

19



Bureau voor de  
Industriële Eigendom  
Nederland

11 1012249

12 C OCTROOI<sup>20</sup>

21 Aanvraag om octrooi: 1012249

51 Int.Cl.<sup>7</sup>  
A01K1/03

22 Ingediend: 07.06.1999

30 Voorrang:  
17.06.1998 US 98934

41 Ingeschreven:  
20.12.1999 I.E. 2000/02

47 Dagtekening:  
24.03.2000

45 Uitgegeven:  
05.06.2000 I.E. 2000/06

73 Octrooihouder(s):  
Lab Products, Inc. te Seaford, Delaware,  
Verenigde Staten van Amerika (US).

72 Uitvinder(s):  
Dale Murray te Elkton, Maryland(US)  
John E. Sheaffer te Perryville, Maryland(US)  
Ronald W. Hardesty te Bel Air, Maryland(US)

74 Gemachtigde:  
Drs. F. Barendregt c.s. te 2280 GE Rijswijk.

54 Luchtregelklep voor een geventileerd kool-en-rek systeem.

57 Een inrichting om de luchtuitlaatstroom in een ventilatiesysteem te regelen, wanneer een rek van het systeem wordt losgekoppeld. De inrichting omvat een huis dat een luchtkanaal vormt. In het huis is een klep geplaatst waarbij de klep beweegbaar is tussen een open stand, wanneer de inrichting verbonden is met het rek, en in één van meerdere vooraf bepaalde gedeeltelijk gesloten standen, wanneer de inrichting niet verbonden is met het rek. Een klepinsteldeel kiest één van de meerdere gedeeltelijk gesloten standen en is vooraf ingesteld tijdens fabriekstesten. Wanneer de klep is aangebracht in de accommodatie en de klep van het rek verwijderd wordt is de instelling volledig automatisch. De technicus koppelt slechts de uitlaatbuis met de daaraan bevestigde klep los, en de klep stelt zich automatisch in op een voorafbepaalde duplicatiestand van de tegendruk (gedeeltelijke gesloten stand).

NL C 1012249

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien.

Korte aanduiding: Luchtregelklep voor een geventileerd kooi- en reksysteem

De onderhavige uitvinding heeft in hoofdzaak betrekking op een regelklep voor een geventileerd kooi- en reksysteem en, in het bijzonder, op een luchtregelklep voor het handhaven van de balans van de uitlaatluchtdruk die geleverd wordt aan meerdere  
5 rekken die verbonden zijn met een ruimteventilatiesysteem, wanneer een rek of rekken losgekoppeld worden.

Geventileerde kooi- en reksystemen zijn wel bekend uit de stand van de techniek. Een dergelijk geventileerd kooi- en reksysteem is geopenbaard in US octrooischrift no. 4.989.545  
10 ten name van Lab Products, Inc., waarin een open reksysteem wordt verschaft dat meerdere planken omvat die ieder gevormd zijn als een luchtgevulde ruimte. Luchtventilatie wordt direct aan dieren in elke kooi verschaft door de lucht mogelijk te maken om binnenin elke plank te stromen naar meerdere voorafbe-  
15 paalde plaatsen binnen het rek. Uitlaatventilatie wordt verschaft aan de rekken door een ruimteuitlaatventilatiesysteem. In het algemeen is een ruimteventilatiesysteem van een accommodatie in staat om meerdere rekken te bedienen en heeft het een gemeenschappelijke uitlaatblaaseenheid om de uitlaatluchtdruk  
20 vast te houden naar alle rekken.

Een nadeel van het verbinden van meerdere rekken met een accommodatieuitlaatventilatiesysteem, op de manier volgens de stand van de techniek, is dat wanneer een rek of wordt verbonden of wordt losgekoppeld van het accommodatieuitlaatsysteem, de  
25 drukval van het ruimteuitlaatsysteem veranderd wordt en als een gevolg daarvan de balans van de uitlaatluchtdruk naar de overige rekken ongunstig wordt beïnvloed. Daarom is het wenselijk om een systeem te verschaffen waarin de balans van de uitlaatluchtdruk die geleverd wordt aan de overige rekken niet  
30 iedere keer wordt beïnvloed wanneer rekken losgekoppeld worden van het accommodatieuitlaatsysteem.

De onderhavige uitvinding is voor een luchtregelklep die geplaatst is tussen het rek en het ruimteuitlaatventilatiesysteem voor het handhaven van de balans van de uitlaatluchtdruk  
35 die geleverd wordt aan de rekken van een geventileerd kooi- en reksysteem. In overeenstemming met de onderhavige uitvinding

omvat de luchtregelklep een huis dat is verbonden met een accomodatieuitlaatventilatiesysteem. Het huis vormt een luchtkanaal. In het huis is een klep geplaatst. De klep is beweegbaar tussen een open stand om het mogelijk te maken dat uitlaatlucht door het huis stroomt en één van meerdere gesloten standen om wisselende niveaus van uitlaatlucht te beletten om door het huis te stromen. Een klepbedieningsorgaan is aanwezig om de klep in de open stand te bewegen wanneer het huis wordt verbonden met een rek. Een klepinsteldeel is aanwezig om één van de meerdere gesloten standen te kiezen.

