

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 861908 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **861908**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC⁴)
F23J 13/08

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **07.05.1986**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **07.05.1986**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **08.11.1987**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Ruusuvirta, Onni Kalevi, 41120 Puuppola, TOWN UNKNOWN, SUOMI - FINLAND, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Ruusuvirta, Onni Kalevi, TOWN UNKNOWN, SUOMI - FINLAND, (FI)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

DI Kimmo Helke, Vapaudenkatu 60, 40100 Jyväskylä

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Nuohousluukun sisältävä putkikomponentti.

Rörkomponent innehållande en sotlucka.

Nuohousluukun sisältävä putkikomponentti

Keksinnön kohteena on putkikomponentti, jossa on aukko putkiston puhdistusta varten ja tämän aukon peittävä irroitettava tai kääntyvä luukku, ja johon kuuluu tai johon on asennettavissa virtauskanavaan tarkoitettu säätöläppä- tai muu laite, ja jossa virtauskanava on avoin molempiin suuntiin puhdistuksen mahdollistamiseksi ja sillä on oleellisesti vakiohalkaisija koko putkikomponentin pituudelta, ja että aukko on suurelta pituudeltaan vähintään puoli kehän mittaa.

Ilmastointiputkien puhdistus eli nuohous on yleisesti tapahtunut tätä tarkoitusta varten suunniteltujen aukkojen ja putkiyhteiden kautta. Aukot on peitetty irroitettavalla luukulla, joka nuohouksen jälkeen on pistetty takaisin paikalleen. Yleisesti käytössä olevien luukkujen asentaminen tiiviisti paikalleen on vaikeaa. Nuohousta on haitannut suuresti putkistoissa käytetyt laitteet, mm. säätöläpät, mittayhteet ja palopellit.

Ruotsalaisessa kuulutusjulkaisussa SE 434569 esitetään keksinnön alaan liittyvää tekniikkaa. Julkaisussa on esitetty perusperiaate nuohouksen helpottamiseksi. Tämä aikaansaadaan julkaisun mukaan kiinnittämällä läppä irroitettavaan luukkuun, jolloin luukkun poistamisen jälkeen putkisto on vapaa nuohottavaksi. Em. SE-julkaisussa periaatteen toteuttaminen on jäänyt puolitiehen ja julkaisu käsittelee ainoastaan säätöläpän asennusta nuohousluukun yhteyteen, vaikka putkistossa saattaa olla myös muita laitteita. Esitettyä rakennetta ei voi mitenkään soveltaa nykyisin käytössä olevien nuohousluukkujen yhteydessä. Laatikkomainen kammiorakenne ei mahdollista minkään mittausturinin asentamista tähän kohtaan, sillä ne vaativat vakioidut virtausolosuhteet sekä ennen anturia että sen jälkeen.

Keksinnön alaan laajasti ottaen kuuluu myös tanskalaisen patenttijulkaisun DK 143301 esittämä aksiaalipuhaltimen asennustapa. Julkaisu ei liity mitenkään putkiston puhdistukseen, mutta puhaltimen asennus suoritetaan tämän mukaan putkistoon tehtyyn luukkuun, jolloin nimenomaan

puhaltimen huolto on helppoa. Esitetty ratkaisu ei sovellu sellaisenaan minkä tahansa laitteen asennukseen putkiston sisälle. Erityisesti tavallisimpien ilmastointikomponenttien asennus ei tällä tavalla ole mahdollista niiden putkiosista
 5 ulkonevien osien takia.

