

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259072

(11) B₁

(51) Int. Cl.
F 16 L 59/14

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 01 86
(21) PV 536-86.R

(40) Zveřejněno 15 02 88
(45) Vydáno 24.02.89

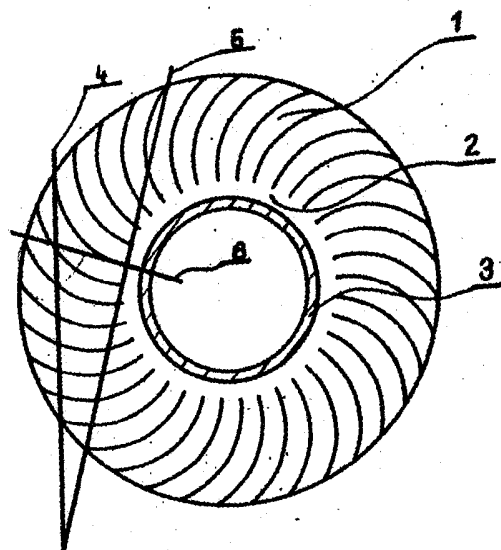
(75)
Autor vynálezu

BALÁČEK PETR ing., PRAHA

Tepelná izolace, zejména lomených ploch

(54)

Tepelná izolace zejména lomených ploch je tvořena navzájem na jednu konci spojenými přířezy, které jsou vytvořeny zakřivené se zakřivením ve tvaru plynulé křivky v části mezi lokálními extrémy se stoupáním menším než 90° a větším než 10°.



Vynález se týká tepelné izolace, zejména lomených ploch. Vynález lze použít zejména k tepelné izolaci potrubí všech průměrů, například parovodů a horkovodů.

Dosud se tepelná izolace lomených ploch prováděla nejčastěji bez použití speciálních výrobků přímým nanášením tepelné izolačního materiálu s dostatečnou pružností, často v několika vrstvách přímo na izolované místo. Nejčastěji se používají vláknité rohože minerální nebo skelné vlny, které jsou proti proražení chráněny obalem z materiálu s dostatečnou pevností, například z papíru, z hliníkové fólie nebo skelné tkaniny. Nevýhodou takto provedené tepelné izolace je zejména prakticky nemožnost použití mechenizačních prostředků, a tím nízká produktivita práce. Uvedené nevýhody zčásti odstraňuje tepelná izolace vytvořená z hotových skruží. Nevýhodou takto vytvořené izolace je nutnost důsledné unifikaace rozměrů a tvaru izolovaných míst, což často není možné z územních a provozně technických důvodů zajistit. Další nevýhodou jsou poměrně značné přepravní náklady. Tyto nevýhody částečně odstraňuje tepelná izolace vytvořená z izolačních skružovatelných prvků. Tyto skružovatelné prvky jsou vytvořeny z přířezů ve tvaru kvádru, například z desek vláknitého materiálu, které jsou připevněny k ohebné podložce. Při aplikaci takto vytvořené izolace na lomené plochy vznikají mezi přířezy mezery, jejichž rozměry rostou s tloušťkou izolační vrstvy. Tento nedostatek je možné odstranit aplikací více vrstev na sobě. Nevýhodou takto vytvořené izolace je, že každou z vrstev je třeba samostatně připev-

nit stahovacími pásy, což zvyšuje pracnost montáže izolace a výrobní náklady. Ocelové stanovací pásy také zhoršují isolační schopnosti. Výrobní náklady i pracnost montáže se sníží, je-li izolace vytvořena ze dvou vrstev isolačních skružovatelných prvků, jejichž přířezy jsou orientovány proti sobě, takže přířezy jedné vrstvy zapadají do mezer mezi přířezy předchozí vrstvy. Tato nevýhoda je také odstraněna izolací, která sestává z přířezů vhodného tvaru a velikosti, připevněných k podložce. Tuto izolaci však není možné aplikovat na každý tvar a rozměr izolovaného předmětu.

