



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 659 750 A5

⑤① Int. Cl. 4: H 04 M 1/72
H 04 M 1/68

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑫① Gesuchsnummer: 4284/83

⑫② Anmeldungsdatum: 08.08.1983

⑫③ Priorität(en): 11.08.1982 DE 3230395

⑫④ Patent erteilt: 13.02.1987

⑫⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 13.02.1987

⑫⑦ Inhaber:
Fritz Kuke KG, Berlin 20 (DE)

⑫⑦ Erfinder:
Seeger, Gunter, Darmstadt-Eberstadt (DE)

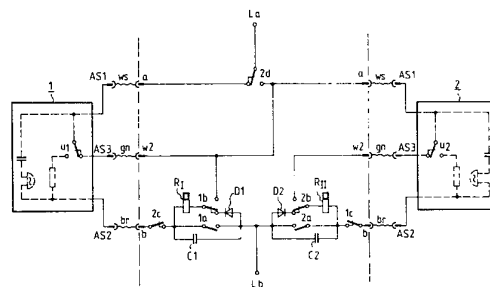
⑫⑦ Vertreter:
Walter Fr. Moser Patent Service S.A., Genève

⑫④ Schalteinrichtung zum Anschalten von zwei Fernsprechapparaten an eine Anschlussleitung.

⑫⑤ Die Schalteinrichtung dient zum Anschalten der Fernsprechapparate (1, 2) an Anschlussklemmen (La, Lb). Mit dieser Schalteinrichtung können serienmässige, ohne jede für Sprechstellen mit mehreren Fernsprechapparaten sonst übliche Sonderausstattung ausgerüstete Fernsprechapparate so miteinander verbunden werden, dass von den beiden für den Ruf zunächst gleichberechtigten an der Anschlussleitung liegenden Fernsprechapparaten der eine durch Betätigung des Handapparates des anderen von der Anschlussleitung getrennt wird.

Die Schalteinrichtung enthält zwei Haftrelais (RI, RII), von denen je eines in den Gleichstromkreis eines der Fernsprechapparate (1, 2) geschaltet ist.

Damit soll erreicht werden, die Schalteinrichtung so klein gestalten zu können, dass diese in einer normalen genormten Unterputzdose Platz findet.



PATENTANSPRÜCHE

1. Schalteinrichtung zum Anschalten von zwei Fernsprechapparaten an eine Anschlussleitung, mit deren Hilfe serienmässige, ohne jede für Sprechstellen mit mehreren Fernsprechapparaten sonst übliche Sonderausstattung ausgerüstete Fernsprechapparate miteinander verbindbar sind und mittels welcher Schalteinrichtung von den beiden für den Ruf zunächst gleichberechtigt an der Anschlussleitung liegenden Fernsprechapparaten der eine durch Betätigung des Handapparates des anderen von der Anschlussleitung getrennt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Schalteinrichtung zwei Haftrelais (R_I , R_{II}) enthält, von denen je eins in den Gleichstromkreis eines der Fernsprechapparate geschaltet ist.

2. Schalteinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Haftrelais (R_I , R_{II}) mit einem Überbrückungskontakt (1a, 2a) ausgestattet ist.

3. Schalteinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Haftrelais (R_{II}) des zweiten Fernsprechapparates (2) einen zusätzlichen Umschaltkontakt (2d) hat, der bei Erregung dieses Haftrelais (R_{II}) die Anschlussleitung zu dem ersten Fernsprechapparat (1) unterbricht.

4. Schalteinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass in die Stromzuführungsleitung eines jeden Haftrelais (R_I , R_{II}) eine Diode (D) geschaltet ist, die ein Ansprechen des Haftrelais bei einer Polaritätsänderung der Anschlussleitung verhindert.

5. Schalteinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass parallel zu jedem Haftrelais (R_I , R_{II}) ein Kondensator (C) geschaltet ist.

Die Erfindung betrifft eine Schalteinrichtung zum Anschalten von zwei Fernsprechapparaten an eine Anschlussleitung, mit deren Hilfe serienmässige, ohne jede für Sprechstellen mit mehreren Fernsprechapparaten sonst übliche Sonderausstattung ausgerüstete Fernsprechapparate miteinander verbindbar sind und mittels welcher Schalteinrichtung von den beiden für den Ruf zunächst gleichberechtigt an der Anschlussleitung liegenden Fernsprechapparaten der eine durch Betätigung des Handapparates des anderen von der Anschlussleitung getrennt wird.

