



AUSGEGEBEN AM  
17. APRIL 1958

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

Nr. 968 989

KLASSE 77f GRUPPE 19 03

INTERNAT. KLASSE A 63h ———

*D 16502 XI/77f*

---

Ernst Voelk, Nürnberg  
ist als Erfinder genannt worden

---

Johann Distler K. G., Nürnberg

---

## Anordnung zum Betreiben von Spielfahrzeugen, insbesondere von Spielzeugeisenbahn-Triebfahrzeugen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 5. Dezember 1953 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 23. August 1956

Patenterteilung bekanntgemacht am 3. April 1958

---

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zum Betreiben von Spielfahrzeugen, insbesondere von Spielzeugeisenbahn-Triebfahrzeugen mit Gleichstrom-, namentlich Dauermagnetmotor.

5 Wenn solche Fahrzeuge aus dem allgemeinen Stromnetz betrieben werden, so ist in der Regel ein Transformator und ein Gleichrichter nötig, außerdem ein Regler für Geschwindigkeitsänderung und ein Umpoler für Fahrtrichtungswechsel. Es ist also  
10 ein beachtlicher Aufwand erforderlich, der namentlich für kleine Anlagen oft zu kostspielig ist.

Wird als Stromquelle eine Batterie benutzt, so verringert sich zwar der gerätemäßige Aufwand, da der Transformator und der Gleichrichter ent-  
15 fallen. Aber ein Regler und ein Umpoler sind immer

noch notwendig. Vor allem ergibt sich der Nachteil, daß die Batterie immer wieder erneuert werden muß und erfahrungsgemäß häufig bei Bedarf keine Batterie verfügbar ist.

Die Erfindung geht deshalb neue Wege zum Be- 20  
treiben von Spielfahrzeugen mit Gleichstrom-, insbesondere Dauermagnetmotoren. Die Anordnung nach der Erfindung ist durch die Verwendung eines von Hand getriebenen Dauermagnetgenerators zur Erzeugung des Antriebsgleichstromes gekenn- 25  
zeichnet.

Der Dauermagnetgenerator wird zweckmäßig in ein bekanntes Handgerätegehäuse, das vorzugsweise Röhrengriffform besitzt, eingebaut und in an sich bekannter Weise über ein Übersetzungsgetriebe 30

an ein Handdrehglied, z. B. einer Handkurbel, angeschlossen. Dieses Handgerätegehäuse kann als Nachbildung eines für den Fahrdienstleiter einer Bahnanlage typischen Gegenstandes, beispielsweise eines Befehlsstabes, ausgebildet werden.

Durch die Anordnung nach der Erfindung entfallen für die Stromversorgung eines Spielfahrzeuges, z. B. einer Spielzeugbahn, nicht nur der Transformator und der Gleichrichter, sondern auch der Regler und der Umpoler. Nur ein kleines Handgerät, vorzugsweise in Röhrengriffform, ist erforderlich. Dieses Gerät ist dauernd einsatzbereit, also nicht vom Vorhandensein einer Batterie od. dgl. abhängig.

Es ist zwar schon vorgeschlagen worden, für Modellflugzeuge mit Hilfe eines Handgenerators den Zündstrom zu erzeugen. Dabei handelt es sich jedoch um einen Handdynamo mit Wechselstromerzeuger. Es wird dabei mittels einer Handkurbel über ein Getriebe der Motorläufer mit seinem Magneten in Drehung versetzt und dadurch in einer Spule eine Wechselspannung erzeugt. Im Gegensatz dazu kommt es erfindungsgemäß darauf an, ein Handgerät mit einem Dauermagnetgenerator auszurüsten, welcher den Antriebs-Gleichstrom des zugehörigen Spielfahrzeuges erzeugt und es ermöglicht, je nach Schnelligkeit der Handkurbeldrehung die Geschwindigkeit des Fahrzeuges zu ändern und je nach der Drehrichtung der Handkurbel das Spielfahrzeug wechselweise vor- oder rückwärts fahren zu lassen.

