



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 698 22 865 T2** 2005.02.03

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 029 197 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **698 22 865.0**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US98/24112**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **98 957 848.9**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 99/026017**

(86) PCT-Anmeldetag: **12.11.1998**

(87) Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: **27.05.1999**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **23.08.2000**

(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: **31.03.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **03.02.2005**

(51) Int Cl.7: **F21S 8/00**

**F21V 21/22, F21V 25/04, F21V 33/00**

(30) Unionspriorität:

**65695 P**      **14.11.1997**      **US**

(73) Patentinhaber:

**Hill-Rom Services, Inc., Batesville, Ind., US**

(74) Vertreter:

**BEYER Patent- und Rechtsanwälte, 40883  
Ratingen**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, DE, FR, GB, IT, LI, LU, NL**

(72) Erfinder:

**AMBACH, C., Douglas, Hamilton, US; GALLANT,  
J., Dennis, Harrison, US**

(54) Bezeichnung: **BELEUCHTUNGSVORRICHTUNG MIT ZUSATZLEUCHTE**

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

Hintergrund und Zusammenfassung der Erfindung

**[0001]** Die Erfindung betrifft generell Beleuchtungsvorrichtungen zur Montage an einer Wand eines Raumes und hat insbesondere eine verbesserte Zusatzbeleuchtung für Patienten zur Montage an der Wand eines Krankenzimmers zum Gegenstand.

**[0002]** Einige herkömmliche Krankenzimmer sind mit einer an einer Wand des Krankenzimmers montierten Schiene ausgestattet. Beleuchtungsvorrichtungen, Steckdosen und verschiedene sonstige Zusatzeinrichtungen werden auf dieser Schiene angeordnet. Ein typisches Beispiel ist das von der Firma Hill-Rom in Batesville, Indiana, gelieferte und in der US-Patentschrift Nr. 5 735 593 vom 7. April 1998 beschriebene Integris Patient Light and Headwall System. Die darin offengelegte Zusatzlichtquelle dreht um eine Achse parallel zur Wand und kann als Untersuchungslicht benutzt werden. Dieses Licht kann in nur eine Stellung bewegt werden.

**[0003]** Die US-Patentschrift Nr. 4 097 919 beschreibt ein speziell zum Einsatz in Krankenhäusern vorgesehenes Beleuchtungssystem mit einer länglichen flachen Armatur für Leuchtstoffröhren an der Seite und parallel zu einer Schiene eine Lese-/Untersuchungslampe auf einem Ende eines Teleskopauslegers, wobei das andere Ende schwenkbar mit einer Auslegerhalterung verbunden ist, die drehbar auf einem entlang der Schiene beweglichen Wagen sitzt. Die Beleuchtungsvorrichtung umfasst Einrichtungen für eine nach unten strahlende Beleuchtung mit geringer Helligkeit und eine mit größerer Helligkeit strahlende seitliche Beleuchtung.

**[0004]** Die Erfindung hat eine Zusatz- oder Untersuchungslampe für ein Krankenzimmer zum Gegenstand, die in mehr als nur einer Richtung frei beweglich ist.

**[0005]** Die erfindungsgemäße Beleuchtungsvorrichtung ist zur Montage auf der Wand des Raumes und bevorzugt eines Krankenzimmers ausgebildet. Sie umfasst einen an der Wand montierten Tragrahmen und eine mit dem Tragrahmen verbundene Zusatz- oder Untersuchungslichtquelle, die aus einer ersten Ruhestellung in eine zweite Arbeitsposition gebracht werden kann. Auch kann die Beleuchtungsvorrichtung je nach Ausführung einen weiteren Lichtkasten umfassen, der mit einem Rahmen verbunden und mit einer Lichtquelle ausgestattet ist. Ein erster mit der Zusatzlichtquelle in Reihe geschalteter Schalter öffnet, wenn sich die Zusatzbeleuchtung in der Ruhestellung befindet, und schließt, wenn die Zusatzbeleuchtung die Arbeitsposition einnimmt. Ein EIN/AUS-Schalter ist mit dem ersten Schalter und der Zusatzlichtquelle in Reihe geschaltet. Während

der EIN/AUS-Schalter bevorzugt mit dem Tragrahmen verbunden ist, befindet sich der erste Schalter auf dem Tragrahmen, um die Ruhe- oder Arbeitsstellung der Zusatzlichtquelle zu erfassen. Ein Transformator für die Lichtquelle steht mit dem Tragrahmen in Verbindung und ist elektrisch an den ersten Schalter und die Zusatzlichtquelle angeschlossen. Auch kann ein Gebläse mit der Zusatzlichtquelle verbunden und elektrisch an den ersten Schalter und die Zusatzlichtquelle angeschlossen werden.

**[0006]** Ein Paar Teleskopglieder bewegt sich relativ zueinander entlang einer ersten Achse und verbindet die Zusatzlichtquelle mit dem Tragrahmen. Durch die Teleskopglieder kann die Zusatzlichtquelle aus der Ruhestellung in die Arbeitsposition bewegt werden. Die Zusatzlichtquelle ist drehbar mit einem ersten Ende der Teleskopglieder verbunden. Eine Konsole steht schwenkbar mit dem ersten Ende der Teleskopglieder in Verbindung, um um eine quer zur ersten Achse verlaufende zweite Achse zu schwenken. Die Zusatzlichtquelle ist mit der Konsole verbunden. Dies führt zur Schwenkbewegung der Zusatzlichtquelle um die zweite Achse. Die Zusatzlichtquelle ist schwenkbar mit der Konsole verbunden, um um eine quer zur zweiten Achse verlaufende dritte Achse zu schwenken. Ein Anschlag ist vorgesehen, um die Schwenkbewegung der Zusatzlichtquelle um die dritte Achse zu begrenzen. Somit ist die Lichtquelle dreifach beweglich, und zwar zum ersten entlang der ersten Achse der Teleskopglieder, zum zweiten schwenkbar um die zweite Achse und drittens schwenkbar um die dritte Achse. Alternativ kann das Paar Teleskopglieder relativ zueinander drehen. Wiederum ist ein Anschlag vorgesehen, um die relative Drehung der Teleskopglieder zu begrenzen. Bei dieser Ausführungsform ist die Lichtquelle schwenkbar mit dem ersten Ende der Teleskopglieder verbunden, um um die in Querrichtung zur ersten Achse verlaufende zweite Achse zu schwenken.

**[0007]** Bei beiden Ausführungsformen sind die Teleskopglieder am zweiten Ende mit der Halterung schwenkbar verbunden, um eine Schwenkbewegung um eine in Querrichtung zur ersten Achse verlaufende vierte Achse ausführen zu können. Der Rahmen umfasst einen Anschlag und eine Feder zum Vorspannen der Teleskopglieder um die vierte Achse in Richtung des Anschlags. Neben den Teleskopgliedern ist ein Schalter zur Erfassung der Schwenkbewegung um diese vierte Achse angeordnet. Bei diesem Schalter handelt es sich um einen Sicherheitschalter, der so mit dem elektrischen System des Betts verbunden ist, dass bei einer Schwenkbewegung der Teleskopglieder nach oben der Sicherheitschalter öffnet, um die Stromversorgung zum Bett zu unterbrechen.

**[0008]** Eine Abdeckung ist mit dem Tragrahmen verbunden und weist eine erste vom Tragrahmen

ausgehende Kontur auf. Ein Gehäuse für die Zusatzlichtquelle besitzt in der Ruhestellung eine zweite von der Halterung ausgehende Kontur ähnlich der ersten Kontur der Abdeckung. Die Zusatzlichtquelle umfasst einander gegenüber liegende Endwandungen, die in Ruhestellung in Querrichtung zum Tragrahmen verlaufen. Die Lampe der Zusatzlichtquelle ist im Gehäuse so angeordnet, dass das Licht der Lampe durch eine Öffnung in einer der Endwandungen austritt.

**[0009]** Weitere Zielsetzungen, Vorteile und neuartige Merkmale der vorliegenden Erfindung sind aus der nachfolgenden Detailbeschreibung des Erfindungsgegenstands mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen ersichtlich.

