

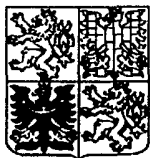
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

5061

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **5485-96**

(22) Přihlášeno: 25. 06. 96

(47) Zapsáno: 29. 07. 96

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:
A 61 D 19/02

(73) Majitel:
MATEICIUC, a.s., Odry, CZ;

(72) Původce:
Mateiciuc Zdeněk, Odry, CZ;
Mateiciuc Emil, Odry, CZ;

(54) Název užitého vzoru:
Aplikační nádobka pro inseminaci zvířat

CZ 5061 U1

Aplikační nádobka pro inseminaci zvířat

Oblast techniky

Technické řešení se týká aplikační nádobky pro inseminaci zvířat, zejména pak vepřového dobytka.

Dosavadní stav techniky

Známa inseminační zařízení jsou řešena různým způsobem. Jedná se jednak o složitější, univerzálnější zařízení a jednak o zařízení jednoduché konstrukce, určená pro jednorázové použití. Jednoduchá zařízení pro jednorázové použití jsou v podstatě tvořena sáčkem nebo nádobkou pro uchovávání spermatu a inseminační pipetou, která se při vlastní inseminaci k sáčku nebo nádobce připojí.

V současné době se používají především nádobky ve tvaru baňky z poddajného polymerního materiálu, které jsou na jedné své straně ukončeny plochým dnem a na druhé straně opatřeny válcovitým hrdlem. Na toto hrdlo je nasazen nebo našroubován uzávěr, vytvořený jako víčko, které má na vnitřních stěnách prstencovité těsnicí výstupky a z jehož plochého čela je vyveden dutý nástavek, který je na výstupním konci uzavřený. Při vlastní inseminaci se konec tohoto dutého nástavku odřízne a na zbývajících část nástavku (se vzniklým otvorem) se nasadí inseminační trubice (pipeta). Stěny nádobky jsou v oblasti u válcovitého hrdla ztuženy vytvořením záhybů nebo žeber, popř. zesílením stěn nádobky v této oblasti.

Výše popsaná nádobka se snadno plní a je-li zhotovena ze zdravotně nezávadného materiálu - např. polyetylenu, dává dobré podmínky pro krátkodobé uchovávání spermií. Nevýhodou takto řešené nádobky, resp. nádobek řešených obdobně, je skutečnost, že vzhledem ke svému tvaru a poměrně velké tloušťce stěny neumožňuje dostatečně citlivou kontrolu průběhu inseminace, čímž se zhoršují podmínky oplodnění. Navíc se při výrobě takto řešených nádobek spotřebuje zbytečně mnoho materiálu, ze kterého se prakticky po jednom použití stane odpad. To není vhodné ani z ekonomického hlediska (zbytečně vysoké náklady na materiál a energii při výrobě, promítající se v ceně výrobku, zvýšení nákladů na skladování a přepravu, apod.), ani z hlediska ekologického (zbytečně vysoké náklady na ukládání na skládkách, popř. na jiný způsob likvidace).

Z těchto hledisek se jeví jako výhodnější použití inseminačních sáčků, opatřených vývodem v podobě hadičky. Tyto sáčky dávají podstatně lepší možnost citlivé kontroly průběhu inseminace a jsou skladnější. Jejich nevýhodou je ale jednak použitý materiál - bývají zhotoveny většinou z polyvinylchloridu (u něhož je mortalita spermií vyšší než u polyetylenu - dosahuje až 40 %) a jednak velká pracnost při výrobě. Komplikace v praktickém provozu může způsobit i obtížné zazátkovávání polyvinylchloridové hadičky.