Keksinnön tarkoituksena on aikaansaada putkiston puhdistuksen mahdollistava luukulla varustettu putkikomponentti, joka samalla tarjoaa yksinkertaisen mahdollisuuden liittää aukon kohdalle erilaisia putkistoon asennettavia laitteita.
 10 Tämä toteutetaan patenttivaatimuksen 1 mukaisesti. Erityisen tärkeänä keksinnön tavoitteena on pidetty hyviä virtausominaisuuksia sekä ratkaisun mahdollistamaa minkä tahansa putkikomponentin sisäänsijoitusta. Keksintö mahdollistaa putkikomponenttijärjestelmän toteuttamisen edullisesti siten, että
 15 erilaiset laitteet ovat nopeasti asennettavissa samanlaiseen runko-osa-luukkupariin. Kun aukko on peitettävissä kannella, putkikomponentti voi toimia pelkästään nuohouspisteinä ja minkä tahansa laitteen jälkiasennus on yksinkertaista. Toinen keksinnön mukainen laitteiden jälkiasennustapa putkikomponentin sisään toteutetaan siten, että luukuun kuuluu aukon
 20 aihio, josta voidaan muodostaa tarvittava aukko. Tämä aihio voidaan muodostaa siten, että luukkuun lyödään aukon murto-reunat, jolloin aukon peittävä kansi voidaan iskeä helposti luukusta irti.

25 Patenttivaatimuksen 2 mukainen suoritusmuoto mahdollistaa monimutkaistenkin laitteiden asennuksen putkikomponentin sisään, sillä erillinen putki muodostaa säätöläpälle tai muulle laitteelle tukevan rungon myös ennen asennusta.

Monet laitteet on sijoitettu lyhyeen putkeen ja ne on
 30 tarkoitettu etupäässä liitettäväksi putkiston osaksi, jolloin putkessa on sikit molemmissa päissä putkiliitoksen sovittamiseksi kohdalleen. Patenttivaatimuksen 5 mukainen suoritusmuoto mahdollistaa tällaisten laitteiden käytön myös putkikomponentin yhteydessä.

35 Seuraavassa keksintöä havainnollistetaan oheisten kuvien avulla, jotka esittävät keksinnön erästä sovellutusmuotoa.

Kuva 1 esittää putkikomponenttia avattuna

Kuva 2 esittää putkikomponentin poikkileikkausta

Kuva 3 esittää erilaisten laitteiden vaihtoehtoista sovitusta luukkuun

- 5 Kuva 4 esittää säätöläpällä varustetun putkikomponentin poikkileikkausta

Putkikomponentin pääosat ovat runko-osa 1 ja luukku 2, kuva 1. Runko-osan aukon toisella reunalla on lipa 5, 10 joka on taivutettu uraksi. Tähän uraan työnnetään luukussa 2 oleva lipa 3 ja vastaavasti toisella puolella olevat lipat 4 ja 6 painetaan vastakkain ja lukitaan pultilla 7 ja salvalla 12.

Runko-osan 1 aukon reunoilla kiertää nauha 8, joka 15 tiivistää luukun 2 ja runko-osan toisiinsa.

Putkikomponentin asennuksen helpottamiseksi sen päihin on muodostettu sikit 9, jotka sovittavat päihin liitettävät putket kohdalleen.

Sikit 10 ja kansi 11 mahdollistavat erilaisten laitteiden nopean asennuksen myös jälkeinpäin. Erityisesti 20 erilliseen putkeen 15 sijoitetut laitteet on yksinkertaista asentaa tähän putkikomponenttiin. Käytettäessä putkikomponenttia pelkästään nuohouspisteenä luukussa 2 on kansi 11, joka on kiinnitetty kahdella ruuvilla 13 ja tiivistetty 25 reunasikkiin asennetun nauhan avulla, kuva 2.

Putkikomponenttiin voidaan sovittaa erilaisia laitteita, esim. säätölaite 14, säätöläppä 15 ja virtausmittarengas 16, jotka edullisimmin ovat erillisessä putkessaan 14, 15, 16, kuva 3. Laitteet kiinnitetään edullisesti 30 erillisestä putkestaan 14, 15, 16 luukkuun 2 esim. pistehitsaamalla. Virtauskanavasta ulkonevat osat esim. säätölaitteen akselin ja mittayhteiden tuki 17 mahtuu luukun 2 aukosta 20 läpi ja tämä mahdollistaa nopean asennuksen. Luukun 2 ja runko-osan 1 sikit 10 on sovitettu erillisen 35 putken 14, 15 sikkien 19 mukaan.

