

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11) **1032611**(12) **C OCTROOI²⁰**(21) Aanvraag om octrooi: **1032611**

(51) Int.Cl.:

A01K1/12 (2006.01)**A01K29/00** (2006.01)(22) Ingediend: **03.10.2006**(41) Ingeschreven:
04.04.2008 I.E. 2008/06(47) Dagtekening:
04.04.2008(45) Uitgegeven:
02.06.2008 I.E. 2008/06(73) Octrooihouder(s):
Maasland N.V. te Maassluis.(72) Uitvinder(s):
Gerth Petersen te Rodekro (DK).(74) Gemachtigde:
Ir. M.J.F.M. Corten te 3147 PA Maassluis.(54) **Werkwijze, software en computer voor het managen van een groep melkdieren.**

- (57) Een werkwijze heeft betrekking op het managen van een volautomatisch te melken groep melkdieren, die een lactatiecyclus doorlopen. De werkwijze omvat de volgende stappen:
- verdelen van de groep melkdieren in subgroepen van meerdere melkdieren,
 - per subgroep vaststellen van een inseminatieperiode, waarbinnen de melkdieren van de betreffende subgroep geïnsemineerd worden, welke inseminatieperiode zodanig kort is dat in hoofdzaak alle melkdieren in de betreffende subgroep gelijktijdig de lactatiecyclus doorlopen,
 - in een afzonderlijke ruimte afzonderen van de drachtige melkdieren van ten minste één van de subgroepen, rond het begin van de fase droog staan van de betreffende subgroep,
 - volautomatisch melken van de melkdieren in de niet-afgezonderde subgroepen met behulp van ten minste één melkrobot,
 - afzonderlijk melken van de melkdieren in de afgezonderde subgroep, en
 - na het droog staan en afkalven terugplaatsen van de afgezonderde subgroep in de groep.

NL C 1032611

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

Octrooi Centrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

WERKWIJZE, SOFTWARE EN COMPUTER VOOR HET MANAGEN VAN EEN GROEP MELKDIEREN

De voorliggende uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het
5 managen van een volautomatisch te melken groep melkdieren.

Melkdieren doorlopen een lactatiecyclus, die een aantal fasen omvat. Aan het begin van de lactatiecyclus staat het afkalven. Door het afkalven en de daaraan voorafgaande dracht wordt de melkproductie in een uier van het melkdier opgestart. Na het afkalven volgt het inmelken, ofwel het op gang brengen van de
10 melkproductie, waarbij in eerste instantie biest wordt geproduceerd. Dit gaat over in een fase van melkproduceren. Gedurende deze fase zal een melkdier, mits het hier nog in een juiste conditie voor is, opnieuw geïnsemineerd worden. Aan het eind van de fase van melkproduceren wordt het melken afgebouwd en zal het melkdier enige tijd droog staan ter voorbereiding op de volgende maal afkalven.

15 In een algemeen bekende werkwijze worden melkdieren tijdens de fase van melkproduceren volautomatisch gemolken door middel van een melkrobot. Voorafgaand aan het afkalven wordt een melkdier afgezonderd van de groep.

Problematisch aan de huidige werkwijze voor het managen van een groep melkdieren is dat de melkdieren die drooggezet worden het productieproces
20 rond de melkrobots verstoren.

De voorliggende uitvinding beoogt een oplossing te verschaffen voor het bovengenoemde probleem, of om althans een alternatief te verschaffen.

De uitvinding bereikt dit doel door middel van de werkwijzestappen volgens conclusie 1.

25 Een werkwijze heeft betrekking op het managen van een volautomatisch te melken groep melkdieren, welke melkdieren een lactatiecyclus doorlopen, waarbij de lactatiecyclus de volgende fasen omvat: afkalven, inmelken, melk produceren, droog staan. De werkwijze omvat de volgende stappen:

- verdelen van de groep melkdieren in subgroepen van meerdere melkdieren,
- 30 - per subgroep vaststellen van een inseminatieperiode, waarbinnen de melkdieren van de betreffende subgroep geïnsemineerd worden, welke inseminatieperiode zodanig kort is dat in hoofdzaak alle melkdieren in de betreffende subgroep gelijktijdig de lactatiecyclus doorlopen,
- in een afzonderlijke ruimte afzonderen van de drachtige melkdieren van ten minste
35 één van de subgroepen, rond het begin van de fase droog staan van de betreffende subgroep,

- volautomatisch melken van de melkdieren in de niet-afgezonderde subgroepen met behulp van ten minste één melkrobot,
- afzonderlijk melken van de melkdieren in de afgezonderde subgroep, en
- na het droog staan en afkalven uitplaatsen van de afgezonderde subgroep uit de afzonderlijke ruimte.

