(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 696 32 935 T2** 2005.08.25

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 0 740 944 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **696 32 935.2**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **96 302 194.4**
(96) Europäischer Anmeldetag: **28.03.1996**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **06.11.1996**
(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **21.07.2004**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **25.08.2005**

(51) Int Cl.[7]: **A61N 1/39**

(30) Unionspriorität:
432998 **02.05.1995** **US**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB

(73) Patentinhaber:
Koninklijke Philips Electronics N.V., Eindhoven, NL

(72) Erfinder:
Andrews, Jonathan N., Monmouth, US; Dixon, William A., Sheridan, US

(74) Vertreter:
Meyer, M., Dipl.-Ing., Pat.-Ass., 52076 Aachen

(54) Bezeichnung: **Halteelement mit drehbarem Teil und Defibrillator mit solchem Halteelement**

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

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

Anwendungsgebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich im Allgemeinen auf Haltevorrichtungen zur Aufnahme von Handgeräten. Insbesondere ist diese Erfindung eine Haltevorrichtung zur Aufnahme eines Defibrillator-Paddle.

Hintergrund zum Stand der Technik

[0002] Ein Defibrillator ist ein Gerät, mit dem ein Elektroschock auf den Brustbereich eines Menschen angewendet wird, um den Herzschlag in Gang zu bringen. Defibrillatoren haben eine Gehäuse mit einer elektronischen Schaltung sowie zwei über Elektrokabel angeschlossene Kontaktelemente (Paddle). Da die Paddles häufig unter Notfallbedingungen zum Einsatz kommen, werden sie in Taschen am Gehäuse durch Vorrichtungen festgehalten, die eine schnelle und einfache Entnahme erlauben. Defibrillatoren können entweder an einer fahrbaren Vorrichtung angebracht oder per Hand tragbar sein.

[0003] Genauer gesagt hat eine typische Defibrillator-Paddle-Tasche nach dem Stand der Technik eine Rückwand mit einem Paar paralleler Halteklammern, um einen Teil der Paddle-Basis aufzunehmen. Eine Feder wirkt auf die Basis ein, indem sie sie gegen die Halteplatten drückt und das Paddle mittels Reibungskraft im Schlitz hält. Das Paddle wird entnommen, indem man es parallel zur Rückwand gerade herauszieht. Die Feder ist so bemessen, dass die Haltekraft nicht sehr groß ist und vorzugsweise der Kraft entspricht, die zum Herausziehen des Paddle erforderlich ist. Im Falle eines tragbaren Defibrillators muss die Entnahmekraft geringer als das Gewicht des Defibrillators sein, um zu verhindern, dass beim Entnehmen der Paddles das gesamte Gerät angehoben wird. Wird die Entnahmekraft gering gehalten, muss auch die Haltekraft gering sein. Dies verhindert, dass die Paddles sicher festgehalten werden. Insbesondere ist dies ein Problem in Umgebungen, in denen Defibrillatoren tragbar sein müssen. Paddles, die nicht sicher festgehalten werden, können leicht herausfallen, wenn der Defibrillator beim Transport angestoßen wird. In der Patentschrift US-A-4.915.109 wird eine Haltevorrichtung zur Aufnahme der Paddle-Elektroden eines Defibrillators beschrieben. Die Haltevorrichtung umfasst ein T-Element, zwei seitliche Halteführungen und zwei Halterungen mit einem nach außen ragenden Bereich, der die Paddle-Elektroden aufnimmt und in dem die Halterungen nach hinten schwingen können, um eine Entnahme der Paddle-Elektroden zu ermöglichen.

Zusammenfassung der Erfindung

[0004] Die vorliegende Erfindung schafft eine Haltevorrichtung, wie sie in Anspruch 1 definiert wird, und einen Defibrillator, wie er in Anspruch 8 definiert wird.

[0005] In einer bevorzugten Ausführungsform hat die Defibrillator-Paddle-Haltevorrichtung eine elastische Halteplatte, die drehbar an der Rückwand der Tasche befestigt ist. An der Halteplatte befindet sich ein Paar Halteklammern, die einen Schlitz für die Aufnahme einer Kante der Basis des Defibrillator-Paddles definieren. Ferner befindet sich eine Lippe an der Halteplatte, die über eine gegenüberliegende Kante der Paddle-Basis schnappt, um das Paddel im Schlitz festzuhalten.

[0006] Indem man in Entnahmerichtung mit genügend Kraft am Griff zieht, wird die Halteplatte elastisch verformt. Der Teil der Haltevorrichtung mit den Klammern bewegt sich in eine Richtung weg von der Rückwand, während die Lippe in die entgegengesetzte Richtung gedrückt wird und dabei um den Drehpunkt rotiert. Dadurch wird die Kante der Paddle-Basis von der Lippe freigegeben und das Paddle kann entnommen werden. Die Haltevorrichtung bietet eine geringe Entnahmekraft und eine große Haltekraft für die Paddles.

Beschreibung der Zeichnungen

[0007] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Defibrillators nach dem Stand der Technik.

[0008] Fig. 2 zeigt eine Teilschnittansicht des Defibrillators aus Fig. 1 entlang der Linie 2-2 in Fig. 1.

[0009] Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Defibrillator-Paddle-Haltevorrichtung der bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform.

[0010] Fig. 4 zeigt eine Aufrissansicht der Vorderseite der Haltevorrichtung aus Fig. 3.

[0011] Fig. 5 zeigt eine perspektivische Einzelteilansicht der Haltevorrichtung aus Fig. 3.

