

(19)

Octrooi Centrum
Nederland

(11)

2010338**(12) C OCTROOI**(21) Aanvraagnummer: **2010338**

(51) Int.Cl.:

F24F 13/18 (2006.01)**E06B 7/02** (2006.01)(22) Aanvraag ingediend: **21.02.2013**

(43) Aanvraag gepubliceerd:

-

(47) Octrooi verleend:
25.08.2014(45) Octrooischrift uitgegeven:
03.09.2014

(73) Octrooihouder(s):

Vero Duco N.V. te Veurne, België (BE).

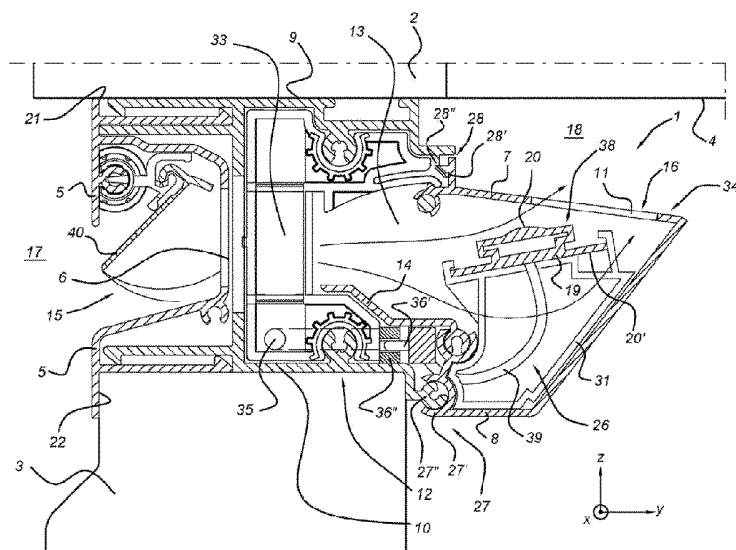
(72) Uitvinder(s):

Luc Louis Renson te Nieuwpoort (BE).

(74) Gemachtigde:

Dr. R. Jorritsma c.s. te Den Haag.**(54) Ventilatie-inrichting met losneembare elektrisch bediende eenheid.**

(57) Een passieve ventilatie-inrichting voor toepassing in een gebouw omvat een behuizing (12), een ventilatiedoorgang (13) die zich door de behuizing uitstrekt tussen een naar het uitwendige van het gebouw te keren toevoer (15) van de behuizing en een naar het inwendige van het gebouw te keren afvoer (16) van de behuizing voor het verschaffen van een luchtstroming tussen de toevoer en de afvoer, een klep (14) voor het afsluiten respectievelijk vrijgeven van de ventilatiedoorgang, alsmede een in de behuizing opgenomen verwarmingsmiddel (20). De behuizing bestaat uit een behuizinglichaam (33) en een draageenheid (34) die losneembaar met het behuizinglichaam is verbonden. In de draageenheid (34) bevindt zich bijvoorbeeld een verwarming (20, 22'), die met de elektrische leiding (35) is verbonden door middel van een losneembare elektrische connectorset (36).



NL C 2010338

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift wijkt af van de oorspronkelijk ingediende stukken. Alle ingediende stukken kunnen bij Octrooi Centrum Nederland worden ingezien.

Ventilatie-inrichting met losneembare elektrisch bediende eenheid

De uitvinding betreft een passieve ventilatie-inrichting voor toepassing in een gebouw, omvattende een behuizing, een ventilatiedoorgang die zich door de behuizing uitstrekt tussen een naar het uitwendige van het gebouw te keren toevoer van de behuizing en een naar het inwendige van het gebouw te keren afvoer van de behuizing voor het verschaffen van een luchtstroming tussen de toevoer en de afvoer, een klep voor het afsluiten respectievelijk vrijgeven van de ventilatiedoorgang, tenminste een in de behuizing opgenomen elektrisch onderdeel, alsmede een elektrische leiding voor het voeden van het elektrische onderdeel, waarbij de behuizing een behuizinglichaam en een draageenheid omvat die losneembaar met het behuizinglichaam is verbonden en waarbij het tenminste ene elektrisch onderdeel zich in of aan de draageenheid bevindt.

Een dergelijke ventilatie-inrichting is beschreven in NL-A-2008487. Deze bekende ventilatie-inrichting bezit aan de naar het inwendige van het gebouw gekeerde zijde een rooster met roosteropeningen via welke de buitenlucht naar binnen in het gebouw kan stromen. Om te vermijden dat buitenlucht op een te lage temperatuur binnenkomt en afbreuk zou doen aan het comfort, is in de behuizing een verwarmingsmiddel aangebracht. Door een elektrische spanning aan te leggen over het verwarmingsmiddel neemt de temperatuur daarvan toe. Het gevolg daarvan is dat de lucht wordt verwarmd alvorens naar binnen te stromen. Tocht en/of koudeval moeten daardoor worden voorkomen.

Ondanks dit voordeel, kan deze bekende ventilatie-inrichting verder verbeterd worden. Het is namelijk wenselijk om de ventilatie-inrichting op eenvoudige wijze te kunnen samenstellen, en omgekeerd ook om de ventilatie-inrichting te kunnen openen, bijvoorbeeld in verband met reiniging van de doorgang, de klep, het verwarmingsmiddel en het rooster.

Een verdere ventilatie-inrichting is bekend uit DE-U-20110569. Deze is uitgevoerd als een pijpstuk waarin een elektrische verwarmingsweerstand is opgehangen. Dit pijpstuk kan warmte-isolerend zijn uitgevoerd, zodat dit zelf niet of slechts beperkt opgewarmd wordt. De lucht wordt daardoor slechts over het vrije oppervlak van de verwarmingsweerstand verwarmd, waardoor de verwarmingscapaciteit beperkt is.

Uit US-A-2100/0143643 is een ventilatiepoort voor een afsluitbare koelinrichting bekend. Met als doel te verhinderen dat de afsluiter vastvriest, is een verwarming voorzien. Deze verwarming is gemonteerd op een warmtegeleidende drager, zodanig dat de warmte de klep en de klepzitting van de afsluiter goed kan verwarmen.

