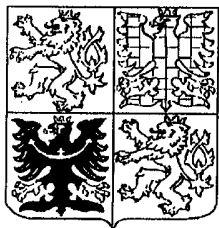


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(21) 3811-95
(22) 12.04.95
(32) 25.04.94
(31) 94/9406862
(33) DE
(47) 30.05.95
(43) 12.07.95

(11) 3406

(13) U

6(51)

F 16 L 41/03
F 28 F 9/26

(71) Lindner Armaturen GmbH, Chemnitz, DE;

(54) Fitink pro křížování potrubí

Fitink pro křížování potrubí

Oblast techniky

Užitný vzor se týká fitinku pro křížování potrubí, sestávajícího ze základního tělesa se dvěma oddělenými průtokovými kanály, k nimž jsou čelně přiřazeny přípojky kruhového průřezu pro potrubí, zejména pro připojení topných těles na potrubí uložené za běžně dostupnými krycími lištami.

Dosavadní stav techniky

Křížování potrubí je nezbytné u mnoha instalací v různých technických odvětvích. Typický problém představují instalace sloužící k připojení topných těles na potrubí, které je uloženo bezprostředně na stěně nad podlahou a může být překryto běžně dostupnými krycími lištami. Ke krycím lištám bývají u této instalační varianty přiřazeny upevňovací příchytky, které jsou přizpůsobeny vzdálenosti potrubí. Vzhledem k omezenému stavebnímu prostoru je třeba používat speciální montážní celky, aby bylo možno provést připojení topného tělesa ve volném prostoru mezi vnitřním profilem krycí lišty, jakož i mezi podlahou a stěnou.

Pro tento účel je již známa přípojka pro topné těleso, u které se pro připojení každého potrubí používá zvláštní montážní skupina. Tvarovka, odbočující z dolní trubky, se přitom vyvádí do vybrání ve zdivu nad horní trubku (stav techniky podle prospektu "Přinášíme teplo do prostoru", vydání 93/94 firmy HZ Hans Weitzel GmbH, Ingelheim). Značným nedostatkem tohoto technického řešení však je, že vedení odbočky dolní trubky je možné jen pokud je nad horní trubkou dostatek stavebního prostoru. Použití "HZ - přípojek pro topná tělesa" tedy v důsledku toho převážně vyžaduje další pracovní úkony instalatéra, například vybourání zdiva za trubkou.

Instalací křížového kusu na potrubí podle DE 27 23 556 lze takové přídatné práce na zdivu vyloučit. V tomto případě všechny potřebné průtokové kanály pro přívod a zpětný tok, jakož i pro odvádění, jsou u tohoto technického řešení uspořádány v jednom základním tělese. Na čelní straně základního tělesa jsou vytvořeny kruhové přípojky pro potrubí, které má být připojeno. Křížový kus může být vzhledem ke svým rozměrům snadno zamontován do stavebního prostoru dostupných krycích lišt. Nicméně však vyžaduje toto konstrukční řešení základního tělesa zmenšení průřezu průtokových kanálů vzhledem k průřezům příslušných potrubí, což představuje omezení průtočného množství.

Podstata technického řešení

Úkolem technického řešení je vytvoření křížového fitinku pro překřížení potrubí, který umožňuje křížování trub ve stavebním prostoru mezi vnitřním profilem krycí lišty, jakož i mezi podlahou a stěnou, aniž by bylo třeba provádět jakékoliv změny na zdivu a aniž by docházelo ke změně průtoku v průtokovém kanálu potrubí.

Podle užitého vzoru je tento úkol vyřešen tak, že první průtokový kanál v základním tělese fitinku mezi připojovacími částmi přechází do průtokového úseku s neokrouhlým průřezem, který je vzhledem k podélné ose připojovacích částí výškově přesazen a jeho vnější stěna je totožná s přiřazenou podélnou vnější stěnou základního tělesa. Druhý průtokový kanál je proveden v základním tělese mezi připojovacími částmi beze změny svého směru a průřezu. V oblasti výškově přesazeného průtokového úseku prvního průtokového kanálu má druhý průtokový kanál odbočku kolmou na jeho podélnou osu, která je uspořádána mezi vnitřní stěnou výškově přesazeného průtokového úseku prvního průtokového kanálu a mezi vnější stěnou základního tělesa a přechází do kruhového nátrubku pro připojení trubky. Průtočný průřez výškově přesazeného průtokového úseku má stejný plošný obsah jako má připojovací část přiřazeného prvního průtokového kanálu, a svislá odbočka má stejný plošný obsah, jako přiřazený kruhový nátrubek pro připojení trubky.

