UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

10232

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.[7]:
A 61 D 19/02
A 61 D 19/00

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA

ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2000 - 10794**

(22) Přihlášeno: **23.05.2000**

(47) Zapsáno: **18.07.2000**

(73) Majitel :
MATEICIUC A.S., Odry, CZ;

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

(74) Zástupce:
Görig Jan Ing., Třída T. Bati 299, Zlín, 76422;

(54) Název užitného vzoru:
Inseminační patrona

CZ 10232 U1

Inseminační patrona

Oblast techniky

Technické řešení se týká inseminační patrony, která je určena zejména pro inseminaci prasnic.

Dosavadní stav techniky

Známá 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 jednorázová 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 lahvičky z poddajného polymerního materiálu, které jsou na jedné své straně ukončeny plochým dnem a na druhé straně opatřeny válcovým 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 zbývající 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 (lahvička) se snadno plní a je-li zhotovena ze zdravotně nezávadného materiálu - např. polyetylénu, 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 polyetylénu - dosahuje až 40 %) a jednak velká pracnost při výrobě. Komplikace v praktickém provozu může způsobit i obtížné zazátkovávání polyvinylchloridové hadičky.

V současné době velmi rozšířeným zařízením pro inseminaci je inseminační tuba. Je tvořena válcovým nebo kónickým tělesem, které na jednom svém konci ostře ohraničenou kuželovitou přechodovou oblastí přechází v uzavřenou tenkou kuželovitě se zužující špičku. Druhý konec tuby je otevřený, uzavře se zavařením až po naplnění tuby spermiemi v plnicí lince. Předností inseminačních tub je jejich malá hmotnost, dobrá skladovatelnost v prázdném stavu (zasouvají se do sebe navzájem), snadné plnění a poměrně dobrý komfort při vlastní inseminaci. Jejich nedostatkem je ale nutnost odstřihnutí, resp. odříznutí části špičky tuby před použitím a s tím spojený polymerní odpad, který v prostoru ustájení dobytka není žádoucí. Dalším problémem je spojení tuby s inseminační pipetou. Dané tubě totiž rozměrově odpovídá jen daný typ pipety a ani spojení tuby se správným typem pipety není dostatečně spolehlivé (do úzkého otvoru pipety je nutno zasunout ještě užší zakončení tuby). To spolu s nedostatečnou tuhostí koncové části tuby (vlivem ostrých tvarových přechodů) často vede k zalomení a přiškrcení ústí tuby nebo i k jeho vypadnutí z inseminační pipety v průběhu inseminace.

Tyto nedostatky inseminačních tub do značné míry odstraňuje aplikační nádobka pro inseminaci, tvořená dutým tenkostěnným tělesem z poddajného materiálu, které má oválný tvar, objem 50 až 100 ml a maximální tloušťku stěny 1 mm. Toto tenkostěnné těleso na jedné své straně plynule přechází v kónicky se rozšiřující integrálně připojené hrdélko, na konci uzavíratelné odnímatelnou zátkou; na straně protilehlé hrdélku má těleso vytvořeno ploché dno. Z hlediska rozměrového má duté tenkostěnné těleso aplikační nádobky s výhodou šířku 30 až 80 mm a výšku 10 až 30 mm. 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 křidélky.

Z hlediska vlastního použití velmi dobře řešená aplikační nádobka pro inseminaci má ale také dva nedostatky. Jedním z nich je obtížné a pomalé plnění nádobky přes úzké hrdélko, druhým řešení zátky k uzavírání hrdélka jako samostatné přídavné součásti nádobky, která se při provádění inseminace stává nevhodným odpadem.

Podstata technického řešení

K odstranění nedostatků známých inseminačních zařízení do značné míry přispívá inseminační patrona podle předloženého technického řešení, zhotovená obdobně jako známá inseminační zařízení z poddajného materiálu. Podstata technického řešení spočívá v tom, že inseminační patrona je tvořena dutým tenkostěnným tělesem kónického tvaru, které na své užší straně plynule přechází v integrálně připojené hrdélko, tvořené válcovou přechodovou oblastí a na ni navazujícím, kónicky se rozšiřujícím ústím.

Inseminační patrona může být vyráběna ve dvou základních variantách. V provedení "tuba" (z hlediska způsobu plnění podobném výše popsané inseminační tubě) je duté tenkostěnné těleso inseminační patrony na své širší straně zakončeno plnicím otvorem a ústí hrdélka je zaslepeno tenkou fólií (blankou).

V provedení "flakon" (z hlediska způsobu plnění podobném výše popsané inseminační nádobce) je duté tenkostěnné těleso inseminační patrony na své širší straně zakončeno oblým dnem. Ústí hrdélka může být v tomto případě zazátkováno speciální zátkou nebo dodatečně zavařeno tenkou fólií (blankou).

