



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑯ Veröffentlichungsnummer: **O 293 553**
B1

⑯

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

⑯ Veröffentlichungstag der Patentschrift:
14.02.90

⑯ Int. Cl.4: **A44C 7/00**

⑯ Anmeldenummer: **88101917.8**

⑯ Anmeldetag: **10.02.88**

⑯ Vorrichtung zum Einschiessen von Ohrsteckern in Ohrläppchen.

⑯ Priorität: **30.05.87 DE 3718256**

⑯ Patentinhaber: **Wittek, Margarete, Am Europakanal,
D-8520 Erlangen(DE)**
Patentinhaber: **Maune, Heinrich, Am Europakanal,
D-8520 Erlangen(DE)**

⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.88 Patentblatt 88/49

⑯ Erfinder: **Aue, Alfred A., Dipl.-Ing., Kilianstrasse 233,
D-8500 Nürnberg(DE)**

⑯ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
14.02.90 Patentblatt 90/7

⑯ Vertreter: **Schneck, Herbert, Dipl.-Phys., Dr. et al, Rau &
Schneck Patentanwälte Königstrasse 2,
D-8500 Nürnberg 1(DE)**

⑯ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

⑯ Entgegenhaltungen:
**GB-A-2 149 305
GB-A-2 187 960
US-A-3 943 935
US-A-4 020 848
US-A-4 030 507
US-A-4 079 740**

EP O 293 553 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingeglegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung zum Einschießen von Ohrsteckern in Ohrläppchen umfassend einen Lauf mit einem Griff, wobei in dem Lauf ein gegen eine durch einen Auslösehebel auslösbare Feder spannbarer Bolzen angeordnet ist, sowie Halteinrichtungen, an welchen vor dem Laufende ein Ohrstecker und im Abstand hieron mit diesem fluchtend ein Verschlußteil angeordnet werden können, wobei die Halteinrichtungen Befestigungseinrichtungen für die lösbar Befestigung von den Stecker bzw. das Verschlußteil tragenden Halteteilen aufweisen.

Eine derartige Vorrichtung ist z.B. aus der US-PS 4 020 848 bekannt. Bei dieser wie auch bei anderen herkömmlicherweise benutzten Vorrichtungen sind die Halteinrichtungen für den Ohrstecker und das Verschlußteil integraler Bestandteil der Einschießvorrichtung. Ohrstecker und Verschlußteil werden dabei zwar teilweise auch jetzt schon steril verpackt, jedoch ist beim Entnehmen dieser Teile aus der Verpackung und beim Einsetzen in die Halteinrichtungen an der Einschießvorrichtung eine intensive manuelle Manipulation erforderlich, was dazu führt, daß bereits zu diesem Zeitpunkt Bakterien auf den Ohrstecker und das Verschlußteil übertragen werden können, welche dann naturgemäß unmittelbar in die offene Wunde des Ohrlochs gelangen und nicht selten zu Entzündungen, zuweilen sogar zu schwerwiegenden Erkrankungen führen.

Eine noch weitaus größere Gefahr ist allerdings durch den Umstand bedingt, daß die Halteinrichtungen dem Ohrläppchen, welches durchschossen werden soll, unmittelbar anliegen, so daß sie auch mit beim Durchschießen gegebenenfalls austretendem Blut in direkten Kontakt gelangen. Auch dies ist unter bakteriologischen Gesichtspunkten im Hinblick auf die mögliche Übertragung von Hepatitisregern und dgl. nicht wünschenswert. Vor allem aber ist hierin im Hinblick auf die neuesten Erkenntnisse betreffend die Übertragung der Immunschwächekrankheit Aids ein ganz erheblicher Risikofaktor zu sehen, da die bekannten Risikogruppen in besonderem Maße auch als Zielgruppe für die Anwendung von Vorrichtungen der in Betracht stehenden Art in Betracht kommen.

