ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

249352

(11) (B1)

(51) Int. Cl.[4]
C 10 B 25/16

(22) Přihlášeno 16 11 84
(21) PV 8749-84

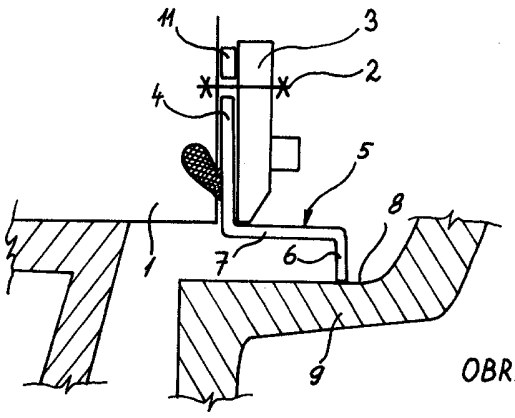
(40) Zveřejněno 14 08 86

(45) Vydáno 15 01 88

(75)
Autor vynálezu KOSEK JIŘÍ ing., OSTRAVA

(54) Těsnící rámek pecních dveří koksovací komory

Řešení se týká těsnicího rámku dosedajícího na osazení pecního rámu koksovací komory s cílem zabránit průniku kapalných i plynných produktů koksování z koksovací komory do venkovního prostředí. Mezi rám pecních dveří a plochou těsnicí lištu je vložen svou přírubou ocelový Z profil, jehož druhá paralelní příruba tvoří těsnicí břit. Pod šroubovým spojem je mezi plochou těsnicí lištu a ocelový Z profil vložen výztužný úhelník a nad šroubovým spojem je mezi plochou těsnicí lištu a rám pecních dveří vložena distanční podložka.



OBR.1

Vynález se týká těsnicího rámku dosedajícího na osazení pecního rámu koksovací komory s cílem zabránit průniku kapalných i plynných produktů koksování z koksovací komory do venkovního prostředí.

Samotěsnicí pecní dveře soudobých koksovacích baterií jsou opatřeny břitem, který přiléhá k opracované ploše pecního rámu. Samotný břit bývá různého provedení, jeho dosedací hrana bývá zaoblena, nebo opatřena ostřím s oboustranným úkosem nebo jednostranným úkosem orientovaným někdy ke straně pecního prostředí, jindy obráceně. V podstatě jsou téměř vždy tyto těsnicí lišty vytvořeny z plochého ocelového pásu, přišroubovaného k těsnicímu rámu, který je stavěcími šrouby příložek přitlačován k pecnímu rámu. Podélná osa průřezového obdélníku lišty je přitom totožná se směrem přítlačné síly a proto tuhost těsnicí lišty se jen velmi nepatrně poddává nerovnoměrnosti v rozložení přítlačné síly stavěcích šroubů.

Jsou také známy těsnicí rámy tvořené ocelovým profilem se Z-profilem s opěrnou přírubou ukončenou lemem uloženým na osazení rámu pecních dveří a hranou své těsnicí příruby opřené o dosedací plochu pecního rámu. Přítlačná síla stavěcích šroubů však i v tomto případě působí v místě přechodu opěrné a těsnicí příruby, která je opět přitlačována silou působící v její podélné ose. Výsledkem tohoto konstrukčního řešení je, že těsnicí lišta se opět chová jako relativně velmi tuhé těleso.

Je známa i těsnicí lišta s jednostranným úkosovým ostřím, k níž je ze strany venkovního prostředí přiložen tenkostěnný plechový rámek s J-profilem, jehož zaoblení v dolní části přiléhá k dosedací ploše pecního rámu. Toto sekundární těsnění se však velmi obtížně usazuje na pecním rámu, protože je svým horním lemem volně zavěšeno na hraně těsnicí lišty.

Jsou známy i jiné způsoby a konstrukční řešení sekundárního dotěsňování: K těsnicí liště s břitem je přiložen a šroubovou příložkou přitlačován svým delším ramenem úhelník, k jehož kratšímu rameni je připevněn sekundární těsnicí element. V jednom případě je to korýtkový profil vyplněný těsnicí hmotou přesahující hrany tohoto profilu a dosedající na plochu pecního rámu.