Erillinen putki 15 sovitetaan asettumaan mahdollisimman tiiviisti runko-osan 1 ja luukun 2 väliin, jolloin putkikomponentilla on oleellisesti vakio halkaisija, kuva 4.

Patenttivaatimukset

1. Putkikomponentti, jossa on aukko putkiston puhdistusta varten ja tämän aukon peittävä, irroitettava tai kääntyvä luukku (2), ja johon kuuluu tai johon on asennettavissa virtauskanavaan tarkoitettu säätöläppä (19) tai muu laite, ja jossa virtauskanava on avoin molempiin suuntiin puhdistuksen mahdollistamiseksi ja sillä on oleellisesti vakiohalkaisija koko putkikomponentin pituudelta, ja että aukko on suurelta 10 pituudeltaan vähintään puoli kehän mittaa, t u n n e t t u siitä, että luukkuun (2) kuuluu aukon (20) aihio, ja joka aukon aihio ja säätöläppä (19,15) tai muu laite ovat sovitettut toisiinsa siten, että laitteen virtauskanavasta ulkoneva osa (18) mahtuu aihion muodostamasta aukosta (20) läpi.

15

Patentkrav

Rörkomponent som har en öppning för rengöring av rörsystemet 20 och en löstagbar eller vridbar lucka (2) som täcker denna öppning och som innefattar eller vartill kan monteras ett reglerspjäll (19) eller en annan anordning och där strömningskanalen är öppen till båda riktningar för att möjliggöra rengöring och som har en väsentligt konstant diameter på hela 25 rörkomponentens längd samt att öppningen är på sitt stora längd minst hälften så lång som periferins längd, k ä n n e t e c k n a d därav, att luckan (2) innefattar öppningens (20) ämne, och till vilket ämnets öppning och reglerspjäll (19, 15) eller annan anordning är så anpassade 30 till varandra, att den utskjutande delen (18) från apparatens strömningskanal kan skjutas genom öppningen (20) som bildas av detta ämne.