Aus der gattungsgemäßen US-PS 5 030 507 ist es bekannt, Ohrstecker und Verschlußteil in getrennten Halteinrichtungen unterzubringen, welche jeweils gesondert aus der Verpackung entnommen und in die Schießvorrichtung eingesetzt werden. Hierbei besteht eine ganz erhebliche Gefahr, daß die dem Ohrläppchen zugewandten Abschnitte dieser Teil mit den Fingern berührt werden. Außerdem können die danach verwendeten Halteteile mehrfach verwendet werden, so daß bei nicht sachgerechter Handhabung Ohrstecker ohne vorhergehende sterile Aufbewahrung und Handhabung eingeschossen werden können. Letztendlich muß bei der vorbekannten Vorrichtung zur Durchführung der Einschußbewegung das die Ohrsteckerteile tragende Teil der Vorrichtung am Ohrläppchen angesetzt und dann ein relativ hierzu verschiebbares Teil manuell relativ dazu linear bewegt werden, um

den Ohrstecker in das Ohrläppchen einzudrücken. Auf diese Weise ein exaktes und genaues Zielen nicht möglich und eine derartige Prozedur wird sowohl von der Person, welcher der Ohrstecker eingesetzt werden soll als auch von der Bedienungs person als unangenehm empfunden.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so auszustalten, daß bei einfacher und problemloser Handhabbarkeit eine auch strengen hygienischen Anforderungen gerecht werden de Ausgestaltung erzielt wird, wobei zudem ein sehr gezieltes, schmerzfreies Einschießen ermöglicht werden soll.

15 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Verschlußteil und der Ohrstecker jeweils auf derart ineinander steckbaren, gegeneinander verschiebbaren Halteteilen angeordnet, daß die dem Ohrläppchen zugewandten Flächen von Verschlußteil und Ohrstecker von außen bei der Entnahme aus der Verpackung und beim Positionieren in der Vorrichtung einen so geringen Abstand zueinander aufweisen, daß diese Flächen nicht berührt werden können, daß die Halteteile aber nach dem Einsetzen in die Vorrichtung auf einen wählbaren Abstand entsprechend der Dicke des jeweiligen Ohrläppchens einstellbar sind.

Diese Konzeption ermöglicht es, die einsetzbaren Halteteile als Wegwerfartikel auszustalten, so daß absolut sichergestellt ist, daß mit dem zu durchstechenden Ohrläppchen in Berührung kommende Teile nur einmal verwendet werden. Auf diese Weise wird erreicht, daß auch dann, wenn die Vorrichtung von medizinisch nicht geschultem Hilfspersonal, wie z.B. in Juweliergeschäften, gehandhabt wird, absolut hygienische Verhältnisse gewährleistet sind, ohne daß es besondere Vorkehrungen bedarf. Die in Betracht stehenden Halteteile können als Teile der für Ohrstecker und Verschlußteil ohnehin erforderlichen Verpackung ausgebildet sein, so daß es dementsprechend möglich ist, diese aus der Verpackung zu nehmen, ohne daß sie von der handhabenden Person auch nur geringfügig berührt würden. Neben den auf der Hand liegenden bakteriologischen Vorteilen wird hierdurch aus das mühsame Plazieren dieser Teile in bekannten Halteinrichtungen vermieden.

Insbesondere wird erreicht, daß die dem Ohrläppchen zugewandten Flächen der Ohrsteckerteile bzw. des Verschlußteils beim Einsetzen dieser steril verpackten Teile nicht berührt werden, weil diese in einem engen Abstand zueinander stehen. Erst nach dem erfolgten Einsetzen in die Vorrichtung werden die Halteteile auseinandergezogen und der Abstand von Verschlußteil und Ohrstecker wird der Dicke des zu durchstechenden Ohrläppchens angepaßt.

Vorteilhafterweise ist vorgesehen, daß der Abstand des einen Halteteils relativ zu dem anderen Halteteil mittels eines Griffteils in Form eines durch eine Feder beaufschlagten Abzugbügels veränderbar ist.

Vorteilhafterweise ist vorgesehen, daß zum Spannen ein Griffteil und ein Laufteil relativ zu dem Griff und dem Lauf verschiebbar gelagert sind.

Hierdurch steht zum Spannen das relativ großflächige Griffteil zur Verfügung, so daß der Spannvorgang auch von Frauen leicht durchgeführt werden kann.

Das längsverschiebbare Laufteil ermöglicht es, daß die Befestigungseinrichtung für das Halteteil des Verschlußteils an dem Laufteil angeordnet ist. Hierdurch steht zum Aufstecken der Halteteile ein relativ großer wechselseitiger Abstand zur Verfügung, so daß eine ungehinderte, bequeme Handhabung möglich ist.

Günstigerweise kann das Halteteil für den Stecker eine seitliche Nut zur axialen Fixierung in Längsrichtung des Laufes aufweisen, welche in eine korrespondierende Hinterschneidung am Laufende eingreift.