Wanneer een rek wordt verbonden met de luchtregelklep, waardoor de klep in de open stand wordt geplaatst, wordt de uitlaatluchtstroom tussen het rek en het accomodatieuitlaatventilatiesysteem in hoofdzaak niet gehinderd door de klep en is de belasting op het uitlaatventilatiesysteem in hoofdzaak de belasting van het rek. Wanneer het rek wordt losgekoppeld van de luchtregelklep en de klep wordt daarbij in een vooraf ingestelde gesloten stand geduwd, wordt de uitlaatluchtstroom in het accomodatieuitlaatventilatiesysteem gehinderd door de luchtregelklep op een manier die de belasting van het losgekoppelde rek simuleert, zodat het voor het ventilatiesysteem lijkt dat het rek nog steeds verbonden is. Op deze manier is de totale belasting op het ventilatiesysteem constant en wordt de balans van de uitlaatluchtdruk naar de overige rekken niet beïnvloed wanneer een rek losgekoppeld wordt van het uitlaatventilatiesysteem.

Dienovereenkomstig is het een doel van de onderhavige uitvinding om een verbeterde uitlaatluchtbalans te verschaffen aan door een accomodatie gevoed uitlaatluchtsysteem.

Een ander doel van de uitvinding is om een luchtregelklep te verschaffen die de totale belasting op het ventilatiesysteem handhaaft wanneer een bepaald rek ofwel wordt verwijderd van ofwel wordt verbonden met het uitlaatventilatiesysteem, zonder iedere keer opnieuw te worden ingesteld, de klep past zich automatisch aan een voorafbepaalde toestand aan wanneer zij op de huiseenheid geplaatst wordt.

Overige doelen en voordelen van de uitvinding zullen gedeeltelijk voor de hand liggend zijn en zullen gedeeltelijk blijken uit de beschrijving.

De uitvinding omvat dienovereenkomstig de constructiekenmerken van het combineren van elementen en de opstelling van onderdelen die zullen worden toegelicht in de constructie die hierna wordt beschreven, en de beschermingsomvang van de uitvinding zal worden aangegeven in de conclusies.

Voor een beter begrip van de uitvinding wordt gerefereerd naar de hiernavolgende beschrijving in samenhang met de bijgaande tekening, waarin:

Fig. 1 een aanzicht in perspectief is van een volgens de uitvinding geconstrueerde luchtregelklep;

Fig. 2 een aanzicht in dwarsdoorsnede is van de luchtregelklep volgens de lijn 2-2 van Fig. 1 in een gesloten stand;

Fig. 3 een aanzicht in dwarsdoorsnede is van de luchtregelklep volgens de lijn 3-3 van Fig. 2; en

Fig. 4 een aanzicht in dwarsdoorsnede is van de luchtregelklep volgens de lijn 2-2 van Fig. 1 in een open stand.

In fig. 1 en 3 is een luchtregelklep 1 getoond die gemaakt is volgens de onderhavige uitvinding. De luchtregelklep 1 omvat een huis 3 met een luchtuitlaatopening 5 aan één einde en een luchtinlaatopening 7 aan een tweede einde van huis 1. De inlaatopening 7 staat in mediumverbinding met de luchtuitlaatopening 5 aan het andere einde. In een bepaalde uitvoeringsvorm is het huis 3 kegelvormig en omvat het een montagedeel 27. De luchtuitlaatopening 5 is gevormd in het montagedeel 27 en heeft bij voorkeur een diameter in het gebied van 3-6 inch (7,62-15,24 cm) zodat het huis 3 kan worden verbonden met een uitlaatbuis 11 van een ventilatiesysteem onder gebruikmaking van een standaard roestvrijstalen klem.

In het huis 3 is een klep 9 aangebracht. In een bepaalde uitvoeringsvorm is de klep 9 een vlinderklep en geconstrueerd uit een paar platen 13, 13'. De platen 13, 13' zijn verbonden met en scharnierbaar om een scharnierdeel 31. Het scharnierdeel 31 is langs de diameter van huis 3 geplaatst, waarbij elk einde is vastgemaakt aan de binnenwanden van huis 3.

