



ŘÁD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

213363
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
A 47 L 5/38

- [22] Přihlášeno 28 11 78
[21] (PV 7812-78)
[32] [31] [33] Právo přednosti od 28 11 77
(7713443-5) Švédsko
[40] Zveřejněno 31 08 81
[45] Vydáno 15 08 84

[72]
Autor vynálezu NARFGREN RUNE, TYRESÖ (Švédsko)

[73]
Majitel patentu AKTIEBOLAGET SVENSKA FLÄKTFABRIKEN, NACKA (Švédsko)

[54] Připojovací armatura

1

Vynález se týká připojovací armatury pro připojení trubkové připojovací hubice vakuového čisticího zařízení k odsávacímu rozvodnému systému, sestávající z tělesa umístěného ve stěně nebo v podlaze, z vnějšího krytu a vnitřního uzavíracího zařízení ovládaného připojovací hubicí a opatřeného klapkovým mechanismem přitlačovaným pružinami.

Již dlouhou dobu je známo instalování tichých armatur do centrálních rozvodů v takových místnostech, v nichž musí být zaručeno vyloučení jakéhokoli hluku. To se týká hlavně nemocnic a v podstatě i všech místností, v nichž pobývají osoby i při provozu zařízení. Je znám velký počet různých konstrukcí takových připojovacích armatur, které jsou popsány například ve švédských patentech 203 229, 310 241, 313 640, 319 873, 320 470, 335 601 a 343 205. Všechny tyto připojovací armatury jsou opatřeny nějakým zařízením, které zabraňuje průchodu vzduchu do centrálního rozvodu pod vakuem v okamžiku, kdy se připojovací hubice připojuje k potrubnímu systému. Bez takového utěšňovacího zařízení by vzduch protékal vysokou rychlostí do potrubí v časovém období potřebném pro otevření připojovací armatury a pro připojení připojovací hubice a vznikl by tak silný rušivý hluk. Všechny dosud

2

známé tiché armatury mají však nevýhody, pro něž jsou více méně nevhodné k žádanému účelu.

Některé známé armatury mají například velmi složitou konstrukci a tím jsou výrobně nákladné, vyžadují velký prostor a nesnadno se zapouštějí do stěn nebo podlah. Jiné armatury vyžadují připojovací hubice speciální konstrukce a nesnadno se připojují, další armatury jsou zase konstruovány tak, že armatura a příslušný připojovací kus vykazují malý průřez v poměru k průřezu hadice a potrubí, což způsobuje vysoký průtokový odpor vzduchu a značné nebezpečí ucpání armatur prachem a smetím unášeným proudem vzduchu.

Úkolem vynálezu je navrhnout připojovací armaturu, která by neměla výše popsané nevýhody.

Podle vynálezu se toho dosahuje tím, že připojovací armatura je opatřena alespoň dvěma klapkami, uloženými v proudové části tělesa, přiléhajícími v zavřené poloze navzájem k sobě pro vytvoření nálevkovitého uzávěru, jehož hrot směřuje do odsávacího rozvodného systému, přičemž každá z klapek má tvar výřezu ze stěny válce, jehož vnitřní konkávní povrch odpovídá vnějšímu povrchu připojovací hubice.

Výhodně je připojovací armatura opatřena dvěma klapkami.

Podle dalšího výhodného znaku vynálezu mají klapky otočné čepy upevněné v drážkách tělesa k dosažení kombinovaného rotačního a suvného pohybu klapky při vsunování připojovací hubice.

Klapky mohou být opatřeny pružinami, výhodně torzními pružinami upevněnými okolo čepů.

Podle dalších výhodných znaků vynálezu má vnitřní povrch tělesa situovaný okolo klapky tvar válce, jehož průměr se v podstatě rovná součtu vnějšího průměru připojovací hubice a dvojnásobku tloušťky materiálu klapky.

Podle ještě jiného znaku vynálezu jsou v tělese upravena zahlobení pro části pružin zasahující do prostoru mezi klapkami a vnitřním povrchem tělesa.

Konečně je možno vynález vytvořit výhodně tak, že klapky tvoří v zavřené poloze u svých konců odvrácených od odsávacího rozvodného systému prstencovou plochu kolmou k podélné ose tělesa a přiléhající k prstencové ploše sedla v tělese.

Výhodou připojovací armatury podle vynálezu je především její jednoduchá konstrukce a malé vnější rozměry, což vede k nízkým výrobním nákladům a spolehlivému provozu. Klapky uzavírají odsávací rozvodný systém, který je pod vakuem i při odklopení vnějšího krytu a nemůže tedy docházet k rušivým hlukům.

Klapky vybavené otočnými čepy upevněnými v drážkách dosedají při rozvření do zahlobení, takže průřez připojovací armatury může být v podstatě shodný s průřezem potrubního systému i s průřezem připojovací hubice. Proudící vzduch má tudíž malý odpor a nevzniká nebezpečí ucpání připojovací armatury.