Dankzij de inventieve werkwijzestappen doorloopt elke subgroep met melkdieren min of meer gelijktijdig de lactatiecyclus. Door telkens een subgroep af te zonderen wanneer deze drooggezet gaat worden, wordt voorkomen dat melkdieren uit deze groep op de voor hun gebruikelijke momenten bij een melkrobot klaar gaan staan. De melkrobot zal het betreffende melkdier herkennen als zijnde een droog te zetten dier en het niet toelaten tot de melkrobot. Hierdoor ontstaat er oponthoud voor melkdieren die wel nog gemolken dienen te worden.

Voordelig uitvoeringsvormen zijn vastgelegd in de onderconclusies.

In het bijzonder blijft ten minste een van de subgroepen na het afkalven ten minste gedurende het inmelken afgezonderd van de groep. Hierdoor is het eenvoudig de biest te separeren van de normale melk.

Meer in het bijzonder blijft de ten minste ene subgroep na het afkalven eveneens gedurende een eerste deel van de lactatiecyclus waarin de melkproductie stijgt afgezonderd van de groep en wordt met een hogere frequentie gemolken dan melkdieren in de rest van de groep. Dit vergemakkelijkt het opvoeren van de melkproductie en het geven van extra aandacht en aangepaste voeding die overeenkomt met de specifieke behoeften van de betreffende subgroep.

In een uitvoeringsvorm worden melkdieren van een subgroep die na het insemineren niet drachtig zijn geworden, ingedeeld in een andere subgroep om tezamen met de melkdieren uit deze andere subgroep opnieuw geïnsemineerd te worden. Op deze wijze wordt voorkomen dat er alsnog melkdieren ontstaan met een individuele lactatiecyclus, die afzonderlijk gemanaged zouden moeten worden.

In een voordelige vorm wordt de afgezonderde subgroep volautomatisch gemolken door een afzonderlijke melkrobot, welke melkrobot bestuurd wordt om met een afnemende frequentie te melken voor het droogzetten van de melkdieren uit de afgezonderde subgroep. Hierdoor is er minder mankracht nodig voor het verzorgen en begeleiden van de droog te zetten subgroep.

Met voordeel hebben de subgroepen onderling een in hoofdzaak gelijke groepsgrootte. Dit maakt het mogelijk de stalgroottes optimaal te ontwerpen en te benutten.

De uitvinding heeft verder betrekking op een software programma, zoals gedefinieerd in een onafhankelijke conclusie.

Een software programma omvat programma-instructies voor het verwerken van gegevens en verschaffen van informatie voor het uitvoeren van de inventieve werkwijze, wanneer het software programma geladen is in een computer.

De uitvinding heeft verder betrekking op een computer, zoals gedefinieerd in een onafhankelijke conclusie.

In het bijzonder is de computer werkzaam verbonden met een melkrobot die ingericht is om de melkdieren uit de afgezonderde subgroep te melken, waarbij de computer instructies verschaft aan de melkrobot voor het met afnemende frequentie melken van de melkdieren uit de afgezonderde subgroep.

In een uitvoeringsvorm is de computer verder werkzaam verbonden met een selectierobot, voor het automatisch selecteren en afzonderen van melkdieren, behorende tot de af te zonderen subgroep, uit de groep.

De uitvinding wordt nader toegelicht aan de hand van bijgevoegde tekening van een uitvoeringsvoorbeeld, waarin:

Figuur 1 schematisch een overzicht toont van een melkveebedrijf;

Figuur 2 een afkalfstal toont uit het totaaloverzicht van Figuur 1; en

Figuur 3 een stroomschema toont voor een werkwijze volgens de uitvinding.

In Figuur 1 wordt een melkveebedrijf in zijn geheel aangeduid met verwijzingscijfer 2. Het melkveebedrijf 2 omvat ten minste één, in dit uitvoeringsvoorbeeld vijf, productiestallen 4. Het melkveebedrijf 2 omvat verder een separate afkalfstal 6 en kalverstallen 8. De productiestallen 4 en de afkalfstal 6 zijn voorzien van melkrobots 10 voor het automatisch melken van melkdieren, in dit uitvoeringsvoorbeeld koeien. De productiestallen 4 en afkalfstal 6 zijn verder voorzien van boxen 12, waterbakken 14 en voerbakken 16.

In dit uitvoeringsvoorbeeld hebben de productiestallen een capaciteit van ongeveer 500 koeien. Ook in de afkalfstal is ruimte voor ongeveer 500 koeien, waaronder zo wel de koeien die droog gezet worden vallen, als koeien die inmiddels ingemolken worden. Aldus ontstaat een totale capaciteit van 3.000 koeien. In de afkalfstal 6 kunnen afzonderlijke ruimtes zijn voorzien, zoals een droogzetruimte 18, een afkalfruimte 20, en een inmelkruimte 22.

