

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1017338

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1017338

51 Int.Cl.⁷
A01J7/02, A01K1/12, A01J5/017

22 Ingediend: 12.02.2001

41 Ingeschreven:
13.08.2002

47 Dagtekening:
13.08.2002

45 Uitgegeven:
01.10.2002 I.E. 2002/10

73 Octrooihouder(s):
Lely Enterprises 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 Reinigingsinrichting.

57 Reinigingsinrichting voor het door middel van een reinigingsvloeistof reinigen van het uitwendige van een melkplaats. De melkplaats omvat een melkrobot en een bodem waarop een te melken dier kan staan. De melkrobot is voorzien van een spoelinrichting voor het met behulp van spoelvloeistof reinigen van het inwendige van de melkrobot bevat. De reinigingsinrichting voor het reinigen van het uitwendige van de melkplaats is een automatische reinigingsinrichting.

NL C 1017338

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

REINIGINGSINRICHTING

De uitvinding heeft betrekking op een reinigingsinrichting voor het door middel van een
5 reinigingsvloeistof reinigen van het uitwendige van een melkplaats, volgens de aanhef van conclusie 1.

Een dergelijke bekende reinigingsinrichting wordt gevormd door een door een boer handmatig bediende slang
10 waardoorheen reinigingsvloeistof wordt gespoten. Deze bediening van de reinigingsinrichting vergt tijd en is omslachtig. Hierdoor komt het wel eens voor dat een boer niet voldoende tijd heeft om de melkplaats te reinigen, waardoor de hygiëne nadelig kan worden beïnvloed.

Het is een doel van de onderhavige uitvinding een
15 reinigingsinrichting te verschaffen die dit nadeel althans ten dele opheft.

Hiertoe bevat een reinigingsinrichting van de boven beschreven soort volgens de uitvinding de maatregelen volgens het kenmerk van conclusie 1.

20 De reinigingsinrichting is bij voorkeur koppelbaar aan een bron van schoon water, waartoe bijvoorbeeld de inrichting een kraan bevat aansluitbaar aan het waterleidingnetwerk.

Met het oog op waterbesparing heeft het in het
25 bijzonder voordeel wanneer is voorzien in geleidingsmiddelen voor het geleiden van uit de melkrobot komende spoelvloeistof die is gebruikt voor het reinigen van het inwendige van de melkrobot naar de reinigingsinrichting. Aangezien bij het reinigen van het inwendige van de melkrobot, in het bijzonder
30 de melkleidingen daarvan, al spoelvloeistof wordt gebruikt, is het voordelig om deze spoelvloeistof als reinigingsvloeistof voor de melkplaats te gebruiken. Daar er tijdens het reinigen van het inwendige van de robot geen dier in de melkplaats aanwezig is, kan zonder meer ook het
35 uitwendige van de melkrobot en/of de bodem worden gereinigd,

zonder dat eerst gewacht dient te worden totdat de melkplaats leeg is.

Een verbeterde reiniging wordt verkregen wanneer de reinigingsinrichting een middel bevat voor het onder druk
5 brengen van de reinigingsvloeistof, zoals bijvoorbeeld een pomp.

Bij voorkeur bevat de reinigingsinrichting een mondstuk dat in een vaste positie ten opzichte van de melkplaats is geplaatst. Voor het verkrijgen van een gewenste
10 reiniging is het in sommige gevallen wenselijk om verscheidene mondstukken te gebruiken die op verschillende plaatsen bevestigd zijn. Hierbij kan de werking of besturing van de verschillende mondstukken op elkaar afgestemd worden, bijvoorbeeld software gestuurd zijn.

15 De gehele melkplaats kan op eenvoudige wijze worden gereinigd wanneer het mondstuk beweegbaar ten opzichte van de melkplaats is aangebracht. Zo kan het mondstuk op een rail bevestigd zijn, waarbij het mondstuk langs de rail beweegbaar is.

20 Een uiterst doeltreffende reiniging kan verkregen worden wanneer het mondstuk op een robotarm is bevestigd. Een compacte constructie wordt verkregen wanneer de robotarm ten minste één melkbeker draagt. Een dergelijke robotarm is reeds in een melkrobot aanwezig, zodat er geen aparte robotarm voor
25 het mondstuk noodzakelijk is. Een dergelijke robotarm kan uitgerust zijn met een grijper voor het grijpen van het mondstuk.

Hoewel het mondstuk vast opgehangen kan zijn, bijvoorbeeld in een vaste positie ten opzichte van de
30 robotarm, heeft het voordeel wanneer het mondstuk beweegbaar is opgehangen. Hierdoor kan een groter reinigingsbereik worden verkregen.

Bijzonder voordelig is het wanneer de geleidingsmiddelen een door een cilinder aangedreven
35 beweegbare separatiearm bevatten, welke separatiearm een

uitvoer van de spoelinrichting draagt. De uitvoer kan op een toevoerleiding naar het mondstuk plaatsbaar zijn.

Alternatief of aanvullend bevat de reinigingsinrichting een spreidplaat, en is de uitvoer van de separatiearm tot boven de spreidplaat beweegbaar. Een dergelijke spreidplaat veroorzaakt een waaier van reinigingsvloeistof waarmee de reiniging geëffectueerd kan worden.

Teneinde een mogelijkheid tot afvalverwerking te verschaffen is de melkplaats voorzien van een aantal containers, elk geschikt voor het bevatten van een bepaalde soort gebruikte reinigingsvloeistof. Afhankelijk van de soort reiniging wordt loog, zuur of chloor gebruikt. Tot op heden was het gebruikelijk dergelijke reinigingsvloeistoffen via het riool af te voeren, hetgeen met het oog op het milieu ongewenst is. Door nu de reinigingsvloeistoffen in containers op te vangen, kan de inhoud daarvan op eenvoudiger wijze worden verwerkt.

Bij voorkeur is de melkplaats voorzien van een aantal containers elk geschikt voor het bevatten van een bepaalde soort verkregen melk, zoals biest, melk bevattende bloed, antibiotica, of dergelijke. Op deze wijze kan desgewenst per dier de soort verkregen melk gesepareerd worden, en wordt deze niet in een enkele container verzameld.

