(19)

SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 761003 A7**

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

(21) Patenttihakemus - Patentansökan - Patent application 761003

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation - International patent classification
F24F

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **13.04.1976**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **13.04.1976**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **15.10.1976**

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

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

14.04.1975 NL 7504433

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •**Wedzinga, Hendricus Martin Hendrik,** Does 11 Zwolle, Netherlands, ALANKOMAAT, (NL)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •**Wedzinga, Hendricus Martin Hendrik,** Netherlands, ALANKOMAAT, (NL)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

**Berggren Oy Ab,** Antinkatu 3 C, 00100 Helsinki

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

Hendricus Martin Hendrik WEDZINGA, Does 11, ZWOLLE, Hollanti

# Ilmankäsittelylaitteisto - Luftbehandlingsanläggning

Keksintö kohdistuu ilmankäsittelylaitteistoon, erityisesti ilmansiirtokanaviin, joiden sisään on asetettu kaasupolttoiset lämmönvaihtimet, sekä menetelmään järjestelmän konstruoimiseksi. Käyttämällä sisäänrakennetuilla suorapolttoisilla lämmönvaihtimilla varustettuja ilmansiirtokanavia vältetään suorapolttoisen ilmalämmittimen käyttö tavanomaiseen tapaan. Tässä järjestelmässä ilman mekaaniseen siirtoon tarvittava tuuletin on asetettu ilmansiirtolaitteistoon.

Sanottu tuuletin on rakennettu vaimennuskotelon sisään, joka on varustettu suodattimella, kanavaliittimellä ja ulkoilmaliittimellä.

Tuuletinkoteloon on asetettu vedon rajoitinlaite, johon on liitetty kaasupolttoisten lämmönvaihtimien poistopäät ja kaasun poistojohto.

Lämmönvaihtimen muodon johdosta - se on asetettu pystysuoraan suuntaan - ovat kaasun syöttöjohdot ja kaasun poistojohdot tässä järjestelmässä paljon lyhyempiä kuin nykyisin käytössä olevissa järjestelmissä.

Uusissa rakennuksissa kanavat - ullakon lattian tekemisen jälkeen - varustettuina sisäänrakennetuilla lämmönvaihtimilla asetetaan lattialle

aikaisemmin valmistettujen syvennyksien kautta nostokurjen (rakennusnosturin) avulla.

Kaikki tämä saa aikaan sen, että asennus voidaan suorittaa vähäisin ainestappioin ja pienin työkustannuksin. Lisäksi asennus ei vaadi paljoa tilaa.

Varmuuslaitteet ovat yleisesti tunnettuja ja hyväksyttyjä. Ylimääräisenä suojaetuna tässä järjestelmässä on se, että poltin on asennettu noin 2 m korkeuteen pohjapinnasta (lattiapinnasta) lukien, joten se ei joudu helposti lasten käsiin.

Tämän järjestelmän yhteydessä käytetään tavallisia ja yleisesti tunnettuja valvontalaitteita.

Etuna on, että liipasinlaitteisiin - tuulettimen kiertoliikkeen eri kierroslukumäärien valvomiseen - ei voi vaikuttaa lämmönvaihtimen lämmön johtuminen niiden ollessa asennettuina vaihtimen alle. Vain ilman lämpötila saa aikaan liipaisinlaitteiden reagoimisen.

Keksintöä kuvataan seuraavassa oheiseen piirustukseen viitaten.

Kuva 1 esittää poikkileikkausta rakennuksesta, joka on varustettu keksinnön mukaisilla ilmankäsittely- ja lämmityslaitteilla.
Kuva 2 esittää kuvan 1 suhteen kohtisuoraa kuvaa.

Tuuletin 1 on asetettu rakennukseen niin ylös kuin mahdollista. Ilman pääsiirtokanavat 2 sisäänrakennetuilla kaasupolttoisilla lämmönvaihtimilla 3 varustettuina on liitetty tuulettimeen ja asennettu pohjatasoon tai sen alapuolelle.

Lämmönvaihtimien alle on asetettu kooltaan pienemmät ilman pääsiirtokanavat.

Kanavavähentimissä 4 - jotka päättyvät pienempään läpimittaan - lämmönvaihdin on asetettu kanavan ulkopuolelle.

Poltin 5 on asennettu vaihtimen aukkoon. Polttimen alle on asetettu kaasupidätin 6 sekä sulkuhanalla 7 varustettu kaasuputki ja raittiin ulkoilman syöttö.