Met pijlen is in Figuur 1 aangegeven wat mogelijke verplaatsingsroutes zijn van koeien in het melkveebedrijf 2. Pijl 30 geeft aan dat koeien van één van de productiestallen 4, dus niet noodzakelijkerwijze de aangegeven productiestal, naar de afkalfstal 6 kunnen worden verplaatst. Pijl 32 geeft aan dat koeien terug geplaatst kunnen worden naar één van productiestallen 4, welke productiestal een andere kan zijn dan de productiestallen waar de betreffende subgroep vanuit is gehaald. Pijl 34 geeft aan dat koeien van de droogzetruimte 18 naar de afkalfruimte 20 verplaatst kunnen worden. Met pijl 36 wordt weergegeven dat koeien na het afkalven terug geleid kunnen worden naar de droogzetruimte 18, of de eventuele afzonderlijke inmelkruimte 22. Met pijlen 38, 40, 42 wordt aangegeven dat kalveren, in het bijzonder vaarzen, langs afzonderlijke ruimtes in de kalverstal 8 worden gevoerd.

Een uitvoeringsvoorbeeld van de werkwijze 100 volgens de uitvinding wordt getoond in Figuur 3. De werkwijze begint met een aantal stappen die in principe éénmalig, voorafgaand aan de overige stappen van de werkwijze, worden uitgevoerd. Daarbij wordt wel opgemerkt dat deze éénmalige stappen telkens opnieuw kunnen worden doorlopen zodra er vaarzen worden toegevoegd aan de groep melkdieren die melk produceren.

In een eerste werkstap 102 wordt een groep melkdieren, in het bijzonder koeien, verdeeld in subgroepen. Hierbij is een relatie tussen de totale groepsgrootte, de gemiddelde subgroepgrootte, en het aantal subgroepen. Er wordt nagestreefd de verschillende subgroepen een vergelijkbare groepsgrootte te geven. De subgroepgrootte hangt af van de grootte van de capaciteit van de afkalfstal en van de tijdsduur dat een subgroep in de afkalfstal doorbrengt (zie onderstaand). In dit uitvoeringsvoorbeeld is de gemiddelde subgroepgrootte 130 koeien.

In stap 104 wordt een inseminatiefrequentie voor de gehele groep koeien bepaald. De inseminatieperiodes van verschillende subgroepen van één hoofdgroep overlappen elkaar niet. Uiteraard kunnen er wel meerdere (hoofd)groepen zijn, die ieder in subgroepen verdeeld zijn, waarbij subgroepen van afzonderlijke hoofdgroepen min of meer parallel aan elkaar kunnen lopen.

De inseminatiefrequentie hangt af van een gekozen duur van de lactatiecyclus. Een gehele lactatiecyclus duurt ongeveer een jaar, maar dit varieert per type koe en hangt mede af van de ontwikkeling, met name de afname tegen het einde van de lactatiecyclus, van de melkproductie. Het aantal subgroepen wordt gedeeld op gekozen duur van de lactatiecyclus. In dit uitvoeringsvoorbeeld wordt er gekozen voor een totale lactatiecyclus van 1 jaar, een verdeling van de totale groep in 20 subgroepen en daarmee van een inseminatiefrequentie van 20x per jaar. Bij

voorkeur wordt deze frequentie in hoofdzaak gelijkelijk verdeeld over de lactatiecyclusduur, hetgeen neerkomt op het 1x per 18 dagen insemineren van een in hoofdzaak gehele subgroep (stap 106).

De koeien in de productiestallen 4 worden in stap 108 volautomatisch
5 gemolken met behulp van de melkrobots 10. Afhankelijk van de productiviteit van de betreffende koeien kunnen zij bijvoorbeeld 3x per dag door een melkrobot 10 worden gemolken. Enkele weken voorafgaand aan het, voor de subgroep berekende gemiddelde moment van afkalven, wordt een subgroep uit de betreffende productiestal 4 gehaald en naar de afkalfstal 6 gebracht (stap 110). Dit moment kan
10 drie tot acht weken voor het verwachte afkalfmoment zijn. Vergeleken met de stand van de techniek kan het collectief afzonderen van de subgroep een kleinere belasting opleveren voor het begeleidende personeel, dan wanneer melkdieren individueel afgezonderd zouden moeten worden.

Met voordeel verblijft een gehele subgroep gedurende de gehele
15 droogzetfase in de afkalfstal. Dit betekent dat zowel het afbouwen van de frequentie van melken, als de periode waarin in het geheel niet gemolken wordt, in de afkalfstal worden doorgebracht. Dit heeft als voordeel dat koeien die nog wel gemolken worden, maar minder gemolken worden dan ze gewend zijn, niet voor een melkrobot 10 in hun productiestal 4 blijven rondhangen en deze blokkeren voor
20 hoogproductieve koeien. In de afkalfstal 6 kan de droog te zetten subgroep koeien collectief extra aandacht en aangepast voer krijgen.

