

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1997 - 281

(22) Přihlášeno: 24.07.1995

(30) Právo přednosti:
11.08.1994 SE 1994/9402681

(40) Zveřejněno: 11.06.1997

(Věstník č. 6/1997)

(47) Uděleno: 07.01.2003

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 12.03.2003
(Věstník č. 3/2003)

(86) PCT číslo: PCT/SE95/00883

(87) PCT číslo zveřejnění: WO 96/005001

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl. 7:

B 08 B 15/00

F 16 K 31/44

B 65 H 75/44

(73) Majitel patentu:

AB PH. NEDERMAN & CO., Helsingborg, SE;

(72) Původce vynálezu:

Engström Hans Thorbjörn, Helsingborg, SE;

(74) Zástupce:

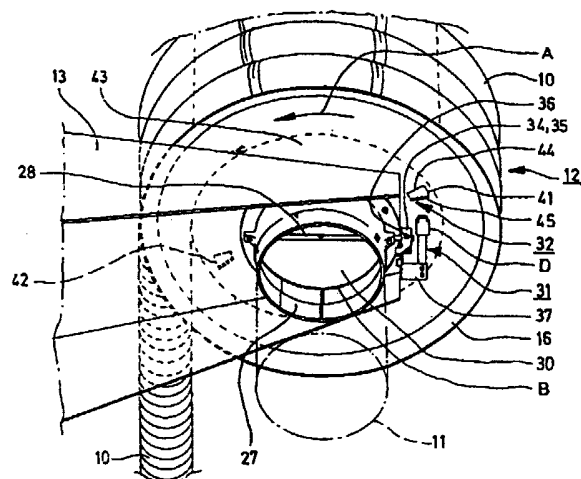
Andera Jiří Ing., Nad Štolou 12, Praha 7, 17000;

(54) Název vynálezu:

Zařízení pro samočinné uzavírání škrticího ventilu na navijácích hadic

(57) Anotace:

Zařízení pro samočinné uzavírání škrticího ventilu na navijácích hadic sestává ze stojanu (14), nesoucího otočný navijecí buben (12). Dále sestává ze sací hadice (10), která je navinutelná nebo odvinutelná z otočného navijecího bubnu (12) a z uzavíracího škrticího ventilu (30), kterým plyn (G) protéká ze sací hadice (10) do odtahovacího systému (1), když je uzavírací škrticí ventil (30) v otevřené poloze (B) a kterým je průtok plyn (G) ze sací hadice (10) do odtahovacího systému (1) uzavřen, když je uzavírací škrticí ventil (30) v uzavřené poloze (C). Ke stojanu (14) je připojen prostředek (31) pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu (30) do otevřené polohy (B) a do uzavřené polohy (C). K navijecímu bubnu (12) je připojeno zařízení (32) pro změnu polohy, které spolupracuje s prostředkem (31) pro otáčení pro otevření uzavíracího škrticího ventilu (30) během počátku otáčení navijecího bubnu (12) ve směru (A) odvíjení sací hadice (10) a pro uzavření uzavíracího škrticího ventilu (30) během počátku otáčení navijecího bubnu (12) ve směru (U) navíjení sací hadice (10).



Zařízení pro samočinné uzavírání škrticího ventilu na navijácích hadic

Oblast techniky

5

Vynález se týká zařízení pro samočinné uzavírání škrticího ventilu na navijácích hadic, které sestává ze stojanu, nesoucího otočný navíjecí buben. Dále sestává ze sací hadice, která je navinutelná nebo odvinutelná z otočného navíjecího bubnu, a z uzavíracího škrticího ventilu, kterým plyn protéká ze sací hadice do odtahovacího systému, když je uzavírací škrticí ventil v otevřené poloze a kterým je průtok plynu ze sací hadice do odtahovacího systému uzavřen, když je uzavírací škrticí ventil v uzavřené poloze. Ke stojanu je připojen prostředek pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu do otevřené polohy a do uzavřené polohy.

Dosavadní stav techniky

U zařízení shora uvedeného typu jsou sací hadice spojeny se sacím systémem vytvářejícím podtlak v sacích trubkách a znečištěné plyny se odsávají hadicemi. S odtahovacím systémem je často spojeno několik navijáků hadic, což znamená, že plyny jsou odsávány do sacích hadic navinutých na různých navijácích bez ohledu na to, jsou-li použity nebo ne a proto je odtaheno velké množství vzduchu zbytečně.

Tento problém je odstraněn vytvořením škrticího ventilu umístěného na každém navijáku hadice a uzavřením škrticího ventilu toho navijáku, který není použit.

25

Různá zařízení pro samočinné uzavírání škrticích ventilů na navijácích hadic se sacími hadicemi jsou známa ze spisu SE, A, 8303147-6 a SE, A, 9103188-0. Tato zařízení podle známého stavu techniky jsou však nákladná a nespolehlivá a vyžadují vysílač a přijímač nebo spínač, což znamená nutné spojení se zdrojem proudu.

30

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je tedy vytvořit na zařízeních shora uvedeného typu v podstatě méně složitou a méně citlivou sestavu, která nevyžaduje elektrický obvod. Tento úkol řeší zařízení pro samočinné uzavírání škrticího ventilu na navijácích hadic, které sestává ze stojanu, nesoucího otočný navíjecí buben, ze sací hadice, která je navinutelná nebo odvinutelná z otočného navíjecího bubnu, a z uzavíracího škrticího ventilu, kterým plyn protéká ze sací hadice do odtahovacího systému, když je uzavírací škrticí ventil v otevřené poloze a kterým je průtok plynu ze sací hadice do odtahovacího systému uzavřen, když je uzavírací škrticí ventil v uzavřené poloze, přičemž ke stojanu je připojen prostředek pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu do otevřené polohy a do uzavřené polohy, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k navíjecímu bubnu je připojeno zařízení pro změnu polohy, které spolupracuje s prostředkem pro otáčení pro otevření uzavíracího škrticího ventilu během počátku otáčení navíjecího bubnu ve směru odvíjení sací hadice a pro uzavření uzavíracího škrticího ventilu během počátku otáčení navíjecího bubnu ve směru navíjení sací hadice.

Zařízení pro změnu polohy spolupůsobí s prostředky pro otáčení škrticího ventilu nejméně jednou za jednu otáčku, přičemž zařízení pro změnu polohy při změně nebo obrácení směru otáčení navíjecího bubnu (ze směru A do směru U a naopak) způsobí změnu polohy (z polohy A do polohy E a naopak) tak, že otočí škrticím ventilem do jeho částečně nebo úplně otevřené polohy nebo úplně nebo částečně uzavřené polohy.