[0012] Fig. 6 zeigt eine perspektivische Ansicht der Haltevorrichtung aus Fig. 3 und eines darin befindliches Defibrillator-Paddles.

[0013] Fig. 7 zeigt eine Schnittansicht der Haltevorrichtung aus Fig. 3 entlang der Linie 7-7 in Fig. 4 und darin ein Defibrillator-Paddle in der Ablageposition.

[0014] Fig. 8 zeigt ähnlich wie Fig. 7 eine Schnittanzeige der Haltevorrichtung aus Fig. 3, jedoch mit dem Defibrillator-Paddle beim Herausnehmen.

[0015] Fig. 9 zeigt eine Schnittansicht der Haltevorrichtung aus Fig. 3 entlang der Linie 9-9 in Fig. 4 und ein Defibrillator-Paddle beim Herausnehmen.

[0016] Fig. 10 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Defibrillators mit Paddle-Haltevorrichtungen der bevorzugten erfindungsgemäßen Ausführungsform.

Ausführliche Beschreibung der Erfindung

[0017] Bezug nehmend auf die Fig. 1 und Fig. 2 wird ein typischer Defibrillator **11** nach dem Stand der Technik gezeigt. Es handelt sich um einen tragbaren Defibrillator **11**, der ein Gehäuse **13** und einen Tragegriff **15** hat. Auf gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses **13** ist ein Paar Taschen **17** ausgebildet. Jede Tasche **17** nimmt ein Paddle **19** auf. Jedes Paddle **19** ist ein Instrument, das eine flache Basis **21** und einen Griff **23** hat, der rechtwinklig zur Ebene der Basis **21** von dieser absteht.

[0018] Bezug nehmend auf Fig. 2 hat eine Rückwand **25** der Tasche **17** ein Paar fest angebrachter Halterungen **27** (nur eine gezeigt), um einen Teil der Paddle-Basis **21** aufzunehmen. Eine Feder **29** wirkt auf die Basis **21** ein und hält das Paddle **19** mittels Reibungskraft in dem von den Halterungen **27** gebildeten Schlitz. In Fig. 2 werden die Haltekraft F_R und die Entnahmekraft F_W mit Pfeilen veranschaulicht. Die Richtung von F_R und F_W, in der Zeichnung nach oben weisend, wird hier lediglich zur Referenz als "nach außen gerichtet" betrachtet, die entgegengesetzte Richtung oder Abwärtsrichtung dagegen als "nach innen gerichtet". Die der Rückwand **25** zugewandte Richtung wird als die "Vorwärts"-Richtung betrachtet, während die entgegengesetzte Richtung als die "Rückwärts"-Richtung betrachtet wird.

[0019] Die Klemmfeder **29** ist so bemessen, dass die Haltekraft F_R nicht sehr groß und im Wesentlichen gleich der Entnahmekraft R_W ist. Die Haltekraft F_R ist die Kraft, die erforderlich ist, um das Paddle **19** aus der Tasche **17** zu entfernen, wenn das Gehäuse **13** beim Tragen angestoßen wird, und wirkt, wie gezeigt, über das Massezentrum. Die Entnahmekraft ist die Kraft, die erforderlich ist, um das Paddle **19** im normalen Einsatz zu entnehmen, und entsteht, wenn das Paddle **19** vom Benutzer am Griff **23** erfasst und gerade herausgezogen wird. Die Entnahmekraft F_W wirkt über die Mittellinie des Griffs **23**. Die Entnahmekraft F_W muss geringer als das Gewicht des Defibrillators **11** sein, um zu verhindern, dass bei einer Entnahme der Paddle **19** das gesamte Gerät angehoben wird, wie in Fig. 1 durch die Pfeile veranschaulicht wird. Dies führte zwangsläufig zu einer geringen Haltekraft F_R, was den Nachteil hat, dass die Paddles **19** beim Tragen des Defibrillators **11** unter Umständen freikommen können.

[0020] Bezug nehmend auf Fig. 10 wird ein gemäß dieser Erfindung konstruierter Defibrillator gezeigt. Der Defibrillator hat ein Gehäuse **30** mit einem Paar Taschen **31**, die auf gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses **30** ausgebildet sind. Die gezeigten Paddles **19** sind identisch mit den Paddles **19** des in den Fig. 1 und Fig. 2 dargestellten Defibrillators **11** nach dem Stand der Technik.

[0021] Bezug nehmend auf die Fig. 3–Fig. 5 ist eine Tasche **31** eine Vertiefung mit einem Paar seitlicher, parallel gegenüberliegender Wände **33**. Die Wände **33** erstrecken sich von einer inneren Wand **35** nach außen. Bezug nehmend auf Fig. 5 hat die Tasche **31** eine Rückwand **37**, die rechtwinklig zur inneren Wand **35** und auch zu den Seitenwänden **33** steht. Die Rückwand **37** hat einen äußeren Absatz **38** und eine zentrale Aussparung **39**. Die Aussparung **39** verläuft vom äußeren Absatz **38** zur inneren Wand **35** und endet etwa auf halbem Wege zur inneren Wand **35** in einem Absatz **41**.