#### Kurzbeschreibung der Zeichnungen

**[0010]** Fig. 1 eine perspektivische Explosionszeichnung einer Beleuchtungsvorrichtung einschließlich der Zusatzbeleuchtung nach einer ersten Ausführungsform der Erfindung;

**[0011]** Fig. 2 eine Vorderansicht einer Beleuchtungsvorrichtung mit in Ruhestellung befindlicher Zusatzbeleuchtung;

**[0012]** Fig. 3 eine perspektivische Explosionszeichnung eines den Prinzipien der Erfindung entsprechenden Füllkeils;

**[0013]** Fig. 4 eine perspektivische Explosionsansicht der ersten Ausführungsform der Beleuchtungsgehäuseanordnung;

**[0014]** Fig. 5 eine perspektivische Explosionsansicht der ersten Ausführungsform der Teleskopanordnung;

**[0015]** Fig. 6 eine schematische Darstellung des Stromkreises der Zusatzbeleuchtung;

**[0016]** Fig. 7 eine schematische Darstellung des Stromkreises des Sicherheitsschalters;

**[0017]** Fig. 8 eine perspektivische Explosionsansicht einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Beleuchtungsvorrichtung;

**[0018]** Fig. 9 eine perspektivische Explosionsansicht der zweiten Ausführungsform der Beleuchtungsgehäuseanordnung; und

**[0019]** Fig. 10 eine perspektivische Explosionsansicht der zweiten Ausführungsform der Teleskopanordnung.

#### Detailbeschreibung der bevorzugten Ausführungsformen

**[0020]** Eine Beleuchtungsvorrichtung nach der ersten erfindungsgemäßen Ausführungsform ist in Fig. 1 dargestellt. Die Anordnung umfasst einen Tragrahmen 10, der an der Wand des Raums montiert und mit daran angebrachten Abdeckungen 19 versehen ist, unter denen sich Abteile befinden oder die Lampen, Steckdosen und sonstige Zusatzeinrichtungen aufnehmen können. In einer Öffnung zwischen einem Paar Abdeckungen 19 befindet sich, wie in Fig. 2 dargestellt, eine Zusatzbeleuchtung 40 mit einer Füllkeilanordnung 20. Die Kontur der Füllkeilanordnung 20 und der Zusatzbeleuchtung 40, die in Ruhestellung gemäß Fig. 2 zu sehen ist und vom Tragrahmen ausgeht, ist der Kontur der Abdeckungen 19 ähnlich oder genau angepasst. Befindet sich also die Zusatzbeleuchtung 40 in ihrer Ruhestellung, so weist die Beleuchtungsvorrichtung mit Ausnahme des Griffs 44 der Zusatzbeleuchtung 40 eine einheitliche Kontur auf. Die Zusatzbeleuchtung 40 bewegt sich durch die Teleskopanordnung 60, die ebenfalls ein Drehen oder Schwenken der Zusatzbeleuchtung 40 um zwei in Querrichtung verlaufende Achsen gestattet, zwischen ihrer Ruhestellung und ihrer Arbeitsposition. Eine Schienengehäuseanordnung 90 ist ebenfalls als Teil der zur Zusatzbeleuchtung 40 gehörigen Einrichtungen vorgesehen. Einzelheiten dieser Einrichtungen sind im Nachstehenden mit Bezug auf die übrigen Figuren beschrieben.

**[0021]** Der Tragrahmen 10 umfasst die Leiste 12 zur Halterung verschiedener Elemente sowie zur Bildung eines Oberteils der Schiene 14. Die Zusatzeinrichtungen werden von der Schiene 14 aufgenommen, wie dies in der vorgenannten Patentanmeldung beschrieben ist. Der Tragrahmen 10 besitzt in seiner vorderen Wandung Befestigungskanäle 16 sowie in der Leiste 12 Befestigungskanäle 17 und 18.

**[0022]** Die in Fig. 3 gezeigte Füllkeilanordnung 20 umfasst einen Keil 22 mit einer Innenwandung 24 und eine Außenwandung 26. Eine Konsole an der Rückseite der Innenwandung 24 hinter dem Keil 22 ist auf einer Konsole 30 durch Befestigungsmittel 29 angebracht. Mit Befestigungsmitteln 31 ist die Konsole 30 an der Rückwand des Keils 22 montiert. Befestigungsmittel 27 dienen der Befestigung der Außenwandung 26 am Keil 22. Der Schalter 32 mit Fühler 34 ist an der Konsole 36 durch Befestigungsmittel 33 angebracht. Die Konsole 36 ist mit dem Keil 22 durch Befestigungsmittel 35 verbunden. Die Innenwandung 24 besitzt einen Schlitz 38, durch den sich der Fühler 34 erstreckt. Der Schalter 32 bestimmt, ob die Zusatzbeleuchtung 40 sich in ihrer Ruhestellung oder in ihrer Arbeitsposition befindet. Befestigungsmittel 37 gemäß Fig. 1 verlaufen durch Öffnungen in der Konsole 39 der Innenwandung 24 und werden vom Befestigungsmittelkanal 17 der Leiste 12 aufgenom-

men, um die Füllkeilanordnung **20** auf dem Tragrahmen **10** anzubringen.

**[0023]** Die Zusatzbeleuchtung **40** ist in **Fig. 4** gezeigt und umfasst ein Gehäuse **42** mit einem daran durch Befestigungsmittel **43** angebrachten Griff **44**. Eine Gleitschiene **46** ist an der Rückseite des Gehäuses **42** durch Befestigungsmittel **45** montiert und kommt mit der Wandung **97** des unteren Gehäuses **94** der Schienengehäuseanordnung **90** (siehe **Fig. 1**) in Eingriff, um die Zusatzbeleuchtung in ihre entsprechende Ruhestellung zu bringen. Ein Deckelring **48**, in dem die Linse **50** durch die Halterung **52** und Befestigungsmittel **51** angeordnet ist, ist durch Befestigungsmittel **47** mit der Endwandung des Gehäuses **42** verbunden. Eine Wärmesenke **54** mit Lampen **58** ist am anderen Ende des Gehäuses **42** durch Befestigungsmittel **53** montiert. Bei der Lampe **58** handelt es sich bevorzugt um eine Halogenlampe. Die Wärmesenke **54** umfasst darin ausgebildete Schlitze **55** und **56** zur Aufnahme eines von der anderen Endwandungsplatte **82** ausgehenden oder mit der Teleskopanordnung **60** verbundenen Teils. Die Öffnung **57** ist ebenfalls zur Aufnahme eines Gebläses **59** vorgesehen, wie dies mit Bezug auf die zweite Ausführungsform beschrieben und in **Fig. 9** dargestellt ist.

**[0024]** Die Teleskopanordnung **60** ist im Detail in **Fig. 5** zu sehen. Eine schwimmend gelagerte Platte **62** umfasst ein Scharnier **64**, das daran mit Befestigungsmitteln **63** befestigt ist. Die durch das Scharnier **64** hindurchgehenden Befestigungsmittel **61** werden von der Teleskopanordnung aufgenommen, um diese mit dem Tragrahmen **10** zu verbinden (siehe **Fig. 1**). Eine Z-Konsole **66** ist mit der schwimmend gelagerten Platte **62** durch Befestigungsmittel **65** verbunden. Wie dies im Nachstehenden noch näher zu beschreiben sein wird, wirkt die Z-Konsole **66** mit einem Endschalter **110** gemäß **Fig. 1** zusammen, um die Position der um die Achse des Scharniers **64** drehenden Teleskopanordnung **60** zu bestimmen.

