(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 364 778 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.09.2011 Patentblatt 2011/37

(51) Int Cl.:
B01L 9/06 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **11001885.0**

(22) Anmeldetag: **07.03.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **10.03.2010 DE 102010010854**

(71) Anmelder: **GAPLAST GmbH**
D-82442 Altenau (DE)

(72) Erfinder: **Gross, Dirk**
82467 Garmisch-Partenkirchen (DE)

(74) Vertreter: **Flosdorff, Jürgen**
Alleestrasse 33
82467 Garmisch-Partenkirchen (DE)

(54) **Blutampullenhaltevorrichtung**

(57) Die Haltevorrichtung für Blutampullen (4) ist gekennzeichnet durch eine Platte (1,22) mit einer Fixiereinrichtung (5,21,26) für die Blutampullen (4) und ein Band (2), dessen Endbereich mit der Platte (1,22) zu einer Schlaufe einstellbarer Größe lösbar verbindbar ist. Die Platte (1,22) wird mit Hilfe des Bandes (2) vor einer Blutentnahme am Patienten befestigt, so dass die gefüllten Blutampullen (4) unverlierbar an der Platte (1,22) und damit am Patienten befestigt werden können.

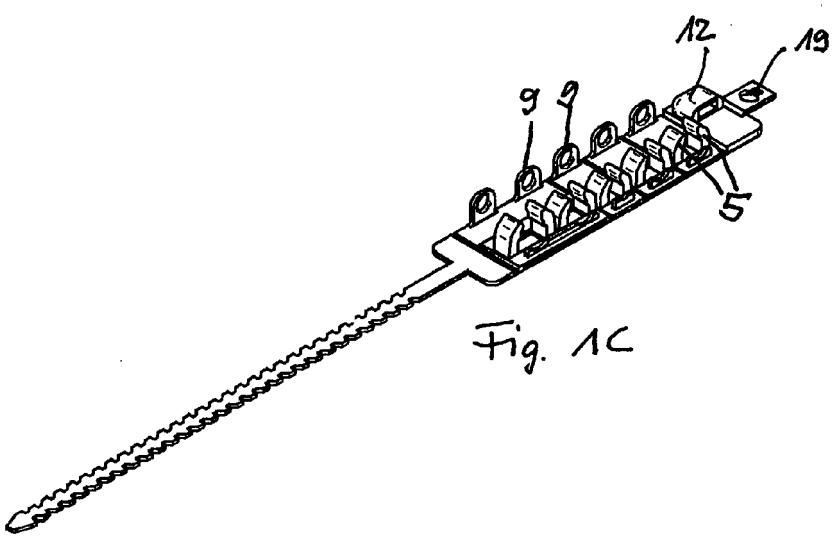


Fig. 1C

EP 2 364 778 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Blutampullenhaltevorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Wenn einer Person Blut abgenommen wird, besteht das Problem, dass die mit Blut gefüllte Ampulle (bzw. Ampullen) dieser Person zur weiteren Behandlung oder Versorgung zweifelsfrei zugeordnet werden muss, damit z.B. im Falle einer notwendigen Bluttransfusion Blut der richtigen Blutgruppe verabreicht werden kann. Eine zuverlässige sichere Zuordnung von Blutampullen zu den zugehörigen Personen ist bisher in vielen Fällen nicht gewährleistet.

[0003] Beispielsweise wird bei schweren Verkehrsunfällen dem Verunglückten am Unfallort häufig Blut entnommen, damit nach dem Transport in ein Krankenhaus möglichst schnell lebensrettende Maßnahmen ergriffen werden können, wobei der Zeitfaktor für die Rettung des Patienten entscheidend sein kann. Dabei stehen bisher keine Hilfsmittel zur Verfügung, um die Blutampullen so mit dem Patienten zu transportieren, dass sie nicht verloren gehen oder verwechselt werden können. Im Falle von mehreren Verletzten ist nach einem Transport der Patienten und der mit Blut gefüllten Laborröhrchen die Verwechslungsgefahr groß, wobei auch eine Markierung der Blutampullen, sofern in der Hektik der Notfallversorgung am Unfallort hierzu überhaupt Gelegenheit besteht, eine spätere Verwechslung nicht ausschließen kann. Bei großen Verkehrsunfällen mit vielen Verletzten, z.B. bei Bus- oder Zugunglücken, ist daher eine Blutentnahme an der Unfallstelle wegen der fehlenden Möglichkeit der späteren Zuordnung zu den einzelnen Personen sehr problematisch, so dass die Blutentnahme oft erst im Krankenhaus erfolgt und möglicherweise lebensrettende Maßnahmen zu spät kommen können.