Separatie wordt op eenvoudige wijze verkregen wanneer de separatiearm tot boven een betreffende container beweegbaar is. De beweging van de separatiearm kan gestuurd worden door middel van bepalingsmiddelen voor het bepalen van de soort gebruikte reinigingsvloeistof respectievelijk de soort verkregen melk. In het geval van de soort verkregen melk heeft het tevens voorkeur wanneer het sturen van de separatiearm mede wordt gerealiseerd met behulp van gegevens van een dieridentificatie-inrichting.

Bij voorkeur is voorzien in inhoudmeetmiddelen voor het meten van de inhoud van de containers. De

inhoudmeetmiddelen kunnen een stuur- respectievelijk indicatiesignaal afgeven voor automatische besturing van verwisseling van containers of om een indicatie te geven aan een boer, bijvoorbeeld op een display, via een geluid, of via
5 de mobiele telefoon van de betreffende boer, of aan een servicedienst.

Teneinde te realiseren dat de reiniging op een geschikt tijdstip wordt uitgevoerd is een voorkeursuitvoering van een reinigingsinrichting volgens de uitvinding gekenmerkt
10 doordat de reinigingsinrichting is voorzien van een aanwezigheidsdetectie-inrichting voor het detecteren van de aanwezigheid van een dier in de melkplaats, waarbij de aanwezigheidsdetectie-inrichting bij detectie van een dier in de melkplaats een signaal aan de reinigingsinrichting
15 afgeeft, welk signaal werking van de reinigingsinrichting stopt respectievelijk verhindert.

Om op eenvoudige wijze alleen dan wanneer het nodig is te reinigen is bij voorkeur voorzien in een reinheidsdetectie-inrichting voor het detecteren van de
20 reinheid van de melkplaats, waarbij de reinigingsinrichting met behulp van gegevens van de reinheidsdetectie-inrichting wordt bestuurd.

Teneinde tijdens het reinigen te voorkomen dat een dier de melkplaats betreedt, bevat de reinigingsinrichting
25 een afsluitmiddel voor het afsluiten van de toegang tot de melkplaats bij werking van de reinigingsinrichting.

Bij voorkeur bevat de reinigingsinrichting een drooginrichting voor het drogen van het uitwendige van de melkplaats na reiniging. Hierdoor wordt de hygiëne van de
30 melkplaats verder verbeterd.

Bij voorkeur is de reinigingsinrichting voorzien van een additievenorgaan voor het toevoegen van additieven aan de reinigingsvloeistof, zodat voor een bepaalde reiniging een bepaald additief kan worden gebruikt. Hierbij valt
35 bijvoorbeeld te denken aan desinfectiemiddelen en dergelijke.

Toevoeging van additieven vindt bij voorkeur automatisch plaats. Zo kan bijvoorbeeld na een bepaald aantal normale reinigingen telkens een reiniging plaatsvinden met een bepaald additief.

5 Wanneer de reinigingsinrichting is voorzien van een dieridentificatieinrichting, waarbij het additievenorgaan wordt bestuurd met behulp van gegevens van de dieridentificatieinrichting, is het mogelijk om na een bezoek van een bepaald dier aan de melkplaats de melkplaats
10 specifiek te reinigen. Zo kan wanneer een dier een ziekte heeft een aparte reiniging plaatsvinden, zodat verspreiding van de ziekte door bezoek van andere dieren aan de melkplaats voorkomen worden.

 Wanneer de inrichting is voorzien van een
15 separatiearm is het voordelig om de inrichting naast of in plaats van reiniging te gebruiken voor het separeren van de verschillende soorten verkregen melk.

 De uitvinding zal hierna nader worden verduidelijkt aan de hand van de tekening. Hierin toont:

20 Figuur 1 schematisch in zijaanzicht een uitvoeringsvorm van een reinigingsinrichting volgens de uitvinding;

 Figuur 2 schematisch in zijaanzicht een alternatieve uitvoeringsvorm van een reinigingsinrichting
25 volgens de uitvinding;

 Figuur 3 schematisch in bovenaanzicht de uitvoeringsvorm volgens figuur 2;

 Figuur 4 schematisch in bovenaanzicht een verdere alternatieve uitvoeringsvorm van een reinigingsinrichting
30 volgens de uitvinding; en

 Figuur 5 schematisch in bovenaanzicht nog een verdere alternatieve uitvoeringsvorm van een reinigingsinrichting volgens de uitvinding.

 In figuur 1 is schematisch in zijaanzicht een
35 melkplaats 1 weergegeven. De melkplaats 1 bevat onder meer

een melkrobot 2 en een bodem 3 waarop een te melken dier kan staan. De melkrobot 2 is voorzien van een spoelinrichting 4 voor het met behulp van spoelvroestof reinigen van het inwendige van de melkrobot 2. De spoelinrichting 4 spoelt en
5 reinigt in het bijzonder de onderdelen van de melkrobot 2 die in contact komen met melk, zoals melkleidingen en dergelijke. Verder bevat de melkrobot 2 een robotarm 5 voor het onder andere dragen van melkbekers 6.

De uitvinding heeft betrekking op een
10 automatische reinigingsinrichting voor het door middel van een reinigingsvroestof reinigen van het uitwendige van de melkplaats 1. Enkele uitvoeringsvormen van een dergelijke automatisch reinigingsinrichting zullen hierna besproken worden.

15 In figuur 1 wordt een uitvoeringsvorm getoond waarbij uit de melkrobot 2 komende spoelvroestof als reinigingsvroestof voor het uitwendige van de melkplaats 1 wordt gebruikt. Hierbij geleiden geleidingsmiddelen 7 de spoelvroestof naar een mondstuk 8 vormende een uitvoer van
20 de reinigingsinrichting. Deze geleidingsmiddelen 7 en dit mondstuk 8 zijn aangebracht op een door een cilinder 9 aangedreven beweegbare separatiearm 10.