U jiného provedení užitého vzoru může být první průtokový kanál přidavně opatřen nátrubkem pro připojení potrubí, uspořádaným v pravém úhlu k podélné střední ose přiřazených připojovacích částí.

Zvláště výhodných průtočných poměrů se v křížovém fitinku dosáhne, má-li výškově přesazený průtokový úsek prvního průtokového kanálu přibližně lichoběžníkovitý průřez.

Ke zjednodušení a urychlení montáže přispívá, je-li rozteč mezi připojovacími částmi prvního a druhého průtokového kanálu stejná, jako je vzdálenost mezi běžnými upevňovacími příchytkami pro krycí lišty.

Ke snížení nákladů a pracnosti montáže je vhodné, aby vzdálenost mezi nátrubky prvního a druhého průtokového kanálu odpovídala vzdálenosti ventilů topných těles.

Při porovnání s dosud známými křížovými fitinky, použitím křížového fitinku podle užitého vzoru se při instalaci a připojování topných těles dosahují značné úspory času a nákladů. Montáž je bezproblémová a rychlá, bez nutnosti provádět jakékoliv zásahy do izolace potrubí nebo do omítky instalační stěny. Konstrukční provedení základního tělesa vyžaduje jen nepatrné změny směru a klade jen nepatrný průtočný odpor. Navržený křížový fitink je zvláště vhodný pro kombinaci s běžně dostupnými krycími lištami, přičemž se kromě zmíněných technických výhod dosahuje také opticky přijatelného vertikálního výstupu připojeného potrubí z krycí lišty.

Přehled obrázků na výkresech

Příkladné provedení technického řešení je znázorněno na výkresech, kde obr. 1 představuje křížový fitink v čelním, stranovém a zadním pohledu, s částečným řezem základního tělesa, a v pohledu shora. Na obr. 2 je znázorněn křížový fitink v podélném řezu, na obr. 3 křížový fitink v příčném řezu a na obr. 4 je další provedení křížového fitinku v podélném řezu.

Příklady provedení technického řešení

Křížový fitink, znázorněný na výkresech, sestává ze základního tělesa 1, v němž jsou vytvořeny dva oddělené průtokové kanály 2 a 3. Průtokové kanály 2 a 3 mají na čelních stranách základního tělesa 1 kruhové připojovací části. Tyto připojovací části slouží k připojení potrubí, které na výkresech není znázorněno. První průtokový kanál 2 přechází v základním tělese 1 v oblasti mezi připojovacími částmi do průtokového úseku 4. Průtokový úsek 4 je vzhledem ke střední podélné ose průřezu připojovacích částí prvního průtokového kanálu 2 výškově přesazen a má neokrouhlý průřez. Tento průtokový úsek 4 může například mít přibližně lichoběžníkový průřez, jak je znázorněno na obr. 3. Přitom je podstatné, že průtokový úsek 4 musí mít stejný plošný obsah, jako má připojovací část prvního průtokového kanálu 2. Vnější stěnu průtokového úseku 4 tvoří podélná vnější stěna 5 základního tělesa 1.

Druhý průtokový kanál 3 prochází dutinou základního tělesa 1 beze změny směru a průřezu. Na druhém průtokovém kanálu 3 je v oblasti průtokového úseku 4 vytvořena odbočka 6, s výhodou směřující kolmo na podélnou osu druhého průtokového kanálu 3. Tato odbočka 6 je vytvořena mezi vnitřní stěnou průtokového úseku 4 a protilehlou podélnou vnější stěnou 7 základního tělesa 1. Odbočka 6 přechází do kruhového nátrubku 8, přičemž odbočka 6 i kruhový nátrubek 8 mají stejný plošný obsah. Jak je zřejmé z obr. 4, může mít křížový fitink také na prvním průtokovém kanálu 2 nátrubek 9 pro připojení trubky, který je uspořádán kolmo na podélnou osu připojovacích otvorů prvního průtokového kanálu 2.

Je vhodné, aby vzdálenost mezi připojovacími otvory prvního a druhého průtokového kanálu 2 a 3 odpovídala rozměrům běžně vyráběných a dostupných upevňovacích příchytek pro krycí lišty.

