



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 58527

(13) C2

(51) 7 A61B17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) АПЛІКАТОР ВУШНОЇ БИРКИ

1

(21) 99063341
(22) 13 11 1997
(24) 15 08 2003
(86) PCT/NZ97/00155, 13 11 1997
(31) 299763
(32) 15 11 1996
(33) NZ
(31) 328643
(32) 29 08 1997
(33) NZ
(46) 15 08 2003, Бюл. № 8, 2003 р.
(72) Гарднер Майкл Стюарт, NZ, Блейден Рой Віктор, NZ
(73) Гарднер Майкл Стюарт, NZ
(56) US 4672966 16 06 1987
US 5462554 31 10 1995
US 4120303 17 10 1978
(57) 1 Аплікатор вушної бирки, що містить першу губкову частину, яка утримує частину вушної бирки, другу губкову частину, першу й другу рукояткові частини, з'єднані одна з одною з можливістю повороту для переміщення згаданих першої і другої губкових частин так, що рух першої рукояткової частини відносно другої рукояткової частини зводить першу й другу губкові частини радіально одна з одною для того, щоб закріпити згадану частину вушної бирки на вухо тварини, засіб зміщення для зміщення згаданих губкових частин у відкрите положення, причому згадана перша губкова частина відкидається під впливом засобу зміщення у відкрите положення незалежно від рукояткових частин, але тільки після того, як частина вушної бирки повністю закріплена на вухо тварини, при цьому перша губкова частина обладнана подовженим пробійником, що входить при застосуванні в порожнину згаданої частини вушної бирки, причому подовжня вісь згаданого пробійника виступає під кутом уперед відносно подовжньої осі першої губкової частини так, що при радіальному русі першої губкової частини пробійник знаходиться під кутом практично 90° відносно другої губкової частини, коли згадана частина вушної бирки притиснута до вуха тварини, і пробійник проходить за межі згаданого 90°-го положення перед тим як перша губкова частина починає переміщатися до її відкритого положення
2 Аплікатор вушної бирки за п 1, який відрізняється тим, що згаданий пробійник виконаний з

2

можливістю повороту назовні відносно першої губкової частини під впливом поперечного зусилля, прикладеного до згаданого пробійника

3 Аплікатор вушної бирки за п 2, який відрізняється тим, що згаданий пробійник шарнірно або гнучко зв'язаний з першою губковою частиною з можливістю повороту або вигину, щоб забезпечити не менше як частковий поворот згаданого пробійника назовні з першої губкової частини

4 Аплікатор вушної бирки за п 3, який відрізняється тим, що згаданий пробійник встановлений на тримачі, що закріплений з можливістю повороту на кінці першої губкової частини, причому перша губкова частина містить пружний засіб фіксації, що зміщує згаданий пробійник у його робоче положення у напрямку униз відносно першої губкової частини

5 Аплікатор вушної бирки за п 4, який відрізняється тим, що тримач і пружний засіб фіксації мають одну або більше поверхонь фіксації, призначених для утримання пробійника або у його положенні униз або у повернутих положеннях

6 Аплікатор вушної бирки за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що перша губкова частина оснащена або взаємозв'язана зі спусковим засобом, причому спусковий засіб відмикається тільки після того, як вушна бирка повністю закріплена на вухо тварини, щоб дати можливість першій губковій частині зміститися у її відкрите положення незалежно від рукояткової частини

7 Аплікатор вушної бирки за п 6, який відрізняється тим, що стопорний засіб передбачений на або оперативно зв'язаний із другою рукоятковою частиною, причому цей стопорний засіб утримує згаданий спусковий засіб у його защепненому положенні, при цьому привідний засіб стопора передбачений на або оперативно зв'язаний з першою рукоятковою частиною так, що коли вушна бирка повністю закріплена, привідний засіб стопора входить в контакт із стопорним засобом для виведення стопорного засобу із зчеплення зі спусковим засобом

8 Аплікатор вушної бирки за п 7, який відрізняється тим, що згаданий спусковий засіб виконаний як внутрішня кінцева частина згаданої першої губкової частини

9 Аплікатор вушної бирки за п 7 або п 8, який відрізняється тим, що згаданий спусковий засіб міс-

(13) C2

(11) 58527

(19) UA

тять окремий елемент із твердого матеріалу, який безпосередньо контактує зі стопорним засобом

10 Аплікатор вушної бирки за п 9, який відрізняється тим, що привідний засіб стопора містить виступ на першій рукоятковій частині, причому кінець цього виступу має можливість входити у зачеплення зі згаданим стопорним засобом