V obou variantách může být hrdélko v koncové oblasti svého ústí s výhodou opatřeno lemem a na své vnější stěně pak příčnými úchopovými žebry.

Hlavním přínosem inseminační patrony podle předloženého technického řešení je její optimalizovaná konstrukce, spojující v sobě výhody všech doposud známých inseminačních zařízení. Popsané řešení hrdélka umožňuje pevné a spolehlivé spojení s inseminačními pipetami různých typů a rozměrů v průběhu celé inseminace. Konstrukční řešení hrdélka také vylučuje jeho zalomení nebo přiškrcení, běžné u tenkých špiček doposud používaných inseminačních tub.

Tenkostěnné těleso kónického tvaru 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).

Při tom je možno zachovat výhodný způsob plnění plnicím otvorem, známý především u inseminačních tub. Velmi výhodné je rovněž uzavírání ústí hrdélka tenkou fólií (blankou), která se snadno perforuje až bezprostředně před provedením vlastní inseminace, aniž by tím vznikl nějaký nežádoucí odpad.

Přehled obrázků na výkresech

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

obr. 1 - celkový boční pohled na inseminační patronu;
obr. 2 - detail hrdélka inseminační patrony v podélném řezu;
obr. 3 - detail hrdélka inseminační patrony s vloženou inseminační pipetou.

Příklady provedení technického řešení

Příklad 1

Inseminační patrona pro inseminaci prasnic v příkladném provedení (viz obr. 1) je zhotovena z poddajného polymerního materiálu - konkrétně z rozvětveného polyetylénu. Je tvořena dutým tenkostěnným tělesem 1 kónického tvaru, které na své užší straně plynule přechází v integrálně připojené hrdélko 2, tvořené válcovou přechodovou oblastí 3 a na ni navazujícím, kónicky se rozšiřujícím, ústím 4.

V provedení podle tohoto příkladu se jedná o variantu "tuba" (z hlediska způsobu plnění podobnou již používané inseminační tubě). Duté tenkostěnné těleso 1 inseminační patrony je na své širší straně zakončeno plnicím otvorem 7, který se po naplnění patrony spermatem v plnicí lince zavaří. Ústí 4 hrdélka 2 je zaslepeno tenkou fólií 6 (blankou), která se perforuje zasunutím přívodní trubičky 9 inseminační pipety bezprostředně před provedením vlastní inseminace (znázorněno na obr. 3).

Hrdélko 2 je v koncové oblasti svého ústí 4 opatřeno výztužným lemem 5 a na své vnější stěně pak příčnými úchopovými žebry 8 (viz obr. 1 a 2).

Příklad 2

Základní části, celkový tvar i řešení hrdélka 2 inseminační patrony jsou podobné příkladu 1 (viz obr. 1). V tomto případě se ale jedná o variantu "flakon" (z hlediska způsobu plnění hrdélkem 2 obdobnou používané inseminační nádobce).

Duté tenkostěnné těleso 1 inseminační patrony je v tomto provedení na své širší straně zakončeno oblým dnem 7' (na obr. 1 je naznačeno čárkovaně).

Ústí hrdélka 2 může být v tomto případě po naplnění nádobky spermatem zazátkováno speciální zátkou (na obr. 1 není znázorněno) nebo dodatečně zavařeno tenkou fólií 6 (blankou) - viz obr. 1 a 2.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Inseminační patrona, zejména pro inseminaci prasnic, zhotovená z poddajného materiálu, **vyznačující se tím**, že je tvořena dutým tenkostěnným tělesem (1) kónického tvaru, které na své užší straně plynule přechází v integrálně připojené hrdélko (2), tvořené válcovou přechodovou oblastí (3) a na ni navazujícím, kónicky se rozšiřujícím, ústím (4).

2. Inseminační patrona podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že ústí (4) jejího hrdélka (2) je zaslepeno tenkou fólií (6).

3. Inseminační patrona podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že její duté tenkostěnné těleso (1) je na své širší straně zakončeno plnicím otvorem (7).