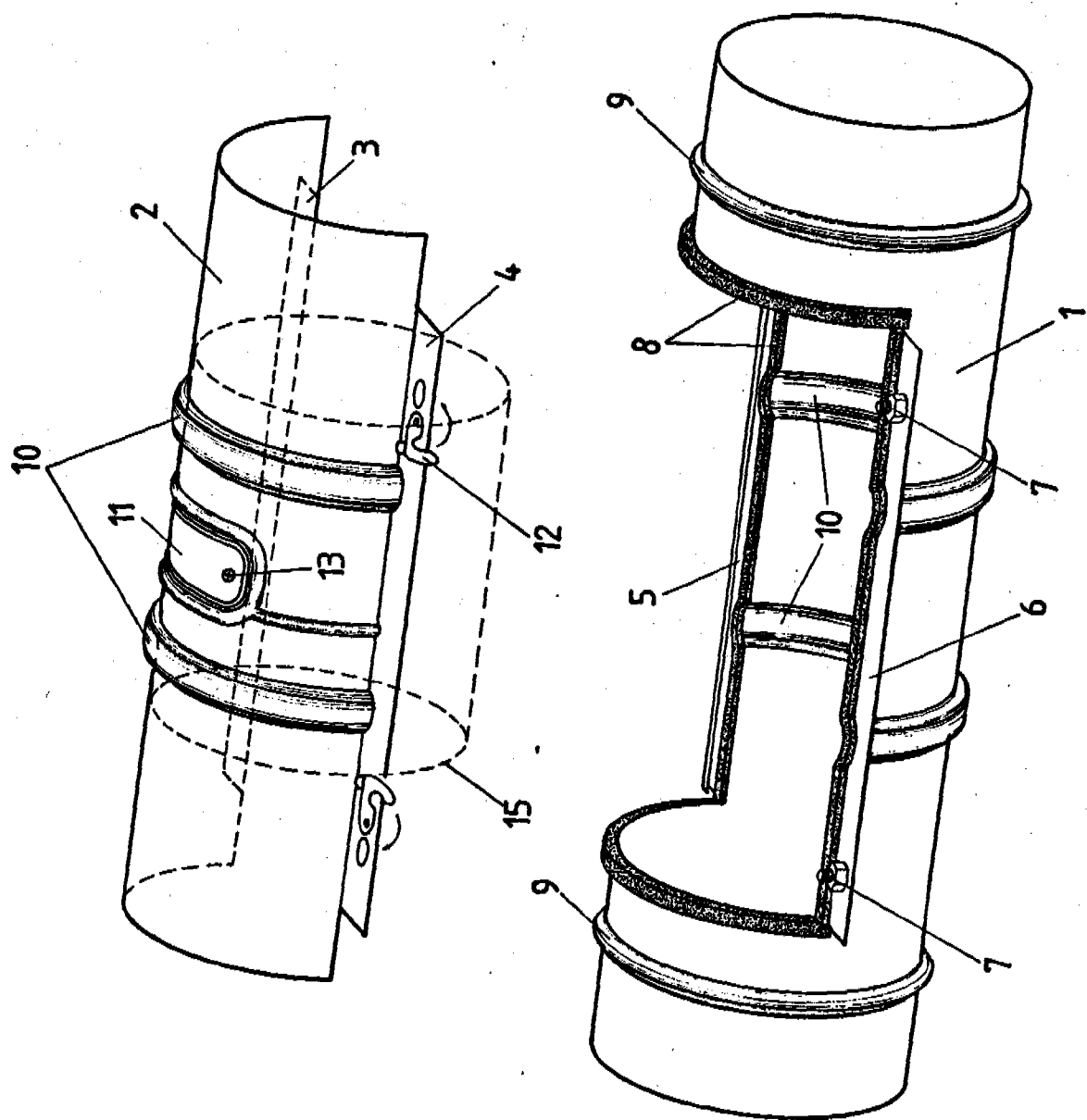


FIG. 1

