

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 88810079.9

51 Int. Cl.⁴: **D 06 F 79/02**
H 01 R 13/453

22 Anmeldetag: 10.02.88

30 Priorität: 10.02.87 CH 478/87

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.08.88 Patentblatt 88/34

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL

71 Anmelder: Jura Elektroapparate-Fabriken L. Henzlröhs
AG
CH-4626 Niederbuchsiten (CH)

72 Erfinder: Schnetz, Rolf
Grubenackerweg 4
CH-3303 Jegensdorf/BE (CH)

Von Rohr, Josef
Weidstrasse 296
CH-4703 Kestenholz (CH)

Hellmuth, Karl
Kelterstrasse 48
D-7311 Dettigen-Teck (DE)

Rück, Klaus
Bâtiment 14
CH-1711 Cormérod (CH)

74 Vertreter: Schweizer, Hans et al
Bovard AG Patentanwälte VSP Optingenstrasse 16
CH-3000 Bern 25 (CH)

54 Einrichtung mit einem tragbaren elektrischen Gerät und einem eine Aufnahme­stelle für das Gerät aufweisenden Sockel.

57 Ein Sockel (1) besitzt eine um eine horizontale Achse (4) begrenzt schwenkbare Wanne (5). Die Wanne (5) weist eine quer zur Anlage der Rückseite (6) eines Bügeleisens (3) bestimmte Wand (7) auf. An einer an die Wand (7) angrenzenden Wand (14) sind Rippen (15) zur Auflage der Sohle (16) des Bügeleisens (3) angeordnet. Von an die beiden genannten Wände (7, 14) angrenzenden Seitenwänden erstreckt sich je ein quer zu den Rippen (15) verlaufender Ansatz (18) zum Zentrieren des Bügeleisens (3) beim Einführen in die Wanne (5). Durch Durchbrüche in der zur Wand (7) der Wanne (5) benachbarten ortsfesten Zwischenwand (46) erstrecken sich Kontaktbolzen (9), die durch eine Blattfeder (48) nach aussen gegen an der Rückseite (6) des Bügeleisens (3) angeordnete Kontaktflächen gepresst werden, um eine elektrische Verbindung zwischen dem Netzanschlusskabel mit dem Heizwiderstand im Bügeleisen (3) herzustellen, wenn sich das Bügeleisen (3) in der Wanne (5) befindet. In der Wand (7) sind zwei Schlitze (24) vorhanden, durch welche hindurch an der Rückwand (6) des Bügeleisens (3) angeordnete Vorsprünge (26) eine um eine Achse (27) schwenkbare Klinke (26) betätigen. Die Klinke (26) betätigt einen Mikroschalter (30) mit einem Doppelkontakt, die in der Leitung zur Energiezufuhr zum Bügeleisen (3) angeordnet sind. Sobald das Bügeleisen (3) aus der Wanne (5) entfernt wird, öffnet der Doppelkontakt und der Kontaktbolzen ist

spannungslos, wodurch Unfälle und Funkenbildung vermieden werden.

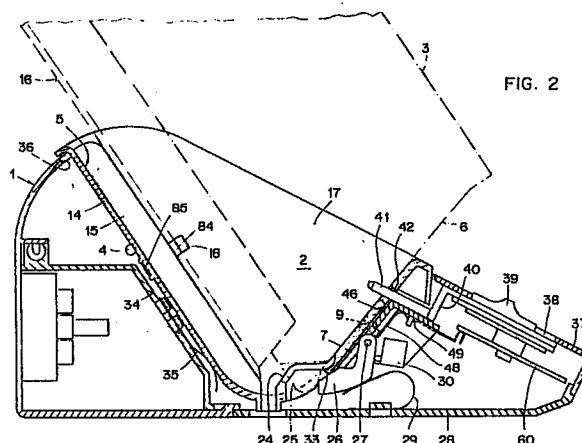


FIG. 2

EP 0 279 780 A1

Beschreibung

Einrichtung mit einem tragbaren elektrischen Gerät und einem eine Aufnahmestelle für das Gerät aufweisenden Sockel

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Es sind elektrische Geräte, z.B. sogenannte schnurlose Bügeleisen, bekannt. Solche bekannte Bügeleisen besitzen kein Anschlusskabel und werden zum Aufheizen in eine Aufnahmestelle eines Sockels eingeführt. Die elektrische Verbindung des Wechselstromnetzes mit dem Bügeleisen erfolgt über am Bügeleisen fest angeordnete Steckerstifte und im Sockel angeordnete Kontakthülsen. Das richtige Einführen der Steckstifte in die Kontakthülsen erfordert eine genaue Ausrichtung des in die Aufnahmestelle des Sockels einzuführenden Bügeleisens, wodurch die Arbeit der Benutzerin des Bügeleisens erschwert wird.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Einrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, welcher der oben genannte Nachteil nicht anhaftet.

Die erfindungsgemässe Einrichtung ist durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 angeführten Merkmale gekennzeichnet.

Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

Die Erfindung ist nachstehend mit Bezugnahme auf die Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 die Draufsicht auf einen eine Aufnahmestelle aufweisenden Sockel der elektrischen Einrichtung, in welcher Aufnahmestelle ein schnurloses Bügeleisen einführbar ist,

Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1 in einem grösseren Massstab gezeichnet, wobei ein Teil eines in die Aufnahmestelle eingesetzten Bügeleisens strichpunktiert dargestellt ist,

Fig. 3 die Seitenansicht des in der Fig. 1 dargestellten Sockels, teilweise im Schnitt, wobei sich kein Bügeleisen in der Aufnahmestelle befindet,

Fig. 4 das prinzipielle Schaltschema eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemässen Einrichtung mit einer elektronischen Regelschaltung,

Fig. 5 einen Schnitt durch einen Bereich des Sockels, in welchem Bereich sich ein Kontaktbolzen befindet,

Fig. 6 das Blockschema der Regelschaltung gemäss der Fig. 4 und

Fig. 7 und 8 je das prinzipielle Schaltschema von weiteren Ausführungsbeispielen der erfindungsgemässen Einrichtung.

Die Fig. 1 zeigt einen Sockel 1 mit einer Aufnahmestelle 2 der erfindungsgemässen Einrichtung in der Draufsicht und in der Fig. 2 ist der Sockel 1 im Schnitt und in einem grösseren Massstab dargestellt. In der Fig. 2 ist ein Bügeleisen 3, das nur teilweise strichpunktiert gezeichnet ist, in die Aufnahmestelle 2 eingesetzt. Die Aufnahmestelle 2 wird durch eine um eine im Sockel 1 angeordnete Achse 4 schwenkbare Wanne 5 gebildet. In der zur

Rückseite 6 des in die Aufnahmestelle 2 eingesetzten Bügeleisens 3 benachbarten Wand 7 der Wanne 5 sind fünf in einer Reihe angeordnete Öffnungen 8 für den Durchtritt von fünf Kontaktbolzen 9 - 13 vorhanden, von denen nur in der Fig. 5 der Kontaktbolzen 9 dargestellt ist.

An einer an die mit den Öffnungen 8 versehenen Wand 7 der Wanne 5 angrenzende Wand 14 sind Rippen 15 zum Abstützen der Sohle 16 des in die Aufnahmestelle 2 eingesetzten Bügeleisens 3 angeordnet. An die beiden Wände 7 und 14 grenzen zwei Seitenwände 17 an. Von jeder der Seitenwände 17 ragt ein sich quer zu den Rippen 15 erstreckender Ansatz 18 in das Innere der Wanne 5. Die Ansätze 18 dienen zum Zentrieren des Bügeleisens 3 während dem Einführen desselben in die Aufnahmestelle 2 bzw. die Wanne 5, damit die mit der Rückseite 6 des Bügeleisens 3 bündig in einer Reihe angeordneten, nur in der Fig. 4 angedeuteten Kontaktflächen 19 - 23 beim in die Aufnahmestelle 2 eingesetzten Bügeleisen 3 möglichst genau bezüglich der Kontaktbolzen 9 bis 13 ausgerichtet sind.

