

19



NL Octrooi Centrum

11

2004108

12 C OCTROOI

21 Aanvraagnummer: 2004108

51 Int.Cl.: A01K 1/00 (2006.01) F24H 3/04 (2006.01)

22 Aanvraag ingediend: 18.01.2010

43 Aanvraag gepubliceerd:

-

47 Octrooi verleend: 19.07.2011

45 Octrooischrift uitgegeven: 27.07.2011

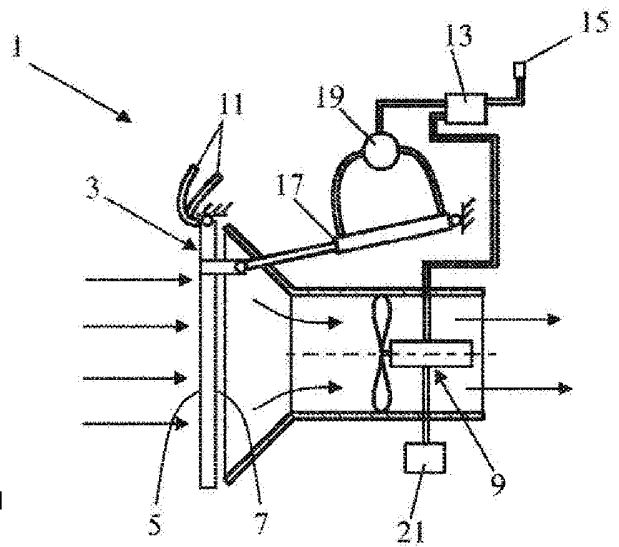
73 Octrooihouder(s): Van de Ven Beheer B.V. te Eersel.

72 Uitvinder(s): Gerardus Antonius Barten te WEELDE (BE).

74 Gemachtigde: Ir. G.J.M. Verhees te Nuenen.

54 Verwarmingsinrichting voor het verwarmen van lucht.

57 Een verwarmingsinrichting is deels in doorsnede getoond en tijdens het verwarmen van lucht. De verwarmingsinrichting 1 heeft een verwarmingseenheid 3 voorzien van een luchtinlaat 5 en een luchtuitlaat 7, en een ventilator 9 die achter de luchtuitlaat aanwezig is en die tijdens bedrijf de te verwarmen lucht door de verwarmingseenheid 3 zuigt. De verwarmingseenheid 3 is over 90 graden verdraaibaar naar een circulatiestand, waarbij de verwarmingseenheid 3 van de ventilator 9 is weggedraaid. De verwarmingsinrichting 1 heeft voorts een regeleenheid 13. Indien gedurende een in te stellen tijdsduur door de regeleenheid geconstateerd wordt dat er geen verwarming nodig is, stuurt deze verplaatsingsmiddelen aan die de verwarmingseenheid 3 in de circulatiestand brengt ten opzichte van de ventilator 9. De temperatuur in de ruimte wordt gemeten met behulp van een temperatuurmeter 15 die met de regeleenheid 13 is verbonden.



NL C 2004108

Dit octrooi is verleend ongeacht het bijgevoegde resultaat van het onderzoek naar de stand van de techniek en schriftelijke opinie. Het octrooischrift komt overeen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Verwarmingsinrichting voor het verwarmen van lucht

BESCHRIJVING:

5

Gebied van de uitvinding

De uitvinding heeft betrekking op een verwarmingsinrichting voor het verwarmen van lucht, omvattende een verwarmingseenheid voorzien van een luchtinlaat en een luchtuitlaat, alsmede een ventilator die voor de luchtinlaat of de luchtuitlaat aanwezig is en die tijdens bedrijf de te verwarmen lucht door de verwarmingseenheid blaast of zuigt. Meer in het bijzonder heeft de uitvinding betrekking op een verwarmingsinrichting voor een stal voor dieren zoals kippen of varkens.

15 **Stand van de techniek**

Een dergelijke verwarmingsinrichting is algemeen bekend. Indien de lucht in de stal niet hoeft te worden verwarmd, kan de ventilator worden gebruikt om de lucht in de stal te circuleren. In deze laatste bedrijfstoestand wordt de lucht door de verwarmingseenheid geblazen of gezogen terwijl de verwarmingseenheid de lucht niet verwarmt. De lucht ondervindt hierbij weerstand.

Samenvatting van de uitvinding

25 Een doel van de uitvinding is het verschaffen van een verwarmingsinrichting van de in de aanhef omschreven soort waarbij in de bedrijfstoestand waarin de lucht enkel gecirculeerd wordt en niet verwarmd hoeft te worden minder energie nodig is. Hiertoe is de verwarmingsinrichting volgens de uitvinding gekenmerkt, doordat de verwarmingseenheid en de ventilator ten opzichte van elkaar verplaatsbaar zijn tussen een verwarmingsstand, waarbij de ventilator voor de luchtinlaat of de luchtuitlaat aanwezig is, en een circulatiestand, waarbij de ventilator van de luchtinlaat of luchtuitlaat is weggedraaid. In de circulatiestand stroomt de lucht niet door de verwarmingseenheid en ondervindt daardoor ook geen stromingsweerstand waardoor voor deze bedrijfstoestand minder energie nodig is.