De platen 13, 13' van de klep 9 zijn scharnierbaar tussen een open stand waarin de platen 13, 13' in hoofdzaak tegen elkaar aan liggen (0°) en een gesloten stand waarin de platen 13 en 13' zich tussen de wanden van huis 3 uitstrekken, onder 180° ten opzichte van elkaar. De platen 13, 13' zijn zodanig gedimensioneerd en hebben zodanige afmetingen dat in de 180°

gesloten stand vrijwel alle lucht die door één van de einden van huis 3 binnenkomt wordt verhinderd om het huis 3 door uitlaatopening 7 te verlaten. Een plaatvoorspandeel 33 is aangebracht op scharnierdeel 31 voor het voorspannen van de platen 13, 13' in de 180° gesloten stand. In een bepaalde uitvoeringsvorm is het plaatvoorspandeel 33 een torsieveer die voldoende kracht heeft om de platen 13, 13' voor te spannen in de 180° gesloten stand.

In het huis 3 is tussen de klep 9 en de luchtinlaatopening 7 een klepopeningsdeel 29 aangebracht voor het instellen van de positie van klep 9. In een bepaalde uitvoeringsvorm omvat het klepopeningsdeel 29 een ring 35 met een diameter die iets kleiner is dan de binnendiameter van het huis 3 naast de luchtinlaatopening 7, teneinde verschuifbaar te zijn binnenin het huis 3. Een middenondersteuningsdeel 37 is in het midden van de ring 35 geplaatst. De ring 35 is bevestigd aan het middenondersteuningsdeel 37 via meerdere radiale armen 39. Een paar benen 21, 21' is loodrecht verbonden met middenondersteuningsdeel 37 en naar de platen 13, 13' gericht. Elk van de benen 21, 21' is in één van de helften van huis 3 geplaatst, die gevormd zijn door de verdeling van het huis 3 door het scharnierdeel 31. Een aanslag 45, die als niet beperkend voorbeeld een metalen plaat kan zijn, is in het binnengedeelte van het huis 3 tussen het klepopeningsdeel 29 en de klep 9 geplaatst om de beweging van het klepopeningsdeel 29 in de richting van de klep 9 te beperken. Op deze wijze komen, wanneer het klepopeningsdeel 29 in de richting van de klep 9 wordt bewogen, de benen 21, 21' in aanraking met de respectieve platen 13, 13', waardoor de platen 13, 13' om het scharnierdeel 31 scharnieren.

De luchtregelklep 1 omvat ook een klepinsteldeel 15 om de klep 9 in één van de meerdere gedeeltelijk gesloten standen tussen de open stand en de 180° gesloten stand te houden. In een bepaalde uitvoeringsvorm omvat het klepinsteldeel 15 een steunbeugel 43 tussen de klep 9 en de middensteun 37 van het klepopeningsdeel 29. De steunbeugel 43 is verbonden met het binnenoppervlak van het huis 3 via meerdere armen 54 die zich radiaal vanaf een middengedeelte 50 van de steunbeugel 43 uitstrekken. In het middengedeelte 50 van de steunbeugel 43 zijn

een paar sleuven 52 gevormd waarin de benen 21 resp. 21' verschuifbaar zijn opgenomen.

Een instelstang 23 is loodrecht verbonden met het midden-gedeelte 50 van de steunbeugel 43, steekt door een gat 38 in de  
5 middensteun 37 en strekt zich door de luchtinlaatopening 7 naar buiten toe uit. In een voorkeursuitvoeringsvorm strekt de instelstang 23 zich ongeveer 1 inch (2,54 cm) buiten de lucht-inlaatopening 7 uit.

Een voorspandeel 17, in voorkeursuitvoeringsvorm een  
10 schroefveer, is op het gedeelte van de instelstang 23 tussen de middensteun 37 en het midden 50 van de steunbeugel 43 geplaatst. Op het gedeelte van de instelstang 23 tussen de middensteun 37 en de luchtinlaatopening 7 is een huls 19 geplaatst. De lengte van de huls 19 is zodanig dat een gedeelte  
15 van de instelstang 23 in de richting van de luchtinlaatopening 7 zichtbaar is voorbij de huls 19. De diameter van de huls 19 is zodanig dat, wanneer de huls 19 in de richting van de middensteun 37 bewogen wordt, de omtrek van de huls 19 de middensteun 37 raakt.

20 De stang 23 is voorzien van schroefdraad. Een instelknop 41 is instelbaar aangebracht op de instelstang 23. De instelknop 41 is zodanig gedimensioneerd en gevormd dat, wanneer de knop 41 naar de huls 19 toe wordt bewogen, de knop 41 in aanraking komt met de omtrek van de huls 19. In een voorkeurs-  
25 uitvoeringsvorm is de instelknop 41 een van schroefdraad voorziene moer en is het gedeelte van de instelstang 23 dat zich voorbij het gat in de middensteun 37 uitstrekt, ook van schroefdraad voorzien, zodat door de knop 41 met de klok mee of tegen de klok in te draaien, de knop 41 langs de instelstang 23  
30 beweegt naar de klep 9 toe resp. van de klep 9 af.

