

nebst Rand *H* der Buchse ist durch den Sektor III *H* dargestellt, der durch seine Drehung und Verschiebung in Richtung der Ankerwelle die beiden Schalter *A* und *U* betätigt. Der Umschalter *U* ist mit dem Lampenumschalter *LU* verbunden, durch den jeder der beiden Lampenstromkreise *L* für sich oder zusammen eingeschaltet und die beiden Sammlerketten *B*<sub>1</sub> und *B*<sub>2</sub> parallel geschaltet werden können. Der Schalter *A* steht mit den verschiedenen grossen Teilwiderständen *W*<sub>1</sub>, *W*<sub>2</sub> des Metallwiderstandes *W* in Verbindung.

Schaltung I (Fig. 2). Zug fährt in der durch den Pfeil gekennzeichneten Richtung; beide Sammlerketten werden geladen; die Lampen brennen nicht.

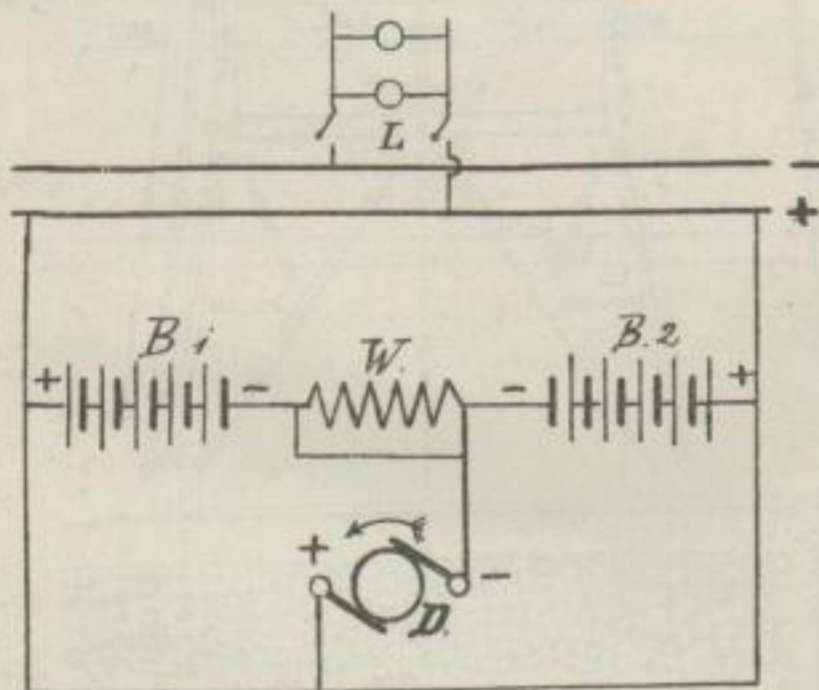
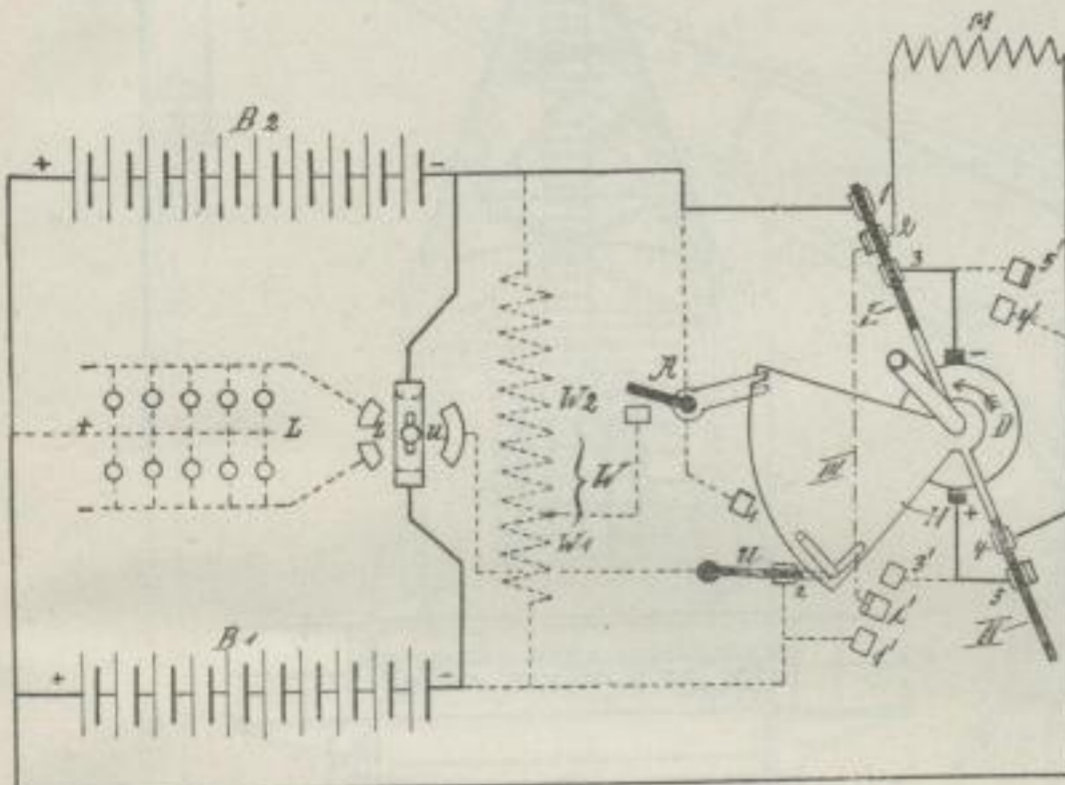