In der Wand 7 sind Schlitze 24 vorhanden, durch welche beim Einführen des Bügeleisens 3 in die Wanne 5 von der Rückseite 6 des Bügeleisens 3 wegragende Vorsprünge 25 hindurchgreifen und eine Klinke 26 betätigen, siehe Fig. 2. Die Klinke 26 ist um eine Achse 27 schwenkbar im Sockel 1 gelagert und ein am Boden 28 des Sockels 1 befestigtes Federelement 29 wirkt auf die Klinke 26 so ein, dass sie sich bezogen auf die Fig. 2 und 3 im Uhrzeigersinn bewegen würde, wenn keine andere Kraft auf die Klinke einwirkt. Einerseits wird durch die Klinke 26 ein Mikroschalter 30 mit einem Doppelschalter 31, 31 (Fig. 4) betätigt, welche Doppelschalter bei in die Wanne 5 eingesetztem Bügeleisen 3 geschlossen sind. Andererseits verhindert die Klinke 26 in der in der Fig. 3 gezeigten Stellung ein Niederdrücken der Wanne 5, wenn sich kein Bügeleisen in derselben befindet. Das Niederdrücken der Wanne wird verhindert, weil ein Teil 33 der Wand 7 am abgewinkelten Arm der Klinke 26 anstösst. Gemäss der Fig. 2 ist an einer inneren schräggestellten Wand 34 des Sockels 1 eine Blattfeder 35 befestigt, die so vorgespannt ist, dass die Wanne 5, bezogen auf die Fig. 2, im Gegenuhrzeigersinn um die Achse 4 verschwenkt wird, bis der obere Teil der Wanne 5 an einer Anschlagfläche 36 des Sockels 1 anliegt, wenn sich kein Bügeleisen in der Wanne 5 befindet.

In einer Frontplatte 37 des Sockels 1 ist in einer Aussparung 38 ein Schieber 39 verschiebbar gelagert. An einem Winkelteil 40 des Schiebers 39 ist ein Arretierbolzen 41 befestigt. Während dem Gebrauch der Einrichtung befindet sich der Schieber 39 in der in den Fig. 1 und 3 zurückgezogenen Stellung. Nur wenn die Einrichtung nicht benötigt wird, kann der Schieber 39 in die in der Fig. 2 gezeigte Stellung verschoben werden, wobei der Arretierbolzen 41 eine Öffnung 42 in der Wand 7 der Wanne 5

durchsetzt und in eine nicht dargestellte Sackbohrung in der Rückseite des Bügeleisens 3 hineintragt, wodurch dasselbe formschlüssig mit dem Sockel 1 verbunden ist, und die ganze Einrichtung durch Ergreifen des Handgriffes des Bügeleisens 3 versorgt werden kann.

Die Schnittdarstellung der Fig. 5 zeigt, dass hinter jeder der Öffnungen 8 in der Wand 7 eine Nut 43 mit einem schwalbenschwanzförmigen Querschnitt vorhanden ist. In der Nut 43 ist ein Verschlussstück 44 entgegen der Rückführkraft einer Druckfeder 45 verschiebbar angeordnet. In einer Zwischenwand 46 im Innern des Sockels 1 sind Durchbrüche 47 vorgesehen, von denen in der Fig. 5 einer sichtbar ist und durch den sich der Kontaktbolzen 9 erstreckt. Am inneren Ende des Kontaktbolzens 3 ist eine Blattfeder 48 angenietet, die wie aus der Fig. 2 ersichtlich, mit Hilfe eines Presstellers 49 an der Zwischenwand 46 befestigt ist. Die Blattfeder 48 drückt den Kontaktbolzen 9 in Richtung zur Wanne 5, so dass er bei nicht in die Wanne 5 eingesetztem Bügeleisen an eine schräge Auflauffläche 49 in dem einen Endbereich der Nut 43 und beim in die Wanne 5 eingesetzten Bügeleisen an der zugeordneten Kontaktfläche 19 auf der Rückseite 6 des Bügeleisens anliegt. Das Verschlussstück 44 besitzt an dem dem Kontaktbolzen 9 benachbarten Ende einen Ansatz 50, an welchen der Kontaktbolzen 9 beim Einführen des Bügeleisens 3 in die Wanne 5 anstösst, um den die Öffnung 8 verschliessenden Teil des Verschlussstückes 44 zurückzuschleiben, damit die Öffnung 8 für den Durchtritt des zugehörigen Kontaktbolzens 9 freigegeben wird.

In der Fig. 4 ist das prinzipielle Schaltschema eines ersten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemässen Einrichtung dargestellt. Im Sockel 1 sind Anschlussklemmen 51, 52 und 53 vorhanden, an die ein nicht gezeichnetes dreiadriges Kabel mit einem Stecker zum Verbinden derselben mit dem Wechselstromnetz angeschlossen ist. Ueber einen doppelpoligen Netzschalter 54 können die Anschlussklemmen 51 und 52 mit einem einen Eingangsabschnitt 55, einen mittleren Abschnitt 56 und einen Ausgangsabschnitt 57 aufweisenden Leiterpaar verbunden werden. An den Eingangsabschnitt 55 ist eine Kontrolllampe 58 angeschlossen, die dauernd aufleuchtet, solange der Netzschalter 54 eingeschaltet ist. Die Kontrolllampe 58 ist im Netzschalter 54 selbst untergebracht.

Vorzugsweise ist der zweiten Klinke 26 ebenfalls ein Doppelschalter 31' und 32' zugeordnet, der zum Erhöhen der Sicherheit in Reihe mit dem ersten Doppelschalter 31 und 32 geschaltet ist.

Im Sockel 1 ist eine elektronische Regelschaltung 59 untergebracht, die auf einer Leiterplatte 60 angeordnet ist. Die Regelschaltung 59 bezieht ihre Energie über einen Transformator 61, dessen Primärwicklung an den mittleren Abschnitt 56 des Leiterpaares angeschlossen ist. In Abhängigkeit der Temperatur eines von einem im Bügeleisen 3 angeordneten Temperaturfühlwiderstandes 62 steuert die Regelschaltung 59 ein Relais 63, das zwei Arbeitskontakte 64 aufweist. Die Arbeitskontakte 64 verbinden den mittleren Abschnitt 56 mit dem Ausgangsabschnitt 57 des Leiterpaares, wenn das

Relais 63 erregt ist. Dies ist der Fall, wenn der Temperaturfühlwiderstand 62 bzw. die Sohle 16 des Bügeleisens 3 durch einen Heizwiderstand 65 auf eine vorgegebene Temperatur erhitzt worden ist. Im Leiter 66, der den Heizwiderstand 65 mit der Kontaktfläche 20 verbindet, ist ein Thermokontakt 67 zum Unterbrechen der Energiezufuhr zum Heizwiderstand 65 angeordnet, wenn die Temperatur der Sohle 16 des Bügeleisens 3 einen maximalen Wert überschreitet.