Jindy je v dosedací ploše pecního rámu vyfrézován vystupující břit, který se zařezává do těsnicí hmoty anebo obráceně je v dosedací ploše pecního rámu vyfrézována rybinovitá drážka vyplněná těsnicí hmotou, do níž je zatlačena stojina těsnicího rámku v podobě T profilu připevněného svou přírubou ke spodní ploše kratšího ramena úhelníkem přiloženého k těsnicí liště. Vkládání, kontrola a obnova těsnicí hmoty však v provozu vyžaduje zvláštní péči se zvýšenými časovými nároky a výroba břitů nebo drážek v dosedací ploše velmi komplikuje výrobu pecního rámu.

Uvedené nedostatky odstraňuje těsnicí rámek pecních dveří koksovací komory u níž je k rámu pecních dveří přišroubována plochá těsnicí lišta a podstatou vynálezu je to, že mezi rám pecních dveří a plochou těsnicí lištu je vložen svou přírubou ocelový Z profil, jehož druhá paralelní příruba tvoří těsnicí břit. Podle vynálezu je pod šroubovým spojem mezi plochou těsnicí lištu a ocelový Z profil vložen výztužný úhelník a nad šroubovým spojem je mezi plochou těsnicí lištu a rám pecních dveří vložena distanční podložka.

Těsnicí rámek podle vynálezu využívá schopnosti Z profilu pružit po celé své délce a tato výhodně snížená tuhost působí příznivě na stejnosměrné doléhání břitu po celé délce dosedací plochy pecního rámu. Uložení tohoto profilu ve stávající konstrukci těsnicích rámů pecních dveří využívá stávajících prvků, tj. ploché těsnicí lišty a šroubových příložek a proto zabudování tohoto nového těsnicího systému do konstrukce dveří nezpůsobuje žádné komplikace. Snížená tuhost těsnicího rámku na druhé straně vyžaduje, aby nebyl překročen jmenovitý tlak na břit, což bývá u pecí novějšího provedení zajištěno použitím pružin omezujících tlaky působících na dveře. U jiných typů s pecními dveřmi vybavenými šrouby postačí nastavit jmenovitý krouticí moment šroubových motorových hlavic.

Vynález je v příkladech provedení znázorněn na připojeném výkresu, na němž obr. 1 znázorňuje uložení Z profilu na rámu pecních dveří a obr. 2 představuje variantu těsnicího rámku z obr. 1 doplněnou výztužným úhelníkem.

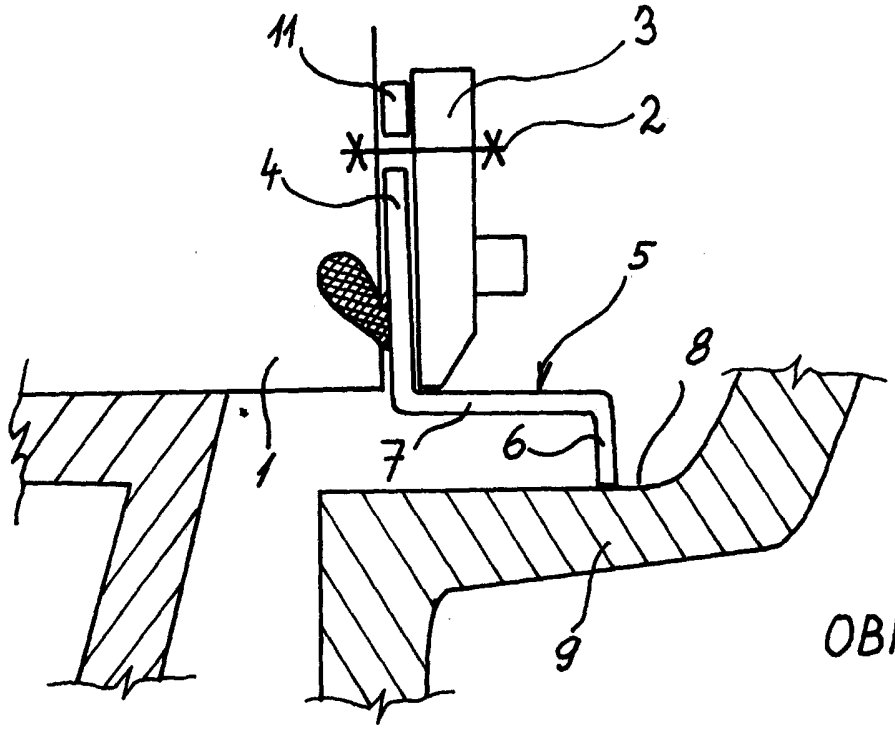
K rámu 1 pecních dveří je šroubovým spojem 2 připevněna plochá těsnicí lišta 3. Mezi dveřní rám 1 a plochou těsnicí lištu 3 je přitom svou přírubou 4 vložen ocelový Z profil 5 a jeho paralelní příruba 6 je spodní hranou ploché těsnicí lišty 3 opřenou o stojinu 7 profilu 5 přitlačována k dosedací ploše 8 pecního rámu 9; paralelní příruba 6 Z profilu 5 plní funkci těsnicího břitu. Alternativně podle obr. 2 je použito shodného Z profilu 5, jehož tuhost je zvýšena vloženým výztužným úhelníkem 10. Distanční podložka 11 v obou příkladech zajišťuje rovnoměrné rozložení tlaku ploché těsnicí lišty 3 na Z profil 5. Plochá těsnicí lišta 3 může být provedena z jednoho kusu nebo výhodněji může být rozdělena na jednotlivé přítlačné elementy, které snižují tuhost celistvé ploché těsnicí lišty 3.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

