

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN
AM 15. JULI 1924

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— Nr 398244 —

KLASSE 83b GRUPPE 5

(S 64491 IX/83b)

Société Anonyme des Ateliers Brillié Frères in Levallois-Perret, Seine, Frankr.

Anordnung zum Synchronisieren von Pendeluhrn unter Verwendung der beiden Drähte bestehender Fernsprechleitungen mit Zentralbatterie.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 27. Januar 1923 ab.

Für diese Anmeldung ist gemäß dem Unionsvertrage vom 2. Juni 1911 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Frankreich vom 14. Juni 1922 beansprucht.

In den Fernsprechanlagen mit Zentralbatterie steht die Leitung dauernd unter Spannung, und der Fernsprechkreis ist normalerweise geöffnet. Es ist daher schwierig, mehrere Pendel unter Verwendung einer Hauptpendeluhr und der bestehenden Fernsprechleitungen ohne Störung des Fernsprechbetriebes zu synchronisieren.

Diese Schwierigkeiten werden gemäß der Erfahrung durch die im folgenden beschriebene Anordnung überwunden. Es wird, was an sich bekannt ist, als Synchronisierungsstrom der Lade- und Entladestrom eines z. B. normal in Reihe mit dem Läutewerk des Weckers geschalteten Kondensators verwendet. Der Lade- und Entladestrom wird von der Zentralbatterie entnommen. Die Synchronisierungsapparate sind am Anfang der Fernsprechleitung in dieselbe eingeschaltet.

Die Abbildung zeigt beispielsweise eine Fernsprechleitung A mit einer zentralen Batterie L. Eine Zunge M aus Weicheisen wird durch eine Feder N ständig gegen ein Kontaktstück O₁ gezogen, so daß die Fernsprechleitung durch diese Zunge M den Kontakt O₁ und den Magneten P₁ geschlossen ist. Dieser Magnet P₁ wird erregt, sobald Gleichstrom durch ihn hindurchfließt, und er hält die Zunge M in Berührung mit dem Kontakt O₁. Auf der anderen Seite der Zunge M ist ein

zweiter Magnet P₂ angeordnet, der alle Sekunden während einer halben Sekunde den Strom von einer Batterie a empfängt, wenn der auf dem synchronisierenden Hauptuhrpended angeordnete Kontakt R geschlossen wird. Die von diesem Magneten P₂ bewirkte Anziehung verschiebt die Zunge M in der Abb. 3 nach rechts, so daß die Zunge M, wenn der erste Magnet P₁ nicht erregt ist, alle Sekunden während einer halben Sekunde in Berührung mit dem Kontakt O₂ kommt. Dieser Kontakt O₂ ist durch einen Widerstand S mit dem zweiten Draht der Fernsprechleitung A verbunden.

Auf der Nebenempfangsstelle ist die Synchronisierungsspule E einfach in Reihe mit dem Weckläutewerk T und dem Kondensator U geschaltet. Ein Kondensator e ist parallel zur Spule E gelegt, um den Durchgang des Anrufstromes zu erleichtern.

Die Wirkungsweise ist folgende:

Unter normalen Verhältnissen kommt die alle Sekunden während einer halben Sekunde durch den Magneten P₂ angezogene Zunge M abwechselnd mit den Kontakten O₁ und O₂ in Berührung.

Wenn der Kontakt O₁ geschlossen ist, wird der Kondensator U über die Spule E geladen, so daß ein Synchronisierungsstrom in der Spule E wirkt. Wenn der Kontakt O₂ sich eine halbe Sekunde später schließt, entlädt sich der

Kondensator U durch den Widerstand S , wobei in der Synchronisierungsspule E ein dem erstgenannten entgegengesetzt gerichteter Strom fließt. Da aber das Pendel seine Bewegungsrichtung in diesem Augenblick ebenfalls ändert, ist dieser neue Stromstoß bestrebt, die Synchronisierung aufrechtzuerhalten. Diese beschriebenen Vorgänge finden statt, wenn keine Gespräche stattfinden.

- 10 Während der Gespräche ist bekanntlich der Stromkreis der Zentralbatterie durch den Unterbrecher V und die Fernsprechapparate W geschlossen, und Gleichstrom fließt durch die Leitung A . Dieser Gleichstrom, der durch den
- 15 Magneten P_1 fließt, wird die Zunge M während der ganzen Dauer des Gesprächs in Berührung mit dem Kontakt O_1 halten und dadurch die Synchronisierungsstromgebungen des Pendels der Hauptuhr unterdrücken. Ein an den
- 20 Klemmen des Magneten P_1 angeordneter Kondensator Y verhindert, daß die Fernsprechströme durch diesen Magneten P_1 fließen.

PATENT-ANSPRUCH:

- 25 Anordnung zum Synchronisieren von Pendeluhrn durch Kondensatorstromstöße

unter Verwendung der beiden Drähte bestehender Fernsprechleitungen mit Zentralbatterie, gekennzeichnet durch ein doppeltes Relais (P_1, P_2), das beim Ruhem des Fernsprechbetriebes die Zentralbatterie (L) unter Vermittlung seiner beweglichen, von dem einen Magneten (P_1) angezogenen Kontaktzunge (M) und eines in Reihe mit der Spule (E) des Nebenpendels geschalteten Kondensators (U) einen Synchronisierungsstrom in der einen Richtung in die Spule (E) des zu betreibenden Pendels sendet, während nach einer halben Pendelschwingung zufolge der Umschaltung der Kontaktzunge (M) durch einen vom Hauptpendel (R) erregten Stromkreis (Magnet P_2) der Kondensator (U) sich über einen Widerstand (S) entlädt und einen 30 dem erstgenannten Synchronisierungsstrom entgegengesetzt gerichteten Synchronisierungsstrom in die Spule des Nebenpendels (E) sendet, wobei dem vom Strom der Zentralbatterie durchflossenen, die Kontaktzunge (M) betätigenden Magneten (P_1) ein Kondensator (Y) parallelgeschaltet ist, welcher das Eintreten der Fernsprechströme in den Magneten (P_1) verhindert. 35 40 45 50