Die Fig. 6 zeigt das Blockscheema der Regelschaltung 59. Zwei an die Sekundärwicklung des Transformators 61 angeschlossene Anschlussklemmen 68 sind mit einer Gleichrichterbrückenschaltung 69 zum Erzeugen der Versorgungsspannung für die Regelschaltung 59 verbunden. Die gleichgerichtete Ausgangsspannung der Gleichrichterbrückenschaltung 69 wird durch einen Spannungsregler 70 auf einem konstanten Wert gehalten.

Die konstante Gleichspannung wird über einen Widerstand 71, eine Anschlussklemme 72, den Kontaktbolzen 11 und die Kontaktfläche 21 dem Temperaturfühlwiderstand 62 zugeführt. Der andere Anschluss des Temperaturfühlwiderstandes 62 ist über die Kontaktfläche 22, den Kontaktbolzen 12 und die Anschlussklemme 73 mit dem negativen Speiseleiter 74 verbunden, wenn das Bügeleisen 3 in die Wanne 5 eingesetzt ist. Der Widerstand 71 und der Temperaturfühlwiderstand 62 bilden zusammen einen Spannungsteiler und die an der Anschlussklemme 72 auftretende Spannung wird einem als nicht invertierenden Verstärker geschalteten Operationsverstärker 75 zugeführt, der an seinem Ausgang 76 eine zur Temperatur des Temperaturfühlwiderstandes 62 proportionale Spannung erzeugt. Diese Ausgangsspannung wird einem ersten Eingang eines als Komparator geschalteten Operationsverstärkers 77 zugeleitet, zum Vergleichen der genannten Ausgangsspannung mit einer mittels eines Sollwertstellers 78 einstellbaren Bezugsspannung. Der Operationsverstärker 77 erzeugt ein Ausgangssignal, wenn die Ausgangsspannung des Operationsverstärkers 75 kleiner als die Bezugsspannung ist. Mit diesem Ausgangssignal wird das Relais 63 erregt, welches an Anschlussklemmen 79 und 80 angeschlossen ist.

Wenn die vom Temperaturfühlwiderstand 62 überwachte Temperatur die am Sollwertsteller 78 eingestellte Temperatur überschreitet, so wird die Spannung am Ausgang 76 des Operationsverstärkers 75 grösser als die Bezugsspannung. Dies hat zur Folge, dass der Operationsverstärker 77 kein Ausgangssignal mehr abgibt, wodurch das Relais 63 entregt wird und die Arbeitskontakte 64 geöffnet werden. Dadurch ist die Energiezufuhr zum Heizwiderstand 65 unterbunden und die Sohle 16 des Bügeleisens wird nicht über die am Sollwertsteller 78 eingestellte Temperatur erhitzt.

Die Kontaktbolzen 9 und 10 sind länger als die Kontaktbolzen 11 und 12, damit beim Herausnehmen des Bügeleisens 3 aus der Wanne 5 die elektrische Verbindung zwischen den Kontaktbolzen 11 bzw. 12 und den zugeordneten Kontaktflächen 21 bzw. 22 unterbrochen wird, bevor die Kontaktflächen 19 bzw. 20 von den Kontaktbolzen 9

bzw. 10 abheben. Auf diese Weise steigt durch das Abtrennen des Temperaturfühlwiderstandes 62 die Spannung an der Anschlussklemme 72 schnell auf einen Wert, der grösser ist als die am Sollwertsteller 78 eingestellte Bezugsspannung. Dies bewirkt das Abfallen des Relais 63 und das Öffnen der Arbeitskontakte 64, so dass der Ausgangsabschnitt 57 des Leiterpaares spannungslos ist, bevor sich die Kontaktflächen 19 bzw. 20 von den Kontaktbolzen 9 bzw. 10 trennen; dadurch wird jegliche Funkenbildung vermieden.

An den Ausgang des Operationsverstärkers 77 ist eine rote Leuchtdiode 81 angeschlossen, die aufleuchtet, solange das Relais 63 erregt ist. Dies ist ein Zeichen dafür, dass die am Sollwertsteller 78 eingestellte Temperatur noch nicht erreicht ist.

Weiter ist an den Ausgang des Operationsverstärkers 77 ein Inverter 82 angeschlossen, mit dessen Ausgang eine grüne Leuchtdiode 83 verbunden ist.

Wenn der Operationsverstärker 77 nach Erreichen der am Sollwertsteller 78 eingestellten Temperatur kein Ausgangssignal mehr erzeugt wird, verlöscht die rote Leuchtdiode 81 und die grüne Leuchtdiode 83 leuchtet auf, um anzuzeigen, dass die gewünschte Temperatur erreicht worden ist und das Bügeleisen 3 zum Glätten bereit ist.

Aus der Fig. 4 ist weiter ersichtlich, dass die über das nicht dargestellte Netzkabel mit dem Nullleiter des Wechselstromnetzes verbindbare Anschlussklemme 63 über zwei Kontaktstellen 84 mit dem metallischen Teil des Bügeleisens 3 verbunden ist, wenn sich dasselbe in der Wanne 5 befindet. Die genannten Kontaktstellen 84 sind durch an den Ansätzen 18 angeordnete Kontaktfedern, die über einen Steg 85 miteinander und mit der Anschlussklemme 53 elektrisch verbunden sind.

Die Fig. 7 zeigt das prinzipielle Schaltschema eines zweiten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemässen Einrichtung. Der Sockel ist mit 1' und das Bügeleisen mit 3' bezeichnet. Weitere Bauteile, welche dieselbe Funktion ausüben wie die in der Fig. 4 dargestellten Bauteile, sind mit den gleichen Bezugszeichen versehen. In dem einen Leiter des mittleren Abschnittes 56 ist ein Thyristor 86 angeordnet, der durch eine elektronische Regelschaltung 59' gesteuert wird. Sie umfasst einen HF-Generator 87, dessen Frequenz durch einen Sollwertsteller 88 einstellbar ist.

Anstelle der Kontaktbolzen 11 und 12 ist eine Induktionsspule 89 vorgesehen, welche an den HF-Generator 87 angeschlossen ist. Die Induktionsspule 89 ist im Sockel 1' so angeordnet, dass sie sich konzentrisch und benachbart zu einer im Bügeleisen 3' angeordneten Induktionsspule 90 befindet. Die Induktionsspule 90 ist an eine Sende-Empfangsschaltung 91 angeschlossen, die einen Versorgungskreis 92 und einen Umsetzerkreis 93 umfasst. Der Versorgungskreis 92 ist an die Induktionsspule 90 angeschlossen und dient zum Gleichrichten der in der Spule 90 induzierten Wechselspannung. Die gleichgerichtete Spannung ist die Speisespannung für den Umsetzerkreis 93, welcher ebenfalls an die Spule 90 angeschlossen und mit dem Temperaturfühlwiderstand 62 verbunden ist. Der Umsetzerkreis 93 erzeugt eine Referenzwechsel-

spannung, deren Frequenz von der Temperatur des Temperaturfühlwiderstandes 62 abhängig ist. Die Referenzwechselspannung wird mittels der Induktionsspulen 90 und 89 zurück zum Sockel 1' übertragen und einer Frequenzvergleichsschaltung 94 zugeführt, der auch die vom HF-Generator 87 erzeugte Frequenz zugeführt wird. Die Frequenzvergleichsschaltung 94 vergleicht die beiden Frequenzen; wenn beide Frequenzen gleich sind, so bedeutet dies, dass die Temperatur der Sohle 16 des Bügeleisens 3' den am Sollwertsteller 88 eingestellten Wert erreicht hat und die Frequenzvergleichsschaltung 94 sperrt den Thyristor 86, damit dem Heizwiderstand 65 des Bügeleisens 3' keine weitere Energie zugeführt wird. Auch die Leuchtdioden 81 und 83 werden von der Frequenzvergleichsschaltung 94 gesteuert. Im Bügeleisen wird der höchste erreichte Temperaturwert bei Heizen in einem Kondensator als Spannung gespeichert. Dies dient dem späteren Vergleich mit dem Ist-Wert, welcher am Temperaturfühlwiderstand auch als Spannung anliegt. Die Vergleichsmessung erfolgt während der Abkühlphase in linearer Weise, wobei dieser Vergleich im Taktbetrieb erfolgt, um Strom zu sparen. Während des Bügelns ist nur die lineare Vergleicherschaltung durch einen Elektrolytkondensator mit Strom versorgt. Die Spannungs-Frequenzumformung sowie die Modulationsstufe sind im Bügelbetrieb passiv. Diese sind nur während dem Aufladen aktiv, wenn sich das Bügeleisen in der Wanne 5 befindet. In diesem Fall wird die Sende-Empfangsschaltung im Bügeleisen direkt vom HF-Generator 87 und die Induktionsspulen 89 und 90 mit Energie versorgt.

