

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1016479

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1016479

51 Int.Cl.⁷
A01K45/00, A01K41/00

22 Ingediend: 25.10.2000

41 Ingeschreven:
01.05.2002

47 Dagtekening:
01.05.2002

45 Uitgegeven:
01.07.2002 I.E. 2002/07

73 Octrooihouder(s):
Cornelius Johannes Maria Kuijpers te
Valkenswaard.
Paulus Hendrik Maria Kuijpers te Milheeze.
Marcelinus Wilhelmus Maria Kuijpers te
Heeswijk-Dinther.

72 Uitvinder(s):
Cornelius Johannes Maria Kuijpers te
Valkenswaard
Paulus Hendrik Maria Kuijpers te Milheeze
Marcelinus Wilhelmus Maria Kuijpers te
Heeswijk-Dinther

74 Gemachtigde:
Drs. A. Kupecz c.s. te 1000 HB Amsterdam.

54 Werkwijze voor het produceren en opfokken van pluimvee, alsmede nabroedinrichting, transportmiddel en pluimveehouderij voor het uitvoeren van de werkwijze.

57 Een werkwijze voor het produceren en opfokken van pluimvee, omvattende:

- het produceren van bevruchte eieren in een ouderdierbedrijf, waar de bevruchte eieren door ouderdieren worden gelegd, worden verzameld en individueel worden voorzien van een stempel dat het ouderdierbedrijf specificeert,
- het transporteren van de bevruchte eieren van het ouderdierbedrijf naar een boerderij,
- het bij de broederij onder geconditioneerde omstandigheden bebroeden van de eieren in broedmachines tot een broederijproduct van de broederij,
- het transporteren van het broederijproduct van de broederij naar een pluimveehouderij en
- het in een houderijstal van de pluimveehouderij opfokken van de uit de bebroede eieren uitgekomen kuikens.

De werkwijze onderscheidt zich doordat:

- het broederijproduct van de broederij wordt gevormd door voorbebroede eieren en
- de voorbebroede eieren na ontvangst uit de broederij bij de pluimveehouderij in een nabroedinrichting worden geplaatst voor:
- het onder geconditioneerde omstandigheden nabroeden van de eieren,
- het uitkomen van de eieren en
- het opfokken gedurende een initiële fase van de opfokperiode.

De uitvinding omvat tevens nabroedinrichtingen, transportmiddelen en pluimveehouderijen die zijn ingericht voor toepassing van de bovenstaande werkwijze.

NL C 1016479

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Werkwijze voor het produceren en opfokken van pluimvee, alsmede nabroedinrichting, transportmiddel en pluimveehouderij voor het uitvoeren van de werkwijze

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het produceren en opfokken van pluimvee, zoals wordt omschreven in het inleidende gedeelte van conclusie 1.

5 In een land als Nederland, worden per jaar volgens de brochure "Poultry farming in the Netherlands" van het Ministerie van Landbouw, Departement voor Handel en Industrie van november 1997 900 miljoen bevruchte kippeneieren geproduceerd waarvan ongeveer de helft wordt geëxporteerd. De bevruchte eieren worden getransporteerd naar speciale broedbedrijven of
10 wel broederijen en aldaar in een voorbroedfase en een daarop aansluitende nabroedfase in speciale broedinrichtingen uitgebreed, waarbij het broederijproduct van de broederij bestaat uit zogenaamde eendagskuikens die ook weer voor een deel worden geëxporteerd. De eendagskuikens worden met speciaal daar-
15 toe ingerichte vervoersmiddelen zoals vrachtauto's en vliegtuigen naar hun eindbestemming gebracht, de pluimveebedrijven waar de eendagskuikens verder worden opgefokt in houderijstallen.

Volgens de huidige praktijk worden de eieren bij de
20 ouderdierbedrijven gemerkt door een stempel dat het ouderdierbedrijf specificceert en zodoende de herkomst van het ei aangeeft. Bij de broederij worden de eieren ongeveer 18 dagen in een voorbroedmachine bebroed. Na deze voorbroedperiode worden de eieren overgelegd in een nabroedmachine waar zij na ongeveer
25 veer 21 dagen uit het ei uitkomen. De eendagskuikens worden vervolgens uit de broedmachine verwijderd en de eierschalen en de niet-uitgekomen eieren worden van de kuikens gescheiden. De pluimveehouders die de eendagskuikens afnemen kunnen worden onderscheiden in vleeskuikenhouderijen en leghennenhouderijen
30 voor kippen. Tot zover gaat het over kippen, kippenhouderijen en kippeneieren en ook in het vervolg van de beschrijving zal gemakshalve over de kippensector van het pluimveebedrijf worden gesproken, maar de uitvinding strekt zich ook uit tot ander soort pluimvee, bijvoorbeeld eenden, kalkoenen, etc.

35 Het tijdstip van uitkomen van de eieren bij de broederijen kent een variatie. Afhankelijk van de kwaliteit van de

eieren en van het broedproces kan hierin in de praktijk een verschil optreden van soms wel drie dagen. De vroeggeboren kuikens blijven zodoende na het uitkomen nog enige tijd, zelfs tot drie dagen, in de nabroedmachine onder omstandigheden die vooral geschikt zijn voor het nabroeden en minder voor de uitgekomen kuikens. De uitgekomen kuikens beschikken niet over water en voer. Het gewichtsverlies van de kuikens tussen de geboorte en het leeghalen van de broedmachine kan oplopen tot 20% van het gewicht van het kuiken. Dit is een duidelijk nadeel omdat hierdoor reeds direct een achterstand ontstaat voor een aantal kuikens, die wellicht niet geheel kan worden goedgemaakt tijdens de nog volgende opfokperiode bij het houderijbedrijf.

Een ander nadeel van de bestaande praktijk is dat door de grote dichtheid van het aantal eieren per volume-eenheid in de broedmachine de warmteafvoer van de eieren problematisch is, waardoor de kans op oververhitting van de eieren aanwezig is waardoor kwaliteitsverlies optreedt. Het koelen van de eieren is door de hoge dichtheid moeilijk en kost extra energie.

Een ander probleem is dat het niet mogelijk is om de herkomst van de eendagskuikens te identificeren. Het stempel op het ei is met de eierschaal van het kuiken gescheiden. Dit is met het oog op de gewenste traceerbaarheid van de herkomst van pluimvee in de productieketen niet wenselijk. In sommige sectoren van de veehouderij, zoals bijvoorbeeld bij de varkensveehouderij, is traceerbaarheid van de herkomst van vee tegenwoordig een overheidsvoorschrift waar streng op wordt toegezien teneinde epidemieën, zoals mond- en klauwzeer, te kunnen voorkomen en effectief te bestrijden. Ook voor de pluimveesector wordt traceerbaarheid van toenemend belang.

