



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) **263847**

(13) B1

(21) PV 5950-87.H
(22) Přihlášeno 12 08 87
(40) Zveřejněno 16 09 88
(45) Vydáno 15 07 89

(51) Int. Cl. 4
F.16 J.15/10

(75)

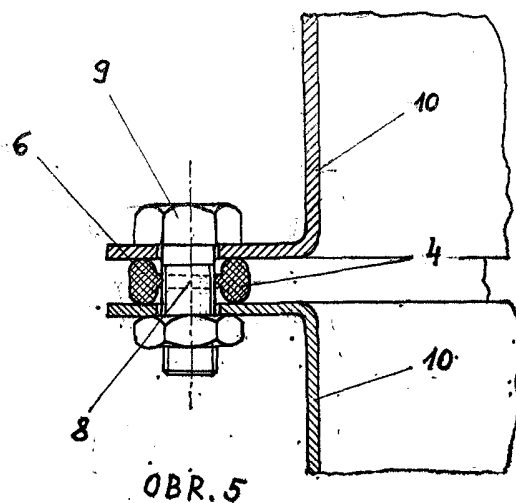
Autor vynálezu

HYNEK ZDENĚK ing., ŘÍHA MILAN ing., MILEVSKO

(54)

Těsnění přírubového spoje pro potrubní trasy

(57) Těsnění přírubového spoje nízkotla-
kových vzduchotechnických potrubních tras,
u nichž se používá převážně rozměrných
slabostěnných přírub. Dokonalé těsnosti,
která je nutná zejména pro jadernou ener-
getiku, je docíleno tím, že je použito pro-
filového těsnicího prvku, jehož průřez tvo-
ří vnější a vnitřní prstenec spojený stře-
dovým můstkem, v němž jsou provedeny
otvory o menším průměru, než je průměr
spojovacího šroubu, čímž je umožněna
snadná montáž přírubového spoje na sta-
veništi. Pro kruhové potrubí je vnější pod-
pěrný prstenec a středový můstek opatřen
zářezy mezi otvory pro šrouby z toho dů-
vodu, aby těsnění dobře drželo svůj tvar a
„nevarhánkovatělo“.



Vynález se týká těsnění přírubového spoje pro potrubní trasy, u něhož je použito profilového těsnicího prvku.

Dosud známá řešení těsnění přírubových spojů pro jadernou energetiku používají plochého pryžového těsnění, které se zhotovuje z desek a pro kruhové potrubí na několika místech vulkanizuje do příslušného tvaru. Toto těsnění je výrobně příliš pracné, má velký odpad pryže a navíc nedostatečně těsní v důsledku dosažitelného nízkého měrného tlaku mezi přírubami. Bylo používáno též kruhové profilové těsnění, lepené do prolisů, nebo do vysoustružené drážky v přírubě, které se však z důvodů vysoké a obtížné pracnosti na montáži neosvědčilo.

Tyto nevýhody odstraňuje speciální těsnění přírubového spoje, u něhož je použito profilového těsnicího prvku, jehož průřez tvoří vnitřní prstenec a vnější prstenec, spojené středovým můstkem, jehož podstatou je, že v něm jsou otvory pomocí nichž je těsnicí prvek navlečen na spojovací šrouby, jejichž průměr je větší než průměr otvorů ve středovém můstku. Z tohoto důvodu je těsnění podle vynálezu velmi výhodné zejména z montážního hlediska, protože středový můstek je tenkostěnný, otvory pro šrouby možno provést menšího průměru, než je průměr šroubu, proto při montáži mezi přírubami drží na jedné z přírub jak šrouby, tak vlastní profilové těsnění. Tím je umožněno zejména pro rozměrné příruby použití kruhového těsnicího profilu, který ve styku mezi přírubami dosedá přímkově a zajišťuje vysoký měrný tlak na těsnění.