Na het droogzetten van de subgroep (stap 112) zullen op enig moment de eerste koeien van een subgroep gaan afkalven. De spreiding van de gehele subgroep zullen zo'n 13 dagen bedragen, doordat de draagtijd van individuele
25 melkdieren onderling kan afwijken en doordat het gekozen inseminatiemoment geen oneindig korte periode is, maar bijvoorbeeld een tot enkele dagen kan bestrijken. Dit betekent dat bij een subgroepgrootte van 130 koeien er gemiddeld 10 koeien per dag afkalven. Doordat alle melkdieren in de afgezonderde subgroep op enig moment moeten afkalven, is het eenvoudiger om vast te stellen wanneer het afkalfmoment
30 zodanig nabij is dat eventuele verdere maatregelen voor het betreffende melkdier genomen kunnen worden, zoals extra aandacht en/of individueel afzonderen.

Na het afkalven van de subgroep (stap 114) worden de kalveren van de subgroep afgezonderd (stap 116). Stierkalveren zullen vervolgens opgefokt worden voor vleesproductie, veelal buiten het melkveebedrijf. Vaarzen kunnen in de
35 kalverenstallen 8 worden grootgebracht tot een moment dat ze logisch (doch nog niet per sé fysiek) worden toegevoegd aan een subgroep, tegelijk met de overige koeien

van de subgroep geïnsemineerd worden, en fysiek aan de betreffende subgroep worden toegevoegd rond het begin van de droogzetfase.

Na het afkalven zullen de betreffende koeien uit de subgroep worden ingemolken (stap 118). Voordelig gebeurt dit inmelken nog in de afkalfstal, zodat er met een aangepaste frequentie kan worden gemolken. Tevens kan zo eenvoudig de betreffende biest worden gesepareerd, om aan de jongste kalven te kunnen voeren. Nadat de gehele subgroep ingemolken is volgt een periode van enkele weken waarin de melkproductie van de betreffende subgroep opgevoerd wordt (stap 120). Hierbij kan met een hogere frequentie worden gemolken dan bij de overige productiekoeien, bijvoorbeeld 4x per dag in plaats van 3x per dag. Dit opvoeren van de melkproductie zou nog afzonderlijk in de afkalfstal 6 kunnen gebeuren. Ook kan dit in een speciaal hiervoor aangewezen productiestal 4 kunnen gebeuren, waarbij bij voorkeur de betreffende productiestal 4 voorzien is van extra melkrobots of in ieder geval een relatief hoger aantal melkrobots ten opzichte van de subgroepgrootte.

Indien de subgroep waarvan de melkproductie wordt opgevoerd de afkalfstal verlaat, kan de vrijgekomen ruimte ingevuld worden door een nieuwe subgroep, die droog gezet gaat worden (gestippelde lijn 121).

Negen maanden voor het beoogde afkalfmoment van de betreffende subgroep zal deze subgroep opnieuw geïnsemineerd worden (stap 122). Uiteraard geldt dit niet voor koeien waarvoor vastgesteld is dat dit, gezien hun leeftijd en/of lichamelijke conditie, hun laatste lactatiecyclus betreft. Met voordeel is de betreffende subgroep tot en met het moment van insemineren apart gehouden van de overige melkproducerende koeien, zodat het eenvoudig is de koeien uit de betreffende subgroep te selecteren en insemineren. Aldus wordt na het insemineren in werkstap 124 de subgroep teruggeplaatst in de groep melkproducerende dieren waar het met een normale frequentie van bijvoorbeeld 3x per dag door de melkrobots 10 wordt gemolken (net als de overige niet afgezonderde koeien, werkstap 126).

Binnen het bereik van de uitvinding zijn verschillende varianten mogelijk. Zo kan de werkwijze ook op andere melkdieren dan koeien worden toegepast. De werkwijze kan met afwijkende capaciteiten worden toegepast en op subgroepgroottes van meer of minder dieren. Hierdoor zal ook een ander aantal dan 10 koeien per dag afkalven. In een voordelige variant wordt de capaciteit van het melkveebedrijf verdubbeld door twee afkalfstallen en in totaal tien productiestallen toe te passen. De afkalfstallen worden daarbij (in tekeningrichting gezien) boven elkaar voorzien, waarbij de productiestallen zich links en rechts van de afkalfstallen bevinden.

