



(10) **DE 10 2007 017 931 B4** 2015.11.05

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2007 017 931.8**  
(22) Anmeldetag: **13.04.2007**  
(43) Offenlegungstag: **20.03.2008**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **05.11.2015**

(51) Int Cl.: **E05B 47/06 (2006.01)**

Innerhalb von neun Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(30) Unionspriorität:  
**60/792,572**                      **16.04.2006**    **US**

(72) Erfinder:  
**Antonucci, Jeffrey L., West Chester, PA, US**

(73) Patentinhaber:  
**Southco, Inc., Concordville, Pa., US**

(56) Ermittelter Stand der Technik:

<b>US</b>	<b>1 833 572</b>	<b>A</b>
<b>US</b>	<b>2 729 089</b>	<b>A</b>

(74) Vertreter:  
**WSL Patentanwälte Partnerschaft mbB, 65185  
Wiesbaden, DE**

(54) Bezeichnung: **Schwenkgriffverschluss**

(57) Hauptanspruch: Verschluß (100) zum Befestigen und Lösen eines ersten Teiles an bzw. von einem zweiten Teil, wobei der Verschluß (100) an dem ersten Teil vorgesehen ist und der Verschluß (100) aufweist:

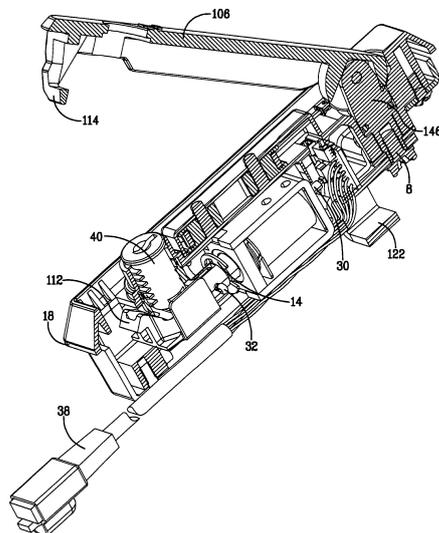
eine Sperrklinke (104) für den Eingriff mit einer Oberfläche des zweiten Teils,

einen Handgriff (106), der mit der Sperrklinke (104) verbunden ist, um die Sperrklinke (104) zwischen einer geschlossenen Position, in welcher sie mit dem zweiten Teil in Eingriff steht und einer offenen Position, in welcher sie nicht mit dem zweiten Teil in Eingriff steht, bewegen zu können, eine manuelle Verriegelungseinrichtung (40, 80), welche zwischen einer verriegelten Position, in welcher der Handgriff (106) an einer Bewegung aus der geschlossenen Position in die offene Position gehindert ist, und einer entriegelten Position bewegbar ist, in welcher eine Bewegung des Handgriffs (106) aus der geschlossenen Position in die offene Position möglich ist, wobei die manuelle Verriegelungseinrichtung (40, 80) zwischen der verriegelten Position und der entriegelten Position durch manuelle Betätigung der manuellen Verriegelungseinrichtung (40, 80) bewegbar ist,

eine elektrisch betätigte Verriegelungseinrichtung (4), welche zwischen einer verriegelten Position, in welcher der Handgriff (106) an einer Bewegung aus der geschlossenen Position in die offene Position gehindert ist, und einer entriegelten Position bewegbar ist, in welcher eine Bewegung des Handgriffs (106) aus der geschlossenen Position in die offene Position möglich ist, wobei die elektrisch betätigte Verriegelungseinrichtung (4) zwischen der verriegelten Position und der entriegelten Position durch elektrische Be-

tätigung der elektrisch betätigten Verriegelungseinrichtung (4) bewegbar ist, und

einen Schieber (126), der dafür ausgelegt ist, mit der manuellen Verriegelungseinrichtung (40, 80) und mit der elektrisch betätigten Verriegelungseinrichtung (4) betätigt zu werden, um sich zwischen einer Eingriffsposition, in welcher der Schieber (126) eine Bewegung des Handgriffs (106) aus der geschlossenen Position in die offene Position verhindert, und einer Außereingriffsposition verhindert, in welcher eine Bewegung des Handgriffs (106) aus der geschlossenen Position in die offene Position möglich ist, zu bewegen, wobei der Schieber (126) zwischen der Eingriffs- und der Außereingriffsposition ...



**Beschreibung**

## HINTERGRUND DER ERFINDUNG

## 1. Gebiet der Erfindung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Verschlüsse.

## 2. Kurze Beschreibung des verwandten Standes der Technik

**[0002]** Verschlüsse können verwendet werden, um Türen, Platten oder andere Bauteile aneinander zu sichern bzw. zu verschließen. Dabei ist es erwünscht, daß der Verschuß sicher verriegelt ist, wenn der Verschuß nicht in Gebrauch ist, und dadurch den unautorisierten Zugang durch eine Person verhindert, die keinen Schlüssel oder kein Werkzeug hat, um den Verschuß zu entriegeln. Im entriegelten Zustand kann der Verschuß geöffnet und dann geschlossen werden.

**[0003]** Die US 1,833,572 A beschreibt beispielsweise eine Verriegelungseinrichtung für ein bewegbares Teil eines Kraftfahrzeugs, welches eine elektrische Zündanlage und einen Steuerungsschalter für diese aufweist, wobei die Verriegelungseinrichtung aus einem Element besteht, das durch eine Feder in eine Position bewegt wird, sodass es das bewegbare Teil verriegelt, Mittel zum Halten des Elements in einer zurückgezogenen Position, sodass ein freier Betrieb des bewegbaren Teils ermöglicht wird, sowie Mittel, die durch den Schalter betätigt werden, zum Lösen des Verriegelungselements aus der zurückgezogenen Position.

**[0004]** In der US 2,729,089 A findet sich beispielsweise eine spulengesteuerte Türverriegelung, die durch Betätigung eines elektrischen Schalters entriegelt werden kann. Hierfür ist eine Türverriegelung vorgesehen mit einem manuell betätigbaren Griff zum Zurückziehen eines Bolzens, wobei Verschlussmittel vorgesehen sind, die mit dem durch den Griff betätigten Mechanismus zusammenwirken, sodass die Bewegung dieses Mechanismus auf eine einmalige Betätigung in der Richtung, in der der Bolzen zurückgezogen wird, begrenzt wird. Die Verschlussmittel umfassen ein bewegbares Verschlusselement, welches den durch den Griff betätigten Mechanismus in einer Position sperrt und in einer zurückgezogenen Position freigibt. Es ist eine mittels Schlüssel betätigte Einrichtung zum Bewegen des Verschlusselements in die zurückgezogene Position vorgesehen. Zudem ist eine Spule vorgesehen, die so betreibbar ist, dass sie das Verschlusselement in die zurückgezogene Position bewegt, sowie schaltergesteuerte Schaltkreise zum Versorgen der Spule mit Strom. Hierdurch soll eine elektrisch gesteuerte Türverriegelung bereitgestellt werden mit einer selbstverrie-

gelnden Verriegelung, die über eine Spule mit einem Schalter gesteuert wird, sodass die Verriegelung einer Fahrzeugtür elektrisch für ein einmaliges Öffnen der Tür gelöst werden kann.

**[0005]** Obwohl im Stand der Technik zahlreiche Verschlüsse bekannt sind, sind jedoch keine zu erkennen, die die einzigartigen Merkmale der vorliegenden Erfindung lehren oder nahe legen oder die Vorteile der vorliegenden Erfindung erreichen.

## ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

**[0006]** Die vorliegende Erfindung ist auf einen Verschuß zum Sichern bzw. Befestigen zweier Teile aneinander gerichtet. Der Verschuß kann an einem der Teile, wie z. B. an einer Platte oder einer Türplatte angebracht werden. Der Verschuß kann elektrisch ohne manuelle Tätigkeit eines Benutzers entriegelt werden und optional kann der Verschuß auch aus der Ferne elektrisch entriegelt werden.

**[0007]** Die vorliegende Erfindung weist ein Gehäuse, eine Verschußklinke für den Eingriff mit einer Oberfläche, wie z. B. einem Halteteil an dem zweiten Teil, und einen Handgriff zum Bewegen der Verschußklinke zwischen der verriegelten und der entriegelten Position auf. Die Verschußklinke tritt mit einer Oberfläche des zweiten Teiles in Eingriff, so daß das erste Teil an dem zweiten Teil befestigt wird. Eine Handgriffeinrichtung, wie z. B. ein Handgriff, ist mit der Verschußklinke verbunden, um die Sperrklinke zwischen einer geschlossenen oder verriegelten Position, in welcher die Verschußklinke mit dem zweiten Teil in Eingriff steht, und einer offenen oder entriegelten Position, in welcher die Verschußklinke nicht mit dem zweiten Teil in Eingriff steht, wenn der Handgriff in der geschlossenen Position ist, zu bewegen.

**[0008]** Eine manuelle Verriegelungseinrichtung ist vorgesehen, um eine Bewegung des Handgriffs zwischen einer verriegelten Position, in welcher der Handgriff daran gehindert wird, sich aus der geschlossenen in die offene Position zu bewegen, und einer entriegelten Position zu verhindern, in welcher eine Bewegung des Handgriffs aus der geschlossenen Position in die offene Position zugelassen ist. Die manuelle Verriegelungseinrichtung ist zwischen der verriegelten Position und der entriegelten Position durch eine manuelle Betätigung der manuellen Verriegelungseinrichtung bewegbar.

**[0009]** Eine elektrisch betätigte Verriegelungseinrichtung ist vorgesehen, um eine Bewegung des Handgriffs oder der Handgriffeinrichtung zwischen einer verriegelten Position, in welcher die Handgriffeinrichtung daran gehindert ist, sich aus der geschlossenen Position in die offene Position zu bewegen, und einer entriegelten Position zu verhindern, in welcher eine Bewegung der Handgriffeinrichtung

aus der geschlossenen Position in die offene Position zugelassen ist. Die elektrisch betätigte Verriegelungseinrichtung ist zwischen der verriegelten Position und der entriegelten Position durch elektrische Betätigung der elektrisch betätigten Verriegelungseinrichtung bewegbar.

**[0010]** Eine Schiebereinrichtung oder ein Schieber bzw. Schiffchen ist sowohl mit der manuellen Verriegelungseinrichtung als auch mit der elektrisch betätigten Verriegelungseinrichtung verbunden, um sich zwischen einer Eingriffsposition, in welcher der Schieber eine Bewegung des Handgriffs aus der geschlossenen Position in die offene Position verhindert, und einer nicht in Eingriff stehenden Position zu bewegen, in welcher eine Bewegung des Handgriffs aus der geschlossenen Position in die offene Position zugelassen ist. Der Schieber ist auf zwei Arten zwischen der Eingriffsposition und der Außereingriffsposition bewegbar. Der Schieber ist zwischen der Eingriffsposition und der Außereingriffsposition durch Bewegung der manuellen Verriegelungseinrichtung zwischen der verriegelten Position, in welcher der Schieber in der Eingriffsposition ist, und der entriegelten Position, in welcher der Schieber in der Außereingriffsposition ist, bewegbar. Der Schieber ist auch zwischen der Eingriffs- und der Außereingriffsposition bewegbar durch Bewegung der elektrisch betätigten Verriegelungseinrichtung zwischen der verriegelten Position, in welcher der Schieber sich in der Eingriffsposition befindet und der entriegelten Position, in welcher der Schieber sich in der Außereingriffsposition befindet.

**[0011]** Die elektrisch betätigte Verriegelungseinrichtung ist bistabil, was bedeutet, daß sich bei einer Abschaltung der elektrisch betätigten Verriegelungseinrichtung der Schieber in der Eingriffsposition befindet, falls der Schieber sich vor der Abschaltung in der Eingriffsposition befand. Der Schieber bleibt außerdem in der Außereingriffsposition, wenn er sich vor der Abschaltung in der Außereingriffsposition befand.