**[0025]** Von der schwimmend gelagerten Platte **62** ausgehend ist eine Führung **68** für den Schieber **70** vorgesehen. Der Schieber **70** besitzt eine längliche Ausnehmung **72**, durch welche sich der Stift **74** erstreckt, um die Teleskopbewegungen des Schiebers **70** innerhalb der Führung **68** zu begrenzen. Am Ende des Schiebers **70** befindet sich eine Öffnung **76**, deren Achse eine in Querrichtung zur Gleitachse des Schiebers **70** verlaufende Drehachse bildet. Eine Schraube **78** verläuft durch die U-förmig ausgebildete Konsole **80** und die Öffnung **76**, um die Konsole **80** schwenkbar mit dem Ende des Schiebers **70** zu verbinden. Lager **77** werden ebenfalls von der Öffnung **76** aufgenommen, und eine Mutter **79** und die Unterlegscheibe **81** dienen der Aufnahme des Endes der Schraube **78**. Das Lager **77** und die Schraube **78** können aus mit Teflon beschichtetem Messing hergestellt sein. Es sollte ebenfalls beachtet werden, dass

der Schieber **70** mit einer Teflonbeschichtung versehen und eine ausreichende Schmierung innerhalb der Führung **68** gewährleistet ist.

**[0026]** Die Endwandung **82**, welche die Endwandung der Zusatzbeleuchtung **40** bildet, umfasst eine Konsole **84**. Die Konsole **84** besitzt einen bogenförmigen Schlitz **86** und eine Öffnung **87**. Befestigungsmittel **83** verlaufen durch die Öffnungen in der Konsole **80** und den Schlitz **86** sowie die Öffnung **87** in der Konsole **84**. Die Befestigungsmittel **83** umfassen Unterlegscheiben **85** und Muttern **89**. Während es sich bei den Teilen **85** um Flachscheiben handelt, ist **85A** eine konische Unterlegscheibe und **85B** eine Druckscheibe. Die Konsole **84** und somit die Endwandung **82** sowie die Zusatzbeleuchtung **40** drehen um das Befestigungsmittel **83** in der Öffnung **87**. Das Befestigungsmittel **83** im bogenförmigen Schlitz **86** dient zum Begrenzen der Drehung der Endwandung **82** und der Zusatzbeleuchtung **40** auf einen Wert von ungefähr unter  $90^\circ$ . Der von der Endwandung **82** ausgehende Flansch **88** erstreckt sich ebenfalls über den Schieber **70**. Die Schlitze **55** und **56** in der Wärmesenke **54** nehmen die Konsolen **80** und **84** auf. Durch das Befestigungsmittel **75** nach **Fig. 1** ist die Endwandung **82** mit der Zusatzbeleuchtung **40** verbunden.

**[0027]** Gemäß **Fig. 1** sind Federn **69**, die oberhalb der schwimmend gelagerten Platte **62** durch Befestigungsmittel **71** montiert sind, und Federhalterungen **73** vorgesehen, die durch Öffnungen **67** der schwimmend gelagerten Platte **62** und in die Leiste **12** des Tragrahmens **10** verlaufen. Die Feder **69** dient der Vorspannung der schwimmend gelagerten Platte **62** gegen die als Anschlag wirkende Leiste **12**. Hierdurch wird die Teleskopanordnung **60** in ihrer horizontalen Stellung gehalten. Sollte das Bett oder irgendein Teil des Betts gegen die Zusatzbeleuchtung **40** schlagen, so schwenkt die schwimmend gelagerte Platte **62** nach oben gegen die Federn **69**. Wie nachstehend noch zu beschreiben sein wird, überschneidet sich die Z-Konsole **66** mit dem Sicherheitsschalter **110**, um anzuzeigen, dass die Zusatzbeleuchtung **40** aus ihrer Normalstellung bewegt worden ist.

**[0028]** Die in **Fig. 1** gezeigte Schienengehäuseanordnung **90** umfasst eine obere Abdeckung **92**, die mittels Befestigungsmittel **91** mit der Außenwandung **26** der Füllkeilanordnung **20** verbunden ist. Wie aus **Fig. 2** ersichtlich, ist die Abdeckung **92** eine Fortsetzung der Kontur des Gehäuses **42** der Zusatzbeleuchtung. Ein unteres Gehäuse **94** der Schienengehäuseanordnung **90** umschließt die schwimmend gelagerte Platte **62** und einen wesentlichen Teil der Führung **68** sowie die gesamte Feder **69**. Eine Öffnung **96** in der vorderen Wandung des unteren Gehäuses **94** gestattet ein Ausfahren des Schiebers **70** und umfasst die Seitenwandung **97**. Auf der Oberseite des unteren Gehäuses **94** befindet sich ein Kanal

**98.** Ein von der Oberseite des unteren Gehäuses **94** ausgehender Flansch **100** nimmt Befestigungsmittel **99** auf, mit denen das Gehäuse auf dem Tragrahmen **109** montiert ist, wobei die Befestigungsmittel **99** vom Befestigungsmittelkanal **16** zu aufgenommen werden.

**[0029]** Eine obere Platte **102** ist mit dem Kanal **98** durch Befestigungsmittel **101** verbunden. Diese Platte bildet dann das obere Gehäuse. Ein oberes Gehäuse **104** ist auf dem oberen Element **102** durch Befestigungsmittel **103** und auf der oberen Abdeckung **92** durch Befestigungsmittel **107** angebracht. Eine Halterung **106** ist auf der vorderen Wandung des unteren Gehäuses **94** durch Befestigungsmittel **107** montiert. Die Halterung **106** kommt mit der Unterseite des Gehäuses **42** der Zusatzbeleuchtung in Eingriff und trägt diese in ihrer Ruhestellung. Ein EIN/AUS-Schalter **108** befindet sich am oberen Gehäuse **104**. Ein Sicherheitsschalter **110** ist an der Oberseite des unteren Gehäuses **94** vorgesehen und besitzt einen nach unten verlaufenden Plunger **112** zur Ausrichtung mit der Z-Konsole **66** der Teleskopordnung **60**. Wird die Teleskopordnung **66** aus ihrer Normalstellung nach oben gedreht, so wird der Plunger **96** nach unten gedrückt, wodurch der Schalter **110** öffnet und der Schaltkreis zum Bett unterbrochen wird.

**[0030]** Ein Transformator **116** ist mit doppelseitig klebendem Band an der Leiste **12** des Tragrahmens **10** befestigt.

**[0031]** Gemäß der schematischen Darstellung in **Fig. 6** ist der EIN/AUS-Schalter **108** mit dem Schalter **32** in Reihe geschaltet, der schließt, wenn sich das Licht in der ausgefahrenen Stellung befindet. Die Schalter sind über den Transformator **116** mit dem Licht **58** und dem Gebläse **59** verbunden. Obwohl der EIN/AUS-Schalter zum Anschluss an den Tragrahmen dargestellt ist, kann er ebenfalls an der Zusatzbeleuchtung **40** montiert werden, falls dies gewünscht werden sollte. Sollte der EIN/AUS-Schalter **108** schließen, wenn die Zusatzbeleuchtung in ihre Ruhestellung gebracht wird, so öffnet der Schalter **32**. Dies verhindert, dass das Licht eingeschaltet bleibt und in Ruhestellung eine Überhitzung eintritt.

**[0032]** Die schematische Darstellung des Stromkreises für den Sicherheitsschalter ist in **Fig. 7** dargestellt. Der Sicherheitsschalter **110** ist geöffnet, wenn die Zusatzbeleuchtung und genauer gesagt die Teleskopordnung **60** aus ihrer normalen Stellung gedreht werden. Ebenfalls gezeigt ist der Sicherheitsschalter **118**, der an andere Schalter an der mit dem Tragrahmen **10** verbundenen Beleuchtungsvorrichtung angeschlossen werden kann. Diese Sicherheitsschalter sind mit dem Bettschaltkreis in Reihe geschaltet. Dies ist in der vorgenannten Patentanmeldung beschrieben.

**[0033]** Die zweite Ausführungsform der Zusatzbeleuchtung ist in den **Fig. 8 bis 10** gezeigt. Die Teile, die den gleichen Aufbau und die gleichen Funktionen haben, sind mit den gleichen Bezugsziffern wie in der Ausführungsform nach **Fig. 1 bis 7** gekennzeichnet. Die Füllkeilanordnung **20** einschließlich Schalter **32** mit Fühler **34** ist gleich. Die Zusatzbeleuchtung **40** gemäß **Fig. 9** ist weitgehend identisch mit der Ausnahme jedoch, dass die Wärmesenke **54** zusätzlich mit einem Gebläse **59** ausgestattet ist, das Luft durch die Öffnung **57** ansaugt. Auch ist die Form der Wärmesenke **54** in abgewandelter Ausführung dargestellt.

