

電話加入者線を利用する電気時計装置

従来電話加入者線が通話以外には殆んど利用せられず、経済的見地よりして甚だ遺憾な事であったが、今回シーメンス社では之を利用して電気時計を働かせる事に成功し、既に獨逸では実施してゐる。今之を大略御紹介しやうと思ふ。第一圖は此の電気子時計を卓上型電話機に埋込んだものである。



第一圖 電気子時計を有する卓上型電話機

第二圖は電気時計中央装置によつて加入者用電話回路二線 a, b の中、b 線を利用して、加入者側に設置せる一個又は數個の子時計を働かせる結線圖を示してゐる。

電話線抵抗が少なければ、一加入者に對して七百オーム宛の抵抗を有する子時計が四個迄は直列に繋がれる。親時計は局に設置する。

二線式の共電式電話装置では、加入者通話電流は局に在る中央電池から a 及 b 線を通じて供給されるから、電気時計働作用として b 線を利用するには平衡電橋を使用する。之は a 線を通じて通話電流を供給し、a 線は局並びに加入者側に在る蓄電器によつて b 線の影響を防いで居る。従つて電話機と電気子時計とが同時に働作しても相互妨害を伴はず、兩方共に目的を達し得る。

平衡電橋は三個の塞流線輪と二個の蓄電器より成り、之は加入者側に於ては特殊補助函に、局側に於ては鐵製補助枠に装置される。局補助枠には更に一加入者毎に

1-差働リレー K (障害監視ランプ用)
 1-障害監視ランプ St.L.
 1-斷線及接地試験電鍵 T.
 1-調整電鍵 N.T. (子時計の時刻調整用)
 を装置する。

加入者總數約七十名に對し、補助設備として上述の外更に

1-斷線監視ランプ D.L.
 1-接地監視ランプ E.L.
 1-調整電鍵 N.S.
 1-P₂リレー、及 P₁リレー

等が装置される。

電気時計働作用電源としては既設の接地された六十ボルトの通話用蓄電池及び六十ボルトの補助小電池を使用する。働作方法は次の如くである。

親時計の接點 HUK (左側に接點を閉づ) を通じて通話電池から K リレーの捲線(1-2)、接點 T、接點 N.T 塞流線輪、b 線、加入者側塞流線輪、可變抵抗、子時計、接地電話電池に電流が通り、従つて加入者側子時計が運針する。同時に更に親時計接點 HUK、K リレー捲線(5-4)、接點 N.T、抵抗 W、接地、電話電池にも電流が流れる。K リレーの兩方の捲線は相互に反對方向に捲かれて同じアムペヤターンに調整されてゐるから、通常の子時計働作用電流によつては接點 K_{II} は働かせぬ。

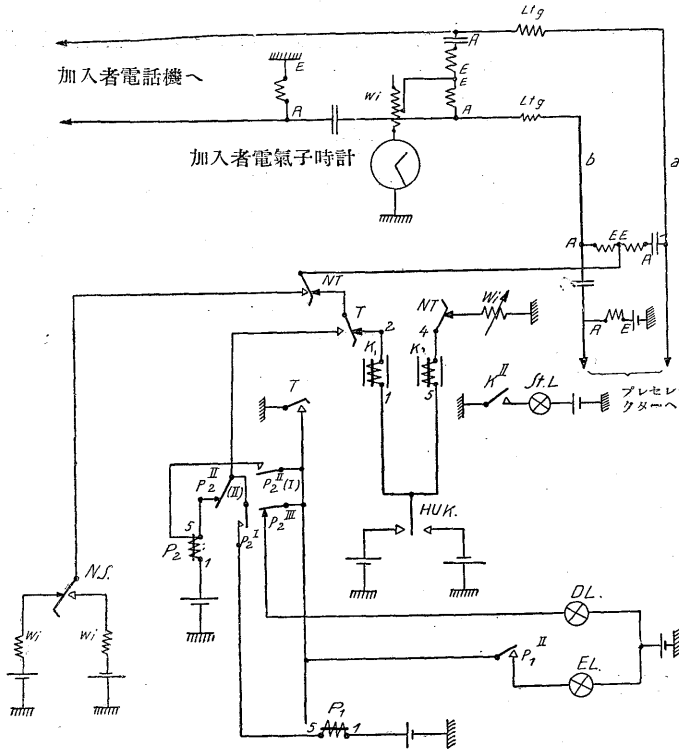
次の接觸時に於て親時計接點 HUK が右側に接點を閉づるときは、補助電池から前述の回路に前と反對方向の電流が通じ、加入者の時計が更に運針する。差働リレー K の接點 K_{II} は依然開いた儘である。

斷線監視

b 線に斷線が起つたとすると、加入者側子時計の運針は止まり、K、2-1) リレー捲線には電流が通らず、親時計の接點を通じて、K(4-5) リレー捲線にのみ電流が流れる故、接點 K_{II} は親時計から電流が通じてゐる間は閉ぢられて障害監視ランプ St.L. が點火する。次に試験電鍵 T が押されると、接地された接點 T から接點

第二圖

電話加入者線を利用する電気時計装置の結線圖



P₂(III)を通じて電流が通じ、断線監視ランプ D.L. が点火した儘になつてゐる。

接地監視

b線に接地が生じたとなると、子時計の抵抗が短縮されて差働リレー K の平衡が破れる故、接点 K^{II} が閉じて（但し親時計から電流が送られてゐる時間のみ）

障害監視ランプ St.L. が点火する。試験電鍵 T が押されると b 線が接地してゐれば、接点 P₂II (II) から電流が流れてその接点 P₂I 及 P₂II(I) が閉じ、接点 P₂II (II) 及 P₂III が開放されリレー P₁ が働作して接点 P₁II を閉ぢる。接地せる試験電鍵の接点 T 及 P₂II (I) を通じてリレー P₂ は働作し続ける故、接点 P₁II が閉ぢて接地監視ランプ E.L. を点火する。

b線の断線及接地の恢復せる後には、試験電鍵 T が開かれる故、リレー P₁ 及 P₂ は電流が通らず、調整電鍵 N.T. が閉づ。調整電鍵 N.S. により加入者側の休止せる子時計は中央装置から正確なる時刻に調整され、N.T. が原位置に復した後は時計は再び通常の働作を始める。リレー K₁ 及 K₂ が正しく働作するには K₂ リレーは約六ミリアムペア、K₁ リレーは約十六ミリアムペアを通す様に調整されてゐる。各加入者側子時計用の電流は六十ボルトの働作電圧に於て常に十六ミリアムペアを流す様に、加入者側補助函の抵抗を調整する。

一加入者が四個以上の子時計を設備するには、十二或は二十四ボルトの電池によつて働作するリレー親時計が必要で有る。前述の如く本装置は b 線の接地及断線を監視し得るの利益が有る。 (完)

シ ー メ ン ス 盗 難 豫 防 装 置

金庫其他寶庫の保安用として從來シエメンズ社に於て振動を利用するペンヂュラム式接觸装置を有するものを供給して、各方面に多大の好評を博して居りました。

最近各國に於て斯方面の利用が著しく重要視せらる

こととなり、曩には在柏林帝國銀行に於て同地各社品に就き機能の比較立會試験を施行せられましたところ、獨リシエメンズ社品のみが完全に動作するものなることが立證せられ、異常の面目を施しました。

近來金庫破壊は噴焰器によつて、金庫扉を焼切る方



*本誌に記載されている会社名および製品名は、それぞれの会社が所有する
商標または登録商標である場合があります。