

凸状より凹状に戻り線輪(2)の回路を開き線輪(1)を附勢し得る状態に戻します。

更に此の動作を第三圖接續要圖に就いて略述すれば、右側開閉器の下方の接点を閉ぢれば接点 13,14 を經て線輪 A₂ E₂ は附勢せられ、接点 1 乃至 12, 及び 15, 16 を閉じ接点 17 乃至 30 を開き必要なる補助回路を開閉すると同時に、接点 13, 14 により自己の線輪 A₂ E₂ の回路を開くと共に、接点 31, 32 を閉じ線輪 A₁ E₁ を附勢し得る状態に移します。

而して次に開閉器の上方の接点を閉ぢれば接点 31, 32 を經て線輪 A₁ E₁ が附勢せられ圖の状態に復歸致します。

特 徴

本器の構造上の特徴を列挙致しますと次の通りであります。

(1) 接觸片を圓形に配置せるため、接觸片の占むる空間を極めて小ならしめ、従つて繼電器を小型輕量ならしめ得ること。

(2) 可動接觸片支持體自身が急速に運動する故特に接觸の急速開閉用装置を設けず大なる接点容量を有すること。

(3) 可動接觸片は其の支持體の變形により固定接觸片上にて廻轉運動を行ふ故、繼續接觸と接觸遮斷とは接觸片の異なる部分にて行はれ接觸片の壽命を長か

らしめること。

(4) 動作線輪が附勢されて接觸片支持體が不安定なる平衡位置を越えて運動する時始めて動作する故、短時間の衝流機械的震動に對して全く不感なること。

繼 電 器 定 數

(1) 定格電壓 D.C. 24V, 110V, 220V

A.C. 110V, 220V(50C 又ハ 60C)

(2) 消費電力 定格電壓に於て D.C. 120W

A.C. 150VA

(3) 線輪熱容量

線輪は動作後直ちに自動的に開路されます故、消費電力大なるにも關らず連續操作に耐えます。

(4) 接点及び其の容量

相互に絶縁された 7 個の開路接点及び閉路接点を備へて居ります。接点材料は銀であります。

接点容量は無誘導負荷にて開路 1000 VA, 誘導負荷にて開路 150 VA であります。

(5) 動作電壓

定格電壓の 60% 以下にて確實に動作する様に調整せられ、高度の信頼度を有して居ります。

(6) 寸法及び重量

繼電器外形寸法は幅 184 耗、長さ 304 耗、高さ 156 耗で、重量は約 5 耗であります。

(富士電機弱電部 大浦庸夫)

S₁ 型單一通話路搬送電話裝置

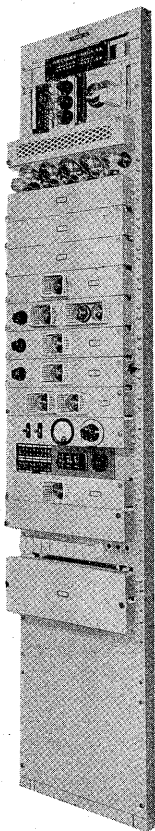
S₁ Single Channel Carrier Telephone System

本裝置は架空裸線に使用せられる搬送電流阻止一側波帶域傳送方式でありまして音聲電話回路の他に搬送電話回路一回線を得られるものであります。而して線路減衰 10 kC に於て最大 50 db の線路に使用することが出來ます。尙特記すべきことは材料及特許の點に於ても純日本製のものであることであります。

本裝置の搬送周波數は 6.4 kC 及 9.8 kC を使用し通信周波帶域は 4.6 kC 乃至 6.1 kC を一方向の通信

に、7.4 kC 乃至 9.5 kC を他方向の通信に使用して居ります。尙音聲周波帶域は 300 サイクル乃至 2400 サイクルでありましてその傳送周波數特性の偏差は ±2 db であります。

本裝置は第一圖に示す如く高さ 275 糎幅 52 糎の鐵架一架に送信用及受信用發振器、變調器、増幅器、濾波器、並びに電源用バラストランプ、抵抗ランプ、可熔片板、聽話器、電壓電流計、線路濾波器等總てを設



