

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
12. SEPTEMBER 1932



REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 558 820

KLASSE **77 f** GRUPPE 19

B 148521 XI/77f

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 25. August 1932

Bing Werke, vorm. Gebr. Bing A.-G. in Nürnberg

Anlaufvorrichtung für Spielzeugmotoren, insbesondere für Synchronmotoren

Bing Werke, vorm. Gebr. Bing A.-G. in Nürnberg
Anlaufvorrichtung für Spielzeugmotoren, insbesondere für Synchronmotoren

Patentiert im Deutschen Reiche vom 24. Februar 1931 ab

Die bisher bekannten Anlaufvorrichtungen für Spielzeugmotoren haben den Nachteil, daß sie entweder im Aufbau sehr verwickelt sind oder ihre Bedienung mehrere Handgriffe erfordert.

Die Erfindung vermeidet diese Nachteile, indem sie das zum Betrieb des Motors erforderliche magnetische Feld gleichzeitig zur Betätigung der Anlaufvorrichtung benutzt. Gemäß der Erfindung ist ein Schenkel des Antriebsmagneten drehbar gelagert, der seine Bewegung im Augenblick des Einschaltens auf die auf der Motorwelle sitzenden Antriebsglieder überträgt.

Auf der Zeichnung ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigen

Abb. 1 die Vorrichtung in Seitenansicht und in Ruhelage und

Abb. 2 in Arbeitsstellung.

Der Antriebsmagnet des Motors besteht aus einem feststehenden Schenkel *a* mit einem rechtwinklig dazu stehenden Kern *b*, über den eine Erregerspule *c* gewickelt ist. Ein dem Schenkel *a* ähnlicher Schenkel oder Hebelarm *d* ist um einen ortsfesten Bolzen *e* drehbar so gelagert, daß er mit den Teilen *a* und *b* einen den Läufer *f* U-förmig umgreifenden Magneten bildet. Nahe dem frei schwingenden Ende des Hebelarmes *d* ist eine winkelförmig gestaltete Klinke *g* gelagert, deren Schwenkbereich durch einen Anschlag *h* begrenzt ist und die durch eine Feder *i* gegen den Anschlag *h* gezogen wird. Die auf den Anschlag *h* wirkende Federkraft zieht auch den Hebelarm *d* in die durch Abb. 1 dargestellte untere Ruhelage. Dabei legt sich das Ende *k* des längeren Schenkels der Klinke *g* in ein auf der Läuferachse *r* sitzendes Zahnrad *m*.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende:

Im abgeschalteten, also stromlosen Zustande des Motors nehmen der Schenkel *d* und die Klinke *g, k* die in Abb. 1 veranschaulichte Stellung ein, d. h. die Klinke *g* stützt sich am Anschlag *h* ab, und der drehbare Magnetschenkel *d* ist nach unten gezogen, während das Klinkenende *k* in die Zähne des Rades *m* eingreift.

Wird der Strom eingeschaltet, so zieht der Magnet *a, c* den Schenkel *d* unter Überwindung der Kraft der Feder *i* in die durch

die Abb. 2 veranschaulichte Lage an. Dadurch wird durch die in das Zahnrad *m* eingreifende Klinke *g, k* dem Läufer *f* ein Drehimpuls erteilt. Durch bestimmte Abmessungen der Klinke *g, k* des Durchmessers des Zahnrades *m* und durch eine entsprechende Wahl der Anzugskraft des Magneten *a, c, b* kann der dem Läufer *f* erteilte Drehimpuls so bemessen werden, daß er zur Aufrechterhaltung der dem Motor charakteristischen Drehzahl genügt.

Das Zahnrad *m* kann anstatt auf der Läuferwelle auch auf der Welle eines Vorgeleges sitzen. Es können auch der Magnetschenkel *a* oder beide Schenkel *a* und *d* drehbar gelagert sein, die mittels Klinken auf eine oder auch auf beiden Seiten des Läufers angeordnete Zahnräder einwirken. Die Einrichtung kann dabei so getroffen sein, daß beide Schenkel durch eine besondere Schaltvorrichtung wahlweise so gesteuert werden können, daß der eine Schenkel dem Läufer einen Drehimpuls in einem Sinn und der andere Schenkel dem Läufer einen Drehimpuls im entgegengesetzten Sinn erteilt.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Anlaufvorrichtung für Spielzeugmotoren, insbesondere für Synchronmotoren, dadurch gekennzeichnet, daß der eine Schenkel des Magneten drehbar gelagert ist und seine durch den magnetischen Zug eingeleitete Bewegung im Augenblick des Einschaltens auf den Läufer des Motors überträgt.

2. Anlaufvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der eine (*d*) oder auch beide Schenkel (*a, d*) eines den Läufer (*f*) U-förmig umgreifenden Elektromagneten (*a, b, d*) um eine Achse schwenkbar gelagert sind und an ihren frei schwingenden Enden Klinken (*g, k*) tragen, die in mit dem Läufer (*f*) gekuppelte Zahnräder (*m*) eingreifen und die unter der Wirkung einer Feder (*i*) stehen, welche sowohl die Klinken wie die Schenkel in ihre Ruhelage ziehen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Anordnung von zwei Magnetschenkeln durch eine Schaltvorrichtung der eine oder andere Schenkel dem Läufer einen Drehimpuls im einen oder im entgegengesetzten Drehsinn erteilt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

