



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206 792

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ H 01 B 17/26

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 04 79
(21) PV 2299-79

(40) Zveřejněno 15 09 80
(45) Vydáno 15 02 84

(75)

Autor vynálezu ZÁMEK MIROSLAV ing. CSc., PRAHA

(54) Těsnicí a fixační průchodka, zejména pro upevnění a utěsnění čidel

1

Vynález se týká těsnicí a fixační průchodky, zejména pro upevnění a utěsnění čidel, umožňující jejich montáž do nádob nebo potrubí a podobně, fixující polohu, která se dá rychle měnit podle potřeby a usnadňující také jejich rychlou demontáž. Zvláště dlouhá štíhlá čidla se dají snadno nastavit do pracovní polohy a fixovat touto průchodkou, což je důležité například při kapacitním měření fyzikálních veličin.

Dosud se čidla zabudovávají do nádob, případně do potrubí, potrubních měřicích jímek a podobně, zatmelením do přírub, opatřených buď kruhovou drážkou s vloženým O-kroužkem nebo podobným těsněním. Příruby, opatřené po okraji děrami se upevňují pomocí šroubů nebo šroubů a matic. Některá štíhlá čidla a elektrické přívody se mohou zavést do pracovního nebo měřicího prostředí zapájením do kovokeramických průchodek. V některých případech slouží jako průchodka pryžová zátka s otvorem, do něhož je těsně vsazeno čidlo. Tak to bývá často u chemických a podobných laboratorních aparatur. Pro dokonalejší fixaci čidel se používá pomocných držáků, tvořených raménky nebo těmeny, případně můstky nebo pomocnými lištami, které přidrží čidlo kromě místa, kde vstupuje do pracovního nebo měřicího prostoru, ještě v jednom vzdálenějším místě, případně až na jeho konci, opatřeném nejčastěji elektrickými přívody.

Nevýhody dosavadních těsnicích průchodek jsou odstraněny těsnicí a fixační průchodkou, zejména pro upevnění a utěsnění čidel, podle tohoto vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že ve válcové dutině, vytvořené v základním tělese průchodky, jsou umístěna alespoň dvě elastická těsnění, například pryžová tvaru anuloidu nebo nízkého válečku se středovým osovým

otvorem, mezi nimiž je vloženo tuhé distanční tělísko tvaru silnostěnné trubky, přičemž k jednomu z elastických těsnění přiléhá buď přímo nebo přes hladkou plochou podložku s kruhovým otvorem přítužný prvek.

Je vhodné, aby dutina, vytvořená v základním tělese průchodky měla délku alespoň čtyřikrát větší než průměr. Tím se dosahuje upevnění čidel nebo trubek ve dvou od sebe vzdálených místech, což zajišťuje vhodně volenou délku distančního tělíska. Principiálně jsou možné dvě hlavní alternativy tvaru distančního tělíska a elastických těsnění. Buď mají těsnění tvar anuloidu s kruhovým příčným průřezem a distanční tělísko má tvar trubky s kolmo seříznutými konci, nebo mají elastická těsnění tvar válečků se středovým souosým válcovým otvorem a potom je vhodné, aby distanční tělísko mělo zaoblené konce. Jsou možné také úpravy s kuželovitým zakončením a odpovídajícím tvarem elastických těsnění.

Výhody těsnicí a fixační průchodky, zejména pro upevnění a utěsnění čidel podle vynálezu jsou snadná montáž a demontáž čidel a rychlé ustavení čidla do pracovní nebo měřicí polohy, přičemž poloha čidla je přesně fixována, ale přitom snadno přestavitelná. Mechanická tuhost systému je zárukou mechanické i elektrické stálosti, důležité zejména při dlouhodobých měřeních.

Základní uspořádání průchodky podle vynálezu je znázorněno na obr. 1. Válcová dutina 1, vytvořená v základním tělese 2 průchodky obsahuje elastická těsnění 3, 4, mezi nimiž je vloženo distanční tělísko 5. Plochá podložka 6 s osovým otvorem 7 zabranuje nakrucování těsnění 3 otáčením přítužného prvku 8, který slouží ke stlačení obou elastických těsnění 3, 4. Otvorem 9 přítužného prvku 8 prochází čidlo otvorem v těsnění 3, dále středem distančního tělíska 5 a otvorem v těsnění 4 do měřicího nebo pracovního prostoru.

Příklad provedení hlavice průchodky podle vynálezu je zobrazen na obr. 2, kde v základním tělese 2 průchodky je zašroubován dutý přítužný šroub 10 s osovým otvorem 11 pro čidlo, opatřený na povrchu vnějším závitem 14, zasahujícím do stejného vnitřního závitu 13, vytvořeného v horní části 12 základního tělesa 2 průchodky.