De separatiearm 10 is bij voorkeur door bediening van de cilinder 9 heen en weer beweegbaar, zodat een groter
25 oppervlak van het uitwendige van de melkplaats 1 kan worden gereinigd.

De melkplaats 1 kan zijn voorzien van een aantal containers 11 (zie figuren 2 en 3), elk geschikt voor het bevatten van een bepaalde soort gebruikte
30 reinigingsvroestof. De separatiearm 10 kan dan door automatische bediening van de cilinder 9 voor het afvoeren van bepaalde reinigingsvroestoffen tot boven een betreffende container 11 bewogen worden. Hierdoor wordt een mogelijkheid tot afvalverwerking verschaft, en kunnen bepaalde soorten

gebruikte reinigingsvloeistof, zoals loog, zuur of chloor voor verwerking worden opgevangen.

Zoals getoond in figuur 2 bevindt het mondstuk 8 zich op een geringe afstand boven de containers 11. Teneinde in deze uitvoering ervoor te kunnen zorgen dat naast het afvoeren van de reinigingsvloeistof in de containers 11 het uitwendige van de melkplaats 1 wordt gereinigd, kunnen bijvoorbeeld de containers 11 verplaatsbaar uitgevoerd zijn. Alternatief kan er ook een spreidplaat 12 aanwezig zijn, tot waarboven het mondstuk 8 beweegbaar is. Deze spreidplaat 12 zorgt dan voor een verspreiding van de reinigingsvloeistof over het uitwendige van de melkplaats 1. Het zal duidelijk zijn dat de containers alternatief ook automatisch afsluitbaar zijn, en dat de spreidplaat ook anders dan in combinatie met de containers gebruikt kan worden.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een melkplaats 1 die is voorzien van een aantal containers 13 (zie figuren 4 en 5) elk geschikt voor het bevatten van een bepaalde soort verkregen melk, zoals biest, melk bevattende bloed, antibiotica, of dergelijke. Deze soorten melk stromen dan via de melkleidingen 4 van de melkbekers 6 naar de uitvoer 8. Door automatische bediening van de separatiearm 10 kunnen de soorten melk dan in de betreffende containers 13 worden afgevoerd. Op deze wijze kan desgewenst per dier de soort verkregen melk worden gesepareerd, en wordt deze niet in een enkele container verzameld. De beweging van de separatiearm 10 kan worden gestuurd door middel van bepalingmiddelen 14 voor het bepalen van de soort gebruikte reinigingsvloeistof respectievelijk de soort verkregen melk. In het geval van de soort verkregen melk heeft het tevens voorkeur wanneer het sturen van de separatiearm mede gerealiseerd wordt met behulp van gegevens van een dieridentificatieinrichting 15, bijvoorbeeld aangebracht op een voertrog 16.

Bij voorkeur is voorzien in inhoudmeetmiddelen (niet weergegeven) voor het meten van de inhoud van de containers 11, 13. De inhoudmeetmiddelen kunnen een stuur-respectievelijk indicatiesignaal afgeven, voor automatische besturing van verwisseling van containers of om een indicatie te geven aan een boer, bijvoorbeeld op een display, via een geluid, of via de mobiele telefoon van de betreffende boer, of aan een servicedienst. De inhoudmeetmiddelen kunnen bij voorbeeld worden gevormd door weegorganen of middelen voor het bepalen van de hoogte van de vloeistof in de containers.

Volgens de uitvoeringsvorm van figuur 1 is het ook mogelijk, hoewel niet weergegeven, dat het mondstuk 8 tot boven de invoer van een leiding beweegbaar is, welke leiding de spoelvloeistof transporteert naar althans een mondstuk 17. Dit mondstuk 17 is beweegbaar ten opzichte van de melkplaats 1 aangebracht. Deze beweegbaarheid kan bij voorbeeld worden verkregen door bevestigen op een rail 18. De beweging over de rail 18 is zodanig dat althans nagenoeg de gehele bodem 3 van de melkplaats 1 door het mondstuk 17 kan worden gereinigd. Teneinde het bereik van de reiniging te vergroten is bij voorkeur elk van de mondstukken beweegbaar opgehangen. De beweging kan aangedreven zijn, maar wordt bij voorkeur automatisch gestuurd door de kracht van de straal vloeistof.

Naast beweegbare bevestiging op een rail kan een mondstuk 19 ook op de robotarm 5 bevestigd zijn, zoals in figuur 5 is weergegeven. Door beweging van de robotarm 5, schematisch weergegeven door de draaiing van de positie aangeduid met doorgetrokken lijnen tot de positie aangeduid met onderbroken lijnen, kan aldus de gehele bodem 3 van de melkplaats 1 worden bestreken. Opgemerkt wordt dat wanneer het mondstuk 19 beweegbaar in plaats van vast op de robotarm 5 is bevestigd, ook andere delen van het uitwendige van de melkplaats 1 kunnen worden gereinigd.

Het mondstuk 19 kan vast op de robotarm 5 zijn bevestigd, maar het is ook mogelijk dat de robotarm is

uitgerust met een grijper voor het grijpen van het mondstuk, zodat het mondstuk in een magazijn naast de melkrobot geplaatst kan zijn, en wanneer nodig door de grijper daaruit uitgenomen kan worden.

5 In figuur 4 zijn verdere mondstukken 20 en 21 weergegeven voor het reinigen van het uitwendige van de melkplaats 1. Deze mondstukken 20, 21 kunnen vast dan wel beweegbaar zijn bevestigd op zwenkbare armen 22 respectievelijk 23. Alternatief kunnen de mondstukken 20, 21
10 vast respectievelijk beweegbaar zijn bevestigd op onbeweegbare delen van het gestel van de melkrobot 2 of andere vaste onderdelen van de melkplaats 1.

Hoewel de mondstukken via leidingen met de uitvoer van de spoelinrichting voor het inwendige van de melkrobot
15 verbonden kunnen zijn, is het eveneens mogelijk dat de mondstukken gekoppeld worden aan een bron van schoon water, zoals een kraan van het waterleidingnetwerk.

Voor het onder druk brengen van de reinigingsvloeistof is een pomp 24 voorzien, die bij
20 reiniging automatisch kan worden ingeschakeld.