**[0012]** Die manuelle Verriegelung weist einen Riegelzahn auf, sodass ein Bewegen des Riegelzahns in einen Eingriff mit dem Schieber den Schieber in Eingriff mit dem Handgriff bewegt und eine Bewegung des Handgriffs aus der geschlossenen Position verhindert.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

**[0013]** Die vorliegende Erfindung wird nunmehr unter Bezug auf die beigegefügt Figuren beschrieben, von denen:

**[0014]** Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines Verschlusses gemäß der vorliegenden Erfindung zeigt, die in einer Platte bzw. einem

Türblatt installiert ist und sich in der geschlossenen Position befindet,

**[0015]** Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht des Verschlusses nach Fig. 1 in der offenen Position, wobei der Handgriff um etwa 90° gedreht bzw. verschwenkt ist

**[0016]** Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht des Verschlusses nach Fig. 1 bevor der Handgriff in die geschlossene Position gebracht wird,

**[0017]** Fig. 4 ist eine perspektivische Ansicht des Verschlusses nach Fig. 1 mit einer Sperrklinke in der geschlossenen Position,

**[0018]** Fig. 5 ist eine Ansicht von oben auf den Verschluss nach Fig. 1 in der geschlossenen Position,

**[0019]** Fig. 6 ist eine Draufsicht von rechts auf den Verschluss nach Fig. 1 in der geschlossenen Position,

**[0020]** Fig. 7 ist eine Ansicht von vorn auf den Verschluss in der geschlossenen Position,

**[0021]** Fig. 8 ist eine Ansicht von unten auf den Verschluss nach Fig. 1 in der geschlossenen Position,

**[0022]** Fig. 9 ist eine Draufsicht von links auf den Verschluss nach Fig. 1 in der geschlossenen Position,

**[0023]** Fig. 10 ist eine rückwärtige Ansicht des Verschlusses nach Fig. 1 in der geschlossenen Position,

**[0024]** Fig. 11 ist eine Vorderansicht des Verschlusses der vorliegenden Erfindung in der geschlossenen Position in einem plattenförmigen Teil mit einer Sperrklinke, welche ein zweites Teil in der verriegelten Position sichert,

**[0025]** Fig. 12 ist eine Vorderansicht des Verschlusses der vorliegenden Erfindung in der offenen oder entriegelten Position in einem plattenförmigen Teil mit einer Sperrklinke, die nicht mit einem zweiten plattenförmigen Teil in Eingriff steht,

**[0026]** Fig. 13 ist eine Explosionsdarstellung des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0027]** Fig. 14 ist eine perspektivische Ansicht des Verschlusses nach Fig. 1, welche den Handgriff in der geschlossenen Position und den Verschluss in der verriegelten oder entriegelten Position zeigt,

**[0028]** Fig. 15 ist eine perspektivische Ansicht des Verschlusses nach Fig. 1, welche den Handgriff in der offenen Position und den Verschluss in der verriegelten oder entriegelten Position zeigt,

**[0029]** Fig. 16 ist eine perspektivische Ansicht des Verschlusses nach Fig. 1, welche den Handgriff in der offenen und verdrehten Position und den Verschuß in der verriegelten oder entriegelten Position zeigt,

**[0030]** Fig. 17 ist eine perspektivische Ansicht des Verschlusses nach Fig. 1, teilweise im Schnitt dargestellt, und des Verschlusses in der entriegelten Position des Handgriffes in der offenen und gedrehten Position,

**[0031]** Fig. 18 ist eine perspektivische Ansicht des Verschlusses nach Fig. 1, teilweise im Schnitt dargestellt, sowie des Verschlusses in der entriegelten Position und des Handgriffes in der offenen Position,

**[0032]** Fig. 19 ist eine Ansicht von oben auf den Verschuß nach Fig. 1 in der entriegelten Position und mit dem Handgriff in der geschlossenen Position,

**[0033]** Fig. 20 ist eine Schnittansicht mit einem Schnitt entlang der Linie 20-20 in Fig. 19,

**[0034]** Fig. 21 ist eine Draufsicht von oben auf den Verschuß nach Fig. 1 in der verriegelten Position mit dem Handgriff in der geschlossenen Position,

**[0035]** Fig. 22 ist eine Schnittansicht mit einem Schnitt entlang der Linie 22-22 in Fig. 21,

**[0036]** Fig. 23 ist eine Draufsicht von oben auf den Verschuß nach Fig. 1 in der verriegelten Position im Moment der Betätigung der Verriegelung des Handgriffes in der geschlossenen Position,

**[0037]** Fig. 24 ist eine Schnittansicht mit einem Schnitt entlang der Linie 24-24 in Fig. 23,

**[0038]** Fig. 25 ist eine Draufsicht von oben auf den Verschuß nach Fig. 1 in der entriegelten Position im Moment der Betätigung der Entriegelfunktion des Angriffs in der geschlossenen Position,

**[0039]** Fig. 26 ist eine Schnittansicht entlang der Linie 26-26 in Fig. 25,

**[0040]** Fig. 27 ist eine perspektivische Ansicht der Sperrklinke nach Fig. 1,

**[0041]** Fig. 28 ist eine perspektivische Ansicht des Gehäuses nach Fig. 1,

**[0042]** Fig. 29 ist eine Draufsicht von oben auf das Gehäuse des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0043]** Fig. 30 ist eine rückwärtige Ansicht auf das Gehäuse des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0044]** Fig. 31 ist eine Draufsicht von rechts auf das Gehäuse des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0045]** Fig. 32 ist eine Vorderansicht des Gehäuses des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0046]** Fig. 33 ist eine Ansicht von unten auf das Gehäuse des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0047]** Fig. 34 ist eine perspektivische Ansicht des Handgriffs des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0048]** Fig. 35 ist eine Draufsicht von oben auf den Handgriff des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0049]** Fig. 36 ist eine rückwärtige Ansicht des Handgriffs des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0050]** Fig. 37 ist eine Ansicht von unten auf den Handgriff des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0051]** Fig. 38 ist eine Draufsicht von rechts auf den Handgriff des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0052]** Fig. 39 ist eine perspektivische Ansicht der Spulenabdeckung des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0053]** Fig. 40 ist eine Ansicht von unten auf die Spulenabdeckung des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0054]** Fig. 41 ist eine perspektivische Ansicht der Sperrklinke des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0055]** Fig. 42 ist eine Draufsicht von links auf die Sperrklinke des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0056]** Fig. 43 ist eine Ansicht von oben auf die Sperrklinke des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0057]** Fig. 44 ist eine rückwärtige Ansicht auf die Sperrklinke des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0058]** Fig. 45 ist eine Draufsicht von rechts auf die Sperrklinke des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0059]** Fig. 46 ist eine Vorderansicht der Sperrklinke des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0060]** Fig. 47 ist eine Ansicht von unten auf die Sperrklinke des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0061]** Fig. 48 ist eine perspektivische Ansicht des Schiebers des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0062]** Fig. 49 ist eine Ansicht von unten auf den Schieber des Verschlusses nach Fig. 1,

**[0063]** Fig. 50 ist eine rückwärtige Ansicht des Schiebers des Verschlusses nach Fig. 1,

[0064] Fig. 51 ist eine linksseitige Draufsicht auf den Schieber des Verschlusses nach Fig. 1,

[0065] Fig. 52 ist eine Vorderansicht des Schiebers des Verschlusses nach Fig. 1,

[0066] Fig. 53 ist eine Ansicht von oben auf den Schieber des Verschlusses nach Fig. 1,

[0067] Fig. 54 ist eine perspektivische Ansicht der Nockenführung des Verschlusses nach Fig. 1,

[0068] Fig. 55 ist eine Ansicht von oben auf die Nockenführung des Verschlusses nach Fig. 1,

[0069] Fig. 56 ist eine perspektivische Ansicht der Montagekappe des Verschlusses nach Fig. 1,

[0070] Fig. 57 ist eine Ansicht von oben auf die Montagekappe des Verschlusses nach Fig. 1,

[0071] Fig. 58 ist eine Vorderansicht der Montagekappe des Verschlusses nach Fig. 1,

[0072] Fig. 59 ist eine Draufsicht von rechts auf die Montagekappe des Verschlusses nach Fig. 1,

[0073] Fig. 60 ist eine Ansicht von unten auf die Verschlusskappe des Verschlusses nach Fig. 1,

[0074] Fig. 61 ist eine perspektivische Ansicht der Spule des Verschlusses nach Fig. 1,

[0075] Fig. 62 ist eine Draufsicht von oben auf die Spule des Verschlusses nach Fig. 1,

[0076] Fig. 63 ist eine Vorderansicht der Spule des Verschlusses nach Fig. 1,

[0077] Fig. 64 ist eine Seitenansicht der Spule des Verschlusses nach Fig. 1,

[0078] Fig. 65 ist eine perspektivische Ansicht der Schwenkwelle des Verschlusses nach Fig. 1,

[0079] Fig. 66 ist eine Seitenansicht der Schwenkwelle des Verschlusses nach Fig. 1,

[0080] Fig. 67 ist eine Vorderansicht der Schwenkwelle des Verschlusses nach Fig. 1,

[0081] Fig. 68 ist eine Ansicht von unten auf die Schwenkwelle des Verschlusses nach Fig. 1.

#### GENAUE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0082] Gemäß den Fig. 1–Fig. 4 kann man einen Verschuß 100 gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung erkennen. Der Verschuß 100 weist ein Gehäuse 102, eine Verschußklinke

bzw. Sperrklinke 104, und eine Handgriffeinrichtung, wie z. B. einen Handgriff 106 für das wahlweise Bewegen der Sperrklinke 104 in Eingriff und Außereingriff mit einer Oberfläche 116 auf dem zweiten Teil 118 auf, wie man in Fig. 11 erkennen kann. Der Handgriff 106 hat ein Drehende 120 des Handgriffes. Der Sperrklingeneingriffsbereich 122 tritt mit der Eingriffsoberfläche 116 an dem zweiten Teil 118 in Eingriff, wenn der Verschuß 100 sich in der verriegelten oder geschlossenen Position befindet und auch der Handgriff 106 in der geschlossenen Position ist. Der Handgriff 106 weist eine Handgriffzacke auf, die sich zwischen den Trägern 124 der Handgriffzacke erstreckt, welche ihrerseits sich von dem Hebel 106 aus erstrecken. Wenn der Handgriff 106 sich in der geschlossenen Position befindet und der Schieber 126 sich in der Eingriffsposition befindet, tritt die Schieberaufnahme 112, die man in Fig. 3 erkennt, mit der Handgriffzacke 114 in Eingriff. Um den Verschuß 100 zu entriegeln, wird der Handgriff 106 aus der offenen oder oberen Position derart gedreht, daß die Sperrklinke 104 nicht mehr mit der Eingriffsfläche 116 der zweiten Platte 118 in Eingriff steht, so daß die erste Platte 108 von der zweiten Platte 118 gelöst werden kann, wie man in Fig. 12 erkennt.

[0083] Der Verschuß 100 ist generell verwendbar, wann immer eines oder mehrere zu verschließende Teile in einer bestimmten Position gesichert werden müssen, wie z. B. bei einem Türblatt in einem Rahmen eines Wandschranks. Zusätzlich kann der Verschuß 100 in irgendeiner Orientierung montiert werden, abhängig von der betreffenden Anwendung. In einer Anwendung, wie man sie in den Fig. 11 und Fig. 12 erkennt, kann der Verschuß 100 in der Nähe einer Kante der Platte 108 montiert werden, die eine Blechplatte sein kann, so daß der Sperrklingeneingriffsabschnitt 122 mit der Eingriffsoberfläche 116 in Eingriff tritt, um auf diese Weise die erste Platte 108 an der zweiten Platte oder dem Teil 118 zu befestigen, wenn der Verschuß sich in der geschlossenen Position befindet. Wenn der Verschuß 100 in der verriegelten Position ist, befindet sich der Handgriff 106 in der geschlossenen Position. Um die Platte 108 von der zweiten Platte 118 zu lösen, muß der Verschuß 100 zuerst entweder durch die manuelle Verriegelungseinrichtung 40 oder durch die elektrisch betätigte Verriegelungseinrichtung 4 entriegelt werden. Dann kann der Handgriff 106 in die offene Position bewegt werden, wie man in den Fig. 3 und Fig. 15 erkennt. Schließlich kann der Handgriff 106 auch verdreht werden, wie man in den Fig. 2 und Fig. 16 erkennt, um die Sperrklinke 104 zu drehen, so daß die Sperrklinke 104 nicht mehr mit der Oberfläche 116 des zweiten Teiles gemäß Fig. 11 in Eingriff steht.

[0084] Es wird nun auf die Fig. 21 und Fig. 22 Bezug genommen und zwar im Hinblick auf den Zustand des Verschlusses 100 in der verriegelten Position, wenn der Handgriff 106 sich in der geschlossenen Positi-

on befindet. Der Schloßstecker bzw. das Steckschloß **40** kann mit dem Schloßriegel **80** gedreht werden, der einen Riegelzahn **78** hat. Wenn das Steckschloß **40** sich in der neutralen Position befindet, die in den **Fig. 21** und **Fig. 22** dargestellt ist, tritt der Riegelzahn **78** weder mit dem Schieberanschlag **34** noch mit der Schieberaufnahme **130** in Eingriff. Wenn die Spule **4** von einer elektrischen Stromquelle elektrisch erregt wird, bewegt sich die Spulenstange **12** in Richtung der Schieberaufnahme **130**, so daß eine Schieber-einrichtung, hier der Schieber **126**, sich in Richtung der Handgriffzacke **114** des Handgriffes **106** bewegt und dadurch ermöglicht, daß der Schieberhaken **112** mit der Handgriffzacke **114** in Eingriff tritt, wie man in **Fig. 22** erkennt.

**[0085]** Indem die Polarität der Spule **4** umgekehrt wird, die typischerweise eine Drahtspule ist, die um einen Spulenzapfen **30** gewickelt ist, kann die Spulenstange **12**, die über den Splint **32** an der Schieberöffnung **134** mit dem Schieber **126** verbunden ist, entgegengesetzt zu der oben beschriebenen Richtung bewegt werden, so daß der Schieberhaken **112** nicht mehr mit der Handgriffzacke **114** in Eingriff steht, wie man in den **Fig. 19** und **Fig. 20** sieht. Der Handgriff **106** kann sich dann aus der geschlossenen Position in die offene oder obere Position bewegen, aus welcher der Handgriff **106** so verdreht werden kann, daß er die Sperrklinke **104** dreht, so daß die Sperrklinke **104** mit der Oberfläche **116** des zweiten Teiles außer Eingriff tritt.