Bij voorkeur is de verwarmingseenheid draaibaar en is deze in de circulatiestand over ten minste 90 graden verdraaid ten opzichte van de verwarmingsstand.

5 In een uitvoeringsvorm van de verwarmingsinrichting volgens de uitvinding is de verwarmingseenheid voorzien van een vloeistofkanaal waarlangs de te verwarmen lucht geblazen of gezogen kan worden, welk vloeistofkanaal is voorzien van een ingang en een uitgang waarop een aanvoer- respectievelijk afvoerslang aangesloten kan worden.

10 Een verdere uitvoeringsvorm van de verwarmingsinrichting volgens de uitvinding is gekenmerkt, doordat de verwarmingsinrichting een regeleenheid omvat die indien gedurende een in te stellen tijdsduur constateert dat er geen verwarming nodig is, omdat de temperatuur in de ruimte ten minste de gewenste temperatuur heeft, de verwarmingseenheid en de ventilator in de circulatiestand ten opzichte van elkaar brengt.

15 Nog een verdere uitvoeringsvorm van de verwarmingsinrichting volgens de uitvinding is gekenmerkt, doordat de verwarmingsinrichting een stuurseenheid omvat, die de ventilator in een draairichting tegengesteld aan de draairichting tijdens het verwarmen kan laten draaien voor het verwijderen van stof uit de verwarmingseenheid.

20 **Beknorte omschrijving van de tekeningen**

Hieronder zal de uitvinding nader worden toegelicht aan de hand van een in de tekeningen weergegeven uitvoeringsvoorbeeld van de verwarmingsinrichting volgens de uitvinding. Hierbij toont:

25 Figuur 1 de verwarmingsinrichting, deels in doorsnede, tijdens het verwarmen; en

Figuur 2 de verwarmingsinrichting tijdens het ventileren.

Gedetailleerde omschrijving van de tekeningen

30

In figuur 1 is een uitvoeringsvorm van de verwarmingsinrichting volgens de uitvinding weergegeven. De verwarmingsinrichting is deels in doorsnede getoond en tijdens het verwarmen van lucht. De verwarmingsinrichting 1 heeft een verwarmingseenheid 3 voorzien van een luchtinlaat 5 en een luchtuitlaat 7, en een

ventilator 9 die achter de luchtuitlaat aanwezig is en die tijdens bedrijf de te verwarmen lucht door de verwarmingseenheid zuigt.

De verwarmingseenheid 3 is verdraaibaar ten opzichte van de ventilator 9 en verplaatsbaar tussen een verwarmingsstand (de in figuur 1 weergegeven stand),
5 waarbij verwarmingseenheid voor de ventilator aanwezig is, en een circulatiestand (de in figuur 2 weergegeven stand), waarbij de verwarmingseenheid 3 van de ventilator 9 is weggedraaid. In de circulatiestand is de verwarmingseenheid 3 over 90 graden verdraaid ten opzichte van de stand die deze inneemt in de verwarmingsstand.

De verwarmingseenheid 3 is gevormd door een radiator die is voorzien
10 van een vloeistofkanaal waarlangs de te verwarmen lucht gezogen wordt. Het vloeistofkanaal is voorzien van een ingang en een uitgang waarop een aanvoer- respectievelijk afvoerslang 11 aangesloten is.

De verwarmingsinrichting 1 heeft voorts een regeleenheid 13. Indien
gedurende een in te stellen tijdsduur door de regeleenheid geconstateerd wordt dat er
15 geen verwarming nodig is (omdat de temperatuur in de ruimte ten minste de gewenste temperatuur heeft), stuurt deze verplaatsingsmiddelen aan die de verwarmingseenheid 3 in de circulatiestand brengt ten opzichte van de ventilator 9. De temperatuur in de ruimte wordt gemeten met behulp van een temperatuurmeter 15 die met de regeleenheid 13 is verbonden. De verplaatsingsmiddelen zijn gevormd door een hydraulische
20 inrichting met een cilinder 17 en een vloeistofpomp 19 die verbonden is met de regeleenheid 13.

De verwarmingsinrichting 1 heeft verder een stuureenheid 21, die
periodiek de ventilator 9 in een draairichting tegengesteld aan de draairichting tijdens
het verwarmen laat draaien voor het verwijderen van stof uit de verwarmingseenheid 3.