Het doel van de uitvinding is daarom een ventilatie-inrichting van het hiervoor genoemde type te verschaffen die eenvoudig kan worden samengesteld en uiteengenomen. Dat doel wordt bereikt doordat het tenminste ene elektrische onderdeel en de elektrische leiding met elkaar zijn verbonden door middel van een losneembare elektrische connectorset waarbij de draageenheid een of meerdere connectoren omvat en het behuizinglichaam een overeenkomstig aantal tegenconnectoren omvat.

De draageenheid kan op eenvoudige wijze worden gekoppeld met het behuizinglichaam, en ook eenvoudig worden verwijderd. Dit heeft grote voordelen omdat daardoor elektrische componenten gemakkelijk kunnen worden bereikt, en indien nodig gereinigd, gerepareerd of vervangen kunnen worden. Dankzij de connectorset komt de elektrische verbinding met de voedings- en of regelleidingen direct tot stand wanneer de draageenheid wordt geplaatst. Een verder voordeel is dat, zodra de draageenheid is verwijderd, alle elektrische componenten die daarin voorkomen spanningloos zijn. Daardoor kan het reinigen en dergelijke op veilige wijze worden uitgevoerd.

Bij voorkeur bestaat het elektrische onderdeel uit een elektrisch verwarmingsmiddel dat in de draageenheid is opgenomen. In het bijzonder kan dat verwarmingsmiddel van elkaar afgekeerde warmtewisselingsoppervlakken bezitten.

Het verwarmingsmiddel kan in de draageenheid zijn ondersteund door in langsricting op onderlinge afstand van elkaar zich bevindende thermisch isolerende steunen. Daardoor kan de binnenstromende lucht worden verwarmd zonder dat echter de temperatuur van de behuizing noemenswaardig toeneemt. De thermisch isolerende ophanging verzekert dat de relatief hoge temperaturen die het verwarmingsmiddel moet bereiken om de lucht effectief te verwarmen, niet de behuizing kunnen beïnvloeden. Het probleem dat de gebruiker zich zou kunnen branden is daarmee ondervangen.

Een dergelijk thermisch isolerend steunmiddel kan op vele verschillende manieren zijn uitgevoerd. Bij voorkeur heeft het thermisch isolerende steunmiddel een thermische geleiding ($\text{W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$, watt per meter Kelvin) die lager is dan die van de

behuizing, bij overigens gelijke omstandigheden. Bij voorkeur omvatten de steunen thermisch isolerend materiaal dat een geringere thermische geleiding ($\text{W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$) heeft dan metaal, zoals een kunststof. Als voorbeeld wordt genoemd een thermische geleiding bij kamertemperatuur met een waarde van $\leq 10 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, bij voorkeur ≤ 1

5 $\text{W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$. De gewenste thermische isolatie van het verwarmingsmiddel ten opzichte van de behuizing kan op verschillende wijzen worden verkregen. Zo is het bijvoorbeeld mogelijk om het verwarmingsmiddel met behulp van een isolerende laag te bevestigen op de binnenzijde van de behuizing. Het is echter niet altijd nodig om een dergelijke isolatielaag toe te passen. De steunen kunnen op vele manieren zijn gevormd,

10 afhankelijk van de inwendige configuratie van de behuizing.

Het verwarmingsmiddel heeft verder bij voorkeur twee van elkaar afgekeerde warmtewisselingsoppervlakken. De binnenkomende lucht strijkt dankzij de oriëntatie van het verwarmingsmiddel in de dwarsrichting ongehinderd over die beide oppervlakken. De lucht kan dankzij de op afstand van elkaar zich bevindende steunen

15 zowel onder als over het verwarmingsmiddel langs stromen, zodanig dat deze intensief kan worden verwarmd. Deze warmtewisselingsoppervlakken kunnen onderling evenwijdig zijn, maar noodzakelijk is dat niet.

Het verwarmingsmiddel kan zijn uitgevoerd in de vorm van een vel of plaat uit elektrisch geleidend materiaal. Hoewel het verwarmingsmiddel vlak kan zijn, hoeft dit

20 niet geheel plat te zijn. Het verwarmingsmiddel kan een deels of geheel gekromd oppervlak bezitten. Ook kunnen in het oppervlak putjes of uitsteeksels van gering omvang voorkomen. Verder kan een hulpprofiel zijn voorzien waaraan het verwarmingsmiddel is opgehangen. Dit hulpprofiel kan zelf ook verwarmd worden door het verwarmingsmiddel, en zo als warmtebron voor de langs strijkende lucht

25 dienen.

Volgens een verdere mogelijke uitvoering, of in aanvulling op de hiervoor beschreven uitvoering, kan ook de klep zich in of aan draageenheid bevinden. Deze klep kan met de hand worden bediend, maar de voorkeur gaat uit naar een uitvoering waarbij de klep wordt bediend door middel van een elektromotor die zich in of aan de

30 draageenheid bevindt. De elektromotor en de elektrische leiding zijn met elkaar verbonden door middel van de losneembare elektrische connectorset. Ook hierbij geldt dat de elektrische verbinding tussen de elektromotor en de voedingsleiding in het behuizinglichaam direct bij het aanbrengen van de draageenheid tot stand komt. Verder

kan in de behuizing een bedieningsleiding zijn voorzien voor het bedienen van de klep, in welk geval de elektromotor en de bedieningsleiding met elkaar zijn verbonden door een losneembare connectorset. Eventueel kan de draageenheid ook zijn voorzien van een zelfregelende klep, die bijvoorbeeld kan zijn opgehangen aan het afvoerprofiel of
 5 aan de klep.

De ventilatie-inrichting kan diverse vormen bezitten. In het bijzonder kan de ventilatie-inrichting een langwerpige behuizing bezitten die een langsrichting x , een hoogterichting z loodrecht op de langsrichting en een dwarsrichting y loodrecht op de langsrichting en hoogterichting bepaalt, welke behuizing in de langsrichting gerichte en
 10 onderling gekoppelde profielen omvat. In dat geval bevindt het verwarmingsmiddel zich binnen de profielen die de behuizing bepalen.

