

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 142987 —

KLASSE 77 f.

AUSGEBEN DEN 31. JULI 1903.

NÜRNBERGER METALL- UND LACKIERWAARENFABRIK
VORM. GEBR. BING, AKT.-GES. IN NÜRNBERG.

Umsteuerung für Spielzeugdampfmaschinen mit Muschelschiebersteuerung.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 17. Juli 1902 ab.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Umsteuerung für Spielzeugdampfmaschinen, welche insbesondere in den Fällen anwendbar ist, in welchen in bekannter Weise eine in einem Schieberkasten hin und her bewegte Muschel zur Dampfverteilung benutzt wird. Um nun diese gebräuchliche Art von Schiebersteuerungen in möglichst einfacher Weise umsteuern zu können, findet gemäß vorliegender Erfindung eine zwischen Schieberspiegel und Muschel angeordnete Umsteuerungsplatte Verwendung, die aus drei aufeinander befestigten, mit entsprechenden Durchbohrungen bzw. Schlitzsen versehenen Platten besteht. Durch die in der mittleren Platte angebrachten Schlitzse werden Überströmkanäle gebildet, welche bei Verschiebung der Umsteuerungsplatte eine Änderung der Dampfverteilung veranlassen, derart, daß die Maschine je nach Stellung der Umsteuerungsplatte vorwärts oder rückwärts läuft.

Die neue Umsteuerung für Spielzeugdampfmaschinen ist in den Fig. 1 bis 6 der Zeichnung in einer Ausführungsform dargestellt, und zwar in ihrer Anwendung für die Dampfmaschine einer Spielzeuglokomotive, welche mit einem zwischen den Schienen abwärts reichenden Fühlhebel versehen ist, um an einer bestimmten Stelle des Geleises ein selbsttätiges Umsteuern der Lokomotive zu ermöglichen. In

Fig. 1 sind getrennt voneinander die drei Platten *a*, *b* und *c* dargestellt, welche in der aus den Fig. 3 und 4 ersichtlichen Weise genau aufeinander befestigt sind und zusammen eine zwischen dem Schieberspiegel *d* und der Verteilungsmuschel *e* liegende Umsteuerungsplatte bilden. In Fig. 2 ist der Schieberspiegel *d* für sich besonders in der Oberansicht veranschaulicht. Die Muschel *e* wird durch das Getriebe der Maschine unter Vermittlung der Schieberstange *f* innerhalb des Schiebergehäuses *g* geradlinig hin und her bewegt; an der Umsteuerungsplatte *a*, *b*, *c* dagegen greift eine nach außen reichende Stange *h* an, mittels deren eine Verschiebung der Umsteuerungsplatte bewirkt werden kann.

Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich, ist der Schieberspiegel *d* mit drei in seiner Mittellinie nebeneinander liegenden Öffnungen *i*, *k* und *l* versehen, von denen die beiden Öffnungen *i* und *l* unter Vermittlung der Kanäle *m* und *n* (Fig. 3 und 4) zu den Enden des Zylinders *o* führen, während die mittlere Öffnung *k* des Schieberspiegels mit der Auspuffleitung *p* in Verbindung steht. Einer jeden der drei Öffnungen *i*, *k* und *l* des Schieberspiegels entsprechen im obersten Teile *a* der Umsteuerungsplatte je zwei dicht nebeneinander liegende Öffnungen, derart, daß auf diese Weise

die obere Platte *a* mit sechs in einer Reihe nebeneinander liegenden Durchbohrungen *q, r, s, t, u, v* versehen ist. Bei der einen, in Fig. 3 veranschaulichten Stellung der Umsteuerungsplatte befinden sich die Öffnungen *q, s, u*, welche auch in den beiden anderen Platten *b* und *c* fortgesetzt sind, genau oberhalb der drei im Schieberspiegel befindlichen Öffnungen *i, k, l* und ermöglichen somit, wie aus Fig. 3 hervorgeht, die normale Dampfverteilung durch den Muschelschieber *e*, denn bei der vollgezeichneten Stellung des Muschelschiebers gelangt der Kesseldampf aus dem Schiebergehäuse *g* in der eingezeichneten Pfeilrichtung durch die Öffnung *q* der Schieberplatte und den Zylinderkanal *m* hinter den Kolben *w* und treibt ihn vorwärts, während der Abdampf durch den Zylinderkanal *n* und die Öffnung *u* der Schieberplatte in die Muschel *e* gelangt und sodann durch die Öffnung *s* der Schieberplatte in die Abdampfleitung *p* geleitet wird. Bei der punktiert gezeichneten Stellung des Muschelschiebers dagegen findet, wie sich aus Fig. 3 ohne weiteres ergibt, die umgekehrte Dampfverteilung statt, so daß bei dieser Stellung der Umsteuerungsplatte die Maschine in bestimmter Drehrichtung angetrieben wird.