Otočné čepy upevněné v drážkách navíc zajišťují, že počáteční síla potřebná při zasunování hadice je malá, neboť nejprve dojde k posunu čepů v drážce a teprve při dalším vsunování hadice se přemáhá odpor pružin.

Vynález bude blíže popsán za pomoci výkresů, kde obr. 1 znázorňuje řez připojovací armaturou podle vynálezu a obr. 2 čelní pohled na připojovací armaturu.

Těleso 1 armatury je s výhodou zabudováno do stěny nebo do podlahy. Spodní část tělesa 1 je tvořena trubkovým tělesem 2, které je opatřeno závitem 3 pro připojení k potrubí zabudovanému ve stěně nebo v podlaze. Na horní straně 4 připojovací armatury je na závěsu upevněn vnější kryt 5, který může být sklopen k připojovací armatuře a pak spočívá na rovném povrchu horní části 4 tělesa 1. Tím se uzavře potrubí 7, které je na horní části 4 tělesa 1 zakončeno válcovou vstupní částí 8, jejíž průměr v podstatě odpovídá vnějšímu průměru připojovací hubice.

Vstupní část 8 je na svém horním povrchu

opatřena prstencovým výstupkem 9, který slouží jako sedlo pro kruhovou podložku 10 připojenou k vnějšímu krytu 5. Ve sklopené poloze zajišťuje vnější kryt 5 s kruhovou podložkou 10 účinné těsnění potrubí 7, takže vzduch nemůže vstupovat do potrubí, které je pod vakuem. Tato dosud popsaná část připojovací armatury v podstatě odpovídá známým armaturám, které nejsou tiché. Připojovací armatura je dále opatřena vnitřním uzavíracím zařízením 11, které sestává ze dvou klapky 13, 14 uložených v proudové části 12 tělesa 1. Klapky 13, 14 tvoří v zavřené poloze nálevkovitý uzávěr potrubí 7, přičemž hrot nálevkovitého uzávěru směřuje do potrubí 7.

Každá klapka 13, 14 má tvar výřezu ze stěny válce, jehož vnitřní konkávní povrch 15, 16 odpovídá vnějšímu povrchu připojovací hubice. Klapky 13, 14 mají otočné čepy 17, 18 umístěné v drážkách 19, 20 v tělese 1 armatury tak, aby vykonávaly kombinovaný rotační a suvný pohyb v okamžiku zasunování připojovací hubice. Okolo čepů 17, 18 jsou montovány torzní pružiny 21, 22, které přitlačují klapky 13, 14 silou potřebnou k překonání vakua v systému. Vnitřní povrch 2a tělesa 1 armatury situovaný okolo klapky 13, 14 má válcový tvar, jehož průměr se v podstatě rovná součtu vnějších průměrů připojovací hubice a dvojnásobku tloušťky materiálu klapky.

V tělese 1 jsou dále upravena zahlobení 2b pro ty části pružin 21, 22, které zasahují do prostoru mezi klapkami 13, 14 a vnitřním povrchem 2a tělesa 1 armatury. V důsledku toho je zapotřebí pouze nepatrného rozdílu mezi vnějším průměrem připojovací hubice a vnitřním průměrem trubkového tělesa 2, takže volný průřez připojovací armatury je v podstatě shodný s příslušným průměrem potrubí i připojovací hubice.

V zavřené poloze tvoří klapky 13, 14 u svých konců odvrácených od odsávacího rozvodného systému prstencovou plochu 24, která přiléhá k prstencové ploše sedla 23 u vstupní části 8. Provedení se dvěma klapkami 13, 14, které bylo dosud popsáno, je výhodné pro svou jednoduchost, jsou však možná i provedení se třemi nebo více klapkami.

Připojovací armatura pracuje tak, že v zavřeném postavení uzavírají klapky 14, 15 potrubí 7, přičemž přídavné uzavření proti vnějšímu vzduchu je ještě zajištěno vnějším krytem 5 a k němu připojenou kruhovou podložkou 10. Má-li být připojena připojovací hubice, odklopí se vnější kryt 5 a do vstupní části 8 se zasune připojovací hubice, která při dalším zasunutí uvede do činnosti klapky 14, 15, které jsou v zavřené poloze. Otočné čepy 17, 18 klapky 14, 15, se posunou v bočním směru v drážkách 19, 20 a zároveň se klapky 14, 15 otevírají rotačním pohybem okolo čepů 17, 18.

