

19



Bureau voor de  
Industriële Eigendom  
Nederland

11 1011255

12 C OCTROOI<sup>20</sup>

21 Aanvraag om octrooi: 1011255

22 Ingediend: 09.02.1999

51 Int.Cl.<sup>7</sup>  
A01J5/017

41 Ingeschreven:  
10.08.2000

47 Dagtekening:  
10.08.2000

45 Uitgegeven:  
02.10.2000 I.E. 2000/10

73 Octrooihouder(s):  
Maasland N.V. te Maasland.

72 Uitvinder(s):  
Aart van 't Land te Rilland  
Franciscus Johannes Adrianus de Groen te  
Hellevoetsluis

74 Gemachtigde:  
Ir. M.J.F.M. Corten te 3155 PD Maasland.

54 **Werkwijze voor het bepalen van de te verwachten speenpositie van een dier.**

57 Werkwijze voor het bepalen van de te verwachten speenpositie van een dier, zoals bijvoorbeeld van een koe, waarbij voor een speen op ten minste twee verschillende tijdstippen t1 en t2 de reële speenpositie ten opzichte van een referentiepunt wordt bepaald en opgeslagen in een geheugen en waarbij voor de betreffende speen op een tijdstip t3 de te verwachten speenpositie ten opzichte van het referentiepunt wordt bepaald of berekend aan de hand van ten minste de reële speenposities op t1 en t2.

NL C 1011255

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

WERKWIJZE VOOR HET BEPALEN VAN DE TE VERWACHTEN SPEENPOSITIE  
VAN EEN DIER

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het bepalen van de te verwachten speenpositie van een  
5 dier, zoals bijvoorbeeld van een koe, waarbij voor een speen op ten minste twee verschillende tijdstippen  $t_1$  en  $t_2$  de reële speenpositie ten opzichte van een referentiepunt wordt bepaald en opgeslagen in een geheugen en waarbij voor de betreffende speen op een tijdstip  $t_3$  de te verwachten speen-  
10 positie ten opzichte van het referentiepunt wordt bepaald of berekend aan de hand van ten minste de reële speenpositie op  $t_1$  en  $t_2$ . Een dergelijke werkwijze maakt het mogelijk om zonder sensors, zoals bijvoorbeeld een lasersensor of een ultrasone sensor, snel de te verwachten speenpositie ten  
15 opzichte van het referentiepunt te bepalen.

Volgens een eerste uitvoeringsvoorbeeld overeenkomstig de uitvinding wordt de reële speenpositie op  $t_3$  berekend aan de hand van een rekenalgoritme dat wordt bepaald aan de hand van een aantal historische gegevens van de reële speen-  
20 positie die op verschillende tijdstippen  $t_x$  zijn verzameld. Deze historische gegevens kunnen bijvoorbeeld worden verzameld door, voordat men gaat melken, de reële speenpositie van de betreffende speen met behulp van een sensor, zoals bijvoorbeeld een lasersensor, te bepalen en op te slaan in een  
25 geheugen van een computer.

Volgens een eenvoudige werkwijze overeenkomstig de uitvinding is het verder mogelijk de reële speenpositie op tijdstip  $t_3$  te bepalen aan de hand van een tabel waarin de reële speenpositie op verschillende tijdstippen is opgesla-  
30 gen. Een dergelijke tabel kan worden opgesteld door metingen te verrichten aan een speen met een leeg kwartier gedurende bijvoorbeeld 8 uur. Doordat het kwartier zich vult met melk zal in de tijd gezien de reële speenpositie ten opzichte van het referentiepunt zich wijzigen. Ook is het mogelijk deze  
35 reële speenposities te verzamelen door gebruik te maken van een melkrobot met een sensor voor het bepalen van de reële speenpositie van een te melken dier. Het zal duidelijk zijn dat, voordat het betreffende kwartier wordt gemolken, dan