Podstata technického řešení

K odstranění výše uvedených nedostatků známých inseminačních nádobek a sáčků přispívá aplikační nádobka pro inseminaci zvířat podle předloženého technického řešení, zhotovená z poddajného materiálu. Podstata technického řešení spočívá v tom, že tato nádobka je tvořena dutým tenkostěnným tělesem oválného tvaru o objemu 50 až 100 ml a maximální tloušťce stěny 1 mm, které na jedné své straně plynule přechází v kónicky se rozšiřující integrálně připojené hrdélko, na konci uzavíratelné odnímatelnou zátkou.

Duté tenkostěnné těleso aplikační nádobky má s výhodou šířku 30 až 80 mm a výšku 10 až 30 mm, na straně protilehlé hrdélku může mít vytvořeno ploché dno.

Hrdélko aplikační nádobky má ve své nejužší části s výhodou vnitřní průměr 5 až 7 mm, jeho délka je s výhodou 25 až 50 mm. Na své vnější stěně může být hrdélko opatřeno příčnými úchopovými žebry a na konci pak lemem.

Zátka aplikační nádobky je s výhodou kónického tvaru. Je dutá s centrální kónickou dutinou. Na vnějším konci může mít vytvořen lem, případně doplněný úchopovými křídélky.

Materiálem aplikační nádobky je s výhodou vyfukovatelný termostoplast, zejména pak rozvětvený polyetylen.

Aplikační nádobka pro inseminaci je vhodným kompromisem mezi doposud známými nádobkami a inseminačními sáčky. Lze říci, že vhodným způsobem spojuje výhody obou řešení a při tom odstraňuje většinu jejich nedostatků.

Tenkostěnné oválné těleso uvedeného objemu a doporučených rozměrů umožňuje dokonalé uchopení do dlaně a vysoce citlivé stlačování. To umožňuje velmi citlivou práci při inseminaci a snadnou a spolehlivou kontrolu jejího průběhu. Pružnost nádobky zjednodušuje manipulaci v třetí fázi inseminace - dofouknutí zbytku semene z krčku děložního do dělohy vzduchem (doposud používané inseminační sáčky bylo v této fázi nutno dofukovat ústy).

Tvar hrdélka aplikační nádobky umožňuje její jednoduché a spolehlivé spojení s většinou inseminačních pipet různých výrobců. Také uzavření hrdélka zátkou je velmi jednoduché, rychlé a spolehlivé.

Objem aplikační nádobky je možno v případě potřeby (např. při přepravě a skladování) výrazně zmenšit jednoduchým stlačením (podobně jako u doposud používaných inseminačních sáčků).

Malá hmotnost nádobky (cca 7 g, včetně zátky) i způsob její výroby (vyfukováním) jsou vysoce ekonomické, což se příznivě projevuje také v její ceně. Nízká spotřeba energie a materiálu se s ohledem na jednorázové použití výrobku příznivě promítá také v ekologických aspektech výroby a používání aplikačních nádobek.

Přehled obrázků na výkresech

K bližšímu objasnění podstaty technického řešení slouží přiložené výkresy, kde znázorňuje

obr. 1 - nárys a bokorys aplikační nádoby s kulatým dnem;

obr. 2 - detail zátky v základním provedení,

obr. 3 - detail zátky s úchopovými křídélky;

obr. 4 - nárys a bokorys aplikační nádoby s plochým dnem.

Příklad provedení technického řešení

Příkladem aplikační nádoby pro inseminaci zvířat je nádoba dle obr. 1 a 3, určená především pro inseminaci prasnic.

Tato aplikační nádoba je tvořena dutým tenkostěnným tělesem 1 oválného tvaru o objemu 80 ml a tloušťce stěny do 0,7 mm. Duté tenkostěnné těleso 1 na jedné své straně plynule přechází v kónicky se rozšiřující hrdélko 2, které je k němu integrálně připojeno - tzn. že těleso a hrdélko tvoří jeden nedělitelný celek.

Šířka š dutého tenkostěnného tělesa 1 je 50 mm, jeho výška $y = 22$ mm.