Teneinde te realiseren dat de reiniging op een geschikt tijdstip wordt uitgevoerd, is een aanwezigheidsdetectie-inrichting 25 (figuren 1 en 2) aanwezig voor het detecteren van de aanwezigheid van een dier in de
25 melkplaats 1. De aanwezigheidsdetectie-inrichting 25 geeft bij detectie van de aanwezigheid van een dier in de melkplaats 1 een signaal af aan de reinigingsinrichting, welk signaal de werking van de reinigingsinrichting stopt respectievelijk verhindert.

30 Om op eenvoudige wijze alleen dan wanneer het nodig is te reinigen, is bij voorkeur voorzien in een reinheidsdetectie-inrichting 26 (figuur 1) voor het detecteren van de reinheid van de melkplaats 1. De reinheidsdetectie-inrichting 26 kan bij voorbeeld camera's
35 omvatten. Deze camera's kunnen op een vaste plaats in de

melkplaats 1 zijn aangebracht, maar bij voorbeeld ook op de robotarm 5. De reinigingsinrichting wordt dan met behulp van gegevens van de reinheidsdetectie-inrichting 26 bestuurd.

Teneinde tijdens het reinigen te voorkomen dat een
5 dier de melkplaats betreedt bevat de reinigingsinrichting een afsluitmiddel 27 voor het afsluiten van de toegang tot de melkplaats 1 bij werking van de reinigingsinrichting.

Het zal duidelijk zijn dat de uitvinding niet beperkt is tot de bovenbeschreven uitvoeringsvormen, maar dat
10 binnen de omvang van de conclusies tal van wijzigingen mogelijk zijn. Zo kan een drooginrichting zijn voorzien voor het drogen van het uitwendige van de melkplaats na reiniging. Dit laatste is in het bijzonder voordelig wanneer ook de bedieningsruimte van de melkrobot dient te worden gereinigd.
15 Verder kan een additievenorgaan voor het toevoegen van additieven aan de reinigingsvloeistof zijn voorzien, zodat voor een bepaalde reiniging een bepaald additief gebruikt kan worden. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan desinfectiemiddelen en dergelijke. Toevoeging van additieven
20 vindt bij voorkeur automatisch plaats. Zo kan bijvoorbeeld na een bepaald aantal normale reinigingen telkens een reiniging plaatsvinden met een bepaald additief. Verder kan het additievenorgaan worden bestuurd met behulp van gegevens van de dieridentificatieinrichting, zodat het mogelijk is om na
25 een bezoek van een bepaald dier aan de melkplaats de melkplaats specifiek te reinigen. Verder zal het duidelijk zijn dat er bij voorkeur een computer aanwezig is die de functies van de reinigingsinrichting stuurt aan de hand van verkregen gegevens. Aanvullend kan voorzien zijn in een
30 activeringsschakelaar voor het handmatig activeren van de reinigingsinrichting, waarbij voor de reiniging zelf geen handelingen meer verricht hoeven te worden.

CONCLUSIES

1. Reinigingsinrichting voor het door middel van een reinigingsvloeistof reinigen van het uitwendige van een melkplaats, waarbij de melkplaats een melkrobot en een bodem waarop een te melken dier kan staan omvat, waarbij de melkrobot is voorzien van een spoelinrichting voor het met behulp van spoelvloeistof reinigen van het inwendige van de melkrobot, **met het kenmerk**, dat de reinigingsinrichting voor het reinigen van het uitwendige van de melkplaats een automatische reinigingsinrichting is.
2. Reinigingsinrichting volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat de reinigingsinrichting koppelbaar is aan een bron van schoon water.
3. Reinigingsinrichting volgens conclusie 1 of 2, **met het kenmerk**, dat is voorzien in geleidingsmiddelen voor het geleiden van uit de melkrobot komende spoelvloeistof die is gebruikt voor het reinigen van het inwendige van de melkrobot naar de reinigingsinrichting.
4. Reinigingsinrichting volgens conclusie 1, 2 of 3, **met het kenmerk**, dat de reinigingsinrichting een middel bevat voor het onder druk brengen van de reinigingsvloeistof.
5. Reinigingsinrichting volgens conclusie 4, **met het kenmerk**, dat het middel een pomp bevat.
6. Reinigingsinrichting volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de reinigingsinrichting een mondstuk bevat dat in een vaste positie ten opzichte van de melkplaats is geplaatst.
7. Reinigingsinrichting volgens een der voorgaande conclusies 1 tot en met 5, **met het kenmerk**, dat het mondstuk beweegbaar ten opzichte van de melkplaats is aangebracht.
8. Reinigingsinrichting volgens conclusie 7, **met het kenmerk**, dat het mondstuk op een rail is bevestigd.
9. Reinigingsinrichting volgens conclusie 7 of 8, **met het kenmerk**, dat het mondstuk op een robotarm is bevestigd.

10. Reinigingsinrichting volgens conclusie 9, **met het kenmerk**, dat de robotarm ten minste één melkbeker draagt.

11. Reinigingsinrichting volgens conclusie 9, **met het kenmerk**, dat de robotarm is uitgerust met een grijper voor
5 het grijpen van het mondstuk.

12. Reinigingsinrichting volgens een der voorgaande conclusies 6 tot en met 11, **met het kenmerk**, dat het mondstuk beweegbaar is opgehangen.

13. Reinigingsinrichting volgens conclusie 3, **met het kenmerk**, dat de geleidingsmiddelen een door een cilinder
10 aangedreven beweegbare separatiearm bevatten, welke separatiearm een uitvoer van de spoelinrichting draagt.

14. Reinigingsinrichting volgens conclusie 13, **met het kenmerk**, dat de reinigingsinrichting een spreidplaat bevat,
15 en dat de uitvoer van de separatiearm tot boven de spreidplaat beweegbaar is.

15. Reinigingsinrichting volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de melkplaats is voorzien van een aantal containers, elk geschikt voor het bevatten van
20 een bepaalde soort gebruikte reinigingsvloeistof.