**[0086]** Alternativ kann der Verschuß **100** entriegelt werden, wie man in den **Fig. 25** und **Fig. 26** erkennt, indem das Steckschloß **40** derart gedreht wird, daß der Riegelzahn **78** mit dem Schieberanschlag **34** in Eingriff tritt und den Schieber **126** und die Spulenstange **12**, die mit dem Schieber **126** verbunden ist, verschiebt, so daß der Schieberhaken **112** außer Eingriff mit der Handgriffzacke **114** bewegt wird. Der Verschuß **100** befindet sich in der entriegelten Position und der Handgriff **106** kann in die obere Position angehoben werden, optional durch Verwendung der Handgriffspitze **72**, so daß der Handgriff **106** so gedreht werden kann, daß er die Sperrklinke **104** mit der Oberfläche **116** des zweiten Teiles außer Eingriff bringt, wie oben beschrieben. Zusätzlich dazu, daß der Verschuß **100** durch die Spule **4** entriegelt werden kann, kann der Verschuß auch durch eine manuelle Verriegelungseinrichtung, wie z. B. das Steckschloß **40** verriegelt werden. Wie man in den **Fig. 23** und **Fig. 24** erkennt, bewegt eine Drehung des Steckschlusses **40** den Riegelzahn **78** in Eingriff mit der Schieberaufnahme **130**, so daß der Schieber **126** zusammen mit der Spulenstange **12** den Schieberhaken **112** in Eingriff mit der Handgriffzacke **114** bewegen und dadurch eine Bewegung des Handgriffes **106** aus der verriegelten und geschlossenen Position verhindern.

**[0087]** Die Spule **4** kann mit einer Spulenfeder **3** und einem Spulenanschlag **14**, in diesem Falle eine Unterlegscheibe, versehen werden, um den Schieber **126** und die Spulenstange **12** in die verriegelte Position vorzuspannen, wie man in den **Fig. 26** und **Fig. 13** erkennt. Nachdem der Spulenanschlag **14** an der Spulenstange **12** angeordnet ist, bewegt er sich im normalen Betrieb nicht relativ zu der Spulenstange **12**. Wie man in **Fig. 13** erkennt, kann die Spule **4** auf der Spulenhalterung **5** mit Spulenebefestigungsschrauben **1** montiert werden. Wahlweise tritt nach dem Entriegeln des Verschlusses **100** durch die Spule **4** oder das Steckschloß **40** der Spulenzapfen **30** mit dem Spulenschalter **28** in Eingriff, der mit der Platine **53** verbunden ist, was eine Fernüberwachung des Zustandes der Spule **4** erlaubt. Außerdem kann der Verschuß **100** mit einer Antenne (nicht dargestellt) versehen werden, die mit einem Antennenschalter verbunden ist, was das Öffnen der Spule **4** nach Erfassung eines elektromagnetischen Signals, wie z. B. die Bewegung einer metallischen Identifikationsmarke, ermöglichen kann. Außerdem kann der Verschuß mit einem Reed-Schalter **7** versehen werden, der die Nähe eines auf dem zweiten Teil oder in der Nähe desselben montierten Magneten erfassen kann. Wie man in **Fig. 37** erkennt, kann der Verschußhandgriff **106** einen Schalterbetätiger **62** des Handgriffes haben, welcher mit dem Handgriffschalter **63** in Eingriff tritt und ein Signal an die Platine **53** übermittelt. Leitungen von der Platine **53** auf dem Platinenträger **56** können aus dem Kabelkanal **44** des Gehäuses aus- und in den Kabelträger **56** des Gehäuses eintreten und an einem Kabelanschluß **38** enden, wie man in den **Fig. 21**, **Fig. 28** und **Fig. 30** erkennt. Eine Spulenebefestigungseinrichtung **48**, die man in **Fig. 29** in dem Gehäuse **102** erkennt, stellt eine Einrichtung für die Montage einer Spulenebefestigung **5** bereit.

**[0088]** Das Steckschloß **40** kann in eine Steckschloßhalterung **46** des Gehäuses, die man in **Fig. 29** erkennt, eingesetzt werden und hat Anschläge, die mit einem Steckschloßanschlag **58** des Gehäuses in Eingriff treten. Scheiben **59** in dem Steckschloß **40** bringen den Scheibenkanal **60** des Gehäuses beim Einsetzen eines Schlüssels (nicht dargestellt) außer Eingriff und ermöglichen damit eine Drehung des Schlüssels zwischen verriegelten und entriegelten Positionen. Der Riegel **80**, der in **Fig. 41** dargestellt ist, paßt an das untere Ende des Steckschlusses **40** unter Verwendung einer Scheibe in dem Scheibenkanal **74** des Riegels. Das Steckschloß **40** wird von oben in das Gehäuse **102** eingesetzt. Vorsprünge des Steckschlusses erstrecken sich in die Steckschloßöffnung **76** und passen in diese hinein. Ein O-Ring **85**, den man in **Fig. 13** erkennt, paßt zwischen den Riegel **80** und das Gehäuse, um auf diese Weise die Betätigung des Steckschlusses **40** zu erleichtern.

**[0089]** Der Handgriff **106** hat eine Steckschloßöffnung **70** des Handgriffes, die man in **Fig. 35** erkennt.

Der Handgriff **106** hat auch eine Handgriffstiftöffnung **68**, die den Schwenkwellenstift **10** aufnimmt, um die Drehwelle **146** mit Hilfe der Drehwellenöffnung **148** zu befestigen. Die Drehwelle **146** hat eine Drehwellennut, welche den O-Ring **6** der Drehwelle aufnimmt, um ein Verdrehen des Handgriffs **106** zu erleichtern. Der Handgriff **106** hat ein Schwenkende **120** des Handgriffs, welches die Drehwelle **146** aufnimmt, welche ihrerseits mit der Drehhalterung **52** des Gehäuses **102** in Eingriff tritt.

**[0090]** Die Sperrklinke **104** tritt mit der Sperrklinkeneingriffseinrichtung **152** auf der Drehwelle **146** und der Drehwellenbefestigungseinrichtung in Eingriff, in diesem Fall der Schraube **8** für das Anbringen der Verschlussklinke **104** an der Drehwelle **146**.

**[0091]** Eine Nockenführung **86**, welche eine Nockenführungsöffnung **82** hat, ermöglicht eine Drehung von etwa 90° des Handgriffs **106** im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn mit Hilfe von Nockenführungs Zähnen **84**, welche an den Drehanschlägen **156** des Gehäuses anschlagen.

**[0092]** Der Gehäusevorsprung **50** kann aus einem Polymer bestehen und sich durch eine Spulenöffnung **140** der Spule **138** erstrecken, deren oberer Abschnitt **142** und unterer Abschnitt **144** eine Antenne (nicht dargestellt) einschließt. Die Spitzen des Gehäusevorsprungs **50**, die sich oberhalb der Spulenabdeckung **110** durch Öffnungen **66** der Spulenabdeckung erstrecken, können angeschmolzen und gesandstrahlt oder abgestrahlt werden für eine glatte Oberfläche der Spulenabdeckung **110**, welche Spulenabdeckungsseitenwände **64** hat. Wie man in den **Fig. 34** bis **Fig. 40** erkennt, hat eine Befestigungskappe **36** Befestigungskappenseitenwände **98**, die sich von dieser erstrecken. Die Befestigungskappenöffnung **96** stellt eine Einrichtung für Befestigungseinrichtungen **16** der Befestigungskappe bereit, in diesem Fall Schrauben, die in den Gehäuseflansch **102** passen. Die Befestigungskappe **36** hat einen Schlitz **94** für die Aufnahme von Drähten bzw. Kabeln zu dem Kabelanschluß **38**.

**[0093]** Das Gehäuse **102** kann einen Gehäuseflansch **128** haben, der zu der Platte **108** paßt. Der Schieber **126** hat sich von diesem erstreckende Seitenwände **132**.

**[0094]** Für Fachleute liegt es auf der Hand, daß verschiedene Modifikationen an dem Verschuß der vorliegenden Erfindung vorgenommen werden können, ohne vom Schutzzumfang und Grundgedanken der Erfindung abzuweichen und es ist beabsichtigt, daß die vorliegende Erfindung Modifikationen und Variationen des Verschlusses abdecken soll, die innerhalb des Schutzzumfanges der anhängenden Ansprüche und ihrer Äquivalente liegen.

## Patentansprüche

1. Verschuß (**100**) zum Befestigen und Lösen eines ersten Teiles an bzw. von einem zweiten Teil, wobei der Verschuß (**100**) an dem ersten Teil vorgesehen ist und der Verschuß (**100**) aufweist: eine Sperrklinke (**104**) für den Eingriff mit einer Oberfläche des zweiten Teils, einen Handgriff (**106**), der mit der Sperrklinke (**104**) verbunden ist, um die Sperrklinke (**104**) zwischen einer geschlossenen Position, in welcher sie mit dem zweiten Teil in Eingriff steht und einer offenen Position, in welcher sie nicht mit dem zweiten Teil in Eingriff steht, bewegen zu können, eine manuelle Verriegelungseinrichtung (**40, 80**), welche zwischen einer verriegelten Position, in welcher der Handgriff (**106**) an einer Bewegung aus der geschlossenen Position in die offene Position gehindert ist, und einer entriegelten Position bewegbar ist, in welcher eine Bewegung des Handgriffs (**106**) aus der geschlossenen Position in die offene Position möglich ist, wobei die manuelle Verriegelungseinrichtung (**40, 80**) zwischen der verriegelten Position und der entriegelten Position durch manuelle Betätigung der manuellen Verriegelungseinrichtung (**40, 80**) bewegbar ist, eine elektrisch betätigte Verriegelungseinrichtung (**4**), welche zwischen einer verriegelten Position, in welcher der Handgriff (**106**) an einer Bewegung aus der geschlossenen Position in die offene Position gehindert ist, und einer entriegelten Position bewegbar ist, in welcher eine Bewegung des Handgriffs (**106**) aus der geschlossenen Position in die offene Position möglich ist, wobei die elektrisch betätigte Verriegelungseinrichtung (**4**) zwischen der verriegelten Position und der entriegelten Position durch elektrische Betätigung der elektrisch betätigten Verriegelungseinrichtung (**4**) bewegbar ist, und einen Schieber (**126**), der dafür ausgelegt ist, mit der manuellen Verriegelungseinrichtung (**40, 80**) und mit der elektrisch betätigten Verriegelungseinrichtung (**4**) betätigt zu werden, um sich zwischen einer Eingriffsposition, in welcher der Schieber (**126**) eine Bewegung des Handgriffs (**106**) aus der geschlossenen Position in die offene Position verhindert, und einer Außereingriffsposition verhindert, in welcher eine Bewegung des Handgriffs (**106**) aus der geschlossenen Position in die offene Position möglich ist, zu bewegen, wobei der Schieber (**126**) zwischen der Eingriffs- und der Außereingriffsposition bewegbar ist durch Bewegung der manuellen Verriegelungseinrichtung (**40, 80**) zwischen der verriegelten Position, in welcher der Schieber (**126**) sich in Eingriff befindet, und der entriegelten Position, in welcher der Schieber (**126**) sich in der Außereingriffsposition befindet, und durch die Bewegung der elektrisch betätigten Verriegelungseinrichtung (**4**) zwischen der verriegelten Position, in welcher der Schieber (**126**) sich in der Eingriffsposition befindet, und der entriegelten Position, in welcher der Schieber (**126**) sich in der Au-

ßereingriffsposition befindet, wobei die manuelle Verriegelungseinrichtung (40, 80) einen Riegelzahn (78) aufweist, sodass ein Bewegen des Riegelzahns (78) in einen Eingriff mit dem Schieber (126) den Schieber (126) in Eingriff mit dem Handgriff (106) bewegt und eine Bewegung des Handgriffs (106) aus der geschlossenen Position verhindert.

2. Verschuß (100) nach Anspruch 1, wobei die elektrisch betätigte Verriegelungseinrichtung (4) eine Spuleneinrichtung ist.

3. Verschuß (100) nach Anspruch 2, welcher weiterhin eine Vorspanneinrichtung (3) zum Vorspannen des Schiebers (126) in die Eingriffsposition aufweist.

