

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 115297 —

KLASSE 21 g.

AUSGEGEBEN DEN 27. NOVEMBER 1900.

DAVID PERRET IN PLAN-PERRET, NEUCHÂTEL (SCHWEIZ).

Elektrisches Schaltgetriebe.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 7. November 1899 ab.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein elektrisches Schaltgetriebe, welches mittelst einer durch einen Elektromagneten bewegten Schaltklinke ein Schaltrad in Umdrehung versetzt und beispielsweise zum Aufziehen eines Uhrwerkes benutzt werden kann. Das wesentliche Kennzeichen des Schaltgetriebes besteht darin, daß in den Stromkreis des Elektromagneten zwei Stromunterbrecher eingeschaltet sind, von denen der eine durch die Bewegung der Schaltklinke geöffnet oder geschlossen wird, während der andere von einem Hubdaumen beeinflusst wird, der an der Feder des beweglichen Contactstückes befestigt ist und in das Schaltrad eingreift, so daß er bei der Drehung des Schaltrades durch jeden Zahn in eine hin- und hergehende Bewegung versetzt wird. Die beiden Stromunterbrecher sind in der Weise zu einander angeordnet, daß der Stromkreis bei Erregung des Elektromagneten durch das Zurückgehen der Schaltklinke in ihre Anfangsstellung unterbrochen wird, und daß bei der durch eine Feder oder ein Gewicht bewirkten Vorwärtsbewegung der Schaltklinke zuerst der von der Schaltklinke beeinflusste und bei Beendigung der Schaltbewegung auch der andere Stromunterbrecher geschlossen wird, so daß genügend Zeit zur Ausführung der Schaltbewegung gelassen ist.

Ein derartiges Schaltgetriebe ist auf der beiliegenden Zeichnung in Fig. 1 in der Stellung kurz vor Beendigung der Schaltbewegung und in Fig. 2 in der Stellung bei Beginn der Schaltbewegung dargestellt.

Auf das Schaltrad *a*, welches mit der anzutreibenden Vorrichtung, beispielsweise einem

Uhrwerke, verbunden ist, wirkt die Schaltklinke *b* ein, die an dem um *w* drehbaren Anker *c* des Elektromagneten *d* drehbar angebracht ist. Gegen den Anker *c* legt sich eine Feder *e*, welche beim Anziehen des Ankers *c* durch den Elektromagneten *d* angespannt wird.

Der erste Stromunterbrecher besteht aus einer an der Polklemme *v* befestigten Feder *l*, die mit einem isolirten, sich gegen die Schaltklinke *b* legenden Vorsprung *m* und an ihrem freien Ende mit einem Contactstück *n* versehen ist. Dieses kann mit der in der Polklemme *p* angeordneten Contactschraube *o* in Berührung gebracht werden, und zwar geschieht dies, wenn die Schaltklinke *b* durch die Feder *e* vorwärts geschoben und dadurch das Schaltrad *a* gedreht wird.

Der zweite Stromunterbrecher besteht aus der an der Polklemme *g* befestigten Feder *f*, die den isolirten, in die Zähne des Schaltrades *a* eingreifenden Hubdaumen *h* trägt und an ihrem freien Ende mit der Contactschraube *i* versehen ist. Diese legt sich gegen das Contactstück *k*, wenn der Hubdaumen *h* in der Tiefe einer Zahnücke liegt.

Die Contactstücke *k* und *p* sind durch die Drähte *t* und *r* mit dem Elektromagneten *d*, und die Polklemmen *g* und *v* durch die Drähte *u* bzw. *s* mit der Batterie *q* verbunden.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist wie folgt:

Durch Erregen des Elektromagneten *d* wird der Anker *c* angezogen und dadurch die Feder *e* gespannt. Wenn der Stromkreis des Elektromagneten *d* unterbrochen wird, kommt die von der Feder *e* aufgespeicherte Kraft zur

Geltung und die Schaltklinke *b* wird nach unten bewegt, wobei das Schaltrad *a* entsprechend gedreht wird. Hierdurch wird der Hubdaumen *h* der Feder *f* nach außen gedrängt und der Contact *ik* unterbrochen. Bei der Abwärtsbewegung der Schaltklinke *b* wird diese infolge ihrer Stellung zu dem Schaltrade *a* nach außen gedrängt. Infolge dessen wird auch die Feder *l* durch den Vorsprung *m* zurückgedrängt, bis das Contactstück *n* mit der Contactschraube *o* in Berührung gelangt. Dieses geschieht, wenn der Hubdaumen *h* sich etwa auf der halben Höhe der ansteigenden Zahnflanke befindet, in welcher Stellung der Contact *ik* unterbrochen ist, so daß der Stromkreis des Elektromagneten *d* noch nicht geschlossen wird. Bei der weiteren Drehung des Schaltrades *a* bleibt der Contact *no* geschlossen und der Daumen *h* wird weiter nach außen geschoben, bis er die Höhe des Zahnes erreicht hat, worauf er plötzlich in die nächste Zahnücke hinabfällt. Hierbei nimmt er die in Fig. 1 mit punktierten Linien dargestellte Stellung ein, es wird also der Contact *ik* geschlossen und damit der Stromkreis des Elektromagneten *d*, so daß dieser erregt wird und seinen Anker *c* anzieht. Durch das Hochgehen der Schaltklinke *b* wird, wie in Fig. 2 dargestellt, der Contact *no* wieder unterbrochen, so daß der Elektromagnet *d* stromlos wird und das Spiel von Neuem beginnt.

