

19



Octroiraad
Nederland

11 Publikatienummer: **9101197**

12 **A TERINZAGELEGGING**

21 Aanvraagnummer: **9101197**

51 Int.Cl.5:
A61D 7/00, A61M 5/28

22 Indieningsdatum: **08.07.91**

43 Ter inzage gelegd:
01.02.93 I.E. 93/03

71 Aanvrager(s):
Texas Instruments Holland B.V. te Almelo

72 Uitvinder(s):
**Herman Niezink te Wierden. Franciscus
Hendrikus Cornelis Benning te Wierden**

74 Gemachtigde:
**Ir. L.C. de Bruijn c.s.
Nederlandsch Octrooibureau
Scheveningseweg 82
2517 KZ 's-Gravenhage**

54 **Injector**

57 Injector bestaande uit een huis waaraan een holle naald is bevestigd voorzien van transportmiddelen voor het door die naald bewegen van een voorwerp, zoals een transponder. Dergelijke transponders worden in levende wezens ter identificatie ingebracht. Om met het inbrengen van dergelijke voorwerpen eveneens een fluïdum te kunnen inbrengen, zoals bij voorbeeld een desinfecterend middel, zijn in de injector doseermiddelen aangebracht. Deze bestaat uit een opslag voor de fluïdum, die verbonden is met kanaalmiddelen, welke kanaalmiddelen uitmonden in de bewegingsbaan van het voorwerp. Op deze wijze wordt tijdens het plaatsen van het voorwerp fluïdum toegevoegd.

NL A 9101197

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Injector.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een injector, omvat-
tende een huis, met daaraan bevestigd een holle naald en voorzien van
5 transportmiddelen voor het door die naald bewegen van een voorwerp,
zoals een transponder.

Een dergelijke injector is in de stand der techniek algemeen
bekend en wordt bijvoorbeeld gebruikt voor het in levende wezens, zoals
varkens, inbrengen van identificatiemiddelen, zoals transponders. Derge-
10 lijke transponders kunnen in een patroon zijn opgenomen, welk patroon in
een injector aangebracht wordt en de transponders worden met behulp van
een duwstang uit het patroon bewogen in de holle naald. Met deze holle
naald wordt eerst een insnijding in de huid en het daaronder liggende
weefsel van het dier vrijgemaakt en vervolgens wordt met behulp van de
15 duwstang de transponder in de eindpositie daarvan bewogen. Daarna wordt
de naald teruggetrokken.

Hoewel verschillende voorstellen zijn gedaan om inbrengen van
verontreinigingen in de insnijding in het levende wezen zoveel mogelijk
te beperken, zoals door het verwezenlijken van een U-vormige insnijding
20 in de huid, bestaat nog altijd het gevaar van infectie. Met infectie
hangt het gevaar samen, dat de transponder door afweermechanismen van
het lichaam uit het dier naar buiten wordt gebracht.

Daarom is in de stand der techniek voorgesteld bij het inbrengen
van de transponder desinfecterende middelen te gebruiken. Dergelijke
25 desinfecterende middelen kunnen samen met de transponder in het betref-
fende levende wezen worden bewogen. Een mogelijkheid is het opsluiten
van de transponder in een patroon met een zalfachtig materiaal, dat
desinfecterende eigenschappen heeft. Bij het uitstoten van de transpon-
der uit het patroon zal tevens deze zalf worden getransporteerd. Bij
30 proeven is echter gebleken, dat slechts een beperkt gedeelte van de in
de ruimte van de transponder aanwezige zalf bij de insnijding in de huid
komt. In de wond zelf is bij proefnemingen minder dan enkele procenten
aangetroffen. Het grootste deel van de zalf blijft in de injector ach-
ter. Bovendien blijkt een aanzienlijke variatie te bestaan in de hoe-
35 veelheid in de wond ingebracht desinfecterend middel. Daardoor wordt de
zekerheid dat de transponders in het lichaam blijven kleiner en is
latere controle noodzakelijk. Hiermee wordt het streven naar de algemene
toepassing van transponders bij vee belemmerd.

Dit betekent, dat de injector zodanig moet zijn uitgevoerd, dat
40 altijd wordt gewaarborgd, dat een voldoende hoeveelheid desinfecterend

middel in de wond wordt aangebracht. Anderzijds mag niet te veel desinfecterend middel in de wond worden aangebracht, omdat dit de inkapseling van de transponder binnen het dier kan vertragen of andere negatieve effecten kan hebben.

5 Het doel van de onderhavige uitvinding is in een injector van het hierboven beschreven soort te voorzien, waarmee het mogelijk is zonder het uitvoeren van bijzondere maatregelen op gestuurde wijze door de bedienende persoon een fluïdum, zoals een desinfecterend fluïdum, in gestuurde hoeveelheden in de wond toe te dienen.

10 Dit doel wordt bij een hierboven beschreven injector verwezenlijkt doordat de injector doseermiddelen omvat, bestaande uit een fluïdumopslag verbonden met kanaalmiddelen, die uitmonden in de bewegingsbaan van het voorwerp.

Aan de uitvinding ligt het inzicht ten grondslag het fluïdum, dat
15 eventueel desinfecterende eigenschappen kan hebben, maar ook andere gewenste eigenschappen, die samenhangen met het in een levend wezen inbrengen van een transponder, niet in de bewegingsbaan van de transponder in te brengen, maar via de kanaalmiddelen afzonderlijk daarvan te voeren, d.w.z. dat de ruimte om de transponder in de patroon niet
20 langer de hoeveelheid fluïdum bepaalt, die kan worden getransporteerd.

Volgens een van voordeel zijnde uitvoering van de uitvinding zijn de kanaalmiddelen ingericht voor het nabij de aangebrachte positie van het voorwerp afgeven van een fluïdum. Bij deze uitvoering vindt beweging van het fluïdum gescheiden van beweging van de transponder plaats. Pas
25 bij het afgeven van de transponder uit de holle naald aan het betreffende levende wezen wordt daaraan het betreffende fluïdum toegevoerd.

De kanaalmiddelen kunnen in alle delen van de injector, die zich nabij de inbrengplaats van de transponder bevinden, worden verwezenlijkt, d.w.z. in hetzij de naald hetzij de transportmiddelen. Omdat de
30 transportmiddelen in het algemeen het grootste oppervlak hebben voor het bevatten van een boring en omdat het verhoudingsgewijs eenvoudig is daarmee een fluïdumopslag te verbinden, wordt de voorkeur eraan gegeven, dat de kanaalmiddelen in de transportmiddelen zijn aangebracht.

Om afgifte van het fluïdum bij het uiteinde van de transportmidde-
35 len te vergemakkelijken, is het vlak, dat het voorwerp, zoals de transponder aangrijpt, voorzien van uitsparingen om beweging van fluïdum tussen dit vlak en het betreffende voorwerp mogelijk te maken.

Bij voorkeur omvatten de transportmiddelen een als zodanig in de stand der techniek bekende duwstang, en daarbij is de lengte van de
40 holle naald en de stang zodanig, dat in de eindpositie van de duwstang

9 1 0 1 1 9 7 .

deze voorbij de naald steekt.

De doseermiddelen bevatten bij voorkeur eveneens stuurmiddelen voor het op het juiste moment afgeven van fluïdum. Bij voorkeur vindt dit afgeven plaats bij het einde van de beweging van de transportmidde-
5 len.

De uitvinding zal hieronder aan de hand van een in de tekeningen afgebeeld uitvoeringsvoorbeeld nader verduidelijkt worden. Daarbij toont:

Fig. 1 in zijaanzicht gedeeltelijk in doorsnede een voorkeursuit-
10 voeringsvorm van een injector volgens de uitvinding in een eerste rust-positie,

Fig. 2 de injector volgens fig. 1 in een eindpositie op het moment van het plaatsen van een transponder in een levend wezen en

fig. 3 een perspectivisch detail van het vooreinde van de in de
15 injector volgens fig. 1 en 2 gebruikte duwstang.

In fig. 1 is een injector volgens de uitvinding in zijn geheel met 1 aangegeven. Deze bestaat uit een huis 2, voorzien van een trekker 3 voor het bedienen van zowel van een duwstang 4 als een blok 5 via een hefboom 6. Blok 5 is voorzien van een opname voor duwstang 4 en is
20 voorzien van een doorgang 7, waarop enerzijds een leiding 8 aansluit en anderzijds een boring 9 aangebracht in de duwstang 4. Leiding 8 is anderzijds verbonden met de uitgang van een zuigercilindereenheid 10 verbonden met een opslag 11 voor fluïdum. Zuiger 12 van zuigercilinder-
25 eenheid 10 is voorzien van een bedieningsstang 13 waarmee een hefboom 14 is verbonden, die om een scharnierpunt 15 bevestigd aan huis 2 kan draaien. Met behulp van een veer 16 wordt bedieningsstang 13 in fig. 1 naar links gedreven.

Injector 1 is voorzien van een holle naald 17, die aan één zijde is geopend om op die wijze bij het in het lichaam inbrengen van deze
30 naald een U-vormige insnijding van de huid te krijgen (openklapbaar deurtje). Tevens is een positioneerorgaan 18 aanwezig, dat tegen de buitenzijde van het betreffende dier wordt aangelegd. Een dergelijk positioneerorgaan wordt bij voorkeur toegepast bij het injecteren van
35 transponders in varkens waarbij het positioneerorgaan in de ruimte begrensd tussen het oor en de kop wordt geplaatst. Het positioneerorgaan 18 is verschuifbaar ten opzichte van injector 2 aangebracht en wordt met behulp van veer 19 in de naar buiten gedreven positie gehouden. Positio-
neerorgaan 18 is voorzien van een aanslag 20, die op het dier werkt.

Met 21 is een patroon aangegeven waarbinnen zich transponders 22
40 bevinden.

9 1 0 1 1 9 7 .

De werking van positioneerorgaan 18 als zodanig is voor de onder-
 havige uitvinding niet belangrijk, en details daarvan blijken in het
 bijzonder blijken uit de Nederlandse octrooiaanvraag 9100160. Een deel
 van de werking daarvan zal aan de hand van de figuren 1 en 2 kort ver-
 5 duidelijkt worden. Bij het inbrengen van de naald 17 zal positioneeror-
 gaan 18 uit de in fig. 1 afgebeelde positie door het aanliggen van
 aanslag 20 tegen de kop van het dier naar rechts worden bewogen. Door
 het bedienen van trekker 3 zal duwstang 4 naar links worden bewogen en
 uit patroon 21 een transponder 22 vrijmaken en deze naar links door
 10 naald 17 transporteren. Tevens zal blok 5 in fig. 1 naar links bewegen
 naar de positie afgebeeld in fig. 2. Bij dit naar links bewegen slaat
 blok 5 aan tegen hefboom 14 en drukt eveneens positioneerorgaan 18 uit
 de niet afgebeelde positie waarbij deze naar rechts bewogen is terug
 naar de positie naar links, zoals afgebeeld in fig. 2. Met deze laatste
 15 handeling wordt naald 17 samen met injector 1 naar buiten bewogen omdat
 aanslag 20 en positioneerorgaan 18 in het algemeen in dezelfde positie
 ten opzichte van het dier blijft. Door het aanstoten van blok 5 tegen
 hefboom 14 wordt zuiger 12 bediend waardoor een nauwkeurig bepaalde
 hoeveelheid fluïdum uit opslag 11 via leiding 8 en kanaal 7 door boring
 20 9 van de duwstang 4 bewogen wordt. Dit fluïdum treedt bij het uiteinde
 van duwstang 4 achter de transponder naar buiten, zoals in fig. 2 is
 verduidelijkt.

Uit de opstelling van de verschillende onderdelen blijkt, dat pas
 bij het einde van de slag van de duwstang, d.w.z. op een moment, dat
 25 transponder 22 zich nabij het uiteinde van de holle naald 17 bevindt,
 fluïdum wordt toegevoegd. Pas op dat moment is het noodzakelijk fluïdum,
 dat bijvoorbeeld een desinfecterende werking kan hebben, aan het levende
 wezen toe te voeren. Hiermee wordt onnodige verspilling vermeden en
 wordt gewaarborgd, dat op het juiste tijdstip de juiste hoeveelheid
 30 fluïdum wordt aangebracht.

Om het uitstromen van fluïdum bij het raakvlak tussen het uiteinde
 van duwstang 4 en de achterzijde van de transponder 21 te vergemakkelij-
 ken, is het uiteinde van de duwstang bij voorkeur volgens de uitvoering,
 afgebeeld in fig. 3, uitgevoerd. Daarin zijn uitsparingen of groeven 23
 35 aangebracht, welke zijn verbonden met opening 9, waardoor fluïdum tussen
 de duwstang 4 en de transponder in de daartoe aangebrachte opening in
 het lichaam naar buiten kan bewegen.

Hoewel de uitvinding hierboven aan de hand van een voorkeursuit-
 voering is beschreven, moet begrepen worden, dat daaraan talrijke wij-
 40 zingen kunnen worden aangebracht zonder buiten het bereik van de onder-

9 1 0 1 1 9 7 .

havige aanvraag te geraken. Zo zijn in het bijzonder talrijke uitvoeringen denkbaar inzake het doseren van fluïdum in boring 9 van duwstang 4. Van belang is slechts dat pas bij het einde van het naar buiten bewegen van de transponder op gestuurde wijze fluïdum wordt 5 toegevoerd. Eveneens is het mogelijk de toevoer van fluïdum door een afzonderlijke boring in de holle naald 16 te laten plaatsvinden. Het einde van een dergelijke boring ligt bij voorkeur bij het einde van de naald maar dit is niet altijd noodzakelijk. Hierboven is beschreven, dat het afgeven van fluïdum plaatsvindt bij het einde van de beweging van de 10 duwstang. Het is echter eveneens mogelijk op een ander tijdstip fluïdum in te brengen, zoals bij het begin van de beweging van de duwstang.

C O N C L U S I E S

1. Injector, omvattende een huis, met daaraan bevestigd een holle
5 naald en voorzien van transportmiddelen voor het door die naald bewegen
van een voorwerp, zoals een transponder, met het kenmerk, dat de inje-
ctor doseermiddelen omvat, bestaande uit een fluïdumopslag verbonden met
kanaalmiddelen, die uitmonden in de bewegingsbaan van het voorwerp.

2. Injector volgens conclusie 1, waarbij de kanaalmiddelen zijn
10 ingericht voor het nabij de aangebrachte positie van het voorwerp afge-
ven van een fluïdum.

3. Injector volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de
kanaalmiddelen in de transportmiddelen zijn aangebracht.

