



SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 64692

C (45) Patentti rekisteröity 12.12.1983
Patent meddelat

(51) Kv.lk.³/Int.Cl.³ E 03 F 5/08

(21) Patentihakemus — Patentansökning	792763
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	05.09.79
(23) Aikupäivä — Giltighetsdag	05.09.79
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	13.03.80
(44) Nähtäväksiapanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.08.83
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	12.09.78
Ruotsi-Sverige(SE) 7809583-3	

(71)(72) Bengt Arne Persson, Corso Italia 28 B, 6911 Campione d'Italia,
Italia-Italien(IT)

(74) Oy Heinänen Ab

(54) Ilmanvaihtuventtiili - Luftningsventil

Keksintö muodostuu ilmanvaihtuventtiilistä, joka on tarkoitettu liitettäväksi putkijohtoon, jossa esiintyvä alipaine tasataan päästämällä sisään ulkoilmaa, joka venttiili käsittää rengasmaisen elastisesta materiaalista muodostuvan venttiilielimen, jonka toisella puolella vaikuttaa putkijohdon kanssa yhteydessä olevan ja venttiilipesässä sijaitsevassa venttiilikammiossa vallitseva paine ja jonka toisella puolella, joka on venttiilivaste-elimeen päin, joka on kahden toistensa kanssa olennaisesti samankeskisen ja olennaisesti rengasmaisen vasteen muodossa, vaikuttaa ulkoilman paine venttiilikammioon johtavan sisääntuloaukon kautta, jolloin vasteiden välillä on poikkisiteitä, jotka muodostavat välilleen sisääntuloaukkoja.

Eräänä ongelmana tällaisessa ilmanvaihtuventtiilissä, joka kuvataan ruotsalaisessa patenttijulkaisussa SE 377146, ovat ne lämpötilaerot, joita voi esiintyä ulkoilman ja putkijohdossa olevan ilman välillä ja jotka voivat aiheuttaa tiivistymistä. Jos ilmanvaihtuventtiili on sijoitettu lämmittämättömään tilaan, tulee esimerkiksi laskettaessa lämmintä kylpyvettä lämpötila niin suureksi venttiilipesässä, että tiivistymistä muodostuu pesän sisäpuolelle ja tiivistynyt vesi juok-

see putkijohdon ulkosivulla, mistä on seurauksena vesivahinkoja. Pahimmassa tapauksessa tiivistynyt vesi voi kerääntyä putkimaisen venttiilielimen ympärille ja jäätyä alhaisissa ulkolämpätiloissa, jolloin ilmanvaihtoventtiili menee pois toiminnasta.

Tämän vuoksi keksinnön päämääränä on aikaansaada edellä mainittua tyyppiä oleva parannettu ilmanvaihtoventtiili, joka kokonaan poistaa edellä mainitun ongelman.

Tämä päämäärä toteutetaan täysin keksinnöllä, joka määritellään patenttivaatimuksissa ja jota kuvataan seuraavassa oheisten piirustusten yhteydessä, joissa

Kuv. 1 esittää pituusleikkausta keksinnön mukaisesta ilmanvaihtoventtiilistä,

Kuv. 2 esittää leikkausta kuvion 1 viivan II-II mukaan,

Kuv. 3 esittää pituusleikkausta muunnetusta sovellutusmuodosta ja

Kuv. 4 esittää leikkausta kuvion 3 viivan IV-IV mukaan.

Kuviot 1 ja 2 esittävät venttiilipesää 1, joka muodostuu sylinteristä 2, jossa on irroitettava mutta tiiviisti sulkeva kansi 3. Sylinteri on poikkisiteiden 4 välityksellä yhdistetty putkinysään 5, joka muodostaa liittymiselimen esittämättä jätettyyn putkijohtoon, jossa syntyy alipainetta huuhdeltaessa esimerkiksi WC:tä esittämättä jätettyyn viemärijohtoon.