11 Аплікатор вушної бирки за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що кінець першої рукояткової частини, що примикає до першої губкової частини, обладнаний опорною поверхнею, яка зупиняє подальший поворот першої губкової частини під впливом засобу зміщення і визначає відкрите положення першої губкової частини

12 Аплікатор вушної бирки за п 11, який відрізняється тим, що засіб демпфювання удару встановлений між першою губковою частиною і першою рукоятковою частиною на або біля згаданої опор-

ної поверхні для гасіння ударних навантажень на першу рукояткову частину, коли перша губкова частина повертається у відкрите положення

13 Аплікатор вушної бирки за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що позовжня вісь пробійника проходить за віссю повороту пробійника

14 Аплікатор вушної бирки за п 13, який відрізняється тим, що пробійник відхилений на кут приблизно 18° - 20° від положення 90° , коли вушна бирка повністю закріплена на вусі тварини

15 Аплікатор вушної бирки за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що згадана частина вушної бирки є охоплюваною частиною вушної бирки, яка може бути з'єднана при використанні з охоплювальною частиною вушної бирки, яку має можливість утримувати друга губкова частина

З передуючого рівня техніки вже добре відома й у різних патентних описах розкрита безліч аплікаторів вушної бирки. Що стосується аплікаторів для кріплення вушних бирок із двох частин, була запропонована безліч способів вивільнення вушної бирки одразу після її закріплення. Найпростішими зразками є аплікатори типу щипців, в яких при розведенні рукояток губки повертаються у відкрите положення, звільнюючи вушну бирку. Якщо тварина під час цього процесу смикається, то вухо тварини може бути пошкоджено. Коли рукоятки зводять вручну, засоби зміщення не можуть розкрити губки аплікатора до тих пір, поки оператор не зніме тиск на рукоятки, а це викликає визначену затримку.

Щоб подолати цю проблему, ряд аплікаторів для вушних бирок із двох частин, типу тих, що описані в патентах США №4672966 і №5462554, обладнані пробійниками, що утримують охоплювану частину бирки й здатні звільнюватись від охоплюваної частини бирки. Такі механізми не завжди надійні, і пробійник має тенденцію заїдати у охоплюваній частині бирки при її зчепленні з охоплювальною частиною бирки, коли тварина виривається, заклинюючи губки аплікатора.

Іншим підходом було використання механізму вивільнення губок, наприклад такого, як описаний у патенті США №4120303. Цей механізм дозволяє тільки паралельний рух губок, але не радіальний. Тому цей механізм є складним і незручним.

Цей винахід буде конкретно описаний на прикладі вушних бирок, які складаються з двох частин, що далі для простоти будуть називатись охоплюваною биркою й охоплювальною биркою, хоч вони разом створюють частину єдиної бирки. Проте, слід відзначити, що цей винахід з успіхом може бути застосований і до вушної бирки, що складається з однієї деталі, коли вухо тварини забезпечує опір, що запобігає випаданню бирки.

Отже, предметом цього винаходу є створення аплікатора вушної бирки, у якому усунути деякі недоліки передуючого рівня техніки або який, у

всякому разі, дає споживачам можливість корисного вибору.

Відповідно, раніш за все винахід у цілому відноситься до аплікатора вушної бирки, який містить першу губкову частину, яка утримує частину вушної бирки, другу губкову частину, першу й другу рукояткові частини, з'єднані одна з одною з можливістю повороту, для переміщення згаданих першої і другої губкових частин так, що рух першої рукояткової частини відносно другої рукояткової частини зводить першу й другу губкові частини радіально одна з одною для того, щоб закріпити згадану частину вушної бирки на вухо тварини, засіб зміщення для зміщення згаданих губкових частин у відкрите положення, причому згадана перша губкова частина відкидається під впливом засобу зміщення у відкрите положення незалежно від рукояткових частин, але тільки після того, як частина вушної бирки повністю закріплена на вухо тварини, при цьому перша губкова частина обладнана подовженим пробійником, що входить при застосуванні в порожнину згаданої частини вушної бирки, причому подовжня вісь згаданого пробійника виступає під кутом уперед відносно подовжньої осі першої губкової частини так, що при радіальному русі першої губкової частини пробійник знаходиться під кутом практично 90° відносно другої губкової частини, коли згадана частина вушної бирки притиснута до вуха тварини, і пробійник проходить за межі згаданого 90° -го положення перед тим як перша губкова частина починає переміщатися до її відкритого положення.

Переважно, щоб пробійник був пристосований виходити назовні зі згаданої першої губкової частини під впливом поперечного зусилля, що діє на пробійник.