[0004] Auch in einer Klinik kann es zu einer falschen Zuordnung von Laborröhrchen mit einer Blutprobe oder beispielsweise einer Urinprobe kommen, beispielsweise durch eine fehlerhafte Kennzeichnung mit falschem Namen oder falscher Zuordnung der mit Namen versehenen Ampulle zu einem anderen Patienten infolge mangelhafter Aufmerksamkeit des Klinikpersonals.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine sichere und dabei kostengünstige Lösung für dieses Problem anzugeben.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

[0008] Die Erfindung sieht eine Haltevorrichtung für Blutampullen und dergleichen vor, die eine Platte mit einer Fixiereinrichtung für die Ampullen und ein Band aufweist, deren Endbereich mit der Platte zu einer geschlossenen Schlaufe einstellbarer Größe lösbar verbindbar ist. Die Platte mit den daran befestigten Ampullen lässt sich mit Hilfe des Bandes an einem Arm oder einem Bein des Patienten befestigen, wodurch die Ampullen sicher mit dem Patienten verbunden sind, bis der Patient medizinisch versorgt werden kann. Die Platte wird bevorzugt mit Hilfe des Bandes vor der Blutentnahme am Patienten befestigt, so dass die gefüllten Blutampullen unverlierbar an der Platte und damit am Patienten befestigt werden können. Die Blutampullen können damit weder am Unfallort noch während des Transports verloren werden oder mit Blutampullen anderer Patienten verwechselt werden, so dass sie im Krankenhaus für die weitere Behandlung und/oder Untersuchung zur Verfügung stehen.

[0009] Auch im Krankenhaus kann im Falle einer Blutentnahme das oder die Laborröhrchen mittels der erfindungsgemäßen Haltevorrichtung direkt am Patienten befestigt werden.

[0010] Die erfindungsgemäße Haltevorrichtung löst nicht nur das Problem einer sicheren Zuordnung von Blutampullen zu der Person, von der das Blut stammt, sondern an der Platte kann nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung auch eine Tasche angeformt sein, in die ein USB-Stick in einem leichten Klemmsitz einsteckbar ist.

[0011] Außerdem kann die Platte wenigstens einen doppelwandigen Abschnitt haben, in den eine Patientenscheckkarte und/oder z.B. ein Impfpass, Allergiepass, ein Medikament, Notrufnummern etc. einsteckbar sind, die ebenfalls in einem Klemmsitz in der Tasche stecken.

[0012] Damit ist die erfindungsgemäße Haltevorrichtung auch als Vorsorgemaßnahme beispielsweise in einem Altersheim oder Kindergarten geeignet, indem einer Person eine bestimmte, mit Namen versehene Haltevorrichtung zugeordnet wird, die beispielsweise auf einem USB-Stick wichtige Informationen der Krankengeschichte der Person und auf einer Patientenscheckkarte weitere Angaben enthält. Im Notfall wird die Haltevorrichtung mit diesen Informationen schlaufenförmig an der Person befestigt, so dass sie zusammen mit diesen Informationen und z.B. im Falle eines Unfalls gegebenenfalls mit Blutampullen in ein Krankenhaus eingeliefert werden kann. Die Platte hat ein Namenfeld zur Beschriftung mit einem Stift oder zum Anbringen eines Namenschildes. Außerdem hat die Platte eine beschreibbare Rückseite.

[0013] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung bestehen die Platte und das Band aus einem gummiartigen Material wie beispielsweise PUR oder thermoplastischem TPE. Die Platte und das Band sind bevorzugt einstückig hergestellt, zweckmäßigerweise im Spritzgußverfahren.

[0014] In einer Ausführungsform der Erfindung besteht die Fixiereinrichtung aus mehreren in Längsrichtung der Platte nebeneinander angeordneten Paaren von im wesentlichen senkrecht von der Platte abstehenden Stegen mit aufeinander zuweisenden, hakenförmigen Enden, zwischen denen jeweils eine Ampulle festklemmbar ist. Zum Entformen der spritzgegossenen Haltevorrichtung befindet sich in der Platte jeweils zwischen den Stegen ein Fenster in der Platte.

[0015] In einer anderen Ausgestaltung der Erfindung besteht die Fixiereinrichtung aus wenigstens einem aus

gummiartigen Material hergestellten, sich in Längsrichtung der Platte erstreckenden Fixierband, wobei die Blutampullen zwischen die Platte und das Fixierband gesteckt und von dem Fixierband an die Platte angedrückt werden.

[0016] Grundsätzlich kann das Fixierband von der aus gummiartigem Material bestehenden Platte frei geschnitten sein, wobei die beidseitigen längs gerichteten Einschnitte nahezu keine Kosten verursachen.