[0022] Ein ebenfalls zentral angeordneter Schlitz **43** für einen Elektrokontaktstreifen erstreckt sich vom Absatz **41** zur inneren Wand **35**. Die Aussparung **39** und der Kontaktstreifenschlitz **43** sind rechteckig. Die Aussparung **39** ist breiter und tiefer als der Kontaktstreifenschlitz **43**. In dem Kontaktstreifenschlitz **43** befindet sich ein Elektrokontaktstreifen **45**, bei dem es sich um einen flachen, elastischen, leitenden Metallstreifen handelt. Der Elektrokontaktstreifen **45** hat ein äußeres Ende, das um 90° gebogen ist, sodass es auf dem Absatz **41** aufliegt, wo es durch eine Schraube **47** fixiert wird. Der innere Teil im Kontaktstreifenschlitz **43** hat einen elektrischen Kontakt **46** in Form eines Clips. Mit der Schraube **47** ist eine nicht dargestellte elektrische Leitung verbunden, um das Paddle **19** elektrisch zu prüfen, wenn es sich in der Tasche **31** befindet.

[0023] Weiterhin Bezug nehmend auf Fig. 5 ist an der Rückwand **37** eine Halteplatte **51** angebracht. Die Abmessungen der Halteplatte **51** sind im Wesentlichen identisch mit der Rückwand **37**. Die Halteplatte **51** hat an ihrer äußeren Kante eine Leiste **53**, die einen Winkel von 90° in Bezug auf den übrigen Teil der Halteplatte **51** bildet. Die Leiste **53** liegt auf dem äußeren Absatz **38** der Rückwand auf. Von der Leiste **53** zur inneren Wand **35** erstreckt sich ein Paar parallel angeordneter Schlitze **55**. Die Schlitze **55** sind seitlich so voneinander abgesetzt, dass sie den äußeren Teil der Halteplatte **51** von einem Seitenrand **63** der Halteplatte **51** zum anderen in etwa gleich große Drittel teilen. Die Schlitze **55** verlaufen rechtwinklig zur Leiste **53** und enden etwa auf halbem Wege zur Innenkante **57** der Halteplatte **51**. Dadurch wird eine Zunge **56** zwischen den Schlitzen **55** und den festen Seitenteilen **58** auf jeder Seite der Zunge **56** definiert.

[0024] Die Halteplatte **51** besteht aus einem elastischen, flexiblen Material wie zum Beispiel einem Kunststoff, so dass sich die Zunge **56** relativ zu den Seitenteilen **58** nach hinten biegen lässt. An der äußeren Kante der Zunge **56** befindet sich eine Lippe

59, die sich über die gesamte Breite der Zunge **56** erstreckt. Die Lippe **59** ragt etwas nach vorn heraus. Die Breite der Zunge **56** ist im Wesentlichen identisch mit der Breite der Aussparung **39** in der Rückwand **37**, so dass sich die Zunge **56** nach hinten in die Aussparung **39** biegen kann, wie in Fig. 8 veranschaulicht. Wenn die Zunge **56** genügend weit nach hinten gebogen wird, weicht die Lippe **59** in eine Position zurück, in der sie weitgehend bündig mit den Seitenteilen **58** abschließt.

[0025] Integrales Formteil der Halteplatte **51** ist ein Paar Klammern oder Halterungen **61**, wobei sich jede Halterung **61** jeweils an der Seitenkante **63** befindet und ein kurzes Stück von der Halteplatte **51** nach vorn ragt. Die Distanz, die jede Halterung **61** von der Innenkante **57** in Richtung der Leiste **53** hervorsteht, ist etwas geringer als die Hälfte der Gesamtdistanz von der Innenkante **57** zur Leiste **53**. Jede Halterung **61** steht von der Halteplatte **51** nach vorn ab und hat an ihrem äußeren Ende einen Führungsteil **64**, der um 45° nach vorn abgewinkelt ist. Wie in Fig. 7 dargestellt, schafft die Halterung **61** einen Schlitz zur Aufnahme eines inneren Teils der Basis **21** des Paddles **19**. Jede Halterung **61** hat an der Innenkante **57** einen stützenden Teil, der eine Haltevorrichtung für die Paddle-Basis **21** schafft.

[0026] Die Halteplatte **51** ist über ein Paar Befestigungselemente **67**, die als Schrauben gezeigt sind, drehbar an der Rückwand **37** angebracht. Die Befestigungselemente **67** reichen durch Löcher **69** in der Halteplatte **51** in die Rückwand **37** hinein. Die Löcher **69** befinden sich in den Seitenteilen **58**, etwa in einem mittleren Abschnitt zwischen der Innenkante **57** und der Leiste **53**, liegen jedoch etwas näher an der Leiste **53** als an der Innenkante **57**. Der innere Teil der Halteplatte **51**, das heißt der Teil, der sich von der Innenkante **57** bis ungefähr zur Basis jedes Schlitzes **55** erstreckt, hat keinerlei Berührung mit der Rückwand **37**, so dass er nach vorn gebogen werden kann, wie in Fig. 8 dargestellt. Der äußere Teil der Halteplatte **51**, der sich von der Leiste **53** bis ungefähr zur Basis der Schlitze **55** erstreckt, ist nur über die Befestigungselemente **67** an der Rückwand **37** befestigt. Die Befestigungselemente **67** sorgen dafür, dass die Seitenteile **58** in ständigem Kontakt zur Rückwand **37** bleiben. Ungefähr in der Mitte der Halteplatte **51**, etwas unterhalb der Befestigungselemente **67**, befindet sich ein Drehpunkt für den inneren Teil der Halteplatte **51**. Der Drehpunkt ist nicht ein präziser, einzelner Punkt, sondern umfasst einen graduell gekrümmten Radius, wenn der innere Teil der Halteplatte **51** relativ zu den Seitenteilen **58** gebogen wird, wie in Fig. 9 dargestellt.