De werkwijze kan in meer of mindere mate geautomatiseerd worden uitgevoerd. Het verdelen van koeien in subgroepen en het plannen van de momenten waarop geïnsemineerd, gesepareerd en verplaatst moet worden, kan worden bijgehouden in een databaseprogramma. Desgewenst kan het betreffende
5 programma gekoppeld worden aan een systeem voor het herkennen van koeien, aan robots voor het selecteren en opdrijven voor koeien en aan automatische hekken tussen de productiestallen en afkalfstal. Het selecteren van koeien en het verplaatsen van deze koeien naar de afkalfstal kan ook handmatig gebeuren. Het melken van de koeien in de afkalfstal, aan het begin van het droogzetten, en het
10 inmelken kunnen ook met een gewone melkmachine, in plaats van een melkrobot, gebeuren. In een eenvoudige uitvoeringsvorm zou echter de beschreven werkwijze ook met behulp van een fysieke kaartenbak kunnen worden uitgevoerd.

CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het managen van een volautomatisch te melken groep melkdieren, welke melkdieren een lactatiecyclus doorlopen, waarbij de lactatiecyclus de volgende fasen omvat: afkalven, inmelken, melk produceren, droog staan, welke werkwijze de volgende stappen omvat:
 - verdelen van de groep melkdieren in subgroepen van meerdere melkdieren,
 - per subgroep vaststellen van een inseminatieperiode, waarbinnen de melkdieren van de betreffende subgroep geïnsemineerd worden, welke inseminatieperiode zodanig kort is dat in hoofdzaak alle melkdieren in de betreffende subgroep gelijktijdig de lactatiecyclus doorlopen,
 - in een afzonderlijke ruimte afzonderen van de drachtige melkdieren van ten minste één van de subgroepen, rond het begin van de fase droog staan van de betreffende subgroep,
 - volautomatisch melken van de melkdieren in de niet-afgezonderde subgroepen met behulp van ten minste één melkrobot,
 - afzonderlijk melken van de melkdieren in de afgezonderde subgroep, en
 - na het droog staan en afkalven uitplaatsen van de afgezonderde subgroep uit de afzonderlijke ruimte.
2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij ten minste een van de subgroepen na het afkalven ten minste gedurende het inmelken afgezonderd blijft van de groep.
3. Werkwijze volgens conclusie 2, waarbij de ten minste ene subgroep na het afkalven eveneens gedurende een eerste deel van de lactatiecyclus waarin de melkproductie stijgt afgezonderd blijft van de groep en met een hogere frequentie gemolken wordt dan melkdieren in de rest van de groep.
4. Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij melkdieren van een subgroep die na het insemineren niet drachtig zijn geworden, ingedeeld worden in een andere subgroep om tezamen met de melkdieren uit deze andere subgroep opnieuw geïnsemineerd te worden.
5. Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de afgezonderde subgroep volautomatisch gemolken wordt door een afzonderlijke melkrobot, welke melkrobot bestuurd wordt om met een afnemende frequentie te melken voor het droogzetten van de melkdieren uit de afgezonderde subgroep.
6. Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij de subgroepen onderling een in hoofdzaak gelijke groepsgrootte hebben.

7. Werkwijze volgens één van de voorgaande conclusies, waarbij het uitplaatsen van de afgezonderde subgroep uit de afzonderlijke ruimte gevolgd wordt door het terugplaatsen van de afgezonderde subgroep bij ten minste één niet-afgezonderde subgroep.

5 8. Software programma, omvattende programma-instructies voor het verwerken van gegevens en verschaffen van informatie voor het uitvoeren van de werkwijze volgens één van de conclusies 1-7, wanneer het software programma geladen is in een computer.

9. Computer, ingericht voor het uitvoeren van de werkwijze volgens één
10 van de conclusies 1-7.

10. Computer volgens conclusie 9, welke werkzaam verbonden is met een melkrobot die ingericht is om de melkdieren uit de afgezonderde subgroep te melken, waarbij de computer instructies verschaft aan de melkrobot voor het met afnemende frequentie melken van de melkdieren uit de afgezonderde subgroep.

15 11. Computer volgens conclusie 9 of 10, welke verder werkzaam verbonden is met een selectierobot, voor het automatisch selecteren en afzonderen van melkdieren, behorende tot de af te zonderen subgroep, uit de groep.