4. Verschuß (100) nach Anspruch 3, wobei die Vorspanneinrichtung (3) eine Feder ist.

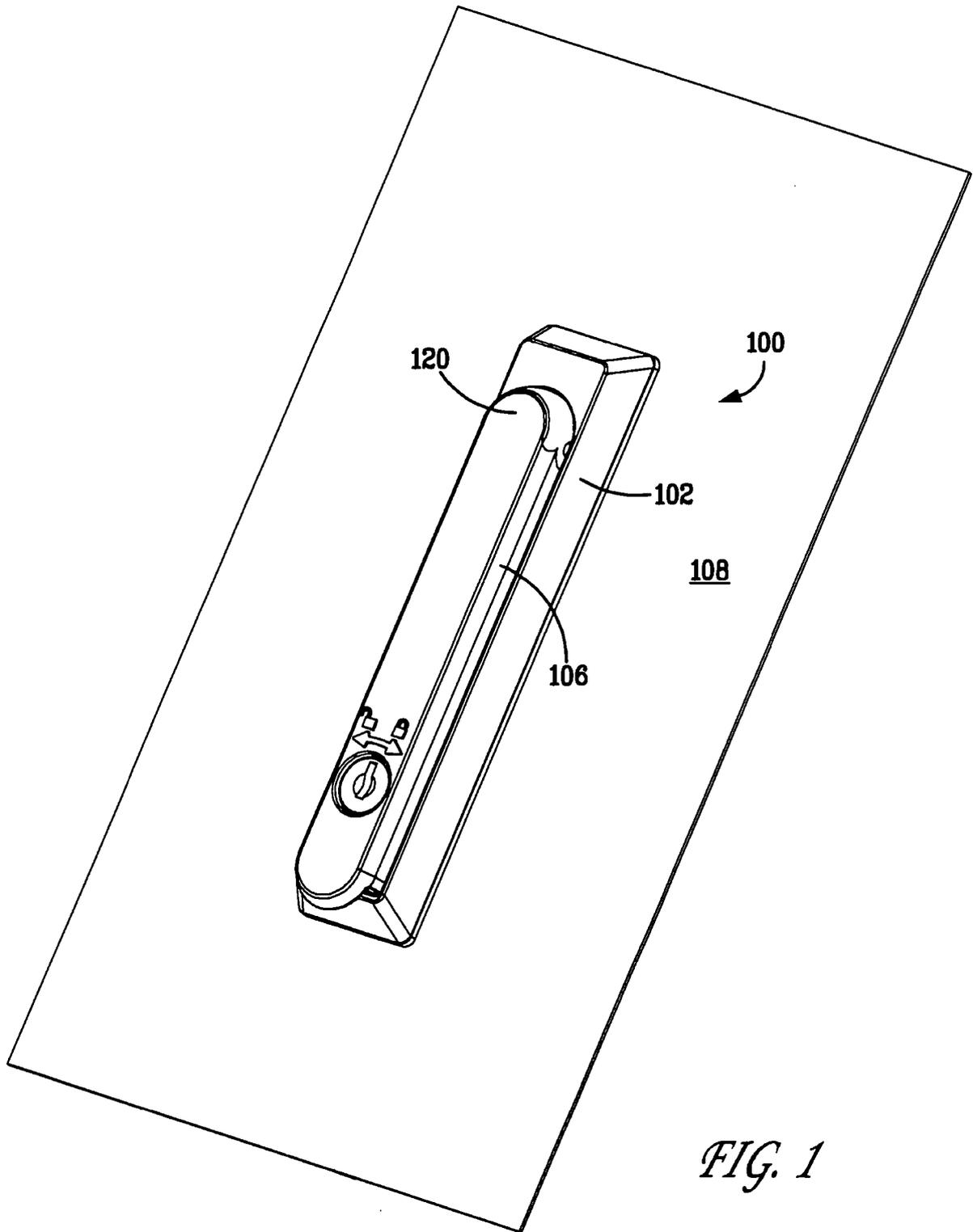
5. Verschuß (100) nach Anspruch 4, wobei die Vorspanneinrichtung eine Schraubenfeder ist.

6. Verschuß nach Anspruch 1, wobei der Handgriff (106) verschwenkbar ist.

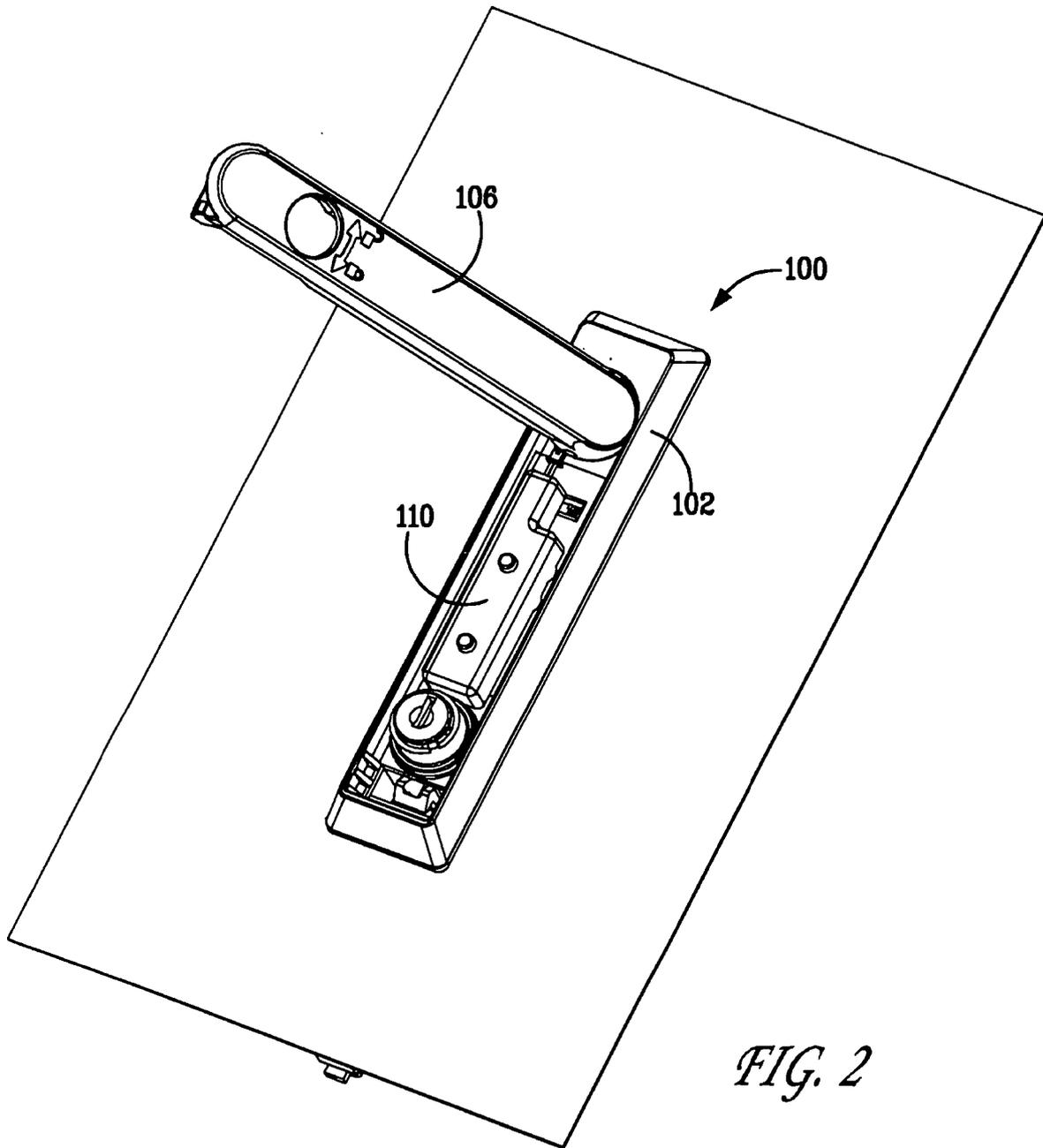
7. Verschuß (100) nach Anspruch 1, wobei beim Abschalten der elektrisch betätigten Verriegelungseinrichtung (4) der Schieber (126) in der Eingriffsposition verbleibt, wenn der Schieber (126) vor dem Abschalten in der Eingriffsposition war, und der Schieber (126) in der Außereingriffsposition bleibt, wenn der Schieber (126) vor dem Abschalten in der Außereingriffsposition war.