Hrdélko 2 má ve své nejúžší části vnitřní průměr $d = 6$ mm, jeho délka l (měřená od konce přechodového zaoblení dutého tenkostěnného tělesa 1 po výstupní otvor hrdélka 2) je 35 mm. Na své vnější stěně je hrdélko 2 opatřeno příčnými úchopovými žebry 8 a v oblasti výstupního otvoru zakončeno lemem 4.

K přechodnému uzavření hrdélka 2 slouží zátka 3 (viz detail na obr. 2), která je kónického tvaru, je dutá, s centrální kónickou dutinou 7 a na vnějším konci má vytvořen lem 6. Toto základní provedení zátky může být dále modifikováno tak, že lem 6 se doplní úchopovými křídélky 9 (viz provedení na obr. 3). Smyslem této modifikace je usnadnění manipulace se zátkou.

Aplikační nádoba je zhotovena technologií vyfukování ze zdravotně nezávadného termoplastu, zejména pak z rozvětveného polyetylenu.

Na straně protilehlé hrdélku 2 má duté tenkostěnné těleso 1 aplikační nádoby dno, které může být zaoblené (viz obr. 1) nebo může být vytvořeno jako ploché dno 5 (viz obr. 3).

Při praktickém použití se aplikační nádoba v prostředí laboratoře inseminační stanice odzátkuje, naplní se inseminační látkou (spermatem) a po opětovném zazátkování se uloží do přenosné izotermické tašky.

V prostoru ustájení dobytka, kde má být inseminace provedena, vyjme inseminační technik aplikační nádobku z izotermické tašky. Po odzátkování doplní její obsah (ředidlem spermatu) a do hrdélka 2 vloží inseminační pipetu. Tím je inseminační souprava připravena k použití.

Při vlastní inseminaci se nejdříve v první fázi hygienicky a šetrně zavede inseminační pipeta do krčku děložního oplodňovacího zvířete.

Potom následuje druhá fáze, v níž se za stálého sledování reakce oploďňované samice (prostřednictvím citlivého kontaktu dlaně ruky inseminačního technika s povrchem aplikační nádoby) vpravuje semeno z nádoby do krčku děložního v souladu s intervaly uvolňování - nasávání krčku děložního, který je v říji mimo tyto intervaly uzavřen. (Poznámka: citlivé sledování reakce oploďňovaného zvířete v průběhu inseminace a respektování fyziologických požadavků jeho individuality umožňuje dokonale právě až nové řešení aplikační nádoby dle předloženého technického řešení).

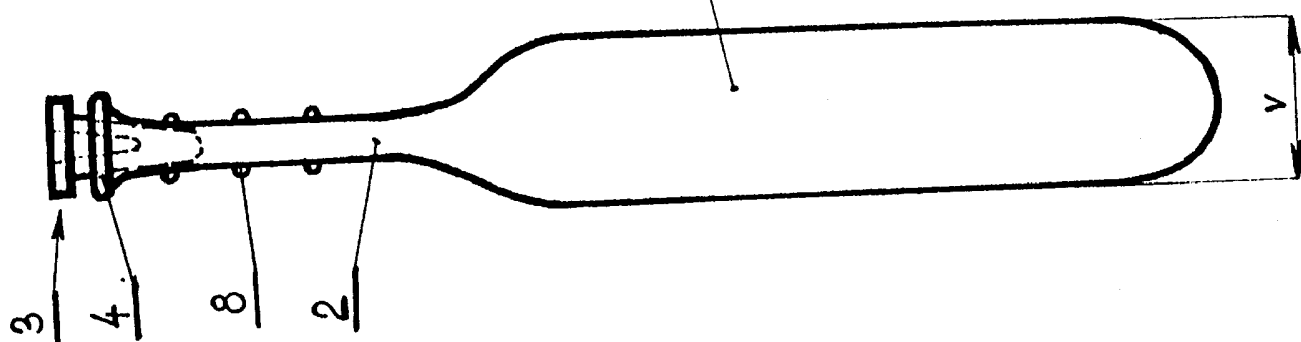
Ve třetí fázi inseminace se doporučuje nevytahovat pipetu ihned po vyprázdnění aplikační nádoby. Před tím je vhodné sundat aplikační nádobku s pipetou a uvolnit sevření dlaně. Tak se nádoba naplní vzduchem. Potom se opětovně nasadí na pipetu a pokračuje se v inseminaci - jakoby vzduchem. Tím se i zbytek spermatu z krčku děložního vpraví do dělohy. Teprve potom se inseminace ukončí.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