eerst de reële speenpositie alsmede de sinds de laatste meting verstreken tijd dienen te worden bepaald en te worden opgeslagen in het geheugen van een computer.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een  
5 werkwijze voor het bepalen van de te verwachten speenpositie van een dier, zoals bijvoorbeeld van een koe, waarbij voor een speen, nadat een bijbehorend uierkwartier is gemolken, door meting, op tijdstip  $t_1$  de reële speenpositie ten opzichte van een referentiepunt wordt bepaald en in een geheugen  
10 wordt opgeslagen en waarbij voor het betreffende dier op een tijdstip  $t_2$  de te verwachten speenpositie van de betreffende speen ten opzichte van het referentiepunt opnieuw wordt bepaald of berekend aan de hand van de tijd die is verstreken tussen  $t_1$  en  $t_2$ . Het bepalen of berekenen van deze te ver-  
15 wachten speenpositie kan bij de hierboven beschreven werkwijze gebeuren aan de hand van een rekenalgoritme of een tevoren bepaalde tabel.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een werkwijze waarbij, nadat de te verwachten speenpositie is  
20 bepaald of berekend deze wordt gebruikt voor het aansturen van een automatische of semi-automatische inrichting voor het behandelen en/of inspecteren van de betreffende speen. In het bijzonder wordt deze te verwachten speenpositie gebruikt voor grof positioneren van de automatische of semi-automatische  
25 inrichting voor het behandelen van de betreffende speen. Het zal duidelijk zijn dat, indien men deze inrichtingen grof positioneert, men de te verwachten speencoördinaten met een correctiefactor moet corrigeren om de inrichting op afstand van de betreffende speen te positioneren, dit omdat de te  
30 verwachten speencoördinaten gelijk kunnen zijn aan de reële speencoördinaten. Nadat de te verwachten speenpositie is bepaald of berekend, wordt, volgens een kenmerk van de uitvinding, met behulp van een sensor, zoals bijvoorbeeld een laser of ultrasone sensor, vervolgens de actuele reële  
35 speenpositie ten opzichte van het referentiepunt gemeten en eventueel opgeslagen in een geheugen. Met behulp van de actuele reële speenpositie is het mogelijk de automatische of semi-automatische inrichting voor het behandelen van de

betreffende speen nauwkeurig naar de speen te brengen om deze vervolgens te behandelen. Aldus vindt een fijnpositionering van de genoemde inrichting plaats. Verder kan de actuele reële speenpositie worden gebruikt voor het aanvullen van de  
5 bovengenoemde tabel of om het rekenalgoritme aan te passen.

Volgens een kenmerk van de uitvinding wordt de te verwachten speenpositie gebruikt voor het positioneren van een melkbeker van een melkrobot.

Volgens weer een ander kenmerk van de uitvinding  
10 wordt de te verwachten speenpositie gebruikt voor het positioneren van een reinigingsinrichting voor het reinigen van de betreffende speen. Deze reinigingsinrichting kan uiteraard deel uit maken van een melkrobot.

Volgens weer een ander kenmerk van de uitvinding  
15 wordt de te verwachten speenpositie gebruikt voor het positioneren van een voormelkinrichting voor het voormelken van de betreffende speen. Ook deze voormelkinrichting kan deel uit maken van een melkrobot. Het zal duidelijk zijn dat bovengenoemde werkwijzen voor alle spenen van het betreffende dier  
20 kunnen worden toegepast.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een inrichting voor het automatisch melken en/of voorbehandelen van de spenen van een te melken dier, voorzien van een melkrobot voor het automatisch aansluiten van melkbekers op  
25 de spenen van een te melken dier en/of voorzien van een voorbehandelingsinrichting voor het voorbehandelen van de spenen van een te melken dier, welke inrichting geschikt is voor het toepassen van de hierboven beschreven werkwijze.

De uitvinding heeft verder ook betrekking op een  
30 computer voorzien van een geheugen die geschikt is gemaakt voor het uitvoeren van een werkwijze zoals hierboven omschreven.

Volgens weer een ander uitvoeringsvoorbeeld overeenkomstig de uitvinding is het ook mogelijk de te verwachten  
35 speenpositie ten opzichte van het referentiepunt te bepalen aan de hand van de te verwachten melkgift van het betreffende dier sinds de laatste melkbeurt. Teneinde de te verwachten speenpositie te kunnen bepalen wordt in het geheugen een

tabel aangemaakt of ingebracht, waarbij voor de betreffende speen de reële speencoördinaten vóór het melken zijn gemeten alsmede de melkgift na het melken van de uier en/of het uierkwartier. Doordat de tijd tussen twee melkbeurten van het  
5 betreffende dier meestal onregelmatig is bevat de tabel een groot aantal reële speencoördinaten met de bijbehorende melkgift. De te verwachten melkgift van het betreffende dier kan worden bepaald aan de hand van de reële melkgift. Het zal duidelijk zijn dat het ook mogelijk is om in plaats van een  
10 tabel een rekenalgoritme te gebruiken om de te verwachten speenpositie te bepalen aan de hand van de te verwachten melkgift en de bijbehorende reële speenpositie.