Bij de eindfase van de broederij komt veel stof (dons) vrij. Er is een grote kans dat binnen een kuikenbroederij via dit dons kruisbesmettingen met bacteriën en virussen optreden tussen kuikens van verschillende herkomst. In de broederij komen dagelijks hoeveelheid eieren uit van verschillende herkomst. In de voorbroedfase doet dit probleem zich uiteraard veel minder voor aangezien de kuikens zich nog in de beschermende eierschaal bevinden.

De uitvinding heeft tot doel om een werkwijze voor het produceren en opfokken van pluimvee te verschaffen waarbij het gewichtsverlies van de pas uitgekomen kuikens kan worden vermeden, minder energie benodigd is voor het nabroeden van de eieren, de herkomst van de kuikens traceerbaar is en minder kans bestaat op ongecontroleerde verspreiding van ziektes tussen kuikens van verschillende herkomst. Hiertoe bezit een werkwijze van de in de aanhef vermelde soort volgens de uitvinding de kenmerken die worden vermeld in het kenmerkende gedeelte van conclusie 1.

De uitvinding richt zich met name op de eindfase van het uitbroeden van de eieren en het begin van de houderij. De voorbebroede eieren die bij de werkwijze volgens de uitvinding het broederijproduct vormen van de broederij worden met speciaal daartoe ingerichte transportmiddelen, zoals vrachtauto's die zijn voorzien van een klimaatregeling in de vrachtruimte, naar de pluimveehouderij vervoerd. Aldaar worden de voorbebroede eieren in een daartoe aanwezige nabroedinrichting geplaatst waarin de eieren uitkomen en dus de kuikens worden geboren. Direct na de geboorte kan in de houderij het kuiken aanvangen met een initiële fase van de opfokperiode.

Er kan met voordeel gebruik worden gemaakt van een uitvoeringsvorm van de uitvinding volgens conclusie 2. Niet alleen zijn door de aanwezigheid van het stempel de voorbebroede eieren van een bepaalde, controleerbare, herkomst maar volgens deze uitvoeringsvorm wordt de pluimveehouderij in de gelegenheid gesteld om in verschillende nabroedinrichtingen desgewenst eieren plaatsen van verschillende geselecteerde herkomst zodat de kuikens van deze verschillende herkomsten desgewenst niet alleen tijdens het nabroeden maar ook tijdens het opfokken van elkaar gescheiden kunnen worden gehouden.

Een volgende voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding wordt gekenmerkt in conclusie 3. Bij deze uitvoeringsvorm hebben de pas geboren kuikens desgewenst reeds direct toegang tot voedsel en water zodat geen gewichtsverlies hoeft op te treden en de initiële fase van de opfokperiode reeds direct aanvangt, nog in de nabroedinrichting. Op een gegeven moment kunnen reeds tijdens de initiële opfokperiode de kuikens zich vanuit de nabroedinrichting naar de houderijstal van het pluimveebedrijf begeven en ook daar eventueel eten en drinken

en desgewenst weer terugkeren naar de warmere en meer geborgen omgeving van de nabroedinrichting, die in zekere zin fungeert als een kunstmatige kuikenmoeder, hetgeen het welzijn van de kuikens ten goede komt.

5 Bijvoorbeeld wordt de voordelige werkwijze volgens conclusie 4 toegepast. De nabroedinrichting bestaat met toepassing van deze werkwijze uit een geheel ander soort nabroedinrichting als wordt gebruikt in de uit de stand van de techniek bekende broederijen. De nabroedinrichting wordt met de
10 open onderzijde geplaatst op de vloer van de houderijstal. Het is in de pluimveehouderij gebruikelijk om in houderijstallen waarin een nieuwe lichting kuikens wordt gebracht, materiaalstroken zoals papierstroken onder de voederbakken aan te brengen en voer op de neergelegde stroken te strooien, aangezien
15 de kuikens in het begin van de opfokperiode nog niet goed in staat zijn om uit de normale voederbakken te eten. Hiervan wordt bij deze uitvoeringsvorm van de werkwijze volgens de uitvinding gebruik gemaakt om de uit de eieren uitkomende kuikens reeds direct in de gelegenheid te stellen op de neergelegde stroken voeder op te pikken. Voordelig is, in overeenstemming met de hierboven reeds besproken uitvoeringsvorm, om de op de vloer van de houderijstal geplaatste nabroedinrichting althans enigszins open te stellen zodat de kuikens desgewenst ook buiten de nabroedinrichting over de vloer van de
25 houderijstal kunnen lopen en aldaar kunnen eten en drinken.

Voor het drinken zijn op bekende wijze in houderijstallen waterleidingen aanwezig die zijn voorzien van drinkknippels. Volgens een volgende voordelige uitvoeringsvorm van de uitvinding worden een of meer van deze waterleidingen door
30 de nabroedinrichting gevoerd die op de vloer van de houderijstal wordt geplaatst zodat reeds binnen de nabroedinrichting de uitgekomen kuikens water kunnen drinken uit drinkknippels.

Voordelig is ook een volgende uitvoeringsvorm van de uitvinding die wordt omschreven in conclusie 6. Bij een pluimveehouderij is het, anders dan bij de bekende speciale broederijbedrijven, niet nodig om de voorbebroede eieren in de nabroedinrichting met het oog op ruimtebesparing dicht bij elkaar te plaatsen. Nieuwe kuikens worden bij een pluimveehouderij altijd in een van tevoren intensief gereinigde lege houderijstal gebracht, waar nieuw strooisel (zoals houtkrullen) op
40

de vloer is aangebracht en de nieuwe exemplaren van de reeds besproken stroken onder de voederbakken zijn gelegd. Wordt de nabroedinrichting op de vloer van de houderijstal geplaatst dan is dus veel ruimte binnen de voor het overige lege houderijstal aanwezig. Maar ook bij andere uitvoeringsvormen van de uitvinding waarbij de nabroedinrichting niet op de vloer van de houderijstal zal worden geplaatst zullen voor het nabroeden nimmer zoveel eieren aanwezig zijn dat deze niet in een geringere dichtheid in de nabroedinrichting kunnen worden geplaatst dan gebruikelijk is bij de nabroedinrichtingen van de bekende broederijen. De eieren produceren tijdens het nabroeden zelf warmte. De dichtheid van de eieren in de nabroedinrichting wordt nu zo gekozen dat de warmteverliezen uit de nabroedinrichting in relatie staan tot de totale warmteproductie van de aanwezige eieren. Bijvoorbeeld wordt ervoor gezorgd dat nooit koeling noodzakelijk is maar altijd enige extra verwarming. Hiertoe kunnen allerlei inrichtingen worden toegepast, per individuele nabroedinrichting of voor een aantal nabroedinrichtingen tegelijk.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een nabroedinrichting voor het uitvoeren van de werkwijze volgens de uitvinding.