De draageenheid kan een afvoerprofiel omvatten dat afvoeropeningen heeft. In het bijzonder kan de draageenheid een rooster met roosteropeningen bezitten, dan wel afvoeropeningen die zijn bedekt met een rooster. Het afvoerprofiel, en daarmee de
 15 draageenheid, kan door middel van een klikverbinding losneembaar zijn bevestigd aan het behuizinglichaam. Het is echter ook mogelijk om het afvoerprofiel op een andere wijze vast te zetten aan het behuizinglichaam, zoals door schroeven en dergelijke. Als gevolg van het feit dat het afvoerprofiel gemakkelijk kan worden verwijderd, levert het van tijd tot tijd reinigen van de afvoeropeningen geen problemen op. Aan het
 20 afvoerprofiel is het elektrische onderdeel, zoals een verwarmingsmiddel en/of een elektromotor, bevestigd, samen met een bijbehorende connector.

Tenminste een warmtewisselingsoppervlak strekt zich in dwarsrichting uit, zodanig dat de binnentredende lucht gemakkelijk daarlangs kan stromen. Ook kan een dergelijk oppervlak zich schuin uitstrekken ten opzichte van de dwarsrichting.
 25 Tenminste een warmtewisselingsoppervlak kan in dwarsdoorsnede recht of in dwarsdoorsnede gekromd zijn.

Daardoor kan de gebruiker niet in aanraking komen met het verwarmingsmiddel, zodat het gevaar voor verwonding door verbranding wordt vermeden.

30 De uitvinding zal vervolgens nader worden toegelicht aan de hand van de in de figuren weergegeven uitvoeringsvoorbeeld.

Figuur 1 toont een dwarsdoorsnede door de ventilatie-inrichting.

Figuur 2 toont een aanzicht in perspectief van draageenheid in gedeeltelijk uiteengenomen toestand met de bedieningsunit naar buiten geschoven, van de ventilatie-inrichting volgens figuur 1.

5 Figuur 3 toont de draageenheid met behuizinglichaam op afstand van elkaar, schuin vanaf de buitenzijde.

Figuur 4 toont de draageenheid met behuizinglichaam op afstand van elkaar, schuin vanaf de binnenzijde.

10 Figuur 1 toont de ventilatie-inrichting 1 opgebouwd uit een aantal profielen die onderling zijn gekoppeld, waaronder het buitenprofiel 5, het afvoerprofiel 7, 8 en de één geheel vormende verbindingsprofielen 9, 10. Het afvoerprofiel 7, 8 bezit een geponst rooster 11 en is door een scharnier/klikbevestiging 27, 28 bevestigd aan de boven- en onderprofielen 9, 10. De scharnierbevestiging bestaat uit de profieldelen 27', 27'' van respectievelijk de draageenheid 34 en het behuizinglichaam 33, de klikbevestiging uit de profieldelen 28', 28'' daarvan. Deze profielen vormen samen de

15 behuizing 12 van de ventilatie-inrichting. Door deze behuizing 12 strekt zich de ventilatiedoorgang 13 uit tussen de toevoer 15 en de afvoer 16; de openingen 6 in het buitenprofiel 5 en in het geheel uit de verbindingsprofielen 9, 10 maken onderdeel uit van de ventilatiedoorgang 13. De ventilatiedoorgang 13 is afsluitbaar door middel van de klep 14 welke draaibaar is opgehangen aan het afvoerprofiel 7, 8.

20 De ventilatie-inrichting 1 vormt de verbinding tussen het uitwendige 17 en het inwendige 18 van het gebouw, en levert bij geopende klep 14 verse buitenlucht aan ruimte die zich in het inwendige van het gebouw bevindt. Vooral indien de buitenlucht koud is, kan echter in die ruimte een onaangename koude tocht ontstaan. Met als doel een dergelijke koude tocht tegen te gaan, is aan de naar de afvoer gekeerde zijde van de

25 behuizing 12 een hulpprofiel 19 met een verwarmingsfolie 20 aangebracht.

Indien de toegevoerde buitenlucht een te lage temperatuur heeft, kan deze verwarmingsfolie elektrisch worden verwarmd. De langs de verwarmingsfolie strijkende buitenlucht (zie de pijlen) die afkomstig is uit de afvoer 16 kan dan tot een zodanige temperatuur worden bijverwarmd, dat in de te beluchten ruimte geen

30 onaangename tocht of koudeval ontstaat. Overigens wordt de werking van de ventilatie-inrichting niet of nauwelijks beïnvloed door de gunstige opstelling van de verwarming evenwijdig aan de stromingsrichting. Aldus kan de gewenste ventilatie van de achterliggende ruimte ook bij relatief lage buitentemperaturen worden verzekerd.

Het hulpsamenstel 26 bestaande uit het hulpprofiel 19 en de verwarmingsfolie 20 is midden in de behuizing 12 ondersteund door zich op afstand van elkaar bevindende steunen 31. Deze steunen bestaan bij voorkeur uit een warmtebestendige kunststof, en isoleren het verwarmingsmiddel 19, 20 ten opzichte van de diverse profielen van de behuizing. Dankzij deze plaatsing van het verwarmingsmiddel 19, 20 kan de lucht langs beide in dwarsrichting verlopende oppervlakken daarvan strijken, waardoor een optimale warmtewisseling wordt verkregen. Aan het bovenoppervlak strijkt de lucht direct langs de verwarmingsfolie 20 zelf. Deze verwarmingsfolie 20 verwarmt ook het hulpprofiel 19, zodat de lucht die langs de onderzijde stroomt, door dat hulpprofiel wordt verwarmd. Eventueel kan een tweede verwarmingsfolie 20' zijn aangebracht aan de onderzijde van het hulpprofiel om de onder langs stromende lucht te verwarmen.