Переважно, щоб пробійник був зв'язаний з першою губковою частиною з можливістю повороту або він мав деяку гнучкість, щоб забезпечити не менше як частковий поворот пробійника назовні з першої губкової частини.

Переважно, щоб перша губкова частина була

оснащена або взаємопов'язана зі спусковим засобом, причому спусковий засіб спрацьовував б тільки після того, як вушна бирка повністю закріплена на вусі тварини, щоб дати можливість першій губковій частині зміститись у її відкрите положення незалежно від рукояткової частини.

Інші аспекти цього винаходу можуть стати очевидними фахівцям у цій галузі після прочитання наступного опису.

Опис має посилання на креслення, де

фіг 1 показує вигляд у перспективі одного з втілень аплікатора,

фіг 2 показує зображення пристрою на фіг 1 у розібраному вигляді,

фіг 3 показує поперечний вертикальний розріз пристрою на фіг 1 і 2,

фіг 4 показує вигляд у перспективі іншого втілення аплікатора,

фіг 5 показує поперечний переріз втілення на фіг 4,

фіг 6 і 7 показують, відповідно, вигляд перерізу збоку і поперечний переріз вузла губка/пробійник на фіг 4 і 5,

фіг 8 показує вигляд втілення на фіг 4-7 у розібраному вигляді,

фіг 9 показує втілення на фіг 4-8 із пробійником, який повернутий назовні,

фіг 10 показує втілення на фіг 4-9 із губками, що стискають вушну бирку,

фіг 11 показує аплікатор на фіг 10 до стискування губок, і

фіг 12 показує аплікатор на фіг 10 і 11 після того, як пробійник вийшов із вушної бирки.

Згідно з фіг 1-3, аплікатор 1 показаний з першою губкою 2 і другою губкою 3, які можуть, відповідно, утримувати першу й другу, тобто охоплювану й охоплювальну, частини 50, 51 вушної бирки, що складається з двох частин, або, як варіант, вушну бирку, що складається з однієї деталі (не показано). На губках 2, 3, що рухаються назустріч одна до одної, частини вушної бирки можуть бути з'єднані з протилежних сторін вуха тварини з тим, щоб закріпити бирку на вусі тварини.

В цьому конкретному втіленні, переміщення першої та другої губкових частин 2, 3 відбувається під тиском на першу і другу рукояткові частини 4 і 5, відповідно. Коли рукояткові частини 4 і 5 зводять одну до одної, губкові частини 2 і 3 переходять у зімкнуте положення, у якому відбувається зчеплення вушної бирки. На фіг 1 губкові частини 2 і 3 показано у відкритому положенні.

Хоч рукояткові частини й губкові частини представлені як частина пристрою типу щипців, можливі інші конфігурації. Можуть бути передбачені інші форми рукояток з іншою дією для зведення першої та другої губок одна до одної. Проте, пристрій типу щипців із рукоятками й губками, що повертаються відносно спільної осі 6, є переважним унаслідок його простоти.

Можна бачити, що перша губкова частина 2 може бути, відповідно, оснащена пробійником 7 у формі пробійника, який призначений входити із зчепленням у порожнину охоплюваної бирки 50 і направляти цю бирку до другої губки 3 і охоплювальної бирки 51, що утримується утримуючим засобом 8. Як показано, зокрема, на поперечному

перерізі на фіг 3, утримуючий засіб 8 може бути виконаний у вигляді пластини 8, що повертається, і охоплювальну бирку 51 можна розташовувати у зазорі 9 під пластиною 8, щоб утримувати її на місці. При бажанні, придатний засіб зміщення, такий як пружина 10, може бути передбачений для створення деякого тиску на охоплювальну бирку 51, розташовану у зазорі 9, для того, щоб утримувати бирку 51 на місці.

Як показано на фіг 2, хоч рукояткові частини 4 і 5 і губкові частини 2 і 3 мають спільну вісь, яка є вісю обертання 6, не менше як одна з губкових частин 2 може зміщатися незалежно від рукояткових частин у відкрите положення. В цьому конкретному прикладі, це - перша губка 2, яка виконана як окрема деталь ведучої рукояткової частини 5.