Bei Unterschreiten der vorgegebenen Temperaturhysterese unter den jeweils eingegebenen Sollwert, wird mittels einem elektroakustischen Wandler 95 ein akustischer Alarm ausgelöst. Da die im Speicherelektrolyt gespeicherte Spannung während der Abkühlphase unweigerlich abnimmt, muss die im Sollwertspeicherkondensator eingelagerte Spannung in zeitlinearer Weise so abgesenkt werden, damit sie als Referenzspannung repräsentativ bleibt. Dies geschieht mit definiertem Leckstrom. Da eine Spannungsentladung eine quasi gleich verlaufende Charakteristik aufweist wie eine thermische Entladung, kann hier trotzdem eine ratiometrische Messung erfolgen.

In der Fig. 8 ist das prinzipielle Schaltschema eines dritten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemässen Einrichtung dargestellt. Der Sockel ist mit 1'' und das Bügeleisen mit 3'' bezeichnet. Weitere Bauteile, welche dieselben Funktionen ausüben, wie die in der Fig. 4 dargestellten Bauteile, sind mit den gleichen Bezugszeichen versehen. Im Sockel 1'' ist das den Eingangsabschnitt 55, den mittleren Abschnitt 56 und den Ausgangsabschnitt 57 umfassende Leiterpaar, der doppelpolige Netzschalter 54, die Kontrollampe 58, das Relais 63 mit den beiden Arbeitskontakten 64 und der Mikroschalter 30 mit den Doppelkontakten 31 und 32 angeordnet. Anstelle der Kontaktbolzen 11 bis 13, gemäss dem Ausführungsbeispiel nach der Fig. 4, ist beim Ausführungsbeispiel gemäss der Fig. 8 ein Schutzrohrkontakt 96 im Sockel 1'' angeordnet, welches

Schutzrohr 96 sich im Stromkreis des Relais 63 befindet. Anstelle der Kontaktflächen 21 bis 23 ist in der Rückseite 6 des Bügeleisens 3" ein Dauermagnet 97 angeordnet. Beim Einsetzen des Bügeleisens 3" in die Wanne 5 des Sockels 1" gelangt der Dauermagnet 97 in die Nachbarschaft des Schutzrohrkontaktes 96, wodurch dieser schliesst und das Relais 63 erregt. Wird das Bügeleisen 3" vom Sockel 1" abgehoben, so wird automatisch das Relais 63 entregt und die Energiezufuhr zum Bügeleisen 3" unterbunden.

Im Bügeleisen 3" ist eine elektrische Regelschaltung 98 untergebracht, die den Sollwertsteller 88 und eine Alarmschaltung 99 umfasst. Diese Anordnung ermöglicht die einfachste Ausführung, da die miteinander zu vergleichenden Sollwerte mit dem Ist-Wert im gleichen Gerät enthalten sind. Dieselbe Schaltung kann auch in ein Bügeleisen eingebaut werden, welches über ein Netzkabel gespiesen wird, wobei die akustische Alarmschaltung fallengelassen werden kann.

Wenn das Bügeleisen 3" in die Wanne 5 des Sockels 1" eingesetzt ist, wird es bis zur Sollwerttemperatur aufgeheizt. Eine im Bügeleisen angeordnete Signallampe 100 signalisiert durch Blinken den Heizzustand und durch dauerndes Brennen den erreichten Sollwert. Nach dem Abheben des Bügeleisens werden der Sollwert und der Istwert miteinander verglichen und wenn der Istwert einen vorgegebenen Minimalwert unterschreitet, wird durch die Alarmschaltung 99 ein akustisches Signal ausgelöst, um anzuzeigen, dass das Bügeleisen zum erneuten Aufheizen wieder in die Wanne 5 des Sockels 1" eingesetzt werden soll.

Patentansprüche

1. Einrichtung mit einem tragbaren elektrischen Gerät und einem eine Aufnahmestelle für das Gerät aufweisenden Sockel, wobei das Gerät einen elektrischen Energie verbrauchenden Wirkkreis aufweist, dem Sockel ein Kabel zum Anschliessen des Sockels an das Wechselstromnetz zugeordnet ist, im Sockel ein mit in demselben befindlichen Ende des Kabels verbindbares Leiterpaar angeordnet ist und Mittel vorhanden sind zum elektrischen Verbinden des Leiterpaares mit dem Wirkkreis des Gerätes, wenn sich das Gerät in der Aufnahmestelle des Sockels befindet, dadurch gekennzeichnet, dass das Leiterpaar durch einen Doppelschalter (31, 32) und zwei Arbeitskontakte (64) eines Relais (63) in einen Eingangsabschnitt (55), einen mittleren Abschnitt (56) und einen Ausgangsabschnitt (57) unterteilt ist, dass im Sockel (1) wenigstens ein durch das Einführen des Gerätes (3) in die Aufnahmestelle (2) betätigbares, auf den Doppelschalter (31, 32) einwirkendes Betätigungselement (26) angeordnet ist, dass im Gerät (3) oder im Sockel (1) eine elektronische Regelschaltung (59; 59'; 98) angeordnet ist, dass im Gerät ein mit der Regelschaltung zusammenwirkender Messfüh-