**[0034]** Der Hauptunterschied zwischen der ersten und der zweiten Ausführungsform liegt bei der Teleskopordnung **60**. Hierbei sind die geänderten Teile mit dem Buchstaben „A“ gekennzeichnet. Die von der schwimmend gelagerten Platte **62** ausgehende Konsole **66A** wirkt mit dem Sicherheitsschalter **100** und dem Plunger **112** zusammen. Ebenfalls an der Konsole **66A** montiert ist ein Ende der Teleskopglieder, wozu Führungsrohre **68A** und Gleitrohr **70A** gehören. Wie aus **Fig. 10** ersichtlich, umfasst der Schieber **70A** einen ausfahrbaren Stift **74A**, wobei er mit einem Kanal innerhalb der Führung **68A** zusammenwirkt, um den Drehwinkel des Schiebers **70A** relativ zur Führung **68A** auf etwa 90° zu begrenzen. Eine Endabdeckung **120** befindet sich am Ende der Führung **68A** und ist mit dieser durch die Stellschraube **122** verbunden. Der Stift **74A** kommt ebenfalls mit der Endabdeckung **120** in Eingriff und begrenzt somit die Ausfahrbewegung entlang der ersten Achse. Die Konsole **80A** ist mittels Schraube **78** und Unterlegscheibe **81** schwenkbar am Ende des Schiebers **70A** angeordnet. Mit Befestigungsmitteln **83A** ist die Endwandung **82A** an der Konsole **80A** angebracht. Über den Schlitz **124** in der Endwandung **82A** kann die Zusatzbeleuchtung **40** über den Schieber **70A** gedreht werden.

**[0035]** Der obere Teil des Schienengehäuses **90** ist geändert, wobei sich der EIN/AUS-Schalter **108** in der Mitte befindet. Die Lage des Sicherheitsschalters **110** und der Aufbau des unteren Gehäuses **94** sind gegenüber der Ausführungsform in den vorherigen Figuren nicht verändert worden.

**[0036]** Obwohl die vorliegende Erfindung im Detail beschrieben und dargestellt ist, gilt als vorausgesetzt, dass dies allein der Veranschaulichung von Beispielen dient und nicht im einschränkenden Sinne zu verstehen ist. Eine Abgrenzung des Rahmens der Erfindung ist nur durch die Formulierungen der beigefügten Ansprüche gegeben.

### Patentansprüche

1. Eine Beleuchtungsvorrichtung, bestehend aus einem Tragrahmen (**10**), einer mit dem Tragrahmen

(10) verbundenen Lichtquelle (58), die von einer ersten Position zu einer zweiten Position bewegt werden kann, wobei die Lichtquelle um eine erste und um eine zweite Achse drehbar ist, sowie einem ersten Schalter (32) in Reihe mit der Lichtquelle, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorrichtung für die Montage an einer Wand eines Raumes vorgesehen ist, wobei der Tragrahmen (10) an der Wand des Raumes befestigt werden kann, in den die Lichtquelle (58) von einer Ruheposition zu einer Arbeitsposition bewegt werden kann, und dass der Schalter (32) geöffnet ist, wenn sich die Lichtquelle (58) in der Ruheposition, und geschlossen, wenn sich die Lichtquelle (58) in der Arbeitsposition befindet.

2. Die Vorrichtung nach Anspruch 1, die ein Paar Teleskopglieder (68, 68A, 70, 70A) aufweist, die relativ zueinander beweglich sind und welche die Lichtquelle (58) mit dem Tragrahmen (10) verbinden.

3. Die Vorrichtung nach Anspruch 2, wobei die Teleskopglieder (68, 68A, 70, 70A) an einem ersten Ende drehbar mit dem Tragrahmen (10) verbunden sind, sodass sie um eine dritte Achse quer zur ersten Achse drehen können.

4. Die Vorrichtung nach Anspruch 3, wobei der Tragrahmen einen Anschlag (12) aufweist sowie eine Feder (69), die eine Vorspannung der Teleskopglieder (68, 68A, 70, 70A) um die dritte Achse zum Anschlag hin bewirkt.

5. Die Vorrichtung nach Anspruch 3 oder Anspruch 4, die einen Schalter (110) aufweist, der an die Teleskopglieder angrenzt und das Drehen um die dritte Achse erfasst.

6. Die Vorrichtung nach Anspruch 1, die ein Paar Teleskopglieder (68, 70) aufweist, die relativ zueinander entlang einer dritten Achse beweglich sind und die Lichtquelle (58) mit dem Tragrahmen (10) verbinden.

7. Die Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, wobei die Lichtquelle (58) drehbar mit einem Ende eines der Teleskopglieder (70) verbunden ist.

8. Die Vorrichtung nach Anspruch 7 und abhängig von Anspruch 6, die eine Halterung (80) aufweist, die mit dem Ende eines der Teleskopglieder um die erste Achse drehbar verbunden ist, wobei die erste Achse quer zur dritten Achse verläuft, und wobei die Lichtquelle (58) mit der Halterung (80) verbunden ist.

9. Die Vorrichtung nach Anspruch 8, wobei die Lichtquelle drehbar mit der Halterung (80) verbunden ist, sodass sie um die zweite Achse drehen kann, wobei die zweite Achse quer zur ersten Achse verläuft.

10. Die Vorrichtung nach Anspruch 9, die einen

Anschlag (83, 86) aufweist, der die Drehung der Lichtquelle um die zweite Achse begrenzt.

11. Die Vorrichtung nach Anspruch 1, die ein Paar Teleskopglieder (68A, 70A) aufweist, die relativ zueinander entlang der ersten Achse beweglich sind und die Lichtquelle (58) mit dem Tragrahmen (10) verbinden, wobei das Paar Teleskopglieder relativ zueinander um die erste Achse drehbar ist.

12. Die Vorrichtung nach Anspruch 11, wobei das Paar Teleskopglieder einen Anschlag (68A, 74A) aufweist, um die relative Drehung zu begrenzen.

13. Die Vorrichtung nach Anspruch 11 oder Anspruch 12, wobei die Lichtquelle (58) drehbar mit einem zweiten Ende der Teleskopglieder (68A, 70A) verbunden ist, sodass sie um eine dritte Achse quer zur ersten Achse drehen kann.

14. Die Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 6 bis 13, wobei die Teleskopglieder (68, 68A, 70, 70A) drehbar an einem ersten Ende des Tragrahmens (10) verbunden sind, sodass sie um eine vierte Achse quer zur dritten Achse drehen können.

15. Die Vorrichtung nach Anspruch 14, wobei der Tragrahmen einen Anschlag (12) aufweist sowie eine Feder (69), die eine Vorspannung auf die Teleskopglieder um die vierte Achse zum Anschlag hin bewirkt.

16. Die Vorrichtung nach Anspruch 11 oder Anspruch 12, die einen Schalter (110) aufweist, der an die Teleskopglieder angrenzt und das Drehen um die vierte Achse erfasst.

17. Die Vorrichtung nach jeglichem der vorangehenden Ansprüche, die einen Ein-/Ausschalter (108) in Reihe mit dem ersten Schalter (32) und der Lichtquelle (58) aufweist.

18. Die Vorrichtung nach Anspruch 17, wobei der Ein-/Ausschalter (108) mit dem Tragrahmen (10) verbunden ist.

19. Die Vorrichtung nach jeglichem der vorangehenden Ansprüche, wobei der erste Schalter (32) mit dem Tragrahmen (10) verbunden ist.

20. Die Vorrichtung nach jeglichem der vorangehenden Ansprüche, die einen Transformator aufweist, der mit dem Tragrahmen verbunden ist und der elektrisch mit dem ersten Schalter (32) und der Lichtquelle (58) verbunden ist.