Zařízení podle vynálezu je jednoduché a má snadnou údržbu, protože zařízení pro změnu polohy je uloženo na nebo v navíjecím nebo svinovacím bubnu tak, že spolupůsobí s prostředky pro otáčení škrticího ventilu jednou nebo vícekrát za jednu otáčku navíjecího bubnu a mění polohu prostředků pro otáčení navíjecího bubnu, obrátí-li se směr otáčení navíjecího bubnu.

5

Podle výhodného provedení zahrnuje navíjecí buben zařízení pro zastavení otáčení pro zajištění navíjecího bubnu ve stop poloze, když je sací hadice odvinuta z navíjecího bubnu, přičemž prostředek pro otáčení spolupracuje se zařízením pro změnu polohy pouze když je navíjecí buben mimo stop polohu.

10

Podle dalšího výhodného provedení obsahuje naviják hadice pružinové zařízení, které je v napnutém stavu, otáčí-li se navíjecí buben ve směru odvíjení sací hadice, přičemž pružinové zařízení v napnutém stavu způsobuje, že se navíjecí buben otáčí ve směru navíjení sací hadice, a kde zařízení pro zastavení otáčení obsahuje blokovací prostředky a západkové zařízení, přičemž západkové zařízení spoluzabírá s blokovacími prostředky pro zajištění navíjecího bubnu proti otáčení ve směru navíjení sací hadice, když je sací hadice odvinutá, přičemž navíjecí buben se otáčí ve směru navíjení sací hadice prostřednictvím pružinového zařízení, když je západkové zařízení odpojeno od blokovacích prostředků, přičemž prostředek pro otáčení spolupracuje se zařízením pro změnu polohy pouze když západkové zařízení nezabírá s blokovacími prostředky pro zajištění navíjecího bubnu.

20

Podle jiného výhodného provedení zařízení pro změnu polohy zahrnuje člen pro změnu polohy, který spolupracuje s otáčecím prostředkem během otáčení navíjecího bubnu ve směru odvíjení sací hadice pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu z uzavřené polohy do otevřené polohy a během otáčení navíjecího bubnu ve směru navíjení sací hadice člen pro změnu polohy spolupracuje s prostředkem pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu z otevřené polohy do uzavřené polohy.

25

Zařízení pro změnu polohy s výhodou obsahuje nejméně dva členy pro změnu polohy, spolupracující s prostředkem pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu do otevřené polohy přibližně půl otáčky po otočení navíjecího bubnu ve směru odvíjení sací hadice a členy pro změnu polohy, spolupracující s prostředkem pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu do uzavřené polohy přibližně půl otáčky po otočení navíjecího bubnu ve směru navíjení sací hadice.

30

Ve výhodném provedení každý z členů pro změnu polohy zahrnuje jednak první část pro změnu polohy pro otáčení prostředku pro otáčení škrticího ventilu v prvním směru, dostane-li se prostředek pro otáčení škrticího ventilu do kontaktu s první částí pro změnu polohy po otočení navíjecího bubnu v prvním směru, a jednak druhou část pro změnu polohy uspořádanou proti první části pro změnu polohy pro otáčení prostředku pro otáčení škrticího ventilu ve druhém směru, dostane-li se prostředek pro otáčení škrticího ventilu do kontaktu s druhou částí pro změnu polohy po otočení navíjecího bubnu ve druhém směru.

40

Je výhodné, když člen pro změnu polohy zahrnuje alespoň jeden otvor, mající protilehlé okraje, definující první část pro změnu polohy a druhou část pro změnu polohy, přičemž prostředek pro otáčení škrticího ventilu je uspořádán v otvoru a mění polohu uzavíracího škrticího ventilu.

45

Prostředek pro otáčení škrticího ventilu s výhodou zaskakuje do otvoru, aniž by přenášel úplný otočný pohyb na uzavírací škrticí ventil, který je uspořádán přibližně mezi otevřenou polohou a uzavřenou polohou.

50

Ve výhodném provedení je prostředek pro otáčení škrticího ventilu zhotoven z pružného materiálu, který se ohne, když zabírá s navíjecím bubnem a narovná se, když zaskočí do otvoru.

Zařízení podle vynálezu je s výhodou opatřeno dvěma zarážkami pro omezení otáčení prostředku pro otáčení škrticího ventilu a uzavíracího škrticího ventilu, přičemž zarážky spolupracují s bočními částmi stojanu, na němž je navíjecí buben otočně uložen.

- 5 Sací hadice a sací potrubí jsou s výhodou propojeny s nátrubkem a v nátrubku je uspořádána osa otáčení, na které je uložena konzola a uzavírací škrticí ventil, přičemž konzola zahrnuje zarážky pro omezení otočného pohybu prostředku pro otáčení a uzavíracího škrticího ventilu.

- 10 Podle výhodného provedení je zařízení pro změnu polohy je uloženo na členu, otáčejícím se s navíjecím bubnem a navíjecí buben je uspořádán vedle boční části stojanu, na němž je otočně uložen navíjecí buben, přičemž prostředek pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu je upevněn na boční části.

- 15 Zařízení pro změnu polohy je ve výhodném provedení uloženo na čelním konci navíjecího bubnu.

- 20 Podle dalšího výhodného provedení navíjecí buben zahrnuje člen, na který může být sací hadice navijena a na čelním konci má člen, který spolupracuje s prostředkem pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu, přičemž člen čelního konce je uspořádán mezi členem navíjecího bubnu a nátrubkem, ke kterému je sací hadice připojena.

- 25 Zařízení pro změnu polohy je s výhodou namontováno na čelním konci navíjecího bubnu, který je otočně namontován na boční části stojanu, přičemž uzavírací škrticí ventil je uložen na ose otáčení v nátrubku, který je propojen se sací hadicí a odtahovacím systémem a který je připojen k boční části vedle navíjecího bubnu.

Přehled obrázků na výkresech

- 30 Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je znázorněno na připojených výkresech, kde obr. 1 schematicky znázorňuje odtahový systém, ke kterému jsou připojeny tři navijáky hadic, obr. 2 je půdorys jednoho z navijáků hadice; obr. 3 je perspektivní pohled na část navijáku hadice a část jeho stojanu a na zařízení podle vynálezu, kdy je škrticí ventil nastaven v otevřené poloze, obr. 4 je perspektivní pohled na část čelního konce navijáku hadice a část stojanu navijáku hadic a
- 35 zařízení podle vynálezu, kdy škrticí ventil je v uzavřené poloze; obr. 5 znázorňuje části navijáku hadic z předchozích obrázků, kdy je škrticí ventil zařízením podle vynálezu nastaven do otevřené polohy; obr. 6 znázorňuje stejné části jako obr. 5, kdy je škrticí ventil v uzavřené poloze; obr. 7 znázorňuje stejné části jako obr. 5 a 6, kdy je škrticí ventil nastaven ve střední poloze, přičemž
- 40 zařízení podle vynálezu je připraveno ke změně polohy a obr. 8 je půdorys čelního konce navijáku hadice, kde tento konec je opatřen blokovacími nebo pojistnými prostředky, které spolupůsobí se západkou umístěnou na stojanu.

