

---

**Octrooiraad**



**Nederland**

**12 A Terinzagelegging 11 8800726**

**19 NL**

---

**54 Sluis.**

**51 Int.Cl.: F24H 9/00, F24H 3/00.**

**71 Aanvrager: H. Krantz GmbH & Co. te Aken, Bondsrepubliek Duitsland.**

**74 Gem.: Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.  
Vereenigde Octrooibureaux  
Nieuwe Parklaan 107  
2587 BP 's-Gravenhage.**

---

**21 Aanvraag Nr. 8800726.**

**22 Ingediend 23 maart 1988.**

**32 Voorrang vanaf 11 mei 1987.**

**33 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland Gbm (DE).**

**31 Nummer van de voorrangsaanvraag: G 8706727 .**

**62 --**

---

**43 Ter inzage gelegd 1 december 1988.**

**De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).**

---

Sluis.

De uitvinding heeft betrekking op een sluis met een doorgangsgebied dat begrensd is door een afsluitbare ingang, een afsluitbare uitgang, zijwanden, een bodem en een plafond. Daarin kan door middel van verspreid aangebrachte, in  
5 hoofdzaak horizontaal gerichte luchtinlaten, een luchtstroming worden veroorzaakt. De lucht kan door uitlaatopeningen in de bodem, naar de zuigkant van een luchttransportinrichting worden geleid.

Bij een dergelijke, uit het DE-PS 3.403.547 bekende  
10 sluis vindt de luchtafzuiging plaats door een in de bodem en/of in het plafond aangebrachte luchtafzuiginrichting.

Met de bekende sluis moet een stabiele luchtstroming met een ten opzichte van een uit het DE-OS 2.305.923 eveneens bekende sluis verbeterde afscherming worden bereikt,  
15 die eenvoudig en goedkoop moet kunnen worden vervaardigd en die bedrijfszeker moet werken.

Personen die door de bekende sluis heen gaan, kunnen echter door de door de luchtstroming veroorzaakte luchtwals slechts onvoldoende worden bevrijd van stofdeeltjes, omdat  
20 de stralen van de luchtwals de zijdelingse omtrek van deze personen slechts gedeeltelijk kunnen treffen, en voor het overige slechts raken. Bovendien wervelen de losgemaakte stofdeeltjes in het doorgangsgebied op ten gevolge van de turbulente stroming, en geraken bij het openen van de deur  
25 voor een niet onaanzienlijk deel in de stofvrije ruimte.

Aan de uitvinding ligt het probleem ten grondslag een sluis beschikbaar te stellen waarbij de daardoor heengaande personen volledig en daarmee efficiënter kunnen worden onderworpen aan de reinigende werking van luchtstralen,  
30 en waarbij de losgemaakte stofdeeltjes uit het doorgangsgebied zijn verwijderd vóórdat de sluis aan de kant van de stofvrije ruimte wordt geopend.

Om dit probleem op te lossen wordt uitgegaan van een sluis van de in de aanhef van conclusie 1 genoemde soort,

die volgens de uitvinding de in het kenmerkende gedeelte van conclusie 1 aangegeven kenmerken bezit.

Door volgens de uitvinding de luchtstralen naar keuze via luchtinlaten in het plafond en/of luchtinlaten in de  
5 zijwanden van het doorgangsgebied binnen te laten, worden door de sluis heengaande personen onderworpen aan een efficiënte twee-trapsluchtdouche, waardoor het binnendringen van stofdeeltjes in een stofvrije ruimte welke is voorzien van een sluis volgens de uitvinding, zeer efficiënt kan  
10 worden vermeden.

Volgens een bijzonder voordelige uitvoering van de sluis volgens de uitvinding is, in de stromingsrichting van de lucht beschouwd achter het filter een verdeelkamer aangebracht, waarop een buisgedeelte is aangesloten dat de  
15 verdeelkamer verbindt met een deel van de verticaal naar beneden gerichte luchtinlaten, waarop verder via ten minste één inlaatopening een tussenkamer is aangesloten die verbonden is met een ander deel van de verticaal naar beneden gerichte luchtinlaten, en waarop tenslotte een inlaatopening voor ten minste één verdeelkanaal is aangesloten dat  
20 naar de verticaal gerichte luchtinlaten leidt.

Tenslotte is in een uitvoeringsvorm van de uitvinding aan de inlaatopening van de tussenkamer en aan de inlaatopening van het verdeelkanaal een gemeenschappelijke  
25 schuifklep toegevoegd, waarmee naar keuze de ene of de andere inlaatopening kan worden geblokkeerd respectievelijk vrijgegeven, afhankelijk van de positie van de schuifklep.