[0017] Bevorzugt ist jedoch, dass von der Platte zwei kurze Stege abstehen, an denen das Fixierband befestigt ist. Das Fixierband wird dabei zweckmäßigerweise an den Stegen angespritzt.

[0018] Diese Ausbildung hat den Vorteil, dass das Fixierband einen kleinen Abstand von der Platte hat, so dass die Ampullen leichter zwischen die Platte und das Fixierband eingesteckt werden können.

[0019] Das Fixierband kann dabei in Längsrichtung gesehen eine leichte Bogenform haben, um eine übermäßige Spannung in dem Fixierband zu verhindern, wenn die Haltevorrichtung z.B. am Arm oder einem Bein eines Patienten befestigt wird, wobei die Platte stark gebogen wird und das radial außen liegende Fixierband entsprechend gespannt wird.

[0020] Bei einer weiteren Ausführungsform sind als Fixiereinrichtung Röhrchen an der Platte angeformt, in die Ampullen in einem leichten Klemmsitz einsteckbar sind. Grundsätzlich wird jede geeignete Fixiereinrichtung zum lösbaren Befestigen von Laborröhrchen an der Platte beansprucht.

[0021] In weiteren Einzelheiten wird vorgeschlagen, dass vorzugsweise über der Fixiereinrichtung für jede zu befestigende Blutampulle (oder Laborröhrchen für eine Urinprobe oder dergleichen) ein Vorsprung an der Platte angeformt ist, der einen muldenförmigen Rand zur Anlage an der Wand einer Ampulle hat. Im Falle der von der Platte abstehenden Stegpaare ist dieser Vorsprung mit dem muldenförmigen Rand auf die Längsachse einer aufzunehmen Blutampulle zentriert. Es kann auch ein Vorsprung unter der Fixiereinrichtung vorgesehen sein, wobei "oben" und "unten" sich auf die dem Betätigungsabschnitt der Ampulle und deren Kopfabschnitt beziehende Breitenrichtung der Platte bezieht.

[0022] Am unteren Randbereich der Platte können Auflageelemente für die Ampullen angeformt sein, die kreisförmige Aussparungen aufweisen, deren Größe im wesentlichen dem Kopfbereich der Ampullen entspricht, so dass jede Ampulle mit einem auf den Kopfbereich folgenden Schulterabschnitt auf dem zugehörigen Auflageelement aufliegt bzw. an diesem anliegt. Die Auflageelemente können über ein Filmscharnier mit der Platte verbunden sein, so dass sie in Anlage an diese gedrückt werden können.

[0023] Infolge des muldenförmigen Vorsprungs und des Auflageelementes sind die Ampullen in ihrer Lage sicher an der Platte fixiert.

[0024] Das Band, das an einem seitlichen Ende der Platte angeformt ist, hat bevorzugt einen zum freien Ende hin reichenden Abschnitt mit sägezahnförmiger Kontur, mit der das Band in einer Schlüsselloch-ähnlichen Aussparung einer Lasche fixierbar ist, die an dem anderen seitlichen Rand der Platte angeformt ist. Das Band wird dabei mit der sägezahnförmigen Kontur durch den breiten Bereich der Schlüsselloch-ähnlichen Aussparung hindurchgeführt und soweit angezogen, dass die Platte und das Band ringförmig z.B. den Arm oder das Bein des Patienten fest umgreift, wobei das sägezahnförmige Band dann in den schmalen Bereich der Schlüsselloch-ähnlichen Aussparung gezwängt wird, so dass die so gebildete Schlaufe sicher und unverlierbar am Patienten befestigt ist. Auf dieselbe Weise kann die Haltevorrichtung auch an einem z.B. einem Patienten fest zugeordneter Gegenstand (z.B. an dessen Bett) befestigt werden.

[0025] Die Erfindung sieht eine kostengünstige Aufbewahrungs- und Haltevorrichtung für Laborröhrchen und gegebenenfalls Patientendaten vor, die wegen ihrer geringen Kosten als Einmalartikel oder Wegwerfprodukt benutzt werden kann.

[0026] Die Haltevorrichtung kann auch von Soldaten mitgeführt werden, deren medizinische Daten mittels des an der Platte befestigten USB-Sticks im Notfall sofort verfügbar sind. Die Platte der Haltevorrichtung kann für militärische Anwendungen mit Solarzellen und einem GPS-Chip versehen sein.

[0027] Da die im wesentlichen aus der flachen Platte und dem Band bestehende Haltevorrichtung im zusammengelegten Zustand nur eine geringe Dicke hat, kann sie bequem in einer Tasche mitgeführt werden.

