



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212428

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

E 06 B 5/16

(22) Přihlášeno 16 06 77
(21) (PV 3990-77)

(40) Zveřejněno 31 08 81

(45) Vydáno 15 07 84

(75)

Autor vynálezu

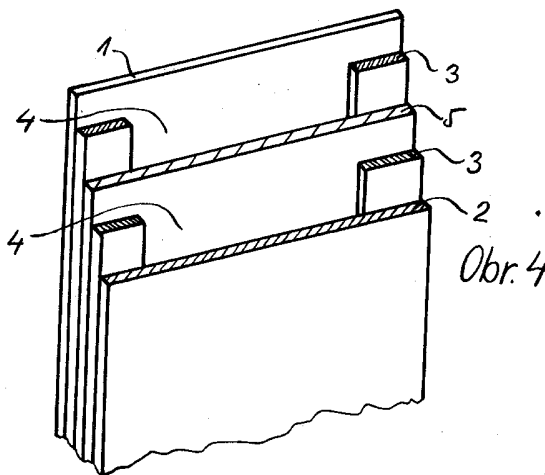
ZAPLETAL JOSEF, BRNO, SLÁMA JAROSLAV, NADĚJOV, TRÍSKA VÁCLAV, BRNO,
MORAVEC ANTONÍN, LITOMĚŘICE

(54) Dveře se zvýšenou požární odolností

Vynález se týká dveřního křídla se zvýšenou odolností proti požáru, opatřené dvojicí krycích desek a výplní.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že každá krycí deska (1,2) je upevněna k jedné rámové proložce (3) a mezi dvojicí rámových proložek (3) je nejméně jedna dělící deska (5), rozdělující vnitřní prostor křídla na nejméně dvě vzduchové dutiny.

Všechny desky i proložky jsou z nehořlavého a tepelně izolačního materiálu, přičemž na některé z desek může být uloženo fóliové zrcadlo (6).



Vynález se týká dveří se zvýšenou požární odolností k zamezení šíření požáru do dalších prostor objektu.

Je známa řada konstrukcí požárně odolných dveří. Většinou obsahují ocelový rám, v němž je prostor mezi krycími deskami, připevněnými z obou stran rámu a zhotovenými obvykle z plechu nebo jiného nehořlavého materiálu, vyplněn tepelně izolačním materiálem, například minerálními vlákny s různou úpravou, pěnovými hmotami a podobně.

Znamé konstrukce požárně odolných dveří neodpovídají v plném rozsahu požadavkům na ně kladeným zejména z hlediska tepelné izolace a požadované požární odolnosti při déle trvajícím žáru. V takovém případě dochází ke zvýšenému nárůstu teploty na straně odvrácené od ohně a tím k následnému rozšíření požáru do dalších prostorů.

Uvedené nedostatky stávajících konstrukcí odstraňují dveře se zvýšenou požární odolností podle vynálezu, jehož podstatou je, že každá z dvojice krycích desek je připevněna k jedné proložce ve tvaru rámu, mezi nimiž je uspořádána alespoň jedna dělicí deska, vymezující uzavřené vzduchové mezery, přičemž krycí desky proložky a dělicí deska jsou z nehořlavého tepelně izolačního materiálu.

Podstatou vynálezu je, že na jedné z krycích desek nebo jedné z dělicích desek je fóliové zrcadlo.

Výhodou dveří se zvýšenou požární odolností podle vynálezu je značné prodloužení doby, při níž zabránují proniknutí žáru ze strany tepelného namáhání dveří do prostoru za nimi a hlavně minimálního nárůstu povrchových teplot na straně vnější, odvrácené od požáru.

Další výhodou je snadná výroba dveří, neboť všechny desky, z nichž jsou dveře sestaveny, jsou upraveny na stejný formát. Po proložení proložkami, na něž lze zužitkovat odpad, lze desky snadno například sešroubovat. Řešení podle vynálezu umožňuje použití i méně kvalitních materiálů z hlediska tepelně izolačních vlastností, neboť vzduchové mezery umocňují jejich izolační účinnost.

Významnou výhodou také je jednoduché zvyšování tepelně izolační účinnosti pouhým stavebnicovým zvyšováním počtu vzduchových mezer pomocí dělicích desek a proložek, takže při zachování stejné technologie lze vyrábět dveře s požární odolností značného rozsahu a vysoké účinnosti.