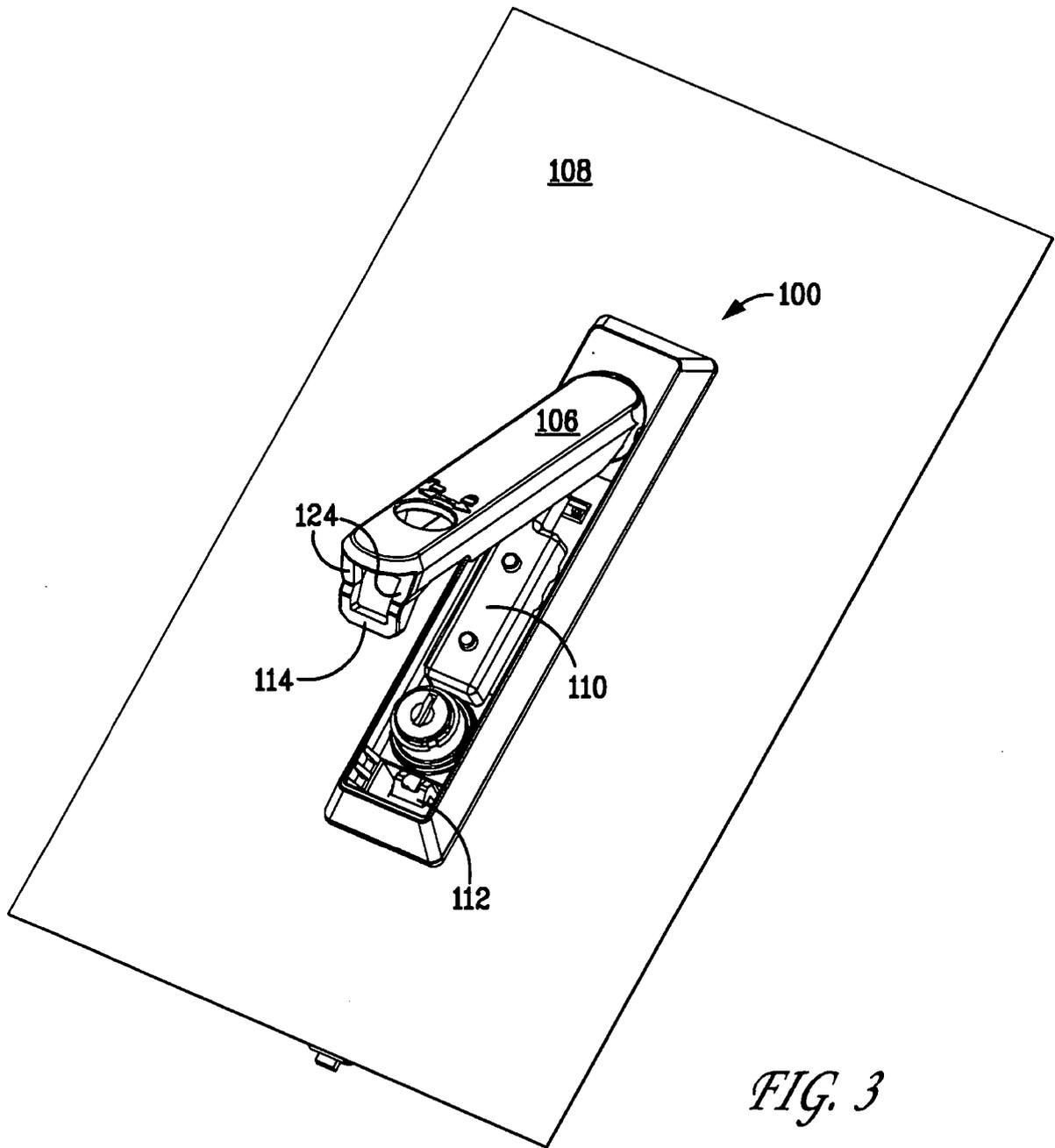
Es folgen 20 Seiten Zeichnungen

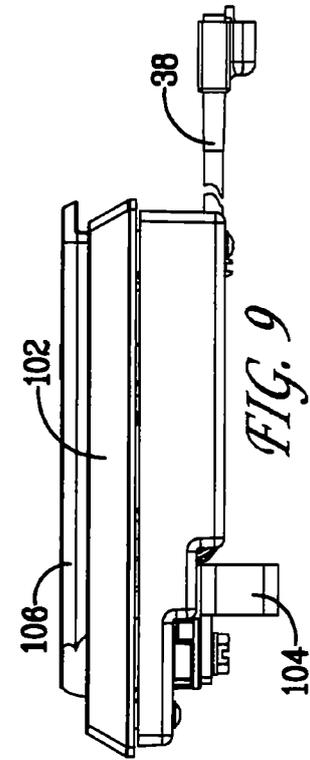
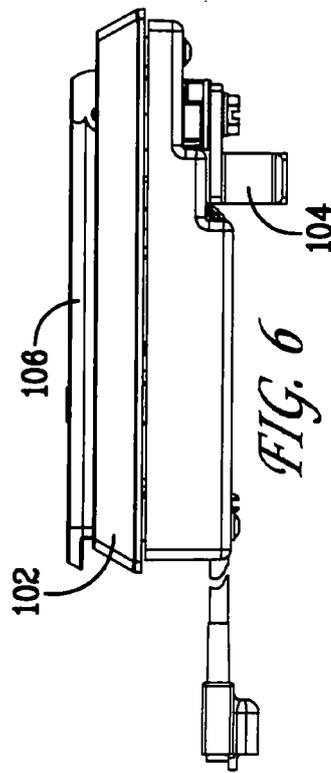
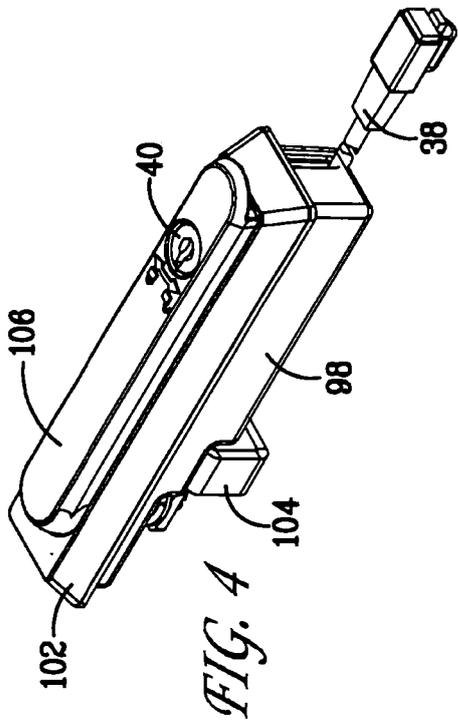
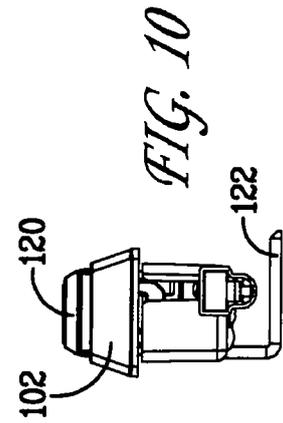
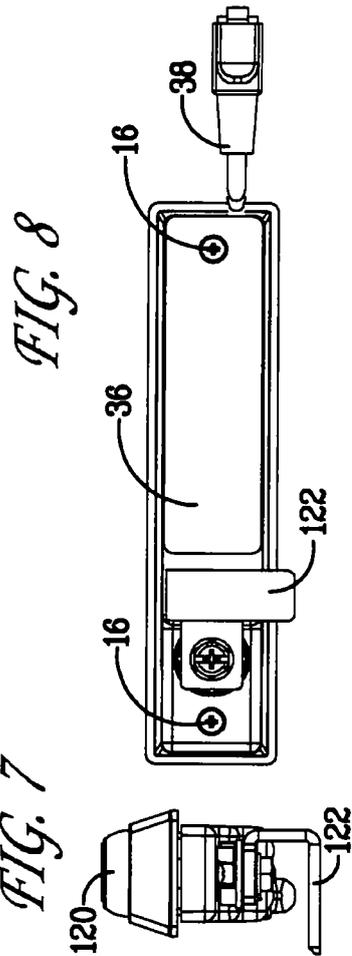
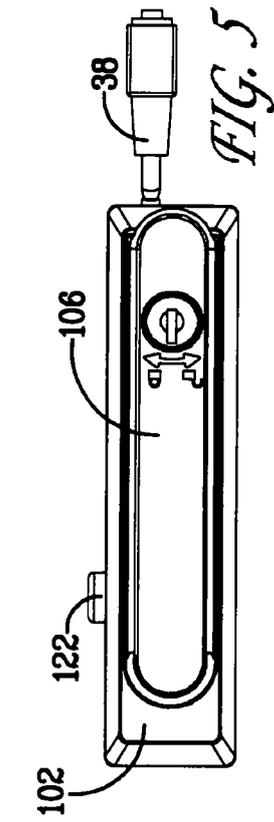
Anhängende Zeichnungen