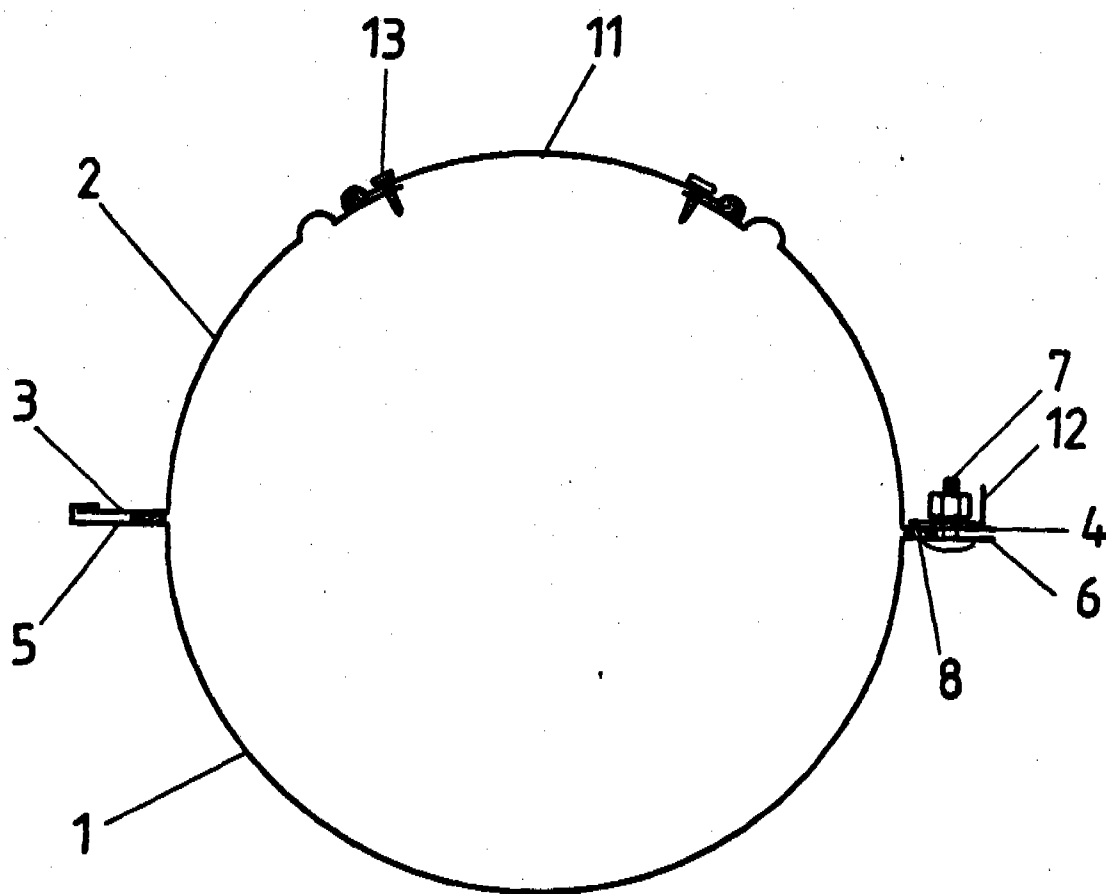


FIG. 2

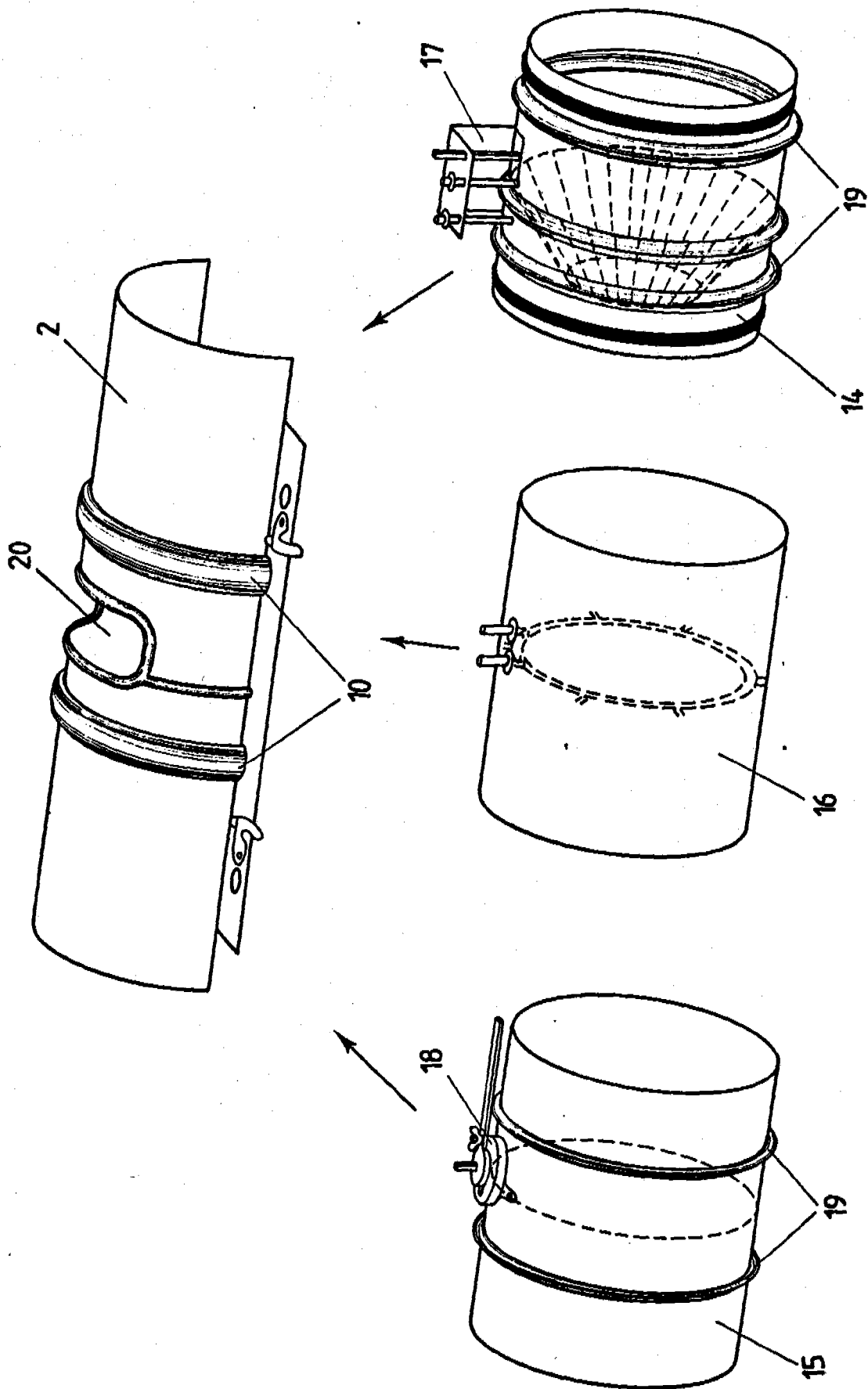