Mit Vorteil ist weiterhin vorgesehen, daß das Halteteil des Steckers federelastische, an diesem anliegende Halteschenkel derart aufweist, daß diese den Stecker während der Lagerung, des Transports und beim Positionieren festhalten, beim Ausdrücken des Steckers aber über die Elastizitätsgrenze deformiert und abgebrochen werden. Hierdurch wird gewährleistet, daß der Stecker eine exakt definierte Abschußposition einnimmt und trotzdem leicht und definiert aus dem Halteteil gelöst werden kann. Andererseits wird hierdurch auch erreicht, daß eine inkorrekte, den hygienischen Anforderungen nicht gerecht werdende Mehrfachverwendung der Halteteile unterbunden wird.

Mit besonderem Vorteil sind die Halteteile für Stecker und/oder Verschlußteil aus Kunststoff, insbesondere Zelluloseacetat, hergestellt. Dementsprechend lassen sich diese Teile als kostengünstige Wegwerfartikel ausbilden. Durch die Verwendung von transparentem Material wird außerdem eine exakte Positionierung vor dem Abschießen ermöglicht.

Das Vorderende des Bolzens kann gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung gummiartig ausgebildet sein. Diese gummiartige Vorderteil greift in das Halteteil für den Stecker ein und drückt diesen präzise heraus.

Der Bolzen kann eine erste Ringschulter zum Eingriff eines mit dem verschiebbaren Griff- bzw. Laufteil verbundenen, federbeaufschlagten Spannbolzens aufweisen.

Weiterhin kann der Bolzen eine zweite Ringschulter zum Eingriff eines griffseitigen Sperrbolzens tragen. Der Spannbolzen nimmt den Bolzen beim Zurückschieben des Griff- bzw. Laufteils mit, wobei in der Endstellung dann der Sperrbolzen einrastet. In dieser Stellung ist der Bolzen doppelt gesichert, indem an ihm sowohl der Sperr- als auch der Spannbolzen angreifen.

Vorteilhafterweise ist an dem Griff oder Lauf ein Auslösehebel angeordnet, der in einer Richtung senkrecht zur Längsrichtung des Laufes betätigbar ist. Hierdurch ist es möglich, mit der einen Hand die Vorrichtung am Griff zu halten und mit der anderen Hand den Auslösehebel derart zu betätigen, daß ein Verrutschen durch den Auslösevorgang oder während desselben vermieden wird. Hierdurch ist also eine sehr hohe Treffgenauigkeit erreichbar.

Günstigerweise ist beidseitig an der Vorrichtung ein Auslösehebel angeordnet. Damit kann sie von Link- und Rechtshändern gleichermaßen bequem gehandhabt werden.

- 5 Der Auslösehebel kann auf einen den Sperrbolzen und den Spannbolzen mitnehmenden Schwenkhebel wirken, wodurch beide gleichzeitig in Außereingriffstellung gebracht werden und der eigentliche Schieß-Bolzen freigegeben wird.
- 10 Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform anhand der Zeichnung. Dabei zeigen
- 15 Fig. 1 einen schematischen Längsschnitt der Vorrichtung,
- Fig. 2 einen Schnitt durch das Halteteil für den Ohrstecker,
- Fig. 3 teilweise geschnitten, teilweise perspektivisch die Zuordnung des Verschlußteils zu einem in seinem Halteteil befindlichen Stecker,
- 20 Fig. 4 teilweise in Seitenansicht, teilweise geschnitten ein Verschlußteil auf dem zugehörigen Halteteil,
- 25 Fig. 5a bzw. b bzw. c eine Stirnansicht bzw. Seitenansicht bzw. Aufsicht des Halteteils für den Ohrstecker, und
- Fig. 6a bzw. b bzw. c eine Seitenansicht bzw. Stirnansicht bzw. Aufsicht des Halteteils für das Verschlußteil.
- 30 Eine in der Zeichnung dargestellte Vorrichtung umfaßt zwei Gehäuseschalten 1, welche durch eine Schraube 2 miteinander verbunden sind und einen Griff 3 sowie einen Lauf 4 ausbilden. In einer Ausnehmung 5 ist ein Griffteil 6 mit einem parallel zum Lauf verlaufenden Laufteil 7 in Richtung des Pfeils 8 verschiebbar gelagert, wobei die in Fig. 1 rechte Endlage dort strichpunktiert eingezeichnet ist.
- 35 Im Lauf 4 ist ein Schießbolzen 9 mittels einer Führung 10 geführt. An der Rückseite des Bolzens 9 liegt eine Schraubenfeder 11 einerseits an einer Innenwand 12 des Laufs 4 und andererseits an einer Ringschulter 13 eines hülsenartigen Abschnitts 14 mit größerem Durchmesser des Bolzens 9 an.
- 40 Am Vorderende des Hülsenabschnitts 14 ist ebenfalls eine Ringschulter 15 ausgebildet, welche als Anschlag für einen Sperrbolzen 16 dient, welcher an dem Bolzen 9 zwischen dem Hülsenabschnitt 14 und einem zweiten Hülsenabschnitt 17 mit vergrößertem Durchmesser anliegt. An der Vorderseite des zweiten Hülsenabschnitts 17 ist eine Ringschulter 18 ausgebildet, welche als Anschlag für einen Spannbolzen 19 dient. Der Sperrbolzen 16 und der Spannbolzen 19 sind jeweils an Ausnehmungen 20 bzw. 21 geführt und werden durch Schraubenfeder 22 bzw. 23, welche sich gegen den Boden dieser Ausnehmungen 20, 21 abstützen, nach oben gegen den Bolzen 9 gedrückt.
- 45 Am Übergangsbereich zwischen Griff 3 und Lauf 4 ist beiderseits des Laufes 4 ein Auslösehebel 24 angeordnet, welcher in einer Richtung senkrecht zur Längsrichtung des Laufs 4 - wie durch den Pfeil 25 angegeben - betätigbar ist. Hierdurch wird ein Schwenkhebel 26 betätigt, welcher um eine
- 50
- 55
- 60
- 65