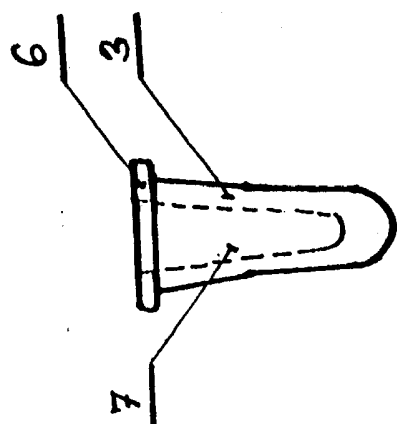
1. Aplikační nádobka pro inseminaci zvířat, zejména pak vepřového dobytka, zhotovená z poddajného materiálu, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je tvořena dutým tenkostěnným tělesem (1) oválného tvaru o objemu 50 až 100 ml a maximální tloušťce stěny 1 mm, které na jedné své straně plynule přechází v kónicky se rozšiřující integrálně připojené hrdélko (2), na konci uzavíratelné odnímatelnou zátkou (3).
2. Aplikační nádobka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že duté tenkostěnné těleso (1) má šířku (š) 30 až 80 mm a výšku (v) 10 až 30 mm.
3. Aplikační nádobka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hrdélko (2) má ve své nejúžší části vnitřní průměr (d) 5 až 7 mm.
4. Aplikační nádobka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hrdélko (2) má délku (l) 25 až 50 mm.
5. Aplikační nádobka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hrdélko (2) je na své vnější stěně opatřeno příčnými úchopovými žebry (8) a na konci lemem (4).
6. Aplikační nádobka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že duté tenkostěnné těleso (1) má na straně protilehlé hrdélku (2) vytvořeno ploché dno (5).
7. Aplikační nádobka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že zátko (3) je kónického tvaru, je dutá s centrální kónickou dutinou (7) a na vnějším konci má vytvořen lem (6), případně doplněný úchopovými křídélky (9).

8. Aplikační nádobka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í
s e t í m, že je zhotovena z vyfukovatelného termoplastu,
zejména pak rozvětveného polyetylénu.