Посилаючись на поперечний переріз, показаний на фіг 3, можна бачити, що нижня губка 3 виконана разом із рукоятковою частиною 4, так що ці два елементи 5 знаходяться у незмінному положенні відносно осі обертання 6. Верхня або перша губкова частина 2 з'єднана або виконана разом із спусковим засобом 11, що повертається відносно осі обертання 6. Можна бачити, що, коли друга рукояткова частина 5 рухається до першої рукояткової частини 4, стопор 12, що повертається навколо осі 14 цієї другої рукояткової частини 5, входить у зачеплення зі спусковим засобом 11 із тим, щоб приводити першу губку 2 у зімкнуте положення. Можна бачити, що коли рукояткова частина 4 наближається до зімкнутого положення з рукоятковою частиною 5, привідний засіб 13, який у цьому випадку виконаний як направлений униз виступ на рукоятковій частині 4, входить у контакт із стопором 12 і повертає стопорний засіб 12 навколо його власної осі обертання 14 у положення, у якому стопорний засіб 12 більш не утримує спусковий засіб 11. Тоді перша губка 2 може вільно повернутись навколо осі обертання 6 незалежно від рукояткової частини 5.

Стопор або інший стопорний засіб 12 показаний зміщеним пружиною 52 у положення зчеплення зі спусковим засобом 11. Взаємозв'язок виступу 13, спускового засобу 11, стопора 12 і руху пробійника 7 з охоплюваною биркою 50 такий, що губка 2 відкидається тільки після того, як охоплювана бирка 50 повністю зчеплена з охоплювальною биркою 51.

Передбачений засіб зміщення для зміщення першої губки 2 у відкрите положення. Засіб зміщення може бути виконаний у безпечній альтернативних форм. У загальному випадку, можна передбачити засіб зміщення у вигляді будь-якої пружини, і він може мати таку конфігурацію як натискна пружина 15 між першою та другою губковими частинами, натяжна пружина 16 між першою губкою 2 і рукоятковою частиною 4, або спіральна пружина (не показана), яка встановлена навкруг осі обертання 6. Конкретну форму засобу зміщення можна варіювати за необхідністю. Проте, показана натяжна пружина 16 може бути більш переважною з огляду на зниження складності пристрою у зоні осі обертання 6, у порівнянні з випадком застосування спіральної пружини навкруг осі 6, і створення вільного простору між губками, що важко здійснити за наявності показаної натискної пружини 15.

Інший засіб зміщення, такий як натискна пружина 29, може бути застосований для зміщення рукояток 4, 5 у відкрите положення, коли оператор знімає тиск на рукоятки. І знову, засіб зміщення 29 може бути виконаний у різній формі, включаючи різні пружини.

Як тільки стопорний засіб 12 виходить із зачеплення з оберттовим спусковим засобом 11, перша губкова частина 2 вивільняється, щоб повернутися у відкрите положення під дією засобу зміщення. В показаній конструкції перша губкова частина 2 відходить до контакту з опорною поверхнею 17 на близькому до неї кінці першої рукояткової частини 4. Цей контакт між першою губковою частиною 2 і опорною поверхнею 17 визначає ступінь повороту першої губкової частини 2 у відкрите положення. Проте, щоб зменшити удар в рукояткову частину 4 при зіткненні першої губкової частини 2 з опорною поверхнею 17, між першою губкою 2 і опорною поверхнею 17 може бути передбачений демпфуючий засіб 18. Для зменшення удару, коли пристрій переходить у розкрите положення, може бути достатньо застосувати на цій ділянці будь-який пружний матеріал.

В альтернативних формах, для зупинки удару першої губкової частини 2 по рукоятковій частині 4 може бути використаний поворот оберттвого спускового засобу 11 із першою губковою частиною 2. У цьому випадку може бути передбачена друга опорна поверхня на стопорному засобі 12, така, як додатковий виступ 19. В цьому прикладі, коли рукоятки досягають зімкненого положення і стопорний засіб 12 виходить із вихідного зчеплення з оберттовим спусковим засобом 11, перша губка 2 буде повертатись до тих пір, поки спусковий засіб 11 не упреться в другий виступ 19. В альтернативному варіанті для гасіння удару або ведення торцевої грані стопорного засобу 12 можна використати виступ на спусковому засобі 11. Це може бути переважним для повного усунення контакту між першою губковою частиною 2 і рукоятковою частиною 4.