Poikkisiteet 4 liittyvät kanteen 3 päin olevalta sivulta kahteen samankeskiseen, rengasmaiseen vasteeseen 6 ja vastaavasti 7. Näiden vasteiden 6 ja 7 välissä on ilman sisäänvirtauseukko 8, joka esitetyssä sovellutusesimerkissä ulottuu putkinysään 5 ympäri ja kummakin vasteen 6, 7 väliin. Venttiilipesän 1 sylinterimäisellä tai muulla sopivalla tavalla muodostetulla osalla 2 on ulomman vasteen 7 ulkopuolella rengasmainen pohja 9, johon on muodostettu vettä vastaanottava kouru 10. Ainakin yhdessä poikkisiteistä 4 on kanava 11, joka yhdistää kourun pohjen putkinysään 5 sisäosaan. Kanava viettää sopivasti alaspäin kourusta 10, jotta saataisiin mahdollisimman hyvä veden virtaaminen pois. Esitetyssä sovellutusesimerkissä kanava tai kanavat 11 muodostavat lisäksi vapaan yhteyden putkinysään 5 sisäosaan ja venttiilipesän vent-

tiilikammion 12 välille.

64692

Kannessa 3 on sisäpinnalla samankeskisesti vasteiden 6, 7 suhteen sijoitettu ohjaustappi 13.

Ohjaustapissa 13 on vapaasti ohjaustappia pitkin liukuva kaksiosainen napa 17, jonka molempien osien väliin on kiristetty kiinni rengasmai-
nen levy 18, joka on taipuisaa ainetta, esimerkiksi kumia ja joka on tarkoitettu venttiilin suljetussa asennossa (kuviot 1 ja 2 esittävät avointa asentoa) painautumaan vasteita 6 ja 7 vasten, joiden rengasmaiset tiivistyspinnat ovat samassa tasossa. Napa 17 voidaan valmistaa myös yhtenä kappaleena rengasuralla varustettuna, jossa on venttiilielimen 18 sisäreuna.

Kun levymäinen venttiilielin 18 painautuu vasteita 6, 7 vasten, venttiilikammion 12 on tiivistetty ulkoilman suhteen, mutta liitetyn putkijohdon sisäosa on putkinsän 5 tai muun sopivan liitäntäelimen kautta yhteydessä venttiilikammion kanssa kanavan tai kanavien 11 kautta. Myös on mahdollista sijoittaa yksi tai useampi ilman läpivirtausreikiä napaan 17, mutta seuraavassa esitetyistä syistä on pidettävä parempana käyttää yhtä tai useampaa kanavaa 11.

Laskettaessa vettä syntyy venttiilikammioon 12 alipainetta ja siten venttiilielin 18 ja napa 17 nostetaan yläspäin ohjaustapilla 13 ja venttiilielimen alasivua vaster vaikuttava ulkoilma tulee virtaamaan venttiilikammioon 12 ja kanavan tai kanavien 11 kautta tasaamaan painetta putkijohdon sisällä. Kouruun 10 mahdollisesti kerääntynyt kondenssivesi, joko ei aikaisemmin ole virrannut alas kanavan tai kanavien 11 kautta, tulee tällöin imetyksi putkijohtoon. Sen vuoksi että kanavaa tai kanavia 11 käytetään myös venttiilikammion 12 yhdistämiseksi putkijohtoon ja siten ei ole erityisiä ilmanvaihtoaukkoja, kanavat 11 voidaan sijoittaa haluttaessa vaakasuoraan ja kouru 10 tulee varmasti tyhjentymään tiivistyneestä vedestä.

Kuvio 3 ja 4 esittävät muunnettua ilmanvaihtoventtiiliä. Olenneinen ero edellä kuvattuun venttiiliin verrattuna muodostuu poistokanavien tai tiivistynyttä vettä varten olevien kanavien sovittamisesta. Kuten kummastakin kuvioista käy ilmi, tässä tapauksessa on muodostettu ura 11' ainakin yhteen poikkisiteistä 4 ja vasteet 6, 7 on uran tai urien 11' vierestä suljettu väliseinämällä 19, jotta saataisiin tarkoitettu tiivistys. Muutoin on ilmanvaihtoventtiili rakennettu samalla tavalla

kuin kuvioiden 1 ja 2 mukainen venttiili.