Další snížení pracnosti montáže izolace přináší tepelná izolace zejména lomených ploch podle vynálezu. Tato izolace sestává z přířezů z tepelně isolačního materiálu, navzájem na jednom konci spojených ve spojovací vrstvu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že tyto přířezy jsou vytvořeny zakřivené se zakřivením ve tvaru plynulé křivky v části mezi lokálními extrémy se stoupáním menším než 90° a větším než 10° . Další výhodou přináší, jsou-li přířezy vytvořeny z materiálu s tvarovou pamětí.

Výhodou tepelné izolace podle vynálezu je její nízká pracnost při montáži. Tuto tepelnou izolaci je možné aplikovat v jedné vrstvě prakticky ve všech požadovaných tloušťkách izolace. Také výroba této tepelné izolace je jednoduchá a neměnná s ohledem na tvar a rozměry izolovaného předmětu. Použití přířezů z materiálu s tvarovou pamětí umožní zajištěním tvaru přířezu zajistit a zaručit tepelně isolační vlastnosti této izolace v poměrně úzkém rozsahu.

Vynález je dále blíže popsán na příkladu jeho provedení pomocí výkresu, který znázorňuje izolaci horkovodu v částečném řezu.

Byl vytvořen kvádr z molitanu, jehož první rozměr je roven obvodu potrubí horkovodu, druhý rozměr je roven tloušťce izolace zvětšené o podíl její druhé mocniny a průměru potrubí. Do tohoto kvádru byly ve vzdálenosti 20 mm ve směru druhého rozměru kolmo na první rozměr, provedeny do hloubky $\frac{5}{6}$ druhého rozměru přímé řezy, čímž byly vytvořeny přířezy 1. Takto upravený kvádr byl nerozříznutou stěnou, která tvoří spojovací vrstvu 2, uložen za potrubí 3 horkovodu. Poté byly tyto přířezy 1 ohnuty a přitlačeny k sousedním přířezům 1 a jejich poloha byla zjištěna dvěma stahovacími ocelovými pásy.

Z izolačního materiálu, který zachovává tvarovou paměť, byly vytvořeny přířezy 1, které byly ve spodní části spojeny ve spojovací vrstvu 2 v tloušťce $\frac{1}{50}$ výšky přířezu. Tyto přířezy 1 byly vytvarovány ve tvaru plynulé geometrické křivky se zvyšujícím se zakřivením, takže tečná rovina 4 k přířezu 1 na jeho volném konci svírá s tečnou rovinou 2 ke spojovací vrstvě úhel 70° a tečná rovina 6 k přířezu svírá s touto tečnou rovinou 2 ke spojovací vrstvě úhel 90° . K dostatečnému zajištění polohy plně dostačuje jeden stahovací ocelový pásek.

Přířezy 1 z azbestové tkaniny byly připojeny na spojovací vrstvu 2 vytvořenou rovněž z azbestové tkaniny. Takto vytvořená izolace byla uložena na potrubí 3 horkovodu; načež byla přepásána dvěma ocelovými pásy. Vlivem pružnosti materiálu došlo k zakřivení přířezů 1, takže tečná rovina 6 k přířezu svírá s tečnou rovinou 2 ke spojovací vrstvě úhel 87° a tečná rovina 4 k přířezu na jeho volném konci svírá s tečnou rovinou 2 ke spojovací vrstvě úhel 14° .

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Tepelná izolace zejména lomených ploch, která sestává z přířezů z tepelně isolačního materiálu, navzájem na jednom konci spojených ve spojovací vrstvu, vyznačující se tím, že tyto přířezy (1) jsou vytvořeny zakřivené se zakřivením ve tvaru plynulé křivky v části mezi lokálními extrémy se stoupáním menším než 90° a větším než 10° .
2. Tepelná izolace podle bodu 1, vyznačující se tím, že přířezy (1) jsou vytvořeny z materiálu s tvarovou pamětí.

1 výkres

259072