Dadurch, daß zwischen der Schließung der beiden in den Stromkreis des Elektromagneten *d* eingeschalteten Contacte *no* und *ik* ein bestimmter Zeitraum verstreicht, in welchem die Drehung des Schaltrades *a* vor sich geht, wird die sichere Weiterschaltung des Schaltrades gewährleistet, während bei dem Vorhandensein

nur eines Stromunterbrechers die Schaltklinke *b* wie bei einem elektrischen Wecker in so schnelle hin- und hergehende Bewegungen versetzt werden würde, daß von einem sicheren Weiterschalten des Schaltrades nicht die Rede sein könnte.

Die Feder *e*, welche dazu dient, die beim Anziehen des Ankers *c* durch den Elektromagneten *d* erzeugte Kraft aufzuspeichern, kann auch durch ein Gewicht ersetzt werden oder durch einen Cylinder, in welchem Luft oder Gas zusammengepreßt wird.

PATENT-ANSPRUCH:

Elektrisches Schaltgetriebe zur Drehung eines Schaltrades mittelst einer durch einen Elektromagneten bewegten Schaltklinke, die von einer Feder oder einem anderen Kraftsammler, in welchem bei Erregung des Elektromagneten Kraft aufgespeichert wird, vorwärts getrieben wird, dadurch gekennzeichnet, daß in den Stromkreis des Elektromagneten zwei Stromunterbrecher in Hintereinanderschaltung angeordnet sind, von denen der eine, der bei angezogenem Anker geöffnet ist, bei Beginn der Schaltbewegung der Schaltklinke geschlossen wird, während der andere Stromunterbrecher, dessen beweglicher Theil mit einem in das Schaltrad eingreifenden Hubdaumen versehen ist, der bei Beginn der Drehung des Schaltrades nach außen gedrängt wird und dabei den Contact öffnet, erst bei Beendigung der Schaltbewegung geschlossen wird, wenn der Hubdaumen in die nächste Zahnücke eingefallen ist, so daß erst in diesem Augenblick der Stromkreis des Elektromagneten geschlossen wird und für die Schaltbewegung genügend Zeit gelassen wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

DAVID PERRET IN PLAN-PERRET, NEUCHÂTEL (SCHWEIZ).

Elektrisches Schaltgetriebe.

Fig. 1.

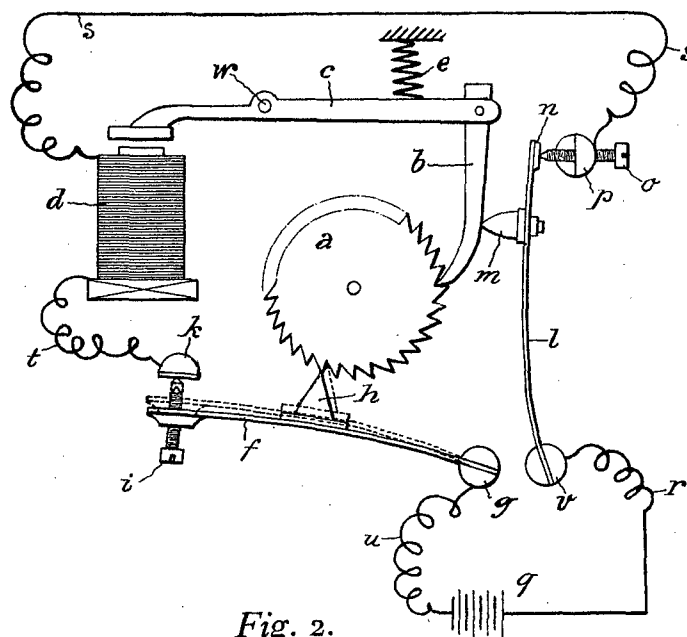
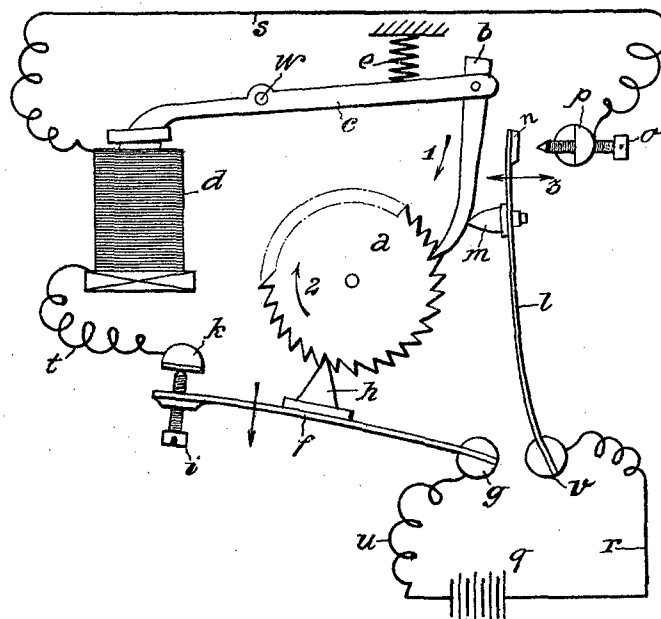


Fig. 2.



Zu der Patentschrift

№ 115297.