[0027] Für die Montage der Tasche **31** wird der Elektrokontaktstreifen **45** durch eine Schraube **47** im Kontaktstreifenschlitz **43** fixiert. Die Halteplatte **51** wird in Kontakt mit der Rückwand **37** angebracht und durch eine Schraube **67** fixiert. Der Elektrokontakt **46** des Kontaktstreifens **45** gleitet über eine kleine Zunge oder Spange **72**, die sich in einer Öffnung **71** an der Innenkante **57** der Halteplatte **51** befindet. Die Spange **72** sorgt dafür, dass der Elektrokontakt **46** in Bezug auf die Öffnung **71** unbeweglich bleibt, wenn die Halteplatte **51** gebogen wird.

[0028] Im Einsatz wird das Paddle **19** in die Tasche **31** gesteckt, indem es mit der Basis **21** im Wesentlichen parallel zur Halteplatte **51** ausgerichtet hinein geschoben wird. Der innere Teil der Basis **21** gleitet in den von den Halterungen **61** gebildeten Schlitz. Beim Hineinschieben wird die Rückwand **51** über den Drehpunkt zurückgedrückt, und die Lippe **59** bewegt sich in die Aussparung **39**. Sobald das Paddle **19** in seine Ablageposition gebracht wurde, wie in Fig. 6 dargestellt, schnappt die Lippe **59** nach vorn, so dass sie über einer Außenkante der Basis **21** liegt. Der Elektrokontakt **46** ist reibschlüssig mit der leitenden Basis **21** des Paddles **19** verbunden. Auf diese Weise kann das Paddle **19** elektrisch geprüft werden, während es sich in der Tasche **31** befindet, indem eine Prüfspannung an den Metallstreifen **45** angelegt wird.

[0029] Wie in Fig. 7 dargestellt, wird das Paddle **19** durch die Lippe **59** und die Federkraft der Halteplatte **51** sicher vor einem Herausrutschen bewahrt. Der Elektrokontakt **46** übt nur eine sehr geringe Reibkraft aus, um das Paddle **19** im Schlitz zurückzuhalten. Der Griff **23** ragt nach vorn aus der Tasche **31** heraus. Eine Achse des Paddles **19** verläuft rechtwinklig zur Basis **21** durch den Griff **23** nach vorne. Das Bezugszeichen **73** kennzeichnet die Mittellinie des Griffs **23**, während das Bezugszeichen **75** den Massenschwerpunkt des Paddles **19** andeutet. Das Maß X ist der Abstand vom Massenschwerpunkt **75** zur Rückwand **37**. Das Maß Y ist der Abstand von der Griffmittellinie **73** zur Rückwand **37**. Der Abstand Z ist der Abstand vom Drehpunkt zur Innenkante **57** der Halteplatte **51**. Das Symbol F_S gibt die Rückfederungskraft der Halteplatte **51** an, die dazu neigt, der in Fig. 8 dargestellten Biegung zu widerstehen. F_S wirkt rückwärts gerichtet. F_R ist die Haltekraft, die dazu neigt, das Paddle **19** durch einen Schlag auf das Defibrillatorgehäuse aus der Tasche **31** zu lösen (Fig. 10), und wirkt über den Massenschwerpunkt **75**. Über die Griffmittellinie **73** wirkt die ebenfalls nach außen gerichtete Entnahmekraft F_W. Die Basisgleichungen lauten wie folgt:

$F_R \times X = F_S \times Z$ für Paddle-Sicherung

$F_W \times Y = F_S \times Z$ für Paddel-Freigabe

$F_R \times X = F_W \times Y$

$F_R = F_W \times Y/Z$

[0030] Da Y größer ist als X, ist die Haltekraft F_R grö-

ßer als die Entnahmekraft F_W. Dies unterscheidet sich von dem in den Fig. 1 und Fig. 2 gezeigten Stand der Technik, bei dem die Haltekraft im Allgemeinen gleich der Entnahmekraft ist.

[0031] Um die Paddles **19** aus den Taschen **31** des Defibrillatorgehäuses **30** (Fig. 10) herauszunehmen, ergreift der Benutzer beide Griffe **23**, einen mit jeder Hand, und zieht sie gleichzeitig heraus, wie durch F_W angegeben. Aufgrund der Lippe **59**, der drehbar befestigten Halteplatte **51** und des durch F_W mal Y ausgeübten Moments verursacht dieser Zug eine Drehung der Halteplatte **51** um den Drehpunkt, wie in den Fig. 8 und Fig. 9 dargestellt. Der innere Teil der Paddle-Basis **21** übt eine Vorwärtskraft auf die Halterungen **61** aus, wobei die Innenkante **57** der Halteplatte **51** von der Rückwand **37** nach vorn weggezogen wird. Die nicht von der Rückwand **37** zurückgehaltene Zunge **56** federt nach innen in die Aussparung **39**. Die Zunge **56** bleibt im Wesentlichen in einer Ebene mit dem inneren Teil der Halteplatte **51**. Die Seitenteile **58** oberhalb der Befestigungselemente **67** bleiben stationär, weil sie sich in einem festen, überlagernden Kontakt mit dem äußeren Teil der Rückwand **37** auf beiden Seiten der Aussparung **39** befinden. Der innere Teil der Halteplatte **51**, von der Innenkante **57** zu den Befestigungselementen **67**, wird an den Befestigungselementen **67** gebogen und federt nach vorne, wie in Fig. 9 dargestellt. Infolge der Biegung der Zunge **56** weicht die Lippe **59** bis zu einem Punkt zurück, an dem ihre vordere Kante bündig mit den Seitenteilen **58** abschließt. Dadurch wird die Lippe **59** von ihrem überlagernden Kontakt mit der Außenkante der Basis **21** freigegeben, so dass das Paddle **19** frei herausgenommen werden kann. Während der Entnahme bewegt sich der Elektrokontakt **46** mit der Innenkante der Halteplatte **57** nach vorne, und der Metallstreifen **45** bewegt sich vom Elektrokontaktschlitz **43** weg nach vorn.