25 Hoewel in het voorgaande de uitvinding is toegelicht aan de hand van de tekeningen, dient te worden vastgesteld dat de uitvinding geenszins tot de in de tekeningen getoonde uitvoeringsvorm is beperkt. De uitvinding strekt zich mede uit tot alle van de in de tekeningen getoonde uitvoeringsvorm afwijkende uitvoeringsvormen binnen het door de conclusies gedefinieerde kader.

CONCLUSIES:

1. Verwarmingsinrichting voor het verwarmen van lucht, omfattende een verwarmingseenheid voorzien van een luchtinlaat en een luchtuitlaat, alsmede een ventilator die voor de luchtinlaat of de luchtuitlaat aanwezig is en die tijdens bedrijf de te verwarmen lucht door de verwarmingseenheid blaast of zuigt, met het kenmerk, dat de verwarmingseenheid en de ventilator ten opzichte van elkaar verplaatsbaar zijn tussen een verwarmingsstand, waarbij de ventilator voor de luchtinlaat of de luchtuitlaat aanwezig is, en een circulatiestand, waarbij de ventilator van de luchtinlaat of luchtuitlaat is weggedraaid.
2. Verwarmingsinrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de verwarmingseenheid draaibaar en in de circulatiestand over ten minste 90 graden is verdraaid ten opzichte van de verwarmingsstand.
3. Verwarmingsinrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de verwarmingseenheid is voorzien van een vloeistofkanaal waarlangs de te verwarmen lucht geblazen of gezogen kan worden, welk vloeistofkanaal is voorzien van een ingang en een uitgang waarop een aanvoer- respectievelijk afvoerslang aangesloten kan worden.
4. Verwarmingsinrichting volgens conclusie 1, 2 of 3, met het kenmerk, dat de verwarmingsinrichting een regeleenheid omvat die indien gedurende een in te stellen tijdsduur constateert dat er geen verwarming nodig is, omdat de temperatuur in de ruimte ten minste de gewenste temperatuur heeft, de verwarmingseenheid en de ventilator in de circulatiestand ten opzichte van elkaar brengt.
5. Verwarmingsinrichting volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de verwarmingsinrichting een stuureenheid omvat, die de ventilator in een draairichting tegengesteld aan de draairichting tijdens het verwarmen kan laten draaien voor het verwijderen van stof uit de verwarmingseenheid.