Řešení dveří podle vynálezu dále snižuje náklady na výplňové izolační hmoty, jejichž funkci nahrazují vzduchové mezery se současným snížením hmotnosti požárního uzávěru a pracnosti související s jejich zabudováním.

Například vytvoření dvou vzduchových mezer je, jak prokázaly zkoušky, optimálním řešením, splňujícím požadavky na tepelnou izolaci dveřního křídla s požární odolností 120 minut.

Příkladná provedení dveří podle vynálezu jsou znázorněna na výkresu, kde obr. 1 představuje schematický příčný řez dveřním křídlem se dvěma vzduchovými mezerami, obr. 2 schematický příčný řez dveřním křídlem se dvěma vzduchovými mezerami a fóliovým zrcadlem, obr. 3 schematický příčný řez dveřním křídlem se třemi vzduchovými mezerami a fóliovým zrcadlem a obr. 4 schematický axonometrický pohled na dveřní křídlo se dvěma vzduchovými mezerami a s částečně odkrytou krycí deskou, dělicí deskou a dvěma proložkami.

Dveře podle vynálezu jsou tvořeny dvojicí krycích desek 1, 2, mezi nimiž jsou uspořádány alespoň dvě proložky 3 při obvodu krycích desek 1, 2 a alespoň jedna dělicí deska 5.

Proložky 3 mají tvar rámu, čímž vymezují mezi krycími deskami 1, 2 a dělicí deskou 5 vzduchové mezery 4. V případě použití více proložek 3 jsou mezi ně vloženy další dělicí desky 5.

Na jedné z krycích desek 1, 2 nebo na některé z dělicích desek 5 může být fóliové zrcadlo 6. Obě krycí desky 1, 2 s proložkou 3 a dělicí deskou 5, právě tak, jako obě krycí desky 1, 2 se všemi proložkami 3 a všemi dělicími deskami 5 jsou vzájemně spojeny, například slepeny, nebo sešroubovány.

Na takto vytvořeném dveřním křídle je připevněno neznázorněné dveřní kování. Dělicí desky 5 jsou s výhodou zhotoveny například z napěněných močovinoformaldehydových pryskyřic s anorganickými plnivy, jako expandovaným perlitem, nebo z pojených minerálních vláken s povrchově naneseným tmelem na bázi alkalických křemičitanů s kysličníky kovů, například kysličníkem zinečnatým s práškovými anorganickými plnivy.

Z téhož materiálu mohou být zhotoveny i krycí desky 1, 2, které mohou být navíc opatřeny na povrchu nalepenou osinkovou, kovovou nebo skelnou tkaninou pro jeho zpevnění.

Dveří podle vynálezu může být využito k uzavření prostorů se zvýšenou možností vzniku požáru zejména v případech, kdy je požadována zvýšená odolnost proti nárůstu povrchových teplot na straně odvrácené od požáru a tím jeho rozšíření do přilehlých prostorů.

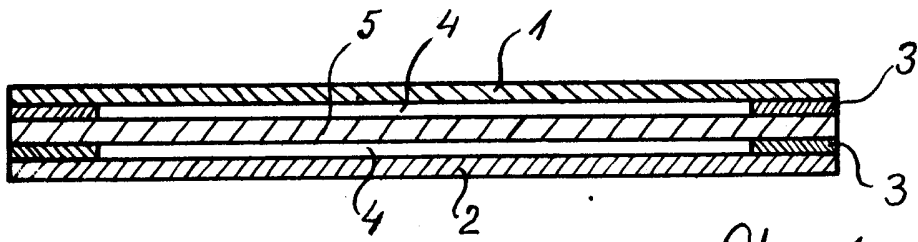
To je důležité nejen ve skladech hořlavin, ale i obecně, neboť používání snadno zápalných a nízkotavitelných umělých hmot ve všech odvětvích hospodářství má stoupající trend.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