In einer derartigen Teilnehmereinrichtung ist ein Relaiskasten vorgesehen, an den die Anschlussleitungen und die beiden Fernsprechapparate angeschlossen sind. In jeden Stromkreis der beiden angeschlossenen Fernsprechapparate ist ein zeitverzögertes Relais und ein diesem parallel liegender Kondensator geschaltet, der den Rufstrom durchlässt. Nach Abheben des Handapparates eines Fernsprechapparates werden die beiden in der Sprechleitung liegenden Relais an Spannung gelegt, so dass diese Relais die Verbindung des nicht abhebenden Fernsprechapparates zu der Anschlussleitung durch Öffnen seiner Ruhekontakte unterbrechen.

Diese bekanntgewordene Schalteinrichtung ist insofern nachteilig, als die verwendeten zeitverzögerten Relais wegen ihrer Baugrösse einen entsprechend grossen Relaiskasten bedingen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekanntgewordene Schalteinrichtung so klein zu gestalten, dass diese in einer normalen Unterputzdose, wie sie genormt ist, Platz findet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die Schalteinrichtung zwei Haftrelais (R_I , R_{II}) enthält, von denen

je eins in den Gleichstromkreis eines der Fernsprechapparate geschaltet ist.

Die Verwendung von Haftrelais führt zu der gewünschten baulichen Verkleinerung der Schalteinrichtung, da diese bei Erregung durch Stromimpulse unverändert in der angezogenen Stellung verbleiben und erst dann abfallen, wenn die Richtung des Erregerstroms umgekehrt wird. Die Verwendung von verzögerten Zeitrelais, deren Abmessungen lediglich verkleinert werden, würde nicht zum Ziele führen, weil diese kleineren Relais nach jedem Stromimpuls abfallen würden.

Weitere Merkmale sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

Die Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf das in der Zeichnung dargestellte Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Durch Aufnehmen des Handapparates des Fernsprechapparates 2 wird der Gabelumschaltkontakt u_2 umgeschaltet und dadurch die Wicklung des Haftrelais R_{II} an Spannung gelegt, dessen Kontakte 2a, 2b, 2c und 2d geschaltet werden. Im einzelnen wird durch Schliessen des Kontaktes 2a die Wicklung der Spule von R_{II} kurzgeschlossen.

Dadurch wird die Einfügungsdämpfung der Umschalteinrichtung in den Sprechstromkreis verringert.

Um Störungen oder Mithören durch den Fernsprechapparat 1 auszuschliessen, wird durch den Umschaltkontakt 2d und den Ruhekontakt 2c die Amtsleitung zum Fernsprechapparat 1 unterbrochen. Ausserdem wird durch Öffnen des Kontaktes 2c verhindert, dass der Wecker des Fernsprechapparates 1 durch Wählimpulse des Fernsprechapparates 2 anspricht.

Der Umschaltkontakt 2b bereitet das Rückwerfen des Relais R_{II} vor, das dann erfolgt, wenn der Gabelumschalter des Fernsprechapparates 2 wieder aufgelegt wird und dadurch in seine Ausgangsstellung zurückgeschaltet wird. Die Spule des Haftrelais R_{II} wird dadurch in entgegengesetzter Richtung vom Strom durchflossen und der Relaisanker zurückgeworfen. Damit steht die Amtsleitung wieder beiden Fernsprechapparaten zur Verfügung.

Um zu verhindern, dass bei genau gleichzeitigem Abnehmen der Handapparate beider Fernsprechapparate 1 und 2 Fehlschaltungen wie das gleichzeitige Anschalten beider Fernsprechapparate (Mithörgefahr) oder eine beidseitige Verriegelung, bei der Anrufe verloren gehen könnten, auftreten, wurde die erfindungsgemässe Schaltung asymmetrisch ausgebaut, d.h. bei gleichzeitigem Umschalten aller u-Kontakte hat der Fernsprechapparat 1 die Priorität vor Fernsprechapparat 2, weil der Gabelumschaltkontakt u_1 die Amtsleitung für den Fernsprechapparat 2 unterbricht.

Die beiden Dioden D1 und D2 haben die Aufgabe, bei einer unabsichtlich vertauschten Polarität der Anschlussleitung (dies kann versehentlich beim Neuanschluss oder nach einer Leitungsunterbrechung geschehen) diese Funktionsstörung erkennbar werden zu lassen. Sie bewirken, dass dann, wenn die Anschlussklemmen La und LB vertauscht worden sind, kein Freizeichen hörbar ist, die Leitung erscheint als «tot». Nur durch Umklemmen der Anschlüsse kann die Sprechstelle betriebsbereit gemacht werden.

Soll ein Gespräch auf den anderen Apparat übergeben werden, so muss zuerst der Handapparat des übernehmenden Fernsprechapparates aufgenommen werden, bevor der Handapparat des abgebenden Fernsprechapparates aufgelegt wird.

Beim Auflegen des abgebenden Apparates schaltet der Umschaltkontakt u das von ihm angesteuerte Relais in die Ausgangslage zurück und die Amtsleitung wird auf den übernehmenden Apparat umgeschaltet.