Aan de hand van de fig. 2 en 4, zal de werking van de luchtregelklep 1 worden beschreven. De luchtuitlaatopening van het huis 3 van de luchtregelklep 1 is verbonden met de uitlaatbuis 11 van het ventilatiesysteem via een roestvrijstalen klem.  
35 De ventilatiepoort 25, die verbonden is met het rek dat geventileerd moet worden, is met kracht in de inlaatluchtopening 7 van het huis 3 gestoken. Wanneer ingestoken, raakt de buitenomtrek van de ventilatiepoort 25 het klepopeningsdeel 29 en duwt het klepopeningsdeel 29 in de richting van de steunbeugel 43 en  
40 tegen het voorspandeel 17 aan. Als gevolg daarvan raken de

benen 21, 21' de platen 13, 13', waardoor de platen 13, 13' om het scharnierdeel 31 draaien, waardoor de klep 9 in de open stand geplaatst wordt. In de open stand stroomt lucht tussen het ventilatiesysteem en het verbonden rek door de luchtregel-  
5 klep 1 in de richting van de pijlen A (Fig. 4). De luchtdrukbelasting die op het ventilatiesysteem wordt geplaatst doordat het rek is verbonden met het ventilatiesysteem, komt overeen met de luchtdrukbelasting van het verbonden rek.

Wanneer de ventilatiepoort 25 van de luchtregelklep 1  
10 wordt verwijderd, d.w.z. het verbonden rek wordt losgekoppeld van het ventilatiesysteem, duwt het voorspandeel 17 het middensteundeel 37 in de richting van de luchtinlaatopening 7 en verwijderen de benen 21, 21' zich van de platen 13, 13'. De torsiekracht van het plaatvoorspandeel 33 dwingt de platen 13,  
15 13' om van elkaar af en om het scharnierdeel 31 te draaien met als gevolg dat de klep 9 zich van de open stand naar een vooraf bepaalde gedeeltelijk gesloten stand beweegt. In deze gedeeltelijk gesloten stand wordt de luchtstroom door de luchtregelklep 1 zodanig gehinderd door de platen 13, 13' dat de luchtdrukbe-  
20 lasting die door de luchtregelklep 1 wordt aangeboden aan het ventilatiesysteem in hoofdzaak gelijk is aan de luchtdrukbelasting van op het ventilatiesysteem geplaatste rek wanneer het rek verbonden was. Op deze wijze is het ventilatiesysteem zich er niet van bewust dat het rek is losgekoppeld en de balans van  
25 de luchtdruk die geleverd wordt aan de andere rekken die verbonden zijn met het ventilatiesysteem, wordt niet verstoord.

De stand van de platen 13, 13' wanneer de klep 9 gesloten is, kan worden ingesteld zodat de luchtdrukweerstand die geleverd wordt door de luchtregelklep 1, kan worden ingesteld  
30 zodanig dat deze in hoofdzaak gelijk is aan de luchtdrukbelasting van ieder willekeurig rek. De belasting die door de luchtregelklep 1 aan het ventilatiesysteem wordt aangeboden, komt overeen met de stand van de platen 13, 13' wanneer deze in de gesloten stand zijn. De stand van de platen 13, 13' in de  
35 gesloten stand wordt ingesteld door de instelknop 41 op de instelstang 23. In een voorkeuroitvoeringsvorm wordt dit gedaan door de knop 41 ofwel in een richting met de klok mee te draaien, om de knop 41 vooruit te bewegen in de richting van de huls 19, of in een richting tegen de klok in te draaien zodat  
40 de knop 1 zich terugtrekt van de huls 19. Wanneer de knop 41

zich vooruit beweegt in de richting van de huls 19, komt de knop 41 in aanraking met de huls 19 die op zijn beurt in aanraking komt met de middenbeugel 37 van het klepopeningsdeel 29, waardoor het klepopeningsdeel 29 in de richting van de steunbeugel 43 beweegt. Feitelijk werkt de knop 41 als een aanslag voor de huls 19 die op zijn beurt werkt als een aanslag voor het klepopeningsdeel 29. Als gevolg daarvan komen de benen 21, 21' in aanraking met de platen 13, 13' en stoppen daardoor de draaiing van de platen 13, 13' om het scharnierdeel 31 in een vooraf bepaalde stand tussen open en 180° gesloten. De instelknop 41 wordt naar een punt op de instelstang 23 bewogen, zodat de platen 13, 13' in een gesloten stand worden gezet waarin de door de luchtregelklep 1 veroorzaakte luchtdrukweerstand in hoofdzaak gelijk is aan de luchtdrukweerstand van het betreffende rek, zoals is getoond in fig. 2. Aldus zal, wanneer het rek verwijderd wordt van het ventilatiesysteem, de klep door het plaatvoorspandeel 33 in de gekozen gesloten stand worden gedrukt en de balans van de luchtdruk naar de overige rekken die verbonden zijn met het ventilatiesysteem, niet negatief worden beïnvloed.

