



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: H 04 Q

1/18

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑪

622 655

⑮① Gesuchsnummer: 13766/77

⑦③ Inhaber:
Sodeco-Saia AG, Genève 16

⑮② Anmeldungsdatum: 11.11.1977

⑦② Erfinder:
Reynald Forster, Avanchet-Parc

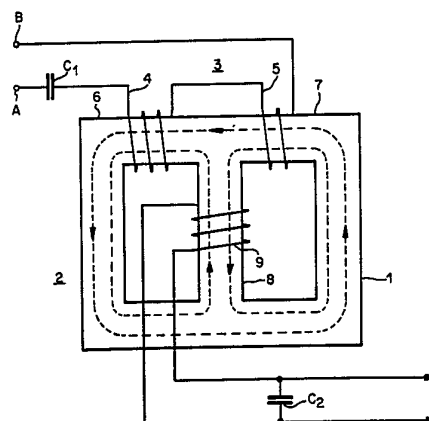
⑮④ Patent erteilt: 15.04.1981

⑦④ Vertreter:
LGZ Landis & Gyr Zug AG, Zug

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.04.1981

⑤④ Eingangskreis für einen Signalempfänger in Fernsprechanlagen.

⑤⑦ Der Eingangskreis ist mit einem Transformator (2) versehen, dessen Primärwicklung über einen Kondensator (C_1) an die Telefonzuleitung (A, B) und dessen Sekundärwicklung mit einem parallel geschalteten Kondensator (C_2) an den Empfänger der Signale angeschlossen ist. Die eine Wicklung (3) des Transformators (2) mit einem einzigen Dreischenkelnkern (1) besteht aus zwei auf den Aussenschenkeln (6, 7) beiderseits des die andere Wicklung (9) tragenden Mittelschenkels (8) angeordneten Wicklungsteilen (4, 5) unterschiedlicher Windungszahlen. Die Wicklungsteile (4, 5) haben den gleichen Wickleungssinn, so dass in den Aussenschenkeln (6, 7) induzierte magnetische Flüsse dieselbe Richtung aufweisen. Die aus zwei Wicklungsteilen (4, 5) bestehende Wicklung (3) kann als Primärwicklung oder als Sekundärwicklung benutzt werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Eingangskreis für einen Empfänger von Signalen in Fernsprechanlagen, der mit einem Transformator versehen ist, dessen Primärwicklung über einen Kondensator an die Telefonzuleitung und dessen Sekundärwicklung mit einem parallel geschalteten Kondensator an den Empfänger der Signale angeschlossen sind, dadurch gekennzeichnet, dass eine der Wicklungen (3, 9) des einen einzigen Dreischenkels (1) aufweisen den Transformators (2) aus zwei auf den Aussenschenkeln (6, 7) des Dreischenkels (1) beiderseits seines die andere Wicklung (3 bzw. 9) tragenden Mittelschenkels (8) angeordneten Wicklungsteilen (4, 5) unterschiedlicher Windungszahlen besteht.

2. Eingangskreis nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wicklungsteile (4, 5) den gleichen Wicklungssinn haben, so dass in den Aussenschenkeln (6, 7) induzierte magnetische Flüsse dieselbe Richtung, im Mittelschenkel (8) jedoch entgegengesetzte Richtungen aufweisen.

3. Eingangskreis nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die aus zwei Wicklungsteilen (4, 5) bestehende Wicklung (3) die Primärwicklung ist.

4. Eingangskreis nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die aus zwei Wicklungsteilen bestehende Wicklung (3) die Sekundärwicklung ist.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Eingangskreis für einen Empfänger von Signalen in Fernsprechanlagen mit im Oberbegriff des ersten Patentanspruches angeführten Merkmalen.

In bekannten Schaltungen von Empfängern für aus der Telefonzentrale ankommende Taximpulse sowie für andere in der Telefonzuleitung verwendete Signale werden für Trägerwellen von 12 kHz, 16 kHz und dergleichen Eingangskreise verwendet, die Induktivitäten und Kapazitäten aufweisen und die einerseits als Bandpassfilter und andererseits als Anpassungsglieder zwischen der Telefonzuleitung und dem Signalempfänger dienen. Sie bestehen aus einem Aufwärtstransformator für die Signalspannung, dessen Primärwicklung mit einer auf einem eigenen Kern vorgesehenen Zusatzwicklung in Reihe geschaltet ist, die in Serie mit einem Kondensator an einer Klemme der Telefonzuleitung liegt. Die Induktivitäten der Primärwicklung und der Zusatzwicklung ergeben eine Gesamtinduktivität, die bei einem gegebenen Quellenwiderstand genügend gross ist, um einen erforderlichen Wert des Gütefaktors der Primärwicklung zu erzielen. Die Sekundärwicklung des Transformators bildet mit einem parallelgeschalteten Kondensator einen Parallelresonanzkreis. Der Nachteil solcher Eingangskreise besteht in der Verwendung von zwei gesonderten Kernen, die viel Raum und zu ihrer Herstellung hochwertige Werkstoffe beanspruchen.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen raum- und werkstoffsparenden Eingangskreis der genannten Art zu schaffen.