Schwenkachse 27 verschwenkbar gelagert ist und - wie im einzelnen nicht dargestellt - den Sperrbolzen 16 und den Spannbolzen 19 nach unten drückt und auf diese Weise den Bolzen 9 freigibt. An der Vorderseite des Bolzens 9 ist ein gummiartiger Abschnitt 28 ausgebildet, der im Falle des Auslösens durch eine Art Mündungsöffnung 29 im Lauf 4 austritt.

Zum Spannen wird das Griffteil 6 in Richtung des Pfeils 8 gegen die Kraft einer Schraubenfeder 30, welche auf das Griffteil 6 wirkt und parallel zu der Schraubenfeder 11 liegt, bewegt, wobei der Bolzen 9 über den Spannbolzen 19 und die Ringschulter 18 des Hülsenabschnitts 17 mitgenommen wird bis der Sperrbolzen 16 vom dem Hülsenabschnitt 14 abgleitet und vor der Ringschulter 15 einrastet.

Vor der Mündungsöffnung 29 ist ein Halteteil 32 für einen Ohrstecker 36 aufgesteckt. Dabei greift eine Nut 35 bzw. ein durch dieser ausgebildeter Abschnitt 50 in eine Hinterschneidung 45 im Bereich der Mündungsöffnung 29 ein, so daß das Halteteil 32 auch axial festgelegt ist.

Ein Halteteil 33 für das Verschlußteil 37 wird mittels an seiner Unterseite angebrachter Zapfen 34 in eine Schiene 31 eingesetzt, welche in Richtung des Pfeiles 8 über das Griffteil 6 hin und herbeweglich ist.

In Fig. 3 ist zu der Darstellung in Fig. 1 veranschaulicht, wie ein Stecker 36 in dem zugehörigen Halteteil 32 relativ zu einem Verschlußteil 37 gehalten ist.

Dabei wird insbesondere auch in Verbindung mit Fig. 2 deutlich, daß das Halteteil 32 elastische Schenkel 38 aufweist, welche den Stecker einerseits definiert und zentriert halten, andererseits aber auch ein sauberes, zielgerichtetes Austreten des Steckers 36 in Richtung auf die Bohrung 39 des Verschlußteils 37 ermöglichen, wenn der gummiartige Abschnitt 28 auf den Kopf 40 in die Ausnehmung 41 des Halteteils 32 eintretend trifft.

In Fig. 4 ist veranschaulicht, wie das Verschlußteil 37 auf seinem zugehörigen Halteteil 33 angeordnet ist.