Een dergelijke nabroedinrichting kan bijvoorbeeld het kenmerk bezitten dat wordt omschreven in conclusie 8. Daarbij kan de nabroedinrichting van het eerdere type zijn dat op de vloer van een houderijstal wordt geplaatst. Wanneer de nabroedinrichting niet meer wordt gebruikt omdat alle kuikens zijn uitgekomen wordt deze uit de houderijstal verwijderd om elders te worden gereinigd, gedesinfecteerd en te worden gereedgemaakt voor het opnieuw daarin aanbrengen van uit een broederij afkomstige voorbebroede eieren. De gereingde en gedesinfecteerde nabroedinrichting kan desgewenst voor een zekere tijd in een tussenopslag worden bewaard.

Ook is het mogelijk om een nabroedinrichting van de soort die wordt omschreven in conclusie 9 te gebruiken. Dit soort nabroedinrichting zou in een aparte ruimte gescheiden van de houderijstal kunnen worden geplaatst, in welke ruimte dan de kuikens worden geboren en de initiële fase van de opfokperiode doorbrengen. Pas daarna zouden de kuikens definitief kunnen worden overgebracht naar een of meer houderijstal-

len van de betreffende pluimveehouderij. Eventueel kunnen ook bij een dergelijke nabroedinrichting voorzieningen worden getroffen die de uitgekomen kuikens in staat stellen om tijdens de initiële opfokfase de nabroedinrichting te verlaten en
5 daarin weer terug te keren.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een transportmiddel voor het vervoeren van de voorbebroede eieren van een broederij naar een pluimveehouderij in overeenstemming met conclusie 10. Tot op heden bestond het broederijproduct van de
10 broederijen uit eendagskuikens. Voor het vervoer van voorbebroede eieren worden andere eisen gesteld aan de transportmiddelen, omdat het bij toepassing van de werkwijze volgens de uitvinding van het grootste belang is dat het broedproces niet wordt onderbroken of wordt geschaad. Desgewenst kan een
15 uitvoering van een transportmiddel worden toegepast volgens conclusie 11. Het belang hiervan zal duidelijk worden bij de nog volgende bespreking van de tekeningen.

De uitvinding heeft tot slot ook betrekking op een pluimveebedrijf met minstens een houderijstal voor het opfokken van kuikens en voorzien van de nodige middelen die noodzakelijk zijn voor het uitvoeren van de werkwijze volgens de uitvinding. Een dergelijk pluimveebedrijf volgens de uitvinding bezit de kenmerken die worden omschreven in het kenmerk van conclusie 12.

25 Momenteel is met de nieuwe werkwijze volgens de uitvinding in beperkte mate op proefschaal ervaring opgedaan met verassend goede resultaten. Er bestaat nog geen vaste voorstelling omtrent de vraag hoe een pluimveebedrijf dat gebruik maakt van de werkwijze volgens de uitvinding in detail zal
30 moeten zijn geëquipeerd en ingericht. De in conclusie 12 opgesomde middelen zullen in afwijking van wat tot op heden gebruikelijk was bij pluimveebedrijven aanwezig moeten zijn. Dit betekent dat een pluimveebedrijf volgens de uitvinding zich duidelijk structureel onderscheidt van de huidige pluimveebedrijven, ofschoon uiteraard ook een groot deel van de midde-
35 len, gebouwen en machines van de bekende pluimveehouderijen zullen kunnen worden gebruikt.

Recapitulerend zijn de voordelen van de werkwijze, een nabroedinrichting, een transportmiddel en een pluimveebedrijf volgens de uitvinding minstens de volgende:
40

- Er treedt minder gewichtsverlies op van de kuikens, de kuikens bezitten bij aanvang van de opfokperiode en dus bij de aanvang van hun productieve leven tot 20% meer gewicht dan tot op heden gebruikelijk. Niet onaannemelijk is dat de kuikens ook gezonder zijn.

- De prestaties van de kuikens in de houderijfase is aanzienlijk beter dan voorheen doordat de kuikens in de omgeving worden geboren waar ook de initiële opfokperiode plaats vindt en de kuikens hierdoor in de kwetsbare beginfase minder klimaatschommelingen doormaken.

- De identificatie van de kuikens via het stempel op de eierschaal is mogelijk omdat de schaal bij de pluimveehouderij voorafgaand aan het uitkomen van de kuiken nog om het kuiken aanwezig is. Het aantal kruisbesmettingen met micro-organismen kan door de werkwijze volgens de uitvinding sterk worden beperkt omdat de kuikens niet in contact komen met stof en dons van kuikens van onbekende herkomst.

- Ook is gebleken dat het uitkomstpercentage en de kwaliteit van de kuikens bij de werkwijze volgens de uitvinding door de betere warmteregulatie van de eieren tijdens de nabroedfase hoger zijn.

- Er kan een belangrijke energiebesparing plaatsvinden door de eierdichtheid in de nabroedinrichting te verlagen ten opzichte van het gangbare systeem waardoor geen of minder koeling nodig is.

- Na het uitkomen van de kuikens vindt verdere energiebesparing plaats omdat dan de kuikendichtheid, tijdens de initiële opfokfase in de nabroedinrichting, dat wil zeggen het aantal kuikens per volume-eenheid, in vergelijking met de kuikendichtheid in een houderijstal groter is. Dit drukt de verwarmingskosten tijdens de initiële opfokfase.

De uitvinding zal nu uitsluitend bij wijze van niet-limitatief voorbeeld worden toegelicht aan de hand van de tekeningen waarin:

35 Figuur 1 een schematische voorstelling is van de organisatie van de bedrijfskolom bij de traditionele industriële pluimveehouderij,

 Figuur 2 een schematisch perspectivisch aanzicht is, niet op schaal, van een deel van een houderijstal van een pluimveehouderij waarin een tweetal nabroedinrichtingen vol-

40

gens de uitvinding zijn geplaatst in overeenstemming met de uitvinding,

Figuur 3 een schematisch dwarsdoorsnede is door een nabroedinrichting van het type zoals getoond in Figuur 2 en

Figuur 4 een schematisch aanzicht is van een nabroedinrichting volgens een andere uitvoeringsvorm.

De bedrijfskolom van Figuur 1 omvat een aantal stadia. Het begin wordt gevormd door het de basisfokbedrijven 1. De basisfokbedrijven van de leg- en vleeskuikenrassen zijn over verschillende landen verdeeld. Sommige hiervan houden zich uitsluitend bezig met het fokken van leghennen, sommige uitsluitend met het fokken van vleeskuikenouderdieren en sommige fokken beide soorten.

De eieren van de fokbedrijven 1 worden getransporteerd naar broederijen 3 die zogenaamde eendagskuikens produceren die vervolgens worden geleverd aan opfokbedrijven 5. Deze opfokbedrijven 5 leveren aan bedrijven 7 waarvan er een aantal legouderdieren houden en andere vleeskuikenouderdieren. Het betreft overigens in beide sectoren zowel ouderdieren als grootouderdieren. De vermeerderingsbedrijven produceren bevruchte eieren die door de moederdieren worden gelegd, worden verzameld en individueel worden voorzien van een stempel dat het ouderdierbedrijf specificeert. De bevruchte eieren van de vermeerderingsbedrijven 7 worden naar broederijen 9 getransporteerd die veelal zowel produceren voor de leghensector als voor de vleeskuikensector. Bij de broederijen worden onder geconditioneerde omstandigheden de eieren in broedmachines uitgebroed tot zogenaamde eendagskuikens die vervolgens worden geleverd aan opfoklegbedrijven 11 en vleeskuikenbedrijven 13. Deze twee soorten bedrijven worden in de onderhavige beschrijving en in de conclusies gemakshalve aangeduid onder de gemeenschappelijke naam pluimveehouderijen.