Jiný příklad provedení průchodky podle vynálezu je uveden na obr. 3. Tentokrát jde o hlavici průchodky na způsob bajonetového uzávěru, jehož hlavice 16 s pružinou 18 a lůžkem 15 tvoří dohromady přítužný prvek. Horní část tělesa 2 je opatřena za tím účelem dvěma protilehlými kolíčky nebo trny 20, 21 pro uchycení hlavice uzávěru 16 po stlačení pružiny 18. Čidlo prochází otvory 19 v hlavici 16 uzávěru a 28 v lůžku 15 pro pružinu 18.

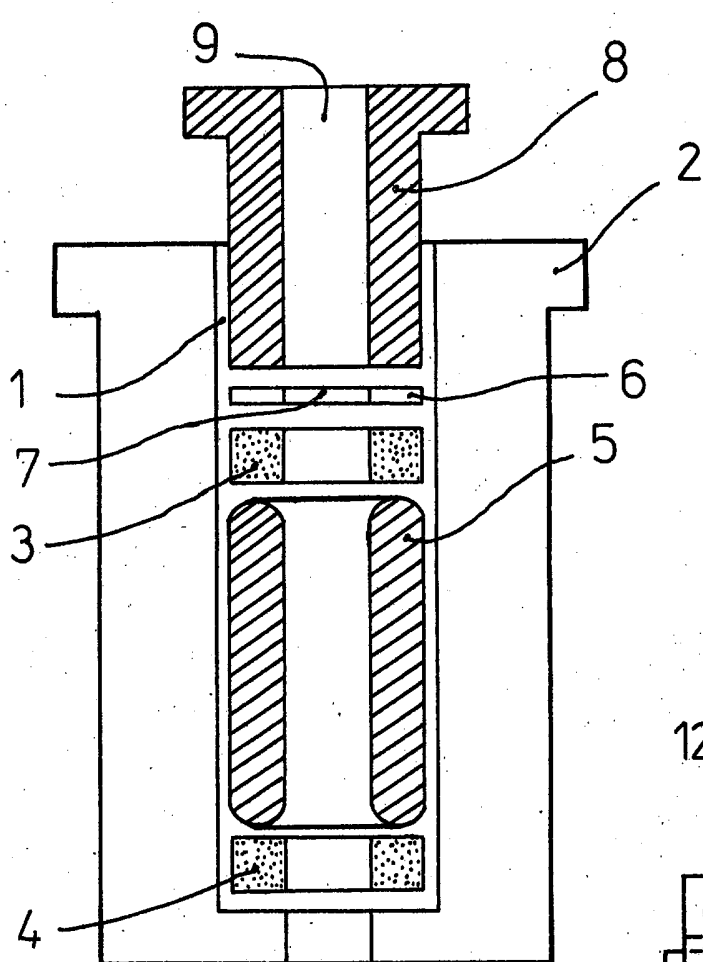
Na obr. 4 je znázorněno provedení zakončení přítužného prvku 24 ve spojení s elastickým těsněním 22 tvaru anuloidu, tvořeného například pryžovým O-kroužkem a distančního tělíska 23, tvořeného trubkou s kolmo seříznutými konci. Jiné provedení těsnění a distančního tělíska znázorňuje obr. 5. Zde je mezi přítužným prvkem 27 a distančním tělískem 26, zakončeným dvěma kuželovými plochami, vloženo elastické těsnění 25, jehož tvar je doplňkem zakončení distančního tělíska 26.

Průchodka podle vynálezu se může uplatnit v průmyslové měřicí technice, v chemickém průmyslu, vodohospodářství, v nukleární energetice, v laboratořích a podobně.