Як видно з фіг 3, пробійник 7 може бути нахилений уперед під кутом A° до першої губкової частини 2 так, що коли губкові частини повертаються відносно осі обертання 6 у зімкнене положення пробійник 7 може стати точно перпендикулярно до нижньої губки 3, коли кінець 20 пробійника 7 майже входить у пластину 8. Іншими словами, пробійник 7 є практично перпендикулярний, коли наконечник 20 охоплюваної бирки 50 контактує з вухом тварини. Це - момент, коли на пробійнику 7 потрібне найбільше зусилля для початку проколювання вуха. Подальший поворот у повністю зімкнене положення, при якому охоплювана бирка 50 повністю зчеплюється з охоплювальною биркою 51 у зазорі 9, повертає пробійник 7 за перпендикуляр із тим, щоб підвищити міцність зчеплення двох частин бирки. Було знайдено, що при такій геометрії придатним кутом між пробійником 7 і нижньою губкою 3, коли пробійник 7 знаходиться в повністю зімкненому положенні, є кут приблизно $18-20^\circ$, можливо трохи більше або менше, від перпендикуляра. Кут може змінюватись залежно від конкретного пристрою та орієнтації відносно осі обертання 6.

Посилаючись на фіг 2, може бути бажаним ви-

конати оберттвий спусковий засіб 11 у вигляді однієї або більшого числа деталей із загартованого матеріалу, таких, як дві деталі, що показані на фіг 2, посаджені на спільну вісь обертання 6. Використання загартованого або твердого матеріалу для спускового засобу 11 може бути корисним, особливо, якщо основна частина пристрою виготовлена з таких матеріалів як пластики, а вони можуть з часом зношуватись. В іншій конструкції багато компонентів можна виконати з металу і, зокрема, з такого металу як алюміній для зниження ваги. Стопорний засіб 12 може також бути виконаний із твердого матеріалу й у вигляді двох частин, як показано на фіг 2.

В одному з втілень підпружинюючі або зміщуючі засоби можуть бути використані як для того, щоб відкривати рукоятки 4, 5, так і для повернення стопора 12 у положення, при якому він знову зчеплюється зі спусковим засобом 11, або ці дві дії можуть бути здійснені окремими пружинами або іншими засобами зміщення як описано раніше.

Отже, можна бачити, що винахід пропонує аплікатор вушної бирки для тварин, який допускає незалежне переміщення не менше як однієї губкової частини під впливом засобу зміщення одразу ж після того, як губки досягли зімкненого положення, при якому охоплювана й охоплювальна бирки повністю з'єднані і вушна бирка повністю закріплена. Це знижує необхідність розведення рукояткових частин 4 і 5 для вивільнення аплікатора з вушної бирки. Крім того, відпадає необхідність забезпечувати можливість виходу самого пробійника 7 із вушної бирки при ще зімкнених губках.

Інше втілення винаходу показано на фіг 4-12. Там, де це виправдано, залишені ті ж номери позицій, які використовувались раніше. В цьому втіленні запропонований аплікатор 1', який здебільшого є подібний попередньому втіленню і у якому перша губка 2 виконана у вигляді губки, що відкидається, яка виходить із прямого зчеплення з рукоятками 4, 5 при обертанні так, що вона під впливом відповідного зміщуючого засобу може повертатись у відкрите положення незалежно від рукояток 4, 5.

Проте, у цьому втіленні витягнений пробійник 7 монтується на тримачі 22, який сам шляхом шарнірного з'єднання 23 монтується з можливістю обертання на першій губці 2. Як можна бачити, зокрема, на фіг 9, це дозволяє витягнутому пробійнику 7 повертатись назовні з першої губки 2 у напрямку стрілки на фіг 4.

У принципі, із фіг 5, 6, 7 і 8 можна бачити, що тримач 22 змонтований з можливістю обертання так, що поздовжня вісь пробійника 7 проходить за віссю обертання 23. Таким чином, поздовжнє зусилля уздовж пробійника 7 у процесі биркування допомагає стабілізувати пробійник 7 у положенні, потрібному для проколювання, і не примушує його повертатись назовні. При прикладанні зусилля до пробійника 7 він утримується віссю обертання 23 і припливом 24 тримача 22. Приплив 24 затиснутий першою губкою 2 так, що перешкоджає повороту пробійника 7 у протилежну сторону з положення, у якому він направляє частини вушної бирки, що 5 складається з двох частин.

Можна бачити, що тримач 22 має кулачкову

поверхню 25, яка працює у контакт з пружним елементом 26 для додаткової стабілізації тримача 22. Проте, при прикладанні бокового зусилля, що повертає пробійник 7 назовні, поверхня 25 може ковзати по пружному елементу 26, допускаючи такий поворот назовні. Елемент 26 зміщує тримач 22 у положення, при якому пробійник 7 знаходиться у положенні для проколювання, проте, як тільки це положення пройдено й елемент 26 обпирається на інші прилеглі поверхні тримача 22, він може зміщувати тримач 22 так, що пробійник 7 направляється назовні з першої губки 2 і стає практично паралельно з напрямком першої губки 2 так, як це показано на фіг 9.