FIG. 3

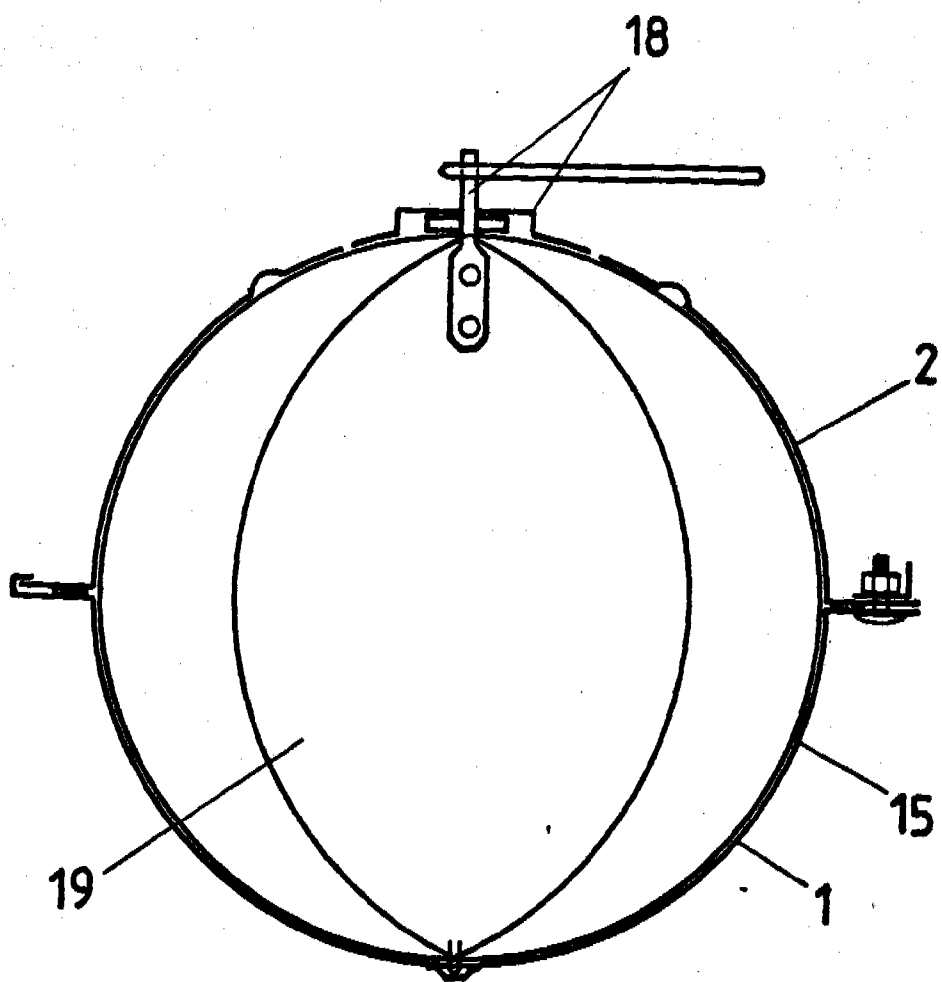


FIG. 4