Die gestellte Aufgabe ist durch Merkmale des Kennzeichnungssteils des ersten Patentanspruches gelöst.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird aufgrund einer

Zeichnungsfigur beschrieben, die einen Eingangskreis für einen Empfänger für Taximpulse in Fernsprechanlagen mit automatischer Gebührenverrechnung darstellt.

Der Eingangskreis besteht aus einem mit einem einzigen Dreischenkels (1) versehenen Transformator 2, dessen über einen in Serie geschalteten Kondensator C_1 an Klemmen A, B liegende Primärwicklung 3 aus zwei Wicklungsteilen 4, 5 besteht, die auf Aussenschenkeln 6, 7 beiderseits eines Mittelschenkels 8 mit gleichem Wicklungssinn aufgewickelt sind. Die Sekundärwicklung 9 des Transformators 2 ist auf dem Mittelschenkel 8 angeordnet und mit einem parallelgeschalteten Kondensator C_2 an den Empfänger für die Taximpulse angeschlossen.

Wird an die Klemmen A, B ein Signal angelegt, so werden in beiden Wicklungsteilen 4, 5 der Aussenschenkel 6, 7 magnetische Flüsse gleicher Richtung induziert, die im Mittelschenkel 8 in einander entgegengesetzten Richtungen fliessen, wie in der Figur durch Pfeile gezeigt ist. Würden die beiden Wicklungsteile 4, 5 der Primärwicklung 3 dieselben Windungszahlen besitzen, dann wären die im Mittelschenkel 8 fliessenden magnetischen Flüsse gleich aber entgegengesetzter Richtung, so dass sie sich aufheben. Soll nun aber in der Sekundärwicklung 9 ein Signal entstehen, so genügt es, lediglich die Anzahl der Windungen eines der Wicklungsteile 4, 5 zu ändern, wodurch auch der Kopplungsfaktor dieser Wicklungsteile 4, 5 mit der Sekundärwicklung 9 geändert wird.

Die Funktionsweise des beschriebenen Eingangskreises bleibt dieselbe, wenn die beiden Wicklungen 3 und 9 vertauscht werden, so dass die aus zwei Wicklungsteilen 4, 5 bestehende, mit einem parallel geschalteten Kondensator C_2 versehene und an den Empfangskreis für Taximpulse angeschlossene Wicklung die Sekundärwicklung und die nicht geteilte, auf dem Mittelschenkel 8 angeordnete, mit dem Kondensator C_1 versehene und an die Klemmen A, B angeschlossene Wicklung die Primärwicklung ist.

Der erfindungsgemässe Eingangskreis kann auch für andere Signale, wie zum Beispiel für in die Telefonzuleitung eingespeiste Identifiziersignale zum Feststellen der rufenden Sprechstelle in Haustelesentralen und dergleichen, verwendet werden.

Der Dreischenkels (1) des Transformators 2 ist vorzugsweise als Schalenkern ausgebildet, beansprucht wenig Raum und nur geringen Herstellungsaufwand.

Zusammenfassung

Der Eingangskreis ist mit einem Transformator (2) versehen, dessen Primärwicklung über einen Kondensator (C_1) an die Telefonzuleitung (A, B) und dessen Sekundärwicklung mit einem parallel geschalteten Kondensator (C_2) an den Empfänger der Signale angeschlossen ist. Die eine Wicklung (3) des Transformators (2) mit einem einzigen Dreischenkels (1) besteht aus zwei auf den Aussenschenkeln (6, 7) beiderseits des die andere Wicklung (9) tragenden Mittelschenkels (8) angeordneten Wicklungsteilen (4, 5) unterschiedlicher Windungszahlen. Die Wicklungsteile (4, 5) haben den gleichen Wicklungssinn, so dass in den Aussenschenkeln (6, 7) induzierte magnetische Flüsse dieselbe Richtung, im Mittelschenkel (8) jedoch entgegengesetzte Richtungen aufweisen. Die aus zwei Wicklungsteilen (4, 5) bestehende Wicklung (3) kann als Primärwicklung oder als Sekundärwicklung benützt werden.

