



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211025

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
A 01 K 11/00

/22/ Přihlášeno 31 01 80
/21/ /PV 655-80/

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 04 83

(75)

Autor vynálezu

KŘHOS KAREL, PRAHA

(54) Značkovací přístroj na zvířata

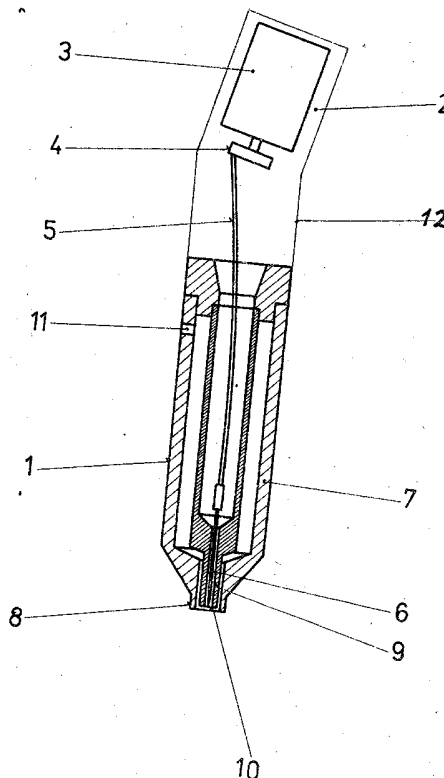
Výroba přístrojů pro značkování zvířat, strojírenství.

Trvanlivé, bezbolestné značkování zvířat, například psů, skotu atd.

Podstata vynálezu je značkovací přístroj na zvířata, obsahující hlavici s jehlou a hnací jednotku pro udílení vratného pohybu jehle. Podle vynálezu je hnací jednotka, která má na hřídeli rameno, od podélné osy psací hlavice odkloněná o úhel $\alpha = 0,0870$ rad až $0,783$ rad a do konce tohoto ramene je vetknuta pružná hřídelka, spojená s jehlou, uloženou ve vodicím pouzdru, mezi nímž a krytem psací hlavice je mezikruží pro značkovací tekutinu, přičemž čelní hrana psacího hrotu je o $0,1$ mm až $0,5$ mm vyšší než čelní hrana válcové části vodicího pouzdra.

Chov zvířat, výcvik zvířat, pracoviště pro výzkum zvířat po stránce veterinární, fyziologické, chovatelské atd.

Výkres přístroje.



Vynález se týká velmi jednoduchého a tím i spolehlivého přístroje pro bezbolestné značkování zvířat. Přístrojem lze značkovat jak velmi malá laboratorní zvířata, tak i skot.

Značkovací přístroje vyrábí jen několik málo podniků na světě, případně byla výroba pro poruchovost přístroje zastavena.

Dosavadní značkovací přístroje mají tvar pistole a obsahují ve směru jeho podélné osy elektromotorek se setrvačником, na němž je vytvořena vačka, která vytlačuje držák jehel, který je vrácen zpět pružinou. Držák s jehlami tedy vykonává přímočarý pohyb. Vačka setrvačniku se stýká s držákem jehel buď přímo, pak nastává rychlé opotřebení vačky a velká hlučnost, která způsobuje neklid značkových zvířat a tím se stěžuje a prodlužuje práce. V některých případech je na držáku jehel ložisko, které přejímá rázy vačky. V obou případech je toto pohybové ústrojí komplikované a tím poruchové a nákladné.

Držák jehel v dosavadních provedeních obsahuje jednu nebo několik dutých jehel, do kterých se přivádí značkovací kapalina. Použití dutých jehel je však bolestivější, neboť z kůže zvířete se vykrojuje kolečko, které nadto občas dutou jehlu ucpe. Není-li značkovací přístroj v provozu, značkovací tekutina v jehlách snadno zaschne. Vzhledem k miniaturním rozměrům jehel se obě závady odstraňují výměnou celého svazku jehel, což vyžaduje jejich nové napojení na přívod značkovací tekutiny. Tyto dvě závady se však vyskytují dosti často.

V některých případech se používá svazku plných jehel, například tří, mezi nimiž stéká značkovací tekutina. Pokud je přístroj v provozu, aniž by byl přiložen ke zvířeti, odkapává značkovací tekutina a znečišťuje okolí, někdy i oděv.

V dosavadních provedeních je nutno použít svazku jehel proto, aby vznikla dostatečně široká čitelná stopa. Čím více jehel se však používá, tím bolestivější je značkování a zvíře svou neklidností ztěžuje práci.

Uvedené nevýhody odstraňuje značkovací přístroj podle tohoto vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že obsahuje psací hlavici s jehlou, a hnací jednotku udělující jehle vratný pohyb, přičemž hnací jednotka, obsahující na hřídeli rameno, je od podélné osy psací hlavičky odkloněna o úhel $\alpha = 0,0870$ rad až $0,783$ rad a do konce ramena je ve- tknuta pružná hřídelka spojená s jehlou uloženou ve vodicím pouzdru, mezi nímž a krytem psací hlavičky je mezikruží pro značkovací tekutinu. Čelní hrana psacího hrotu je o $0,1$ až $0,5$ mm vyšší, než čelní hrana válcové části vodicího pouzdra.