Příklady provedení vynálezu

- 45 Odsávací nebo odtahovací systém 1 schematicky znázorněný na obr. 1 je určen k odstranění znečištěných plynů 2, které se vytvářejí v různých místech, zejména na pracovištích 3, v místnostech 4, aby tyto plyny nevytlačovaly a neznečišťovaly vzduch uvnitř těchto prostor. Pracoviště 3 může být například použito pro svařování, při kterém vzniká nezdravý svařecí plyn, který nesmí člověk dýchat, a musí být proto odtahován nebo odsáván. Pracoviště však mohou být
- 50 také jiného typu, kde se provádí práce při níž vznikají nezdravé plyny z jiných důvodů a to jako výsledek určitých pracovních procesů.

Odtahovací systém 1 např. obsahuje potrubí 5 opatřené filtrem 6 pro filtrování znečištěných plynů dříve než jsou vyvedeny vývodem 7.

Podél potrubí 5 je umístěna řada navijáků 9 hadice 10 - např. tři navijáky 9 hadice 10 - se sacími hadicemi 10, spojenými s potrubím 5 pomocí odsávacího potrubí 11.

Každý naviják 9 hadice 10 sestává ze svinovacího nebo navíjecího bubnu 12, který je otočně uložen na stojanu 14, jehož boční části 13 jsou znázorněny na obr. 2. Stojan 14 může být umístěn na zdi místnosti 4 někde pod potrubím 5. Navíjecí buben 12 má válcovou část nebo člen 15, se dvěma čelními konci 16 a 17, pevně spojenými s válcovým členem 15 tak, aby se otáčely společně s ním. Ve válcovém členu 15 je vytvořen otvor, kterým sací hadice 10 nebo hadice k ní připojená, prochází do tohoto válcového členu 15. Sací hadice 10 nebo hadice k ní připojená je uvnitř válcového členu 15 spojena s nátrubkem 18, který je upevněn na čelním konci 16. Tento nátrubek 18 je otočně uložen na druhém nátrubku 19, který je upevněn na boční části 13 stojanu 14 tak, že je navíjecí buben 12 otočně uložen vzhledem k boční části 13 a sací hadice 10 je současně spojena s odsávacím potrubím 11 pomocí nátrubků 18 a 19.

Na druhém čelním konci 17 navíjecího bubnu 12 je uloženo pružinové zařízení 20, které se při otáčení svinovacího nebo navíjecího bubnu 12 napíná v odvíjecím směru A, když se sací hadice 10 vytahuje při odvíjení. V roztáženém stavu pružinové zařízení 20 způsobuje otáčení navíjecího bubnu 12 ve směru U, aby se sací hadice 10 po odvinutí navinula nebo svinula.

Pružinová zařízení 20 se shora uvedenou funkcí jsou dobře známá a není je proto nutno znázorňovat nebo dále popisovat.

Pro zajištění navíjecího bubnu 12 v různých polohách s různě daleko vytaženou sací hadicí 10 je vytvořeno zařízení 21 pro zastavení otáčení. Toto zařízení 21 pro zastavení otáčení může obsahovat dva blokovací a pojistné prostředky 22 a 23, které jsou uloženy na druhém čelním konci 17 a mají šikmé zuby 24. Zařízení 21 pro zastavení otáčení může dále obsahovat západkové zařízení 25 se západkou, která je otočně uložena na stojanu 14 tak, aby nemohla zapadnout do šikmých zubů 24, když se navíjecí buben 12 otáčí v navíjecím směru A, ale jakmile se sací hadice 10 vytáhne ven do požadované délky, západka zaujme blokovací polohu S, znázorněnou čerchovaně na obr. 8 a tím zastaví otáčení navíjecího bubnu 12 ve směru navíjení U.

Toto zařízení 21 pro zastavení otáčení lze opět uvolnit, aby se mohl navíjecí buben 12 dále otáčet ve směru navíjení U pomocí pružinového zařízení 20.

Zařízení 21 pro zastavení otáčení se shora uvedenou funkcí je dobře známé a proto není znázorněno a nebude ani dále popsáno.

Nátrubek 27, upevněný pomocí šroubů 26 na boční části 13, je spojen se sací hadicí 10 a s odsávacím potrubím 11 a může tvořit upevňovací část tohoto odsávacího potrubí 11. V nátrubku 27 je otočně uložena osa 28 otáčení, na níž je upevněn pomocí šroubů 29 škrťací ventil 30. Tento škrťací ventil 30 může být nastaven do otevřené polohy B, kdy je nátrubek 27 úplně nebo částečně otevřen tak, že znečištěné plyny 2 mohou proudit nátrubkem 27 ze sací hadice 10 do odsávacího potrubí 11 a dále do potrubí 5, tj. že může nastat proudění plynu G ze sací hadice 10 do odtahovacího systému 1.

Škrťací ventil 30 může být nastaven také do uzavírací, tj. polohy C, kdy úplně nebo částečně uzavře nátrubek 27 a tím úplně nebo částečně zamezuje, aby plyny neproudlily nátrubkem 27 a proto sací hadicí 10 do odsávacího potrubí 11 a potrubí 5, tj. průtoku plynu G ze sací hadice 10 do odtahovacího systému 1 je úplně nebo částečně zabráněno.

Pro samočinné přestavení škrticího ventilu 30 z otevřené polohy B do uzavírací polohy C a naopak, v závislosti na tom, je-li sací hadice 10 použita nebo ne, tj. je-li úplně nebo částečně odvinuta nebo úplně nebo částečně navinuta nebo svinuta, slouží prostředky 31 pro otáčení, přestavení nebo pootočení škrticího ventilu 30, které spolupůsobí se zařízením 32 pro změnu polohy. Toto zařízení 32 je uloženo na čelním konci 16 svinovacího a navíjecího bubnu 12 tak, že při změně směru otáčení navíjecího bubnu 12 z odvíjecího směru A do navíjecího směru U a naopak, mění polohu prostředků 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 z polohy D do polohy E a naopak, čímž současně pootočí škrticí ventil 30 z otevřené polohy B do uzavírací polohy C a naopak.

Prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 jsou s výhodou uloženy na konzole 33, která je otočně uložena na ose 28 otáčení. Konzole 33 má dvě přírubové části 34 a 35, které leží na opačných stranách osy 28 otáčení a které jsou k ní připevněny šrouby 36, které procházejí oběma přírubovými částmi 34, 35 a částí osy 28 otáčení, ležící mezi nimi.

Konzola 33 také obsahuje přírubu 37, na níž jsou přišroubovány prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 a která je opatřena jazýčky, tvořícími zarážky 39 a 40. Aby se omezily otočné pohyby prostředků 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 a škrticího ventilu 30, zarážky 39 se opírají o boční část 13, je-li škrticí ventil 30 v uzavřené poloze a zarážky 40 se opírají o boční část 13, je-li škrticí ventil 30 v otevřené poloze B.

Zařízení 32 pro změnu polohy má dva polohu měnící členy, z nichž v každém je s výhodou vytvořen otvor 41 resp. 42 a jimiž jsou opatřeny čelní konce 16, zejména ty části 43 čelních konců 16, které při pohledu axiálně zvenku směrem k čelnímu konci 16 leží mezi válcovým členem 15 a nátrubkem 18. Protilehlé okrajové části 44 a 45 každého otvoru 41, 42 definují tyto polohu měnící členy, které jsou určeny pro změnu polohy prostředků 31 pro otáčení škrticího ventilu 30. Otvory 41, 42 jsou s výhodou umístěny na čelním konci 16 tak, aby úhel mezi otvory byl 180° nebo asi 180°, ale jejich vzájemné uspořádání může být jakékoliv.

Prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 jsou tak pružné, že v ohnutém stavu při tlaku zabírají s částmi 43 čelních konců 16 a jsou uloženy tak, aby napřímením mohly během otáčení navíjecího bubnu 12 zaskočit do každého z průchozích otvorů 41 nebo 42.

Prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 mohou být vytvořeny z elastického nebo pružného materiálu a mohou být opatřeny vnějším členem 46 s hladkou plochou, pomocí kterého zabírají s čelním koncem 16.

Během odvíjení sací hadice 10 z navíjecího bubnu 12 v odvíjecím směru A prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 budou v poloze D (obr. 5). Procházejí-li otvory 41 resp. 42 okolo prostředků 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 během otáčení navíjecího bubnu 12 ve směru A, prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 zaskočí v určitém rozsahu do otvorů 41 resp. 42 a ihned vyskočí opět ven a tím škrticí ventil 30 provede odpovídající rychlý a omezený otočný pohyb, tj. nenastane žádné přestavení škrticího ventilu 30 z otevřené polohy B do uzavřené polohy C.

Je-li sací hadice 10 odvinuta ze svinovacího nebo navíjecího bubnu 12 do příslušné požadované délky, prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 zůstanou v poloze D (obr. 5).

Během následovného navíjení sací hadice 10 ve svinovací nebo navíjecím směru, tj. během změny pohybu otáčení, svinovací nebo navíjecí buben 12 se bude otáčet v opačném směru, tj. ve směru U. Otáčí-li se navíjecí buben 12 ve směru U tak, že otvory 41 resp. 42 dosáhnou k prostředkům 31 pro otáčení škrticího ventilu 30, tyto prostředky 31 pro otáčení zaskočí do otvorů 41 nebo 42 a tím opustí svou polohu D a napřímí se v nich z ohnutého do vzpřímeného tvaru (viz obr. 7). Pokračuje-li dále otáčení navíjecího bubnu 12 ve směru U, okrajová část 44

otvoru 41 nebo 42 se dostane do záběru s prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 a otočí jimi do polohy E (obr. 6), až zarážka 39 zabrání jejich dalšímu pootočení nebo otáčení. Změnou polohy prostředků 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 z polohy D do polohy E, škrticí ventil 30 se otočí z otevřené polohy B (obr. 5) do uzavřené polohy C (obr. 6).

5

Obráceně, poloha prostředků 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 se změní z polohy E do polohy D, když směr otáčení navíjecího bubnu 12 se pak změní tak, že se otáčí v odvíjecím směru A, tím zaskočí prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 do toho otvoru 41 nebo 42, který první dorazí k prostředkům 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 a okrajová část 45 otvoru 41 se dostane do záběru s prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 a budou tak přinuceny změnit polohu z polohy E do polohy D.

10

Vzhledem k tomu, že jsou vytvořeny dva otvory 41 a 42, prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 a tím i uzavírací škrticí ventil 30 budou přinuceny změnit polohu dříve, než se navíjecí buben 12 po změně směru otáčení otočí o polovinu otáčky.

15

Otvory 41 nebo 42 jsou vzhledem k blokovacím prostředkům 22, 23 s výhodou uspořádány tak, že nemohou být zajištěny západkovým zařízením 25, pokud prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 vyčnívají do jednoho z otvorů 41, 42 (jak je znázorněno na obr. 7). Tím je zajištěno, že navíjecí buben 12 nemůže být nastaven v kterékoliv zastavené poloze, pokud je uzavírací škrticí ventil 30 v kterékoliv střední poloze (viz též obr. 7).

20

Vynález není omezen jen na popsané provedení a provedení znázorněné na připojených obrázcích, ale může se měnit v rozsahu připojených patentových nároků. Jako příklad nepopsaných ale možných alternativ se lze zmínit, že k odtahovému systému může být připojen jen jeden naviják hadice tak, aby byl systém provozuschopný i když je tento jeden naviják hadice při nepoužívání "uzavřen" tak, aby jím nemohl být vzduch nasáván nebo odtahován. Naviják 9 hadice může být ovládán pružinovým zařízením 20 v navíjecím směru, ale také může být ovládán v navíjecím a/nebo odvíjecím směru elektromotorem nebo pod., přičemž tento motor nejde s výhodou nastavit do zastavené polohy, je-li uzavírací škrticí ventil 30 ve střední poloze.

30

Uzavírací škrticí ventil 30 je znázorněn jako jednoduchá škrticí deska, ale může být kteréhokoliv jiného typu a není vůbec nutno jej vytvořit tak, aby přesně těsnil kolem dokola a/nebo aby byl v uzavřené poloze ve styku s těsnicími kroužky, protože normálně nevádí, když uzavírací škrticí ventil 30 i v uzavřené poloze propouští určité malé množství plynu. Uzavírací škrticí ventil 30 může být uložen také v jiném vhodném místě než jen na stojanu navijáku 9 hadice a prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30, stejně tak jako zařízení 32 pro změnu polohy mohou být jiného typu a uspořádány jiným způsobem než je znázorněno a popsáno. Tak například prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30 mohou být místo vytvoření z pružného materiálu odpruženy a mohou být umístěny přímo na ose 28 otáčení. Konzola 33 může mít jiný tvar a také zarážky 39, 40 mohou být provedeny jiným způsobem.