De vleeskuikenbedrijven 13 produceren vleeskuikens die naar slachterijen 15 worden getransporteerd en vervolgens via de detailhandel 17 terechtkomen bij de consument 19. Het product van de opfoklegbedrijven 11 wordt naar legbedrijven 21 getransporteerd waarvan de producten in dit geval bestaan uit consumptie-eieren die worden vervoerd naar pakstations en de eiproductenindustrie 23. Ook de producten hiervan gaan via de detailhandel 17 naar de consument 19.

Toepassing van de uitvinding brengt in de bedrijfskolom van Figuur 1 slechts in zoverre verandering dat de broederijen 3 en/of 9 niet langer of niet langer uitsluitend als broederijproduct eendagskuikens hebben, maar voorbebroede eieren of tevens voorbebroede eieren. De opfokbedrijven 5, de opfoklegbedrijven 11 en de vleeskuikenbedrijven 13 omvatten dan bedrijven waarvan er althans een aantal geheel of gedeeltelijk is ingesteld op het uitvoeren van de werkwijze volgens de uitvinding en dus voorbebroede eieren afnemen van de broederijen, deze in een nabroedinrichting plaatsen en de voorbebroede eieren onder geconditioneerde omstandigheden nabroeden, waardoor de kuikens worden geboren bij de pluimveebedrijven in de nabroedinrichtingen en direct in een initiële fase van de opfokperiode kan worden aangevangen met het opfokken van de kuikens.

Figuur 2 toont als voorbeeld van een wijze van werken volgens de uitvinding schematisch een deel van een houderijstal van een pluimveebedrijf, welke houderijstal is gereedgemaakt voor het opnemen van een nieuwe lichte kuikens. Er worden in eerste instantie in de houderijstal evenwel niet, zoals voorheen gebruikelijk, eendagskuikens afkomstig van een broederij geplaatst, maar er worden een of meer nabroedinrichtingen 25 in de houderijstal geplaatst waarin voorbebroede eieren 27 worden neergelegd. De houderijstal is op de vloer voorzien van strooisel 29 zoals houtkrullen waarop op de gebruikelijke wijze een aantal stroken zogenaamd kuikenpapier 31 is neergelegd. Eveneens wordt op de gebruikelijke wijze enig voer op de neergelegde stroken kuikenpapier gestrooid. Tussen de stroken kuikenpapier zijn in de tekening een aantal van de gebruikelijke voederpannen 33 voor kippen weergegeven die zijn aangesloten op een buis 35 voor het toevoeren van voeder naar de voederpannen 33.

De nabroedinrichtingen 25 omvatten lichtdoorlatende panelen 25A en 25B die als een zadeldak tegen elkaar zijn geplaatst zodat een afgeschermd ruimte van driehoekige doorsnede, zie ook Figuur 3, ontstaat die door de panelen 25A en 25B wordt afgedekt. De panelen 25A en 25B verschaffen de nodige warmteisolatie. Ze kunnen bijvoorbeeld bestaan uit dubbelwandige uit glas of kunststof bestaande panelen. De lengte van de aldus gevormde nabroedinrichtingen kan aan de behoefte worden

aangepast en bijvoorbeeld bij benadering gelijk zijn aan de lengte van een houderijstal. De nabroedinrichtingen kunnen eventueel in de houderijstal blijven na de initiële opfokperiode en door ophanging aan het plafond van de vloer worden verwijderd. De nabroedinrichtingen 25 zijn bij voorkeur verplaatsbaar en kunnen bijvoorbeeld, nadat enig voer 37 op het kuikenpapier is uitgestrooid en de eieren 27 op het kuikenpapier zijn neergelegd, als een geheel worden neergezet. Een andere mogelijkheid is om na het neerleggen van voer en voorbebroede eieren de losse panelen 25A en 25B ter plekke met elkaar te verbinden voor het vormen van de nabroedinrichtingen. Het voordeel van verplaatsbare nabroedinrichtingen is onder andere dat deze na de initiële opfokfase uit een houderijstal kunnen worden verwijderd om dan weer in een andere houderijstal te worden gebruikt voor een nieuwe zending voorbebroede eieren. De investeringen in nabroedinrichtingen worden zodoende efficiënt gebruikt.

Aan de kopse zijde kunnen de nabroedinrichtingen met geëigende, in de tekening niet weergegeven, middelen, zoals verdere panelen of folie of iets dergelijks geheel of gedeeltelijk worden afgesloten met het oog op het handhaven van het juiste klimaat, met name de juiste temperatuur, binnen de nabroedinrichtingen.

In Figuur 2 is weergegeven dat een aantal kuikens 39 reeds is uitgekomen. In dat geval kunnen de nabroedinrichtingen aan de kopse zijde of elders althans gedeeltelijk worden geopend om de kuikens 39 de gelegenheid te geven uit de nabroedinrichtingen naar buiten te gaan en op het gedeelte van het kuikenpapier 31 dat zich buiten de nabroedinrichtingen uitstrekt enig voer op te pikken.

Zodra de kuikens 39 daartoe behoefte gevoelen kunnen zij zich weer in de warmere meer beschutte ruimte binnen de nabroedinrichtingen terugtrekken. De nabroedinrichtingen vervullen zodoende gedurende de tijd dat nog niet alle eieren 27 zijn uitgekomen en desgewenst ook nog enige tijd daarna als kunstmatige "kuikenmoeders", waardoor de pas uitgekomen kuikens in de initiële opfokperiode meer geborgenheid ondervinden dan de eendagskuikens die worden geboren in een traditionele broederij.

Door de nabroedinrichtingen lopen waterleidingen 41 die zijn voorzien van drinknippels die slechts zeer schematisch zijn aangeduid met 43 en zich op zodanige afstand boven de stroken kuikenpapier 31 bevinden dat de kuikens daaruit
5 kunnen drinken. Voorts lopen door de nabroedinrichtingen 25 verwarmingselementen 45 voor het verwarmen van het inwendige van de nabroedinrichtingen door middel van warm water. In Figuur 2 is tevens een ventilatie-/verwarmingssysteem aangegeven omvattende flexibele luchtbuizen 47 die zijn aangesloten op
10 een buizensysteem 49 dat aanwezig is in de houderijstal en dat kan zijn voorzien van een inrichting 51 voor het transport en/of de verwarming van de gecirculeerde lucht. Dit systeem van luchtcirculatie, eventueel gecombineerd met luchtverwarming, is in de tekening slechts zeer summier en schematisch
15 weergegeven en kan op willekeurige uit de stand van de techniek bekende wijze worden uitgevoerd zoals bijvoorbeeld met individuele luchtventilatoren per nabroedinrichting, etc.