[0032] Außer für Defibrillator-Paddle können Haltevorrichtungen wie hier beschrieben auch zum Festhalten anderer Arten von Werkzeugen verwendet werden, beispielsweise von Akkuschraubern, Akkubohrern und dergleichen.

Inschrift der Zeichnung

Fig. 1

Weight Gewicht
Prior art – Stand der Technik

Fig. 2

Prior art – Stand der Technik

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung (**31**) zum Festhalten eines Instruments (**19**), das einen Griff (**23**), eine flache Basis und ein Massezentrum hat, wobei die Haltevorrichtung über ein Rückhaltemittel (**59**, **61**) verfügt, um das Instrument durch Hineinschieben aufzunehmen und das Instrument mit der Haltevorrichtung gegen eine in Bezug auf die Haltevorrichtung nach außen gerichteten Bewegung mit einer Haltekraft gewählter Größe festzuhalten,
wobei das Rückhaltemittel (**59**, **61**) Folgendes umfasst:
eine Halteplatte (**51**) mit einem inneren Teil (**57**), einem äußeren Teil (**53**) und einer Vorderseite (**58**);
eine Halterung (**61**) an der Vorderseite, die einen Schlitz (**64**, **57**) definiert, um einen inneren Teil (**21**) der Instrumentenbasis (**19**) durch Hineinschieben aufzunehmen; und
eine Lippe (**59**), die sich am äußeren Teil der Halteplatte befindet und sich von der Halteplatte aus nach vorn erstreckt, um einen äußeren Teil (**21**) des Instruments zu überlagern, wenn sich das Instrument im Schlitz befindet,
wobei das Rückhaltemittel weiterhin ein Freigabemittel umfasst, das über einen nach außen gerichteten Zug am Griff mit einer Entnahmekraft betätigbar ist, die geringer ist als die Haltekraft, damit sich das Instrument aus der Haltevorrichtung herausziehen lässt,
wobei das Freigabemittel (**59**, **61**) Folgendes umfasst:
Mittel, um die Halteplatte (**51**) drehbar an einer Rückwand (**37**) der Haltevorrichtung zu befestigen, sodass bei einem nach außen gerichteten Zug am Griff (**23**) mit ausreichender Kraft eine Vorwärtskraft auf die Halterung (**61**) ausgeübt wird, wobei der innere Teil (**57**) der Halteplatte in Bezug auf die Rückwand nach vorn gebogen wird, und die Lippe (**59**) in Bezug auf die Rückwand nach hinten, weg von ihrem Kontakt mit dem äußeren Teil (**21**) des Instruments (**19**) gebogen wird, um das Instrument entnehmen zu können.

2. Haltevorrichtung (**31**) nach Anspruch 1, wobei die Rückwand (**37**) eine Aussparung (**39**) hat, in die der äußere Teil der Halteplatte (**51**) teilweise hineinragt, wenn die Lippe (**59**) in Bezug auf die Rückwand nach hinten gebogen wird.

3. Haltevorrichtung (**31**) nach Anspruch 2, wobei der äußere Teil der Halteplatte (**51**) ein Paar paralleler Schlitze (**55**) hat, die rechtwinklig zur Lippe (**59**) verlaufen und eine zentrale Zunge (**56**) definieren, die durch zwei unbewegliche Seitenteile (**58**) getrennt ist, und
die Zunge in die Aussparung (**39**) ragt, wenn die Lippe in Bezug auf die Rückwand (**37**) nach hinten gebogen wird, während die Seitenteile unbeweglich bleiben.

4. Haltevorrichtung (**31**) nach Anspruch 3, wobei:
die Seitenteile (**58**) einen äußeren Teil der Rückwand

(**37**) überlagern, und
die Halteplatte (**51**) über mindestens ein Befestigungselement (**67**), das mindestens durch eines der Seitenteile (**58**) in den äußeren Teil der Rückwand hineinreicht, drehbar an der Rückwand befestigt ist.

5. Haltevorrichtung (**31**) nach Anspruch 2, wobei die beiden Halterungen (**61**) sich an gegenüberliegenden Seitenkanten (**63**) der Halteplatte (**51**) befinden.

6. Haltevorrichtung (**31**) nach Anspruch 1, weiterhin umfassend einen Elektrokontakt (**46**), der sich in dem von der Halterung (**61**) definierten Schlitz (**64**, **57**) für eine reibschlüssige Aufnahme der Basis (**21**) eines Defibrillator-Paddles (**19**) befindet, wobei die Basis (**21**) in der Halterung (**61**) aufgenommen werden kann.

7. Haltevorrichtung (**31**) nach Anspruch 6, weiterhin umfassend ein flexibles leitendes Element (**45**), das sich vom Elektrokontakt (**46**) zur Rückwand (**37**) erstreckt, um das Paddle elektrisch prüfen zu können, wenn sich das Paddle im Schlitz (**64**, **57**) befindet.