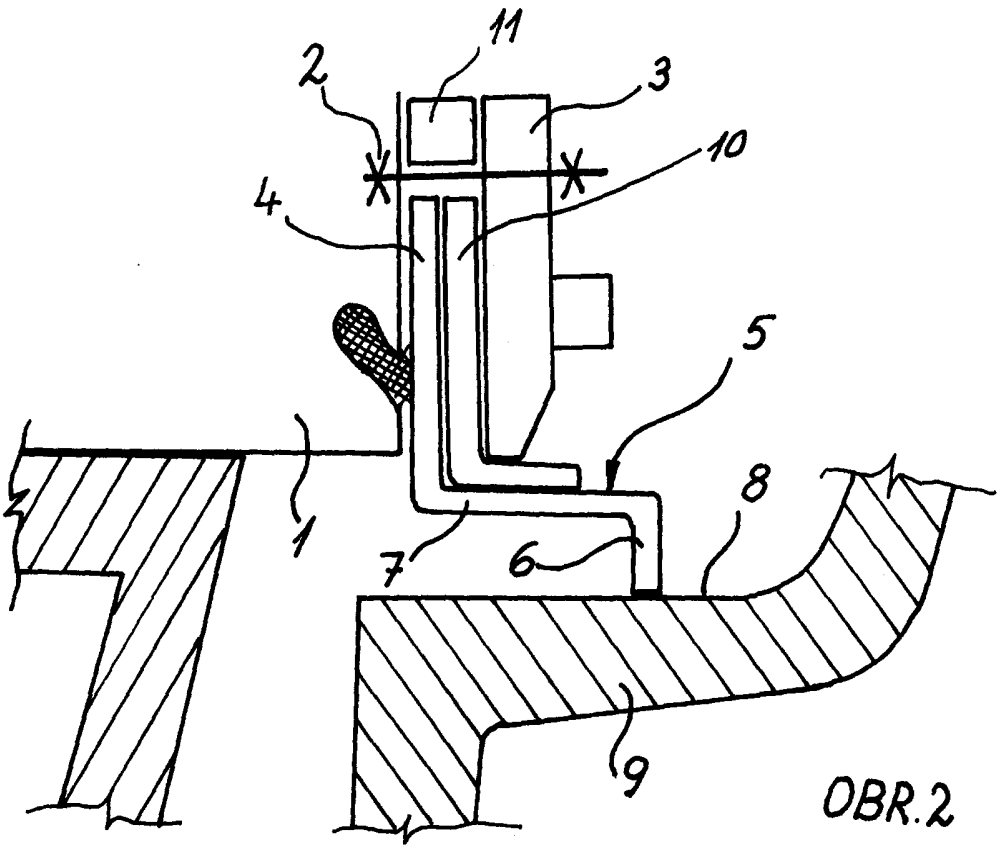
1. Těsnicí rámek pecních dveří koksovací komory, u níž je k rámu pecních dveří přišroubována plochá těsnicí lišta, vyznačený tím, že mezi rám (1) pecních dveří a plochou těsnicí lištu (3) je vložen svou přírubou (4) ocelový Z profil (5), jehož druhá paralelní příruba (6) tvoří těsnicí břit.

2. Těsnicí rámek podle bodu 1, vyznačený tím, že pod šroubovým spojem (2) je mezi plochou těsnicí lištu (3) a ocelový Z profil (5) vložen výztužný úhelník (10) a nad šroubovým spojem (2) je mezi plochou těsnicí lištu (3) a rám (1) pecních dveří vložena distanční podložka (11).

1 výkres



OBR.1



OBR.2

Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs