



SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(45) Patentti myönnetty - Patent beviljats
(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

A 61D 19/02

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	872994
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	07.07.87
(24) Alkupäivä - Löpdag	07.07.87
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	08.01.89
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.01.90

(71) Hakija - Sökande

1. Articip Oy, Rääkkylä, FI; 82310 Oravisalo, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Pasanen, Seppo, Sepänkatu 46 A, 80110 Joensuu, (FI)
2. Meriläinen, Jouko, Kuusitie 7 G 1, 80110 Joensuu, (FI)
3. Wilponen, Jorma, 61100 Peräseinäjoki, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Laite turkiseläinten keinosiementämiseksi
Anordning för artificiell insemination av pälsdjur

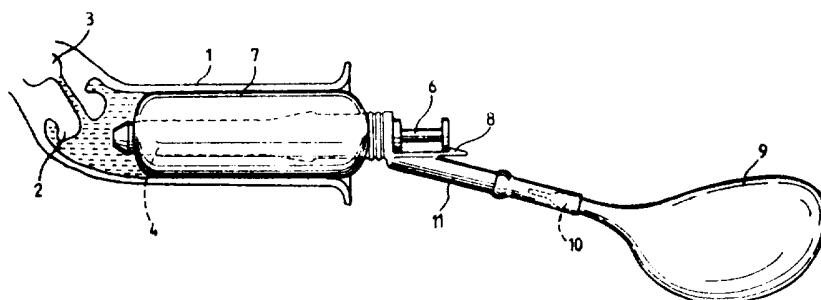
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI A 851571 (A 61 D 7/02)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on laite turkiseläinten, varsinkin kettujen keinosiementämiseksi, joka koostuu injektiopuikosta (4), sen toiseen päähän liitetystä siemennestäsäiliöstä (5), välineestä (6) siemennesteen syöttämiseksi ulos säiliöstä injektiopuikon (4) vapaasta päästä ja injektiopuikon vapaan läheisyydessä sijaitsevasta, halkaisijaltaan säädettävästä, joustavaseinäisestä sulkusäiliöstä (7), joka on paineenalaisen virtaavan aineen avulla paisutettavissa myötäilemään siemennettävän eläimen emättimen (1) seiniä sulun muodostamiseksi emättimeen. Siemennettävän eläimen käsittelyn helpottamiseksi keinosiemennyksen aikana on keksinnön mukaisesti menetelty siten, että injektiopuikon (4) sisäontelon halkaisija on ainakin osalta pituuttaan suurempi kuin siemennesteen säiliön (5) ulkohalkaisija mainitun säiliön sijoittamiseksi ainakin osittain injektiopuikon (4) sisään.

Uppfinningen avser en anordning för artificiell insemination av pälsdjur, speciellt rävar, vilken består av en injektionsstav (4), en i dess ena ända ansluten spermabehållare (5), ett organ (6) för utmatning av sperma ur behållaren genom injektionsstavens (4) fria ända och av en i närheten av injektionsstavens fria ända belägen, med reglerbar diameter och elastisk vägg försedd spärrbehållare (7), vilken medels ett under tryck strömmande medium kan utvidgas att ligga an mot slidans (1) väggar och bilda en spärr i slidan på djuret, som skall insemineras. För att underlätta behandlingen av djuret under insemineringen har man enligt uppfinningen förfarit så, att diametern för injektionsstavens (4) inre hålighet åtminstone på en del av sin längd är större än spermabehållarens (5) ytterdiameter, så att nämnda behållare åtminstone delvis kan placeras inuti injektionsstaven (4).



Laite turkiseläinten keinosiementämiseksi

Tämän keksinnön kohteena on laite turkiseläinten, varsinkin kettujen keinosiementämiseksi, joka koostuu injektiopuikosta, sen sisään sovitetusta, erillisestä siemennesteen säiliöstä, välineestä siemennesteen syöttämiseksi ulos säiliöstä injektiopuikon vapaasta päästä ja injektio-
5 puikon vapaan päään läheisyydessä sijaitsevasta, halkaisijaltaan säädettävästä, joustavaseinäisestä sulkusäiliöstä, joka on paineenalaisen virtaavan aineen avulla paisutetta-
10 vissa myötäilemään siemennettävän eläimen emättimen seiniä sulun muodostamiseksi emättimeen.

Yllä kuvatun kaltainen laite tunnetaan FI-patenttijulkaisusta 68 358. Tämän patentin mukaisessa laitteessa, vaikka se onkin käytännössä osoittautunut erittäin käyt-
15 tökelpoiseksi, on kuitenkin eräitä sen käyttöä hankaloittavia rakennepiirteitä. Tällaisena voidaan pitää sitä, että siemennestesäiliönä käytettyä injektioruiskua ei voida irrottaa laitteesta sen käytön aikana, mikä käytännössä merkitsee sitä, että siemennettävä turkiseläin täytyy pitää paikallaan laitteen käytön ajan. Tällä on käytännössä lähinnä laitteenkäyttöä hidastava vaikutus.

Esillä olevan keksinnön tavoitteena onkin esittää mainitusta FI-patenttijulkaisusta 68 358 tunnettuun laitteeseen sellainen parannus, joka mahdollistaa eläimen irtipäästön välittömästi sen jälkeen kun laite on sovitettu
25 paikoilleen eläimen emättimeen.

Tähän tavoitteeseen on päästy keksinnön mukaisesti siten, että siemennestesäiliö on injektioruisku ja että
30 injektiopuikon sisäontelon muoto ja koko vapaan päään puoleisessa päässä vastaa injektioruiskun ulossyöttöpään ulkopinnan muotoa ja kokoa injektioruiskun tukemiseksi injektio-
puikon sisään. Keksinnön mukaisen laitteen kokonaispituus on tällöin siinä määrin pieni, että kun se on sovitettu
35 paikoilleen siemennettävän eläimen emättimeen ainoastaan

siemennestesäiliönä toimivan injektioruiskun männänvarsi jää jossain määrin näkyviin, joten eläin ei vapaaksi päästettynäkään pysty vaurioittamaan keksinnön mukaista laitetta tai sen johdosta itseään. Jotta edelleen varmistetaan, että injektioruiskun männänvarsi ei pääse työntymään ulos ruiskusta käytön aikana on keksinnön mukaisesti menetelty siten, että injektiopuikko käsittää vapaasta päästään pois päin olevassa päässään kielimäisen, porraspinnalla varustetun ulokkeen, joka estää siemennesteen säiliöstään ulos siirtävän välineen palautumisen sen jälkeen kun säiliö on tyhjennetty sen avulla.

Seuraavassa keksinnön mukaista laitetta kuvataan yksityiskohtaisemmin viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa kuvio 1 esittää keksinnön mukaista laitetta käyttöasennossaan eläimen emättimeen sovitettuna ja

kuvio 2 esittää yksityiskohtaisemmin keksinnön mukaisessa laitteessa käytetyn injektiopuikon poikkileikkauksen.

Kuviossa 1 on esitetty keksinnön mukainen laite sovitettuna eläimen emättimeen 1, josta kohdunkaulan 2 kautta on yhteys eläimen kohtuun 3. Keksinnön mukainen laite käsittää injektiopuikon 4, sen sisään sovitetun siemennesteen säiliön 5, joka käytännössä on edullisimmin kertakäyttöinen injektioruisku, johon liittyy mäntä 6 ruiskun käyttämiseksi. Injektiopuikon ympärille on lisäksi sovitettu halkaisijaltaan säädettävä joustavaseinäinen sulkusäiliö 7, joka on esimerkiksi ilmapumpun 9 avulla paisutettavissa myötäilemään emättimen 1 seiniä sulun muodostamiseksi siihen. Kuviossa 1 keksinnön mukainen laite on esitetty käyttöasennossaan, jossa laite on ensin sovitettu emättimen 1 sisään, minkä jälkeen sulkusäiliö 7 on paisutettu emättimen seiniä myötäileväksi ilmapumpun 9 avulla ja tämän jälkeen siemenneste on ruiskutettu emättimeen työntämällä männänvarsi 6 sisään. Tällöin männänvarsi on lukittunut tähän sisäänntyöntyneeseen asentoonsa injektiopuikon 4 takapäässä

olevan kielimäisen, porraspinnalla varustetun ulokkeen 8 vaikutuksesta. Tämä uloke 8 estää männänvarren 6 tahattoman palautumisen ulospäin, minkä seurauksena saattaisi olla siemennesteen imeytyminen takaisin injektioruiskuun. Kuviossa 1 on edelleen esitetty ilmapumppu 9 kumiletkunsa 10 avulla edelleen kiinnitetyksi injektiopuikossa olevaan putkimaiseen liitososaan 11. Jotta myös tämä ilmapumppu 9 voidaan irrottaa keksinnön mukaisesta laitteesta sen jälkeen kun laite on sovitettu eläimen emättimeen on tämä yhdysputki 11 varustettavissa sulkuventtiilillä (ei esitetty), jonka avulla sulkusäiliö 7 voidaan pitää paisutuksessa muodossaan myös ilmapumpun 9 irrottamisen jälkeen. Kun ilmapumppukin on irrotettu keksinnön mukaisesta laitteesta voidaan eläin päästää vapaaksi ja pitää laite emättimessä esimerkiksi normaaliyhdyntäajan mikä on ketuilla noin kymmenen minuuttia.

Kuviossa 2 on esitetty yksityiskohtaisemmin keksinnön mukaisen laitteen injektiopuikko 4, jonka sisään siemennestesäiliönä toimiva injektioruisku 5 on sovitettu. Injektiopuikon sisäontelon halkaisija on oleelliselta osaltaan muodostettu suuremmaksi kuin edullisesti kertakäyttöisen injektioruiskun ulkohalkaisija. Ainoastaan avoimesta päästään injektiopuikon sisäontelon muoto ja koko on mitoitettu siten, että injektioruiskun kärkiosa sopii siihen täsmällisesti, jolloin aikaansaadaan tarvittava tiiveys ja tuenta injektiopuikon 4 ja injektioruiskun 5 välille. Tällainen keskinäinen sovitus voidaan aikaansaada esimerkiksi niin sanottua LUER-kärkeä ja sitä vastaavaa LUER-kantaa käyttämällä. Kuten kuvioista 2 voidaan nähdä on injektioruisku 5 sovitettu oleellisesti koko pituudeltaan injektiopuikon 4 sisään. Ainoastaan injektioruiskun säiliön takapäässä oleva rengaslaippa 12 on jätetty injektiopuikon 4 ulkopuolelle. Tämä rengaslaippa 12 toimii rajoittimena, joka mahdollistaa ruiskun tarkan työntämisen oikealle syvyydelle injektiopuikkoon 4. Kuviossa 2 injektioruiskun

5 männänvarsi 6 on esitetty sisääntyönnetyissä asennossaan, jolloin sen takapäässä oleva työntötuki siihen liittyvine laippoineen 13 on lukkiutunut injektioapuikon 4 takapäähän muodostetun kielimäisen, porraspinnalla varustetun vasteen 5 8 taakse. Täten estetään männänvarren tahaton työntyminen takaisin ulos injektioruiskusta. Kuten kuviosta 2 voidaan havaita, putkimainen yhde 11 paineenalaisen väliaineen, kuten ilman syöttämiseksi injektioapuikka 4 ympäröimään tarkoitetun sulkusäiliön 7 sisään on toteutettu putkimai- 10 sella kanavalla, joka on loppupäästään laajennettu injektioapuikon 4 pintaan avautuvaksi uraksi, mikä takaa sulkusäiliön 7 luotettavan paisuttamisen ja tyhjentämisen.