21. Die Vorrichtung nach jeglichem der vorangehenden Ansprüche, die einen Ventilator (59) aufweist, der mit dem Tragrahmen (10) verbunden ist und der elektrisch mit dem ersten Schalter und der

Lichtquelle verbunden ist.

22. Die Vorrichtung nach jeglichem der vorangegangenen Ansprüche, die eine Abdeckung (**92**) aufweist, die mit dem Tragrahmen (**10**) verbunden ist und welche ein erstes Profil aufweist, das am Tragrahmen hervorsteht, sowie ein Gehäuse (**42**) für die Lichtquelle, das, in der Ruheposition, ein zweites Profil aufweist, das am Tragrahmen hervorsteht und dem ersten Profil ähnlich ist.

23. Die Vorrichtung nach jeglichem der Ansprüche 1 bis 21, wobei die Lichtquelle ein Gehäuse (**42**) mit gegenüberliegenden Seitenwänden aufweist, die, in der Ruheposition, quer zum Tragrahmen (**10**) stehen.

24. Die Vorrichtung nach Anspruch 23, wobei die Lichtquelle einen Leuchtkörper im Gehäuse (**42**) aufweist und wobei eine der Seitenwände eine Öffnung für die Beleuchtung durch den Leuchtkörper aufweist.

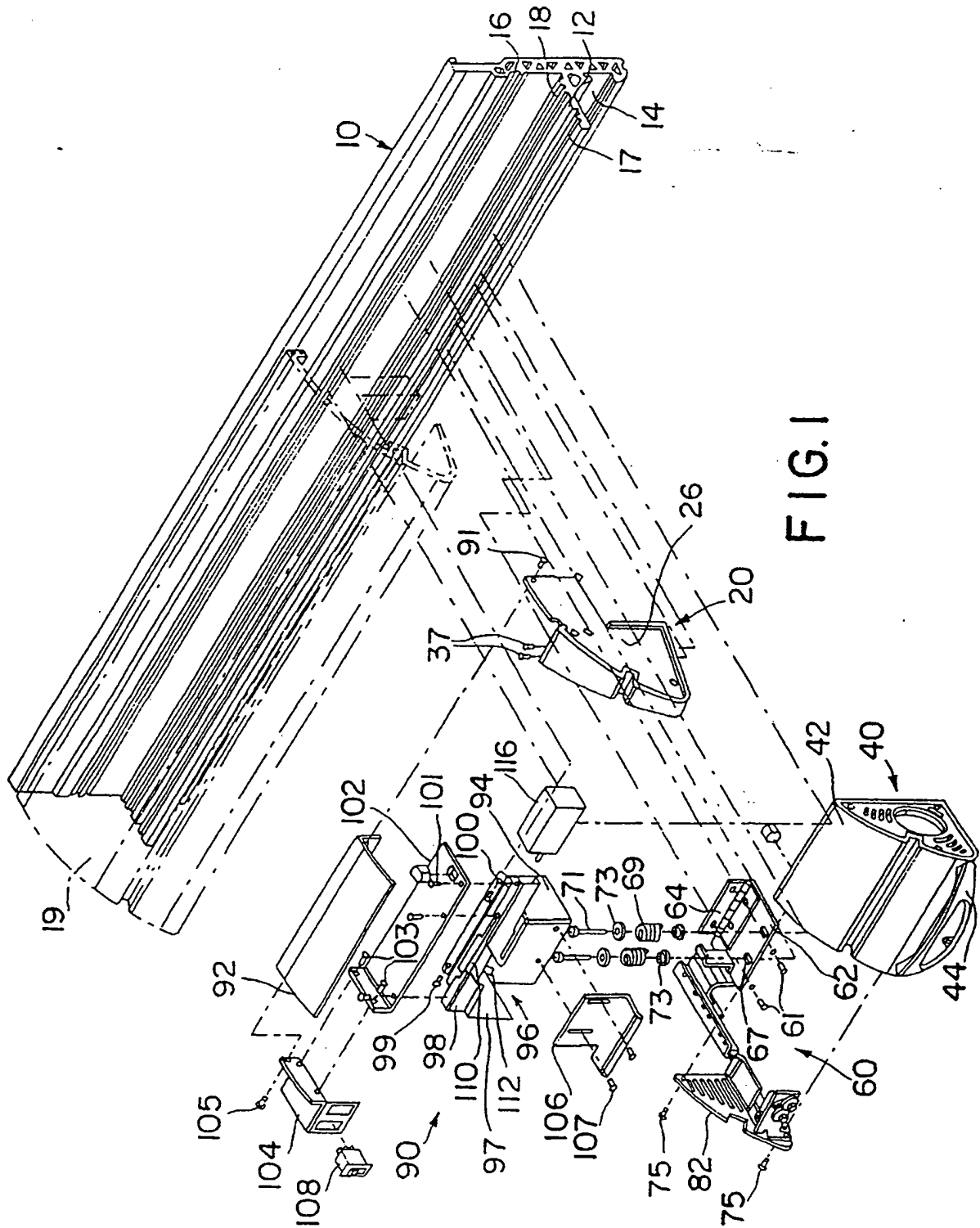
25. Die Vorrichtung nach Anspruch 23, die eine Abdeckung (**92**) aufweist, die mit dem Tragrahmen (**10**) verbunden ist und die ein erstes Profil aufweist, das am Tragrahmen hervorsteht, sowie eine Öffnung in der Abdeckung, um die Lichtquelle in der Ruheposition aufzunehmen.

26. Die Vorrichtung nach Anspruch 25, wobei das Gehäuse (**42**) für die Lichtquelle in der Ruheposition ein zweites Profil aufweist, das am Tragrahmen (**10**) hervorsteht und dem ersten Profil ähnlich ist.

27. Eine Beleuchtungsvorrichtung nach jeglichem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Lichtquelle eine Zusatzlichtquelle ist und wobei die Vorrichtung weiterhin ein Beleuchtungsgehäuse aufweist, das mit dem Tragrahmen verbunden ist, wobei das Beleuchtungsgehäuse eine Lichtquelle aufweist.