ler (62) untergebracht ist, dass die elektrischen Verbindungsmittel im Sockel (1) entgegen der Rückführkraft von Federelementen beweglich gelagerte Kontaktbolzen (9, 10) und an der einen Schmalseite des Gerätes angeordnete Kontaktflächen (19, 20) umfassen, die bei in die Aufnahmestelle eingeführtem Gerät an der Stirnseite der Kontaktbolzen (9, 10) anliegen.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Wirkkreis des Gerätes (3) ein Heizwiderstand (65) und der Messfühler ein Temperaturfühlwiderstand (62), z.B. ein Widerstand mit einem positiven Temperaturkoeffizienten, ist, und dass die Regelschaltung (59) einen Stromkreis (75) zum Erzeugen einer von der Temperatur eines Teiles des Gerätes abhängigen Ausgangsspannung, einen Sollwertsteller (78) zum Erzeugen einer Bezugsspannung und einen Komparator (77) zum Vergleichen der Ausgangsspannung des genannten Stromkreises (75) und der Bezugsspannung aufweist, wobei der Komparator an seinem Ausgang ein Signal abgibt, solange die Ausgangsspannung des Stromkreises kleiner ist als die Bezugsspannung.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmestelle (2) eine um eine Achse (4) schwenkbar im Sockel (1) gelagerte Wanne (5) ist, in die ein Teil des Gerätes einführbar ist, dass in der bei in die Aufnahmestelle eingeführtem Gerät zu den Kontaktflächen (19, 20) des Gerätes benachbarten Wand (7) der Wanne Öffnungen (8) für den Durchtritt der Kontaktbolzen vorhanden sind und dass Verschlussmittel (44) zum Verschliessen der genannten Öffnungen (8) bei freier Aufnahmestelle (2) vorhanden sind, welche Verschlussmittel beim Einführen des Gerätes in die Aufnahmestelle zwangsläufig die Öffnungen (8) für den Durchtritt der Kontaktbolzen freigeben.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, wobei das Gerät ein Bügeleisen ist, dadurch gekennzeichnet, dass von einer an die Wand (7) mit den Öffnungen (8) angrenzenden Wand (14) in die Wanne vorstehende Rippen (15) zur Auflage der Sohle (16) des Bügeleisens (3) vorstehen, dass jede an die beiden genannten Wände (7, 14) angrenzende Seitenwand (17) einen in die Wanne (5) vorstehenden, sich quer zu den Rippen (15) erstreckenden Ansatz (18) zum Zentrieren des einzuführenden Bügeleisens bezüglich der Wanne aufweist, und dass ein Federelement (35) zum Verschwenken der Wanne (5) um die Achse (4), wenn das Bügeleisen aus der Wanne entfernt wird, im Sockel (1) angeordnet ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Regelschaltung (59; 59') auf einer im Sockel (1) untergebrachten Leiterplatte (60) angeordnet ist, dass im Sockel (1) wenigstens zwei weitere Kontaktbolzen (11, 12) und am Bügeleisen wenigstens zwei weitere Kontaktflächen (21, 22) vorhanden sind, dass die zwei weiteren Kontaktflächen (21, 22) mit

dem Temperaturfühlwiderstand (62) und die zwei weiteren Kontaktbolzen (11, 12) mit dem Stromkreis (62, 71, 75, 76) zum Erzeugen der temperaturabhängigen Ausgangsspannung verbunden sind, und dass die zum elektrischen Verbinden des Heizwiderstandes (65) mit dem dritten Abschnitt (57) des Leiterpaares bestimmten Kontaktbolzen (9, 10) in Richtung der Wanne (5) weiter vorstehen als die zwei weiteren Kontaktbolzen (11, 12), damit beim Entfernen des Bügeleisens aus der Wanne der Temperaturfühlwiderstand (62) enthaltende Stromkreis geöffnet wird, bevor sich die mit dem Heizwiderstand (65) verbundenen Kontaktbolzen (9, 10) von den ihnen zugeordneten Kontaktflächen (19, 20) trennen.

6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Regelschaltung (59') und der Sollwertsteller (88) im Sockel (1') untergebracht sind, dass im Gerät bzw. im Bügeleisen (3') eine Sende-Empfangsschaltung (91) angeordnet ist, dass die Regelschaltung (59') einen HF-Generator (87), dessen Frequenz mittels des Sollwertstellers (88) einstellbar ist, aufweist, dass im Sockel (1') eine Induktionsspule (89) zum Zusammenwirken mit einer im Gerät bzw. Bügeleisen (3') angeordneten Induktionsspule (90) vorhanden ist, wobei bei in die Aufnahmestelle (2) eingesetztem Gerät bzw. Bügeleisen (3') die vom HF-Generator (87) erzeugte Wechselspannung über die beiden Induktionsspulen (89, 90) zur Speisung der im Gerät bzw. Bügeleisen angeordneten elektronischen Stromkreise induktiv übertragen wird, dass ein Umsetzerkreis (93), welcher die vom Temperaturfühlwiderstand (62) beeinflusste Spannung in eine Wechselspannung mit einer änderbaren Frequenz umsetzt, welche Wechselspannung über die Induktionsspulen (90, 89) zum Sockel (1') übertragen wird, und dass im Sockel (1') eine Frequenzvergleichsschaltung (94) vorhanden ist, die bei gleicher Frequenz des HF-generators (87) und des Umsetzerkreises (93) das Ausgangssignal für das Relais (63) zum Unterbrechen der Energiezufuhr für das Gerät bzw. Bügeleisen unterbricht.

7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die elektronische Regelschaltung (98) im Gerät bzw. im Bügeleisen (3'') angeordnet ist, dass im Sockel (1'') ein im Stromkreis des Relais (63) angeordneter Schutzrohrkontakt (96) vorhanden ist, der mit einem im Gerät bzw. Bügeleisen (3'') angeordneten Dauermagnet (97) zusammenarbeitet, wenn das Gerät bzw. das Bügeleisen (3'') in die Aufnahmestelle eingesetzt ist.