Eveneens niet aangegeven in Figuur 2 is de meet- en regelapparatuur voor het conditioneren van de omstandigheden
20 binnen de nabroedinrichtingen 25 waaronder de eieren 27 worden uitgebreed en waarin de zich binnen de nabroedinrichting bevindende reeds geboren kuikens zich bevinden. Ook deze inrichtingen kunnen evenwel van conventionele soort zijn en worden aangepast aan de behoeftes. De dichtheid waarmede de voorbe-
25 broede eieren 27 in de nabroedinrichting 25 worden geplaatst kan met voordeel worden afgestemd op de warmteproductie van de eieren zelf in relatie tot de warmteverliezen uit de nabroedinrichting. Veelal zal het nodig zijn om een verwarmingssysteem aan te brengen onder de voorbebroede eieren 27. Figuur 3
30 toont, uitsluitend bij wijze van niet-limitatief voorbeeld, dat een dergelijke verwarming zou kunnen bestaan uit een elektrisch verwarmd eierbed 53 waardoorheen elektrische verwarmingsdraden 55 lopen. Het is evenwel mogelijk om geheel andere verwarmingsvoorzieningen onder de voorbebroede eieren 27 aan
35 te brengen die worden verwarmd met water, een andere vloeistof, of lucht. Zoals ook in Figuur 3 valt te zien zijn de waterleidingen 41, die op bekende wijze aanwezig zijn binnen houderijstallen, aan draden 57 opgehangen en zijn ook de verwarmingselementen 45 door middel van ophangdraden 59 opgehan-

gen. De ophangdraden 57 en 59 worden in Figuur 2 eenvoudigheidshalve niet weergegeven.

De eieren 27 zijn ongeveer 18 dagen in een voorbroed-machine bij een broederij voorbebroed. In de nabroedinrichtingen 25 worden de voorbebroede eieren 27 vervolgens bij het houderijbedrijf in ongeveer 21 dagen uitgebroed. Direct nadat de kuikens zijn geboren hebben deze reeds binnen de nabroedinrichtingen 25 de beschikking over zowel water via de drinknippels 43 als uitgestrooid voer 37 op de stroken kuikenpapier 31. Niet later dan kort nadat de kuikens zijn geboren worden de kuikenmoeders aan de kopse zijden of elders geheel of gedeeltelijk geopend zodat de kuikens gebruik kunnen gaan maken van de rest van de houderijstal.

Zijn de nabroedinrichtingen op een gegeven moment niet meer nodig dan kunnen deze uit de houderijstal worden verwijderd om in een andere houderijstal te worden gebruikt of om eventueel in een opslagruimte te worden bewaard buiten de houderijstal om mettertijd weer binnen een gereinigde en voorbereide houderijstal te worden geplaatst voor het opnieuw uitbroeden van voorbebroede eieren.

Figuur 4 toont schematisch een mogelijke andere uitvoeringsvorm voor de nabroedinrichtingen volgens de uitvinding. In dit geval is een met het algemene verwijzingsnummer 61 aangegeven nabroedeenheid aanwezig waarin zich een vijftal nabroedinrichtingen 63 etagegewijs boven elkaar bevindt. De nabroedinrichtingen 63 zijn getoond met voorbebroede eieren 27 alsmede bij de bovenste twee nabroedinrichtingen tevens uitgekomen kuikens 65. Niet aangegeven is dat in de nabroedinrichtingen 63 water en voer beschikbaar zijn voor de kuikens 65 en dat de kuikens 65 de nabroedinrichtingen, ieder op de eigen etage, desgewenst tijdelijk kunnen verlaten om daarin desgewenst ook weer terug te keren. De nabroedeenheid 61 is verrijdbaar uitgevoerd en is daarom voorzien van wielen 67. Dit maakt het mogelijk om het nabroeden te doen plaatsvinden in een daarvoor aanwezige ruimte die eventueel zou kunnen worden voorzien van speciale voorzieningen zoals een klimatiseringsinstallatie, etc. voor het nabroeden van de eieren. Op een gegeven moment kunnen de nabroedinrichtingen 63 uit de nabroedeenheid 61 worden verwijderd om de uitgekomen kuikens naar de daarvoor gereedgemaakte houderijstallen te brengen, waarna de

nabroedinrichtingen kunnen worden gereinigd, gedesinfecteerd en verder gereedgemaakt voor het opnieuw opnemen van voorbebroede eieren.

5 De voorbebroede eieren kunnen met speciale transport-
middelen zoals vrachtauto's worden aangeleverd die zijn voor-
zien van middelen die geschikt zijn voor het vervoeren van de
voorbebroede eieren onder omstandigheden waarin het broedpro-
ces niet wordt onderbroken. Gedacht kan worden aan geschikte
voorzieningen voor het niet overmatig schokken van de voorbe-
10 broede eieren, alsmede het handhaven van een temperatuur in de
laadruimte die geschikt is voor de voorbebroede eieren. Denk-
baar zou zijn dat de nabroedeenheid 61 als container gevuld
met voorbebroede eieren door de broederij wordt verzonden en
met een daarvoor geschikt transportmiddel wordt afgeleverd bij
15 het pluimveebedrijf. Ook andere containers laten zich denken,
bijvoorbeeld containers waarin zich een aantal nabroedeenheden
61 bevindt. Een mogelijkheid zou zijn om de afgeleverde con-
tainers bij de pluimveehouderij aan te sluiten op voorzienin-
gen zoals verlichting, waterleidingen, klimaatinstallaties,
20 etc. zodat het nabroeden in de container zelf kan plaatsvin-
den. Eventueel zouden in de container nabroedinrichtingen aan-
wezig kunnen zijn die na aflevering bij de pluimveehouderij
naar de voorbereide houderijstallen worden vervoerd en aldaar
op de vloer worden geplaatst.

25 Bij voorkeur is het pluimveehouderijbedrijf waar de
nabroedinrichtingen worden gebruikt geheel gestructureerd voor
het gebruik van de werkwijze volgens de uitvinding en van de
nabroedinrichtingen volgens de uitvinding. Een dergelijke hou-
derijbedrijf is niet in de tekening getoond en kan zijn voor-
30 zien van de in conclusie 13 genoemde middelen en/of andere of
verdere middelen ten behoeve van het efficiënt nabroeden en
opfokken van de kuikens.

Alhoewel de uitvinding aan de hand van enkele uitvoe-
ringsvoorbeelden van de uitvinding hierboven werd toegelicht
35 is de uitvinding tot de gegeven uitvoeringen geenszins beperkt
maar strekt zich in tegendeel uit tot alle uitvoeringen die
mogelijk zijn binnen het kader van de bijgevoegde conclusies.

