

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1012137

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1012137

22 Ingediend: 25.05.1999

51 Int.Cl.7
A01K29/00, A01K1/00

41 Ingeschreven:
28.11.2000

47 Dagtekening:
28.11.2000

45 Uitgegeven:
01.02.2001 I.E. 2001/02

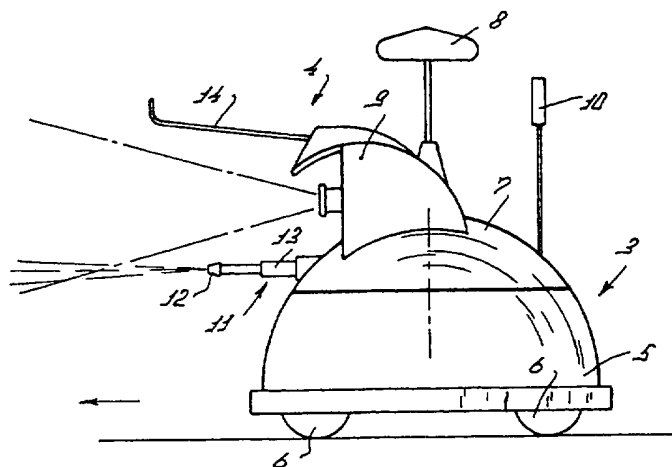
73 Octrooihouder(s):
Lely Research Holding AG te Zug, Zwitserland
(CH).

72 Uitvinder(s):
Karel van den Berg te Bleskensgraaf

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

54 Onbemand voertuig dat inzetbaar is in een stal of een weide.

57 De uitvinding heeft betrekking op een onbemand voertuig dat inzetbaar is in een stal (1), zoals bijvoorbeeld een koeienstal of in een weide. Het onbemande voertuig (3) is voorzien van detectiemiddelen (4) voor het vaststellen van de gezondheid en/of het gedrag van dieren. De detectiemiddelen (4) omvatten een dierherkenningssysteem en/of een radar (8) en/of een camera (9). Het onbemande voertuig (3) is verder voorzien van oprijmiddelen (14) voor het opdrijven van dieren. Op het onbemande voertuig (3) zijn verder ontsmettingsmiddelen (11) aangebracht voor het ontsmetten van althans een deel van de stal (1) en/of een deel van een dier.



NL C 1012137

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

ONBEMAND VOERTUIG DAT INZETBAAR IS IN EEN STAL OF EEN WEIDE

De uitvinding heeft betrekking op een onbemand voertuig dat inzetbaar is in een stal, zoals bijvoorbeeld een koeienstal of in een weide.

5 Een dergelijk voertuig is bekend.

Het bekende voertuig wordt meestal ingezet om de stalvloer schoon te maken.

Het is een doel van de uitvinding om een multifunctioneel, onbemand voertuig te hebben.

10 Overeenkomstig de uitvinding wordt dit bereikt doordat het onbemande voertuig is voorzien van detectiemiddelen voor het vaststellen van de gezondheid en/of het gedrag van dieren. Het onbemande voertuig is met zijn detectiemiddelen in staat dieren te herkennen die ziek zijn en/of afwijkend gedrag vertonen. Volgens een kenmerk van de uitvinding
15 omvat het onbemande voertuig alarmeringsmiddelen voor het alarmeren van een toezichthouder indien een dier ziek is of afwijkend gedrag vertoont. Op deze wijze kan snel en adequaat worden gereageerd indien er iets mis is met een dier.

20 Volgens een nader kenmerk van de uitvinding omvatten de detectiemiddelen een dierherkenningsstelsel dat een zender en een ontvanger omvat. Met het dierherkenningsstelsel wordt bijvoorbeeld vastgesteld of een dier langere tijd op een bepaalde plaats blijft liggen of staan. Dit laatste kan
25 een indicatie zijn dat het dier ziek is. Volgens weer een ander kenmerk van de uitvinding omvat het dierherkenningsstelsel een radar alsmede op de radar reagerende reflectoren die op de dieren zijn aangebracht. Ieder van deze reflectoren heeft een unieke code, zodat per dier kan worden vastgesteld
30 hoe het dier zich beweegt. Op deze wijze is het eveneens mogelijk om afwijkend gedrag van de dieren vast te stellen. Volgens weer een ander kenmerk van de uitvinding omvatten de detectiemiddelen een camera, welke camera bij voorkeur een infraroodcamera is. Door middel van beeldanalyse van de door
35 de camera opgenomen beelden van de dieren is het bijvoorbeeld mogelijk om vast te stellen of een dier uierontsteking heeft of dat een dier gewond is of dient te worden geïnsemineerd. Het is eveneens mogelijk met de camera de dieren te volgen.