Aus fertigungstechnischen Gründen mag es sich dabei empfehlen, in das Handgerät den gleichen Perma-Motor einzusetzen wie in das Spielfahrzeug. Es braucht dann nur ein Aggregat erzeugt zu werden, das im einen Falle als Antriebsmotor, im anderen Falle als Stromerzeuger (Generator) wirksam ist.

Darüber hinaus bringt die Erfindung vorteilhafte Spielmöglichkeiten. Das Handgerät ist ausgesprochen spielgemäß. Da die Erzeugerspannung ausschließlich von der Umdrehungszahl des Ankers im Magnetfeld des Generators abhängt, so kann durch langsames oder schnelleres Drehen der Handkurbel vom Spielenden ohne besondere Regeleinrichtung der langsamere oder der schnellere Lauf des Spielfahrzeuges veranlaßt werden. Ebenso kann, lediglich durch Wechsel der Drehrichtung an der Handkurbel, der Vorwärts- oder Rückwärtslauf des Fahrzeuges herbeigeführt werden, da die Polarität der Spannung mit der Richtung der Ankerdrehung wechselt. Es sind also Spieleffekte erreichbar, die bisher schon wegen der Ortsgebundenheit der Regler und sonstigen Geräte nicht möglich waren.

In der Zeichnung ist in schematischer Darstellung ein Handgerät gemäß der Erfindung veran-

schaulich. Es ist ein Längsschnitt durch das Gerät gezeigt.

Das Gerät, dessen Gehäuse *a* vorzugsweise die Form eines Röhrengriffes besitzt, nimmt einen kleinen Gleichstrommotor *b* mit Dauermagnet auf. Dieser Motor erfüllt im vorliegenden Falle allerdings die Funktion eines Generators. Ihm ist ein beim gezeichneten Ausführungsbeispiel aus den Rädern *c*<sub>1</sub>, *c*<sub>2</sub>, *c*<sub>3</sub> und *c*<sub>4</sub> bestehendes Übersetzungsgetriebe vorgeschaltet. Die Welle *d* ist mechanisch antreibbar, vorteilhafterweise, wie beim gezeichneten Ausführungsbeispiel, mittels einer Handkurbel *e*.

Die Klemmen des Generators *b* sind über die Kabel *f*<sub>1</sub> und *f*<sub>2</sub> mit dem Stromleitern der Bahnanlage verbunden, so daß der vom Generator *b* erzeugte Strom dem Fahrzeugmotor in an sich bekannter Weise zufließt.

In Weiterentwicklung des Erfindungsgedankens ist es möglich, das Handgerät als Nachbildung eines für den Fahrdienstleiter einer Bahnanlage typischen Bedarfsgegenstandes, vornehmlich eines Befehlsstabes, zu gestalten. Es befindet sich dann der Generator mit dem Übersetzungsgetriebe beispielsweise in dem Schaft des Befehlsstabes, an dessen einem Ende die Signalscheibe angebracht und an dessen anderem Ende das mechanische Drehglied, z. B. eine Handkurbel, angeordnet ist.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Anordnung zum Betreiben von Fahrspielzeugen, insbesondere von Spielzeugeisenbahn-Triebfahrzeugen mit Gleichstrom-, namentlich Dauermagnetmotor, gekennzeichnet durch die Verwendung eines von Hand getriebenen Dauermagnetgenerators zur Erzeugung des Antriebsgleichstromes.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dauermagnetgenerator in ein an sich bekanntes Handgerätegehäuse, das vorzugsweise Röhrengriffform besitzt, eingebaut und in an sich bekannter Weise über ein Übersetzungsgetriebe an ein Handdrehglied, z. B. einer Handkurbel, angeschlossen ist.

3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Handgerätegehäuse als Nachbildung eines für den Fahrdienstleiter einer Bahnanlage typischen Bedarfsgegenstandes, insbesondere als Nachbildung eines Befehlsstabes, gestaltet ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
Deutsche Patentschriften Nr. 327 364, 846 428;  
USA.-Patentschrift Nr. 2 393 813.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