## CONCLUSIES

1.           Werkwijze voor het bepalen van de te verwachten speenpositie van een dier, zoals bijvoorbeeld van een koe, waarbij voor een speen op ten minste twee verschillende  
5 tijdstippen  $t_1$  en  $t_2$  de reële speenpositie ten opzichte van een referentiepunt wordt bepaald en opgeslagen in een geheugen en waarbij voor de betreffende speen op een tijdstip  $t_3$  de te verwachten speenpositie ten opzichte van het referentiepunt wordt bepaald of berekend aan de hand van ten  
10 minste de reële speenposities op  $t_1$  en  $t_2$ .
2.           Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de reële speenpositie op  $t_3$  wordt berekend aan de hand van een rekenalgoritme dat is bepaald nadat een aantal historische gegevens van de reële speenpositie op verschillende  
15 tijdstippen  $t_x$  zijn verzameld.
3.           Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de reële speenpositie op  $t_3$  wordt bepaald aan de hand van een tabel waarin de reële speenpositie op verschillende tijdstippen is opgeslagen.
- 20 4.           Werkwijze voor het bepalen van de te verwachten speenpositie van een dier, zoals bijvoorbeeld van een koe, waarbij voor een speen, nadat een bijbehorend uierkwartier is gemolken, door meting, op tijdstip  $t_1$ , de reële speenpositie ten opzichte van een referentiepunt wordt bepaald en in een  
25 geheugen wordt opgeslagen en waarbij voor het betreffende dier op een tijdstip  $t_2$  de te verwachten speenpositie van de betreffende speen ten opzichte van het referentiepunt opnieuw wordt bepaald of berekend aan de hand van de tijd die is verstreken tussen  $t_1$  en  $t_2$ .
- 30 5.           Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat nadat de te verwachten speenpositie is bepaald of berekend deze wordt gebruikt voor het aansturen van een automatische of semi-automatische inrichting voor het behandelen en/of inspecteren van de betreffende speen.
- 35 6.           Werkwijze volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat nadat de te verwachten speenpositie is bepaald of berekend deze wordt gebruikt voor het grof positioneren van de

1011255

automatische of semi-automatische inrichting voor het behandelen van de betreffende speen.

7.           Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat, nadat de te verwachten speenpositie is  
5 bepaald of berekend, er met behulp van een sensor, zoals bijvoorbeeld een laser of ultrasone sensor, de actuele reële speenpositie ten opzichte van het referentiepunt wordt gemeten en eventueel wordt opgeslagen in een geheugen.

8.           Werkwijze volgens een der conclusies 5 - 7, met het  
10 kenmerk, dat de te verwachten speenpositie wordt gebruikt voor het positioneren van een melkbeker van een melkrobot.

9.           Werkwijze volgens een der conclusies 5 - 8, met het kenmerk, dat de te verwachten speenpositie wordt gebruikt voor het positioneren van een reinigingsinrichting voor het  
15 reinigen van de betreffende speen.

10.          Werkwijze volgens een der conclusies 5 - 9, met het kenmerk, dat de te verwachten speenpositie wordt gebruikt voor het positioneren van een voormelkinrichting voor het voormelken van de betreffende speen.

20 11.         Inrichting voor het automatisch melken en/of voorbehandelen van de spenen van een te melken dier, voorzien van een melkrobot voor het automatisch aansluiten van melkbekers op de spenen van een te melken dier en/of voorzien van een voorbehandelingsinrichting voor het voorbehandelen van de  
25 spenen van een te melken dier, welke inrichting geschikt is voor het toepassen van de werkwijze volgens een der conclusies 1 - 10.

12.         Computer voorzien van een geheugen die geschikt is voor het uitvoeren van de werkwijze volgens een der conclusies 1 - 10.  
30

RAPPORT BETREFFENDE  
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde  4179/Ned/FG/Me
Nederlandse aanvraag nr.  1011255	Indieningsdatum  9 februari 1999
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam)  Maasland N.V.	
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 32563 NL
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl. <sup>6</sup> : A 01 J 5/017	
<b>II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl. <sup>6</sup> :	A 01 J
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1011255

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP  
IPC 6 A01J5/017

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)  
IPC 6 A01J

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)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	EP 0 188 303 A (LELY NV C VAN DER) 23 Juli 1986 (1986-07-23) bladzijde 9, regel 4 - regel 21 bladzijde 9, regel 29 -bladzijde 10, regel 22 conclusies; figuren	1,4-12
A	EP 0 572 068 A (LELY NV C VAN DER) 1 December 1993 (1993-12-01) kolom 3, regel 43 -kolom 4, regel 27 conclusies; figuren	1,4-12

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

"&" document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

8 Oktober 1999

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

Piriou, J-C

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN

INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1011255

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie		
EP 0188303	A	23-07-1986	NL 8500088 A 18-08-1986		
			AT 68318 T 15-11-1991		
			AT 83122 T 15-12-1992		
			AT 86429 T 15-03-1993		
			DE 3681924 A 21-11-1991		
			DE 3687273 A 21-01-1993		
			DE 3687989 A 15-04-1993		
			DE 3687989 T 30-09-1993		
			EP 0320496 A 14-06-1989		
			EP 0319523 A 07-06-1989		
			-----		
			EP 0572068	A	01-12-1993
DE 69320254 D 17-09-1998					
DE 69320254 T 08-04-1999					
EP 0834250 A 08-04-1998					
-----					