[0028] Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung dreier bevorzugter Ausführungsformen sowie anhand der Zeichnungen. Dabei zeigen:

Figuren 1A bis 1D verschiedene Ansichten einer ersten Ausführungsform der Haltevorrichtung;

Figuren 2A bis 2D verschiedene Ansichten einer zweiten Ausführungsform der Haltevorrichtung,

Figuren 3A bis 3D verschiedene Ansichten einer dritten Ausführungsform und

Figuren 4A bis 4D verschiedene Ansichten der dritten Ausführungsform mit Blutampullen und Patienten-Scheckkarte.

[0029] Die Figuren 1A bis 1D zeigen, dass die Haltevorrichtung einen als Platte bezeichneten breiteren Abschnitt 1 aufweist, an dessen seitlichen Enden einerseits ein Band 2 und andererseits eine Lasche 3 einstückig angeformt sind. Die Haltevorrichtung besteht aus einem biegsamen, bevorzugt gummielastischen Material, beispielsweise aus PUR oder thermoplastischem TPE.

[0030] An einer Seite der Platte 1 sind nebeneinander liegend Fixiereinrichtungen für Blutampullen oder sonstige Laborröhrchen 4 angeformt. Diese Fixiereinrichtun-

gen bestehen bei der Ausführungsform der Figur 1 aus Paaren von Klemmarmen 5 mit aufeinander zu weisenden, hakenförmigen Enden 6, zwischen denen jeweils eine Blutampulle oder dergleichen festklemmbar ist. Dabei wird die Blutampulle 4 jeweils gegen schräge Außenflächen 7 der hakenförmigen Enden gedrückt, so dass sich die Klemmarme 5 spreizen und nach Durchgang der jeweiligen Blutampulle 4 um diese mit ihren hakenförmigen Enden 6 wieder schließen.

[0031] Bevorzugt über den Klemmarmen ist für jede Blutampulle ein Vorsprung 8 mit einem muldenförmigen Rand an der Platte 1 angeformt, dessen Krümmung im wesentlichen der Rundung der Blutampulle 4 entspricht, so dass sich diese an den muldenförmigen Rand anlegt, wenn sie von den Haltearmen 5 fixiert ist.

[0032] Außerdem ist unter jedem Paar Haltearme 5 ein Auflageelement 9 angeformt, das eine kreisförmige Aussparung 10 zum Durchtritt des Kopfendes 11 der Blutampullen 4 hat.

[0033] An einer Seite ist im Anschluss an die Fixiereinrichtungen für die Blutampullen 4 eine Tasche 12 angeformt, in die ein USB-Stick in einem leichten Klemmsitz einsteckbar ist. Außerdem hat die Platte 1 hinter den beiden in Figur 1B linken Fixiereinrichtungen 5 einen doppelwandigen Abschnitt 25, in den eine mit dem Bezugszeichen 13 in den Figuren 4B und 4C bezeichnete Patienten-Scheckkarte in einem Klemmsitz einsteckbar ist. Eine freie Endfläche 14 ist zur Beschriftung mit dem Namen des Patienten vorgesehen.

[0034] Zwischen den Fixiereinrichtungen hat die Platte 1 geschwächte Querlinien 15 nach Art von Filmscharnieren, die das Biegen der Platte 1 erleichtern. Im Bereich der doppelwandigen Tasche für die Patienten-Scheckkarte 13 ist keine Schwächungslinie ausgebildet.

[0035] Das Band 2 hat einen sich über mehr als die Hälfte erstreckenden, zum freien Ende hin verlaufenden Bereich 16 mit sägezahnförmiger Randkontur und ein sich keilartig verjüngendes Ende 17, das in den breiten Bereich 18 einer Schlüsselloch-ähnlichen Aussparung 19 in der Lasche 3 einsteckbar ist. Zur Befestigung der Haltevorrichtung z.B. am Arm eines Patienten, wird das Band 2 in der Schlüsselloch-ähnlichen Aussparung fest gezogen und dann in den schmalen Bereich 20 gezwängt, so dass die Haltevorrichtung unverlierbar am Arm des Patienten befestigt ist.

[0036] Bei der Ausführungsform der Figuren 2A bis 2D ist anstelle der Haltearme 5 ein elastisches Band 21 vorgesehen, mit dem alle Blutampullen 4 auf der Platte 22 fixierbar sind. Von der Platte 22 stehen einstückig angeformte Stege 24 ab. An den freien Enden der Stege 24 ist das elastische Band 21 angespritzt. Das Band 21 kann im entspannten Zustand eine nach außen gewölbte Form haben, um eine zu große Spannung in dem Band 21 bei der schlaufenförmigen Befestigung der Haltevorrichtung zu vermeiden. Abgesehen davon, dass das elastische Band 21 die Haltearme 5 ersetzt, entspricht diese Ausführungsform derjenigen der Figur 1.