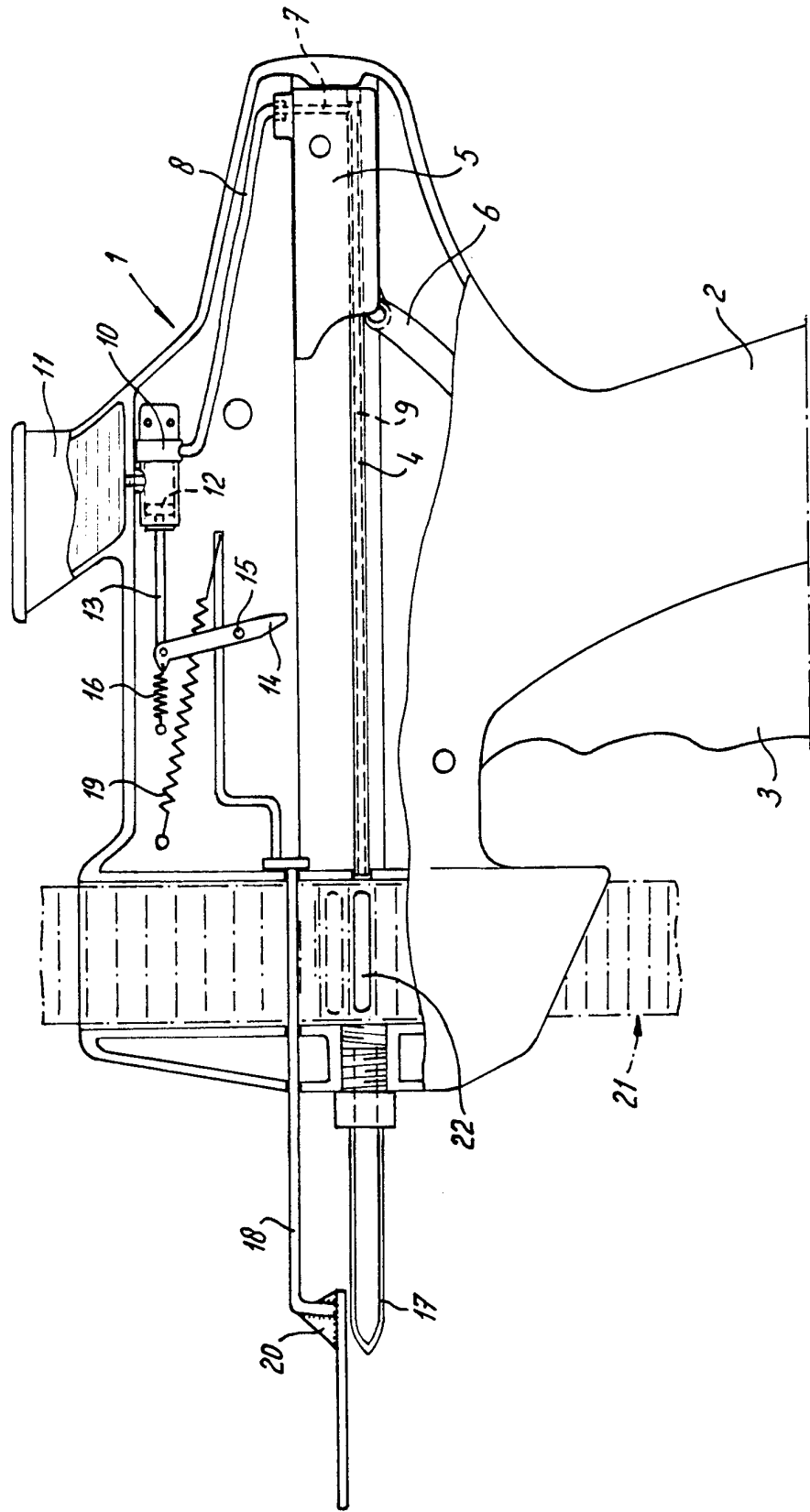
4. Injector volgens conclusie 3, waarbij het deel van de trans-
15 portmiddelen, dat het voorwerp aangrijpt, een vlak omvat, waarbij dat
vlak van uitsparingen is voorzien.

5. Injector volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de
transportmiddelen een duwstang omvatten, waarbij de lengte van de holle
naald en stang zodanig is, dat in de eindpositie van de duwstang deze
20 voorbij de naald steekt.

6. Injector volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij de
doseermiddelen stuurmiddelen omvatten, ingericht om bij het einde van de
beweging van de transportmiddelen doseren mogelijk te maken.