Yllä keksinnön mukaista laitetta on kuvattu vain yhden esimerkinomaisen suoritusmuodon pohjalta ja on ymmärrettävää, että siihen voidaan tehdä joitakin muutoksia 15 poikkeamatta kuitenkaan oheisten patenttivaatimusten määrittämisestä suojapiiristä. Täten on ilmeistä, että sulkusäiliön ei tarvitse välttämättä olla emättimen pituinen eikä injektioapuikon tarvitse sijaita sulkusäiliön keski- 20 viivalla eikä myöskään siemennestesäiliön tarvitse työntyä koko pituudeltaan injektioapuikon sisään, vaikkakin nämä rakennepiirteet ovat osoittautuneet edullisiksi.

Patenttivaatimukset

1. Laite turkiseläinten, varsinkin kettujen keino-
siementämiseksi, joka koostuu injektiopuikosta (4), sen
5 sisään sovitetusta, erillisestä siemennesteen säiliöstä
(5), välineestä (6) siemennesteen syöttämiseksi ulos säi-
liöstä injektiopuikon (4) vapaasta päästä ja injektio-
puikon vapaan pään läheisyydessä sijaitsevasta halkaisijal-
taan säädettävästä, joustavaseinäisestä sulkusäiliöstä (7),
10 joka on paineenalaisen virtaavan aineen avulla paisutetta-
vissa myötäilemään siemennettävän eläimen emättimen (1)
seiniä muodostamaan sulun emättimeen ja aikaansaamaan siel-
lä hermostollista ärsytystä, t u n n e t t u siitä, että
siemennestesäiliö on injektioruisku (5) ja että injektio-
15 puikon sisäontelon muoto ja koko vapaan pään puoleisessa
päässä vastaa injektioruiskun (5) ulossyöttöpään ulkopinnan
muotoa ja kokoa injektioruiskun (5) tukemiseksi injektio-
puikon (4) sisään.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n-
20 n e t t u siitä, että injektiopuikko (4) käsittää vapaas-
ta päästään poispäin olevassa päässään kielimäisen porras-
pinnalla varustetun ulokkeen (8), joka estää injektioruis-
kun (5) männänvarren (6) palautumisen sen jälkeen kun ruis-
ku (5) on tyhjennetty sen avulla.

Patentkrav

1. Anordning för insemination av pälsdjur, speciellt
rävar, vilken består av en injektionsstav (4), en i den an-
bringad, separat spermabehållare (5), ett organ (6) för ut-
matning av sperma ur behållaren genom injektionsstavens (4)
fria ända och en i närheten av injektionsstavens fria ända
belägen spärrbehållare (7) med reglerbar diameter och elas-
tisk vägg, vilken spärrbehållare med hjälp av ett under
tryck strömmande medel kan utvidgas till att följa slidans
(1) väggar hos djuret som skall insemineras och bilda en
spärr i slidan och där få till stånd en nervretning,
k ä n n e t e c k n a d därav, att därav, att spermabehål-
laren är en injektionsspruta (5) och att formen och stor-
leken av det inre hålrummet hos injektionsstaven i närheten
av den fria ändan motsvarar form och storlek av den yttre
ytan hos utmatningsändan i injektionssprutan (5) för att
stöda injektionssprutan (5) i injektionsstaven (4).

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att injektionsstaven (4) omfattar i
sin ända bort från sin fria ända en tunglik, med trappyta
försedd avsats (8), som förhindrar att injektionssprutans
(5) kolvstång (6) återvänder efter det att sprutan (5)
tömts med hjälp av denna.