Resumerend kunnen de voordelen van de uitvinding als
volgt worden opgesomd:

- Er treedt minder gewichtsverlies op, de kuikens hebben bij aanvang van hun productieve leven tot 20% meer gewicht dan bij de traditionele werkwijzen.

5 - De prestaties van de kuikens in de houderijfase zijn aanzienlijk beter doordat de kuikens in hun eigen omgeving worden geboren en hierdoor in de kwetsbare beginfase minder klimaatschommelingen ondergaan.

10 - De identificatie van de kuikens via het stempelen op de eierschaal is mogelijk omdat de schaal bij aflevering van de voorbebroede eieren op het pluimveebedrijf nog om de kuikens aanwezig is. Het aantal kruisbesmettingen met micro-organismen kan met de werkwijze volgens de uitvinding sterk worden beperkt omdat de kuikens geen contact kunnen hebben met stof en dons van andere herkomst.

15 - Het uitkomstpercentage en de kwaliteit van de kuikens blijkt bij toepassing van de werkwijze volgens de uitvinding hoger te zijn, hoogstwaarschijnlijk door de betere warmteregeling in de ruimte waar de eieren worden uitgebroed.

20 - Er kan een belangrijke energiebesparing plaatsvinden door de eierdichtheid in de nabroedinrichting te verlagen ten opzichte van het gangbare systeem waardoor geen of minder koeling nodig is.

25 - Na het uitkomen van de kuikens vindt verdere energiebesparing plaats omdat dan de kuikendichtheid, tijdens de initiële opfokfase in de nabroedinrichting, dat wil zeggen het aantal kuikens per volume-eenheid, in vergelijking met de kuikendichtheid in een houderijstal groter is. Dit drukt de verwarmingskosten tijdens de initiële opfokfase.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het produceren en opfokken van
5 pluimvee, omvattende:

- het produceren van bevruchte eieren in een ouderdierbedrijf, waar de bevruchte eieren door ouderdieren worden gelegd, worden verzameld en individueel worden voorzien van een stempel dat het ouderdierbedrijf specificceert,
- 10 - het transporteren van de bevruchte eieren van het ouderdierbedrijf naar een broederij,
- het bij de broederij onder geconditioneerde omstandigheden bebroeden van de eieren in broedmachines tot een broederijproduct van de broederij,
- 15 - het transporteren van het broederijproduct van de broederij naar een pluimveehouderij en
- het in een houderijstal van de pluimveehouderij opfokken van de uit de bebroede eieren uitgekomen kuikens,
met het kenmerk,
- 20 - dat het broederijproduct van de broederij wordt gevormd door voorbebroede eieren en
- dat de voorbebroede eieren na ontvangst uit de broederij bij de pluimveehouderij in een nabroedinrichting worden geplaatst voor:
- 25 • het onder geconditioneerde omstandigheden nabroeden van de eieren,
- het uitkomen van de eieren en
- het opfokken gedurende een initiële fase van de opfokperiode.

30 2. Werkwijze volgens conclusie 1, **met het kenmerk,**

- dat de van de broederij afkomstige voorbebroede eieren alvorens in een nabroedinrichting te worden geplaatst aan de hand van het stempel worden gecontroleerd op herkomst en
 - dat in de nabroedinrichting uitsluitend eieren worden geplaatst van geselecteerde herkomst.
- 35

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk,**

- dat in de nabroedinrichting voedsel en water ter beschikking worden gesteld voor de uit de eieren uitkomende
- 40 kuikens en

- dat op een gegeven moment tijdens de initiële opfokperiode de kuikens toegang krijgen vanuit de nabroedinrichting naar een houderijstal van de pluimveehouderij.

4. Werkwijze volgens conclusie 3, **met het kenmerk**,

- dat op bekende wijze in de houderijstal op de vloer strooisel wordt aangebracht en materiaalstroken worden neergelegd die zich uitstrekken onder en ter zijde van een of meer voederbakken, waarbij enig voer wordt gestrooid op de neergelegde stroken en

- dat de nabroedinrichting met een open onderzijde op de van strooisel voorziene vloer en althans ten dele over een neergelegde strook wordt geplaatst, zodat binnen de nabroedinrichting door de uitgekomen kuikens voer van de strook kan worden gepikt.

5. Werkwijze volgens conclusie 4, **met het kenmerk**,

- dat op bekende wijze in de houderijstal waterleidingen aanwezig zijn voorzien van drinknippels en

- dat een of meer van de waterleidingen door de nabroedinrichting word(t)(en) gevoerd, zodat binnen de nabroedinrichting door de uitgekomen kuikens water kan worden gedronken uit de drinknippels.

6. Werkwijze volgens een of meer der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**,

- dat de voorbebroede eieren in de nabroedinrichting worden geplaatst met een dichtheid, die wordt afgestemd op de warmteproductie van de eieren in relatie tot de warmteverliezen uit de nabroedinrichting.

7. Nabroedinrichting voor een werkwijze volgens een of meer der voorgaande conclusies.

8. Nabroedinrichting volgens conclusie 7, **met het kenmerk**, dat de nabroedinrichting op de pluimveehouderij verplaatsbaar is tussen een plaats buiten een houderijstal en een plaats binnen een houderijstal.

9. Nabroedinrichting volgens conclusie 9 of 10, **met het kenmerk**,

dat de nabroedinrichting behoort tot een meerdere etages en meerdere nabroedinrichtingen omvattende verrijdbare nabroedeenheid.

10. Transportmiddel voor het transporteren van broederijproduct van een broederij naar een pluimveehouderij in

overeenstemming met de werkwijze volgens een of meer der conclusies 1-6, **met het kenmerk**, dat het transportmiddel is voorzien van middelen geschikt voor het vervoeren van voorbebroede eieren onder omstandigheden waarin het broedproces ononderbroken blijft, waaronder middelen voor het regelen van de temperatuur in de ruimte waarin zich de eieren bevinden.

11. Transportmiddel volgens conclusie 10, **met het kenmerk**, dat het transportmiddel een container omvat voor vervoer van voorbebroede eieren, welke container bij het pluimveebedrijf als eenheid met de zich daarin bevindende voorbebroede eieren afleverbaar is.

12. Pluimveehouderij voorzien van minstens een houderijstal voor het opfokken van kuikens en voorzien van middelen voor het uitvoeren van de werkwijze volgens een of meer der conclusies 1-6, **met het kenmerk**,

- dat minstens een nabroedinrichting aanwezig is volgens conclusie 7 en

- dat additionele middelen aanwezig zijn behorende tot de volgende groep:

• middelen voor het in ontvangst nemen, op de juiste temperatuur houden, manipuleren en over een of meer nabroedinrichtingen verdelen van voorbebroede eieren die zijn afgeleverd door een broederij,

• middelen voor het controleren en eventueel selecteren van voorbebroede eieren aan de hand van de daarop aanwezige stempels,

• middelen voor het conditioneren van het klimaat in de aanwezige nabroedinrichtingen,

• middelen voor het ter beschikking stellen van voer en water aan uitgekomen kuikens in de aanwezige nabroedinrichting en

• middelen om de uitgekomen kuikens over te laten gaan naar een houderijstal,

• middelen voor het afvoeren van reststoffen zoals niet uitgekomen eieren, lege eierschalen, kuikendons, etc.,

• middelen voor het opnemen en eventueel op verwarmingsmiddelen aansluiten van een door een transportmiddel volgens conclusie 12 afgeleverde container met voorbebroede eieren.