35

40

Zařízení 32 pro změnu polohy nemusí být uloženo přímo na čelním konci 16, může být umístěno na jiné části nebo jiném členu na nebo v navíjecím bubnu 12 a tak, aby se tato část nebo člen mohl otáčet spolu s bubnem a aby mohl spolupůsobit s prostředky 31 pro otáčení škrticího ventilu 30. Tato část nebo člen může být např. umístěn axiálně vedle navíjecího bubnu a může s ním být otočně spojen, přičemž tato část nebo člen je s výhodou umístěn vedle boční části 13 stojanu 14. Zařízení 32 pro změnu polohy může sestávat z jiných členů nebo částí než jednoho nebo více otvorů 41, 42 - může např. sestávat z přírubové části nebo jiných členů, které vyčnívají z čelního konce 16.

50

Konečně je nutno upozornit, že vzájemná poloha otvorů 41, 42 může odpovídat vzájemné poloze dvou blokovacích prostředků 22, 23.

PATENTOVÉ NÁROKY

5

1. Zařízení pro samočinné uzavírání škrticího ventilu na navijácích hadic, sestávající

10

ze stojanu (14), nesoucího otočný navíjecí buben (12),

ze sací hadice (10), která je navinutelná nebo odvinutelná z otočného navíjecího bubnu (12),

15

z uzavíracího škrticího ventilu (30), kterým plyn (G) protéká ze sací hadice (10) do odtahovacího systému (1), když je uzavírací škrticí ventil (30) v otevřené poloze (B) a kterým je průtok plynu (G) ze sací hadice (10) do odtahovacího systému (1) uzavřen, když je uzavírací škrticí ventil (30) v uzavřené poloze (C),

20

přičemž ke stojanu (14) je připojen prostředek (31) pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu (30) do otevřené polohy (B) a do uzavřené polohy (C), **vyznačující se tím**, že k navíjecímu bubnu (12) je připojeno zařízení (32) pro změnu polohy, které spolupracuje s prostředkem (31) otáčení pro otevření uzavíracího škrticího ventilu (30) během počátku otáčení navíjecího bubnu (12) ve směru (A) odvíjení sací hadice (10) a pro uzavření uzavíracího škrticího ventilu (30) během počátku otáčení navíjecího bubnu (12) ve směru (U) navíjení sací hadice (10).

25

2. Zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že navíjecí buben (12) zahrnuje zařízení (21) pro zastavení otáčení pro zajištění navíjecího bubnu (12) ve stop poloze, když je sací hadice (10) odvinuta z navíjecího bubnu (12), přičemž prostředek (31) pro otáčení spolupracuje se zařízením (32) pro změnu polohy pouze když je navíjecí buben (12) mimo stop polohu.

30

3. Zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že navíjací hadice (10) obsahuje pružinové zařízení (20), které je v napnutém stavu, otáčí-li se navíjecí buben (12) ve směru (A) odvíjení sací hadice (10), přičemž pružinové zařízení (20) v napnutém stavu způsobuje otáčení navíjecího bubnu (12) otáčení ve směru (U) navíjení sací hadice (10) a kde zařízení (21) pro zastavení otáčení obsahuje blokovací prostředky (22, 23) a západkové zařízení (25), přičemž západkové zařízení (25) spolupracuje s blokovacími prostředky (22, 23) pro zajištění navíjecího bubnu (12) proti otáčení ve směru (U) navíjení sací hadice (10), když je sací hadice odvinutá, přičemž navíjecí buben (12) se otáčí ve směru (U) navíjení sací hadice (10) prostřednictvím pružinového zařízení (20), když je západkové zařízení (25) odpojeno od blokovacích prostředků (22, 23) přičemž prostředek (31) pro otáčení spolupracuje se zařízením (32) pro změnu polohy, pouze když západkové zařízení (25) nezabírá s blokovacími prostředky (22, 23) pro zajištění navíjecího bubnu.

40

4. Zařízení podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že zařízení (32) pro změnu polohy zahrnuje člen pro změnu polohy, který spolupracuje s otáčecím prostředkem (31) během otáčení navíjecího bubnu (12) ve směru (A) odvíjení sací hadice (10) pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu (30) z uzavřené polohy (C) do otevřené polohy (B) a během otáčení navíjecího bubnu (12) ve směru (U) navíjení sací hadice (10) člen pro změnu polohy spolupracuje s prostředkem (31) pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu (30) z otevřené polohy (B) do uzavřené polohy (C).

50

5. Zařízení podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že zařízení (32) pro změnu polohy obsahuje nejméně dva členy pro změnu polohy, spolupracující s prostředkem (31) pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu (30) do otevřené polohy (B) přibližně půl otáčky po otočení

navíjecího bubnu (12) ve směru (A) odvíjení sací hadice (10) a členy pro změnu polohy, spolupracující s prostředkem (31) pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu (30) do uzavřené polohy (C) přibližně půl otáčky po otočení navíjecího bubnu (12) ve směru (U) navíjení sací hadice (10).

5

6. Zařízení podle nároku 4 nebo 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že každý z členů pro změnu polohy zahrnuje

10 první část (44) pro změnu polohy pro otáčení prostředku (31) pro otáčení škrticího ventilu (30) v prvním směru, dostane-li se prostředek (31) pro otáčení škrticího ventilu (30) do kontaktu s první částí (44) pro změnu polohy po otočení navíjecího bubnu (12) v prvním směru a

15 druhou část (45) pro změnu polohy uspořádanou proti první části (44) pro změnu polohy pro otáčení prostředku (31) pro otáčení škrticího ventilu (30) ve druhém směru, dostane-li se prostředek (31) pro otáčení škrticího ventilu (30) do kontaktu s druhou částí (45) pro změnu polohy po otočení navíjecího bubnu (12) ve druhém směru.

20 7. Zařízení podle nároku 6, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že člen pro změnu polohy zahrnuje alespoň jeden otvor (41, 42), mající protilehlé okrajové části (44, 45), definující první část pro změnu polohy a druhou část pro změnu polohy, přičemž prostředek (31) pro otáčení škrticího ventilu (30) je uspořádán v otvoru (41, 42) a mění polohu uzavíracího škrticího ventilu (30).