Výhody značkovacího přístroje zhotoveného podle uvedeného vynálezu spočívají především v jeho mimořádné jednoduchosti a spolehlivosti. Proto je také snadno zhotovitelný a laciný v porovnání s ostatními přístroji. Používá se jen jedné plné jehly, takže značkování je téměř bezbolestné. Při současné minimální hlučnosti přístroje zůstává značkov- vané zvíře klidné a proto značkování probíhá rychle. Přístroj umožňuje psací plynulý pohyb a vytváření libovolných znaků. Přestože se používá jen jediné jehly, umožňuje v dů- sledku své kuželovité rotace dobré prosycení vpichu barvivem, takže zanechává stejně zře- telnou stopu, jakou vytváří svazek přibližně tří jehel. Přístroj také pojme dostatečnou zásobu značkovací tekutiny na několik zvířat a tekutina neodkapává při běhu naprázdno.

Značkovací přístroj vyřešený vynálezem je v řezu znázorněn na přiloženém výkresu. Skládá se ze dvou základních částí: z psací hlavičky 1 a hnací jednotky 2. Hnací jednotka 2 je ukryta v pouzdru 12, které spolu s psací hlavičkou 1 vytváří snadno ovladatelný celek. Hnací jednotka 2 je od podélné osy psací hlavičky 1 odkloněna o úhel $\alpha = 0,087$ až o $0,783$ rad. Velikost odklonu a délka ramena 4 závisí na požadované hloubce vpichu, která se řídí opět podle velikosti značkových zvířat, respektive podle tloušťky kůže. Proto je hnací jednotka 2 uložena přestavitelně, aby se mohl měnit úhel α .

Hnací jednotka 2 se skládá z elektromotorku 3, s výhodou dvanáctivoltového, na jehož hřídeli je rameno 4. Na konci ramena 4 je vetknuta pružná hřídelka 5, která je svým druhým koncem pevně spojena s jehlou 6. Pružná hřídelka 5 musí být současně dostatečně tuhá ve vzpěru, aby překonala odpor kůže při vpichu jehly 6. Jako pružná hřídelka 5 se osvědčilo pletené ocelové lanko. Psací hlavice 1 je tvořena krytem 7, který má část válcovou a kuželovou. Vrchol kuželové části tvoří psací hrot 8, jehož čelní hrana je zaoblena, aby lépe klouzala po kůži. V psacím hrotu 8 je svou válcovou částí uloženo vodicí pouzdro 9, které se směrem k elektromotorku 3 s výhodou rozšiřuje. Ve válcové části pouzdra 9 je volně kluzně uložena jehla 6, spojená s pružnou hřídelkou 5. Čelní hrana 10 válcové části vodicího pouzdra 9 je poněkud nižší, například o 0,1-0,5 mm, než čelní hrana psacího hrotu 8.

V krytu 7 psací hlavice je otvor 11 pro naplnění značkovací tekutinou, která pronikne až do mezikruží mezi válcovou částí vodicího pouzdra 9 a mezi psacím hrotem 8. V důsledku mírného přečnívání čelní hrany psacího hrotu 8 nad čelní hranou 10 vodicího pouzdra 9, nekape značkovací tekutina předčasně, ani když je značkovací přístroj v provozu. Teprve při dotyku psacího hrotu 8 kůže zvířete přenesse se značkovací tekutina na kůži zvířete.

Při provozu se otáčivý pohyb elektromotorku 3 a ramena 4 převádí pružnou hřídelkou 5 na vratně otočný pohyb jehly 6. Vratný pohyb způsobí jemné propíchnutí kůže do hloubky asi 1,5 mm, které není, vzhledem k malé hloubce průniku, téměř bolestivé. Otvor se pak v důsledku klínovitého kroku jehly rozšíří, aniž by se narušil okraj otvoru. Současný otočný pohyb jehly 6 způsobí bezbolestné další zvětšení otvoru, takže značkovací tekutina snadno pronikne do kůže a otvor dobře prosytí barvivem, takže zanechá dostatečně silnou stopu, která je i po několika letech dobře čitelná.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Značkovací přístroj na zvířata, obsahující psací hlavici s jehlou a hnací jednotku, udělující jehle vratný pohyb, vyznačený tím, že hnací jednotka (2), obsahující na hřídeli rameno (4), je od podélné osy psací hlavice (1) odkloněna o úhel (alfa) 0,0870 rad až 0,783 rad a do konce ramena (4) je vetknuta pružná hřídelka (5), spojená s jehlou (6), uloženou ve vodicím pouzdru (9), mezi níž a krytem (7) psací hlavice (1) je mezikruží pro značkovací tekutinu.

2. Značkovací přístroj podle bodu 1, vyznačený tím, že čelní hrana psacího hrotu (8) je o 0,1 až 0,5 mm vyšší než čelní hrana (10) válcové části vodicího pouzdra (5).

1 list výkresů

211025