16. Reinigingsinrichting volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de melkplaats is voorzien van een aantal containers, elk geschikt voor het bevatten van een bepaalde soort verkregen melk, zoals biest, melk
25 bevattende bloed, antibiotica, of dergelijke.

17. Reinigingsinrichting volgens conclusie 13 en 15 of 13 en 16, **met het kenmerk**, dat de separatiearm tot boven een betreffende container beweegbaar is.

18. Reinigingsinrichting volgens conclusie 15 en 17,
30 **met het kenmerk**, dat de reinigingsinrichting bepalingmiddelen bevat voor het bepalen van de soort gebruikte reinigingsvloeistof, en dat de beweging van de separatiearm wordt bestuurd door middel van gegevens van de bepalingmiddelen.

19. Inrichting volgens conclusie 16 en 17, **met het kenmerk**, dat de reinigingsinrichting bepalingsmiddelen bevat voor het bepalen van de soort verkregen melk, en dat de beweging van de separatiearm wordt bestuurd door middel van gegevens van de bepalingsmiddelen.
20. Reinigingsinrichting volgens conclusie 15 of 16, **met het kenmerk**, dat de reinigingsinrichting is voorzien van inhoudmeetmiddelen voor het meten van de inhoud van de containers.
21. Reinigingsinrichting volgens conclusie 20, **met het kenmerk**, dat de inhoudmeetmiddelen een stuur- respectievelijk indicatiesignaal afgeven.
22. Reinigingsinrichting volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de reinigingsinrichting is voorzien van een aanwezigheidsdetectie-inrichting voor het detecteren van de aanwezigheid van een dier in de melkplaats, waarbij de aanwezigheidsdetectie-inrichting bij detectie van een dier in de melkplaats een signaal aan de reinigingsinrichting afgeeft, welk signaal werking van de reinigingsinrichting stopt respectievelijk verhindert.
23. Reinigingsinrichting volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de reinigingsinrichting is voorzien van een reinheidsdetectie-inrichting voor het detecteren van de reinheid van de melkplaats, waarbij de reinigingsinrichting met behulp van gegevens van de reinheidsdetectie-inrichting wordt bestuurd.
24. Reinigingsinrichting volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de reinigingsinrichting een afsluitmiddel bevat voor het afsluiten van de toegang tot de melkplaats bij werking van de reinigingsinrichting.
25. Reinigingsinrichting volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de reinigingsinrichting een drooginrichting bevat voor het drogen van het uitwendige van de melkplaats na reiniging.

26. Reinigingsinrichting volgens een der voorgaande conclusies, **met het kenmerk**, dat de reinigingsinrichting is voorzien van een additievenorgaan voor het toevoegen van additieven aan de reinigingsvloeistof.

5 27. Reinigingsinrichting volgens conclusie 25, **met het kenmerk**, dat de reinigingsinrichting is voorzien van een dieridentificatieinrichting, waarbij het additievenorgaan wordt bestuurd met behulp van gegevens van de dieridentificatieinrichting.

10 28. Inrichting volgens conclusie 13, of een der voorgaande conclusies 14 tot en met 27 onder verwijzing naar conclusie 13, **met het kenmerk**, dat inrichting wordt gebruikt voor het separeren van de verschillende soorten verkregen melk.