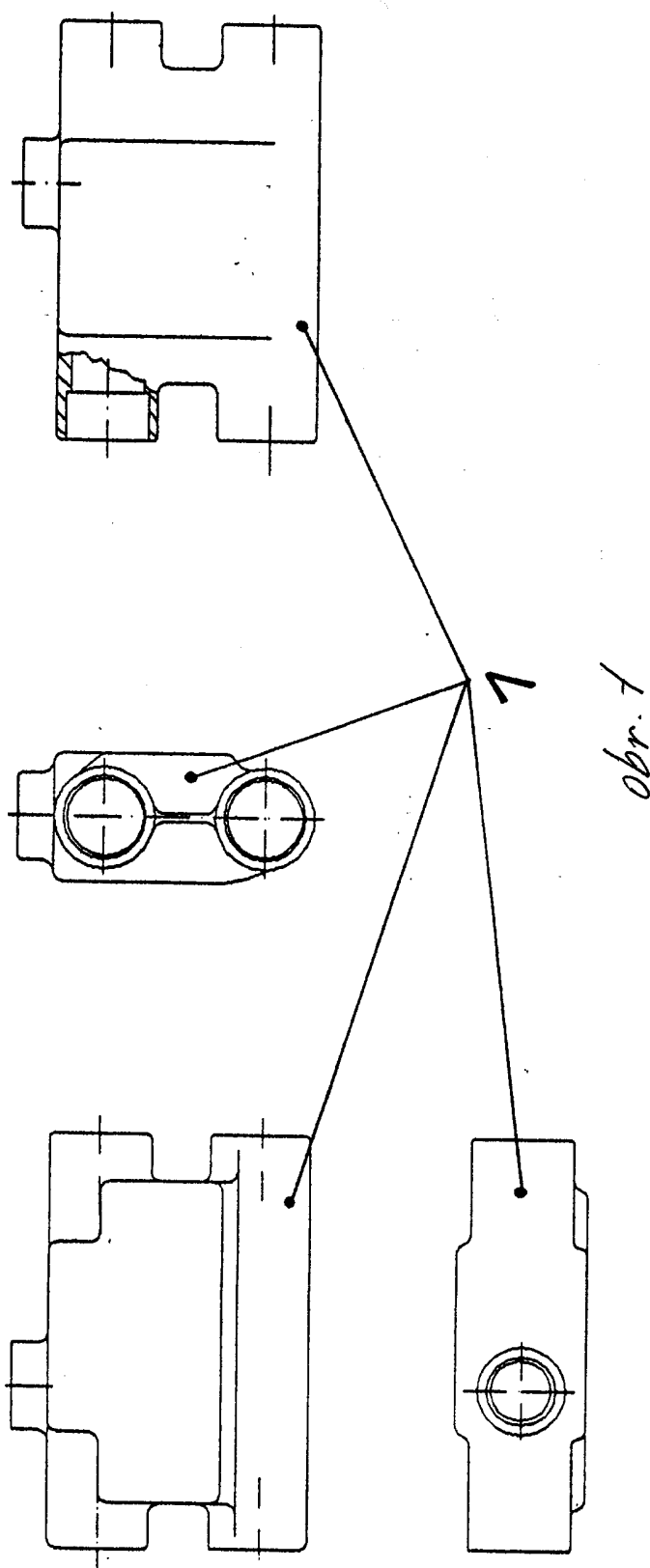
Dále je výhodné, odpovídá-li rozteč mezi nátrubky 9 a 8 prvního a druhého průtokového kanálu 2 a 3 vzdálenosti mezi ventily topného tělesa.

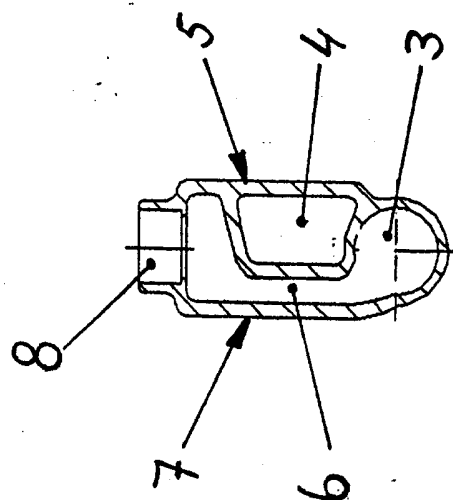
Při použití křížového fitinku pro topné instalace může například průtokový kanál 2 být spojen s přívodním vedením a průtokový kanál 3 se zpětným vedením, přičemž mohou tyto trubky být uloženy přímo na stěně a včetně křížového fitinku mohou být překryty běžnými krycími lištami. Topné těleso se připojuje k nátrubkům 9 a 8.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