De instelling van de instelknop 41 in een vooraf bepaalde opening, die de tegendruk van een specifiek rek simuleert, kan worden uitgevoerd in de fabriek. Wanneer de luchtregelklep 1 van het rek wordt verwijderd, blijft de luchtregelklep 1 verbonden met de uitlaatbuis en stelt automatisch de vooraf ingestelde tegendrukpositie in, zonder dat het instellen door de gebruiker nodig is.

Zoals kan worden afgeleid bij het eerder beschreven doel, worden die welke blijken uit de voorgaande beschrijving, doeltreffend bereikt en omdat bepaalde veranderingen in de bovengenoemde constructie mogen worden aangebracht zonder van de geest en de omvang van de uitvinding af te wijken, is het de bedoeling dat alle materie die in de voorgaande beschrijving is beschreven en in de bijgaande tekening is getoond, dient te worden geïnterpreteerd als niet beperkend.

Ook moet worden begrepen dat de hiernavolgende conclusies bedoeld zijn om alle generieke en specifieke kenmerken van de uitvinding, die hier beschreven is, en alle stellingen over de omvang van de uitvinding, waarvan als een kwestie van taal gezegd zou kunnen worden dat zij er tussen vallen, te dekken.



C O N C L U S I E S

1. Inrichting voor het regelen van een luchtstroom tussen een ventilatiesysteem en een rek, omvattende:

een huis dat een luchtkanaal vormt tussen een uitlaatope-  
ning en een inlaatopening, waarbij het huis met het ventilatie-  
5 systeem verbonden is;

een in het huis aangebrachte klep, waarbij de klep positi-  
oneerbaar is tussen een open stand voor het toelaten van een  
luchtstroom door het kanaal, en één van meerdere gedeeltelijk  
gesloten standen voor het verschaffen van een belasting aan een  
10 ventilatiesysteem;

een klepinsteldeel voor het in één van de meerdere gedeel-  
telijk gesloten standen houden van de klep, en

een klepopeningsdeel dat verschuifbaar is aangebracht in  
het huis tussen de klep en de luchtinlaatopening voor het  
15 instellen van de stand van de klep, zodanig dat de klep zich in  
de open stand bevindt als de inrichting is aangesloten op een  
rek en de klep zich in één van de meerdere gedeeltelijk afge-  
sloten standen bevindt als de inrichting niet is aangesloten op  
een rek.

20

2. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij, wanneer de klep  
zich in één van de meerdere gedeeltelijk gesloten standen  
bevindt, de luchtstroom door het huis wordt belemmerd door de  
klep.

25

3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, waarbij het klepin-  
steldeel verschuifbaar is in de richting van de klep en kan  
samenwerken met het klepopeningsdeel voor het kiezen van één  
van de meerdere gedeeltelijk gesloten posities.

30

4. Inrichting volgens één der conclusies 1-3, waarbij de klep  
een in het huis aangebrachte scharnierdeel en een paar platen  
omvat, waarbij de platen scharnierend zijn aangebracht op het  
scharnierdeel.

35

5. Inrichting volgens conclusie 4, waarbij het klepopenings-  
deel een ring omvat die verschuifbaar is aangebracht in het  
huis, waarbij de ring een midden heeft, een in het midden van

de ring geplaatst middensteundeel, meerdere radiale armen die het middensteundeel verbinden met de ring, een paar benen die zijn bevestigd aan het middensteundeel en loodrecht op de ring staan, een eerste been van het paar benen naast een eerste  
5 plaat van het paar platen en een tweede been van het paar benen naast een tweede plaat van het paar platen, waarbij, wanneer het klepopeningsdeel naar de klep schuift, het paar benen ervoor zorgt dat het paar platen om het scharnierdeel scharniert.

10

6. Inrichting volgens conclusie 5, waarbij het paar benen het paar platen in de open stand scharniert wanneer het rek met het huis wordt verbonden.

15 7. Inrichting volgens conclusie 5 of 6, waarbij het middensteundeel een gat heeft en het klepinsteldeel verder een steunbeugel omvat die in het huis geplaatst is tussen de klep en het klepopeningsdeel, waarbij de steunbeugel een middengedeelte heeft, een instelstang die een eerste einde en een tweede einde  
20 heeft, waarbij het eerste einde is bevestigd aan het middengedeelte en de instelstang zich uitstrekt door het gat in het middensteundeel, en een knop die instelbaar is bevestigd aan de instelstang tussen het middensteundeel en het tweede einde, zodanig dat wanneer de knop wordt ingesteld in de richting van  
25 het klepopeningsdeel, het paar benen het paar platen positioneert in een van de meerdere gedeeltelijk gesloten standen te scharnieren.