De behuizing 12 is onderverdeeld in enerzijds het behuizinglichaam 33 dat wordt gevormd door het buitenprofiel 5 en de verbindingsprofielen 9, 10, en anderzijds de draageenheid 34 dat het afvoerprofiel 7, 8 omvat. De draageenheid 34 is door de scharnier/klikverbinding 27, 28 losneembaar is bevestigd aan het behuizinglichaam 33. Figuur 1 is een dwarsdoorsnede ter plaatse van de connectorset 36, die ook getoond is in de figuren 2-4. De connectorset 36 bestaat uit de connector 36' die onderdeel vormt van de draageenheid 34 en de connector 36'' die onderdeel vormt van het behuizinglichaam 33, aan welke connector de voedingsleiding 35 is verbonden. De connector 36' aan de draageenheid is verbonden met het verwarmingsmiddel 20. 20' door de leiding 39.

Zoals weergegeven in figuur 2, kan in de draageenheid 34 ook de elektromotor 37 zijn opgenomen die voor de bediening van de klep 14 zorgt. Ook deze elektromotor is door de connectorset 36 verbonden met de voedingsleiding. Tevens kan een regelleiding zijn voorzien voor het regelen van de elektromotor, die ook via de connectorset is gekoppeld met de elektromotor. In verband met de duidelijkheid is het eindstuk met connector 36' en de elektromotor enigszins naar buiten uit het afvoerprofiel 7, 8 geschoven.

Aan het buitenprofiel 5 is een zelfregelende klep 40 aangebracht, die reageert op te hoge luchtstromingen. Een dergelijke zelfregelende klep kan als alternatief of aanvullend zijn opgehangen aan of in de draageenheid 34, zoals aan de klep 14.

De figuren 3 en 4 tonen de draageenheid 34 en het behuizinglichaam 33 in uiteengenomen toestand, gereed om samengevoegd te worden door middel van de hiervoor beschreven scharnier/klikverbinding 27, 28 waarbij dan de connectoren 36' en 36'' in contact met elkaar komen.

Lijst van verwijzingstekens

	1.	Ventilatie-inrichting
	2.	Gevel
5	3.	Kozijn
	4.	Plafond
	5.	Buitenprofiel
	6.	Opening
	7., 8.	Afvoerprofiel
10	9, 10.	Verbindingsprofiel
	11.	Binnenrooster
	12.	Behuizing
	13.	Ventilatiegang
	14.	Klep
15	15.	Toevoer
	16.	Afvoer
	17.	Uitwendige van gebouw
	18.	Inwendige van gebouw
	19.	Hulpprofiel
20	20., 20'	Verwarmingsfolie
	21.	Aansluitmiddel behuizing
	22.	Aansluitmiddel behuizing
	26.	Hulpsamenstel
	27., 27', 27''.	Scharnierbevestiging
25	28., 28', 28''.	Klikbevestiging
	31.	Steun verwarmingsmiddel
	32.	Geluid dempend materiaal
	33.	Behuizing lichaam
	34.	Draagbaarheid
30	35.	Leiding
	36., 36', 36''.	Connectorset
	37.	Elektromotor
	38.	Verwarmingsmiddel

- 39. Leiding
- 40. Zelfregelende klep

Conclusies

1. Passieve ventilatie-inrichting voor toepassing in een gebouw, omvattende een behuizing (12), een ventilatiedoorgang (13) die zich door de behuizing (12) uitstrekt
5 tussen een naar het uitwendige (17) van het gebouw te keren toevoer (15) van de behuizing (12) en een naar het inwendige (18) van het gebouw te keren afvoer (16) van de behuizing voor het verschaffen van een luchtstroming tussen de toevoer en de afvoer, een klep (14) voor het afsluiten respectievelijk vrijgeven van de ventilatiedoorgang (13), tenminste een in de behuizing (12) opgenomen elektrisch
10 onderdeel, alsmede een elektrische leiding (35) voor het voeden van het elektrische onderdeel, waarbij de behuizing een behuizinglichaam (32) en een draageenheid (34) omvat die losneembaar met het behuizinglichaam is verbonden en waarbij het tenminste ene elektrisch onderdeel (20, 20') in of aan de draageenheid (34) is aangebracht, met het kenmerk dat het tenminste ene elektrische onderdeel (20, 22') en
15 de elektrische leiding (35) met elkaar zijn verbonden door middel van een losneembare elektrische connectorset (36), waarbij de draageenheid (34) een of meerdere connectoren (36') omvat en het behuizinglichaam (33) een overeenkomstig aantal tegenconnectoren (36'') omvat.

20 2. Ventilatie-inrichting volgens conclusie 1, waarbij een elektrisch verwarmingsmiddel (20, 20') in of aan de draageenheid (34) is aangebracht, bij voorkeur een verwarmingsmiddel (20, 20') dat van elkaar afgekeerde warmtewisselingsoppervlakken heeft.

25 3. Ventilatie-inrichting volgens conclusie 2, waarbij het verwarmingsmiddel (20, 20') in of aan de draageenheid (34) is ondersteund door in langsrichting op onderlinge afstand van elkaar zich bevindende thermisch isolerende steunen (31).

30 4. Ventilatie-inrichting volgens conclusie 3, waarbij de steunen (31) thermisch isolerend materiaal omvatten dat een geringere thermische geleiding ($\text{W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$) heeft dan metaal, zoals een kunststof.

5. Ventilatie-inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het verwarmingsmiddel is uitgevoerd in de vorm van een vel of plaat uit elektrisch geleidend materiaal.

5 6. Ventilatie-inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij een hulprofiel (19) is voorzien waaraan het verwarmingsmiddel (20) is opgehangen.

7. Ventilatie-inrichting volgens een der voorgaande conclusies, omvattende een langwerpige behuizing (12) die een langsrichting x, een hoogterichting z loodrecht op
10 de langsrichting en een dwarsrichting y loodrecht op de langsrichting en hoogterichting bepaalt, welke behuizing (12) in de langsrichting gerichte en onderling gekoppelde profielen (5-11) omvat, waarbij het verwarmingsmiddel (20) zich bevindt binnen de profielen (5-11) die de behuizing (12) bepalen.