Met de sluis volgens de uitvinding wordt de reinigingscyclus van een daardoor heengaande persoon uitgevoerd  
30 in twee direct op elkaar volgende fasen, waarvan de eerste als aanblaasfase en de tweede als spoelfase kan worden aangegeven, en welke als volgt kunnen verlopen:

#### 1. Aanblaasfase

Na binnenkomst in het doorgangsgebied van de sluis  
35 wordt de luchttransportinrichting ingeschakeld, en wordt zuivere lucht met grote snelheid en sterke impuls door de

in de vorm van sproeiers uitgevoerde, horizontaal gerichte  
luchtinlaten en een deel van de verticaal gerichte lucht-  
inlaten geblazen. De stralen uit de sproeiers omvatten daar-  
bij het gehele oppervlak van het lichaam van de op deze  
5 manier aangeblazen persoon, maken stofdeeltjes en aerosolen  
los van de bekleding van de persoon en transporteren de  
verontreinigingen door de in de bodem aanwezige uitlaat-  
openingen naar de zuigkant van de luchttransportinrichting,  
zodat die verontreinigingen met de luchtstroming via de  
10 aan de drukzijde van de luchttransportinrichting aangeslo-  
ten leiding naar het filter worden geleid, waarin de ver-  
ontreinigingen worden tegengehouden, zodat de in een kring-  
loop geleide lucht een onafgebroken reiniging ondergaat.

## 2. Spoelfase

15 Vervolgens wordt verhinderd dat de luchtstroming de  
horizontaal gerichte luchtinlaten treft, en wordt de lucht-  
stroming geleid door het overige deel van de verticaal ge-  
richte luchtinlaten tezamen met het hiervoor reeds door-  
stroomde deel van de verticaal gerichte luchtinlaten, zodat  
20 al de lucht vanaf het plafond naar de bodem door het door-  
gangsgebied stroomt. De verticaal gerichte luchtuitlaten  
zijn bij voorkeur uitgevoerd als laminaire uitlaten, zodat  
het gehele doorgangsgebied van boven naar beneden beschouwd,  
wordt onderworpen aan een turbulentie-arme verdringings-  
25 stroming. De persoon wordt daarbij omstroomd met lucht met  
een geringe snelheid. Alle nog in de lucht zwevende stof-  
deeltjes, worden naar beneden gedrongen en uitgespoeld via  
de uitlaatopeningen in de bodem. Tijdens deze tweede fase  
komen de verontreinigingen, langs dezelfde weg als tijdens  
30 de eerste fase, in het filter terecht.

De sluis volgens de uitvinding wordt bij voorkeur  
bediend door een schakel- en stuurinrichting, teneinde  
daarmee bij binnenkomst van een persoon in het doorgangs-  
gebied, de luchttransportinrichting en eventueel een ver-  
35 lichting in te schakelen en na een instelbaar tijdsverloop

. 880 0726

van de aanblaasfase op de spoelfase om te schakelen, en voordat de persoon het doorgangsgebied verlaat de luchttransportinrichting en de eventuele verlichting uit te schakelen.

5           In het hiernavolgende zal door een beschrijving van een uitvoeringsvoorbeeld de uitvinding nader worden verduidelijkt onder verwijzing naar de tekening; hierbij toont:

fig. 1 een verticale dwarsdoorsnede door de sluis in de bedrijfstoestand "aanblaasfase", volgens de lijn I-I  
10 in fig. 3;

fig. 2 een verticale dwarsdoorsnede door de sluis volgens fig. 1, echter in de bedrijfstoestand "spoelfase"; en

fig. 3 een horizontale dwarsdoorsnede door de sluis volgens de lijn III-III in fig. 1.