8. Inrichting volgens conclusie 4, verder omvattende een  
30 plaatvoorspanningsdeel dat in het scharnierdeel geplaatst is om de platen in een van de meerdere gesloten standen voor te spannen.

9. Inrichting volgens conclusie 1, waarbij de belasting in  
35 de gedeeltelijk gesloten stand de belasting van een met een ventilatiesysteem verbonden rek simuleert.

FIG. 1

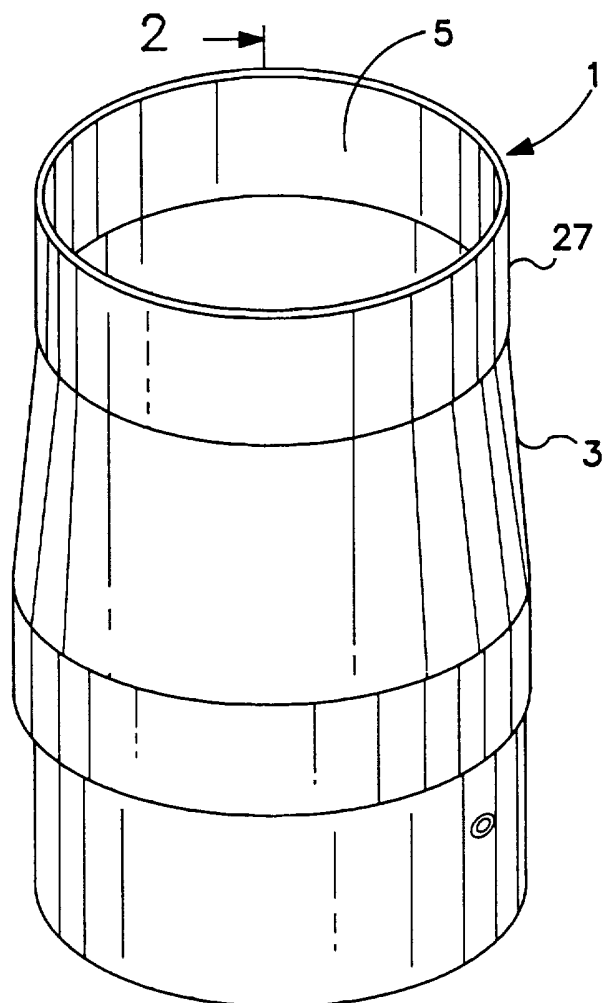
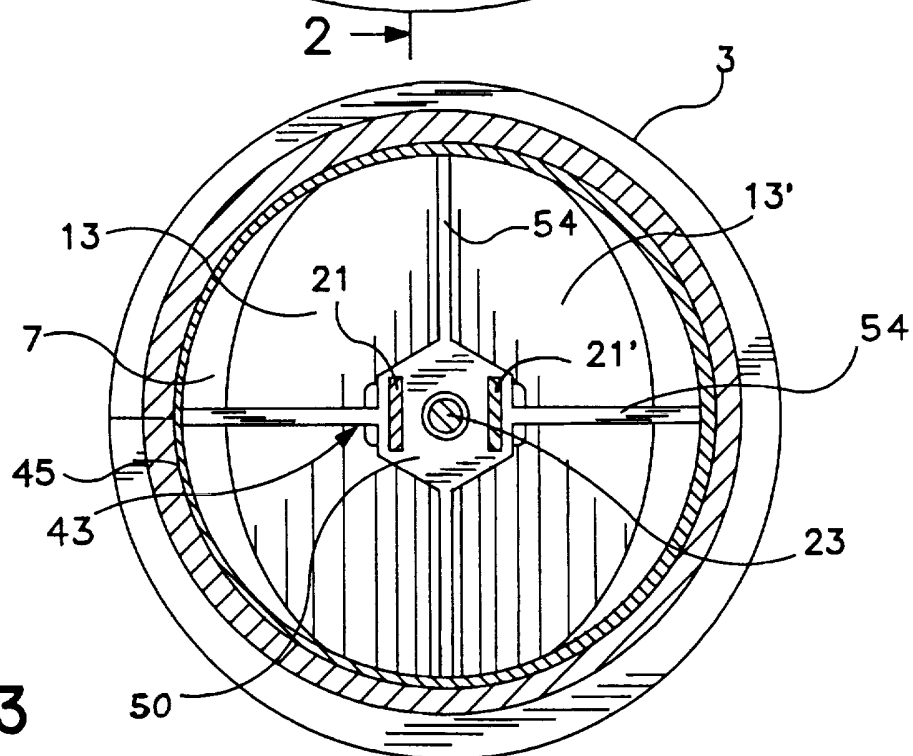