15 8. Ventilatie-inrichting volgens conclusie 7, waarbij de draageenheid (34) een afvoerprofiel (7, 8) voorzien van de afvoeropeningen omvat.

9. Ventilatie-inrichting volgens conclusie 8, waarbij de draageenheid (34) een rooster (11) met roosteropeningen omvat, dan wel afvoeropeningen die zijn bedekt met
20 een rooster.

10. Ventilatie-inrichting volgens conclusie 8 of 9, waarbij het afvoerprofiel (7) door middel van een klikverbinding (28) losneembaar is bevestigd aan het behuizinglichaam (33).

25 11. Ventilatie-inrichting volgens een der conclusies 7-10, waarbij tenminste een warmtewisselingsoppervlak (20, 20') zich schuin uitstrekt ten opzichte van de dwarsrichting.

30 12. Ventilatie-inrichting volgens conclusie 11, waarbij tenminste een warmtewisselingsoppervlak (20, 20') samenvalt met de dwarsrichting.

13. Ventilatie-inrichting volgens een der conclusies 7-12, waarbij tenminste een warmtewisselingsoppervlak (20, 20') in dwarsdoorsnede recht of in dwarsdoorsnede gekromd is.

5 14. Ventilatie-inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de klep (14) in of aan draageenheid (34) is aangebracht.

10 15. Ventilatie-inrichting volgens conclusie 14, waarbij de klep (14) bedienbaar is door middel van een elektromotor (37) die in of aan de draageenheid (34) is aangebracht, en de elektromotor (37) en de elektrische leiding (35) in het behuizinglichaam (33) met elkaar zijn verbonden door middel van de losneembare elektrische connectorset (36).

15 16. Ventilatie-inrichting volgens conclusie 15, waarbij in de behuizing (12) een bedieningsleiding is voorzien voor het bedienen van de klep, en de elektromotor en de bedieningsleiding met elkaar zijn verbonden door een losneembare connectorset.

20 17. Ventilatie-inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de behuizing uit metaal bestaat, zoals uit aluminium.

18. Ventilatie-inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de thermische geleiding van het steunmiddel een waarde heeft van $\leq 10 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$, bij voorkeur $\leq 1 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$.

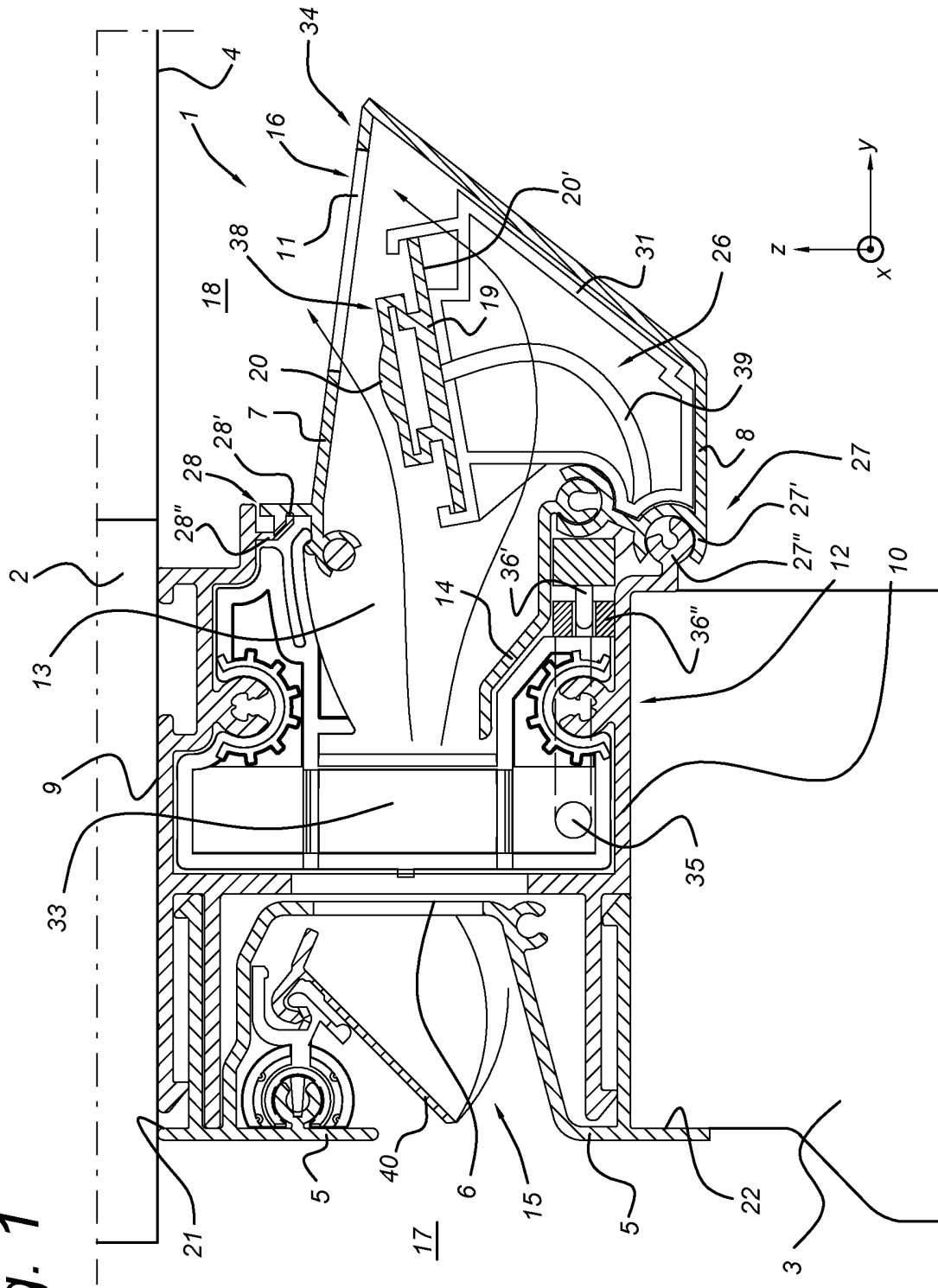
25 29. Ventilatie-inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het warmtewisselingsmiddel (20, 20') zich bevindt binnen in de behuizing (12).