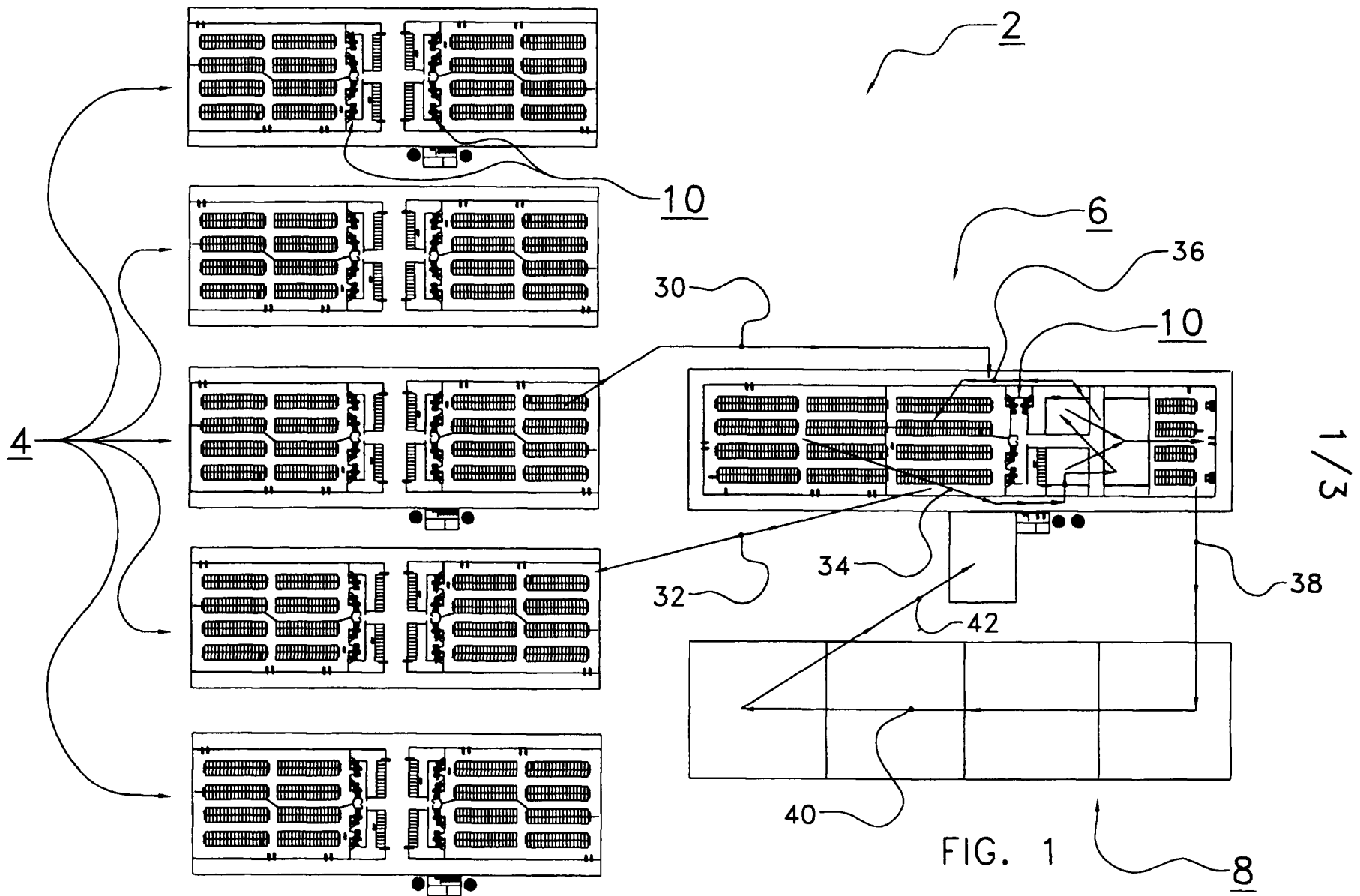
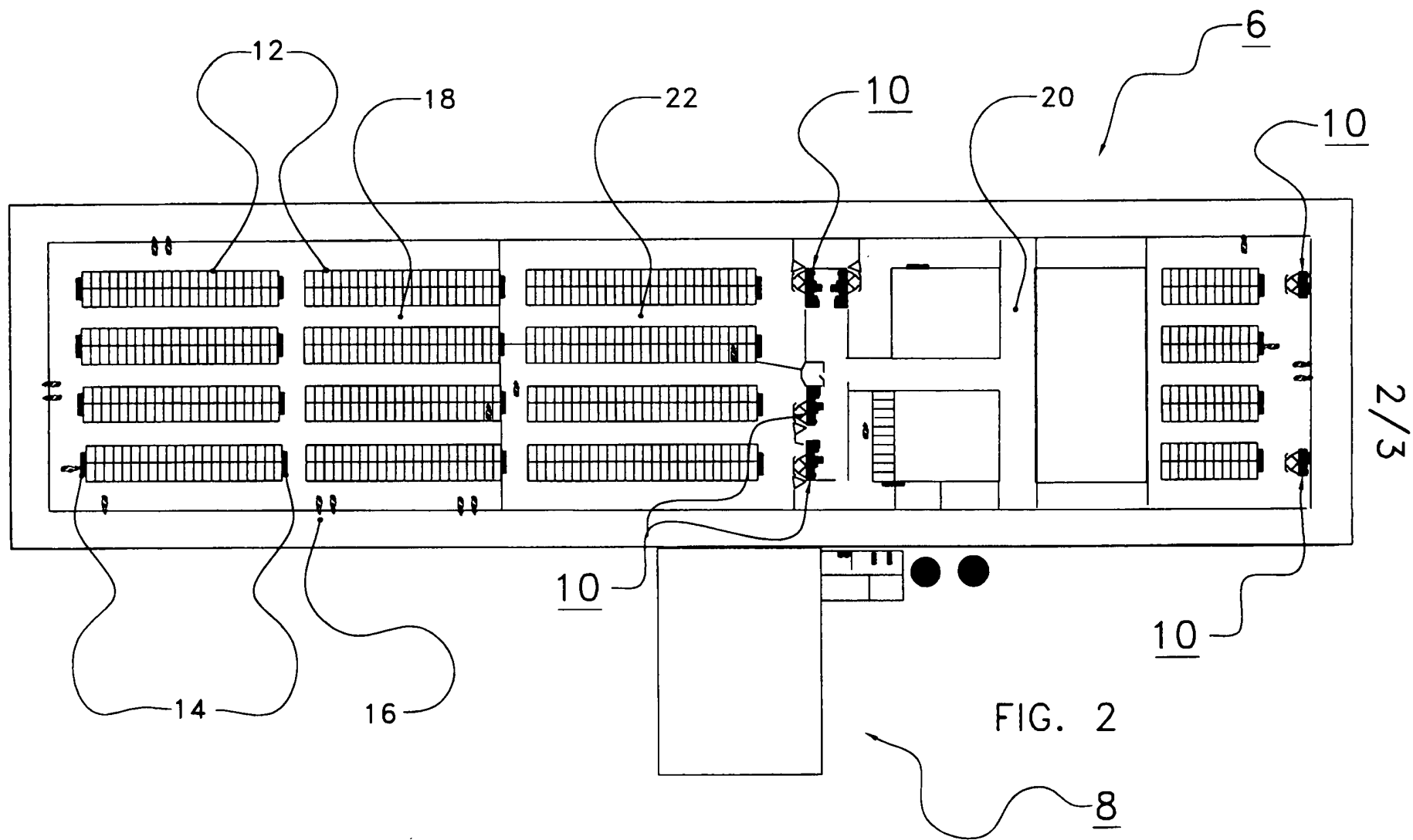