FIG. 3





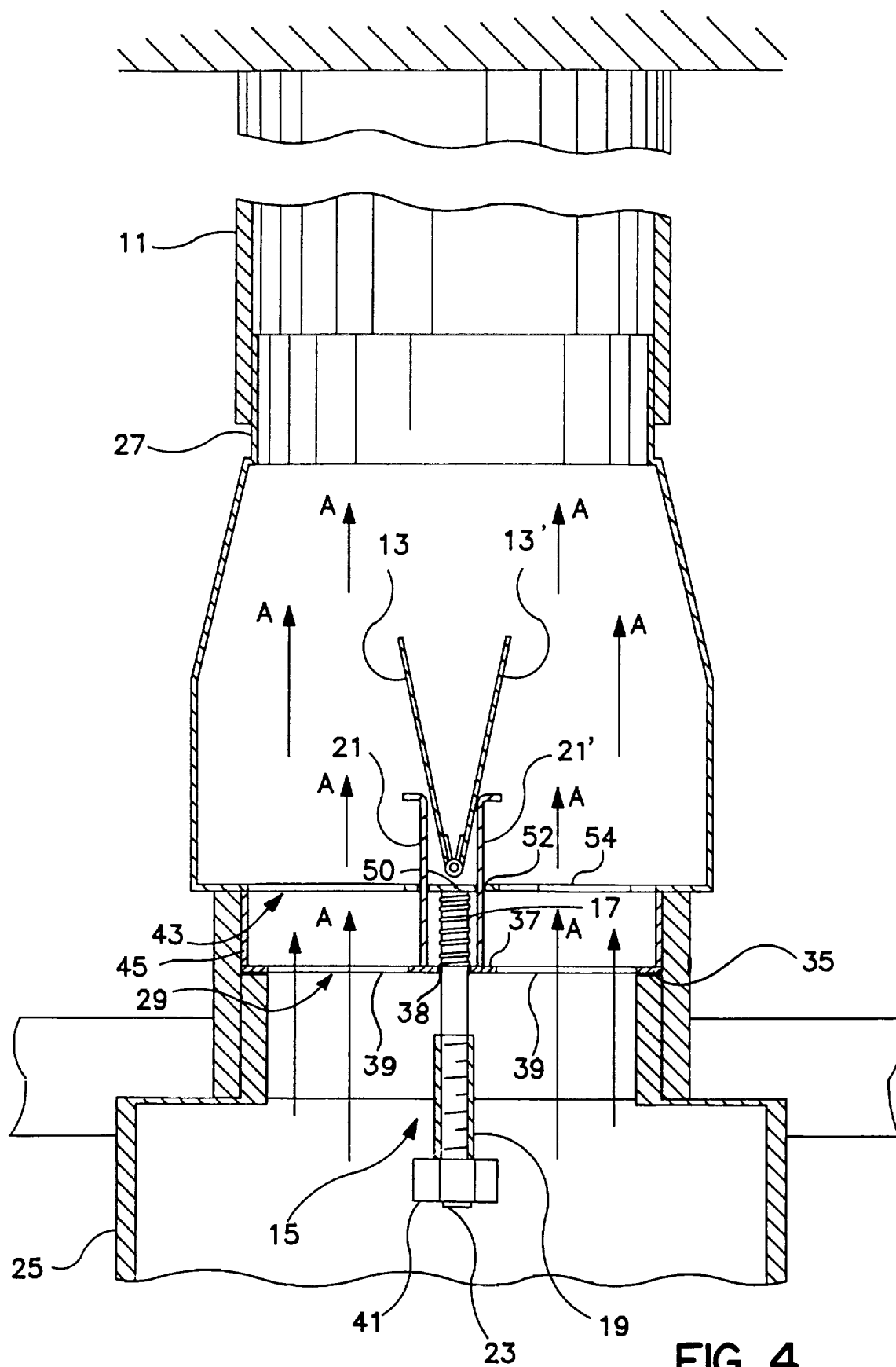


FIG 4

10 1 2 2 4 9

## RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

| Van belang zijnde literatuur                                                                             |                                                                                                                       |                                   |                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Categorie *                                                                                              | Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren. | Van belang voor conclusie(s) Nr.: | International Patent Classification (IPC)                        |
| Y                                                                                                        | EP-A 0.238.722 ( H.D. Koozer )<br>* gehele dokument *                                                                 | 1,2,3,10                          | A01K1/03<br>A01K1/00<br>F24F7/08                                 |
| Y                                                                                                        | GB-A 1.154.235 ( C.P.N. Aanberg )<br>* gehele dokument *                                                              | 1-9                               | Onderzochte gebieden van de techniek, gedefinieerd volgens IPC 6 |
| Y                                                                                                        | EP-A 0.503.722 ( T.N.O. )<br>* abstract, fig. + fig. beschr. *                                                        | 2-10                              | A01K1/03<br>A01K1/00<br>F24F11/04                                |
| Y                                                                                                        | US-A 4.683.811 ( Wilmar Poultry Co. )<br>* abstract, fig. + fig. beschr.                                              | 2-7                               | F24F7/08                                                         |
| Y                                                                                                        | US-A 3.919.978 ( Puppy Palace Enterprises )<br>* fig. + fig. beschr. *                                                | 1                                 | Computerbestanden                                                |
| Y                                                                                                        | EP-A 0.051.876 ( Thoren Industries )<br>* fig. + fig. beschr. *                                                       | 1                                 | EPOQUE2                                                          |
| DY                                                                                                       | US-A 4.989.545 ( Lab Prod.Inc. )<br>* fig. + fig. beschr. *                                                           | 1                                 |                                                                  |
| A                                                                                                        | US-A 4.241.871 ( A.T. Newell )                                                                                        |                                   |                                                                  |
| A                                                                                                        | US-A 4.460.122 ( S.E.R. V.A. )                                                                                        |                                   |                                                                  |
| Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op: |                                                                                                                       |                                   | * Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad         |
| Omvang van het onderzoek: compleet                                                                       |                                                                                                                       |                                   |                                                                  |
| Onderzochte conclusies: alle                                                                             |                                                                                                                       |                                   |                                                                  |

Niet (volledig) onderzochte  
conclusies met redenen:

Datum waarop het  
onderzoek werd voltooid

10 november 1999

D.M.A. Koning

Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: colliderende octrooiaanvraag
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur



**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE  
STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR.1012249**

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau 18 November 1999

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