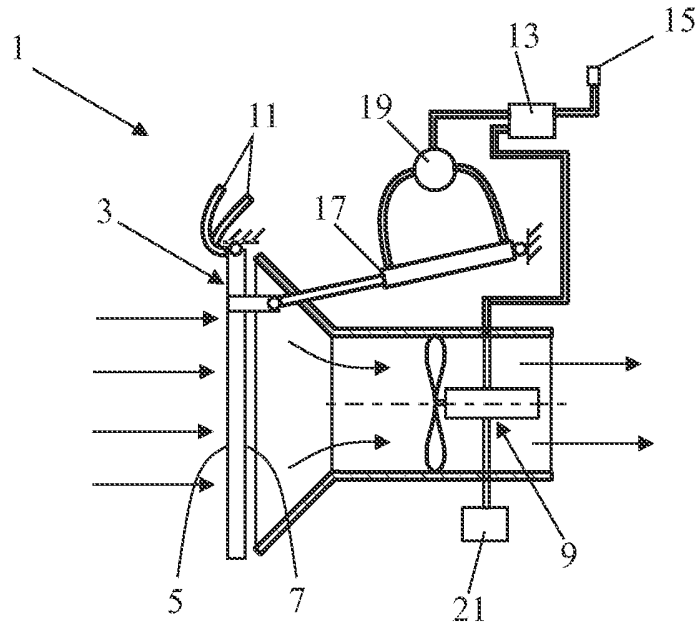


FIG. 1

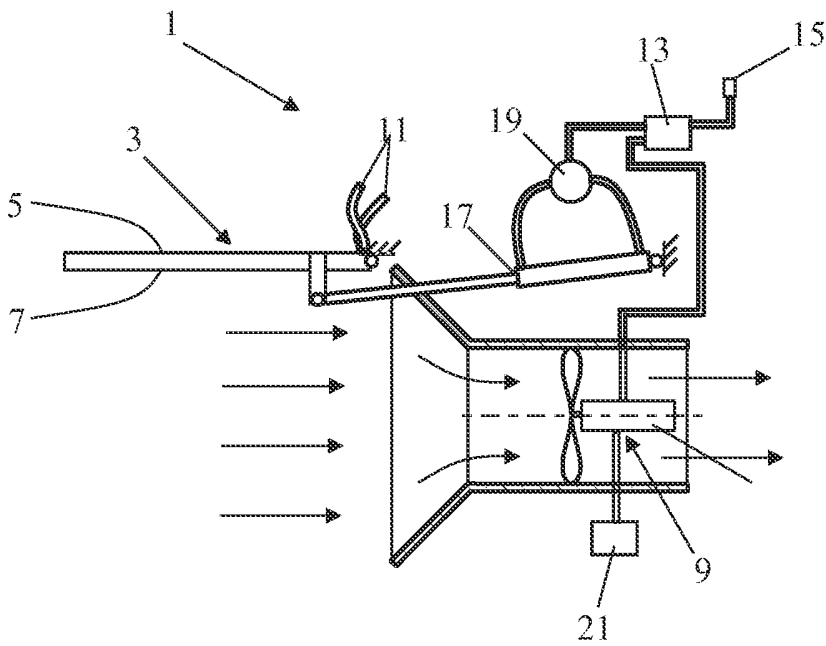


FIG. 2

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE P.VENC/NL-1642
Nederlands aanvraag nr. 2004108	Indieningsdatum 18-01-2010
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) VAN de Ven Beheer B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type 22-05-2010	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 54154
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven) Volgens de internationale classificatie (IPC)	
A01K1/00 F24H3/04	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimumdocumentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
IPC 8	A01K F24H
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 2004108

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

INV. A01K1/00 F24H3/04

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)
A01K F24H

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 7 812 429 A (PALM) 2 oktober 1979 (1979-10-02) bladzijde 3, regels 4-6 bladzijde 5, regel 17 - bladzijde 6, regel 5; figuren 1-3 -----	1-3,5
X	US 3 305 665 A (NIKOLAUS LAING) 21 februari 1967 (1967-02-21)	1,4
A	kolom 5, regels 12-27; figuur 7 -----	2,3
A	EP 0 129 101 A2 (SCHOKO GERAETEBAU [DE]) 27 december 1984 (1984-12-27) bladzijde 5, laatste alinea - bladzijde 6, alinea 1 -----	1,2,4

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 bezwaard 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

13 December 2010

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

von Arx, Vik

**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 2004108

In het rapport genoemd octrooigescrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
NL 7812429	A	02-10-1979	BE 873387 A1 02-05-1979 DE 7809287 U1 20-07-1978 FR 2420917 A1 26-10-1979
US 3305665	A	21-02-1967	GEEN
EP 0129101	A2	27-12-1984	DE 8317777 U1 12-01-1984



File No. SN54154	Filing date (day/month/year) 18.01.2010	Priority date (day/month/year)	Application No. NL2004108
International Patent Classification (IPC) INV. A01K1/00 F24H3/04			
Applicant Van de Ven Beheer B.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 von Arx, Vik

WRITTEN OPINION

Application number
NL2004108

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	4, 5
	No: Claims	1-3
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-5
Industrial applicability	Yes: Claims	1-5
	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

Reference is made to the following documents:

D1 NL-A-7812429

D2 US-A-3305665

The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claims 1 to 3 is not new:

Document D1 discloses, see the whole document and in particular the passages cited in the search report, the reference signs applying to this document:

"Verwarmingsinrichting (2) voor het verwarmen van lucht, omvattende

- een verwarmingseenheid (10) voorzien van een luchtinlaat en een luchtuitlaat, alsmede*
- een ventilator (18) die voor de luchtinlaat aanwezig is en die tijdens bedrijf de te verwarmen lucht door de verwarmingseenheid blaast, waarbij*
- de verwarmingseenheid en de ventilator ten opzichte van elkaar verplaatsbaar zijn tussen een stand geschikt om te verwarmen, waarbij de ventilator voor de luchtinlaat aanwezig is, en een stand geschikt om de lucht te circuleren, waarbij de ventilator van de luchtinlaat is weggedraaid;*
- de verwarmingseenheid is draaibaar en in de circulatiestand over ten minste 90 graden verdraaid ten opzichte van de verwarmingsstand;*
- de verwarmingseenheid is voorzien van een vloeistofkanaal (14) waarlangs de te verwarmen lucht geblazen of gezogen kan worden, welk vloeistofkanaal is voorzien van een ingang en een uitgang (36) waarop een aanvoer- respectievelijk afvoerslang aangesloten kan worden".*

From the above it appears that all the technical features of claims 1 to 3 are known from this one document D1 at least by implication and the subject matter of said claims can therefore not be regarded as new.

Also document D2, in its embodiment according to figure 7, is considered to deprive the subject matter of at least claim 1 of novelty.

Dependent claim 4 and 5 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, the reasons being as follows:

Claim 4 is directed to the automation of the retraction of the heating element into a circulation position. Document D2 already suggests that the heating element can be

brought automatically into the heating position. The automation of the reverse action is considered evident in view of the D2 teachings.

Claim 5 relates to a cleaning step which forms part of the normal consideration of the person skilled in the art of cleaning radiators, i.e. it is the result of routine engineering and does not constitute an inspired design, see also document D1, page 5, lines 34 to 36.