V důsledku tohoto uspořádání je síla po-

třebná k prvnímu otvíracímu pohybu malá a teprve když se připojovací hubice vsune dále, vzroste délka páky tvořené mezi bodem tlaku připojovací hubice na klapku a otočným čepem, tím se docílí většího momentu síly a snadno překonají odpory pružiny. Když se připojovací hubice zasune úplně do připojovací armatury, klapky **13, 14** dosáhnou polohy mezi vnějším povrchem připojo-

vací hubice a vnitřním povrchem **2a** trubkového tělesa **2**. Klapky **13, 14** přilehnou těsně k těmto povrchům a zabírají pouze minimální prostor. Průřez potrubí **7** tak v podstatě odpovídá ostatním průřezům v odsávacím rozvodném systému i v připojovací hubici. Připojovací armatura klade tedy malý odpor nasávanému vzduchu, což snižuje nebezpečí ucpání na minimum.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Připojovací armatura určená pro připojení trubkové připojovací hubice vakuového čisticího zařízení k jeho odsávacímu rozvodnému systému, sestávající z tělesa, umístěného ve stěně nebo v podlaze, z vnějšího krytu a vnitřního uzavíracího zařízení, ovládaného připojovací hubicí a opatřené klapkovým mechanismem přitlačovaným pružinami, vyznačující se tím, že je opatřena alespoň dvěma klapkami uloženými v proudové části (12) tělesa (1) armatury, přiléhajícími v uzavřené poloze navzájem k sobě pro vytvoření nálevkovitého uzávěru, jehož hrot směřuje do odsávacího rozvodného systému, přičemž každá z klapek má tvar výřezu ze stěny válce, jehož vnitřní konkávní povrch (15, 16) odpovídá vnějšímu povrchu připojovací hubice.

2. Připojovací armatura podle bodu 1, vyznačující se tím, že je opatřena dvěma klapkami (13, 14).

3. Připojovací armatura podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že klapky (13, 14) mají otočné čepy (17, 18) upevněné v drážkách (19, 20) tělesa (1) armatury k dosažení kombinovaného rotačního a suvného pohybu

klapek (13, 14) při vsunování připojovací hubice.

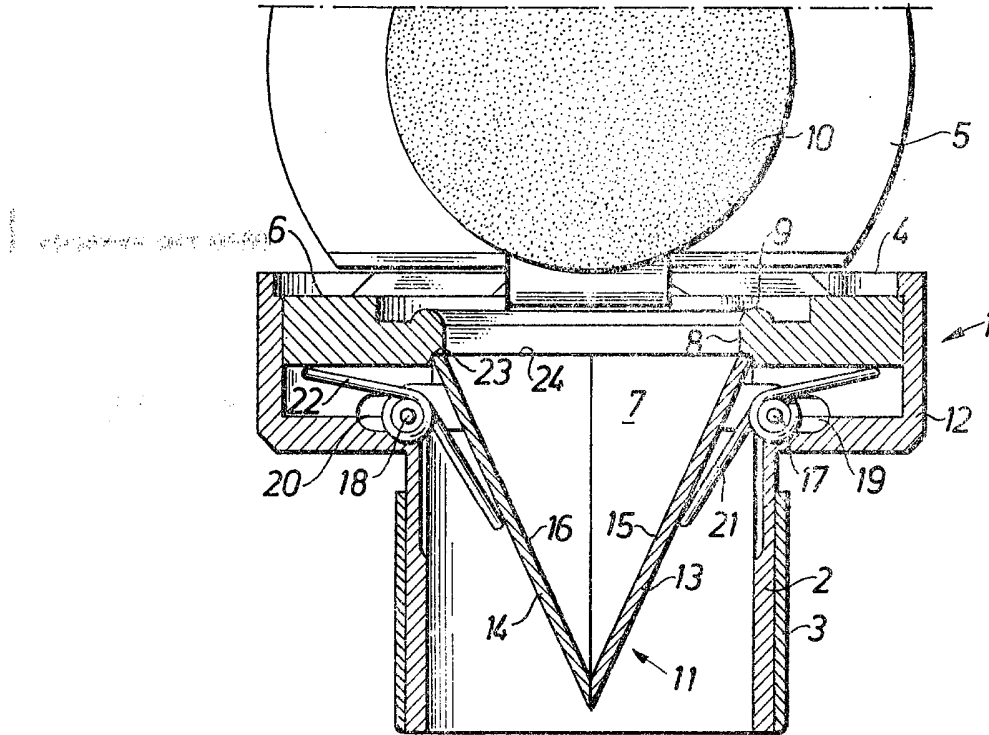
4. Připojovací armatura podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že klapky (13, 14) jsou opatřeny pružinami (21, 22), upevněnými okolo čepů (17, 18).

5. Připojovací armatura podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že vnitřní povrch (2a) tělesa (1) armatury situovaný okolo klapek (13, 14) má tvar válce, jehož průměr se v podstatě rovná součtu vnějšího průměru připojovací hubice a dvojnásobku tloušťky materiálu klapek (13, 14).

6. Připojovací armatura podle bodů 1 až 5, vyznačující se tím, že v tělese (1) armatury jsou upravena zhloubení (2b) pro části pružin (21, 22) zasahující do prostoru mezi klapkami (13, 14) a vnitřním povrchem (2a) tělesa (1) armatury.

7. Připojovací armatura podle bodů 1 až 6, vyznačující se tím, že klapky (13, 14) tvoří v zavřené poloze u svých konců odvrácených od odsávacího rozvodného systému prstencovou plochu (24) kolmou k podélné ose tělesa (1) armatury a přiléhající k prstencové ploše sedla (23) v tělese (1) armatury.

Obr. 1



Obr. 2