[0037] Die Ausführungsform der Figuren 3A bis 3D enthält an der Platte angeformte Röhrchen 26, deren Boden 27 ein kreisrundes Loch 28 zum Durchtritt des Kopfendes 11 der Ampullen 4 hat. Die Ampullen 4 werden in einen Klemmsitz in die Röhrchen 26 eingesteckt. Die Elemente 8 und 9 der ersten und zweiten Ausführungsform sind hier nicht vorgesehen.

[0038] Es wird betont, dass die Erfindung nicht auf die beschriebenen und dargestellten Ausführungsformen beschränkt ist. Vielmehr sind alle offenbarten Merkmale der drei Ausführungsformen auch einzeln untereinander anders als oben beschrieben miteinander kombinierbar.

Patentansprüche

1. Blutampullenhaltevorrichtung,
   gekennzeichnet durch
   eine Platte (1,22) mit einer Fixiereinrichtung (5,21,26) für die Blutampullen (4) und ein Band (2), dessen Endbereich mit der Platte (1,22) zu einer Schlaufe einstellbarer Größe lösbar verbindbar ist.

2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Platte (1,22) und das Band (2) aus einem gummiartigen Material bestehen.

3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Platte (1,22) und das Band (2) einstückig hergestellt sind.

4. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Fixiereinrichtung mehrere in Längsrichtung der Platte nebeneinander angeordnete Paare von im wesentlichen senkrecht von der Platte abstehenden Stegen (5) mit aufeinander zu weisenden, hakenförmigen Enden (6) aufweist, zwischen denen jeweils eine Ampulle (4) festklemmbar ist.

5. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Fixiereinrichtung ein aus gummiartigem Material bestehendes, sich in Längsrichtung der Platte (22) erstreckendes Fixierband (21) aufweist.

6. Haltevorrichtung nach Anspruch 5,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass von der Platte (22) zwei Stege (24) abstehen, an denen das Fixierband (21) befestigt ist.

7. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
   dadurch gekennzeichnet,
   dass die Fixiereinrichtung mehrere nebeneinander an der Platte angebrachte Röhrchen (26) aufweist, in die die Ampullen (4) in einem Klemmsitz einsteckbar sind.

8. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass über und/oder unter der Fixiereinrichtung (5,21) ein Vorsprung (8) an der Platte (1,22) angeformt ist, der einen muldenförmigen Rand zur Anlage an der Wand einer Ampulle (4) hat.

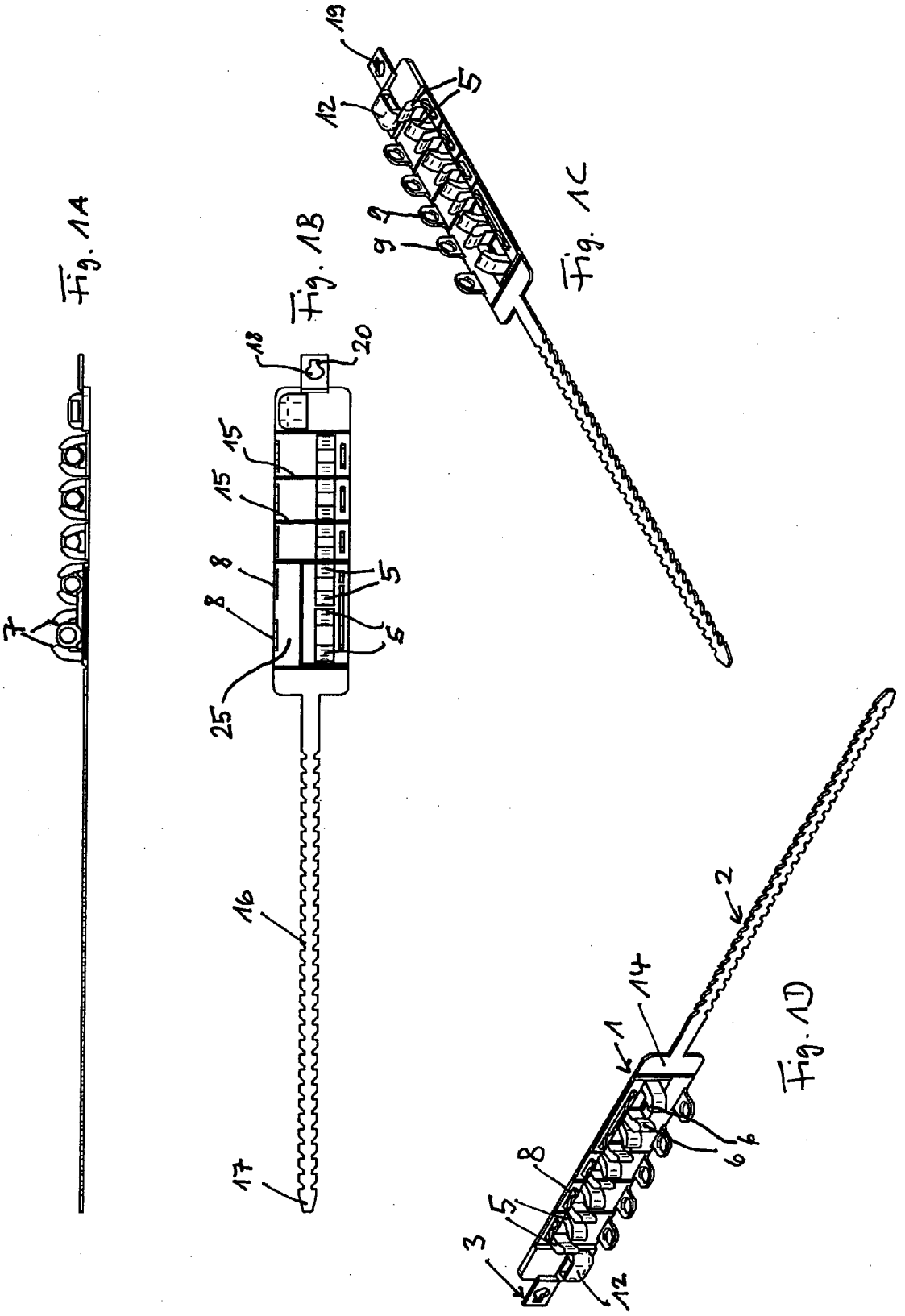
9. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6 und 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass am unteren Randbereich der Platte (1,22) Auflageelemente (9) für die Ampullen (4) angeformt sind, die kreisförmige Aussparungen (10) für den Kopfbereich (11) der Ampullen (4) aufweisen.

10. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Endabschnitt (16) des Bandes (2) eine sägezahnförmige Kontur aufweist, mit der das Band (2) in einer Schlüsselloch ähnlichen Aussparung (19) in einer an der Platte (1,22) angeformten Lasche (3) fixierbar ist.

11. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass an der Platte (1,22) eine Tasche (12) angeformt ist, in die ein USB-Stick in einem leichten Klemmsitz einsteckbar ist.

12. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Platte (1,22) ferner einen doppelwandigen Abschnitt aufweist, in den eine Patienten-Scheckkarte (13) einsteckbar ist.

13. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Platte (1,22) ferner ein Namenfeld (14) aufweist.


7
Fig. 1A
18
20
15
15
8
8
5
5
25
16
17
Fig. 1B
19
12
5
9
9
Fig. 1C
2
14
1
6
6
8
5
3
12
Fig. 1D

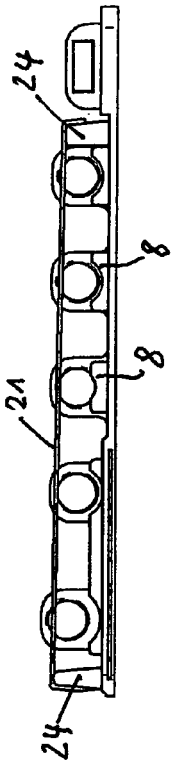


Fig. 2A

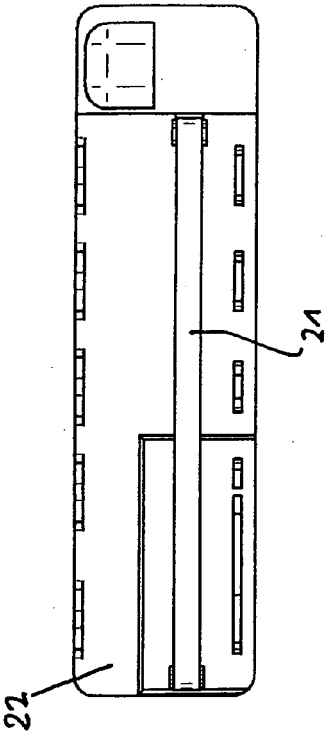


Fig. 2B

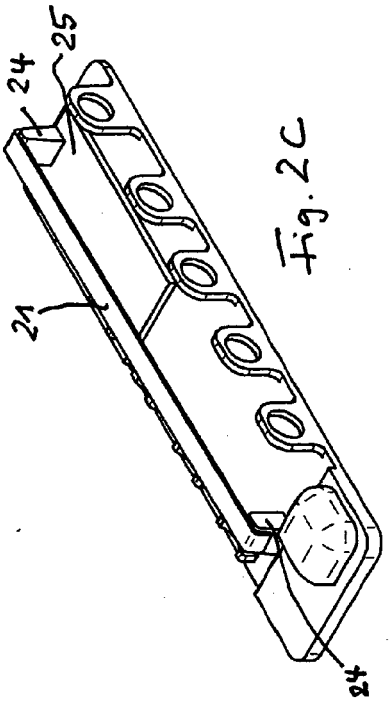


Fig. 2C

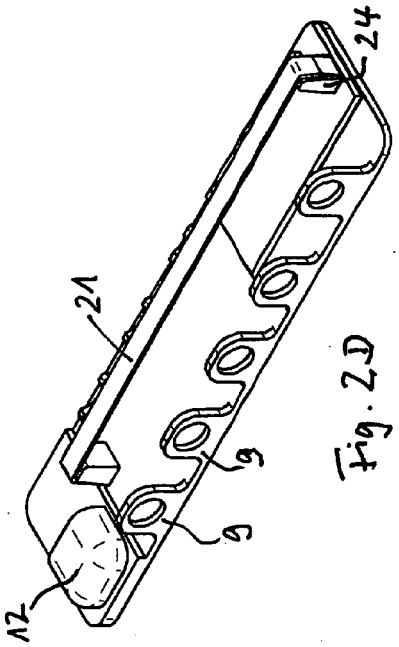


Fig. 2D

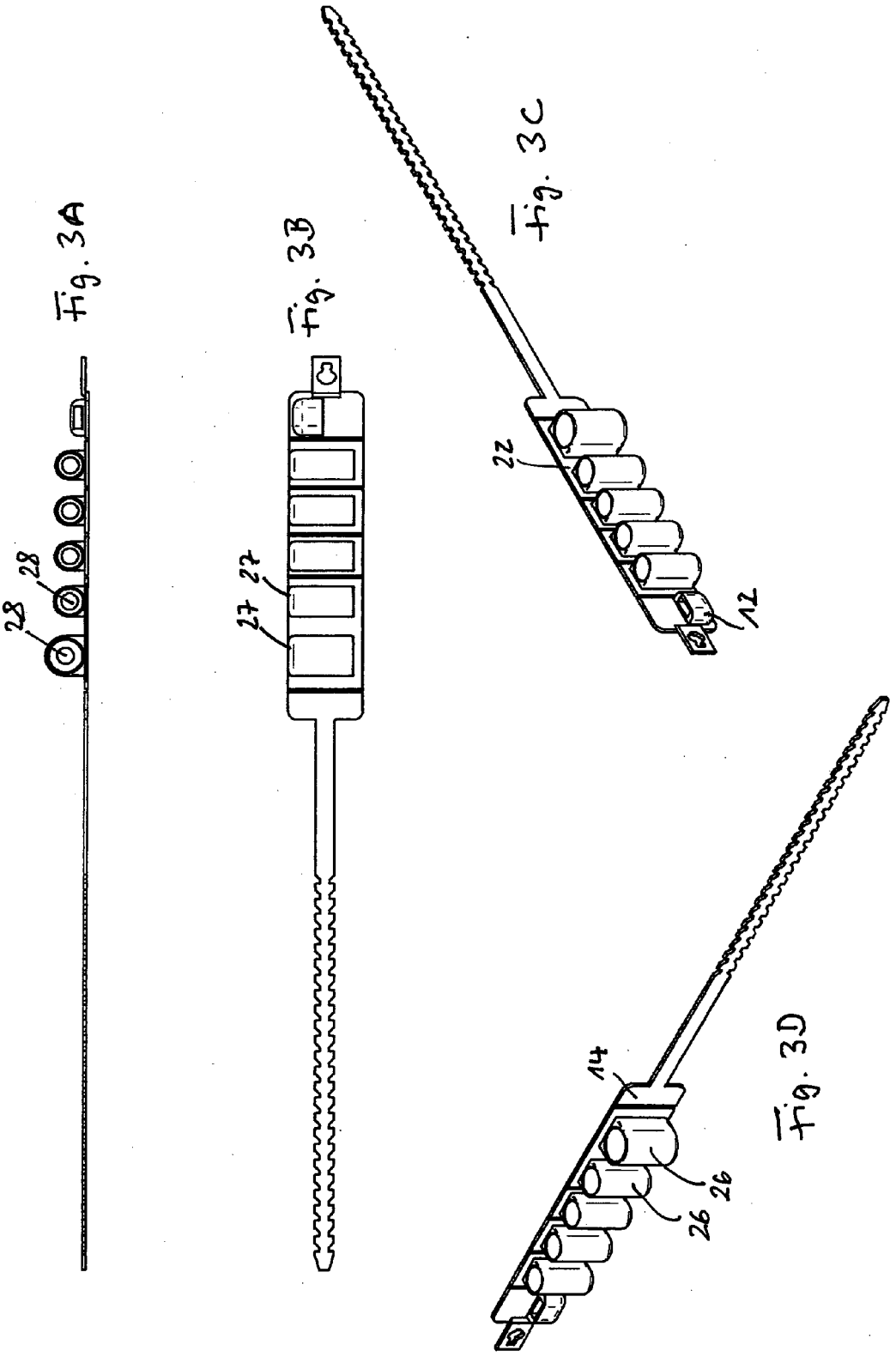


Fig. 3A

Fig. 3B

Fig. 3C

Fig. 3D

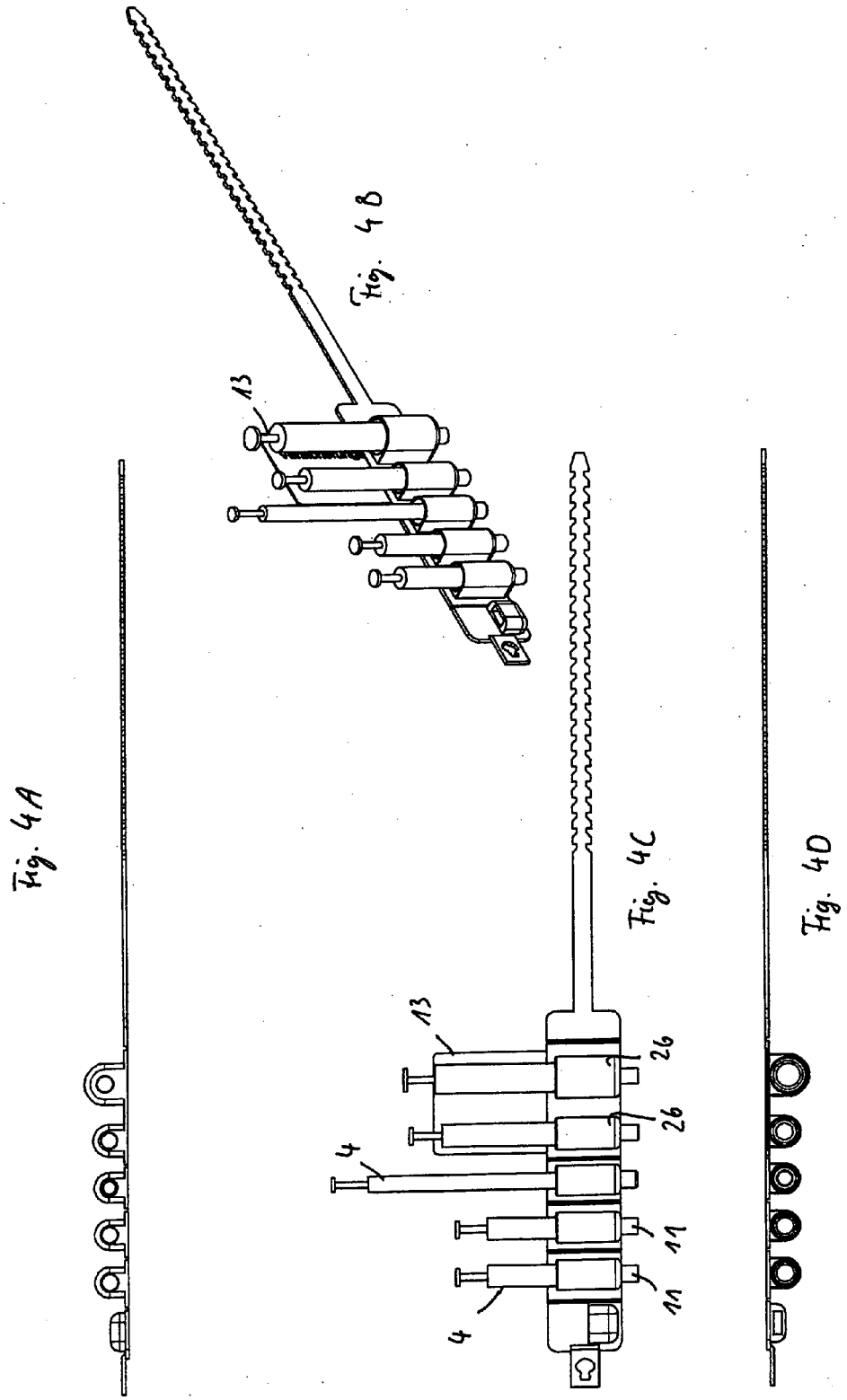


Fig. 4A
Fig. 4B
13
Fig. 4C
13
26
26
4
11
11
4
Fig. 4D