25 8. Zařízení podle nároku 7, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že prostředek (31) pro otáčení škrticího ventilu (30) zaskakuje do otvoru (41, 42), aniž by přenášel úplný otočný pohyb na uzavírací škrticí ventil (30), který je uspořádán přibližně mezi otevřenou polohou (B) a uzavřenou polohou (C).

30 9. Zařízení podle nároku 6, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že prostředek (31) pro otáčení škrticího ventilu (30) je zhotoven z pružného materiálu, který se ohne, když zabírá s navíjecím bubnem (12) a narovná se, když zaskočí do otvoru (41, 42).

35 10. Zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je opatřeno dvěma zarážkami (39, 40) pro omezení otáčení prostředku (31) pro otáčení škrticího ventilu (30) a uzavíracího škrticího ventilu (30), přičemž zarážky (39, 40) spolupracují s bočními částmi (13) stojanu (14), na němž je navíjecí buben (12) otočně uložen.

40 11. Zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že sací hadice (10) a odsávací potrubí (11) jsou propojeny s nátrubkem (27) a v nátrubku (27) je uspořádána osa (28) otáčení, na které je uložena konzola (33) a uzavírací škrticí ventil (30), přičemž konzola (33) zahrnuje zarážky (39, 40) pro omezení otočného pohybu prostředku (31) pro otáčení a uzavíracího škrticího ventilu (30).

45 12. Zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že zařízení (32) pro změnu polohy je uloženo na členu, otáčejícím se s navíjecím bubnem (12) a navíjecí buben (12) je uspořádán vedle boční části (13) stojanu (14), na němž je otočně uložen navíjecí buben (12), přičemž prostředek (31) pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu (30) je upevněn na boční části (13).

50 13. Zařízení podle nároku 12, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že zařízení (32) pro změnu polohy je uloženo na čelním konci (16) navíjecího bubnu (12).

14. Zařízení podle nároku 13, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že navíjecí buben (12) zahrnuje člen (15), na který může být sací hadice (10) navíjena a na čelním konci (16) má část (43), která spolupracuje s prostředkem (31) pro otáčení uzavíracího škrticího ventilu (30), přičemž část (43)

čelního konce (16) je uspořádána mezi členem (15) navíjecího bubnu (12) a nátrubkem (18), ke kterému je sací hadice (10) připojena.

- 5 15. Zařízení podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že zařízení (32) pro změnu polohy je namontováno na čelním konci (16) navíjecího bubnu (12), který je otočně namontován na boční části (13) stojanu (14), přičemž uzavírací škrtkový ventil (30) je uložen na ose (28) otáčení v nátrubku (27), který je propojen se sací hadicí (10) a odtahovacím systémem (1) a který je připojen k boční části (13) vedle navíjecího bubnu (12).