Myös tuulettimessa on lämmönvaihdin johdettu ulos ilmansiirtokanavasta ja yhdistetty vedon rajoitinlaitteeseen 9. Savukaasun poistojohto 10 on liitetty sanottuun rajoitinlaitteeseen.

Haarakanavien 11 ja/tai -ristikoiden 12 avulla käsitelty ilma syötetää kammioihin.

Yleisen käytännön mukaisesti palautusilma syötetään takaisin ristikoiden tai aurinkolevyn avulla (energian säästämiseksi) tuulettimeen. Lisäksi on ulkoilmaliitin 13 asetettu tuuletinkotelon palautussivulle.

Patenttivaatimukset

1. Ilmankäsittely- ja -lämmityslaitteisto rakennusten ilmanvaihtoa ja lämmitystä varten, t u n n e t t u siitä, että ilmansiirtokanavat (2) on varustettu kaasupolttoisilla lämmönvaihtimilla (3), tuulettimen (1) ollessa asennettuna erilliseen koteloon ja liitettynä ilmansiirtolaitteistoon.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että tuuletin (1) on asennettu korkealle rakennukseen, niin että myös luonnollisesta syystä nouseva ilma käytetään hyväksi.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että lämmönvaihtimen (3) muoto on sellainen, että ollessaan asennettuna ilmansiirtokanavaan (2) se ottaa vähän tilaa.

4. Yhden tai useamman patenttivaatimuksista 1-3 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että kaasupoltin (5) sijaitsee huomattavan etäisyyden päässä vedon rajoitinlaitteesta (9), niin että kaasun syöttöjohtoa sekä savukaasun poistojohtoa varten käytetään vain vähän ainesta.

5. Yhden tai useamman edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että ilman ulosvirtauslämpötila kylmällä pohjoisella tai itäisellä julkisivulla voidaan säätää korkeammaksi kuin lämpimämmällä eteläisellä tai läntisellä julkisivulla.

6. Yhden tai useamman edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että lämmönvaihtimet (3) on asetettu aikaisemmin ilmansiirtokanaviin (2), niin että rakennuspaikalla

ei tarvitse käyttää lisäaikaa vaihtimien asentamiseen.

7. Yhden tai useamman patenttivaatimuksista 1-5 mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että sisäänrakennetuilla kaasupolttoisilla lämmönvaihtimilla (3) varustetut ilmansiirtokanavat (2) on asetettu yhtenä kappaleena pohjatasolta tuuletinkoteloon asti.

8. Yhden tai useamman edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, t u n n e t t u siitä, että poltin (5) on asennettu noin 2 m korkeuteen pohjatasolta lukien.