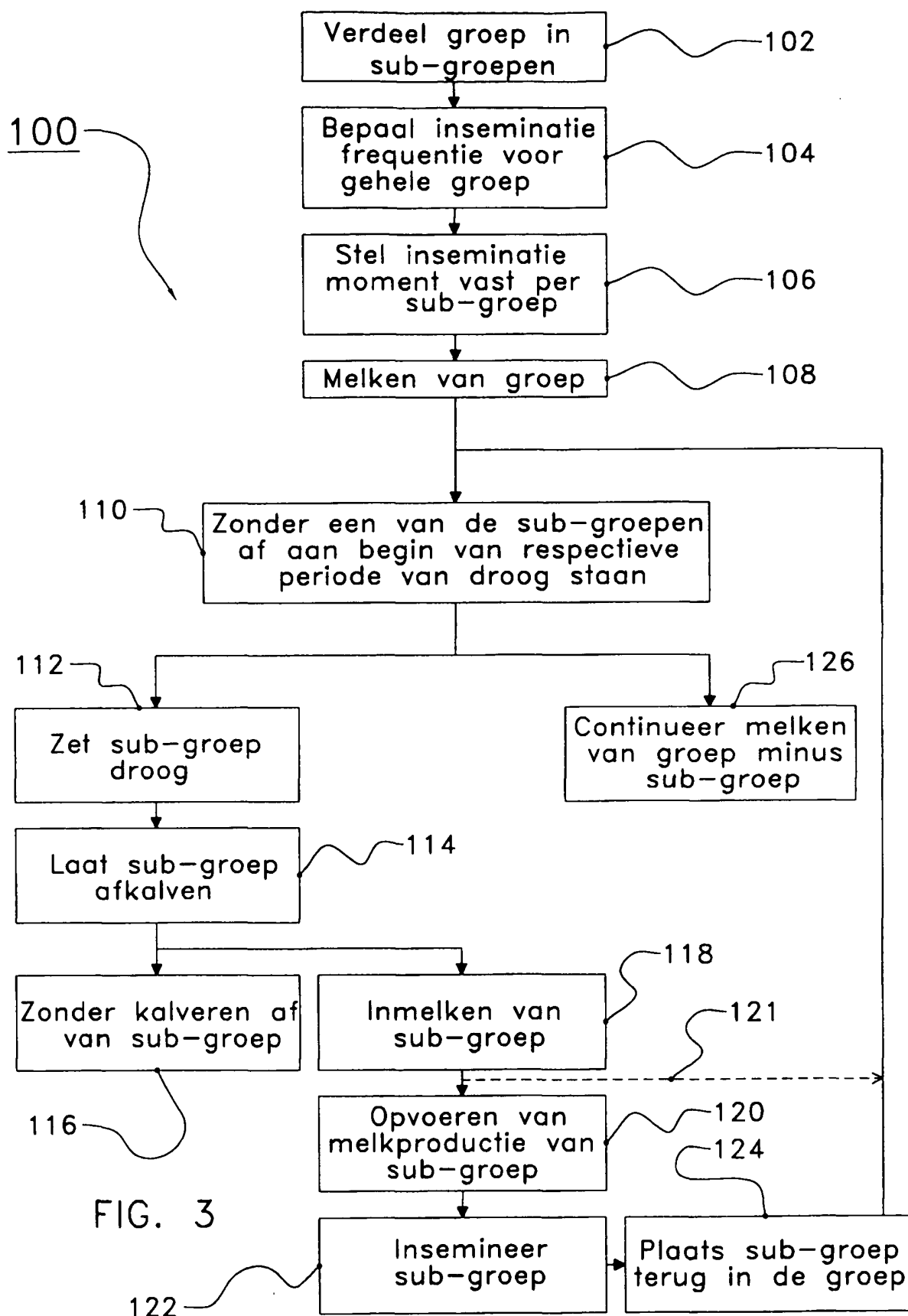