Esitettyjen ja kuvattujen sovellutusmuotojen erilaiset muunnokset ovat mahdollisia patenttivaatimusten puitteissa. Niinpä voi esimerkiksi levymäinen venttiilielin olla sovitettu vapaasti liikkuvasti ilman nevan 17 ja ohjaustapin 13 muodossa olevaa ohjausta.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Ilmanvaihtuventtiili, joka on tarkoitettu liitettäväksi putkijoh-
toon, jossa esiintyvä alipaine tasataan päästämällä sisään ulkoilmaa,
joka venttiili käsittää elastista ainetta olevan rengasmaisen venttiili-
lielimen (18), jonka toisella puolella vaikuttaa venttiilipesässä si-
jaitsevassa, putkijohdon kanssa yhteydessä olevassa venttiilikammiossa
vallitseva paine, ja jonka toisella puolella, joka on venttiilivaste-
elimeen päin, joka on kahden toistensa suhteen olennaisesti samankes-
kisen ja olennaisesti rengasmaisen vasteen (6,7) muodossa, vaikuttaa
ulkoilman paine venttiilikammioon (12) johtavan sisääntuloaukon (8)
kautta, jolloin vasteiden välillä on poikkisiteitä (4), jotka muodos-
tavat väliinsä sisääntuloaukon, t u n n e t t u siitä, että venttiil-
ipesän sisäseinään ja siihen päin olevaan, kahdesta vasteesta ulomman
(7) reunaan liittyy tasaisesti vesitiivis, venttiilikammion ympäri
kulkeva kouru (10), joka yhden tai usean kourun pohjaan eveutuvan,
ahtaan kanavan (11,11') kautta on yhdistetty putkijohtoa varten ole-
van putkimaisen liitäntäelimen (5) sisäosaan, sekä että jokainen ka-
nava (11,11') on muodostettu kahden vasteen (6,7) välissä kulkevaan
poikkisiteeseen (4).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen ilmanvaihtuventtiili, t u n n e t-
t u siitä, että jokainen kanava (11') muodostuu mainittuihin poikki-
siteisiin muodostetusta urasta.

P A T E N T K R A V

1. Luftningsventil, avsedd att anslutas till en rörledning, i vilken uppkommande undertryck utjämnas genom insläppning av ytterluft, innefattande ett ringformigt ventilorgan (18) av elastiskt material, på vars ena sida verkar trycket i en med rörledningen kommunicerande ventilkammare

i ett ventilhus och på vars andra sida, som är vänd mot ett ventilsätesorgan i form av två med varandra väsentligen koncentriskt och väsentligen ringformade säten (6,7) verkar atmosfärstrycket via en inloppsöppning (8) till ventilkammaren (12), varvid mellan sätena sträcker sig stag (4), som mellan sig bildar inloppsöppningen, k ä n n e t e c k n a d därav, att till ventilhusets inre vägg och till den däremot vända kanten på det yttre (7) av de båda sätena ansluter jämnt en vattentät, runt ventilkammaren gående ränna (10), vilken genom en eller flera i rännans botten mynnande, trånga kanaler (11,11') är förbunden med det inre av ett rörformat anslutningsorgan (5) för rörledningen samt att varje kanal (11,11') är upptagen i ett mellan de båda sätena (6,7) gående stag (4).

2. Luftningsventil enligt krav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att varje kanal (11') utgöres av ett i nämnda stag upptaget spår.