第一圖
S型搬送電話
端局装置

備してあります。

この搬送電話回路の概略を示すと第二圖の通りであります。即ち交換臺より来る標準0レベルの音聲周波電流はハイブリッドコイル、送信音聲増幅器を経て變調器に入り送信搬送増幅器により増幅せられて後帯域濾波器によりその下部側帯波のみ通過せしめられ線路高域濾波器を経て音聲電話機より来る音聲周波電流と共に外線に送出せられます。この通話の送信電力レベルは約+5dbであります。

次に相手局よりの搬送周波及音聲周波の通話電流は架空裸線路より線路濾波器により音聲周波は分離せられ搬送電流のみ受信帯域濾波器を経て受信搬送増幅器に入り、線路損失を補償せられ約0レベルを以つて復調器に入ります。復調器を経た後受

減衰等化装置を備へ送信側綜合周波數特性を改善する様にしてあります。低域濾波器は遮斷周波數約3.3kcで音聲周波の不必要な上方域を除去します。變調器は金屬整流器エレメントをブリッジ形に接続した平衡型變調器であります。本器の入力及び出力インピーダンスは共に約600オームであります。

發振器は周波數6.4kc及9.8kcの發振器でありまして變調器及復調器に夫々10MAの電流を供給致します。發振周波數の微細な調整は可變蓄電器によつてなされます。

送信搬送増幅器は周波數範圍3kc乃至10kcに於て最大利得は約18dbでありまして入力側に10dbの減衰器を置き適宜この減衰量を除去又は挿入することが出来ます。本器の標準レベルは+5dbであります。

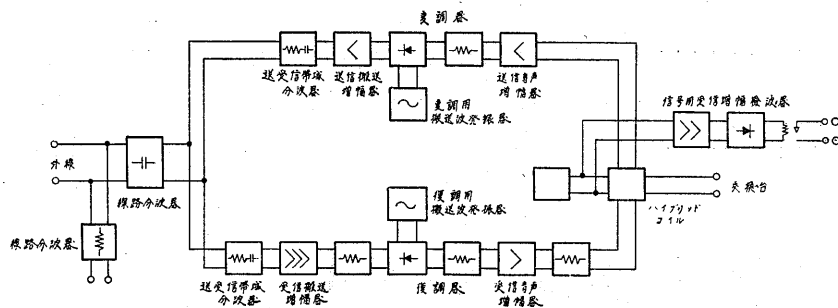
送信帯域濾波器の入力及出力インピーダンスは夫々600オーム不平衡型であります。

線路濾波器は兩端局その切斷周波數異なり一端局は高域濾波器、低域濾波器の切斷周波數は3kc、他端局は高域濾波器の切斷周波數3.6kc低域濾波器の切斷周波數2.6kcであります。

本器の入力及び出力インピーダンスは夫々約600オームで平衡型であります。

受信帯域濾波器の入力及出力インピーダンスは夫々600オームであります。

受信搬送増幅器は三段増幅器でありまして入力及出力イ



第二圖 S₂型單一通話路搬送電話装置接続圖

信音聲増幅器により増幅せられた電流はハイブリッドコイルを経て交換臺に入ります。この受信音聲周波電流レベルは約-8dbであります。

本装置の各機器の概要は下記の通りであります。

變調器は音聲周波増幅器、低域通過濾波器及金屬變調器から成り立つて居ります。音聲周波増幅器は0.3乃至2.4kcの周波數範圍に於て最大約20dbの利得を有し入力ポテンシオメーターにより0.5db宛10db迄調整することが出来ます。又この増幅器には簡単な

ンピーダンスは600オームであります。利得は周波數範圍3kc乃至10kcの範圍に於て最高50dbでありましてポテンシオメーターにより0.5db宛40db迄調整することが出来ます。本器の出力標準レベルは0dbであります。又9.8kcの切斷周波數を有する低域濾波器が接続せられ通話に不必要な帯域を除去します。

復調器は變調器と殆んど同一で音聲周波増幅器、低域濾波器、復調器より成り立つてゐます。低域濾波器

は音聲周波の不必要な高域部を除去し復調器と共に漏洩搬送電流を遮断します。其の他音聲周波増幅器に減衰等化装置を有すること、入力調整を 0.5 db 宛10 db 迄調整出来ること等は送信の變調器と同様であります。