10

6 výkresů

Fig.1

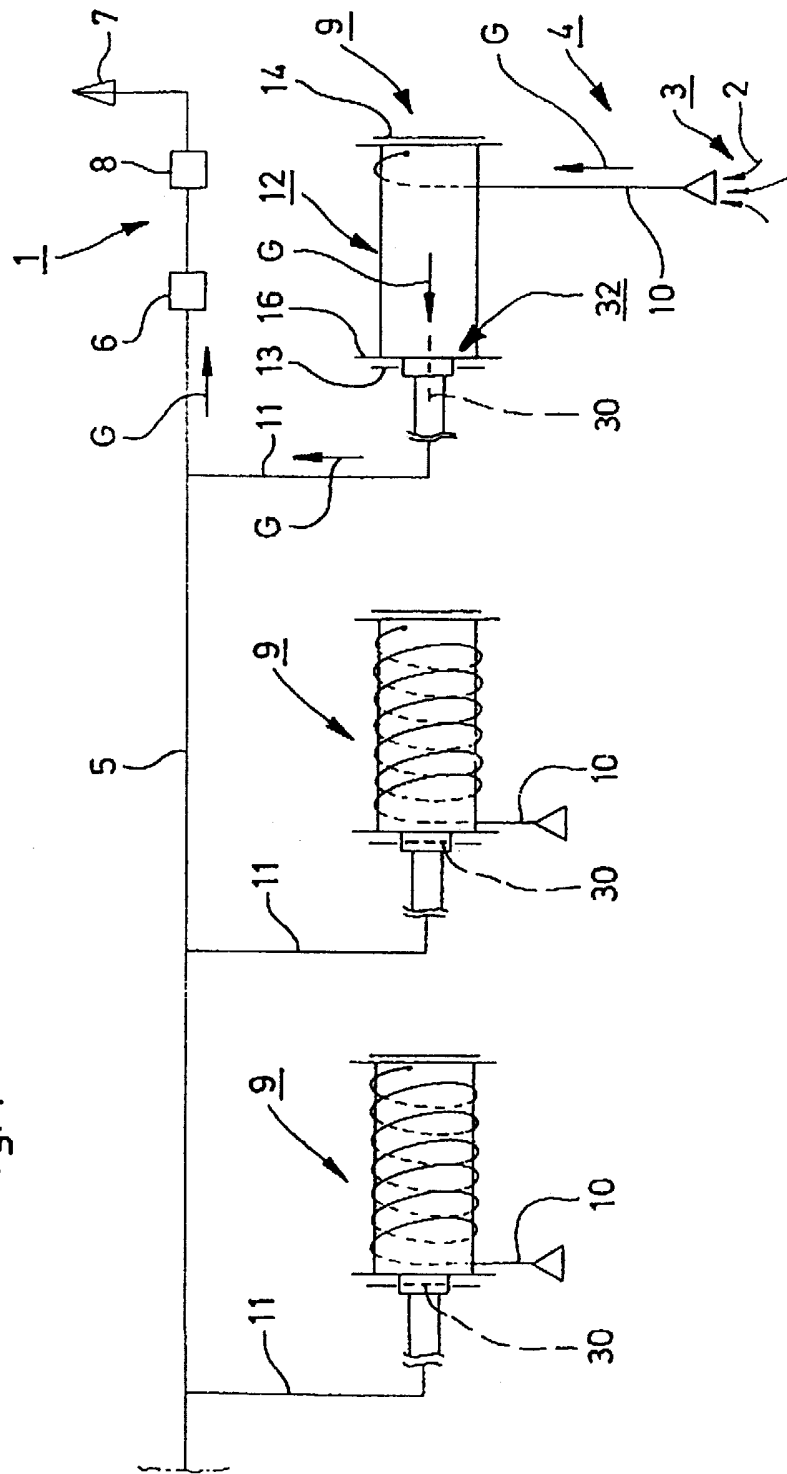


Fig. 2

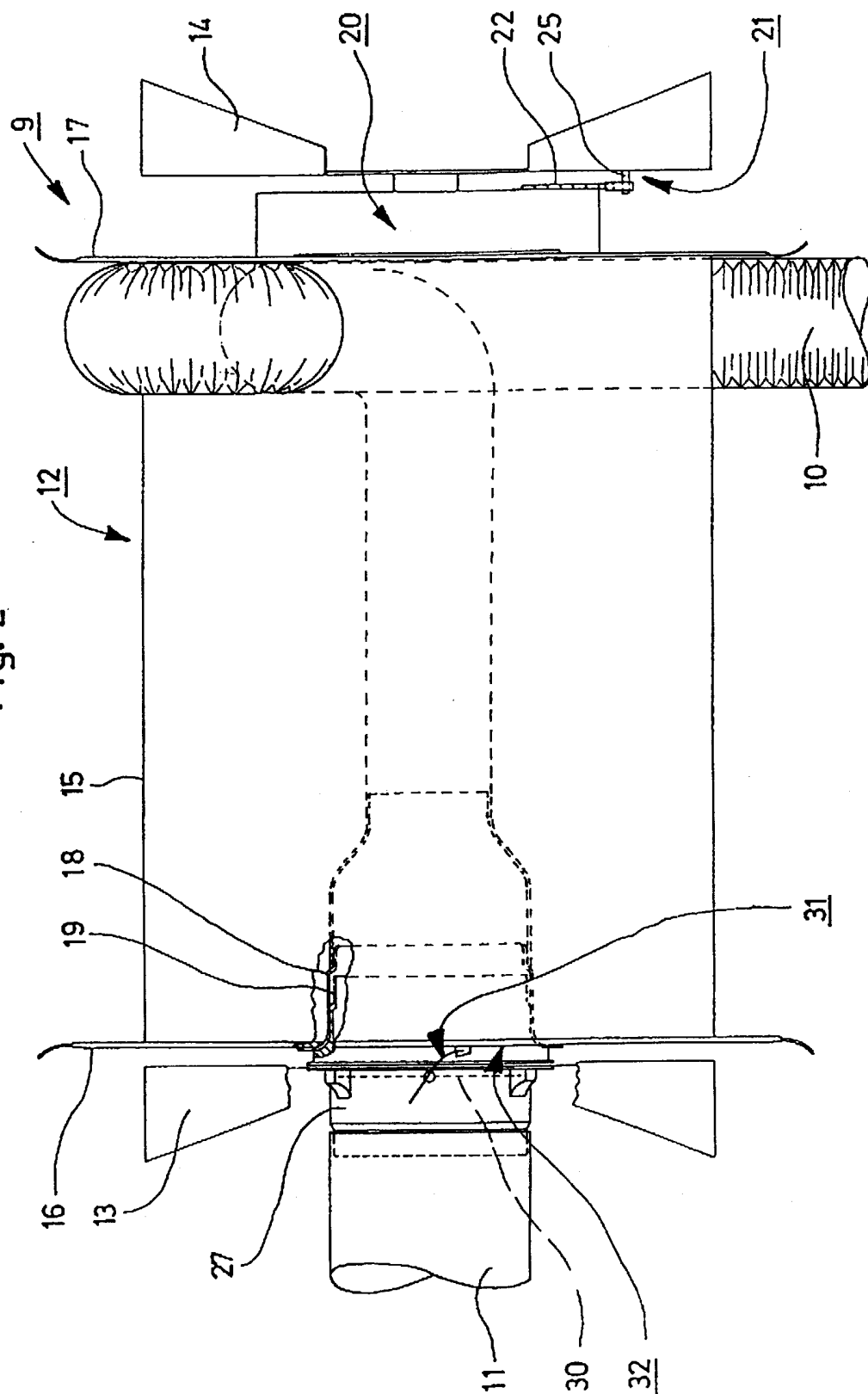


Fig. 3

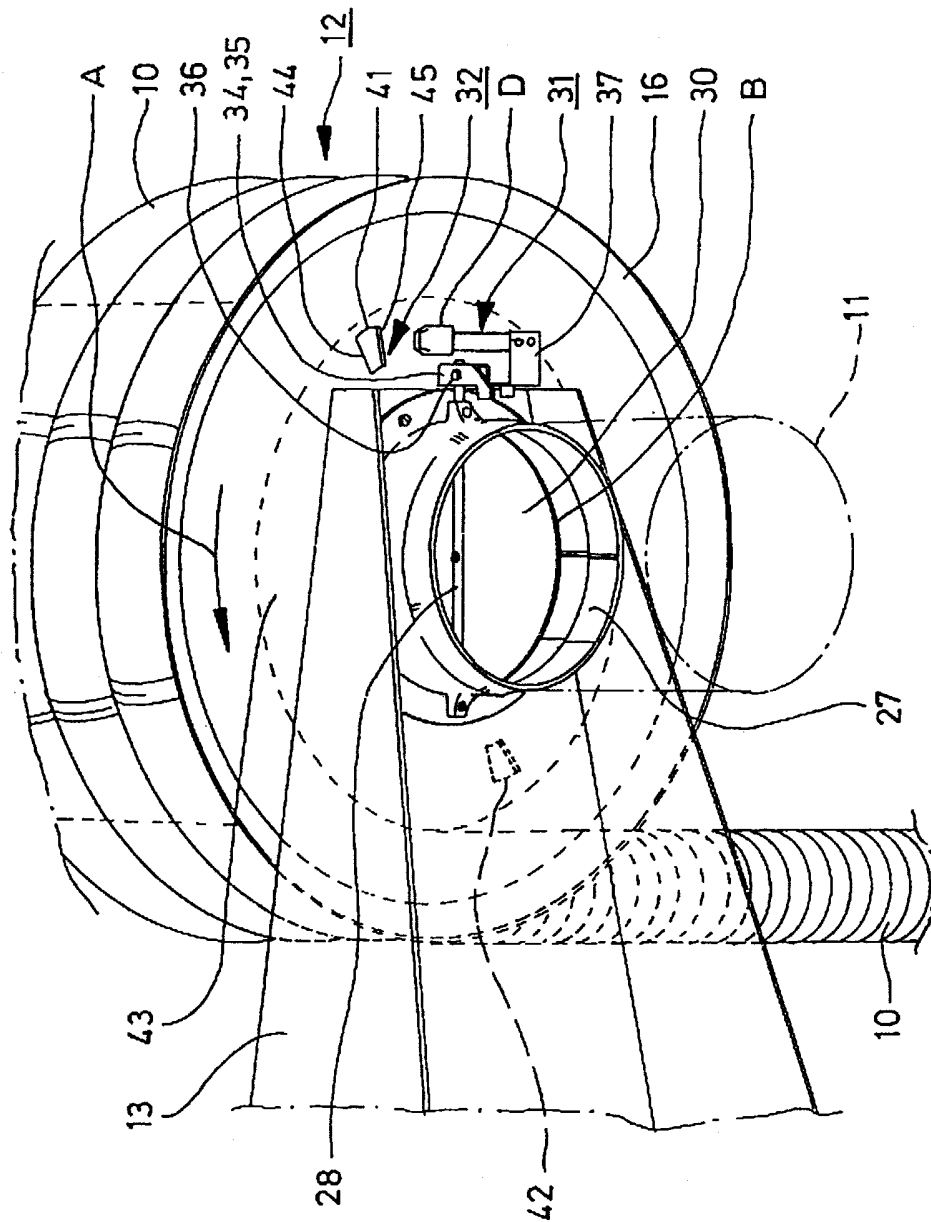