Es folgen 8 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



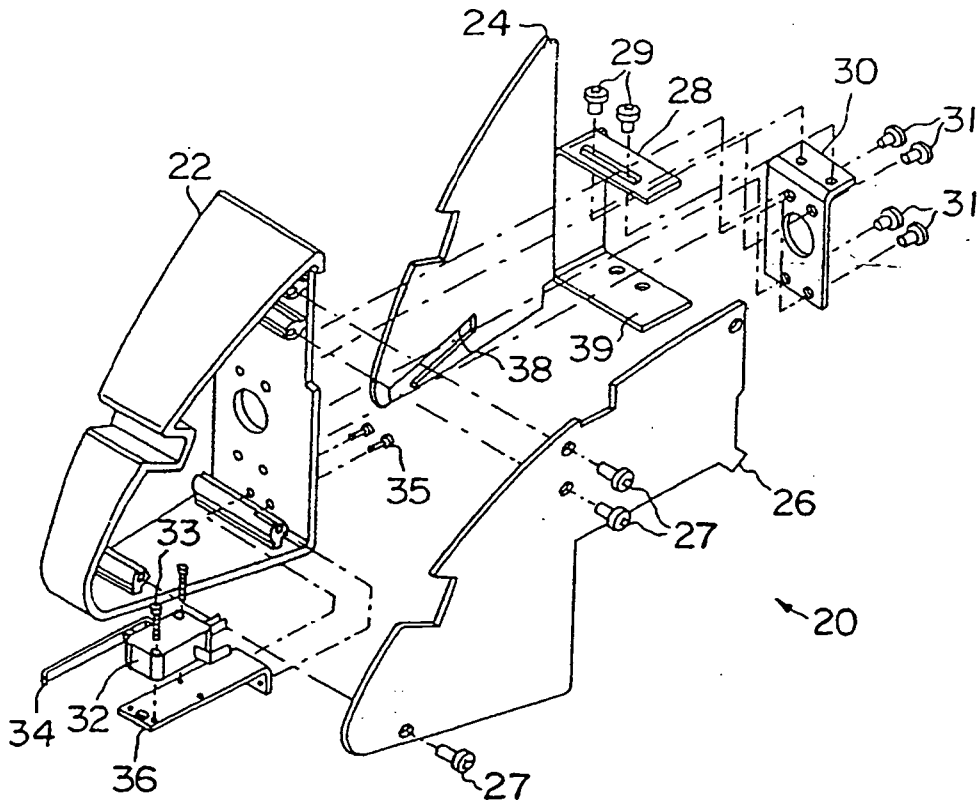


FIG. 3

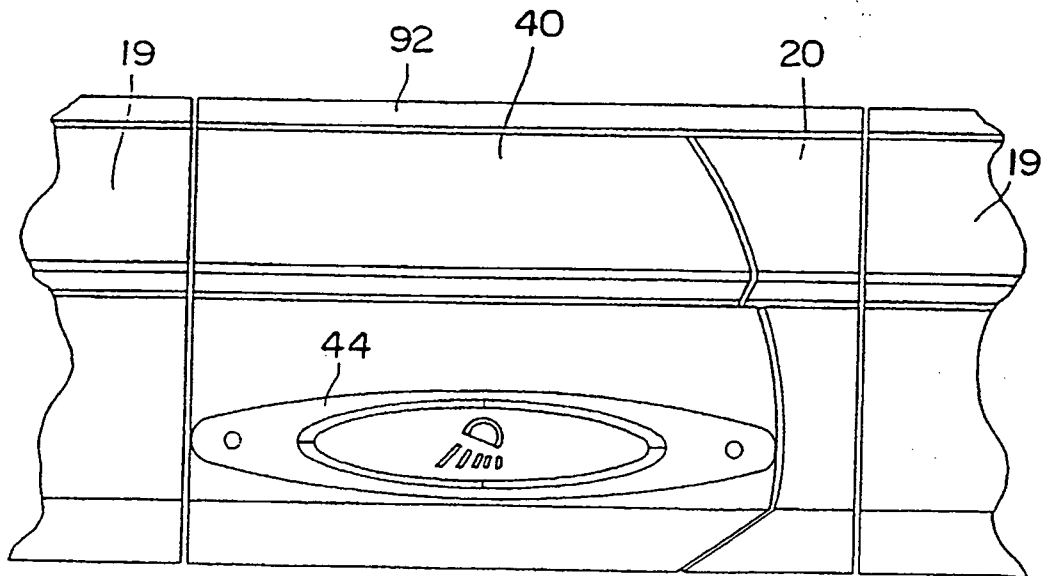


FIG. 2

