

und den von diesen bestrichenen drei Kontaktgruppen, die in Form eines Kreissegments in zehn Reihen zu je zehn übereinander angeordnet sind. Die Kontakte der oberen Gruppe sind mit den a-Leitungen, die der mittleren mit den b-Leitungen und die der unteren mit den c-(Prüf-) Leitungen verbunden. Außerdem gehört zu einem solchen Wähler ein *Relaissatz*, der je drei Linienrelais (davon eins mit differential geschalteter Wickelung), ein Prüfrelais, ferner einen Hebemagnet, einen Drehmagnet, einen Auslösemagnet und einen Steuerschalter umfaßt. Die Montierung dieser Teile ist aus Fig. 1360 ersichtlich. Der Steuerschalter besteht aus einer Anzahl Hebel, die an einer durchgehenden Stange befestigt sind und von dieser auf bestimmte Kontakte eingestellt werden. Die Stange wird von einem Schalt- und einem Auslösemagnet gesteuert.

Das Stromlaufschema eines I. Gruppenwählers zeigt Fig. 1361. Die Schaltvorgänge sind folgende. Beim Andrehen der Nummerscheibe des Teilnehmerapparats werden, wie oben gesagt, beide Zweige der Teilnehmerleitung an Erde gelegt; daher empfängt das differential gewickelte Linienrelais  $X^1$  Strom aus der gleichfalls geerdeten Batterie  $G^1$  über beide Wickelungen auf dem Wege über die Relais  $A^1$  und  $B^1$  sowie die Kontakte 12 und 13.  $X^1$  zieht daraufhin die an beiden Seiten befindlichen Anker an und schließt dadurch die Kontakte 14 und 18. Über den Kontakt 14 und einen Widerstand 15 wird bei 16 die Spannung der Batterie  $G^1$  an die linke Wickelungshälfte von  $X^1$  gelegt, so daß dieses Relais seinen Anker angezogen hält, auch wenn beim Ablaufen der Nummerscheibe die a-Leitung, der gedrehten Nummerzahl entsprechend oft, unterbrochen wird. Durch diese Unterbrechungen wird aber das Relais  $A^1$  jedesmal stromlos, also einmal bei der Zahl 1, zweimal bei der Zahl 2 usw. Ebensooft läßt es dann seinen Anker los und erregt durch das Schließen des Kontaktes 17 den Hebemagnet  $H^1$ , der Strom auf dem Wege Erde, Batterie  $G^1$ , Kontakt 18, Kontakt 17,  $H^1$  Erde erhält.  $H^1$  zieht darauf seinen Anker an, der mit seinem hakenförmigen Ende die rechts gezeichnete Schaltwelle um so viele Schritte hebt, wie Stromstöße eingeht. Ist die Nummerscheibe beim Teilnehmer abgelaufen, so löst sich die Erdverbindung der a- und b-Leitung; Relais  $X^1$  läßt seine Anker abfallen und unterbricht dabei folgenden, vorher geschlossenen Stromkreis: Erde, Batterie  $G^1$ , Kontakt 18, 19, Schaltmagnet  $S^1$ , Erde. Infolgedessen fällt der unterhalb von  $S^1$  gezeichnete Anker ab und dreht unter Federkraft das Zahnrad des Steuerschalters einen Zahn weiter. Die an dem Zahnrad befestigte Stange legt die Hebel des Steuerschalters auf die folgenden Kontakte um, von denen die in Wirksamkeit tretenden mit Zahlen benannt sind. Damit wird der Drehmagnet  $D^1$  unter Strom gesetzt, nämlich auf dem Wege Erde, Batterie  $G^1$ , Unterbrecher  $U^1$ , Wickelung von  $D^1$ , Kontakt 20, Erde. Die Schaltwelle wird daher, da  $D^1$  infolge der Tätigkeit des Unterbrechers  $U^1$  seinen Anker anzieht und wieder losläßt, schrittweise gedreht, und zwar so lange, bis der Kontaktarm  $c^2$  den Kontakt einer unbesetzten Leitung berührt (vgl. Fig. 1359). Ist ein solcher Kontakt gefunden, so wird das Prüfrelais  $P^1$  unter Strom gesetzt; es zieht seinen Anker an und unterbricht einen Stromkreis, der bei Beginn des Drehens geschlossen wurde, nämlich Erde,  $G^1$ , Kontakt 22, 21,  $S^1$ , Erde. Deshalb läßt  $S^1$  wieder seinen Anker los und steuert die mit der Stange verbundenen Hebel um noch einen Kontakt weiter nach rechts. Damit wird der Stromkreis von  $D^1$  bei 20 unterbrochen, die Drehung der Schaltwelle hört also auf. Gleichzeitig werden die

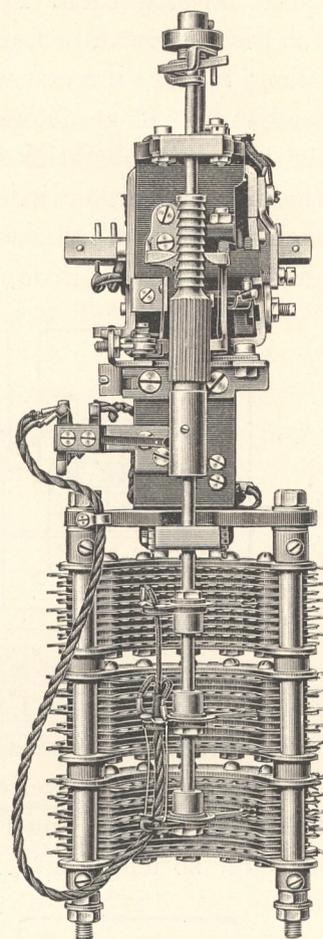


Fig. 1359. Gruppenwähler.

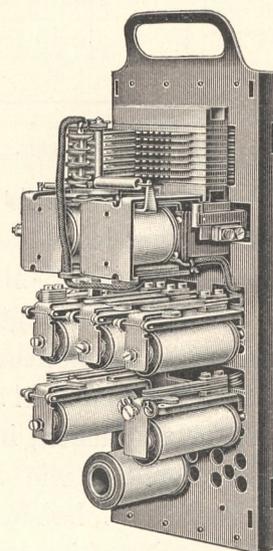


Fig. 1360. Relaissatz für einen Wähler mit Steuerschalter.