15           De sluis heeft een met deuren 1 afsluitbaar doorgangsgebied, en is verder begrensd door zijwanden 2, een bodem 3 en een plafond 4. Als sproeier uitgevoerde horizontaal gerichte luchtuitlaten 5 zijn over de hoogte van het doorgangsgebied zodanig verdeeld aangebracht, dat bij toevoer van lucht via deze luchtuitlaten, in het doorgangsgebied het gehele lichaamsoppervlak van een persoon wordt aangeblazen. De in het doorgangsgebied ingebrachte lucht wordt door een luchttransportinrichting 7 via openingen 6 in de bodem afgezogen en door een verticaal naar boven gerichte leiding 8 naar een filter 9 gevoerd. Vanuit het filter 9 komt de gereinigde lucht in een verdeelkamer 10, om vandaaruit opnieuw het doorgangsgebied binnen te stromen en wel naar keuze via, door een gaatjesplaat gevormde verticaal gerichte luchtinlaten 11 en/of door de als sproeiers gevormde horizontaal gerichte luchtinlaten 5.  
20  
25  
30

Op de verdeelkamer 10 zijn rechtstreeks, een buisgedeelte 12, en via inlaatopeningen 13 resp. 15, een tussenkamer 14 resp. verdeelkanalen 16, aangesloten. Terwijl via het buisgedeelte 12 lucht aan een gedeelte van de verticaal naar beneden gerichte luchtinlaten 11 wordt toegevoerd, wordt de luchttoevoer aan het resterende deel van de naar  
35

beneden gerichte luchtinlaten 11, verzorgd via de tussen-  
kamer 14 en wordt via een tot het verdeelkanaal 16 toegang-  
gevende inlaatopening 15 de luchttoevoer aan de horizontaal  
gerichte luchtinlaten 5 verzorgd, een en ander afhankelijk  
5 van het feit of de aan de inlaatopeningen 13 en 15 toege-  
voegde schuifkleppen 18 zich in de in fig. 1 weergegeven  
aanblaaspositie, of in de in fig. 2 weergegeven spoelpositie  
bevinden.

C O N C L U S I E S

1. Sluis met een doorgangsgebied dat begrensd is door een afsluitbare ingang, een afsluitbare uitgang, zijwanden, een bodem en een plafond, waarin met verspreid aangebrachte, in hoofdzaak horizontaal gerichte luchtinlaten een lucht-  
5 stroming teweeg kan worden gebracht, waarbij de lucht via uitlaatopeningen in de bodem, naar de zuigkant van een luchttransportinrichting kan worden geleid, met het kenmerk, dat een drukkant van de luchttransportinrichting (7) is aangesloten op een leiding (8) die naar een filter (9) leidt,  
10 vanwaaruit gereinigde lucht, geheel of gedeeltelijk via in het plafond (4) aangebrachte, verticaal naar beneden gerichte luchtinlaten (11) en/of door de horizontaal gerichte luchtinlaten (5) in het doorgangsgebied kan worden geleid.
2. Sluis volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat in  
15 de stromingsrichting van de lucht beschouwd, achter het filter (9) een verdeelkamer (10) is aangebracht, waarop een buisgedeelte (12) is aangesloten dat de verdeelkamer (10) verbindt met een deel van de verticaal naar beneden gerichte luchtinlaten (11), waarop verder via ten minste één inlaat-  
20 opening (13) een tussenkamer (14) is aangesloten die verbonden is met een ander deel van de verticaal naar beneden gerichte luchtinlaten (11), en waarop tenslotte is aangesloten een inlaatopening (15) voor ten minste één verdeelkanaal (16) dat naar de horizontaal gerichte luchtinlaten (5)  
25 leidt.
3. Sluis volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat aan de inlaatopening (13) van de tussenkamer (14) en aan de inlaatopening (15) van het verdeelkanaal (16), een gemeenschappelijke schuifklep (18) is toegevoegd, waarmee naar  
30 keuze de ene of de andere inlaatopening (13 resp. 15) kan worden geblokkeerd respectievelijk vrijgegeven, afhankelijk van de positie van de schuifklep (18).

. 880 0726

H. Krantz GmbH &amp; Co.

**FIG. 1**

**FIG. 2**

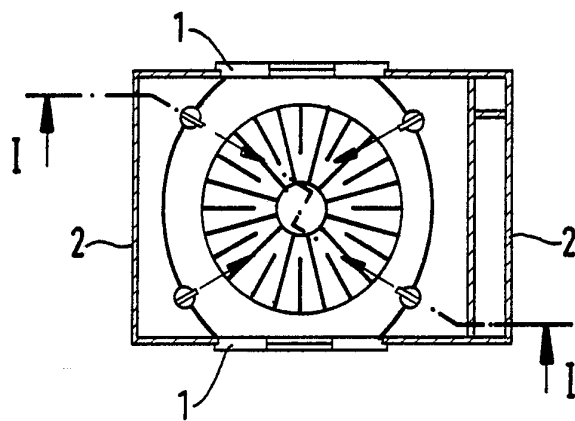


FIG. 3

. 880 0726

H. Krantz GmbH & Co.