8. Defibrillator, der Folgendes umfasst: ein Gehäuse (**30**) mit mindestens einer Tasche, die eine Rückwand hat; mindestens ein Defibrillator-Paddle (**19**) mit einer Basis (**21**) und einem Griff (**23**); und eine Haltevorrichtung (**31**), die in genannter Tasche vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtung eine Haltevorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche umfasst.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

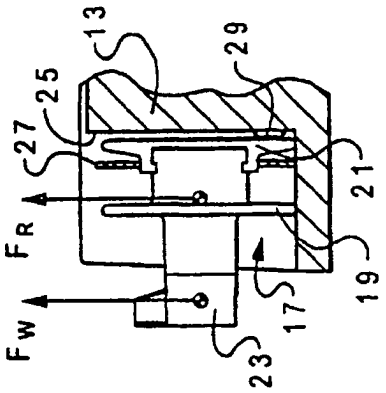

Fig. 2
Prior Art

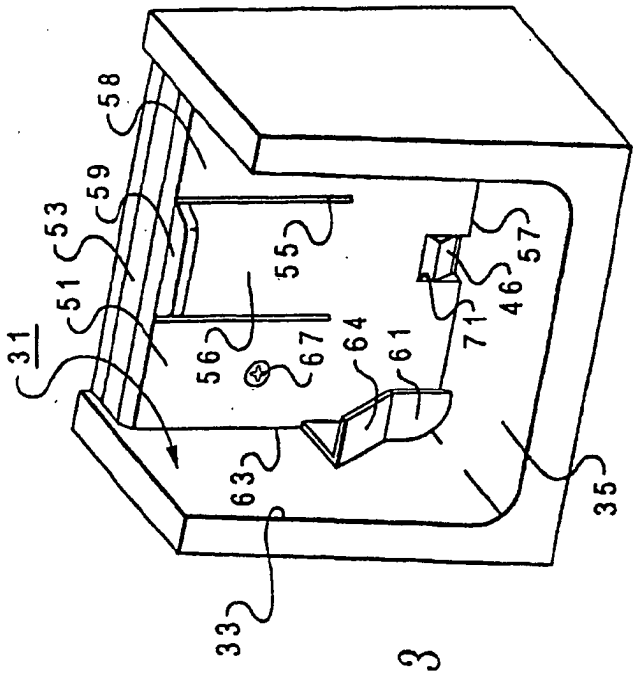

Fig. 3

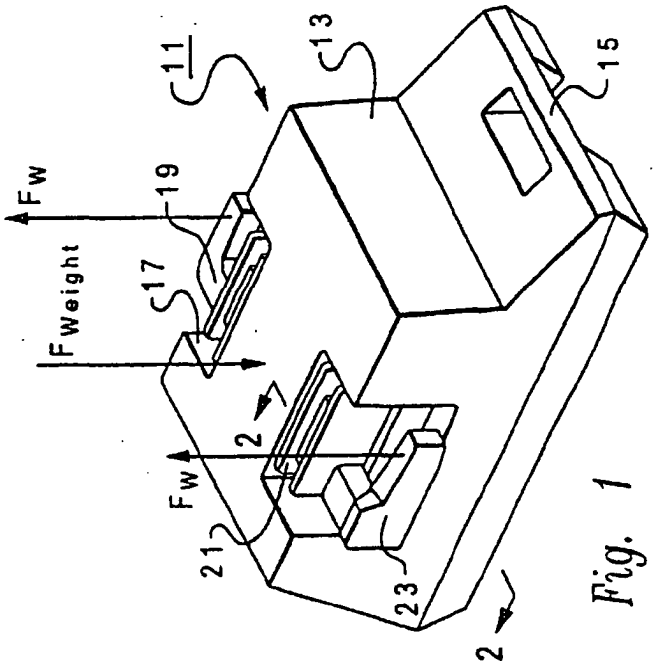

Fig. 1
Prior Art

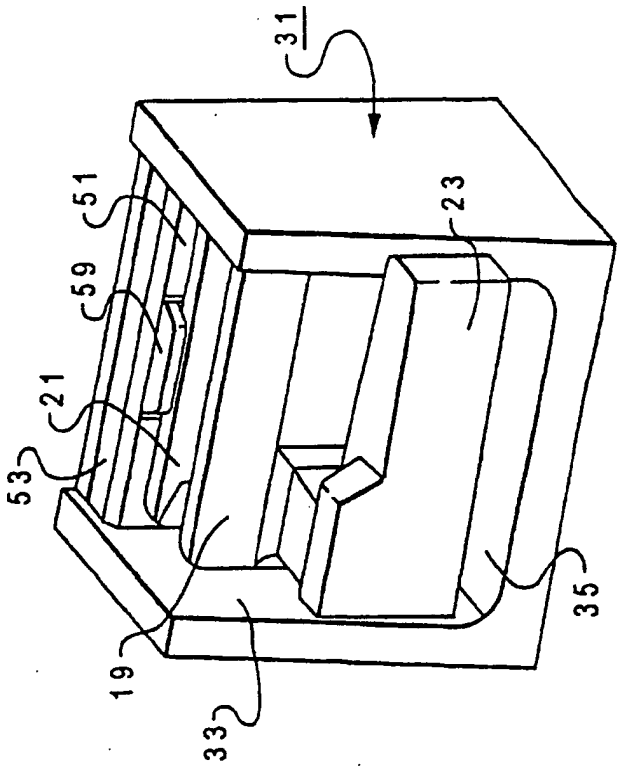

Fig. 6

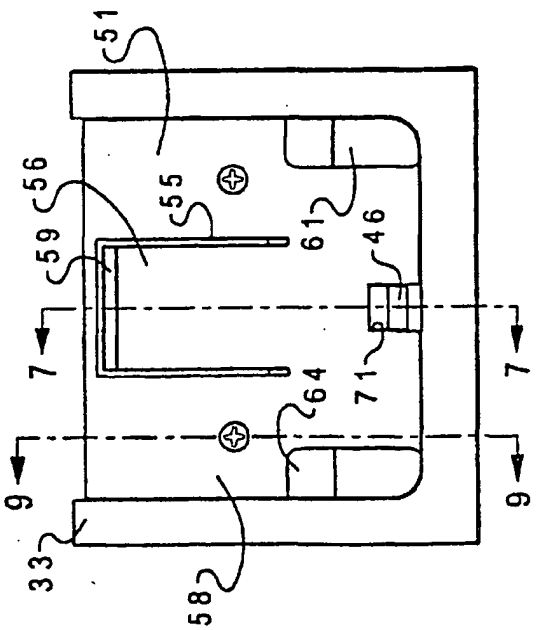

Fig. 4

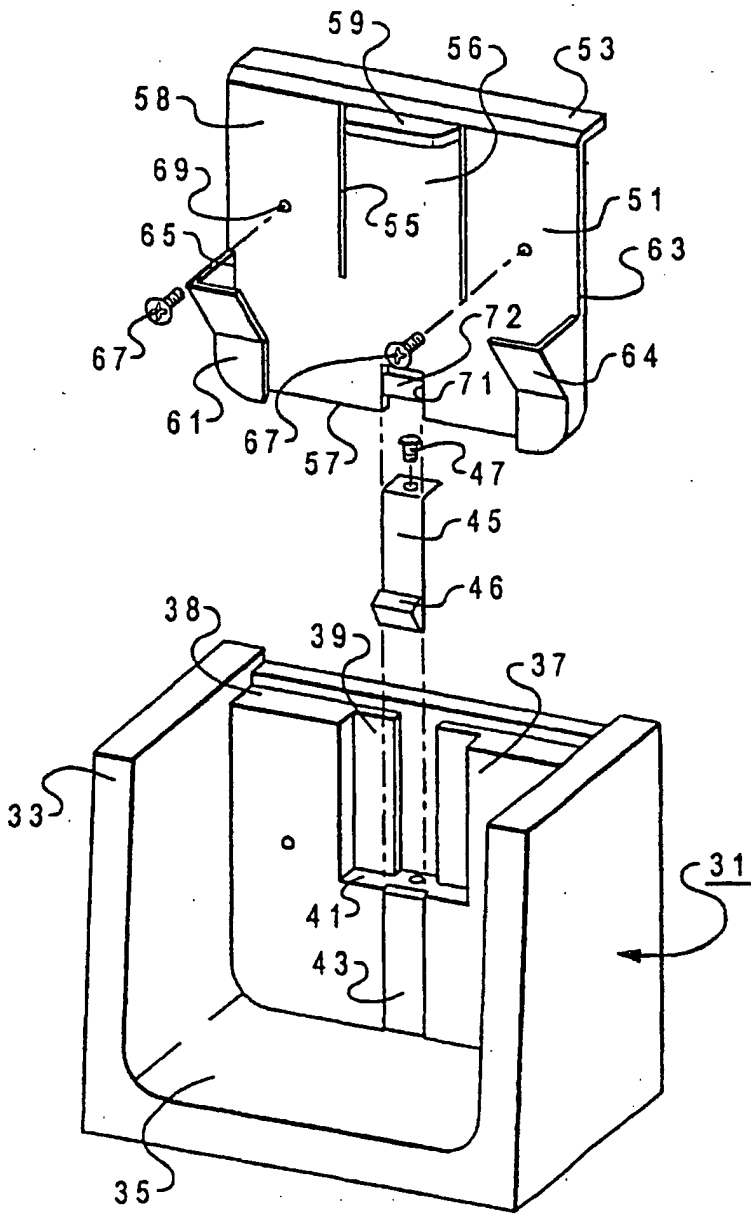
59
56
53
58
69
55
51
65
63
72
67
64
71
61
67
57
47
45
46
38
39
37
33
31
41
43
35

Fig. 5

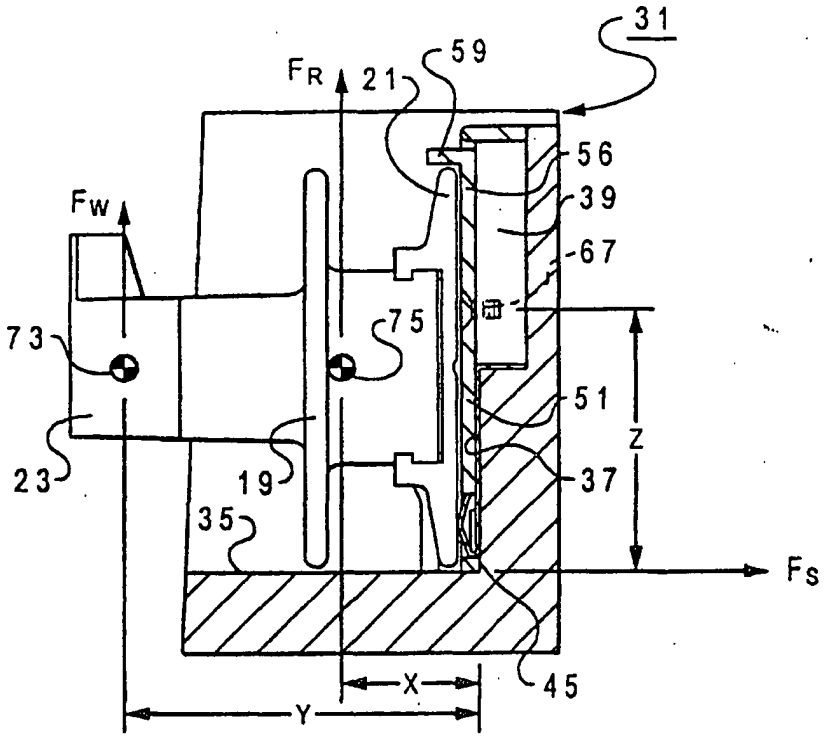
31
59
FR
21
56
39
67
Fw
75
73
51
Z
23
19
37
35
Fs
45
X
Y