Viltejulkaisuja-Anförda publikationer

-

Fig. 1

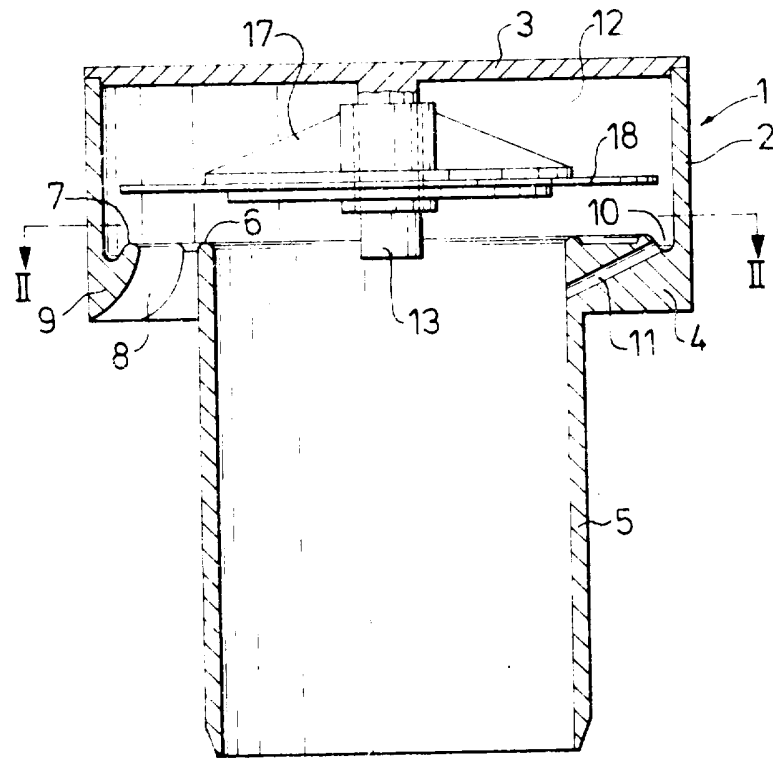
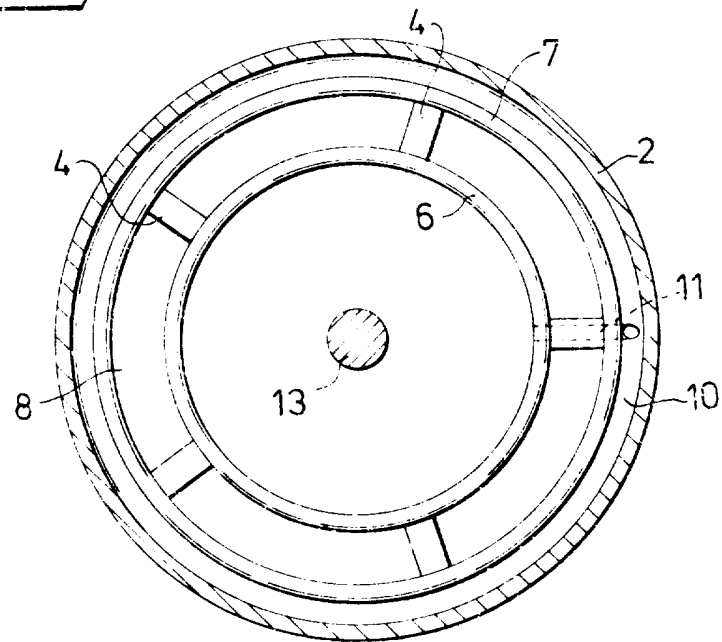


Fig. 2



64692

Fig. 3

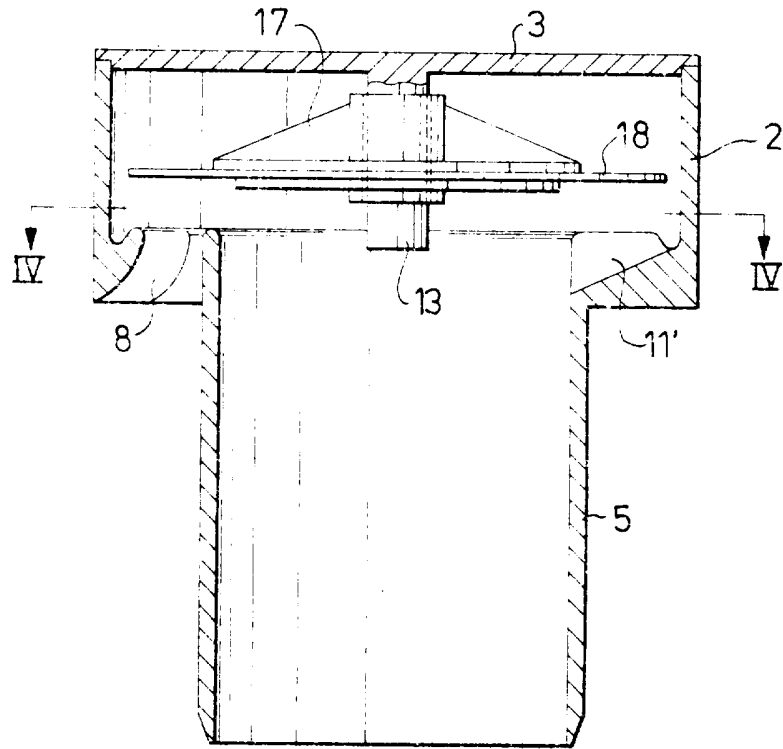


Fig. 4