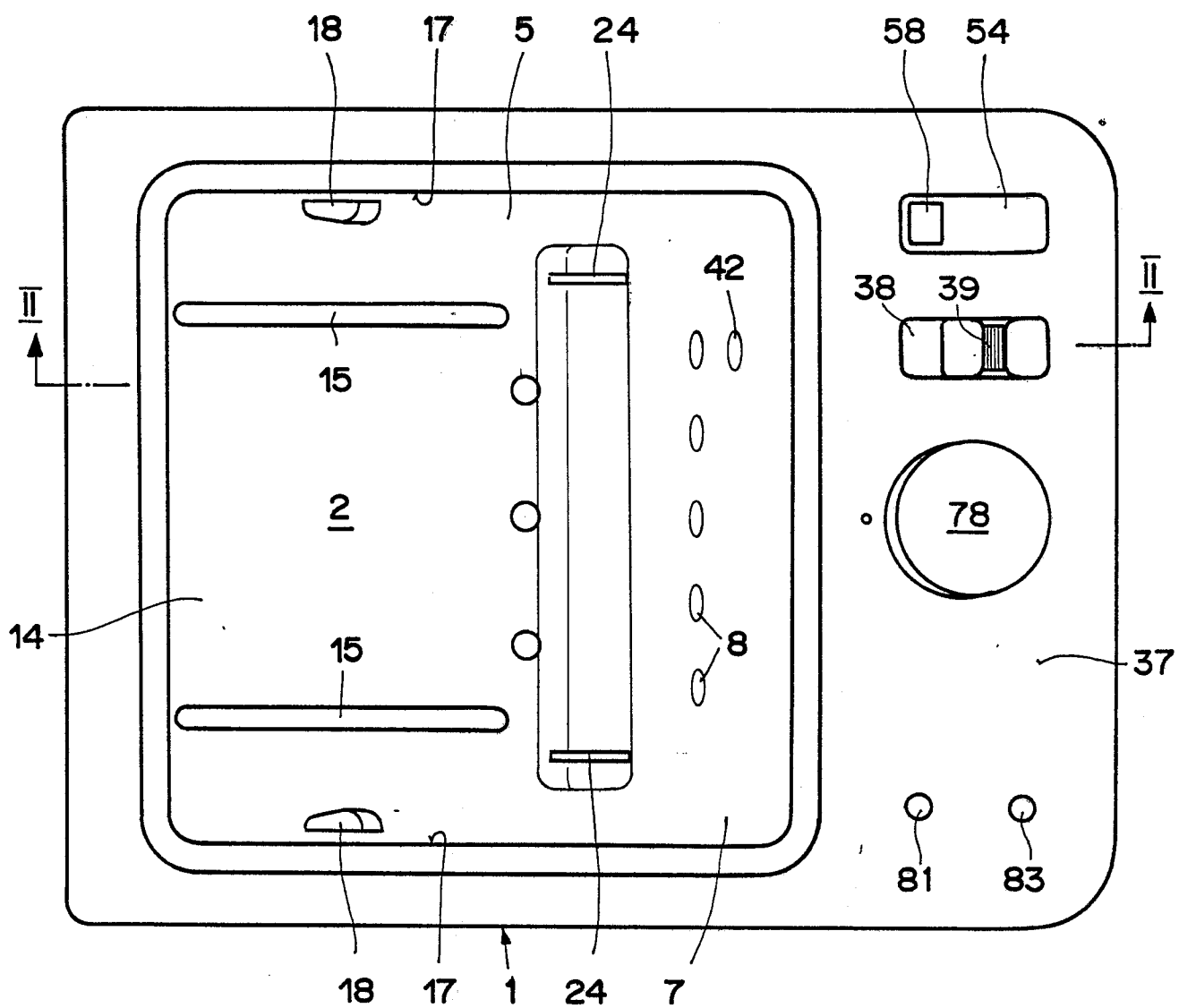
60

65

6

0279780

FIG. 1



0279780

FIG. 2

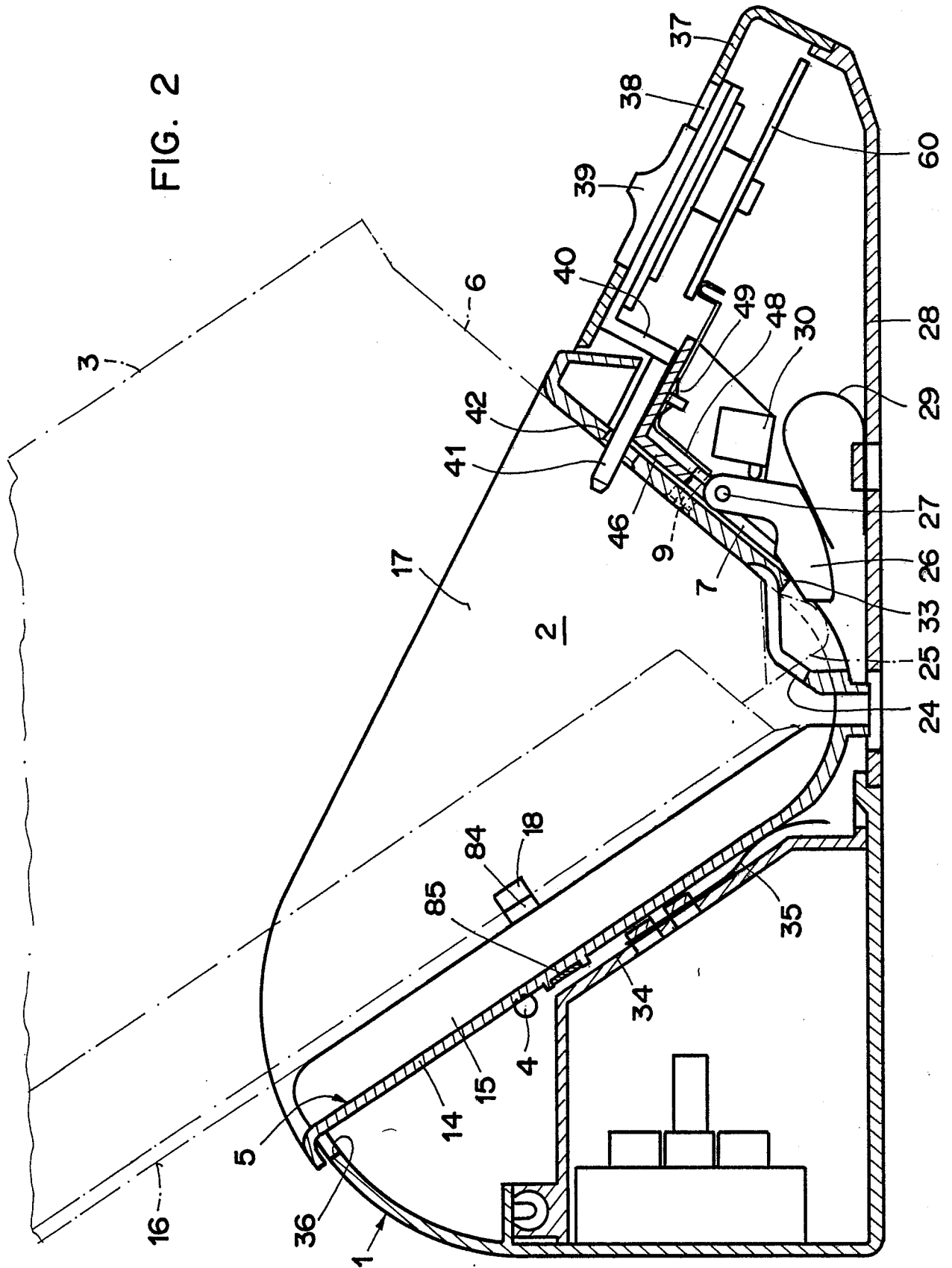


