



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 200 672

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 02 78
(21) PV 1074-78

(11)

[B1]

(51) Int. Cl.³ B 29 C 27/14

(40) Zveřejněno 31 01 80
(45) Vydáno 30 04 83

(75)

Autor vynálezu JAVŮREK VLADIMÍR, PRAHA

(54) Způsob připojení trubky z plastu do otvoru

1

Předmětem vynálezu je způsob připojení trubek z plastu do otvoru například trubkovnice, děrované přepážky nebo pláště nádoby.

Dosevační známé způsoby připojení trubky z plastu do otvoru spočívají v tom, že se trubky z plastu nasunou na nátrubky, které jsou vevařeny například do trubkovnice, nebo se trubky z plastu zavaří do otvorů trubkovnice z plastu.

Nevýhodou známých způsobů připojení trubek z plastu na nátrubky je velká pracnost, je třeba větší montážní prostor, a tím i větší průměr trubkovnice, takže vzniká velký prostor vně trubek výměníků. U trubek z plastu vevařených do trubkovnice z plastu se pro dokonalé svaření vyžaduje stejného materiálu jak trubek, tak i trubkovnice. Z pevnostního hlediska je tloušťka trubkovnice z plastu při větších tlakových rozdílech příliš velká.

Tyto nedostatky jsou odstraněny způsobem připojení trubky z plastu do otvoru například trubkovnice nebo děrované přepážky, jehož podstata podle vynálezu spočívá v tom, že se do válcového nebo tvarovaného otvoru zasune trubka z plastu, načež se svou elasticitou rozepře, vytvaruje, a tím upevní v příslušném otvoru. Pro zvýšení spolehlivosti spoje se trubka z plastu popřípadě rozepře do příslušného otvoru vsunutím rozpěrného kroužku.

Pro větší vnitřní průměry trubek z plastu je výhodné vytvořit na vnějším povrchu rozpěrného kroužku závit, pomocí něhož se rozpěrný kroužek snadno zasune do otvoru trubky z plastu, přičemž rozpěrný kroužek roztáhne trubku z plastu, a tak ji utěsní ve tvarovaném

otvoru. Při malých tlakových rozdílech je s výhodou v otvoru, například trubkovnice, tvarovaném do kužele zasunuta trubka z plastu a je v něm upevněna a utěsněna samosvorností kužele a elasticitostí materiálu.

Na podstatě vynálezu se nic nemění, je-li materiál trubky z plastu nahrazen jiným elastickým materiálem, popřípadě trubkami z měkkých kovů, například mědi nebo hliníku, s použitím rozpěrného kroužku z tvrdšího materiálu.

Výhodou způsobu připojení trubky z plastu podle vynálezu je malá pracnost, protože odpadá výroba nátrubků a jejich přivaření do otvorů, například trubkovnice, a v případě použití trubkovnice z plastu odpadá přivaření trubek do otvorů trubkovnice. Další výhodou je snadná montáž při sestavování nového zařízení i demontáž při výměně jednotlivých poškozených trubek, popřípadě celého svazku.

Na připojených výkresech jsou schematicky znázorněny příklady připojení trubek z plastu do otvoru podle vynálezu, kde na obr. 1 a obr. 2 je připojení trubky z plastu do otvoru, který se kuželovitě zmenšuje, na obr. 3 a obr. 4 do otvoru, který se nejprve kuželovitě zmenšuje a pak opětovně rozšiřuje, na obr. 5 do otvoru, který se z válcové části rozšiřuje a v trubce z plastu je kuželovitý rozpěrný kroužek, na obr. 6 do otvoru, který se nejprve kuželovitě zmenšuje a pak opětovně rozšiřuje a v trubce z plastu je kuželovitý rozpěrný kroužek, na obr. 7 do otvoru, který se kuželovitě rozšiřuje a je opatřen drážkou, přičemž v trubce z plastu je kuželovitý rozpěrný kroužek, opatřený výstupkem odpovídajícím drážce v otvoru, na obr. 8 do válcového otvoru s drážkou, přičemž v trubce z plastu je válcový rozpěrný kroužek s výstupkem odpovídajícím drážce v otvoru, a na obr. 9 do válcového otvoru, kde v trubce z plastu je zasunut kuželovitý rozpěrný kroužek.

Trubka 1 z plastu (obr. 1) je částečně zasunuta v trubkovnici 2 v otvoru 3, který má kuželovitý tvar, jehož větší průměr je na straně nasunuté trubky 1 z plastu a je shodný nebo o málo větší, než je průměr trubky 1 z plastu.

Trubka 1 z plastu (obr. 2) je v trubkovnici 2 protažena otvorem 3, který má kuželovitý tvar, jehož větší průměr je na straně nasunuté trubky 1 z plastu.

Trubka 1 z plastu (obr. 3) je v trubkovnici 2 protažena otvorem 3, který má tvar dvojitého kužele, přičemž průměr otvoru 3 na straně nasunuté trubky 1 z plastu je shodný nebo o málo větší, než je průměr trubky 1 z plastu a menší průměr v prostoru otvoru 3 umožní podle vnějšího rozměru a tloušťky stěny trubky 1 z plastu její protažení otvorem 3, přičemž trubka 1 z plastu je v kuželovitém otvoru 3 roztahena a vytvarována do kužele podle otvoru 3 pomocí teplého tvarovacího nástavce 7.