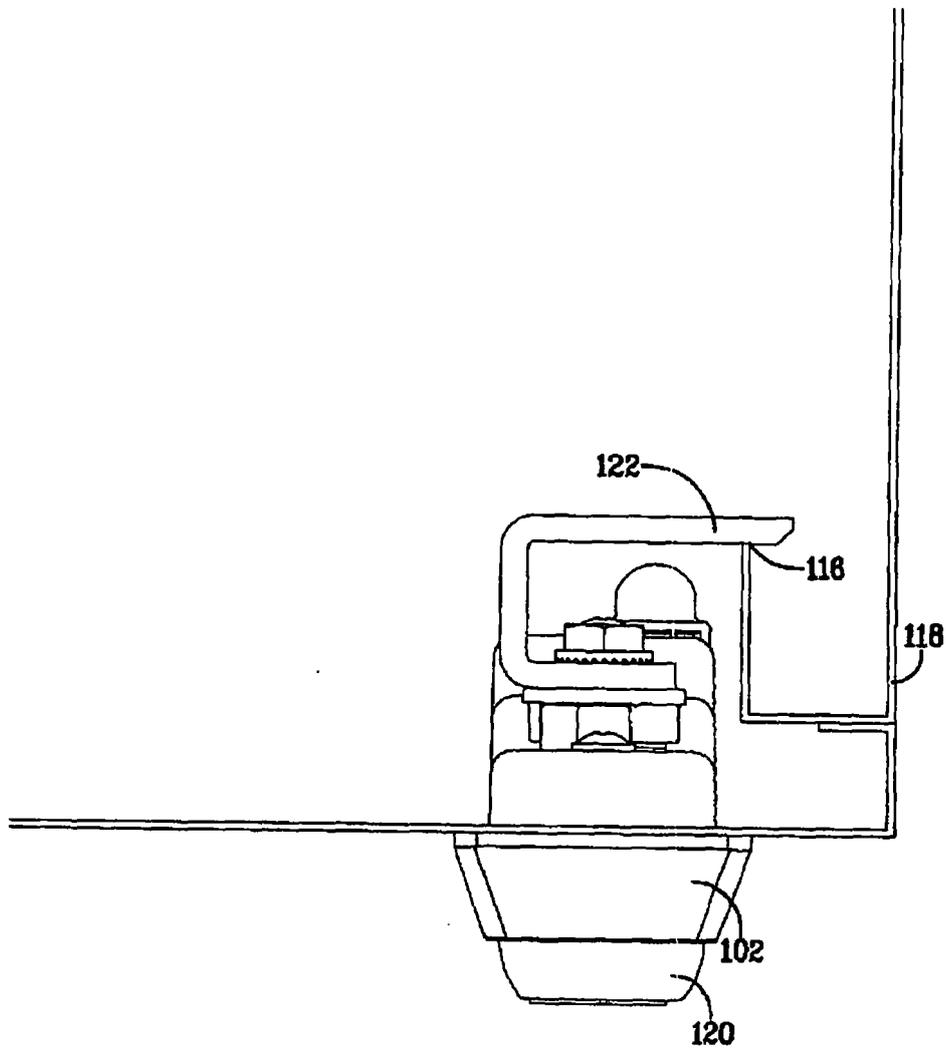


*FIG. 1*







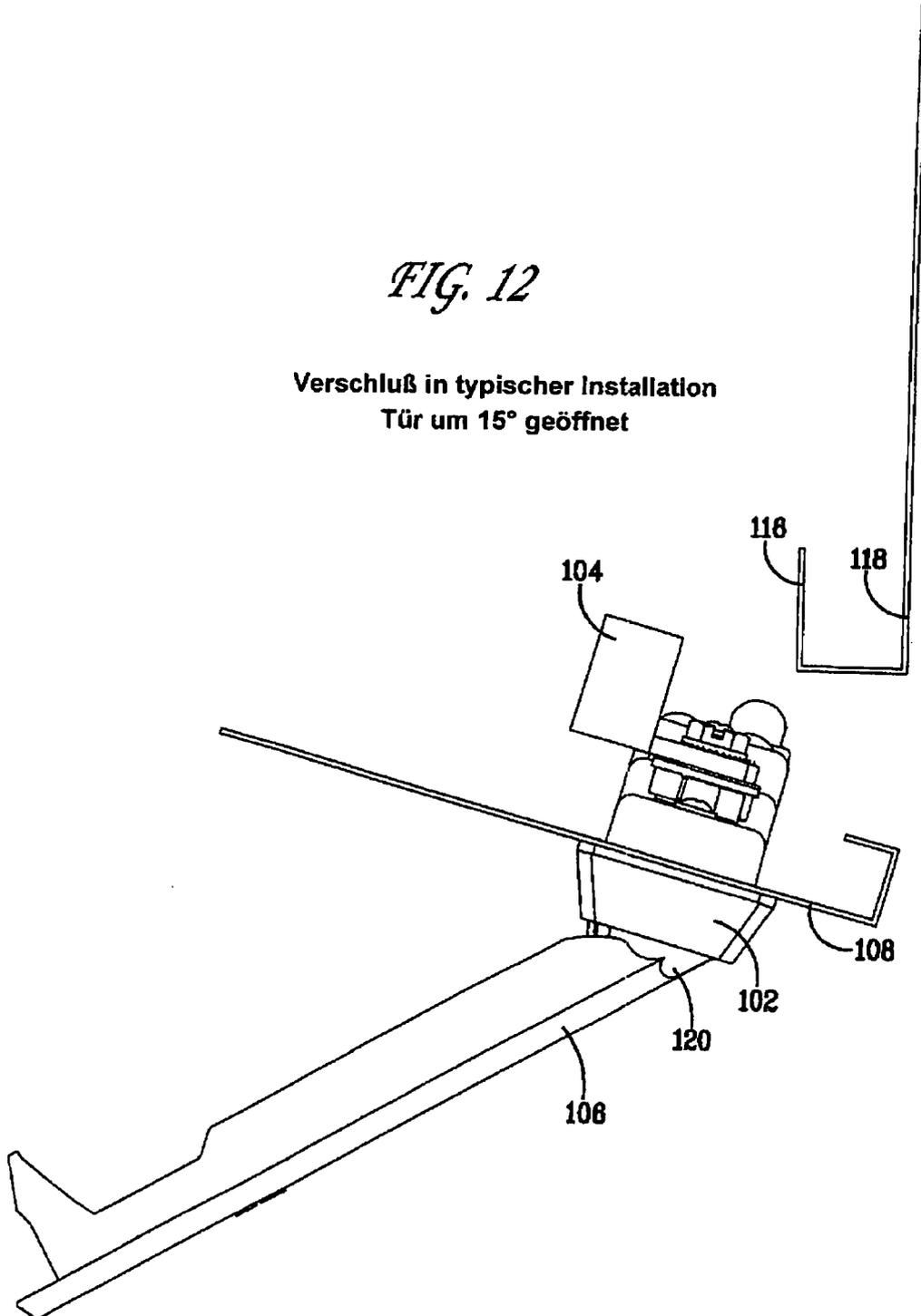


Verschluß in typischer Installation  
Tür geschlossen

*FIG. 11*

*FIG. 12*

Verschluß in typischer Installation  
Tür um 15° geöffnet



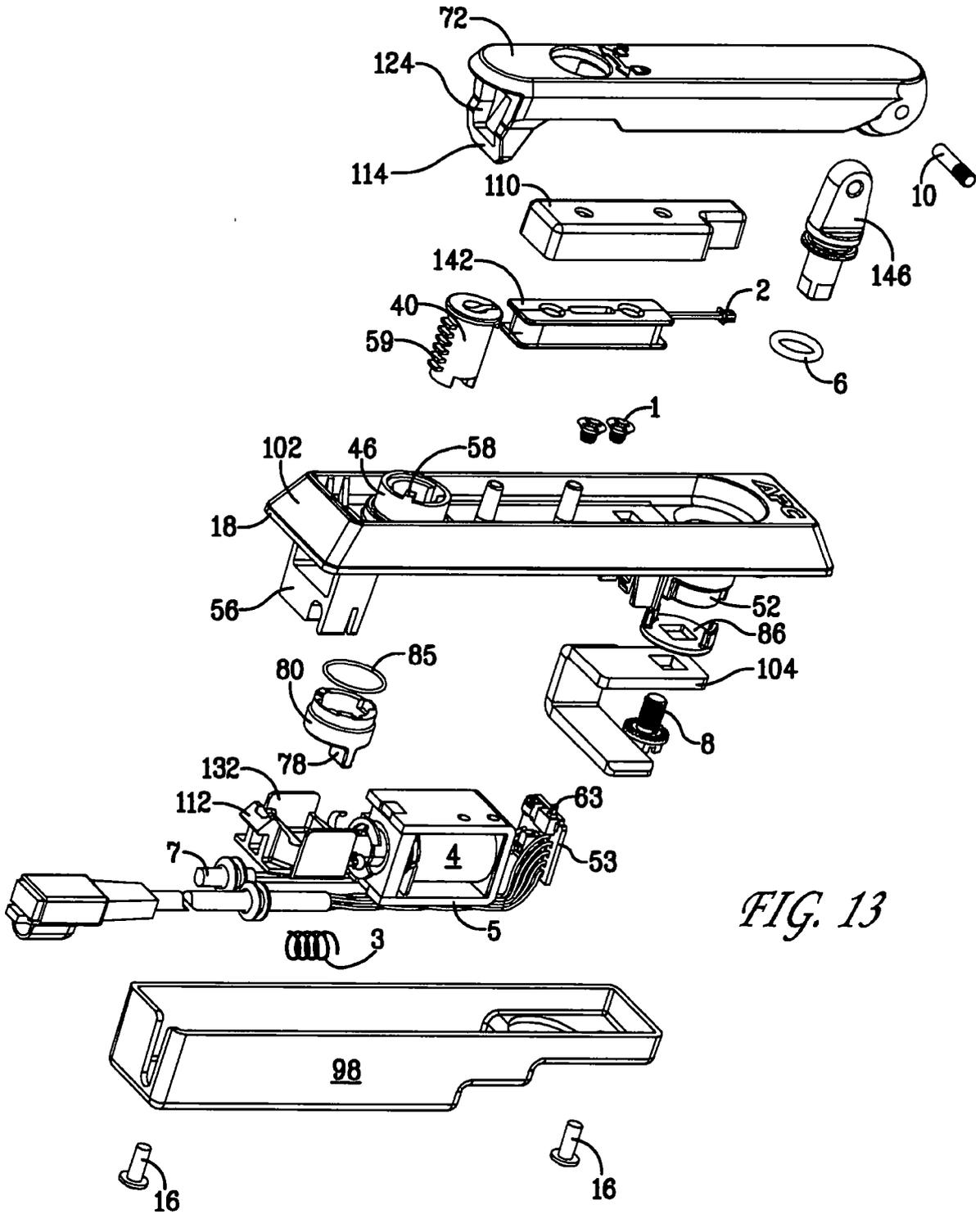
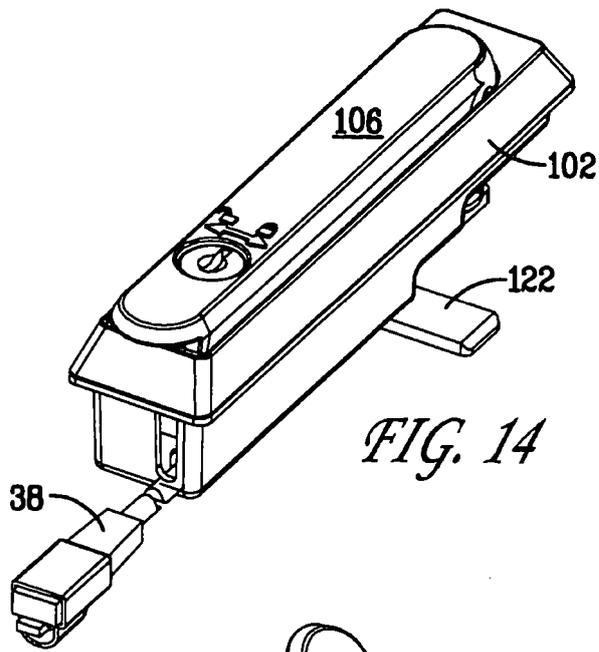
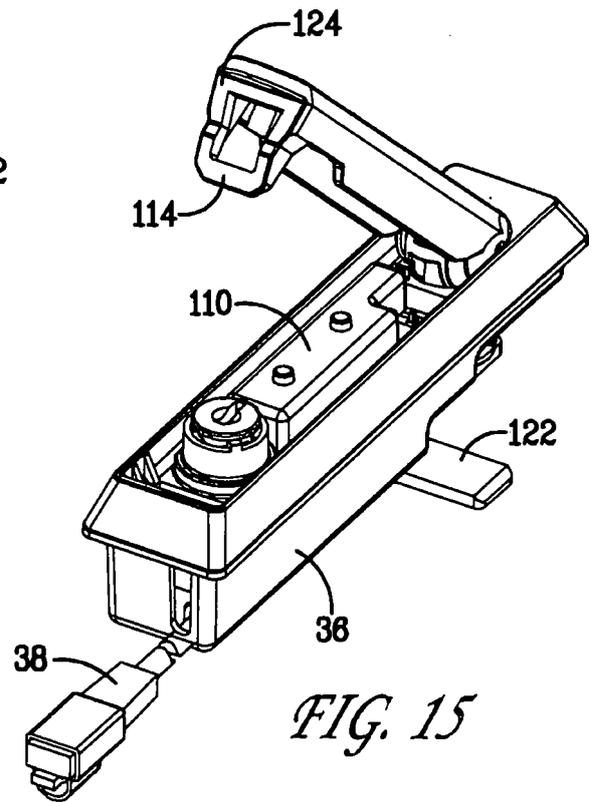