Fig. 2.

Durch den Umschalter *LU* ist das Netz mit dem Umschalter *U* verbunden. Der Doppelarm I, II berührt die Stromschlussklemmen 1, 2, 3, 4, 5. Schalter *A* ist geöffnet, Umschalter *U* hat dieselbe Stellung wie bei I. Das Beleuchtungsnetz, die beiden Sammlerketten *B*<sub>1</sub> und *B*<sub>2</sub> und die Dynamo *D* sind parallel geschaltet; Widerstand *W* ist zwischen die negativen Pole der beiden Sammlerketten geschaltet, um die zur Ladung der Sammlerkette *B*<sub>2</sub> erforderliche höhere Spannungs auf die Netzspannung herabzudrosseln. Während Sammlerkette *B*<sub>2</sub> geladen wird, arbeiten Kette *B*<sub>1</sub> und die Dynamo gemeinsam auf das Netz.

Bei umgekehrter Fahrtrichtung wird Sammlerkette *B*<sub>1</sub>

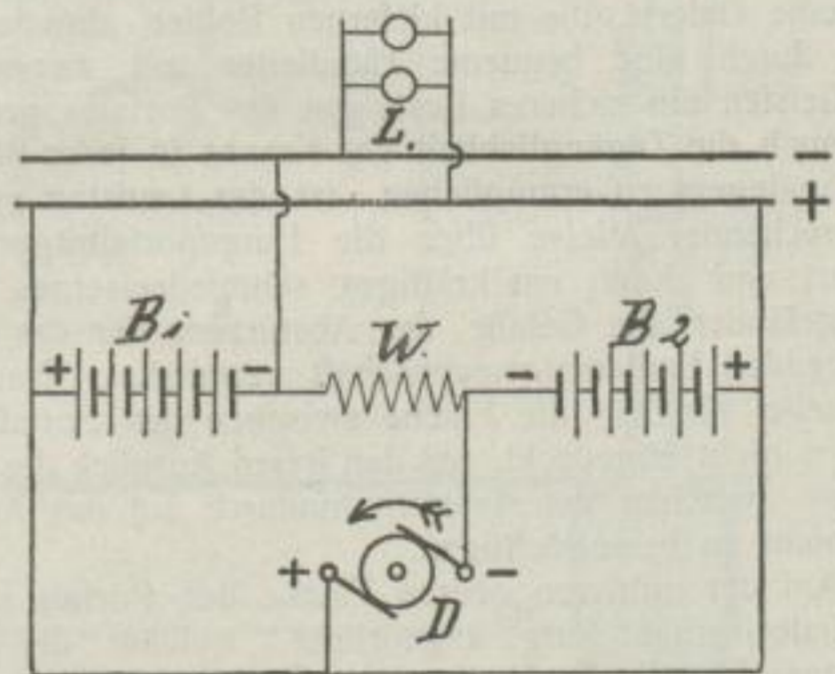
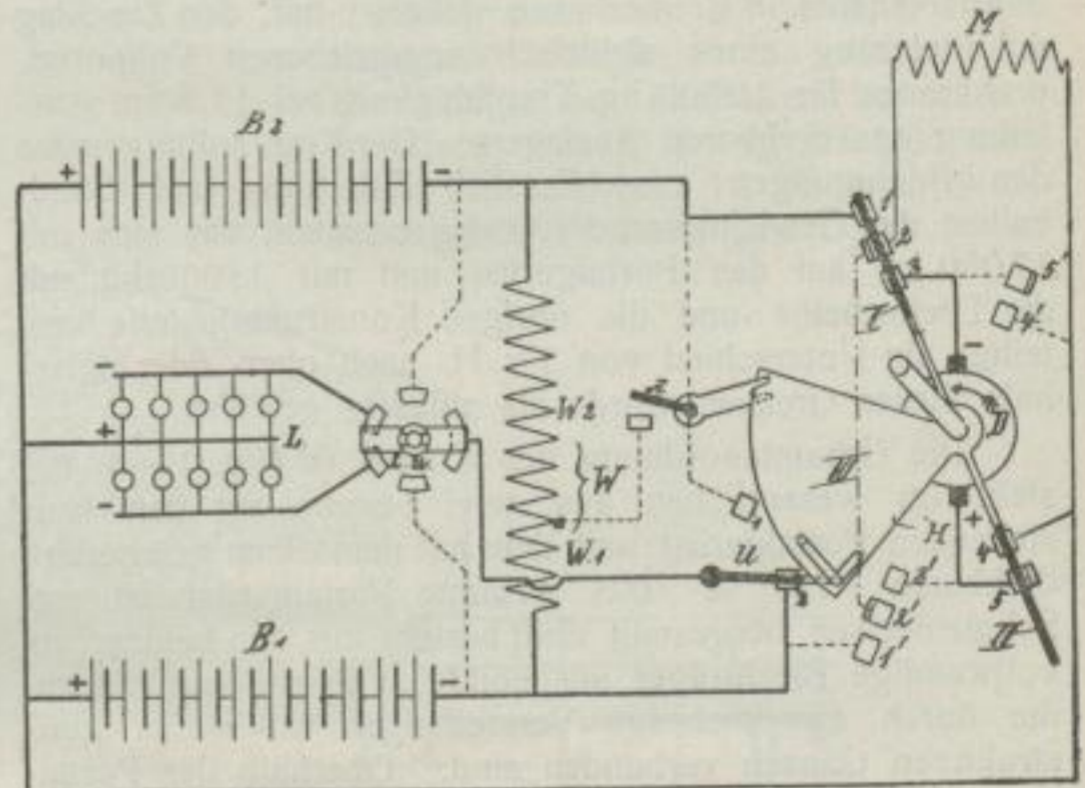