Om een nog beter zicht op de dieren te hebben zijn de detectiemiddelen op een telescopisch uitschuifbare drager aangebracht. Volgens weer een ander kenmerk van de uitvinding omvat het onbemande voertuig oprijfmiddelen voor het opdrijven van de dieren. Met behulp van de oprijfmiddelen kunnen 5 dieren worden gesepareerd van een groep om bijvoorbeeld te worden geïnsemineerd of door de dierenarts te worden onderzocht. In een voorkeursuitvoering overeenkomstig de uitvinding omvatten de oprijfmiddelen een elektrisch schokapparaat. 10

Volgens een ander facet van de uitvinding omvat het onbemande voertuig ontsmettingsmiddelen voor het ontsmetten van althans een deel van de stal en/of een deel van een dier. Volgens weer een ander facet van de uitvinding zijn de 15 ontsmettingsmiddelen op een telescopisch uitschuifbare drager aangebracht. Dit laatste maakt het mogelijk om op moeilijk bereikbare plekken te ontsmetten. Om het onbemande voertuig nog multifunctioneler te maken is het voorzien van een mestschuif voor het wegschuiven van mest op een vloer. Het 20 onbemande voertuig is volgens een ander kenmerk van de uitvinding voorzien van navigatiemiddelen voor het door de stal of de weide leiden van het onbemande voertuig. De navigatiemiddelen kunnen dezelfde zijn als de hierboven beschreven detectiemiddelen.

25 De uitvinding zal nu nader worden toegelicht aan de hand van de bijgaande figuren, waarin:

Figuur 1 een bovenaanzicht toont van een stal met daarin een onbemand voertuig dat is voorzien van detectiemiddelen overeenkomstig de uitvinding;

30 Figuur 2 een zijaanzicht toont van het onbemande voertuig overeenkomstig figuur 1.

Figuur 1 toont een bovenaanzicht van een stal 1 met een melkrobot 2 voor het automatisch melken van dieren en een onbemand voertuig 3 dat is voorzien van detectiemiddelen 4 35 voor het vaststellen van de gezondheid en/of het gedrag van dieren.

Figuur 2 toont een zijaanzicht van het onbemande voertuig 3 overeenkomstig de uitvinding dat is voorzien van een onderstel 5 met wielen 6. De wielen 6 worden aangedreven door een overigens niet weergegeven aandrijf-eenheid. Op het 5 onderstel 5 is een draaibaar bovendeel 7 aangebracht waarop de detectiemiddelen 4 zijn gemonteerd. De detectiemiddelen 4 omvatten in het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld een radar 8 en een camera 9. Het onbemande voertuig 3 is verder voorzien van een zendinrichting met een zendmast 10. Met de zendin- 10 richting kan de toezichthouder worden gealarmeerd als een dier ziek is en/of afwijkend gedrag vertoont. Op het draaibare bovendeel 7 zijn verder ontsmettingsmiddelen 11 aangebracht voor het ontsmetten van althans een deel van de stal en/of althans een deel van een dier. In het onderhavige 15 uitvoeringsvoorbeeld omvatten de ontsmettingsmiddelen 11 een sproeier 12 die op een telescopisch uitschuifbare drager 13 is aangebracht.

Op het draaibare bovendeel 7 zijn verder oprijf- middelen 14 aangebracht voor het opdrijven van dieren. De 20 oprijfmiddelen 14 zijn op de bovenzijde van de camera 9 aangebracht. De oprijfmiddelen 14 zijn verbonden met een elektrisch schokapparaat dat een stroomstoot kan afgeven.

In het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld wordt de camera 9 gebruikt om het onbemande voertuig door de stal 25 en/of de weide te geleiden.