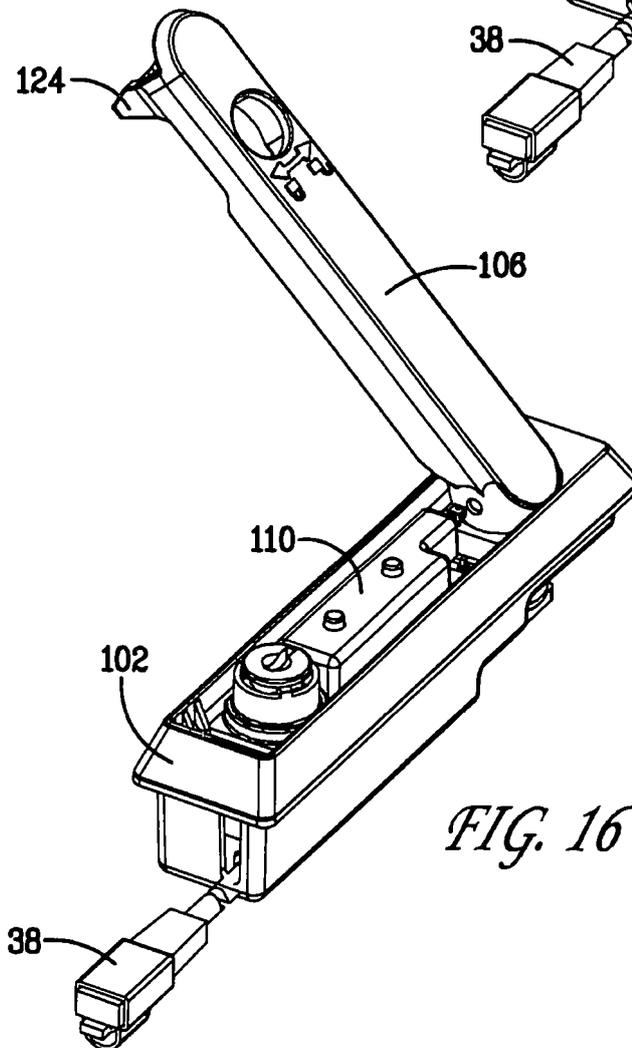
FIG. 13



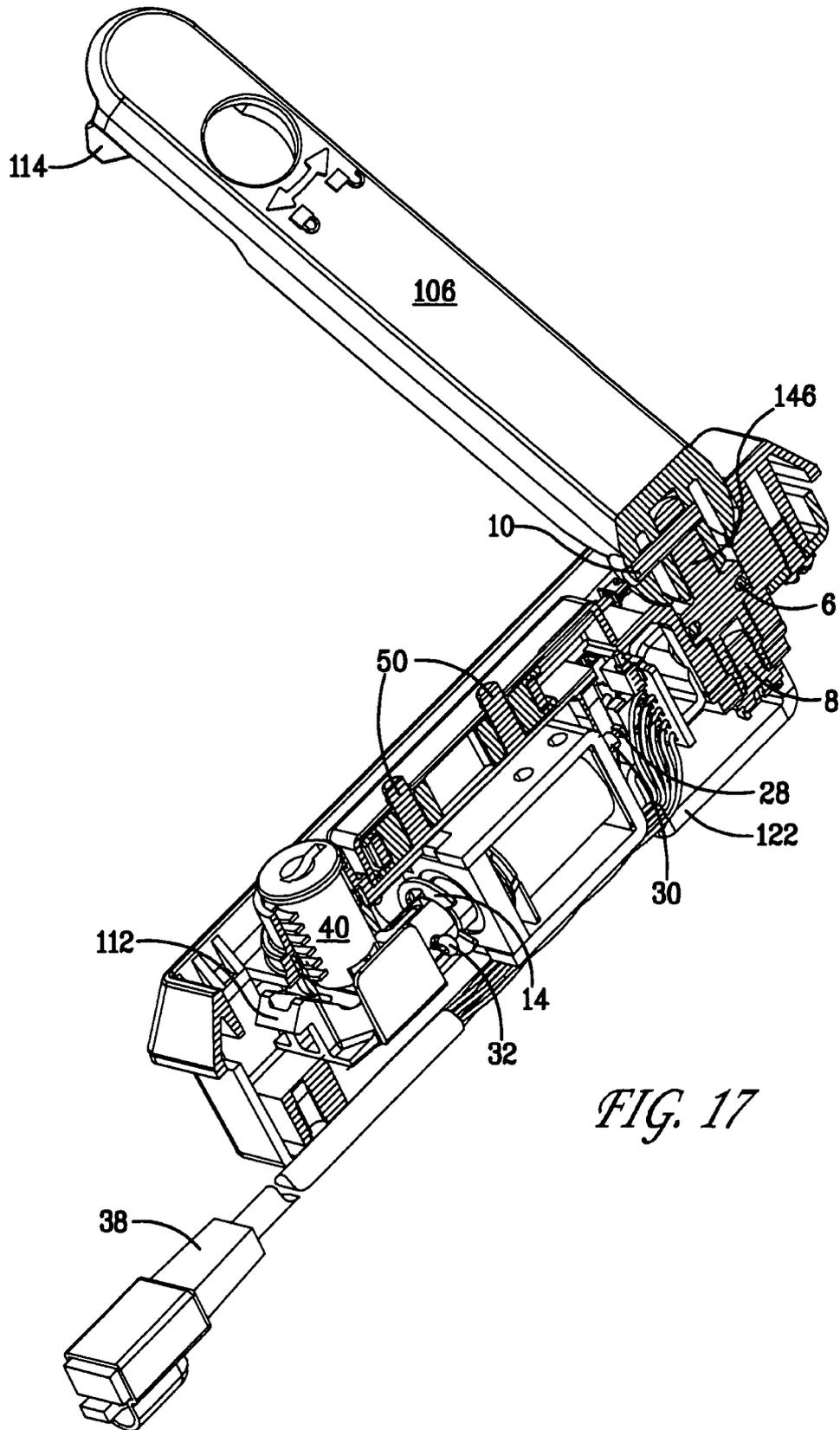
*FIG. 14*



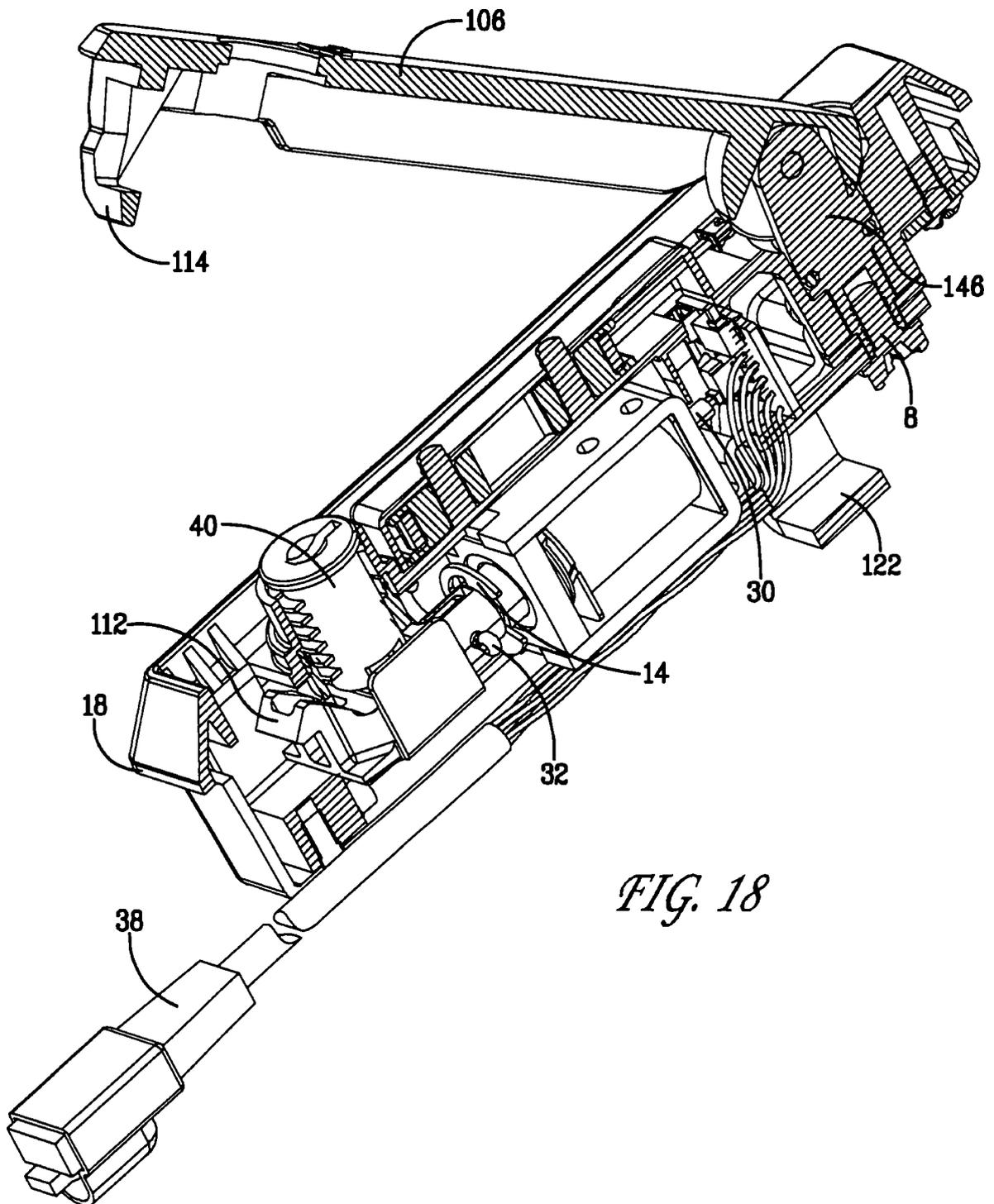
*FIG. 15*



*FIG. 16*



*FIG. 17*



*FIG. 18*

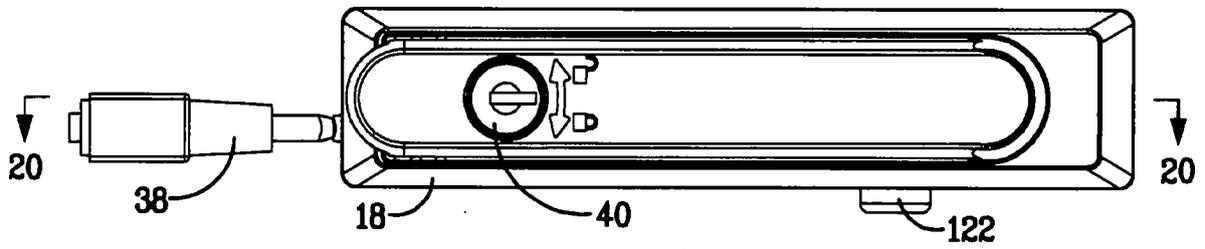


FIG. 19

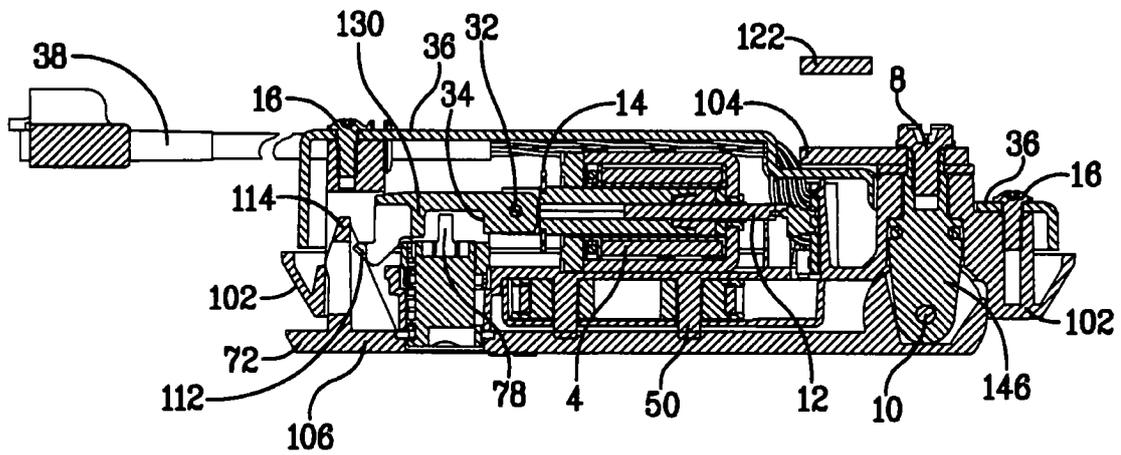


FIG. 20

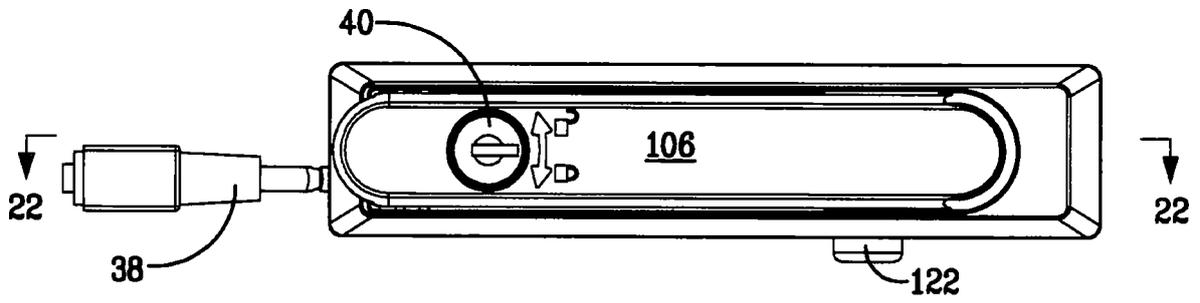


FIG. 21

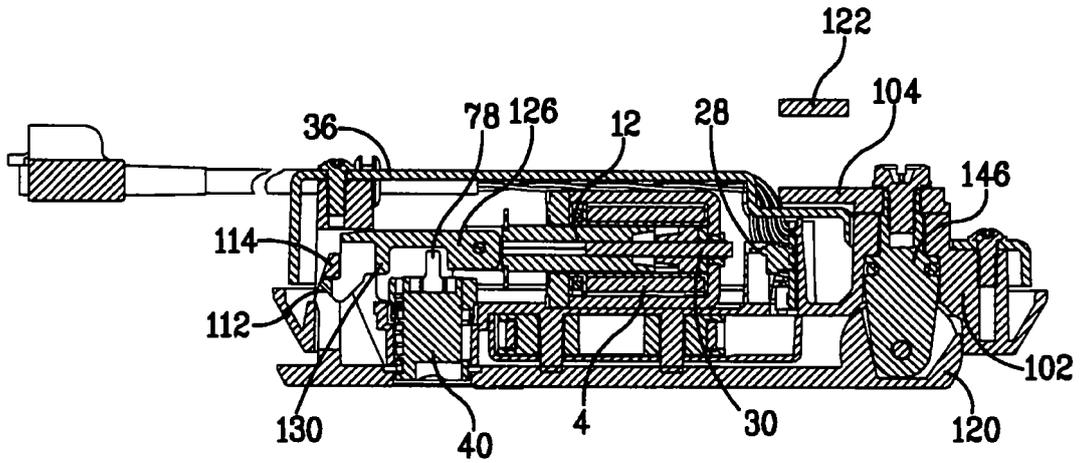


FIG. 22

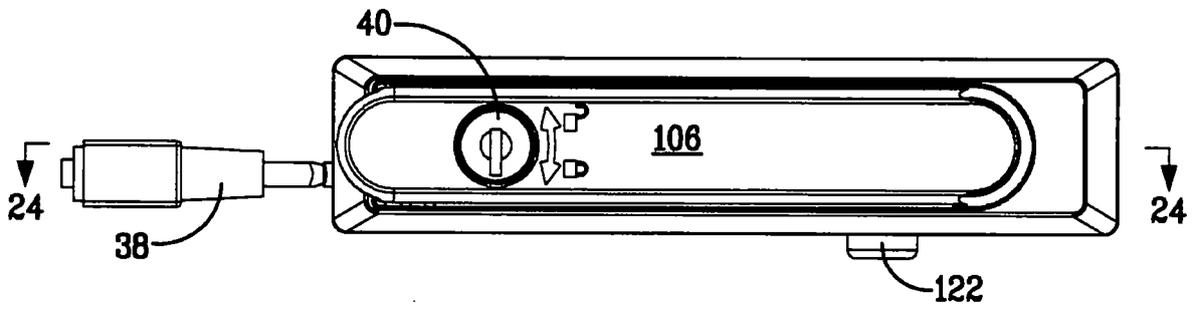


FIG. 23

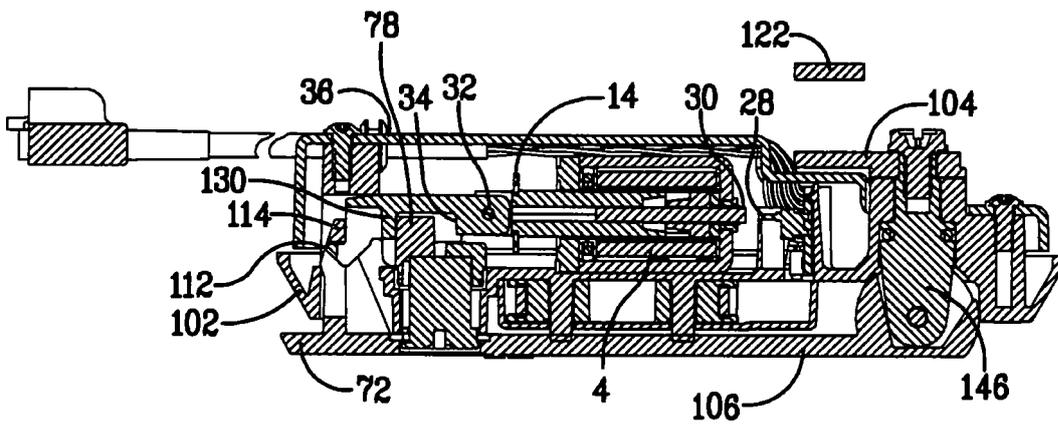


FIG. 24

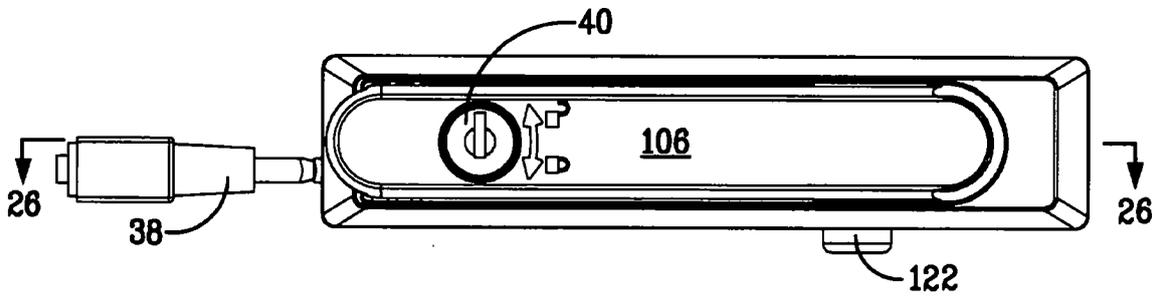


FIG. 25

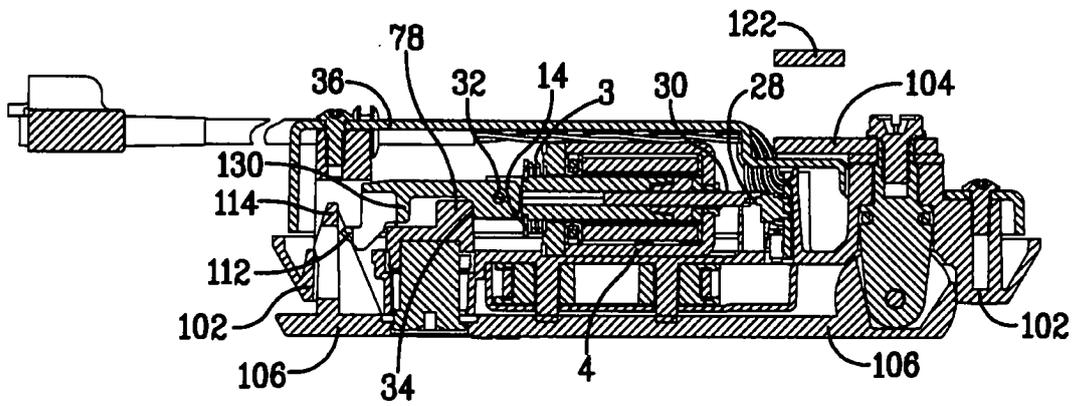


FIG. 26

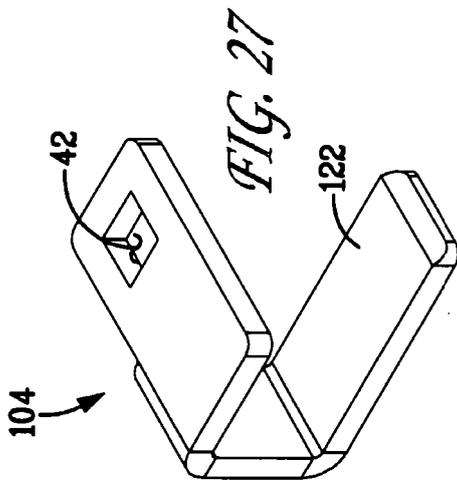


FIG. 27

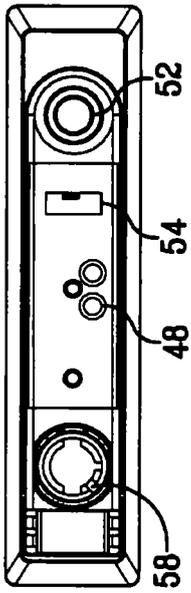


FIG. 29

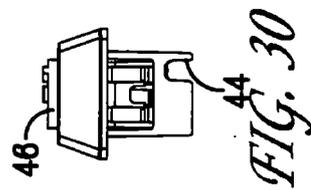


FIG. 30

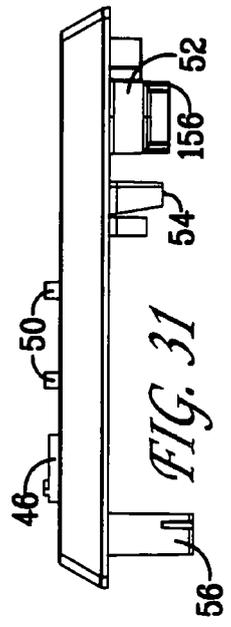


FIG. 31

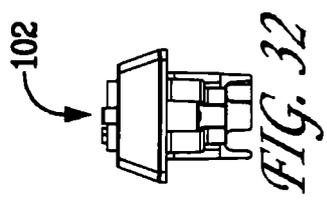


FIG. 32

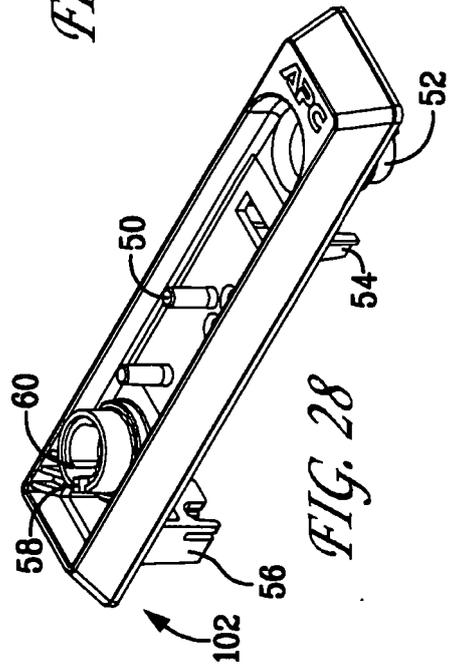


FIG. 28

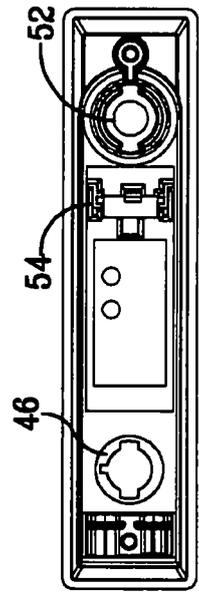


FIG. 33