FIG. 3

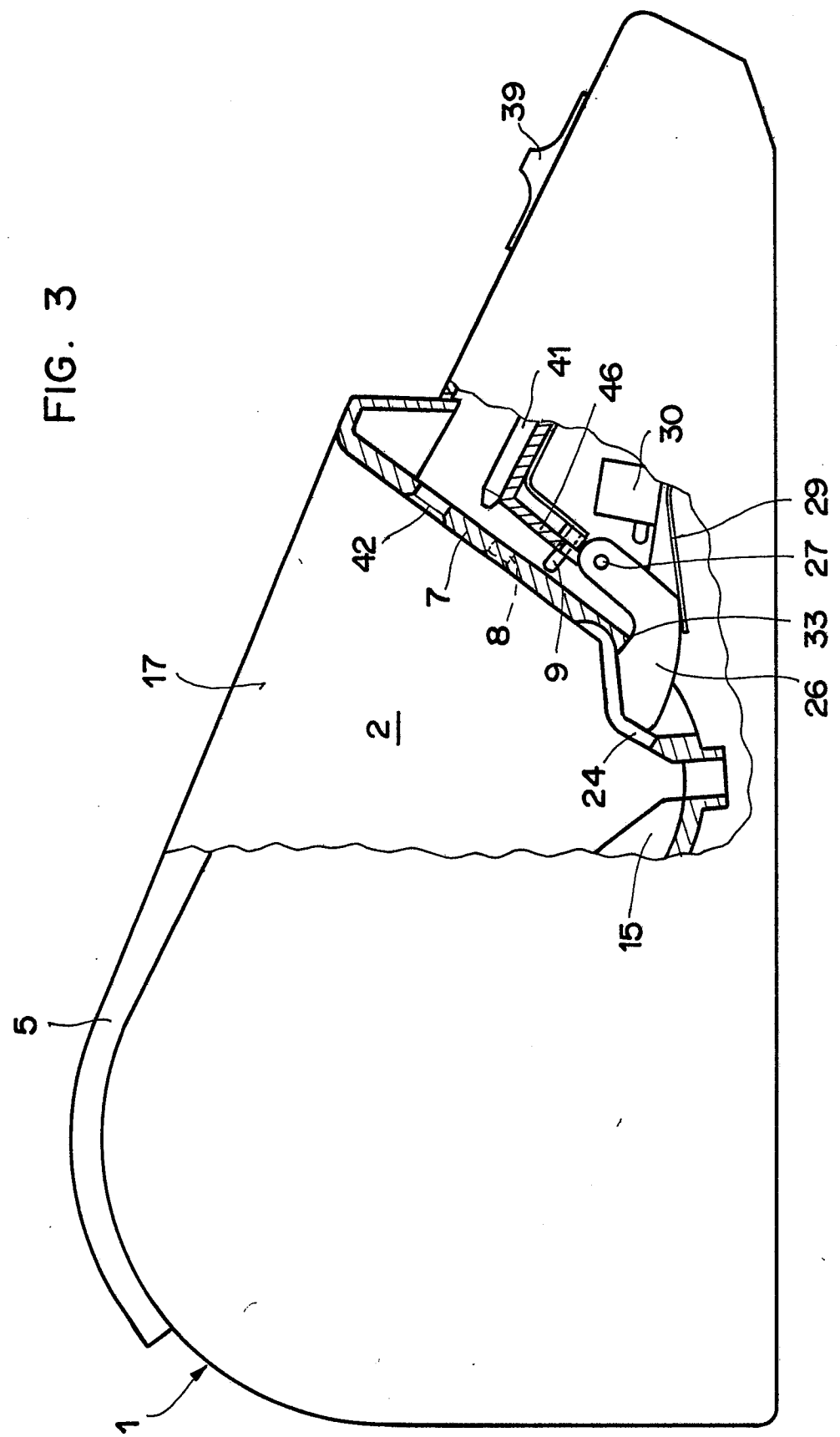
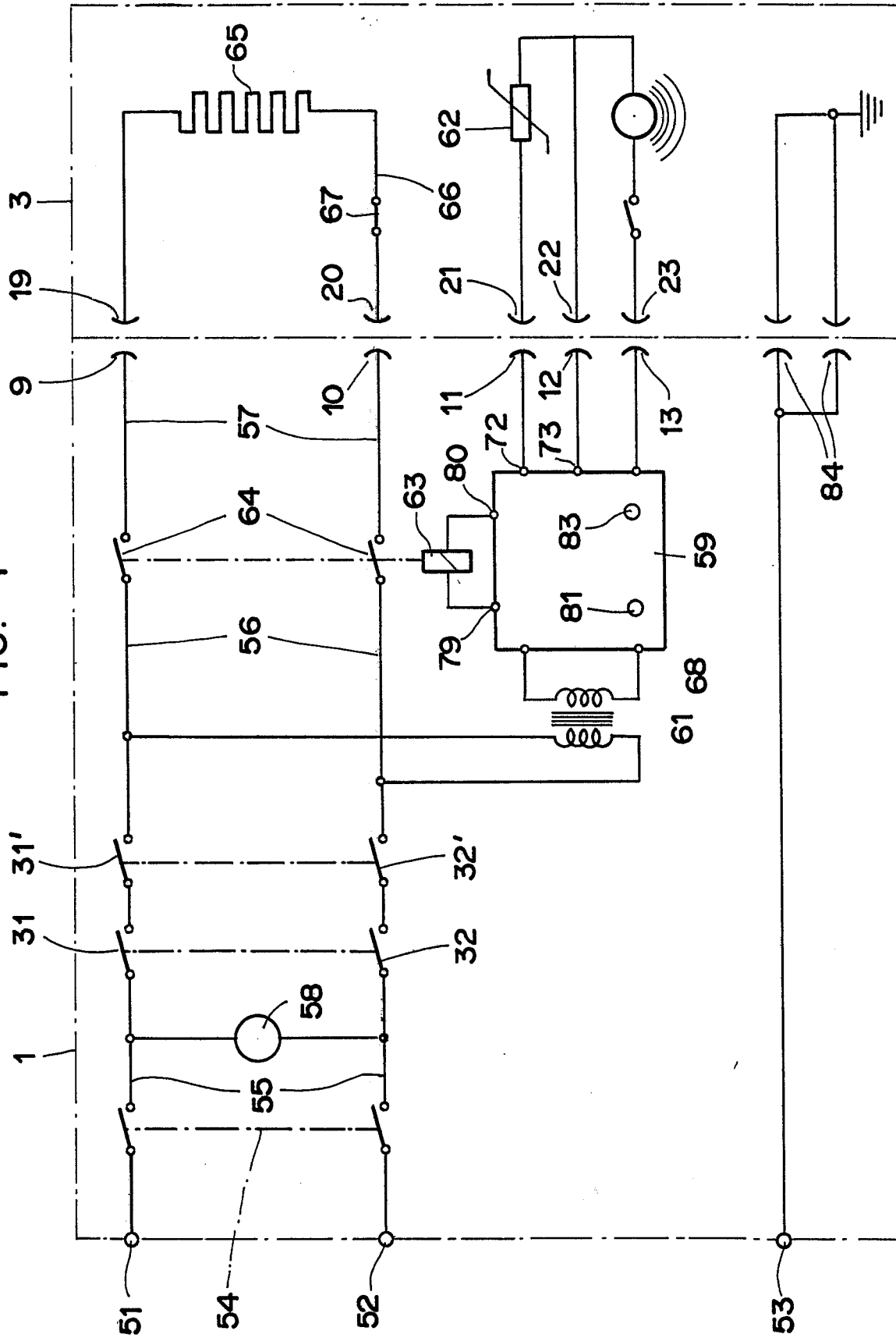