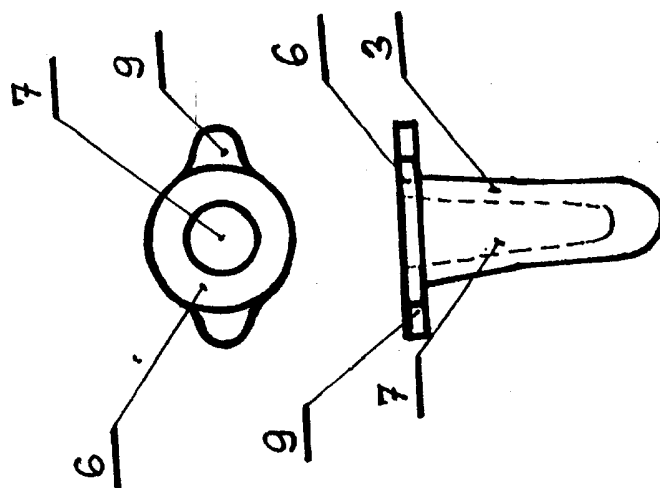
2 výkresy



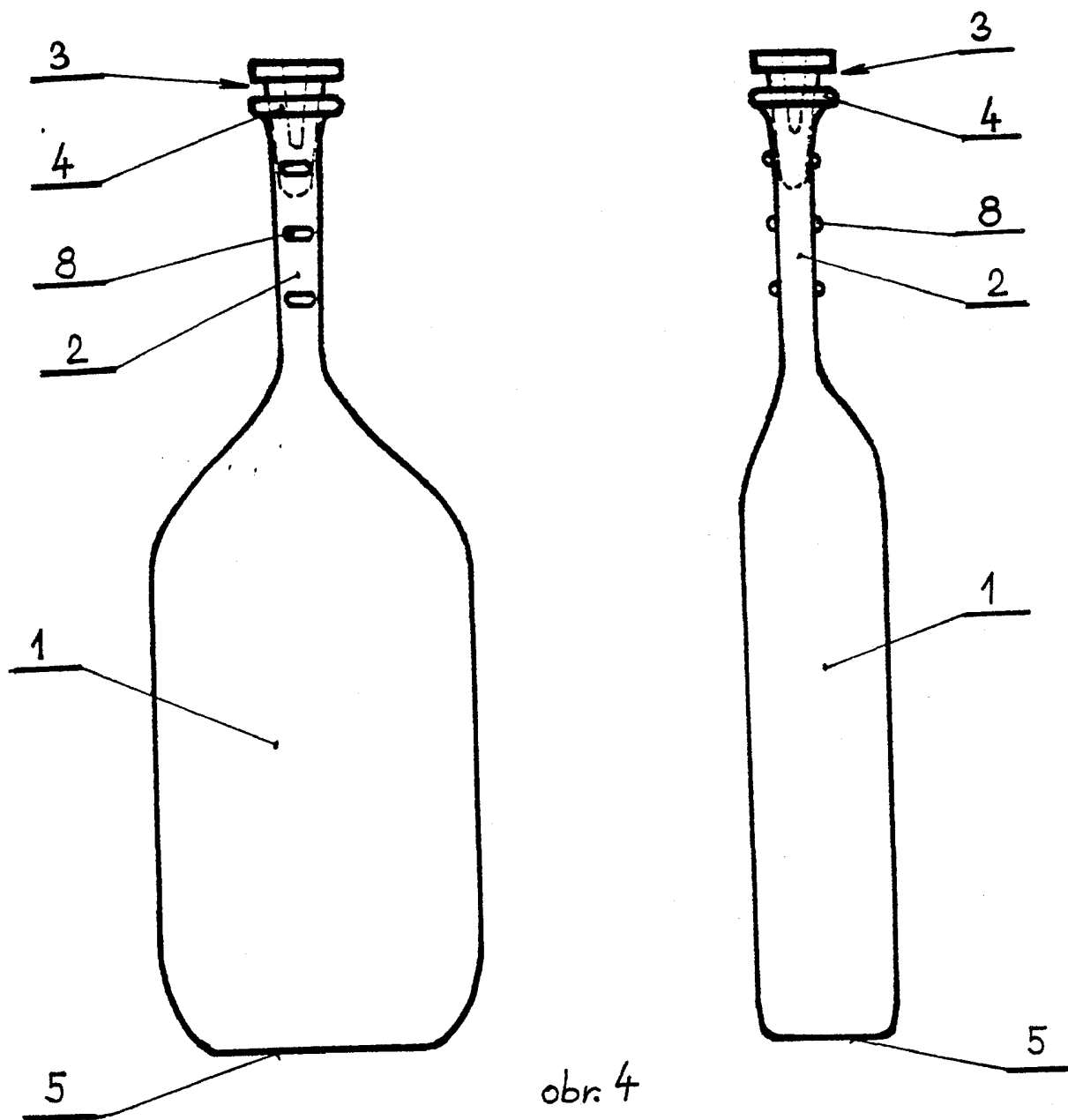
obr. 1



obr. 2



obr. 3



obr. 4

Konec dokumentu