň po části své délky směrem ke svému volnému konci zužuje.
10. Těsnění (1) podle libovolného z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že těsnicí břit (4) je na nosné části (2) těsnění (1) uložený excentricky.

1 výkres



Obr. 1