Fig. 4

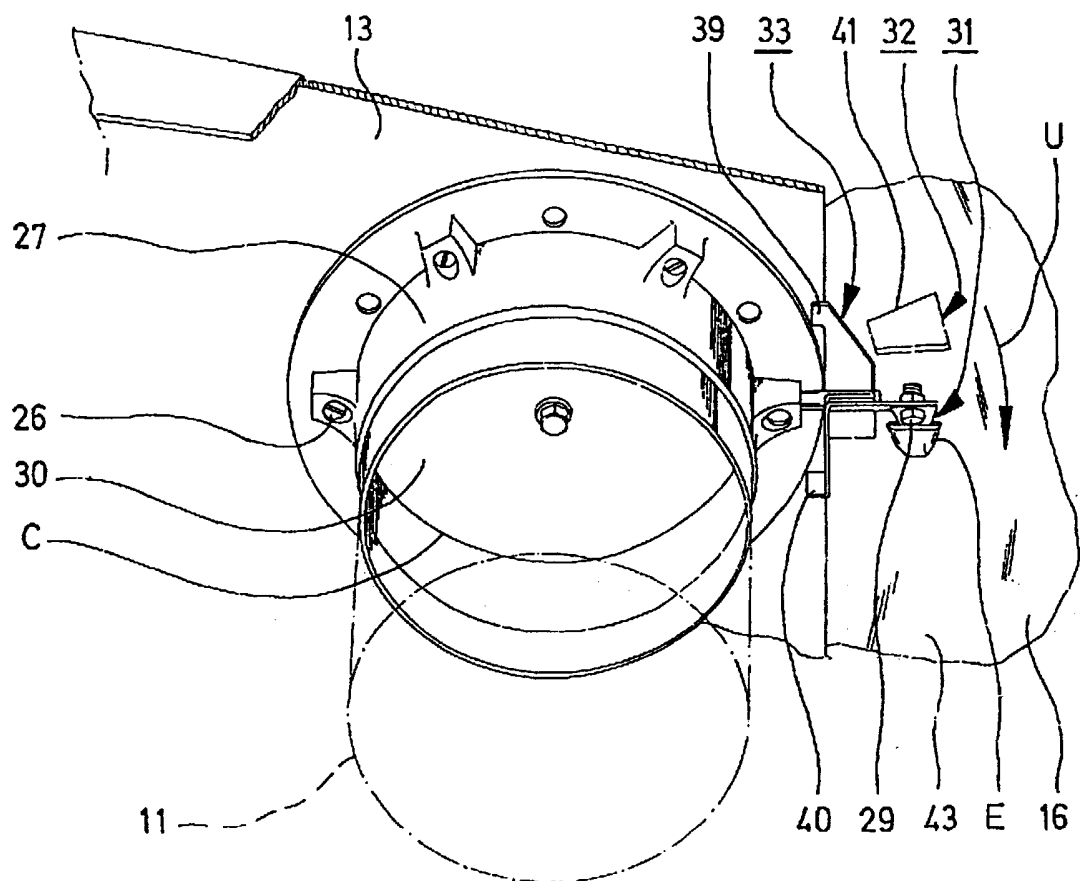


Fig.5

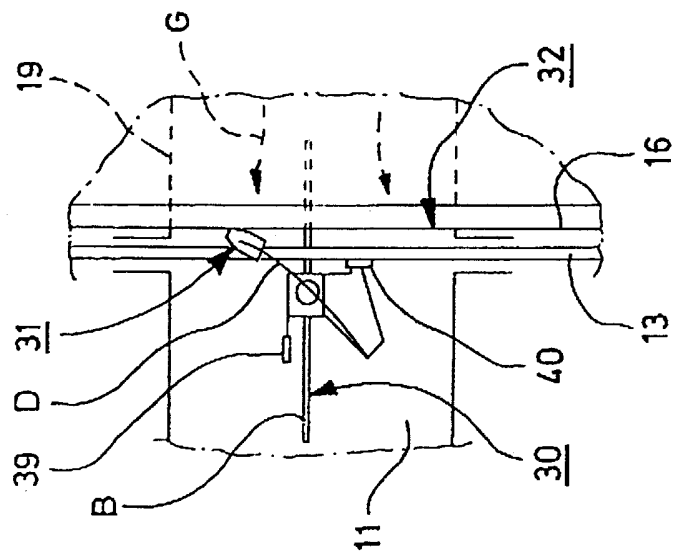


Fig.6

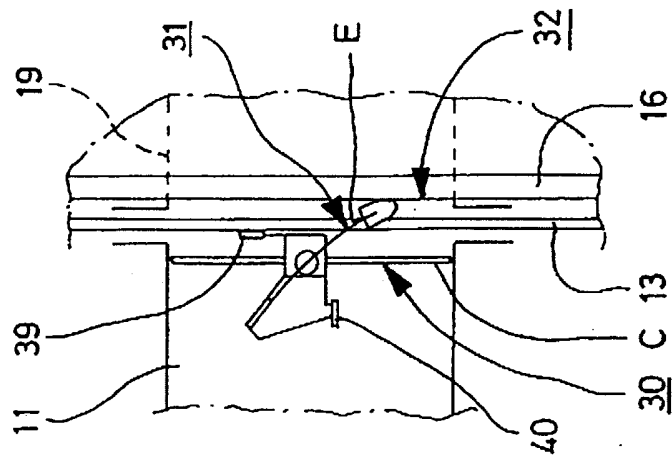


Fig.7