Характер впливу пружного елемента 26 на кулачкову поверхню 25 тримача 22 дозволяє тримачу 22 частково повернутись назовні у напрямку стрілки X і усе ж таки повернутись у його сталі положення, яке показано на фіг 5, у випадку, коли такий поворот необхідний для вивільнення пробійника 7 з охоплюваної бирки 50.

В іншому втіленні замість поворотного тримача для пробійника 7 може бути використаний не менше як частково пружний тримач або сам пробійник, щоб знов-таки дозволити пробійнику 7 повернутись уперед для полегшення його вивільнення з охоплюваної бирки 50.

Забезпечуючи сполучення верхньої губки 2, яка незалежно відкидається, і змонтованого з можливістю повороту або вигину пробійника 7, це переважно втілення винаходу знижує можливість застрягання вушних бирок 50, 51 у апликаторі 1', яке викликає пошкодження вуха тварини, якщо вона намагається вирватись у процесі биркування. Два окремих види вивільнення працюють сумісно.

Відкидна верхня губка 2, яка описана у першому втіленні, може усе ж таки мати тенденцію до заїдання, коли тварина намагається вирватись у процесі биркування. Тому при фіксованому пробійнику 7 втілення, яке показано на фіг 1-3, може мати засіб для аварійного вивільнення пробійника 7 з охоплюваної бирки 50, якщо пробійник 7 застряв у порожнині охоплюваної бирки 50, у яку він уведений.

В показаному на фіг 4-12 втіленні з незалежним відкиданням першої губки 2 навіть мінімальне зміщення пробійника 7 у напрямку стрілки X обмежує зусилля, яке тварина, що вириває вушну бирку при русі вухом 53, показаним на фіг 10 штрихпунктирною лінією, може створити на пробійнику 7, чим викликати його заклинювання у вушній бирці 50 і завадити відкиданню. Щоб поліпшити спрацювання, не потрібний повний поворот пробійника 7 до горизонтального положення навіть мінімальне зміщення, що забезпечує акомодацию визначеного бокового зусилля, може знизити ймовірність заїдання. Хоч ця переважна форма передбачає по-

ворот пробійника 7, 5 вище згадувалось, що всього лише визначений вигин або зміщення у боковому напрямку можуть бути достатніми для обмеження зусилля, яке може створити вушна бирка на пробійнику 7.

Також, при повороті назовні пробійника 7 відносно осі 23, цей поворот може здійснюватись одночасно з деяким відходом першої губки 2, що може компенсувати невелике збільшення глибини, на яку пробійник 7 входить в охоплювану бирку 50 на початку повороту.

Як видно на фіг 8, спусковий засіб 11, який показаний на фіг 1-3, замінений цільним спусковим засобом 30 на поворотному кінці губки 2. Спусковий засіб 30 посаджений у роздвоєний кінець 31 рукоятки 5. Спусковий засіб 30 має паз 39, у який може бути вставлений окремий елемент 33 із твердого матеріалу, який створює поверхню, у яку упирається язичок 38 стопора 34. Стопор 34 упирається у язичок 38 під впливом пружини 36, яка змонтована між виступом 37 на рукоятці 5 і виточною 35 у стопорі 34. В положенні, показаному на фіг 5, кінець виступу 13 входить у контакт із поверхнею 40 стопора 34, щоб викликати його поворот і вивільнення спускового засобу 30. При цьому вивільненні пробійник 7 зміститься далі униз із положення, що показано на фіг 5, забезпечуючи повне з'єднання охоплюваної бирки 50 з охоплювальною биркою 51.

Посилаючись, зокрема, на фіг 6, 7 можна бачити, що кулачок 25 може упиратись у кромку 28 губки 2, коли пробійник 7 зміщений повністю в горизонтальне положення. Також, при тому, що у даному випадку опір руху кулачка 25 через робочий виступ 27 елемента 26 переборюється завдяки пружності елемента 26 і його повороту навколо осі обертання 42, вважається, що для елемента 26 може бути передбачений такий зміщуючий засіб як пружина, тому у деяких втіленнях елемент 26 сам по собі може не бути пружним.

На кінці рукоятки 4 показаний пружний упор 49, призначений для упирання в нього рукоятки 5.

Таким чином, можна бачити, що у цьому втіленні запропоновані не просто два види вивільнення вушної бирки, але різні види, що допомагають один одному знизити ризик заїдання у кожному з них.