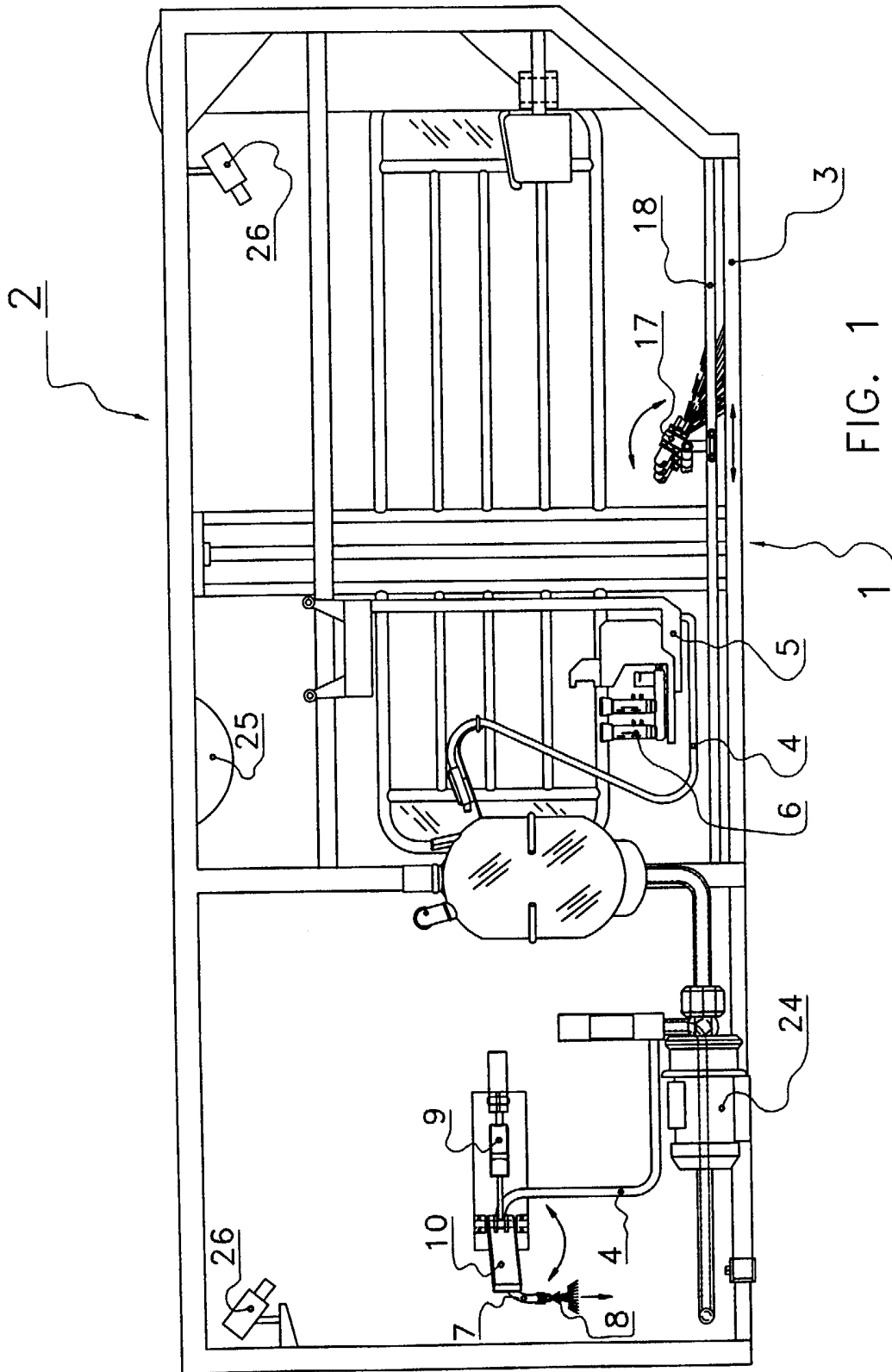


FIG. 1

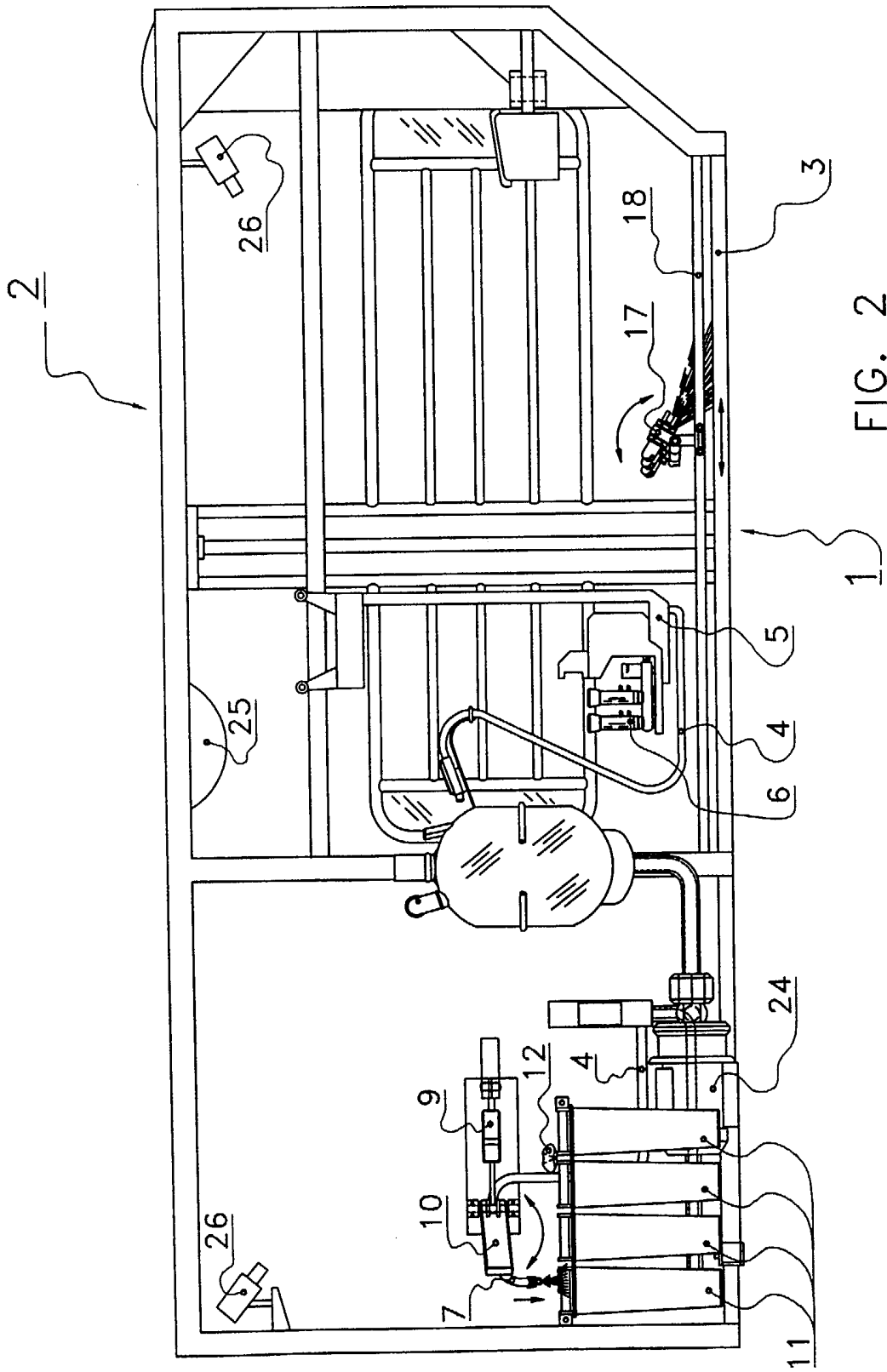


FIG. 2

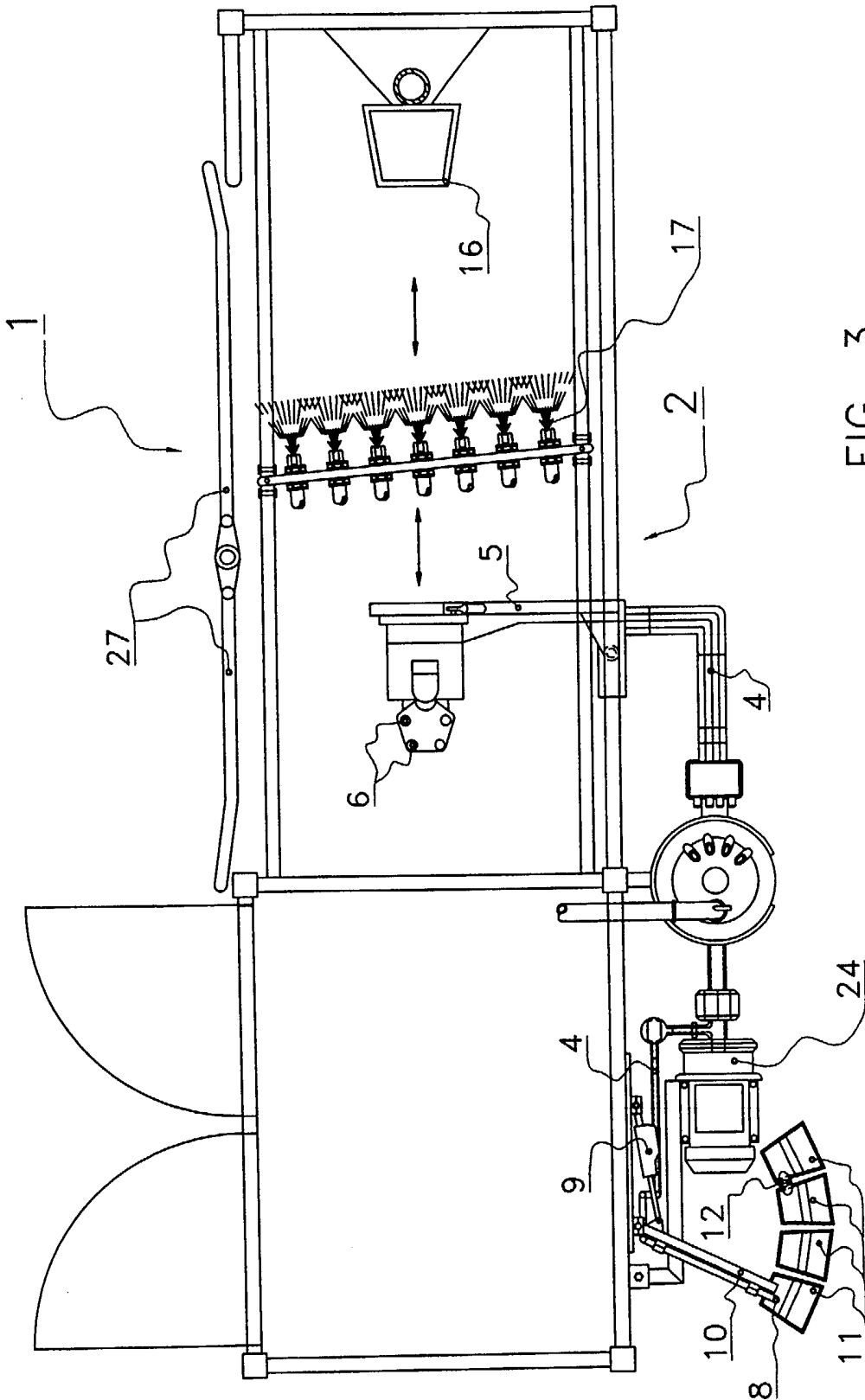


FIG. 3

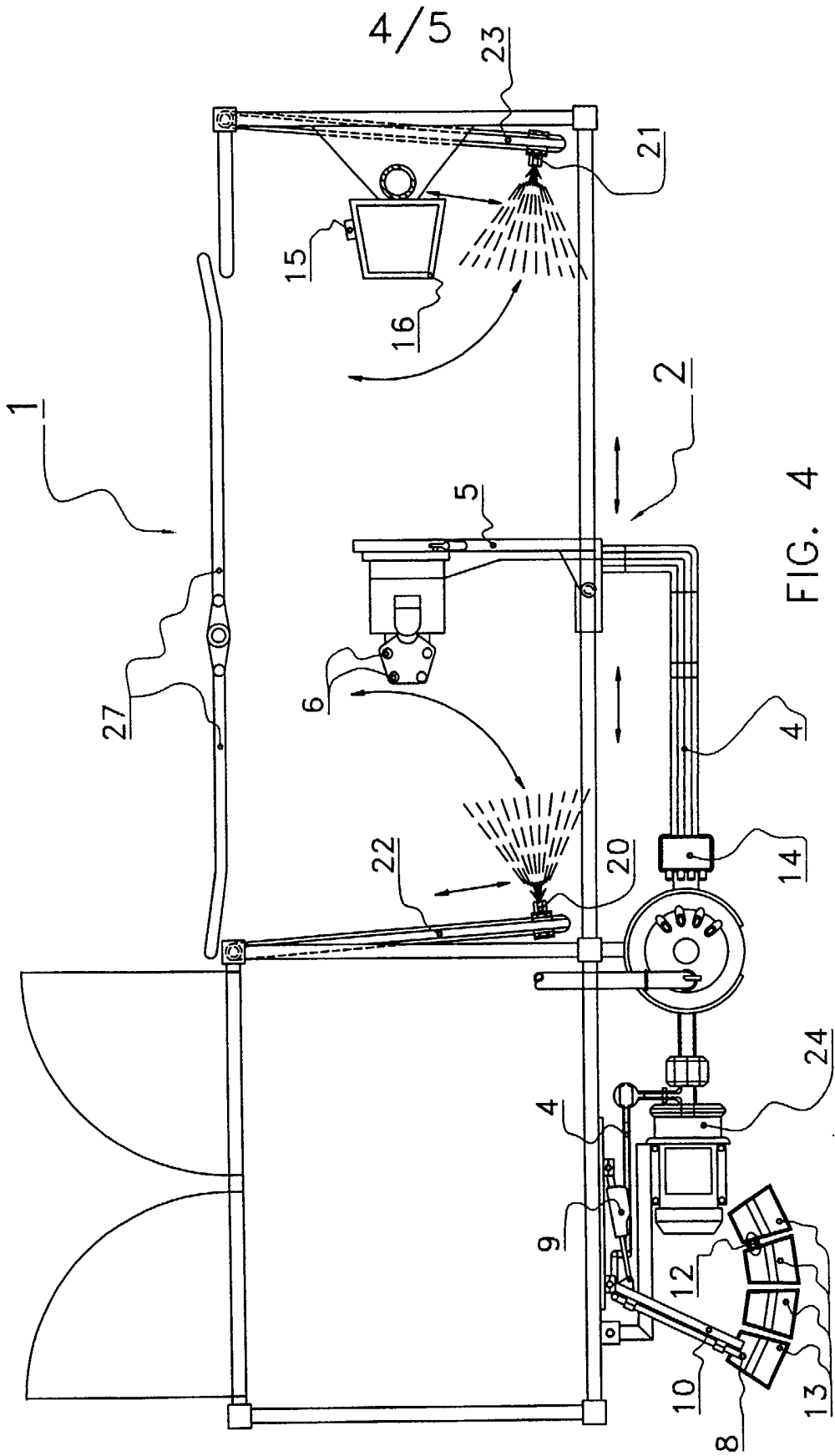


FIG. 4

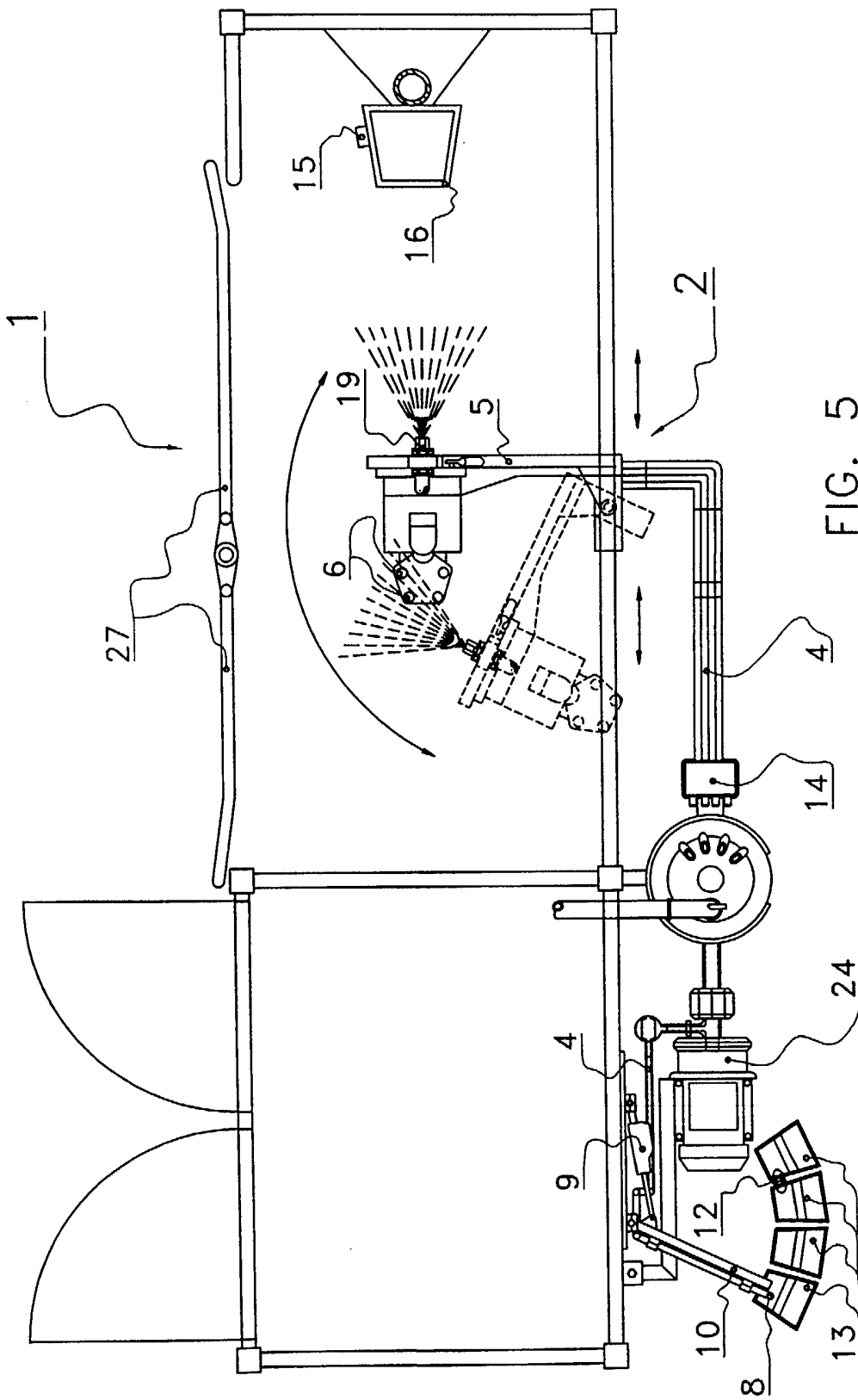


FIG. 5

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE 4255/Ned/AS/NHw
Nederlands aanvraag nr. 1017338	Indieningsdatum 12 februari 2001
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Lely Research Holding AG	
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 36645 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl.7: A01J7/02 A01K1/12 A01J5/017	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl.7:	A01J A01K
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 1017338

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 A01J7/02 A01K1/12 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 7 A01J 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, WPI Data, PAJ

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US 5 784 994 A (VAN DER LELY CORNELIS) 28 Juli 1998 (1998-07-28) conclusies; figuren ---	1
A	US 6 148 766 A (VAN DER LELY CORNELIS) 21 November 2000 (2000-11-21) conclusies; figuren -----	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

17 September 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

Piriou, J-C

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octroofamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1017338

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 5784994	A	28-07-1998	NL 9401113 A 01-02-1996
			CA 2170046 A1 18-01-1996
			EP 1120033 A2 01-08-2001
			EP 1120034 A2 01-08-2001
			EP 0716566 A1 19-06-1996
			JP 9502362 T 11-03-1997
			WO 9601040 A2 18-01-1996
			NZ 288747 A 24-02-1997
			US 6009833 A 04-01-2000

US 6148766	A	21-11-2000	NL 1004804 C2 18-06-1998
			CA 2243420 A1 25-06-1998
			EP 0886466 A1 30-12-1998
			JP 2000506744 T 06-06-2000
			WO 9826649 A1 25-06-1998