信號装置は交換臺より来る16又は20サイクルの信號電流により繼電器を動作せしめ變調器用發振器の周波数を搬送周波数より 2300 サイクル下方に移行せしめると同時に變調器の平衡を破つて外線側に信號電流を送出します。その出力レベルは +5 db であります。受信の際には信號電流復調器に入り通話電流と同様の経路を経てハイブリッドコイルの平衡結線網から受信信號増幅差働檢波器に入り繼電器を動作せしめて送信音聲増幅器回路を短絡せしむると同時に 16 サイクル

の信號電流を交換臺に送出します。

監視者は電鍵により聽話及相手局又は交換臺と通話することが出来ます。

電源は織條電壓は 22 ボルトでバラストランプ、電流調整抵抗、雑音阻止用塞流線輪を経て供給せられます。陽極板電壓は 250 ボルトで抵抗ランプ警報用繼電器等を経て供給せられます。グリッド電壓は22ボルト電源を使用し別に電池は使用致しません。又各電源回路の切断せられる時は繼電器により警報用ランプ點火し又電鈴を鳴動せしめて之を知らせます。

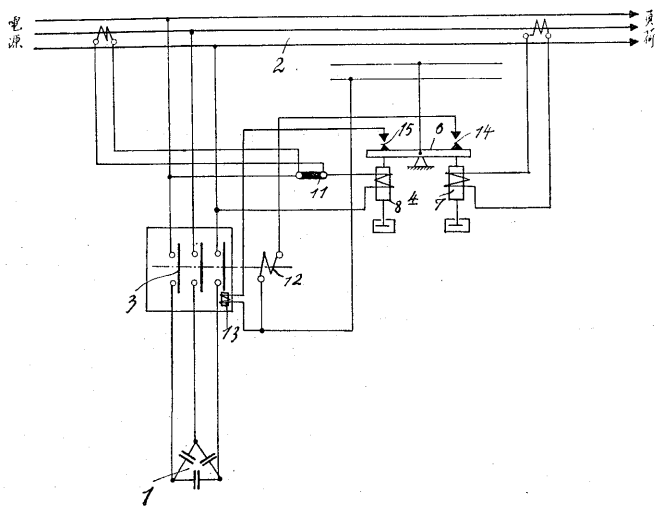
尙電流電壓計に依り織條電流、陽極板電流、陽極板電壓、グリッド電壓等を測定することが出来ます。

(富士通信機 石川弘文)

電気回路の自動力率制御装置

(實用新案登録第二四一三二二號)

此處に紹介する考案は圖に示す様に、交流線路2の負荷側電流に依つて附勢される電磁石7と、線路2の電壓に比例する電流と線路2の電源側電流に比例する電流との差を以て附勢される電磁石8とを具へ、兩者の牽引力不平衡に應じて作働する繼電器4を以て、線路2の力率補償用リアクチブ装置1の開閉器3を制御することを要旨とするものである。圖に於て12は電磁石7が8より強く働いた場合に、接點14の閉結に依つて附勢され開閉器3を閉結する投入線輪、13は電磁石8が7より強く働く場合に、接點15の閉結に依つて附勢され開閉器3を開放する釋放線輪である。一般に力率の制御されるべき交流線路の電流に應働する繼電器に依つて、蓄電器装置を回路に接離することは公知であるが、此際電源側電器を使用する場合には、負荷側電流は普通蓄電器の接離に依つて變化しない爲に、繼電器は原位置に復歸する性能がない。然るに此の考案に依れば前記説明に明かな様に、繼電器4の電磁石7と8とは負荷電流増加し線路電壓降下した際は和動的に繼電器の平衡桿6に作用し、且蓄電器装置が挿入されて電源側電流が低減し線路電壓上昇回復した際は、電磁石7の牽引力は依然として其儘に保持され電磁石8の牽引力増加を適度に阻止する様に働く爲に、繼電器は迅速確實に作働するのみならず、原位置への復歸も確實で、繼電器並開閉器の不要の反復働作が防止される効果がある。(佐藤)



電流に應働するものを使用すれば、電流増加に應じて蓄電器が回路に接離された後、無効分の補償に依る電源側電流の減少に依つて、繼電器は蓄電器装置を回路より切離する方向に作働し、以て繼電器の不要の反復働作が行はれる。又負荷側電流に應働する繼電器



*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。