Tyto výhody vyniknou zejména u slabostěnných přírub, vyráběných technologií lemováním přírub, přestože těsnicím je pouze vnitřní prstenec, vnější prstenec tvoří podpěru pro přírubu, aby se při utažení šrouby nedeformovala a tím dokonale těsnila. U kruhových přírub jsou proto vnější prstenec a středový můstek mezi šrouby opatřeny výřezy, tím těsnění na přírubě dobře drží svůj plochý tvar a netvoří varhánky.

Toto těsnění zaručuje vysokou těsnost přírubového spoje i ze slabostěnných přírub. Profilové těsnění podle vynálezu je zejména vhodné pro jadernou energetiku, kde zaručuje vysokou těsnost všech přírubových spojů klasického i lemovaného provedení.

S profilovým těsněním podle vynálezu byly provedeny zkoušky na těsnost, které

prokázaly několikanásobně vyšší těsnost, než na těsnost nejlepší kruhový profil. Těsnění podle vynálezu umožňuje zejména použití přírub slabostěnných vyráběných technologií lemováním, protože i po několikaté montáži i na zdeformovaných přírubách výborně těsní, což u plochého těsnění je nedosažitelné. S těsněním podle vynálezu nejsou problémy s vysokou pracností při montážních pracích na staveništi, jako byly s jednoduchým kruhovým profilem.

Řešení podle vynálezu je výhodné zejména pro jadernou energetiku, protože zaručuje vysokou těsnost dosavadními způsoby nezajistitelnou. I pro obecné použití v nízkotlakých vzduchotechnických potrubních trasách je výhodné, neboť vysokou těsnicí schopností zajišťuje energetické úspory provozu návazných vzduchotechnických zařízení.

Na přiloženém obrázku č. 1 je znázorněno těsnění pro čtyřhranné příruby, na obrázku č. 2 je řez tímto těsněním, obr. č. 3 představuje totéž těsnění pro kruhové příruby jehož řez A—A je na obrázku č. 4. Na obrázku č. 5 a 6 je znázorněn přírubový spoj s těsněním podle vynálezu.

Z obrázku č. 1 je patrné, že těsnění sestává ze čtyř profilových těsnicích prvků 1 a 2, které jsou v rozích zvulkanizovány v přípravku, těsnění pro kruhové příruby podle obr. č. 3 je provedeno z jednoho profilového prvku 3, který je v jednom místě zvulkanizován v přípravku. Profilový těsnicí prvek 1, 2, 3 sestává z vnitřního prstence 4, který je těsnicí, vnějšího prstence 6, který příruby podepírá a ze středového můstku 5, který je tenkostěnný a je veden středem profilu. Uprostřed můstku 5 jsou provedeny otvory 8 pro spojovací šrouby 9, jejichž průměr je asi o 2 mm menší než jmenovitý průměr spojovacího šroubu 9.

Pro kruhové příruby podle obrázku č. 3 je profilový těsnicí prvek opatřen zářezy 7, které zasahují do vnějšího prstence 6 a částečně též do středového můstku 5. Zářezy 7, vedené uprostřed mezi otvory 8 pro šrouby, jsou provedeny proto, aby profilový pás těsnění 3 dobře držel svůj tvar, aby „nevarhánkoval“.