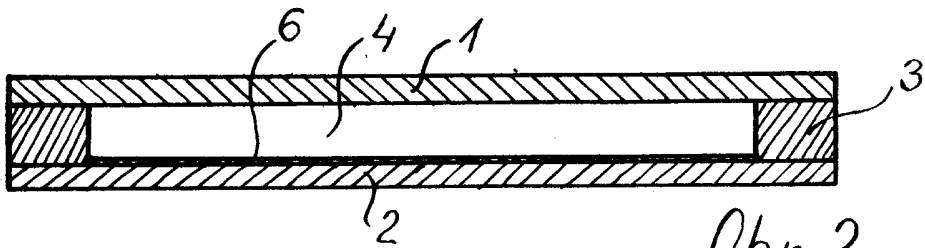
1. Dveře se zvýšenou požární odolností, obsahující dvojici krycích desek, vyznačující se tím, že každá krycí deska (1, 2) je připevněna k jedné proložce (3) ve tvaru rámu, mezi nimiž je uspořádána alespoň jedna dělicí deska (5), vymezující uzavřené vzduchové mezery (4), přičemž krycí desky (1, 2), proložky (3) a dělicí deska (5) jsou z nehořlavého, tepelně izolačního materiálu.

2. Dveře podle bodu 1, vyznačující se tím, že na jedné z krycích desek (1, 2) nebo na jedné z dělicích desek (5) je fóliové zrcadlo (6).

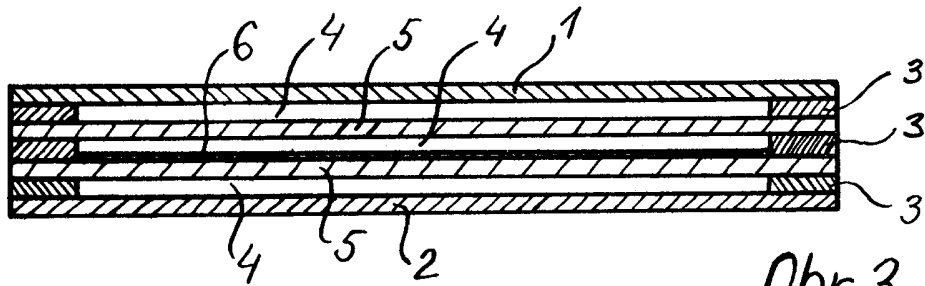
1 list výkresů



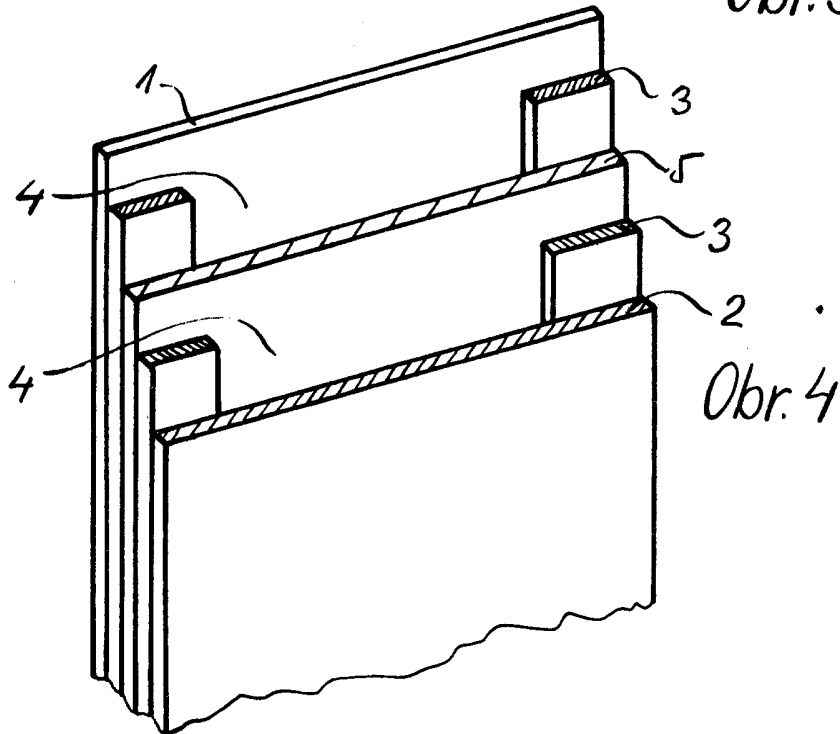
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4