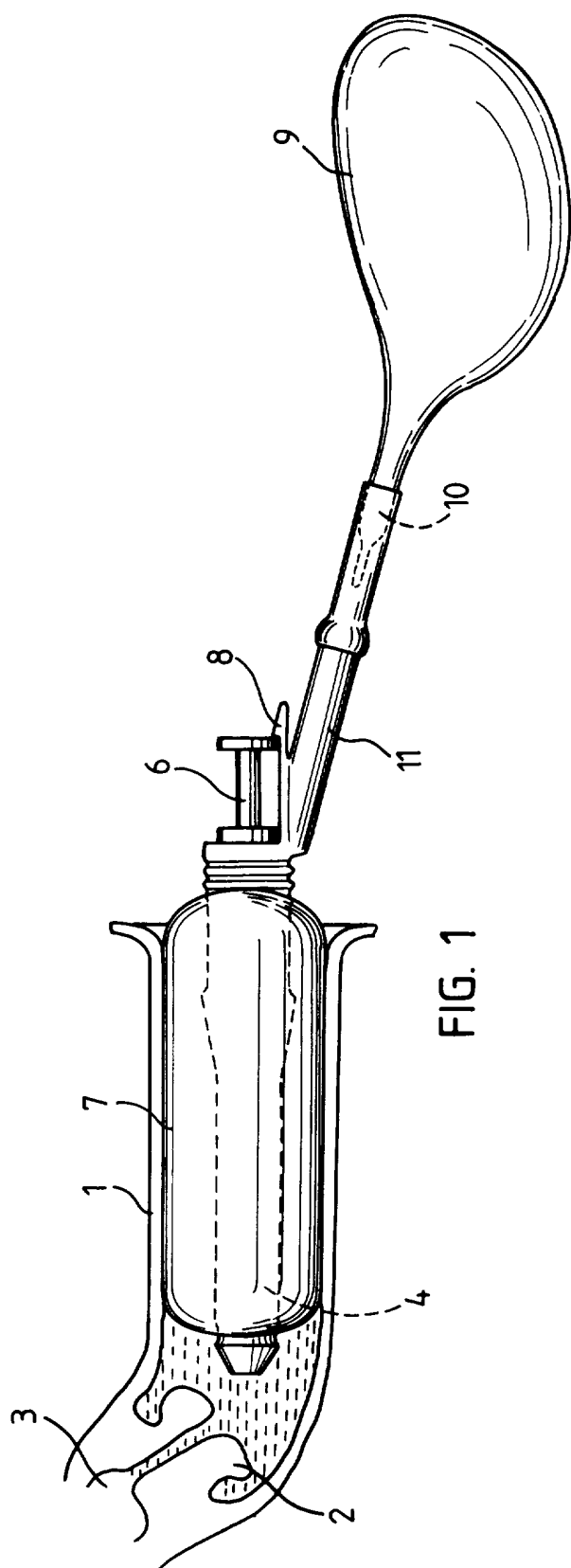


FIG. 1

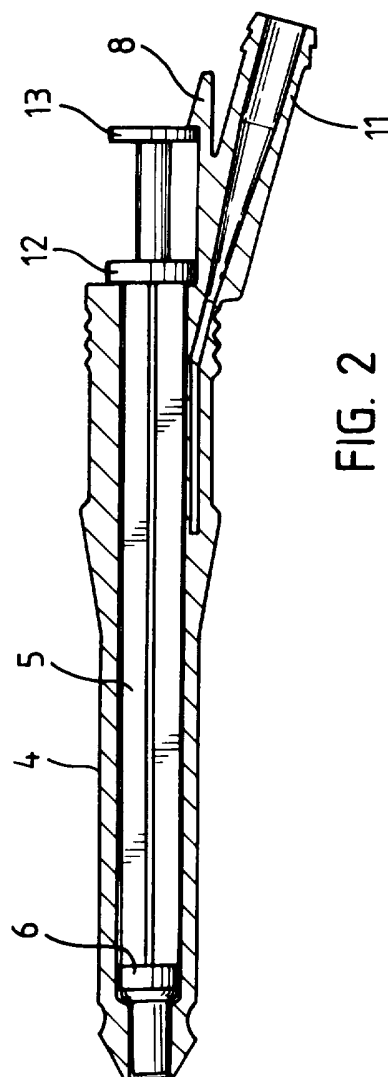


FIG. 2