9. Ilmankäsittelylaitteisto, pääasiassa sellainen kuin selostuksessa ja/tai piirustuksissa on esitetty.

FIG. 2

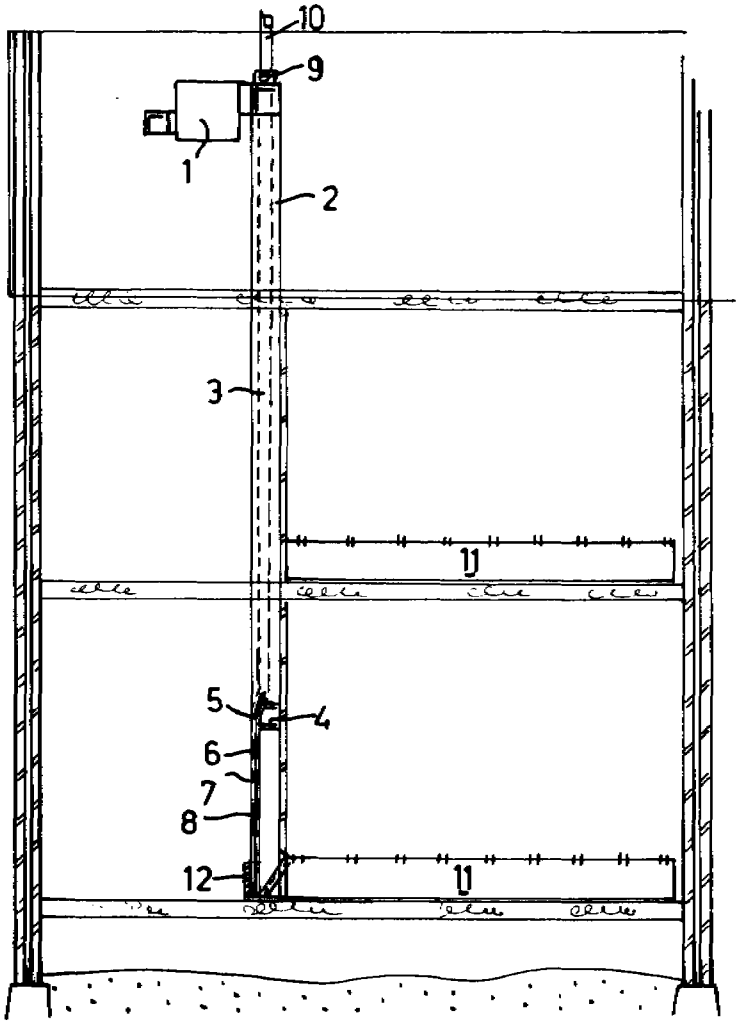
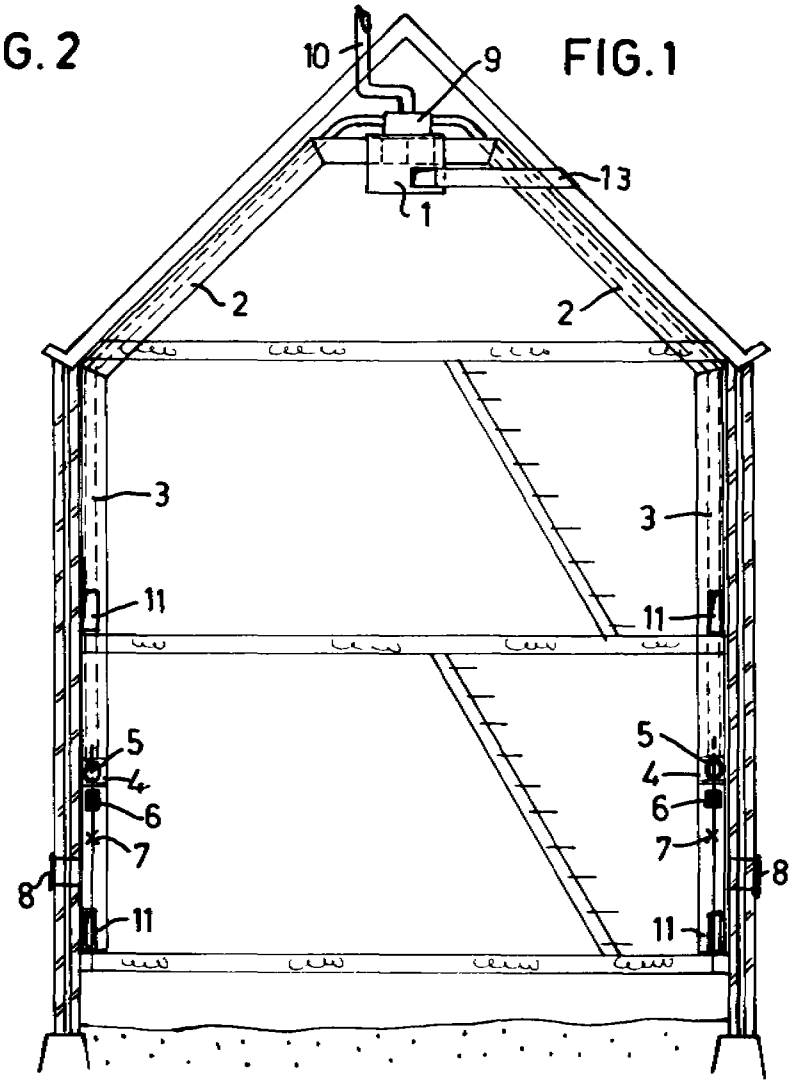



FIG. 1



L 7

Hak. n:o 761003

## Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland

Iso-Britannia - Storbritannien 657103, 774681, 1104201, 1177988, 1214116

Norja - Norge

Ranska - Frankrike

Ruotsi - Sverige

Saksa - BRD - Tyskland

Sveitsi - Schweiz

Tanska - Danmark

USA 2669393

BE 823752

NL 6912548

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

16.10.75 HHK

Allekirjoitus