FIG. 4



0279780

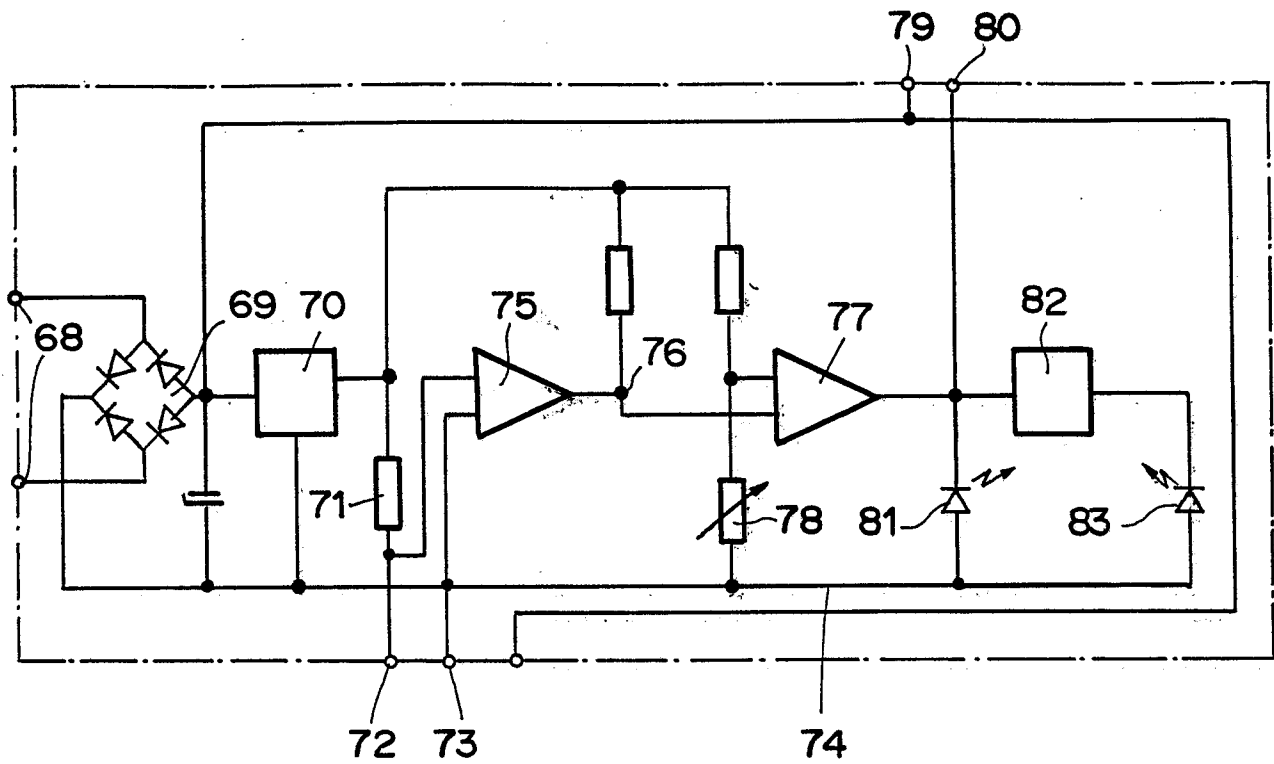


FIG. 6

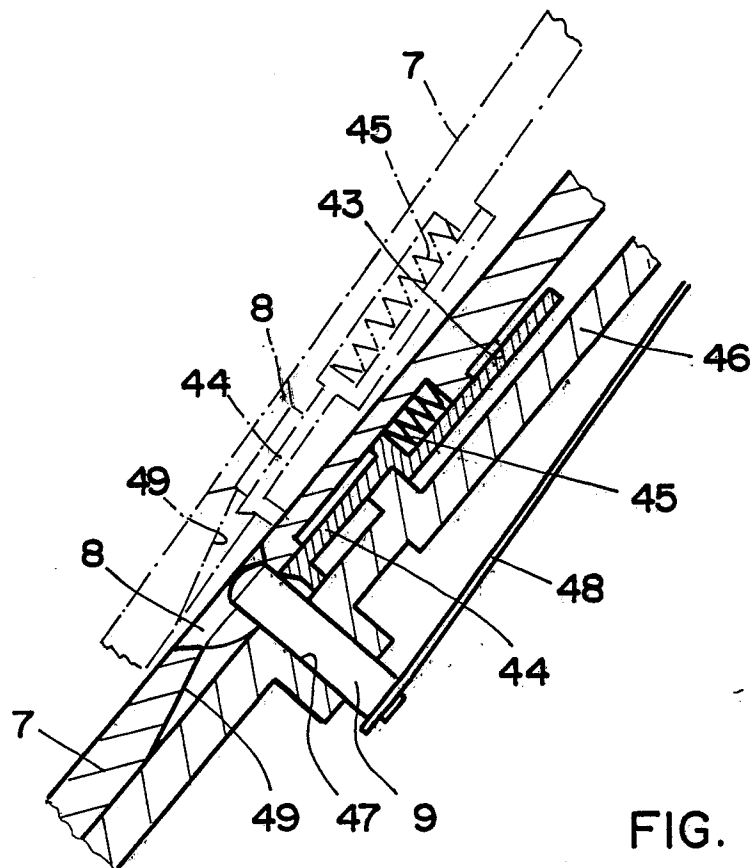
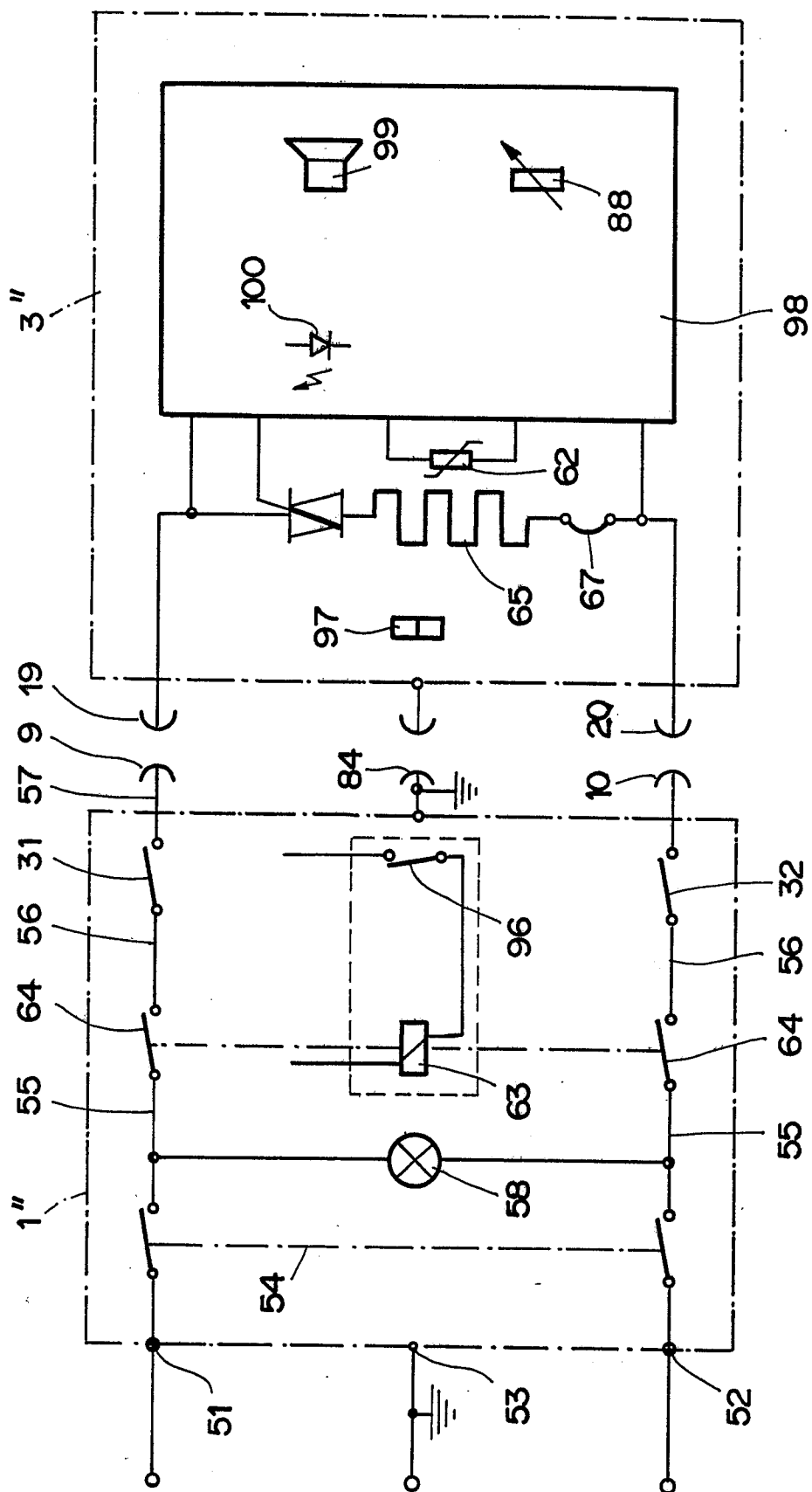


FIG. 5

FIG. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 81 0079

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	EP-A-0 210 538 (BRAUN) * Seiten 6-8; Figuren 1-4 * ---	1	D 06 F 79/02 H 01 R 13/453
A	DE-A-3 517 830 (GEKA-WERK REINHOLD KLEIN) * Insgesamt; Figuren * ---	1	
A	DE-A-2 140 489 (ORBACH) * Seiten 3-5; Figuren * ---	1	
A	US-A-4 528 429 (DOBSON et al.) * Spalte 6, Zeile 42 - Spalte 7, Zeile 3; Spalte 8, Zeilen 3-24; Spalte 8, Zeile 58 - Spalte 9, Zeile 30; Figuren * ---	1	
A	BE-A- 546 168 (YOUNG) * Insgesamt * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			D 06 F H 01 R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	16-05-1988		RAYBOULD B.D.J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	