FIG. 1





SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE	
		4439 NL	
Nederlands aanvraag nr.		Indieningsdatum	
1032611		03-10-2006	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam)			
MAASLAND 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.	
		SN 47978	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC)			
A01K1/12 A01K29/00			
II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimumdocumentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
IPC8		A01K	
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 1032611

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
INV. A01K1/12 A01K29/00

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)
A01K

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

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	WO 2004/068940 A (DELAVAL HOLDING AB [SE]; JOHANSSON BJOERN [SE]; FORSSEN GOESTA [SE]) 19 augustus 2004 (2004-08-19) bladzijde 7, regel 24 - bladzijde 8, regel 29; figuren bladzijde 14, regel 17 - regel 29	1-11
A	EP 1 213 676 A (NEDAP NV [NL]) 12 juni 2002 (2002-06-12) alinea [0012] - alinea [0017]	11

☐ 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

G document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

1 Juni 2007

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

Schölvinnck, Thérèse

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1032611

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
WO 2004068940	A	19-08-2004	
		AU 2004210300 A1	19-08-2004
		EP 1589810 A1	02-11-2005
		NZ 541338 A	29-09-2006
		SE 524732 C2	21-09-2004
		SE 0300275 A	05-08-2004
		US 2006249083 A1	09-11-2006
EP 1213676	A	12-06-2002	
		NL 1016833 C2	11-06-2002



OCTROOICENTRUM NEDERLAND

WRITTEN OPINION

File No. SN47978	Filing date (day/month/year) 03.10.2006	Priority date (day/month/year)	Application No. NL1032611
International Patent Classification (IPC) INV. A01K1/12 A01K29/00			
Applicant Maasland N.V. te Maassluis			

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 Schölvinck, Thérèse

WRITTEN OPINION

Application number

NL1032611

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	
	No: Claims	1-11
Inventive step	Yes: Claims	
	No: Claims	1-11
Industrial applicability	Yes: Claims	1-11
	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: WO 2004/068940 A (DELAVAL HOLDING AB [SE]; JOHANSSON BJOERN [SE]; FORSSEN GOESTA [SE]) 19 augustus 2004 (2004-08-19)
D2: EP-A-1 213 676 (NEDAP NV [NL]) 12 juni 2002 (2002-06-12)

2. The present application does not meet the criteria of patentability, because the subject-matter of claims 1, 8 and 9 is not new.

2.1 The document D1 discloses (the references in parentheses applying to this document) a 'werkwijze voor het managen van een volautomatisch te melken groep melkdieren', with the features of claim 1. See in particular page 7, line 24 to page 8, line 29. It is implicit that the group on heat (see page 7, line 28, 29) are to be inseminated during a relatively short period, according to claim 1.

2.2 The same reasoning applies, mutatis mutandis, to the subject-matter of the corresponding independent claims 8 and 9, which therefore are also considered not new.

3. Dependent claims 2-7, 10 and 11 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the requirements of novelty and/or inventive step, see documents D1 and D2 and the corresponding passages cited in the search report.