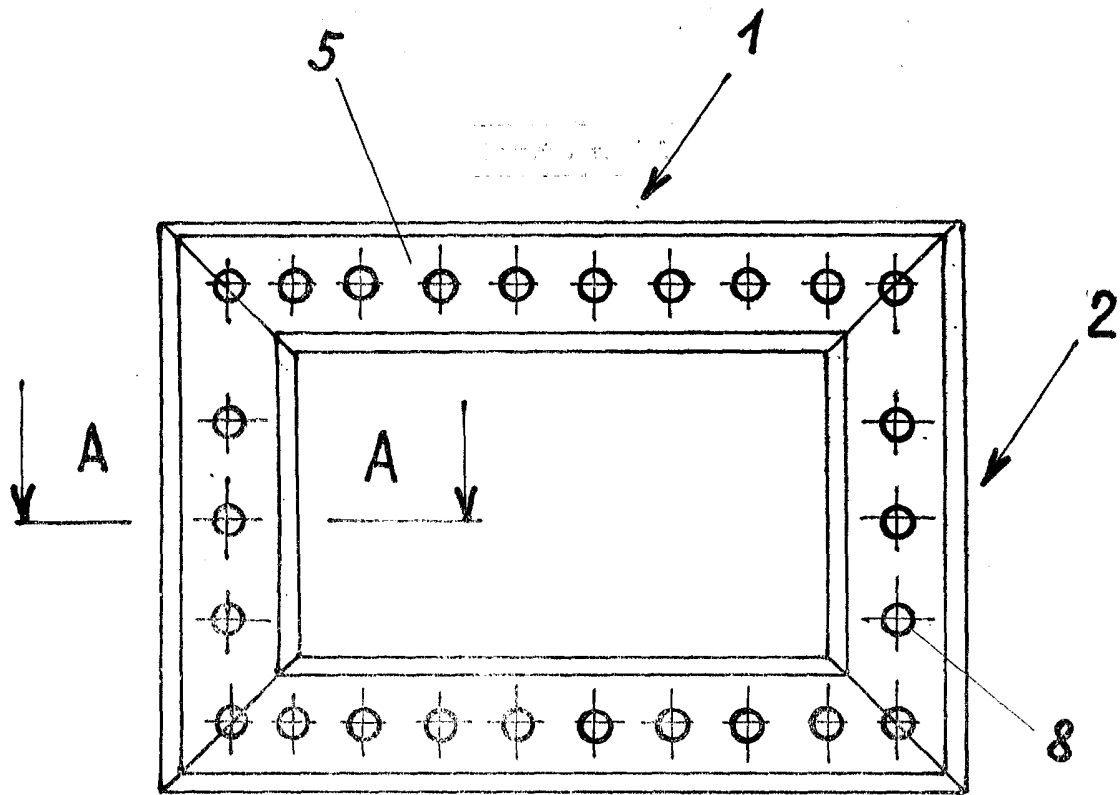
Na obr. 5 je znázorněno těsnění pro přírubový spoj menšího průměru, proto prstence 4, 6 jsou eliptického průřezu, aby se mezi lemované příruby 10 vešly. Na obr. č. 6 je tentýž přírubový spoj pro rozměrné příruby s kruhovým průřezem prstenců 4, 6.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Těsnění přírubového spoje pro potrubní trasy s použitím profilového těsnicího prvku, jehož průřez tvoří vnitřní prstenec a vnější prstenec, spojené středovým můstkem, v němž jsou otvory, vyznačující se tím, že těsnicí prvek (1, 2, 3) je pomocí těchto otvorů (8) navlečen na spojovací šrouby (9), jejichž průměr je větší než průměr otvorů (8).

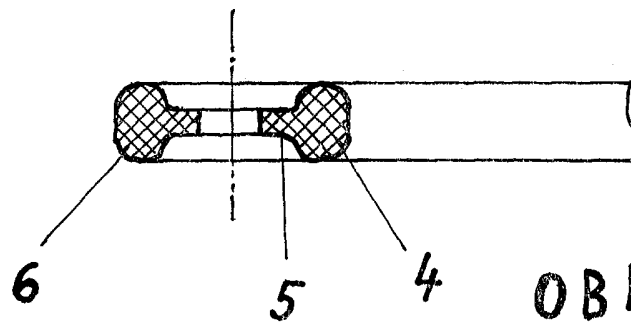
2. Těsnění přírubového spoje podle bodu 1, vyznačující se tím, že pro kruhové potrubí je těsnicí prvek (3) opatřený po vnější straně zářezy (7), protínající vnější prstenec (6) a středový můstek (5) v rozmezí 55—75 % šířky.