Fig. 7

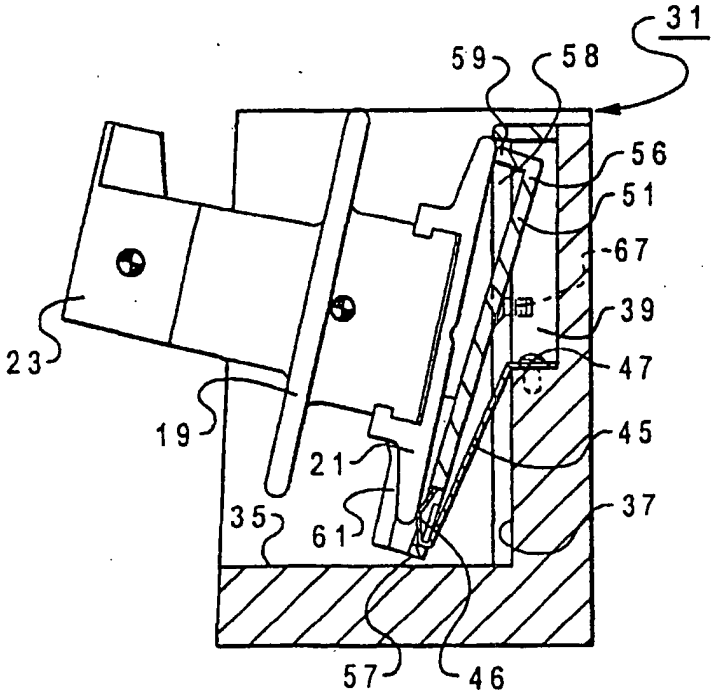
31
59
58
56
51
67
39
47
23
45
19
21
37
35
61
57
46

Fig. 8

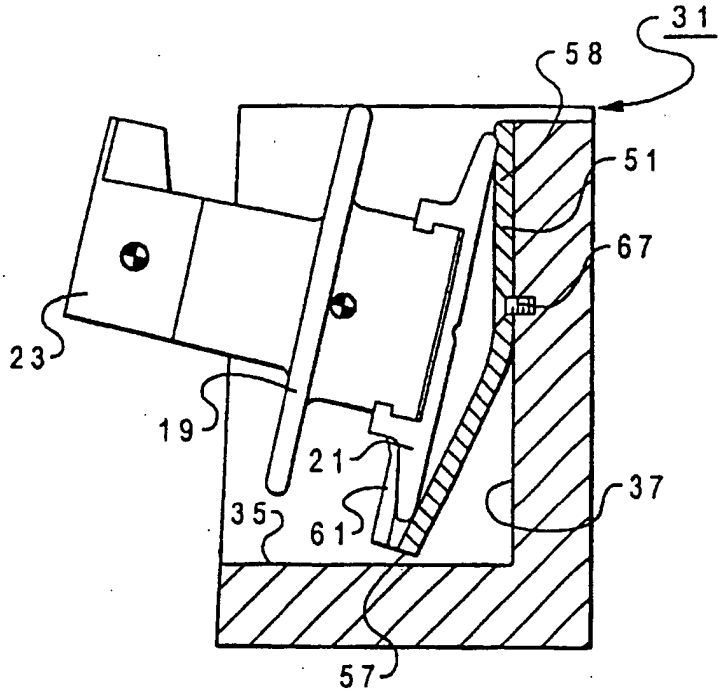

Fig. 9

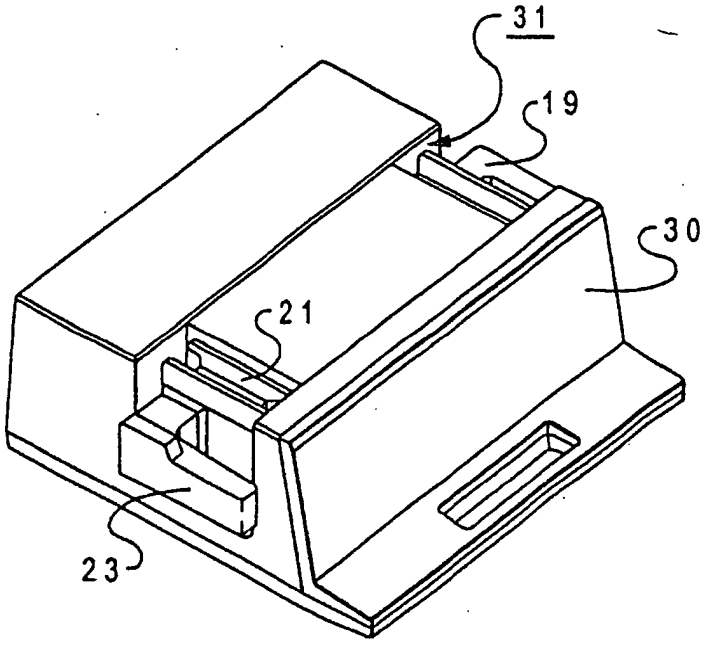

Fig. 10