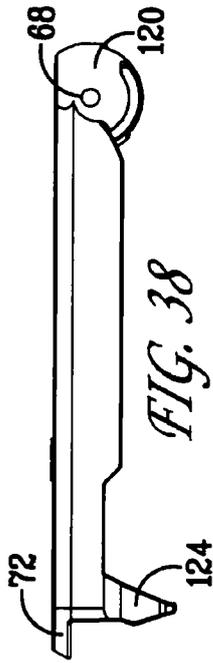


FIG. 38

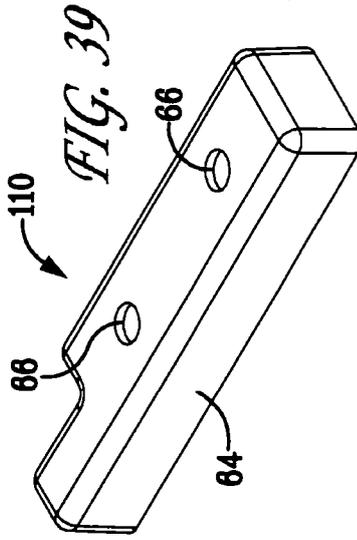


FIG. 39

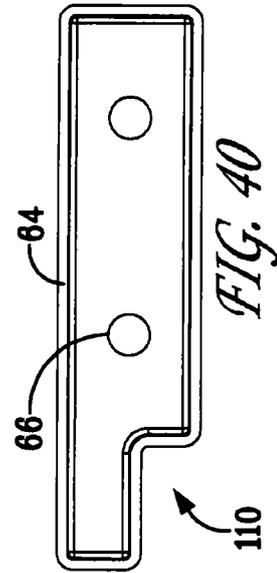


FIG. 40

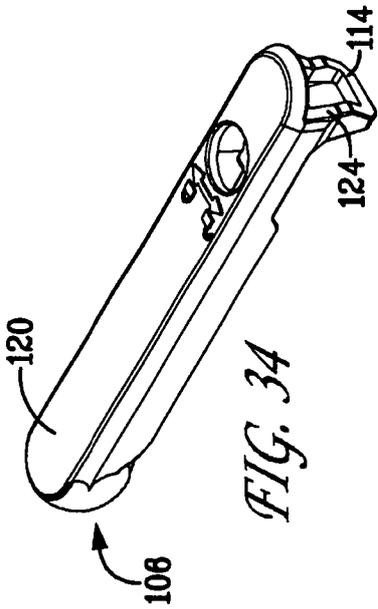


FIG. 34

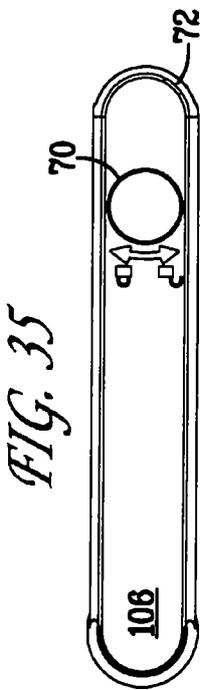


FIG. 35

FIG. 36

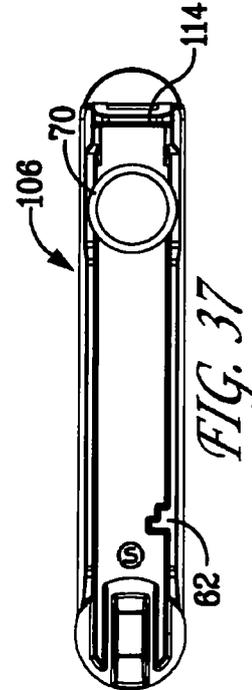
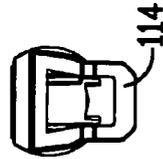


FIG. 37

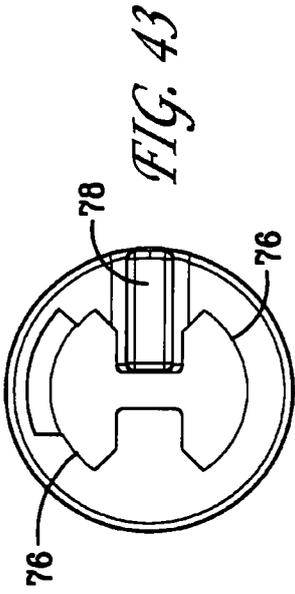


FIG. 43

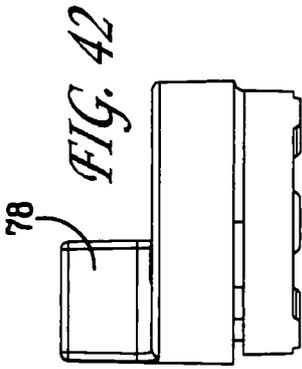


FIG. 42

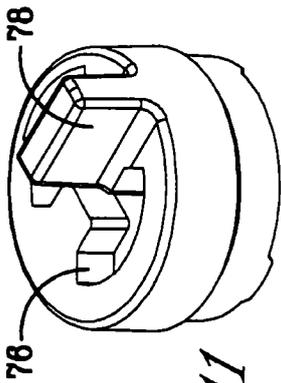


FIG. 41

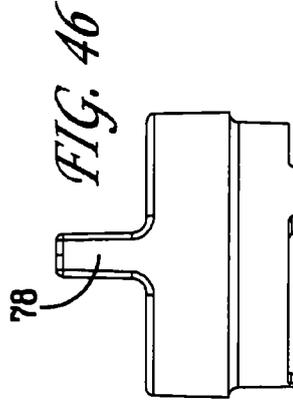


FIG. 46

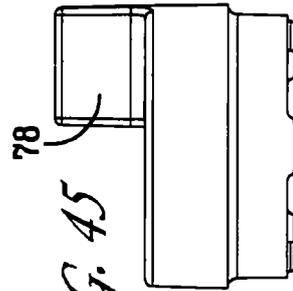


FIG. 45

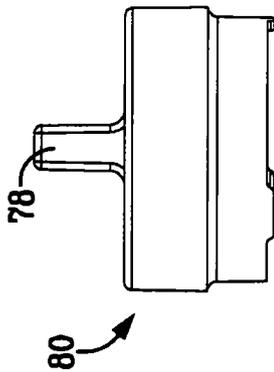


FIG. 44

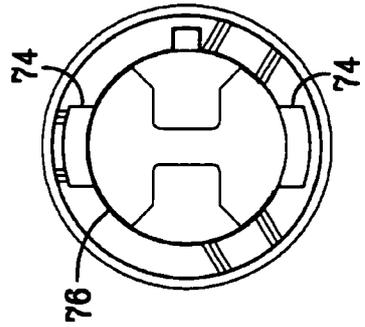


FIG. 47

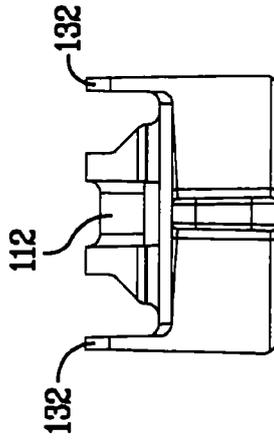
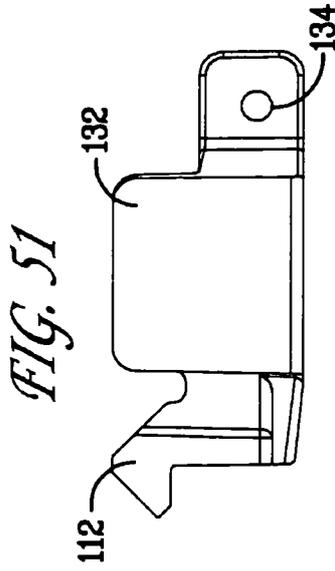
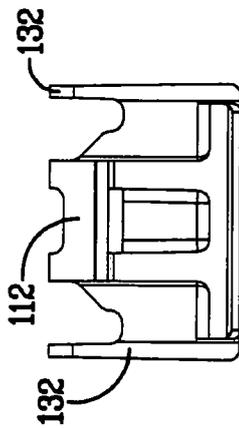
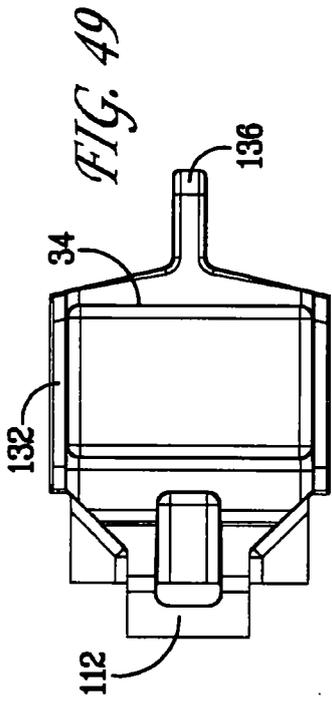
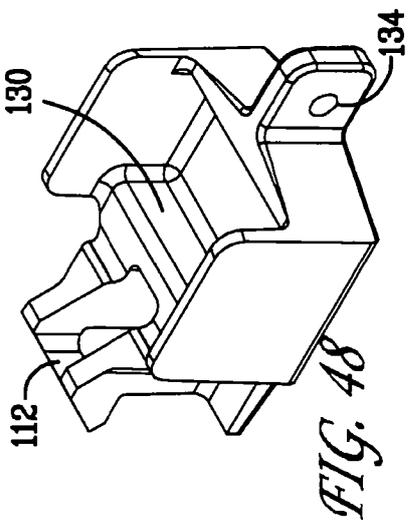


FIG. 50

FIG. 52

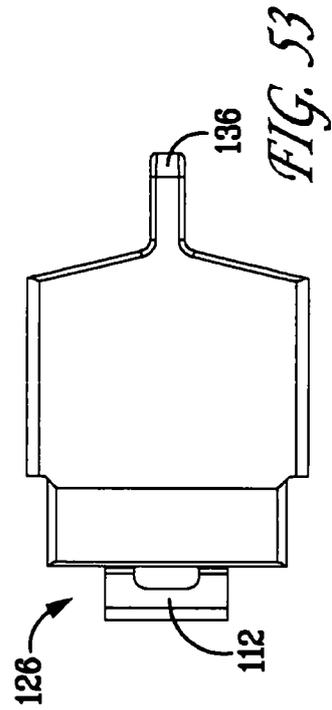


FIG. 53