Aus dem Vorstehenden wird auch deutlich, daß die Halteteile 33 und 32 zusammen mit dem Verschlußteil 37 une dem Stecker 36 in einer sterilisierten Verpackung untergebracht werden können und zusammen mit den Halteteilen auf die Vorrichtung aufsetzbar sind, ohne daß es zu irgendwelchen direkten Berührungen durch die Bedienungsperson kommt, wobei der gesamte Vorgang mühelig abläuft. Die Halteteile werden nach dem Gebrauch weggeworfen, wobei beim Anlegen der Vorrichtung an das Ohrläppchen ausschließlich diese Teile mit diesem in Kontakt gelangen.

Aus den Detaildarstellungen in den Fig. 5 und 6 in Verbindung mit Fig. 1 wird insbesondere deutlich, daß die Halteteile 32 und 33 ineinandersteckt vorrätig gehalten und verpackt werden können, so daß der Abstand der dem Ohrläppchen zugewandten Stirnflächen 51 und 52 der Halteteile 32 bzw. 33 (Abstand d) so klein gehalten werden kann, daß ein Berühren der verpackten Ohrsteckerteile während des Einsetzens der Halteteile 32, 33 in die Vorrichtung nicht möglich ist. In diesem Zustand ist das sich

längerstreckende Fußteil 53 des Halteteils 33, welches im Querschnitt schwalbenschwanzförmig ausgebildet ist, in eine korrespondierend schwalbenschwanzförmig ausgestaltete Ausnehmung 54 des Halteteils 32 für den Ohrstecker 36 eingeschoben. Es wird hierdurch eine problemlose Handhabung der gesamten Anordnung möglich. Beim Einsetzen dieser Anordnung wird das Griffteil 6 gegen die Wirkung der Feder 30 gespannt, so daß einerseits das Teil 50 in die Hinterschneidung 45 im Bereich der Mündung 29 eingesetzt und andererseits die Vorsprünge 34 in die entsprechenden Ausnehmungen in der Schiene 31 eingesetzt werden können. Wird nun das Griffteil 6 losgelassen, wird zwar das Halteteil 32 für den Ohrstecker 36 im Bereich der Mündungsöffnung 29 festegehalten, andererseits wird aber das Halteteil 33 für das Verschlußteil 37 zusammen mit der Schiene 31, welche mit dem Griffteil 6 verbunden ist, in Fig. 1 nach rechts geschoben, bis nun ein so großer Abstand D erreicht ist, welcher das Ansetzen der Pistole an einem Ohrläppchen ermöglicht, wobei der Abstand D sehr exakt auf die Dicke des jeweiligen Ohrläppchens eingestellt werden kann. Aufgrund der Transparenz der Halteteile 32 und 33 ist trotzdem ein sehr exaktes Positionieren möglich. Die einmal eingestellte Schießposition wird dann auch nicht mehr beim Schießen unabsichtlich verändert, weil der Bolzen 9 durch eine Bewegung der Auslösehebel 24 in Richtung des Pfeils 25 ruckfrei und ohne Kraftaufwand ausgelöst werden kann.

Aus Fig. 2 und 3 wird deutlich, daß nach dem erfolgten Einschießen des Ohrsteckers 36 die den Ohrstecker 36 in der Verpackung und beim Positionieren haltenden Federschenkel 38 des Halteteils 32 weit zurückgebogen werden, wobei aufgrund einer Einkerbung 56 dafür gesorgt ist, daß bei der abrupten Ausstoßbewegung des Ohrsteckers 38 diese federelastischen Schenkel 32 abbrechen, so daß in ein nicht mehr hygienisches Halteteil 32 dann nicht mehr erneut ein Ohrstecker eingesetzt werden kann.

45 Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Einschießen von Ohrsteckern in Ohrläppchen umfassend Halteteile sowie einen Lauf mit einem Griff, wobei in dem Lauf eingegeneine durch einen Auslösehebel auslösbarer Feder spannbarer Bolzen angeordnet ist, sowie Halteeinrichtungen, an welchen vor dem Laufende ein Ohrstecker und im Abstand hiervon mit diesem fluchtend ein Verschlußteil angeordnet werden können, wobei die Halteeinrichtungen Befestigungseinrichtungen für die lösbar Befestigung der den Stecker bzw. das Verschlußteil tragenden Halteteilen aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlußteil (37) und der Ohrstecker (36) jeweils auf derart ineinandersteckbaren, gegeneinander verschiebbaren Halteteilen (32, 33) angeordnet sind, daß die dem Ohrläppchen zugewandten Flächen von Verschlußteil (37) und Ohrstecker (36) von außen bei der Entnahme aus der Verpackung und beim Positionieren in der Vorrichtung einen so