4 listy výkresů

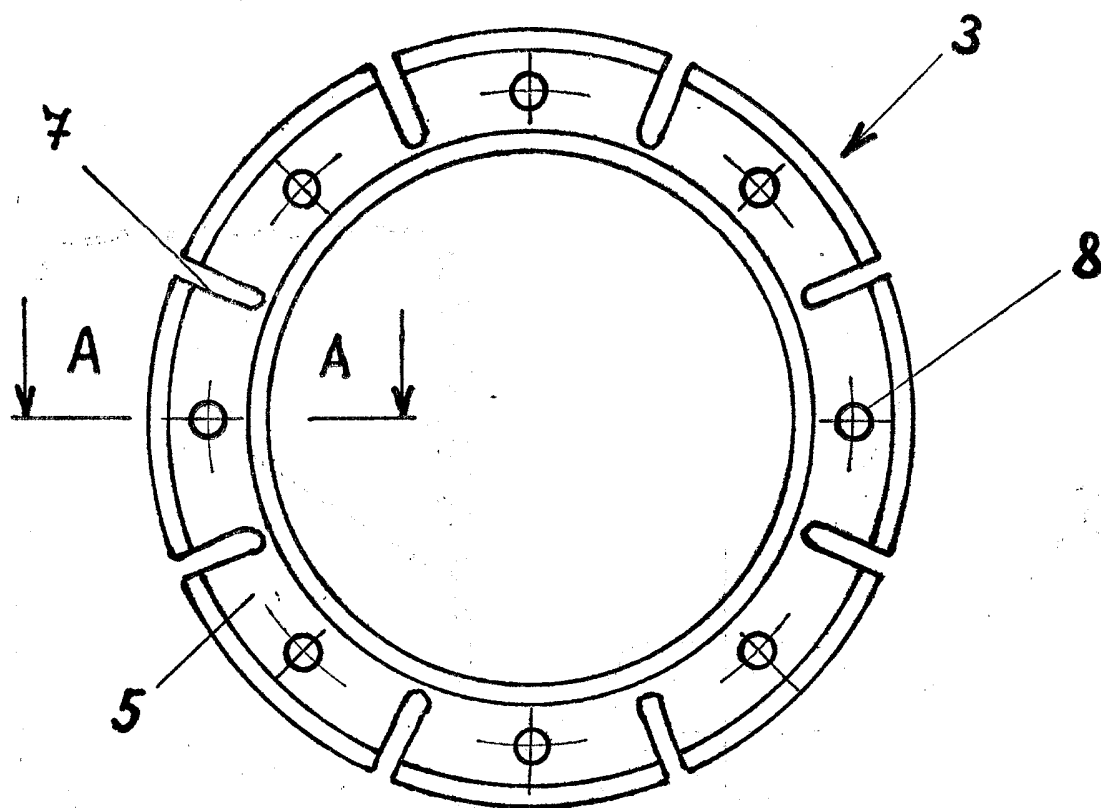


OBR. 1

A - A

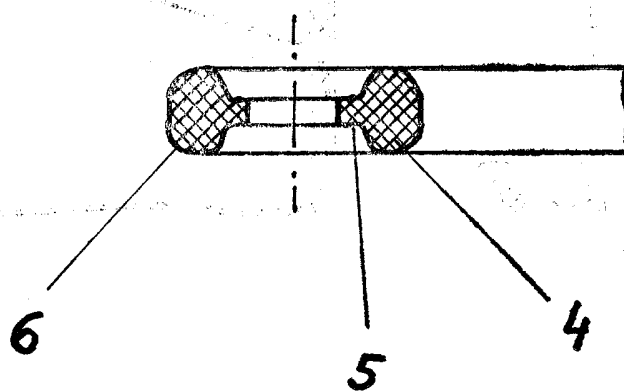


OBR. 2



OBR.3

A - A



OBR.4