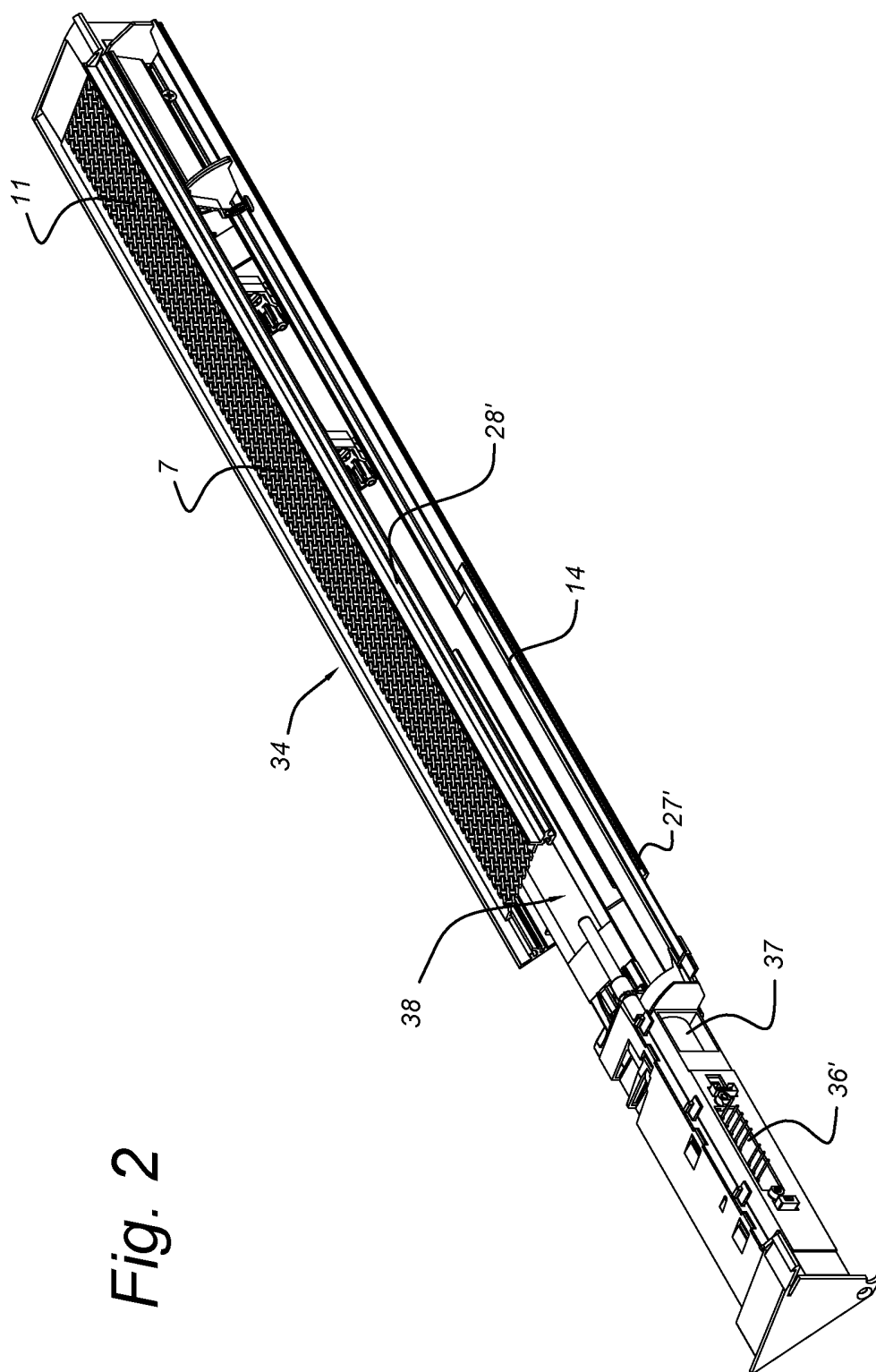
30 20. Ventilatie-inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij tenminste een warmtewisselingsoppervlak (20, 20') in langsdoorsnede recht is.

21. Ventilatie-inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij tenminste een warmtewisselingsoppervlak (20, 20') plat of vlak is.

22. Ventilatie-inrichting volgens een der voorgaande conclusies, waarbij van elkaar afgekeerde warmtewisselingsoppervlakken (20, 20') onderling evenwijdig zijn.