Na obr. 4 je totožné znázornění jako na obr. 3, pouze s tím rozdílem, že konec trubky 1 z plastu protažený trubkovnicí 2 otvorem 3 je na svém protaženém konci rozvařen.

Trubka 1 z plastu (obr. 5) je v trubkovnici 2 protažena otvorem 3, který z válcového tvaru přechází do kuželovitého tvaru, a je v něm upevněna a utěsněna rozpěrným kroužkem 4 zasunutým do trubky 1 z plastu.

Trubka 1 z plastu (obr. 6) je v trubkovnici 2 protažena otvorem 3, který má tvar dvo-

jitého kužele, a je v něm upevněna a utěsněna rozpěrným kroužkem 4 zasunutým do trubky 1 z plastu.

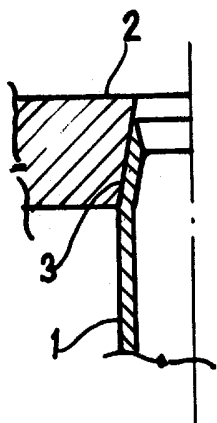
Trubka 1 z plastu (obr. 7) je v trubkovnici 2 protažena otvorem 3, který má kuželovitý tvar, jehož plocha je opatřena drážkou 5, do které je výstupkem 6 rozpěrného kroužku 4 zatlačena trubka 1 z plastu.

Trubka 1 z plastu (obr. 8) je v trubkovnici 2 protažena otvorem 3, který má válcový tvar, jehož plocha je opatřena drážkou 5, do které je výstupkem 6 rozpěrného kroužku 4 zatlačena trubka 1 z plastu.

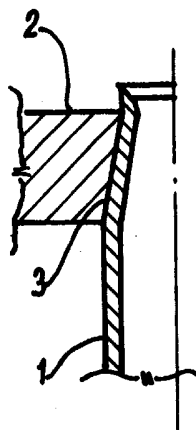
Trubka 1 z plastu (obr. 9) je v trubkovnici 2 protažena otvorem 3 válcového tvaru a k jeho povrchu je utěsněna a upevněna rozpěrným kroužkem 4 s kuželovým náběhem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

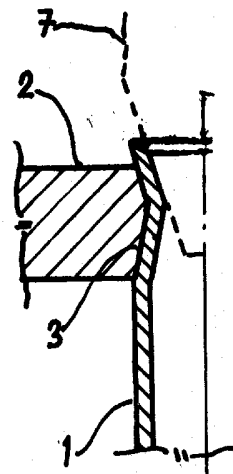
Způsob připojení trubky z plastu do otvoru například trubkovnice nebo děrované přepážky, vyznačený tím, že do válcového nebo tvarovaného otvoru se zasune trubka z plastu, načež se svou elasticitou rozepře, vytvaruje, a tím upevní v příslušném otvoru, přičemž pro zvýšení spolehlivosti spoje se trubka z plastu popřípadě rozepře do příslušného otvoru vsunutím rozpěrného kroužku.



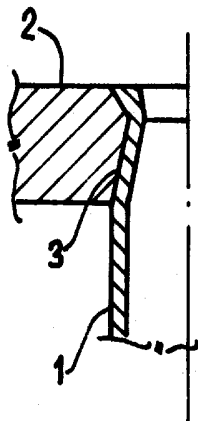
OBR. 1



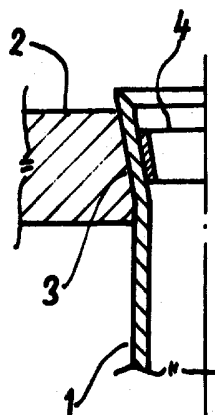
OBR. 2



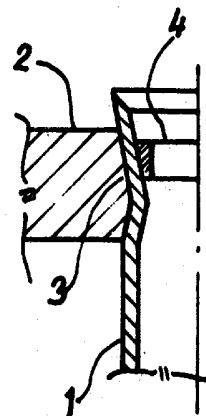
OBR. 3



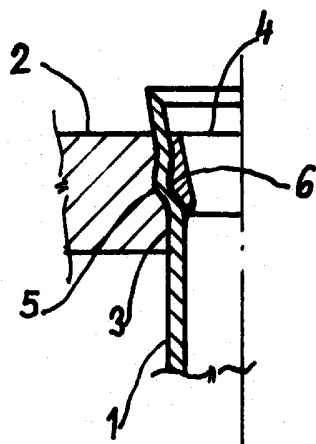
OBR. 4



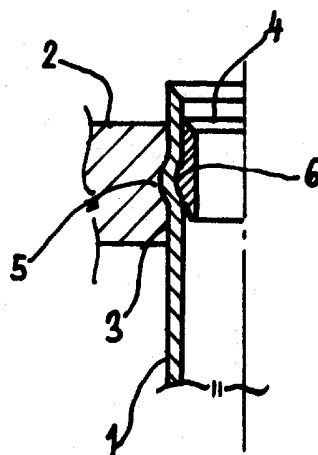
OBR. 5



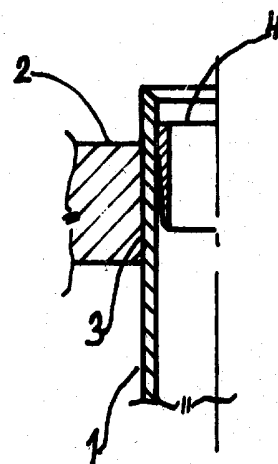
OBR. 6



OBR. 7



OBR. 8



OBR. 9