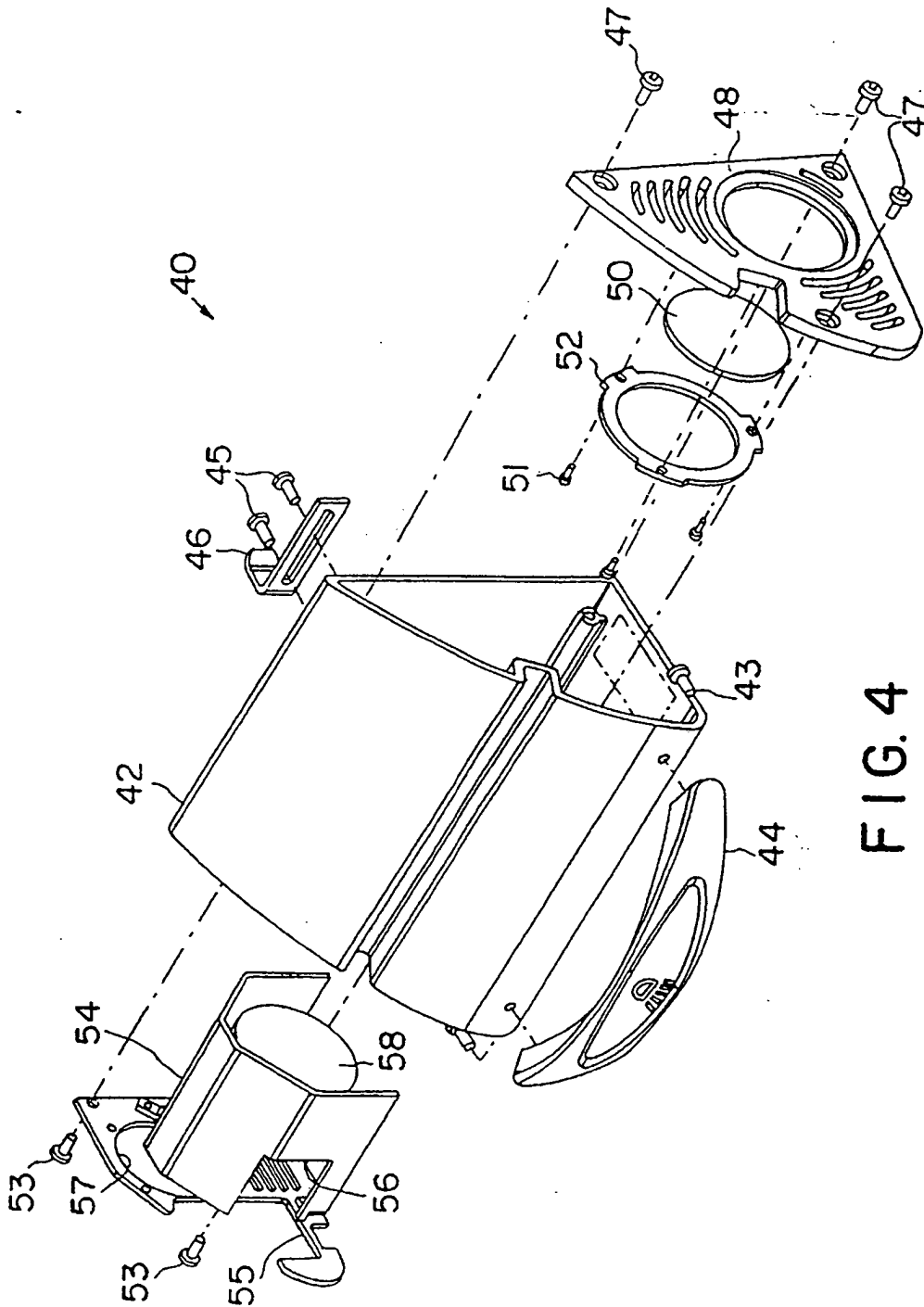


FIG. 4

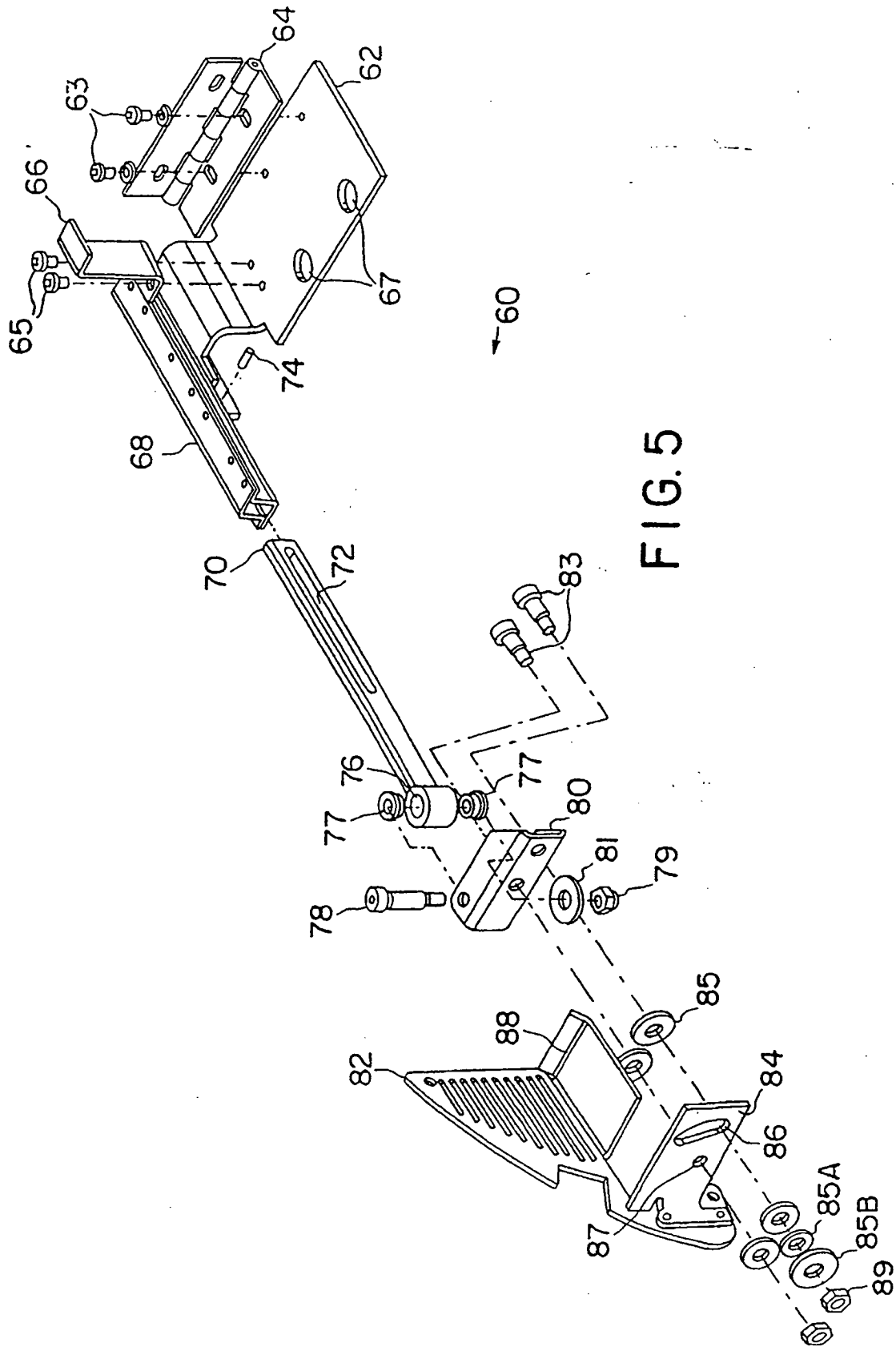


FIG. 5

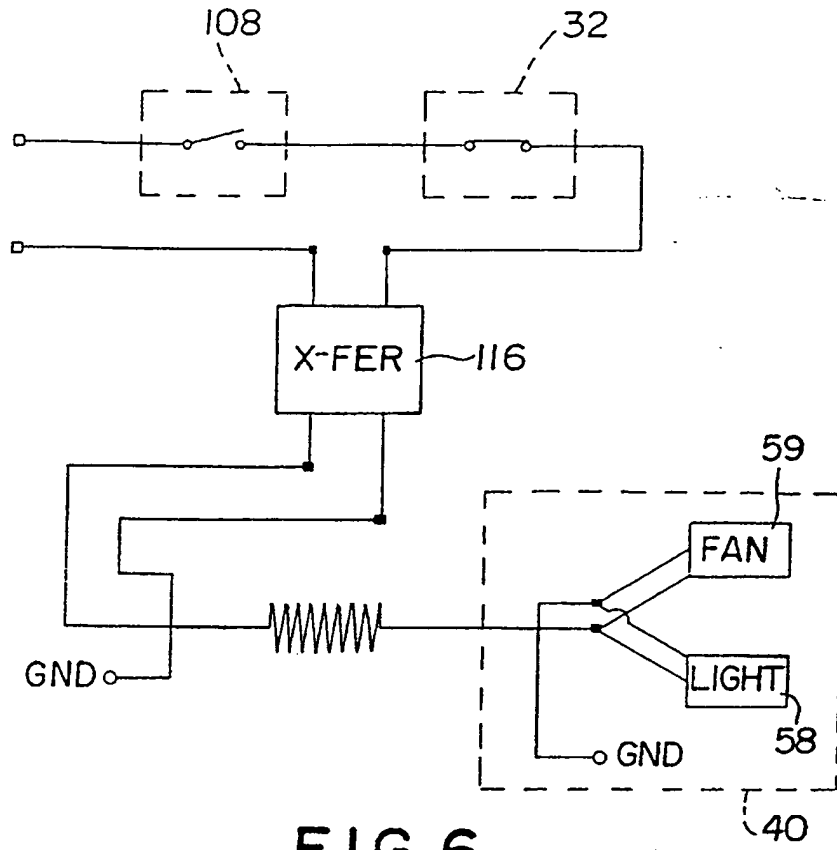


FIG. 6

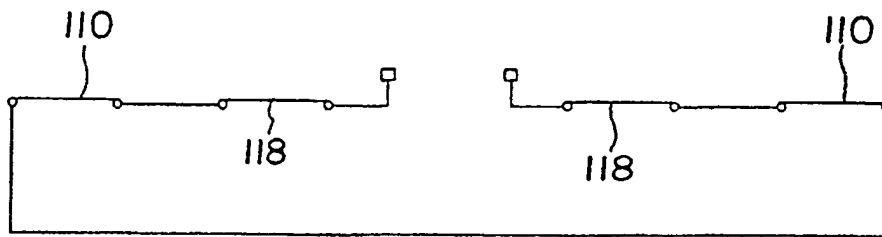