geringen Abstand (d) zueinander aufweisen, daß diese Flächen nicht berührt werden können, daß die Halteteile (32, 3) aber nach dem Einsetzen in die Vorrichtung auf einen wählbaren Abstand (D) entsprechend der Dicke des jeweiligen Ohrläppchens einstellbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (D) des einen Halteteils (32) relativ zu dem anderen Halteteil (33) mittels eines Griffteils (6) in Form eines durch eine Feder (30) beaufschlagten Abzugsbügels veränderbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zum Spannen ein Griffteil (6) und ein Laufteil (7) relativ zu dem Griff (3) bzw. dem Lauf (4) verschiebbar gelagert sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungseinrichtung für das Halteteil (33) des Verschlußteils (37) an dem Laufteil (7) angeordnet ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (32) für den Stecker (36) eine seitliche Nut (35) zur axialen Festlegung an einer Hinterschneidung (45) am Lauf (4) aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (32) des Steckers (36) federelastische, an diesem anliegende Halteschenkel (38) derart aufweist, daß diese den Stecker (36) während der Lagerung, des Transports und beim Positionieren festhalten, beim Ausdrücken des Steckers (36) aber über die Elastizitätsgrenze deformiert und abgebrochen werden.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteteile (32, 33) für den Stecker (36) und/oder das Verschlußteil (37) aus Kunststoff, insbesondere transparentem Zelluloseacetat, hergestellt sind.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Vorderende des Bolzens (9) gummiartig ausgebildet ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (9) eine erste Ringschulter (18) zum Eingriff eines mit dem verschiebbaren Griff- bzw. Laufteil (6 bzw. 7) verbundenen, beaufschlagten Spannbolzens (19) aufweist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (9) eine zweite Ringschulter (15) zum Eingriff eines griffseitigen Sperrbolzens (16) aufweist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Griff (3) oder Lauf (4) ein Auslösehebel (24) angeordnet ist, der in eine Richtung (25) senkrecht zur Längsrichtung des Laufes betätigbar ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß beidseitig ein Auslösehebel (24) angeordnet ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslösehebel (24) auf einen den Sperrbolzen (16) und den Spannbolzen (19) mitnehmenden Schwenkhebel (26) wirkt.

Claims

1. A device for the injection of posts into ear lobes comprising retaining elements as well as a barrel with grip, with a bolt being disposed in the barrel, which can be cocked against a spring which is releasable by means of a release lever, and with retaining devices on which may be provided in front of the barrel end a post and, at a distance from it and aligned with it, a locking element, the retaining devices having fastening devices for the releasable fastening of the retaining elements which support the post or the locking element, characterized in that the locking element (37) and the post (36) are each disposed on retaining elements (32, 33) which can be plugged into each other and are movable in respect to each other such that the surfaces of the locking element (37) and the post (36) oriented towards the ear lobe have a sufficiently small outside distance (d) from each other, when taken out of the packaging and positioned in the device, that it is impossible to touch these surfaces, but that the retaining elements (32, 33) after insertion in the device can be adjusted to a selectable distance (D) conforming to the thickness of the respective ear lobe.
2. A device in accordance with claim 1, characterized in that the distance (D) of the one retaining element (32) in relation to the other retaining element (33) can be adjusted by means of a grip element (6) in the form of a trigger stressed by a spring (30).
3. A device in accordance with claims 1 or 2, characterized in that for the purpose of cocking one grip element (6) and one barrel element (7) are placed adjustably in relation to the grip (3) and the barrel (4).
4. A device in accordance with claim 3, characterized in that the mounting device for the retaining element (33) of the locking element (37) is disposed on the barrel element (7).
5. A device in accordance with one of claims 1 to 4, characterized in that the retaining element (32) for the post (36) has a lateral groove (35) for the axial fixing on an undercut (45) on the barrel (4).
6. A device in accordance with one of claim 1 to 5, characterized in that the retaining element (32) for the post (36) has resilient retaining legs (38) resting against it such that they secure the post (36) during storage, transport and when positioning it and which, however, are deformed beyond their limits of elasticity and break off when the post (36) is pushed out.
7. A device in accordance with one of claims 1 to 6, characterized in that the retaining elements (32, 33) for the post (36) and/or the locking element (37) are made of plastic, in particular of a transparent cellulose acetate.
8. A device in accordance with one of claims 1 to 7, characterized in that the front end of the bolt (9) is rubber-like.
9. A device in accordance with one of claims 1 to 8, characterized in that the bolt (9) has a first annular shoulder (18) for the engagement of a spring-loaded cocking bolt (19) connected with the movable grip or barrel element (6 or 7).