Fig. 3.

Beide Sammlerketten sind durch den Umschalter *LU* nebeneinander geschaltet. Widerstand *W* ist kurzgeschlossen, daher ohne Einfluss.

Der Doppelarm I, II ist im Sinne der Drehung mitgenommen und liegt daher an den Stromschlussklemmen 2 und 5 an, berührt jedoch zuerst, durch den Schwungkugelregler bei Erreichen einer bestimmten Umdrehungszahl vorgeschoben, die Stromschlussklemmen 1, 2, 4, 5, wodurch der Erregerstromkreis geschlossen wird. Dann wird Stromschlussklemme 3 erreicht, wodurch der Anker zu den Sammlerketten parallel geschaltet wird. Durch den Sektor III *H* ist Schalter *A* geöffnet und Umschalter *U* steht auf Stromschliesser 2.

Die Verhältnisse bei der umgekehrten Fahrtrichtung können hiernach leicht gebildet werden.

Schaltung II (Fig. 3). Zug fährt in derselben Richtung wie unter I. Parallelbetrieb der Dynamo mit den Sammlerketten; die Lampen brennen.

geladen, während *B*<sub>2</sub> und die Dynamo gemeinsam Strom an das Netz liefern. Umschalter *U* steht auf 1.

Bleibt der Zug stehen, so wird der Schalter *A* geschlossen, wogegen Schalter *U* die Stellung beibehält, die er während der Fahrt gehabt hat. Die Dynamo wird ausgeschaltet, die beiden Sammlerketten geben in Parallelschaltung Strom an das Netz, doch ist zwischen die negativen Pole der beiden Sammlerketten ein Teilwiderstand *W*<sub>1</sub> oder *W*<sub>2</sub> geschaltet, je nachdem vorher während der Fahrt *B*<sub>2</sub> oder *B*<sub>1</sub> aufgeladen worden ist. Durch diese Teilwiderstände wird die höhere Spannung der geladenen Kette vernichtet, um sie der in der Entladung begriffen gewesenen gleichzumachen.

Wird der Wagen auf längere Zeit ausser Betrieb gesetzt — auf Endstationen —, so gleichen sich die Spannungen der beiden Sammlerketten allmählich aus, so dass die stärker entladene Kette etwas aufgeladen wird und nicht in einem schädlichen Entladungszustande bleiben kann.

(Schluss folgt).