FIG. 7

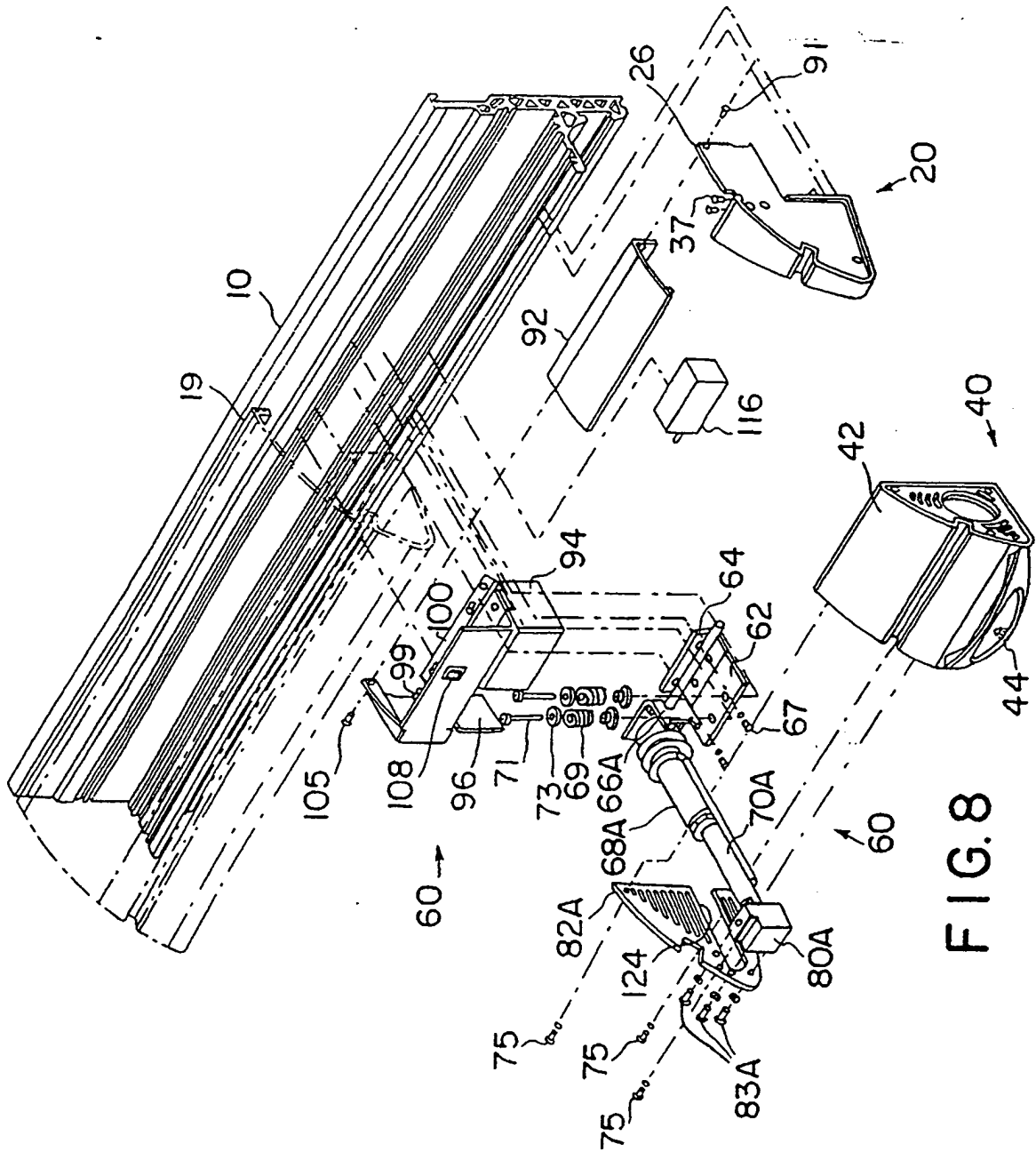


FIG. 8

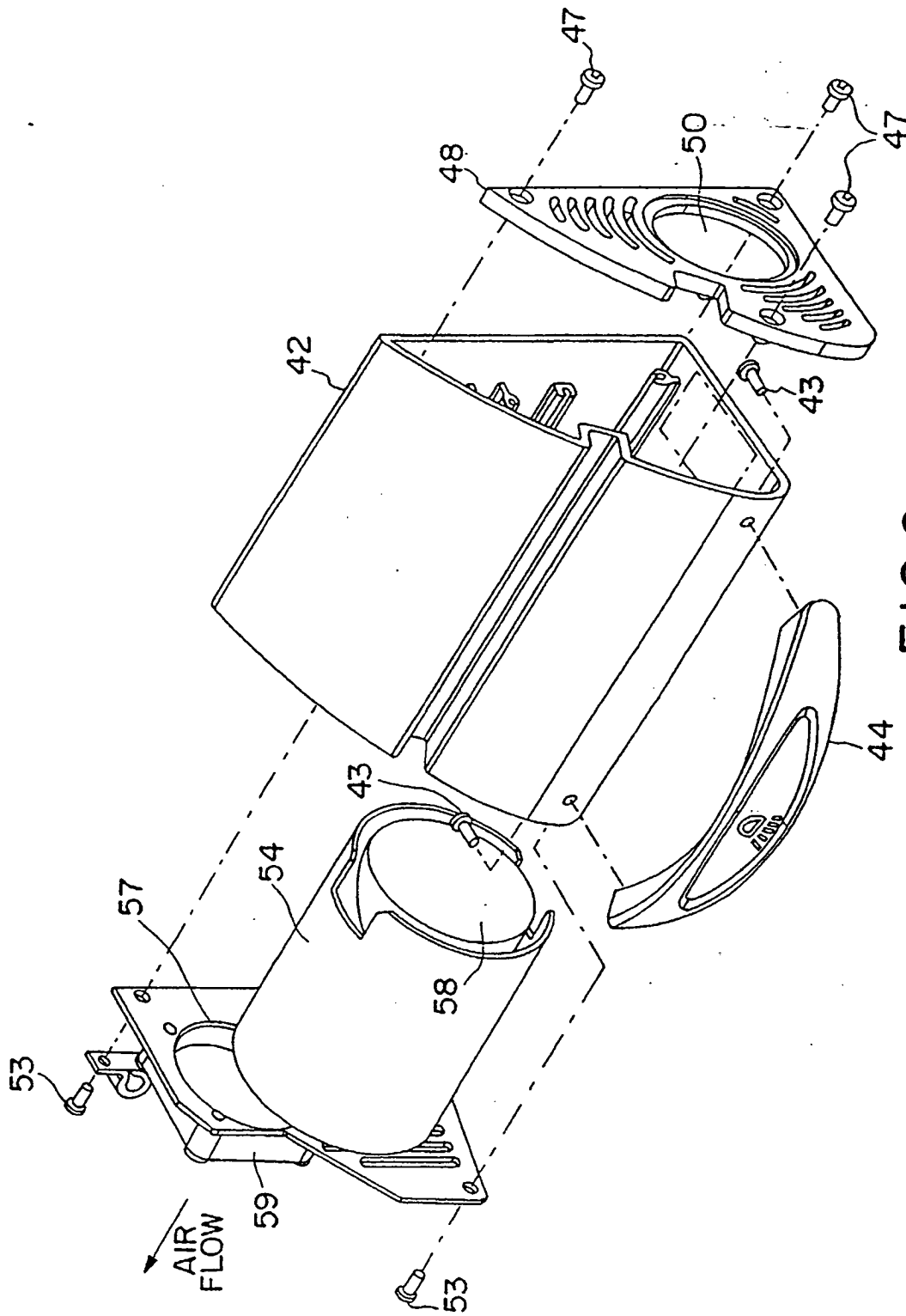


FIG. 9

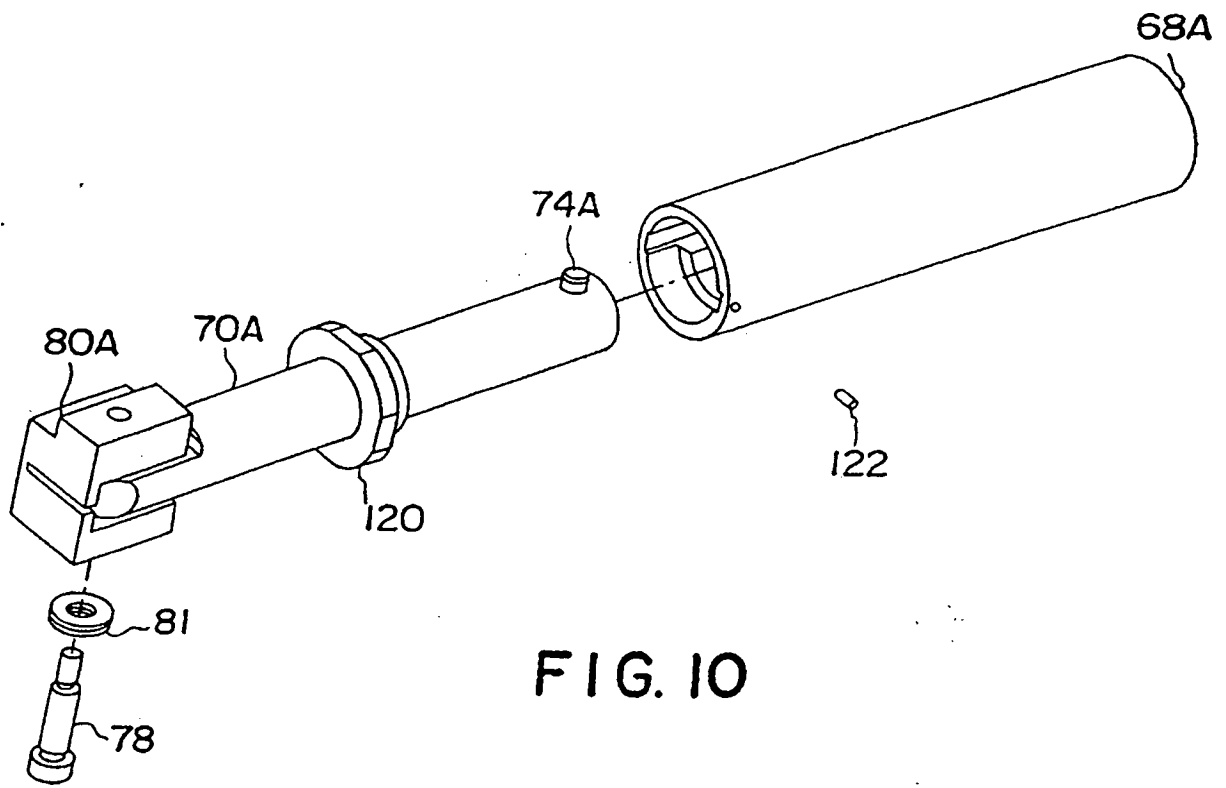


FIG. 10