10. A device in accordance with one of claims 1 to 9, characterized in that the bolt (9) has a second annular shoulder (15) for the engagement of a locking bolt (16) on the grip side.

11. A device in accordance with one of claims 1 to 10, characterized in that on the grip (3) or (4) is disposed a trigger (24) which can be actuated in a direction (25) vertically to the longitudinal direction of the barrel.

12. A device in accordance with claim 11, characterized in that a trigger (24) is disposed on both sides.

13. A device in accordance with claim 11, characterized in that the trigger (24) acts on a pivot lever (26) which takes along the locking bolt (16) and the cocking bolt (19).

Revendications

1. Dispositif pour enfoncer un poinçon de perçage dans le lobe de l'oreille, comportant des pièces de montage ainsi qu'un fourreau avec une poignée, fourreau dans lequel est logée une tige pouvant être mise en tension à l'encontre d'un ressort qui peut être libéré par un levier de déclenchement, dispositif, comportant également des supports de maintien sur lesquels peuvent être montés, à l'avant de l'extrémité du fourreau, un poinçon de perçage de l'oreille, et, à une certaine distance de celui-ci en étant aligné avec lui, un fermoir, les supports de maintien comportant des systèmes de fixation permettant la fixation démontable des pièces de montage supportant le poinçon de perçage de l'oreille et le fermoir, dispositif caractérisé en ce que le fermoir (37) et le poinçon de perçage de l'oreille (36) sont chacun montés sur des pièces de montage (32, 33) qui peuvent être emmanchées l'une dans l'autre et qui sont déplaçables l'une par rapport à l'autre par coulissolement, de telle sorte que les surfaces du fermoir (37) et du poinçon de perçage (36), qui font face au lobe de l'oreille, présentent, lors de leur extraction de l'emballage et du positionnement dans le dispositif, un espacement mutuel (d) tellement faible, que ces surfaces ne puissent être touchées, et en ce que les pièces de montage (32, 33) puissent être réglées au choix, à un écartement (D) correspondant à l'épaisseur du lobe de l'oreille considéré, après leur mise en place dans le dispositif.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'écartement (D) de l'une des pièces de montage (32) par rapport à l'autre pièce de montage (33), peut être modifié à l'aide d'une manette (6) se présentant sous la forme d'un pontet sollicité par un ressort (30).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que pour la mise en tension, une manette (6) et un coulisseau (7) sont montés coulissant par rapport à la poignée (3) et au fourreau (4).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le dispositif de fixation pour la pièce de montage (33) du fermoir (37), est agencé sur le coulisseau (7).

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la pièce de montage (32) pour le poinçon de perçage (36), présente une rainure la-

térale (35) pour la localisation axiale au niveau d'une protubérance (45) sur le fourreau (4).

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la pièce de montage (32) du poinçon de perçage (36) présente des branches de maintien élastiques (38) venant s'appliquer sur le poinçon, de façon à le maintenir pendant le stockage, le transport et le positionnement, mais qui, lors de l'éjection du poinçon (35), sont déformées au-delà de la limite élastique en étant brisées.

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les pièces de montage (32, 33) pour le poinçon de perçage (36) et/ou le fermoir (37), sont réalisées en matière plastique, notamment en acétate de cellulose transparente.

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'extrémité avant de la tige (9) est réalisée de manière caoutchoutéeuse.

9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la tige (9) présente un premier épaulement annulaire (18) destiné à coopérer avec un téton de mise en tension (19), qui est sollicité par un ressort et relié à la manette (6) et au coulisseau (7).

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la tige (9) comporte un deuxième épaulement annulaire (15) destiné à coopérer avec une tige de verrouillage (16) logée dans la poignée.

11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'un levier de déclenchement (24) est agencé sur la poignée (3) ou le fourreau (4), et peut être actionné dans une direction (25) perpendiculaire à la direction longitudinale du fourreau.

12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'un levier de déclenchement (24) est agencé sur chacun des deux côtés.

13. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que le levier de déclenchement (24) agit sur un levier pivotant (26) qui entraîne la tige de verrouillage (16) et le téton de mise en tension (19).

45

50

55

60

65