| In het rapport<br>genoemd octrooi-<br>geschrift | datum van<br>publicatie | overeenkomend(e)<br>geschrift(en) | datum van<br>publicatie |
|-------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| EP0238722 AB                                    | 1987-09-30              | JP62233629 A                      | 1987-10-14              |
|                                                 |                         | JP63034374B B                     | 1988-07-11              |
|                                                 |                         | JP1484760C C                      | 1989-03-14              |
|                                                 |                         | US5036797 A                       | 1991-08-06              |
|                                                 |                         | DE3682672 A                       | 1992-01-09              |
| GB1154235 A                                     | 1969-06-04              | BE683895 A                        | 1966-12-16              |
|                                                 |                         | NL6609603 A                       | 1967-01-09              |
|                                                 |                         | SE323491 B                        | 1970-05-04              |
|                                                 |                         | DE1604121 A                       | 1970-09-10              |
| EP0503722 AB                                    | 1992-09-16              | NL9100392 A                       | 1992-10-01              |
|                                                 |                         | AT115273T T                       | 1994-12-15              |
|                                                 |                         | DE69200782D D                     | 1995-01-19              |
|                                                 |                         | DE69200782T T                     | 1995-06-14              |

| In het rapport<br>genoemd octrooi-<br>geschrift |   | datum van<br>publicatie | overeenkomend(e)<br>geschrift(en) | datum van<br>publicatie |
|-------------------------------------------------|---|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| US4683811                                       | A | 1987-08-04              |                                   |                         |
| US3919978                                       | A | 1975-11-18              |                                   |                         |
| EP0051876                                       | A | 1982-05-19              |                                   |                         |
|                                                 |   |                         | JP57083233 A                      | 1982-05-25              |
|                                                 |   |                         | JP3021132B B                      | 1991-03-22              |
|                                                 |   |                         | JP1661428C C                      | 1992-05-19              |
|                                                 |   |                         | US4343261 A                       | 1982-08-10              |
|                                                 |   |                         | US4402280 A                       | 1983-09-06              |
| US4989545                                       | A | 1991-02-05              |                                   |                         |
|                                                 |   |                         | US5311836 A                       | 1994-05-17              |
|                                                 |   |                         | US5165362 A                       | 1992-11-24              |
|                                                 |   |                         | US5349923 A                       | 1994-09-27              |
| US4241871                                       | A | 1980-12-30              |                                   |                         |
| US4460122                                       | A | 1984-07-17              |                                   |                         |
|                                                 |   |                         | FR2508606 AB                      | 1982-12-31              |
|                                                 |   |                         | EP0068917 AB                      | 1983-01-05              |
|                                                 |   |                         | ES512907 A                        | 1983-05-01              |
|                                                 |   |                         | AT15406T T                        | 1985-09-15              |
|                                                 |   |                         | FR2589996 A                       | 1987-05-15              |
|                                                 |   |                         | CA1237015 A                       | 1988-05-24              |