25

fig-1



9101197.

fig-2

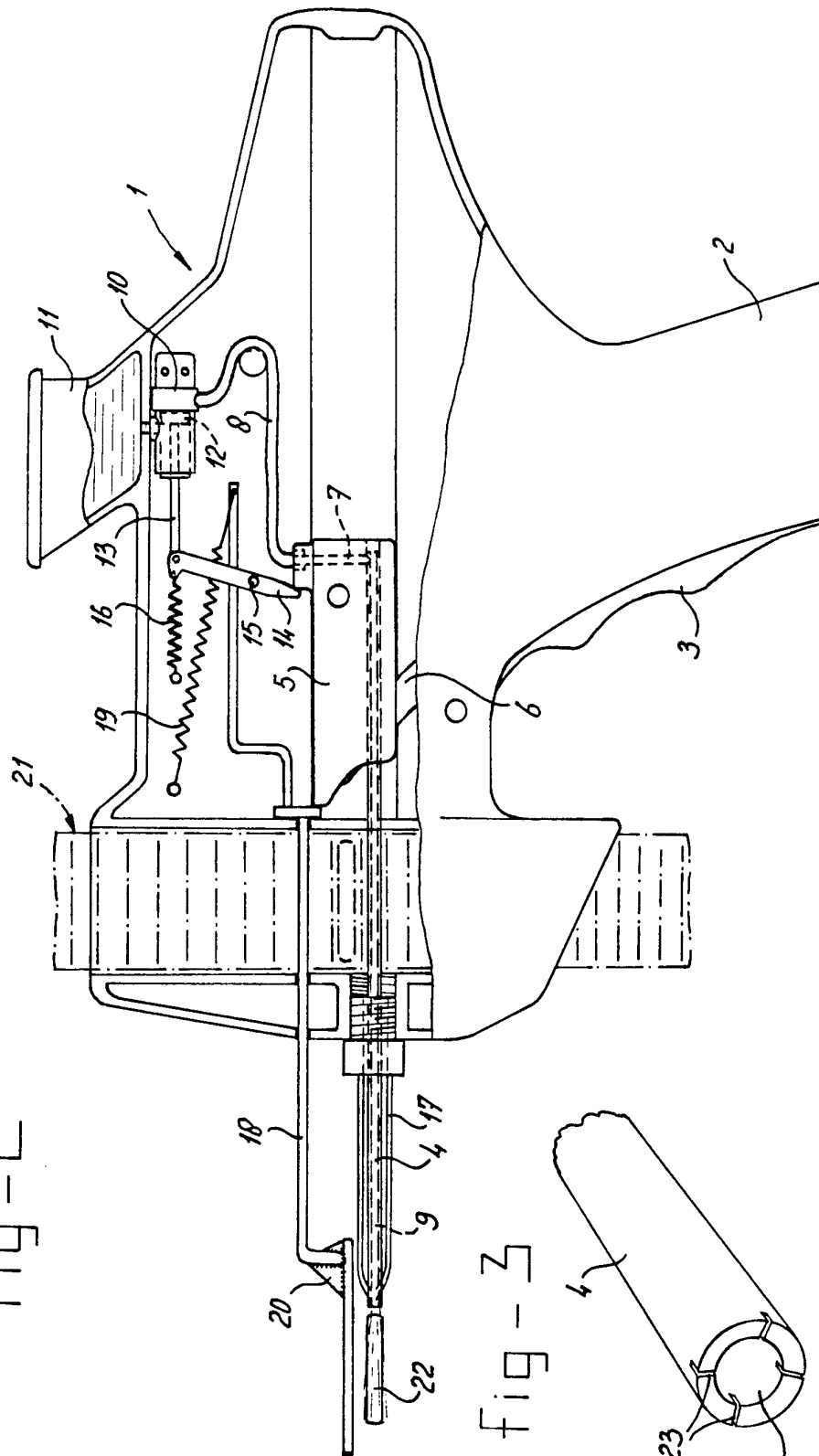


fig-3