Fig. 1





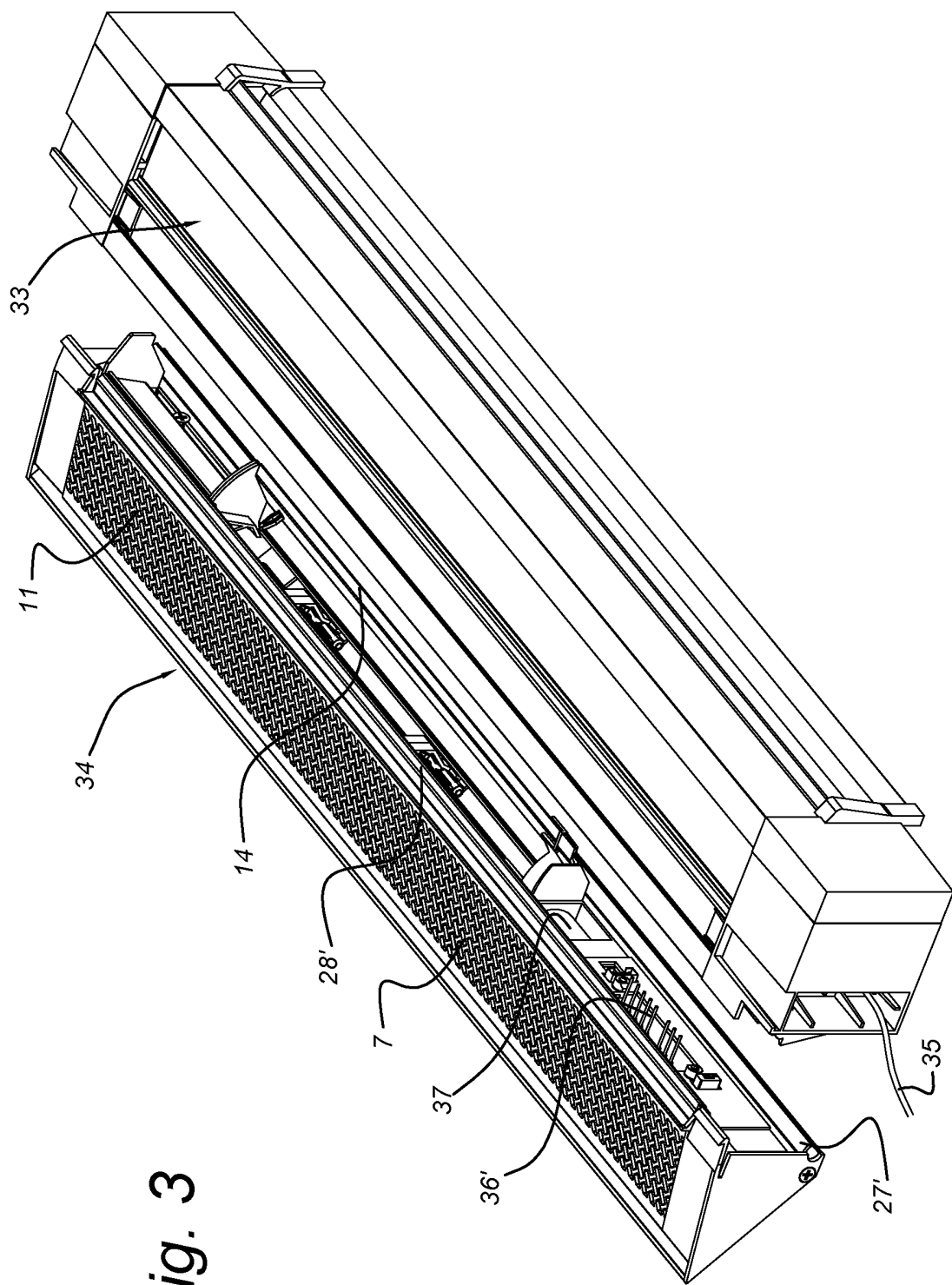
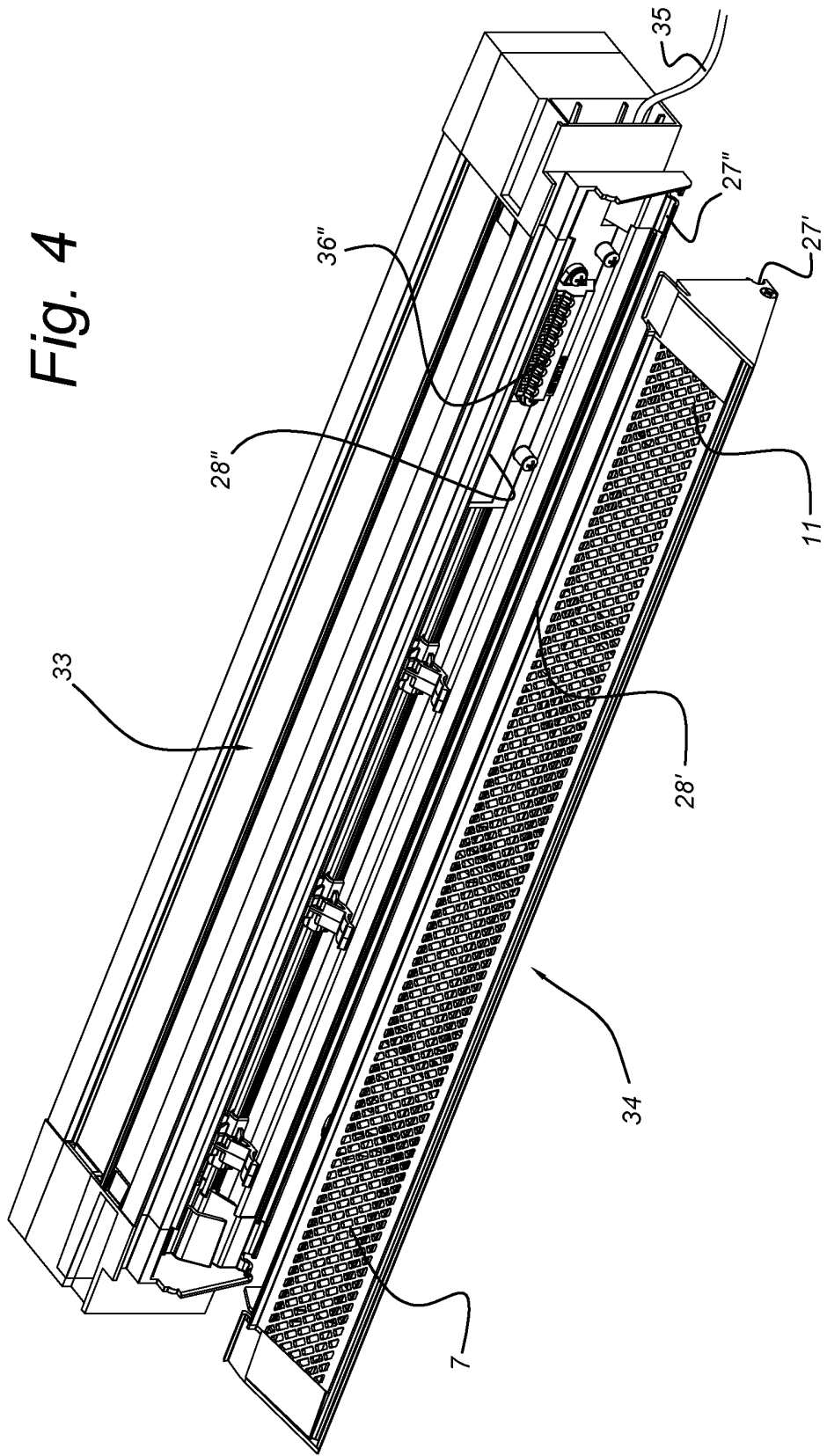


Fig. 3

Fig. 4



SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
		P6044914NL	
Nederlands aanvraag nr.		Indieningsdatum	
2010338		21-02-2013	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam)			
Vero Duco N.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr.	
06-04-2013		SN 59854	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC)			
F24F13/18		E06B7/02	
II. ONDERZOChte GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimumdocumentatie			
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen		
IPC	F24F	E06B	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III.	☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)		
IV.	☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)		

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek
NL 2010338

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. F24F13/18 E06B7/02
ADD.