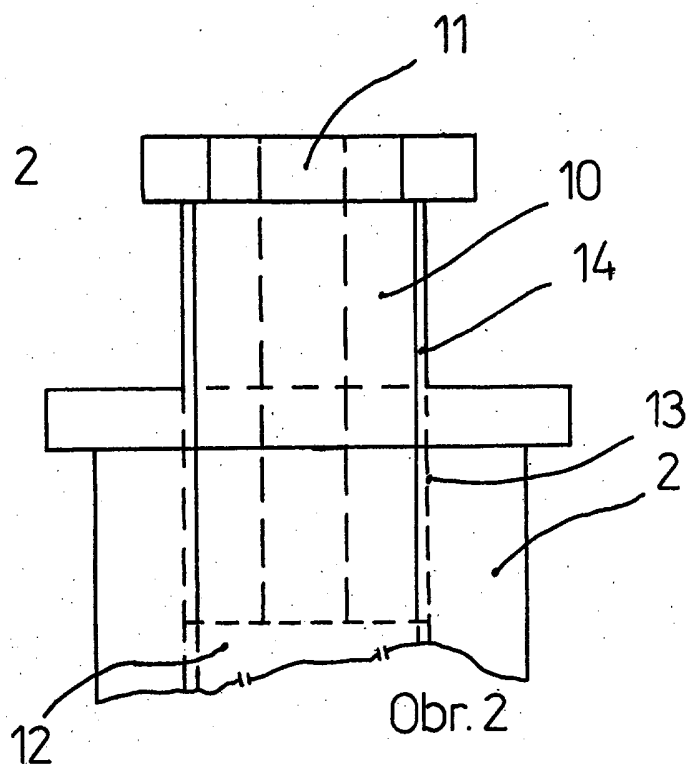
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Těsnicí a fixační průchodka zejména pro upevnění a utěsnění čidel, vyznačená tím, že ve válcové dutině (1), vytvořené v základním tělese (2) průchodky, jsou umístěna alespoň dvě elastická těsnění (3,4), například pryžová tvaru anuloidu nebo nízkého válečku se středovým osovým otvorem, mezi nimiž je vloženo tuhé distanční tělísko (5) tvaru silnostěnné trubky, přičemž k jednomu z elastických těsnění (3) přiléhá buď přímo nebo přes hladkou plochou podložku (6) s kruhovým otvorem (7) přítužný prvek (8).
2. Těsnicí a fixační průchodka podle bodu 1, vyznačená tím, že přítužný prvek (8) je tvořen šroubem se středovým průchozím otvorem (9).
3. Těsnicí a fixační průchodka podle bodu 1, vyznačená tím, že přítužný prvek (8) je tvořen šroubovitou pružinou (18), vloženou jedním koncem do lůžka (15) s osovým otvorem (28) a druhým koncem do hlavice (16) bajonetového uzávěru, opatřené středovým průchozím otvorem (19).

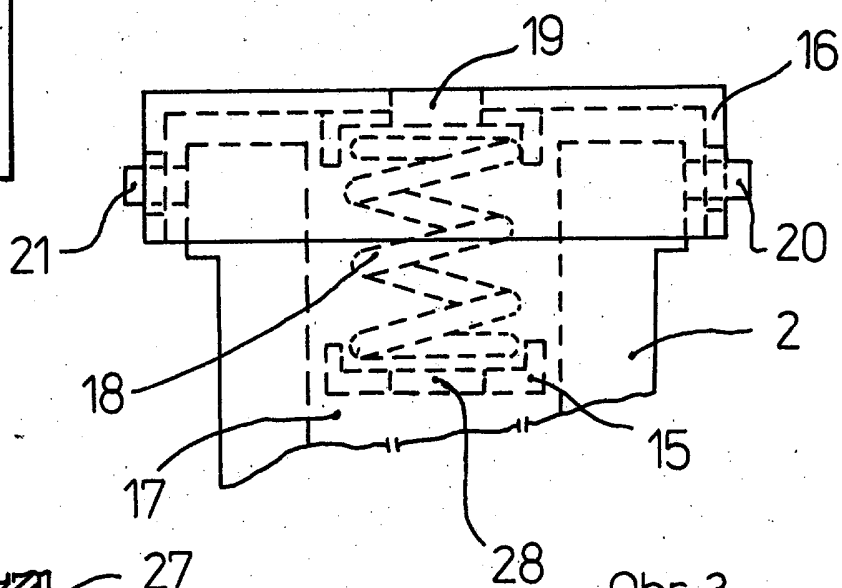
5 výkresů



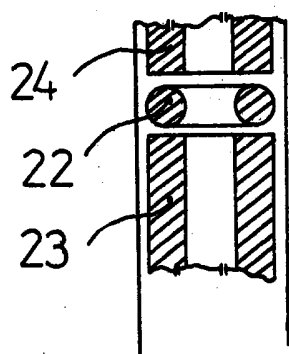
Obr. 1



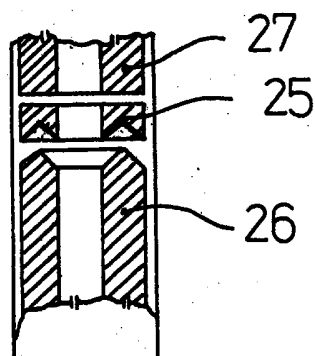
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5