1/4

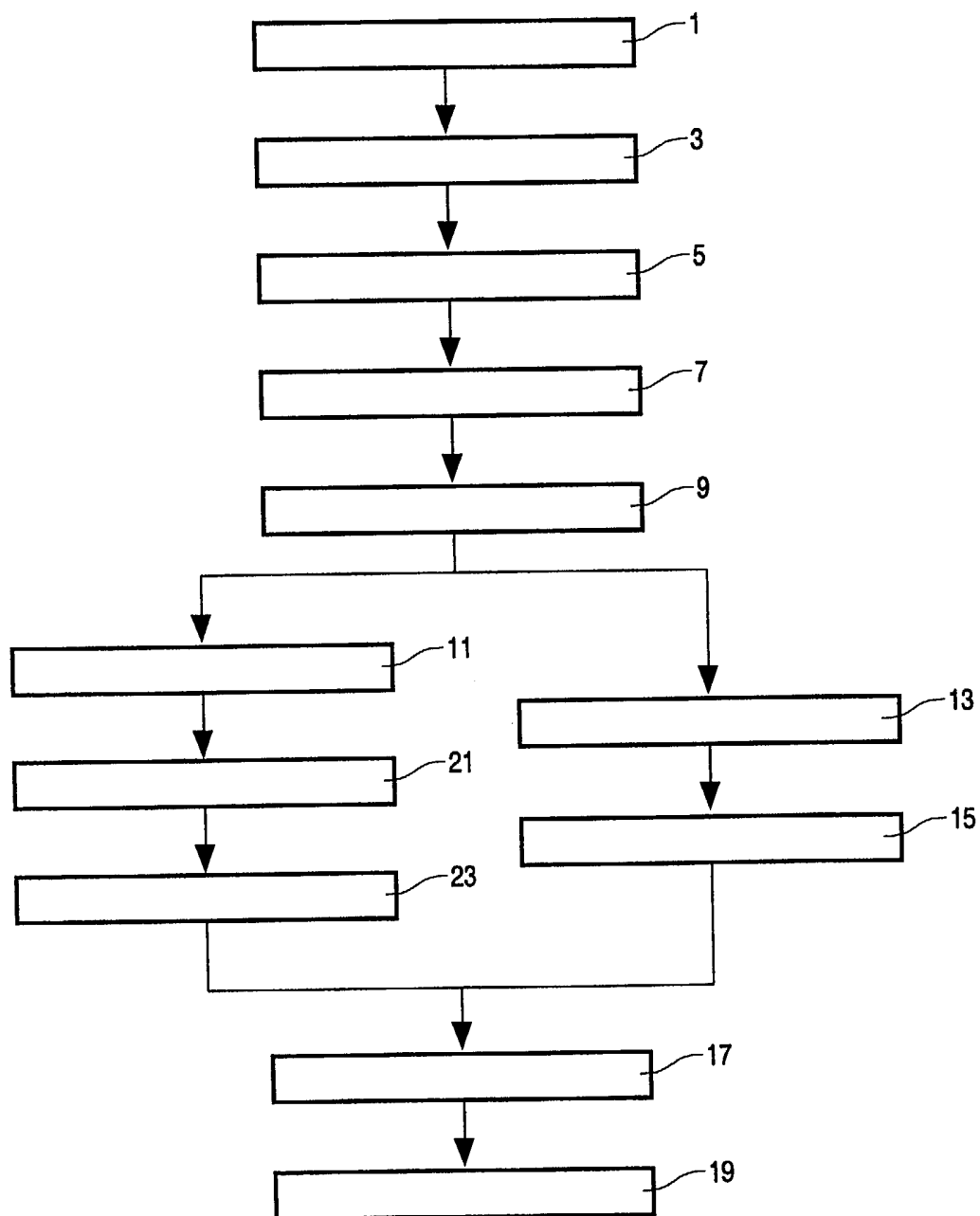


FIG. 1

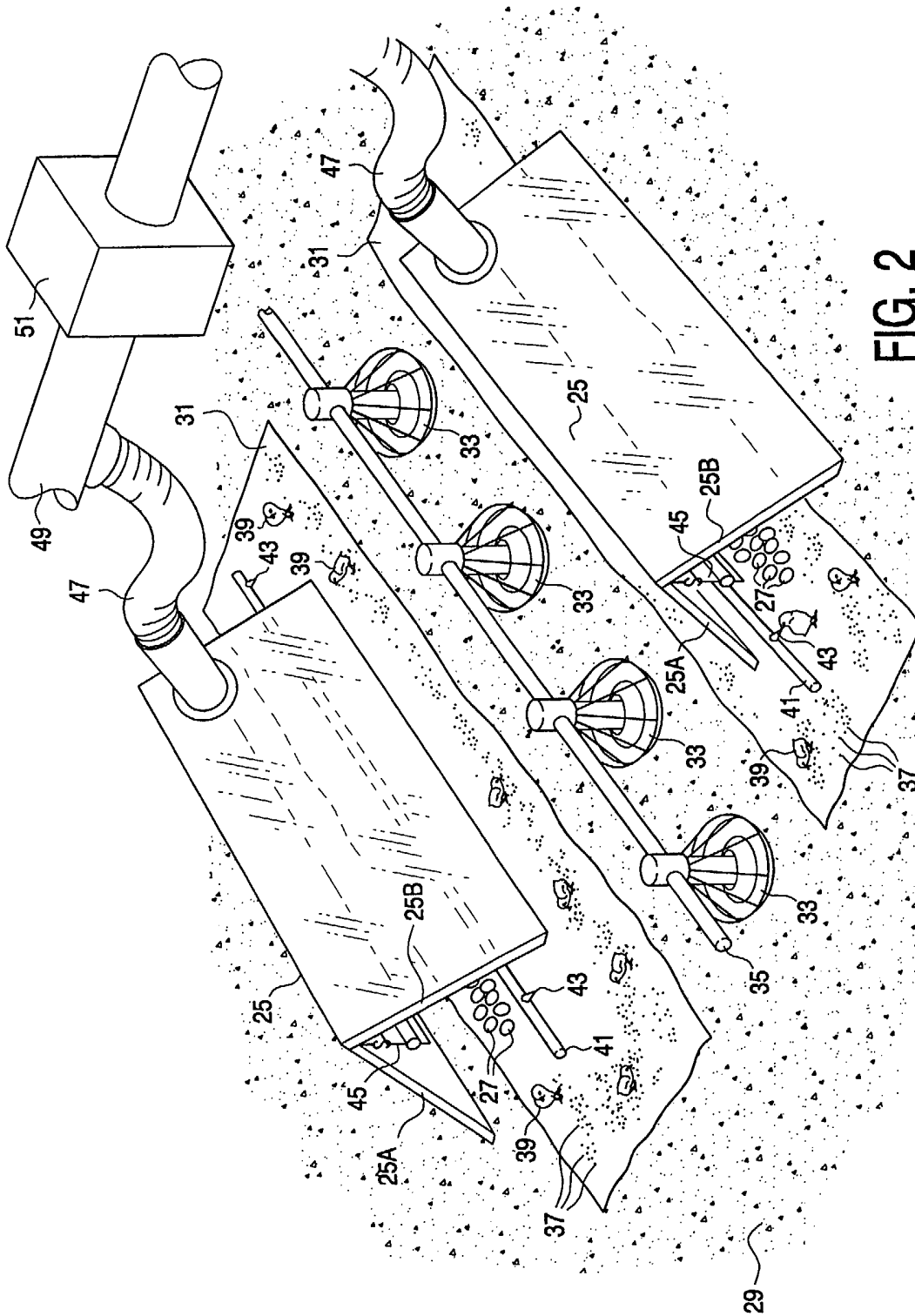


FIG. 2

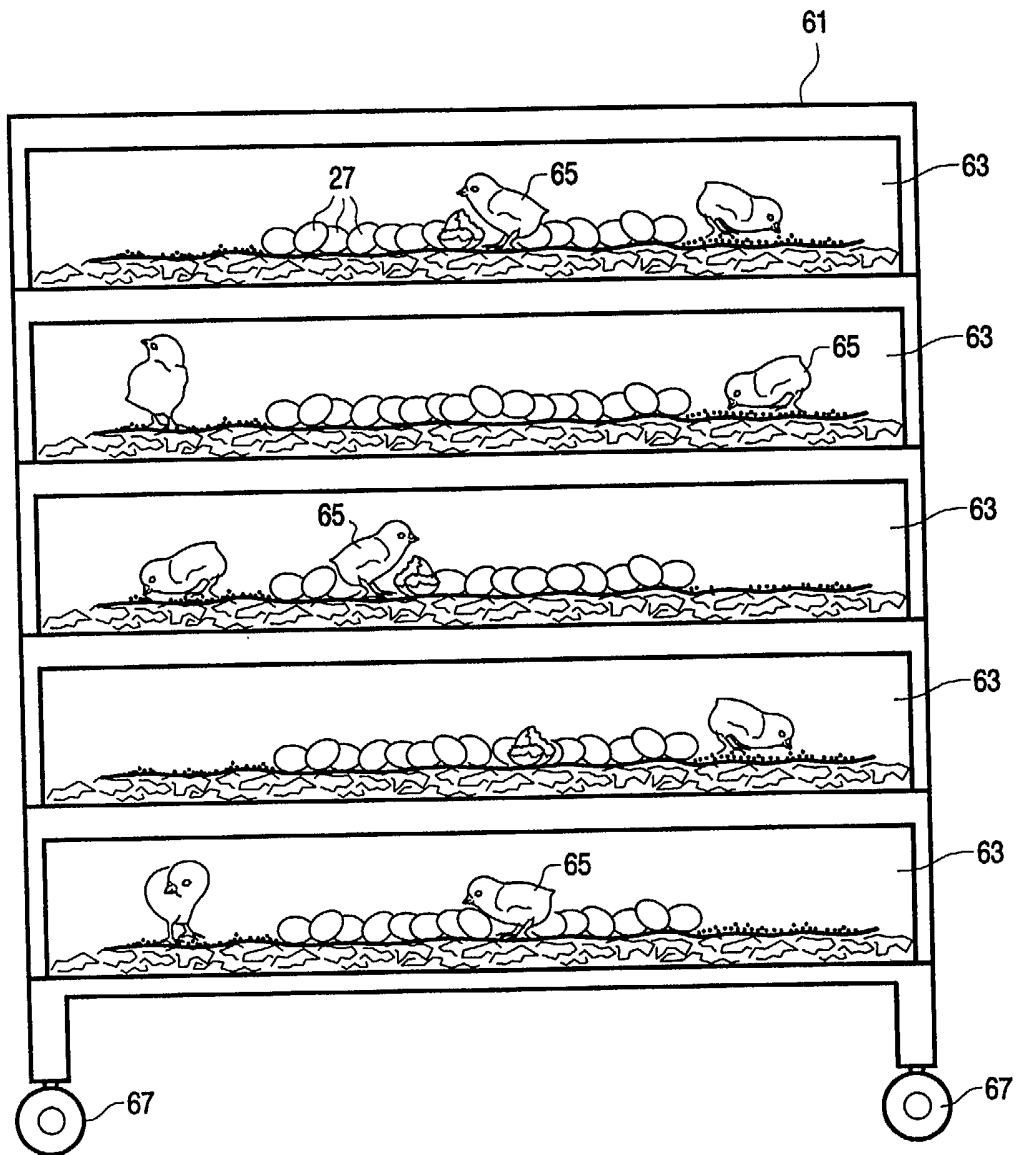


FIG. 4

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE NL 44.619-PW/II	
Nederlands aanvraag nr. 1016479		Indieningsdatum 25 oktober 2000	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Kuijpers, Cornelius Johannes Maria			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 36008 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl.7: A01K45/00 A01K41/00 A01K31/19			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int. Cl.7:	A01K B60P		
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)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1016479

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 A01K45/00 A01K41/00 A01K31/19

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

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 7 A01K B60P

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

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

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	GB 924 217 A (THE BUCKEYE INCUBATOR COMPANY) 24 April 1963 (1963-04-24)	7,8
A	het gehele document	1,9,12
X	DATABASE WPI Week 198038 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1980-j2072c XP002168071 & SU 713 723 A (GOL SP K B AVTOPOGRUZCHIKAM), 8 Februari 1980 (1980-02-08) samenvatting	10
A	EP 0 670 111 A (DRATT) 6 September 1995 (1995-09-06)	
	--- -/--	

☒ 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* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- *T* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- *X* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- *Y* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- *Z* document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

22 Mei 2001

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek 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, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

von Arx, V.

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1016479

C. (Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	DE 91 08 764 U (DRATT) 16 April 1992 (1992-04-16) -----	

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1016479

In het rapport genoemd octrooigeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
GB 924217	A	24-04-1963	GEEN	
SU 713723	A	05-02-1980	GEEN	
EP 670111	A	06-09-1995	DE 4407407 A CA 2143986 A DK 670111 T RU 2129360 C US 5568791 A	07-09-1995 06-09-1995 27-04-1998 27-04-1999 29-10-1996
DE 9108764	U	16-04-1992	GEEN	