CONCLUSIES

1. Onbemand voertuig dat inzetbaar is in een stal (1), zoals bijvoorbeeld een koeienstal, of in een weide, met het kenmerk, dat het onbemande voertuig (3) is voorzien van detectiemiddelen (4) voor het vaststellen van de gezondheid en/of het gedrag van dieren.
2. Onbemand voertuig volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de detectiemiddelen (4) een dierherkenningsstelsel omvatten.
- 10 3. Onbemand voertuig volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het dierherkenningsstelsel een zender en een ontvanger omvat.
4. Onbemand voertuig volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat het dierherkenningsstelsel een radar (8) omvat alsmede een op de radar reagerende reflectoren.
- 15 5. Onbemand voertuig volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de detectiemiddelen een camera (9) omvatten.
6. Onbemand voertuig volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de camera (9) een infraroodcamera is.
- 20 7. Onbemand voertuig volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de detectiemiddelen (4) op een telescopisch uitschuifbare drager zijn aangebracht.
8. Onbemand voertuig volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het onbemande voertuig (3) is voorzien van oprijfmiddelen (14) voor het opdrijven van dieren.
- 25 9. Onbemand voertuig volgens conclusie 8, met het kenmerk, dat de oprijfmiddelen (14) een elektrisch schokapparaat omvatten.
- 30 10. Onbemand voertuig volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het onbemande voertuig (3) ontsmettingsmiddelen (11) omvat voor het ontsmetten van althans een deel van de stal (1) en/of een deel van een dier.
11. Onbemand voertuig volgens conclusie 10, met het kenmerk, dat de ontsmettingsmiddelen (11) op een telescopisch uitschuifbare drager (13) zijn aangebracht.
- 35 12. Onbemand voertuig volgens een der voorgaande

conclusies, met het kenmerk, dat het onbemande voertuig (3) is voorzien van een mestschuif voor het wegschuiven van mest op een vloer.

13. Onbemand voertuig volgens een der voorgaande
5 conclusies, met het kenmerk, dat het onbemande voertuig (3) is voorzien van alarmeringsmiddelen voor het alarmeren van een toezichthouder indien een dier ziek is of afwijkend gedrag vertoont.

14. Onbemand voertuig volgens een der voorgaande
10 conclusies, met het kenmerk, dat het onbemande voertuig (3) is voorzien van navigatiemiddelen voor het door de stal of de weide leiden van het onbemande voertuig.

15. Onbemand voertuig volgens een der voorgaande
15 conclusies, met het kenmerk, dat het onbemande voertuig (3) een draaibaar bovendeel (7) omvat waarop de detectiemiddelen (4) zijn aangebracht.