Там, де у вищенаведеному описі зроблено посилання на окремі компоненти або цілі вузли винаходу, що мають відомі еквіваленти, такі еквіваленти включені у нього як окремо представлені.

Хоч цей винахід був описаний на прикладі та з посиланнями на можливі втілення, слід розуміти, що можливі його модифікації або вдосконалення, що не виходять за рамки обсягу винаходу, визначеного у формулі винаходу, що додається.

11

58527

12

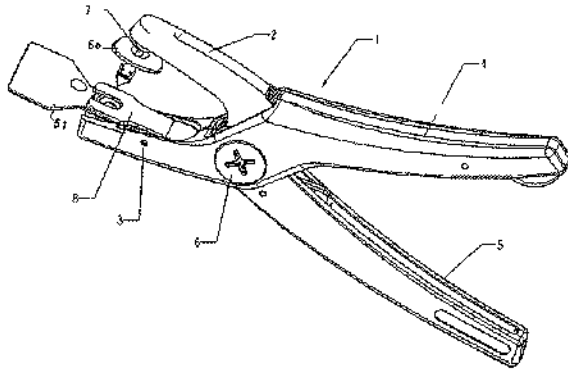


FIG. 1

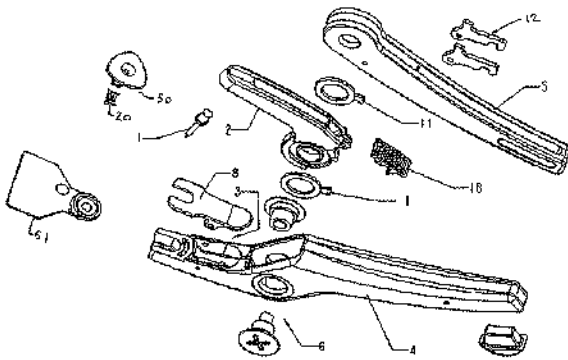


FIG. 2

