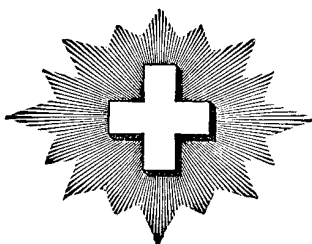


SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGEN. AMT FÜR



GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 16. März 1920

Nr. 82893

(Gesuch eingereicht: 27. Januar 1919, 6 Uhr p.)

Klasse 127 i

HAUPTPATENT

Rudolf ZAUGG, Bern (Schweiz).

Streckenstromschließer mit Luftdruckwirkung.

Die Erfindung betrifft einen Streckenstromschließer, bei dem die durch das Befahren der Schiene erzeugte Durchbiegung mittelst Luftdruck für das Steuern eines Stromkreises benützt wird.

Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß die Fahrschiene bei deren Durchbiegung auf die Wandung eines Luftbehälters drückt, die Luft zusammenpreßt und sie durch einen vom Behälter ausgehenden Kanal gegen ein den Kanal abschließendes bewegliches Organ treibt, wodurch eine auf dem letzteren anliegende Kontaktfeder mit ihm bewegt wird und den Strom steuert.

Auf der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 die Anordnung eines Kontaktes mit Luftbehälter und beweglicher Kontaktmembrane für Stromschluß,

Fig. 2 die Anordnung eines Kontaktes mit federnder Druckmembrane am Luftbehälter und einer Ventilklappe für die Bewegung der Kontaktfeder für Stromunterbrechung.

In Fig. 1 bedeuten *s* die Fahrschiene, *d* einen auf der Druckwandung *m* des Luftbehälters *h* liegenden Druckzapfen, der am Schienenfuß anliegt. Mit *r* ist ein an den Luftbehälter anschließender Luftkanal bezeichnet, der durch ein Blechsieb *b* und darüberliegender luftdichter Membrane *g* aus biegsamem Stoff abgeschlossen ist. Gegen die Membrane *g* drückt eine Kontaktfeder *c*, gegenüber der letzteren ist ein Kontaktstift *e* angeordnet. *e* und *c* sind mit den Leitungen *l*¹ und *l*² verbunden. *a* ist eine Ausgleichdüse für den Luftdruck, die ausgeführt sein kann oder nicht.

In Fig. 2 bedeuten *s* die Fahrschiene, *d* den Druckstöpsel, *h* das Luftgefäß und *m* eine das Luftgefäß abschließende federnde Membrane; *r* den Luftkanal, der durch eine im Gelenke *p* drehbare Ventilklappe *k* abgeschlossen ist. Die Kontaktfeder *c* preßt gegen die Ventilklappe und ist im Ruhezustande mit der Kontaktfeder *c*¹ in Berührung. *c*¹ und *c* sind mit den Leitungen *l*¹ und *l*² eines Stromkreises verbunden.

Die Wirkungsweise der Einrichtungen ist folgende: Fahrt beim Beispiel nach Fig. 1

als Fahrzeug über die Schiene *s*, so erleidet sie eine geringe Durchbiegung, die durch den Druckzapfen *d* auf die Druckwand *m* des Luftgefäßes *h* übertragen wird, wobei die Luft in letzterem zusammengedrückt wird. Die gedrückte Luft sucht durch den Kanal *r* zu entweichen. Dadurch, daß die Druckwand *m* das Luftgefäß *h* einen vielmal größeren horizontalen Querschnitt hat als der anschließende Luftkanal *r*, wird, wie bei Quecksilber-Schienenstromschließern oder Pumpen usw. für Flüssigkeiten angewendet, ein vielfaches Übersetzungsverhältnis erreicht, wodurch die Luft im Kanal *r* eine beschleunigte Bewegung gegen die Membrane *g* erfährt. Die Membrane *g* nimmt den Luftstoß auf und wird samt der daraufliegenden Kontaktfeder *c* gehoben. Letztere gerät dabei in Berührung mit dem Kontaktstift *e*, womit der Stromkreis über die Leitungen *l*¹ und *l*² geschlossen wird. Die Bewegung der Luft im Kanal *r* ist nicht, wie das etwa bei einer Flüssigkeit der Fall ist, entsprechend der verdrängten Masse im Behälter *h*, sondern da die Luft elastisch ist, hört die Bewegung bei erfolgtem Druckausgleich auf. Dadurch wird für starke und schwache Durchbiegungen der Schiene eine gleichmäßige Bewegung der Membrane *g* erreicht, indem hauptsächlich nur die anfänglich erzeugte Schleuderkraft wirkt. Hört die Durchbiegung der Schiene auf, so tritt auch die Druckwand *m* des Luftbehälters *h* in die ursprüngliche Lage und saugt die Luft aus dem Kanal *r* zurück. Die biegsame Membrane *g* legt sich flach auf das darunter befindliche Blechsieb, die Berührung der Kontaktfeder *c* mit dem Kontaktstift *e* ist aufgehoben und die Verbindung der Leitungen *l*¹, *l*² unterbrochen.

Wird die Düse *a* ausgeführt, so sind nur die anfänglichen Durchbiegungen der Schiene auf den Kontakt wirksam, weil die gedrückte Luft durch die Düse entweicht.

Beim Beispiel nach Fig. 2 wird gleichzeitig bei Durchbiegung der Schiene *s* die Ventilklappe *k* durch den Luftstoß gehoben, hebt damit die Kontaktfeder *c* von *c*¹ ab, womit eine Unterbrechung der Leitungen *l*¹, *l*² eintritt. Beim Heben der Luftklappe entweicht die ausgepresste Luft, eine weitere Betätigung der Klappe tritt erst wieder nach längerem Ruheintervall des Schienenkontaktes ein, währenddem die ausgestoßene Luft über die nur leicht dichtende Ventilklappe *k* zurückströmen konnte.

PATENTANSPRUCH:

Streckenstromschließer, bei dem die durch das Befahren der Schiene erzeugte Durchbiegung mittelst Luftdruck für das Steuern eines Stromkreises benutzt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Schiene bei deren Durchbiegung auf die Wandung eines Luftbehälters drückt, die Luft zusammenpreßt und sie durch einen vom Behälter ausgehenden Kanal gegen ein den Kanal abschließendes bewegliches Organ treibt, wodurch eine auf dem letzteren anliegende Kontaktfeder mit ihm bewegt wird und den Strom steuert.

UNTERANSPRUCHE:

1. Streckenstromschließer nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das bewegliche Organ eine Membrane ist.
2. Streckenstromschließer nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das bewegliche Organ eine Ventilklappe ist.

Rudolf ZAUGG.