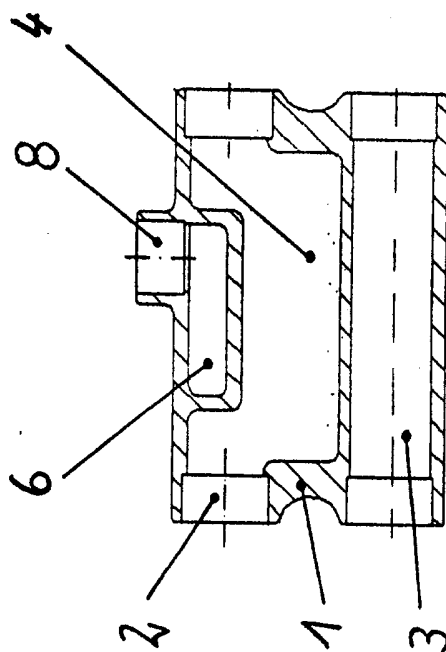
1. Fitink pro křížování potrubí, sestávající ze základního tělesa obsahujícího dva průtokové kanály s připojovacími kruhovými otvory pro připojení trubek, zejména pro připojování topných těles na topné potrubí překryté krycími lištami, v y z n a - č u j í c í s e t í m, že první průtokový kanál (2) v základním tělese (1) fitinku mezi připojovacími částmi přechází do průtokového úseku (4) s neokrouhlým průřezem, který je vzhledem k podélné ose připojovacích částí výškově přesazen a jeho vnější stěna je totožná s přiřazenou podélnou vnější stěnou (5) základního tělesa (1), a druhý průtokový kanál (3) je proveden v základním tělese (1) mezi připojovacími částmi beze změny svého směru a průřezu, přičemž tento druhý průtokový kanál (3) má v oblasti výškově přesazeného průtokového úseku (4) prvního průtokového kanálu (2) odbočku (6) kolmou na jeho podélnou osu, která je uspořádána mezi vnitřní stěnou výškově přesazeného průtokového úseku (4) prvního průtokového kanálu (2) a mezi vnější stěnou (7) základního tělesa (1) a přechází do kruhového nátrubku (8) pro připojení trubky, přičemž průtočný průřez výškově přesazeného průtokového úseku (4) má stejný plošný obsah jako má připojovací část přiřazeného prvního průtokového kanálu (2), a svislý odbočka (6) má stejný plošný obsah, jako přiřazený kruhový nátrubek (8) pro připojení trubky.
2. Fitink pro křížování potrubí podle nároku 1, v y z n a č u - j í c í s e t í m, že první průtokový kanál (2) je opatřen nátrubkem (9) pro připojení potrubí, uspořádaným v pravém úhlu k podélné střední ose přiřazených připojovacích částí.
3. Fitink pro křížování potrubí podle nároku 1, v y z n a č u - j í c í s e t í m, že výškově přesazený průtokový úsek (4) prvního průtokového kanálu (2) má přibližně lichoběžníkový průřez.
4. Fitink pro křížování potrubí podle nároku 1, v y z n a č u - j í c í s e t í m, že rozteč mezi připojovacími částmi prvního a druhého průtokového kanálu (2, 3) je stejná, jako je vzdálenost mezi běžnými upevňovacími příchytkami pro krycí lišty.
5. Fitink pro křížování potrubí podle nároků 1 a 2, v y z n a - č u j í c í s e t í m, že vzdálenost mezi nátrubky (9, 8) prvního a druhého průtokového kanálu (2, 3) odpovídá vzdálenosti ventilů topných těles.

3 výkresy

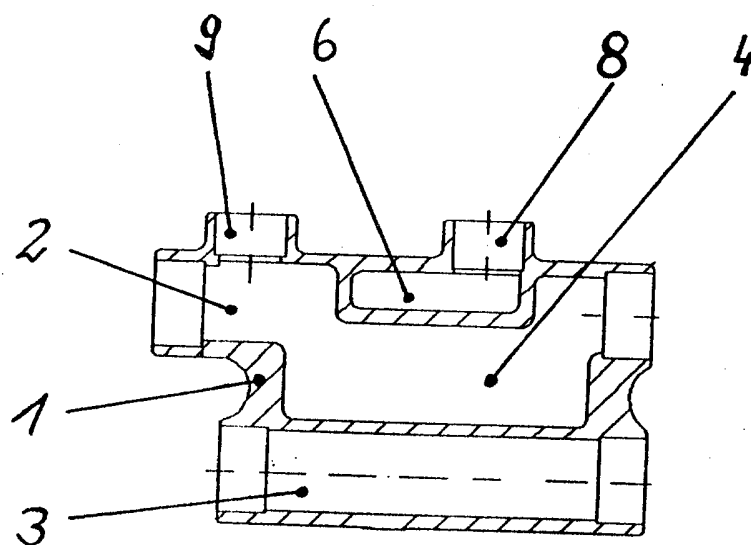




obr. 3



obr. 2



obr. 4

Konec dokumentu