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
F24F E06B

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het onderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)
EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	NL 2 006 400 C (VERO DUCO NV) 18 september 2012 (2012-09-18) * bladzijde 7, regel 20 - bladzijde 9, regel 3; figuren 1,2 *	1-23
A,D	US 2011/143643 A1 (GRAHAM THOMAS [US]) 16 juni 2011 (2011-06-16) in de aanvraag genoemd * figuren 5,6 *	1
A	JP S61 202031 A (TOSHIBA CORP) 6 september 1986 (1986-09-06) * samenvatting; figuren 1,2 *	1
A	US 4 372 197 A (AUGSBURGER NORMAN D) 8 februari 1983 (1983-02-08) * samenvatting; figuren *	1

☐ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

"A" niet tot de categorie X of Y behorende literatuur die de stand van de techniek beschrijft

"D" in de octrooiaanvraag vermeld

"E" eerdere octrooi(aanvraag), gepubliceerd op of na de indieningsdatum, waarin dezelfde uitvinding wordt beschreven

"L" om andere redenen vermelde literatuur

"O" niet-schriftelijke stand van de techniek

"P" tussen de voorrangsdatum en de indieningsdatum gepubliceerde literatuur

"T" na de indieningsdatum of de voorrangsdatum gepubliceerde literatuur die niet bezwarend is voor de octrooiaanvraag, maar wordt vermeld ter verheldering van de theorie of het principe dat ten grondslag ligt aan de uitvinding

"X" de conclusie wordt als niet nieuw of niet inventief beschouwd ten opzichte van deze literatuur

"Y" de conclusie wordt als niet inventief beschouwd ten opzichte van de combinatie van deze literatuur met andere geciteerde literatuur van dezelfde categorie, waarbij de combinatie voor de vakman voor de hand liggend wordt geacht

"&" lid van dezelfde octrooifamilie of overeenkomstige octrooipublicatie

Datum waarop het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type werd voltooid

10 oktober 2013

Verzenddatum van het rapport van het onderzoek naar de stand van de techniek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

González-Granda, C

**ONDERZOEKSRAPPORT BETREFFENDE HET
RESULTAAT VAN HET ONDERZOEK NAAR DE STAND
VAN DE TECHNIEK VAN HET INTERNATIONALE TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een onderzoek naar
de stand van de techniek

NL 2010338

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
NL 2006400	C	18-09-2012	EP 2574860 A2 03-04-2013
			NL 2006400 C 18-09-2012
US 2011143643	A1	16-06-2011	GEEN
JP S61202031	A	06-09-1986	GEEN
US 4372197	A	08-02-1983	GEEN



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN59854	Filing date (day/month/year) 21.02.2013	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2010338
International Patent Classification (IPC) INV. F24F13/18 E06B7/02			
Applicant Vero Duco N.V.			

This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the application

	Examiner González-Granda, C
--	--------------------------------

WRITTEN OPINION

Application number
NL2010338

Box No. I Basis of this opinion

1. This opinion has been established on the basis of the latest set of claims filed before the start of the search.
2. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the application as filed.
 - ☐ filed together with the application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently for the purposes of search.
3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
4. Additional comments:

Box No. V Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes: Claims	1-23
	No: Claims	
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-23
Industrial applicability	Yes: Claims	1-23
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1 Reference is made to the following documents:

- D1 NL 2 006 400 C (VERO DUCO NV) 18 september 2012
(2012-09-18)
- D2 US 2011/143643 A1 (GRAHAM THOMAS [US]) 16 juni 2011
(2011-06-16)in de aanvraag genoemd

2 The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claim 1 does not involve an inventive step.

Document D1 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 1, and discloses in page 7, line 20-page 9, line 3 and figures 1,2,

Passieve ventilatie-inrichting (1) voor toepassing in een gebouw, omvattende een behuizing, een ventilatiedoorgang (13) die zich door de behuizing uitstrekt tussen een naar het uitwendige (17) van het gebouw te keren toevoer (15) van de behuizing en een naar het inwendige (18) van het gebouw te keren afvoer (16) van de behuizing voor het verschaffen van een luchtstroming tussen de toevoer en de afvoer, een kiep (14) voor het afsluiten respectievelijk vrijgeven van de ventilatiedoorgang (13), tenminste een in de behuizing opgenomen elektrisch onderdeel (20), alsmede een elektrische leiding voor het voeden van het elektrische onderdeel (20), waarbij de behuizing een behuizinglichaam (4-10) en een draageenheid (26) omvat die losneembaar met het behuizinglichaam is verbonden, dat het tenminste ene elektrisch onderdeel (20) in of aan de draageenheid (26) is aangebracht.

The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known D1 in that,

Het tenminste ene elektrische onderdeel en de elektrische leiding met elkaar zijn verbonden door middel van een losneembare elektrische connectorset.

and is therefore new.

The problem to be solved by the present invention may therefore be regarded as that the supporting unit (draageenheid 34) is difficult to remove from the housing body (behuizinglichaam 32) to clean, repair or substitute.

The solution proposed in claim 1 of the present application cannot be considered as involving an inventive step for the following reasons:

The use of a removable connectors for the same purpose is well known in the technical field, see for example document D2, figures 5,6, and the characterised feature of the invention is merely one of several straightforward possibilities from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill, in order to solve the problem posed.

- 3 Dependent claims 2-23 do not appear to contain any additional features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of inventive step since they refer to simple amendments which would lie within the normal considerations of the skilled man.