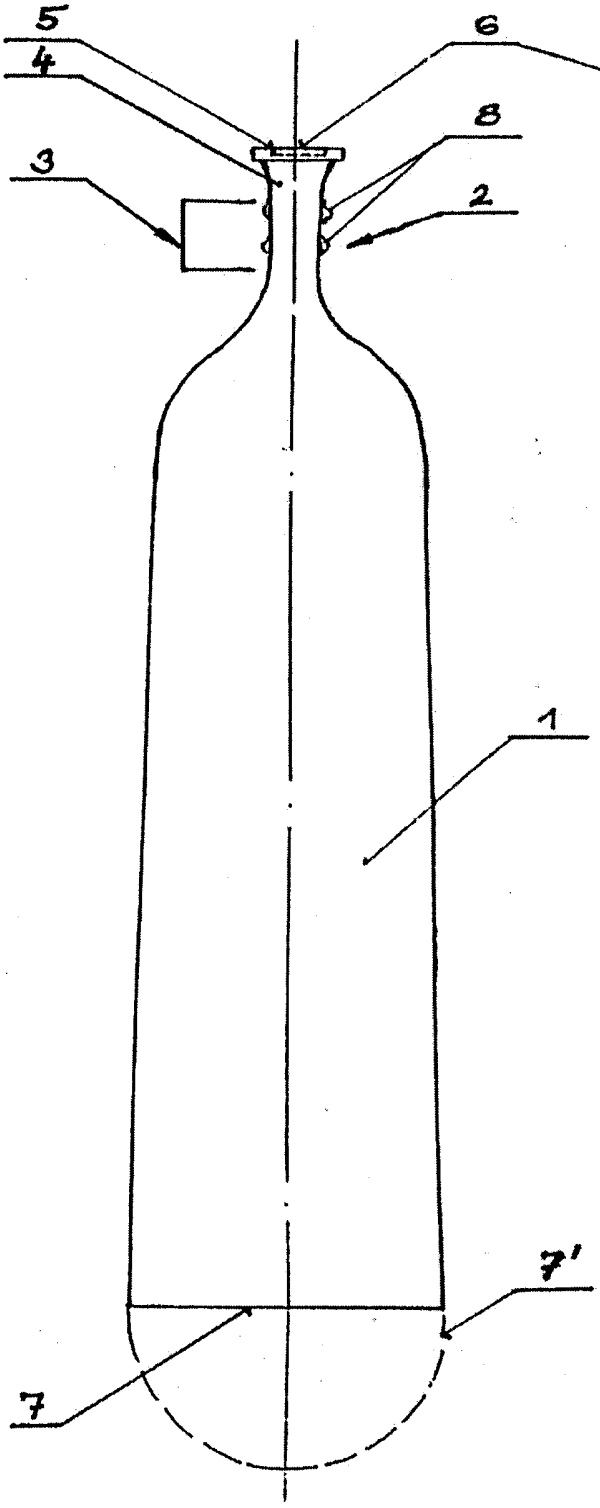
4. Inseminační patrona podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že její duté tenkostěnné těleso (1) je na své širší straně zakončeno oblým dnem (7').

5. Inseminační patrona podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že její hrdélko (2) je v koncové oblasti svého ústí (4) opatřeno lemem (5).

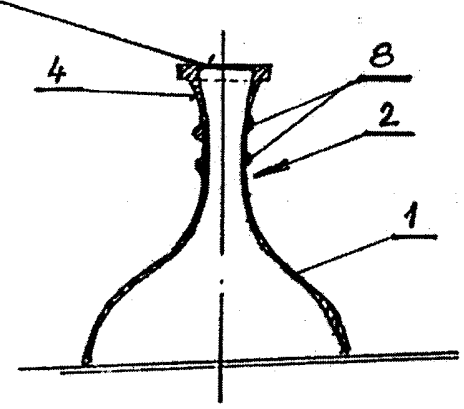
6. Inseminační patrona podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že její hrdélko (2) je na své vnější stěně opatřeno příčnými úchopovými žebry (8).

7. Inseminační patrona podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že je zhotovena z vyfukovatelného termoplastu, zejména pak z rozvětveného polyetylénu.

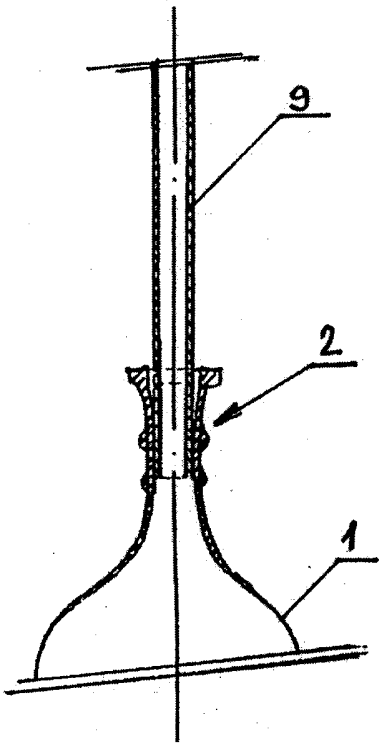
1 výkres



obr. 1



obr. 2



obr. 3

Konec dokumentu