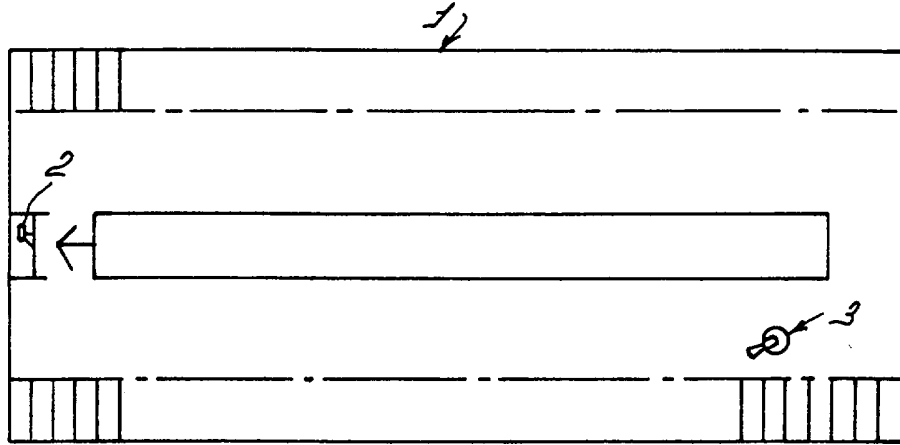


FIG. 1

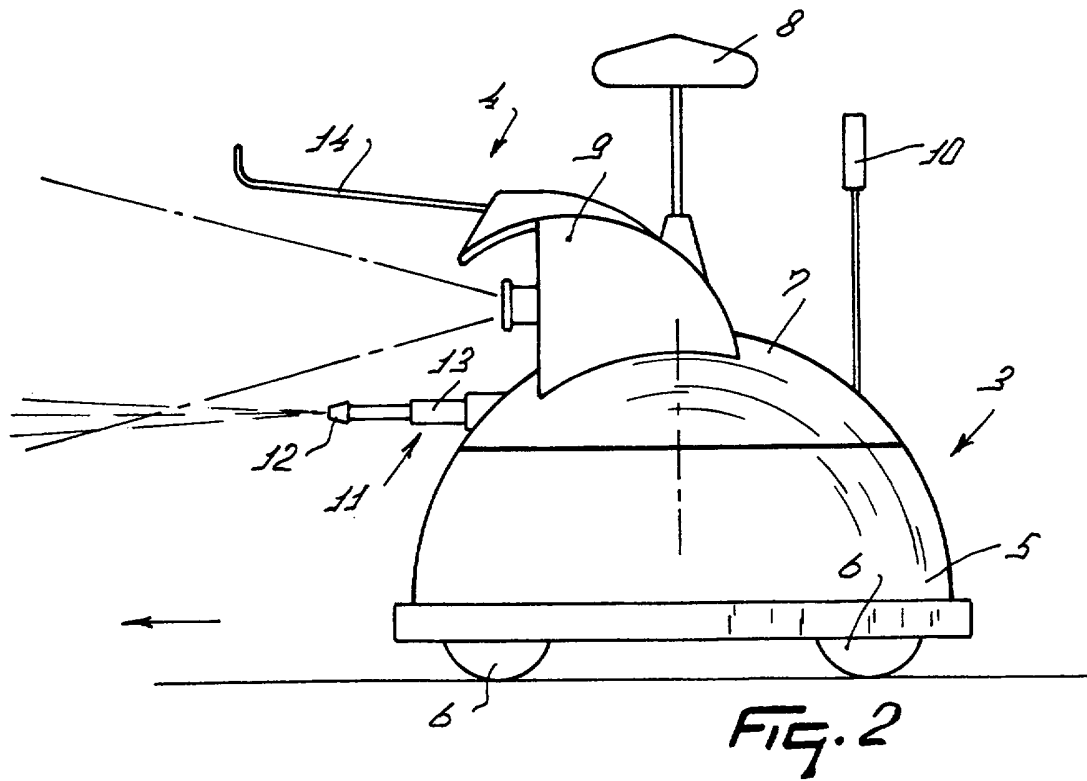


FIG. 2

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
 RAPPORT BETREFFENDE
 NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde 4189/Ned/FG/Me
Nederlandse aanvraag nr. 1012137	Indieningsdatum 25 mei 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 32976 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl. ⁶ : A 01 K 29/00, A 01 K 1/00	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl. ⁶ :	A 01 K, B 25 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 nieuwheids...

NL 1012137

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 A01K29/00 A01K1/00

Volgens de Internationale Classificatie van octroolen (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 B25J

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.
X	WO 96 14735 A (MAASLAND N.V.) 23 Mei 1996 (1996-05-23)	1, 13, 14
A	bladzijde 8, regel 30 -bladzijde 9, regel 11; figuren 1,2	4-7
X	US 5 474 085 A (HURNIK) 12 December 1995 (1995-12-12) het gehele document	1, 5, 6, 13
A	FR 2 586 223 A (TROUVE) 20 Februari 1987 (1987-02-20) het gehele document	1
	-/-	

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie 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 publicatiedatum 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 octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van Internationaal type werd voltooid

11 Januari 2000

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.

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN		
Categorie *	Geachteerde documenten, eventueel metaanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 16, no. 120 (E-1182), 26 Maart 1992 (1992-03-26) & JP 03 289310 A (TOSHIBA CORP.), 19 December 1991 (1991-12-19) samenvatting	1,4-7
A	WO 98 47351 A (AVID IDENTIFICATION SYSTEMS, INC.) 29 Oktober 1998 (1998-10-29) het gehele document	2,3,13
A	WO 97 31524 A (MAASLAND N.V.) 4 September 1997 (1997-09-04)	
A	DE 29 09 325 A (HECHT) 11 September 1980 (1980-09-11)	
A	US 5 832 868 A (OOSTERLING) 10 November 1998 (1998-11-10)	

In het rapport genoemd octroolgeschrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
WO 9614735	A	23-05-1996	NL 9401876 A	03-06-1996
			EP 0739161 A	30-10-1996
			JP 9507761 T	12-08-1997
			US 5816192 A	06-10-1998
US 5474085	A	12-12-1995	AU 1703895 A	11-09-1995
			CA 2183232 A	31-08-1995
			WO 9523336 A	31-08-1995
FR 2586223	A	20-02-1987	GEEN	
JP 03289310	A	19-12-1991	GEEN	
WO 9847351	A	29-10-1998	AU 6577998 A	13-11-1998
			AU 7250998 A	13-11-1998
			WO 9847350 A	29-10-1998
WO 9731524	A	04-09-1997	NL 1002487 C	01-09-1997
			AU 712994 B	18-11-1999
			AU 1736897 A	16-09-1997
			EP 0822743 A	11-02-1998
			JP 11504526 T	27-04-1999
			US 5983833 A	16-11-1999
DE 2909325	A	11-09-1980	DE 3027825 A	04-03-1982
US 5832868	A	10-11-1998	NL 9300443 A	03-10-1994
			DE 69406911 D	02-01-1998
			DE 69406911 T	19-03-1998
			EP 0688162 A	27-12-1995
			WO 9419931 A	15-09-1994