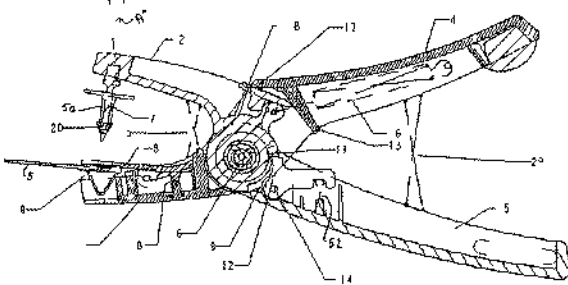


FIG. 3

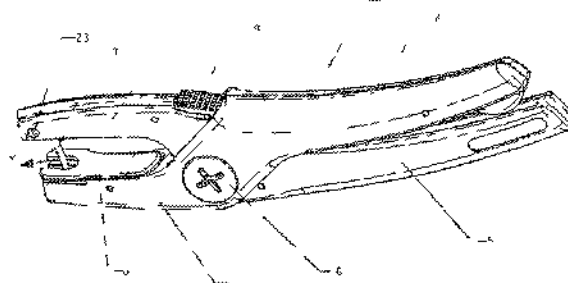


FIG. 4

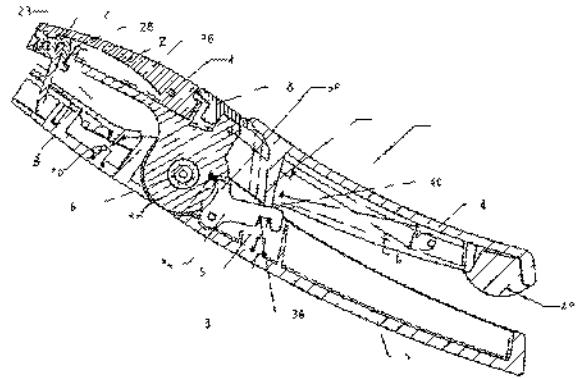


FIG. 5

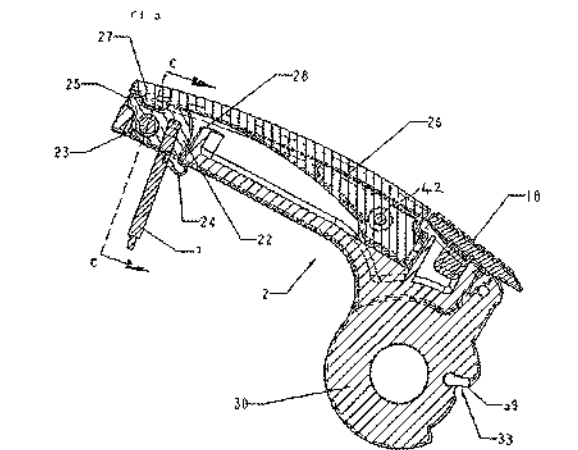


FIG. 6

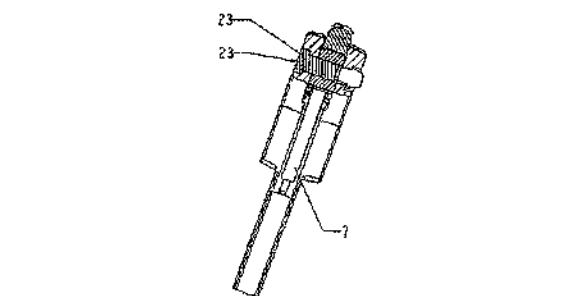


FIG. 7

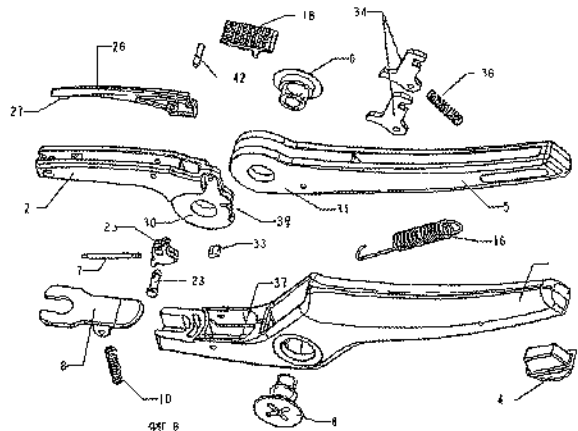
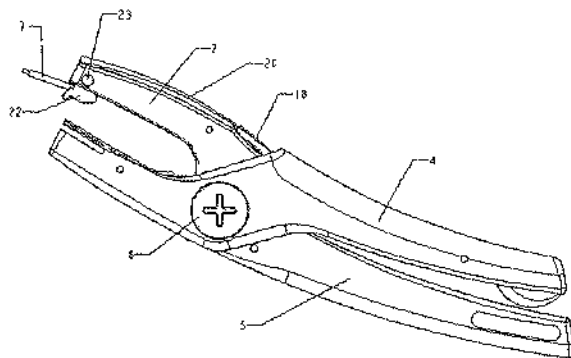


FIG. 8

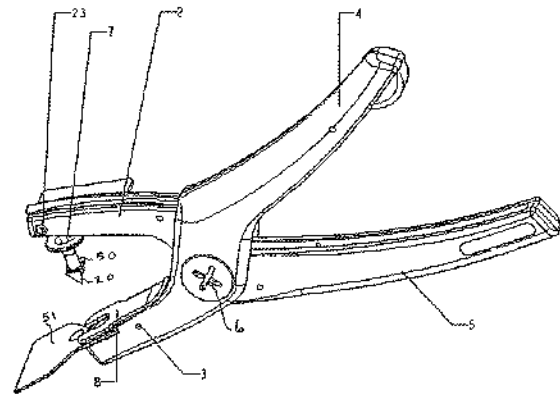
13

58527

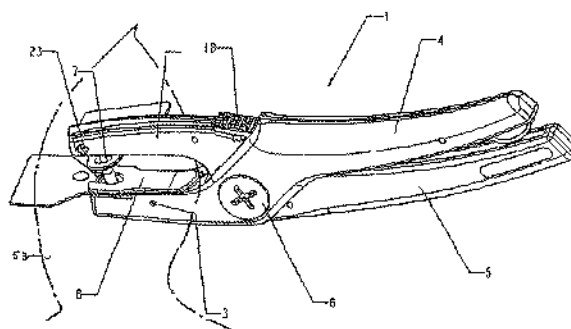
14



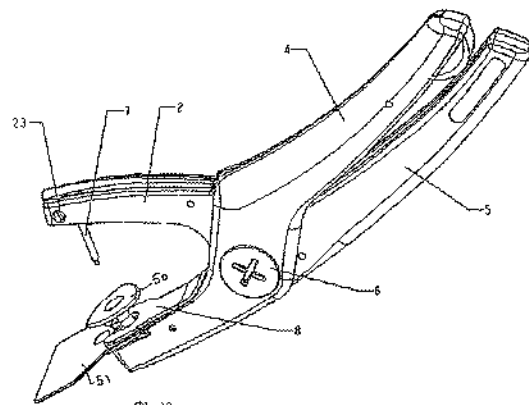
Фиг. 9



Фиг. 11



Фиг. 10



Фиг. 12