Damit nun eine Umkehrung der Drehrichtung eintritt, sobald die Umsteuerungsplatte in ihre andere, in Fig. 4 veranschaulichte Stellung bewegt wird, ist folgende Einrichtung getroffen:

Die bei dieser Stellung oberhalb der mittleren Öffnung *k* des Schieberspiegels befindliche Öffnung *t* der Umsteuerungsplatte geht wiederum durch alle drei Platten *a, b* und *c* hindurch; die seitlichen Öffnungen *r* und *v* der Platte *a* dagegen, welche nunmehr oberhalb der im Schieberspiegel befindlichen Öffnungen *i* und *l* liegen, gehen nicht durch die ganze Umsteuerungsplatte hindurch, sondern stehen lediglich mit in der mittleren Platte *b* angebrachten winkelförmigen Schlitz *x* und *y* in Verbindung, welche beim Aufeinanderliegen der drei Platten *a, b* und *c* geschlossene Umströmungskanäle innerhalb der Umsteuerungsplatte bilden. Die äußeren Enden der winkelförmigen Schlitz *x* und *y* liegen hierbei senkrecht oberhalb der in der untersten Platte *c* angebrachten seitlichen Öffnungen *z* und *1*, welche sich mit den im Schieberspiegel angebrachten Nebenöffnungen *2* und *3* decken. Die letztgenannten Nebenöffnungen stehen durch die im Schieberkasten angebrachten Kanäle *4* und *5* mit den zu den Zylinderenden führenden Kanälen *n* und *m* in Verbindung.

Aus Fig. 4 ist nun zu entnehmen, daß die Dampfverteilung jetzt die umgekehrte ist als bei der Stellung der Fig. 3. Der im Schieberkasten *g* befindliche Kesseldampf gelangt durch die in der Umsteuerungsplatte befindliche Öff-

nung *r* in den Überströmkanal *x* und wird durch diesen hindurch und durch die Öffnungen *z* und *2* nach der anderen Seite des Zylinders geleitet, derart, daß er durch den Zylinderkanal *n* hindurch vor den Kolben *w* strömt und den letzteren rückwärts treibt.

Der Abdampf dagegen gelangt durch den Zylinderkanal *m*, Kanal *5* und Öffnung *3* in den anderen Überströmkanal *y* der Umsteuerungsplatte, durch welchen er unter Vermittlung der Öffnung *v* in die Muschel *e* gelangt, so daß er endlich durch die Öffnung *t* hindurch in den Auspuffkanal *p* strömen kann. Nimmt dagegen die Muschel *e* die andere, in Fig. 4 punktierte Stellung ein, so erfolgt die Dampfverteilung auf die beiden Zylinderseiten umgekehrt, so daß hieraus hervorgeht, daß bei dieser Stellung der Umsteuerungsplatte die Maschine in umgekehrtem Sinne als bei der Stellung in Fig. 3 angetrieben wird.

Wie bereits erwähnt, greift an der Umsteuerungsplatte eine nach außen reichende Stange *h* an, welche bei dem in Fig. 5 und 6 veranschaulichten Ausführungsbeispiel mit einem an der Lokomotive angelenkten, abwärts reichenden Fühlhebel *6* verbunden ist. Sobald der letztere an einer bestimmten Stelle des Geleises mit einem zwischen den Schienen angebrachten Anschlag in Berührung kommt, verschiebt er mittels der Stange *h* die Umsteuerungsplatte in ihre andere Stellung, so daß auf diese Weise ein selbsttätiges Umsteuern der Lokomotive erreicht wird.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Umsteuerung für Spielzeugdampfmaschinen mit Muschelschiebersteuerung und einer zwischen Schieberspiegel (*d*) und Muschel (*e*) angeordneten Umsteuerungsplatte (*a, b, c*), dadurch gekennzeichnet, daß die Umsteuerungsplatte mit durchgehenden Öffnungen (*q, s, t, u*) und mit inneren, neben den durchgehenden Öffnungen bei *r* und *v* ausmündenden Überströmkanälen (*x* und *y*) versehen ist, derart, daß bei der einen Stellung der Umsteuerungsplatte (Fig. 3) die durchgehenden Kanäle (*q, s, u*) sich mit den drei Öffnungen (*i, k, l*) des Schieberspiegels decken und die normale Dampfverteilung durch den Muschelschieber (*e*) ermöglichen, während bei der anderen Stellung der Umsteuerungsplatte die Umströmkanäle (*x* und *y*) den Eintritts- und Austrittsdampf nach den entgegengesetzten Zylinderenden leiten und somit die umgekehrte Dampfverteilung veranlassen.

2. Eine Ausführungsform der Umsteuerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Umsteuerungsplatte

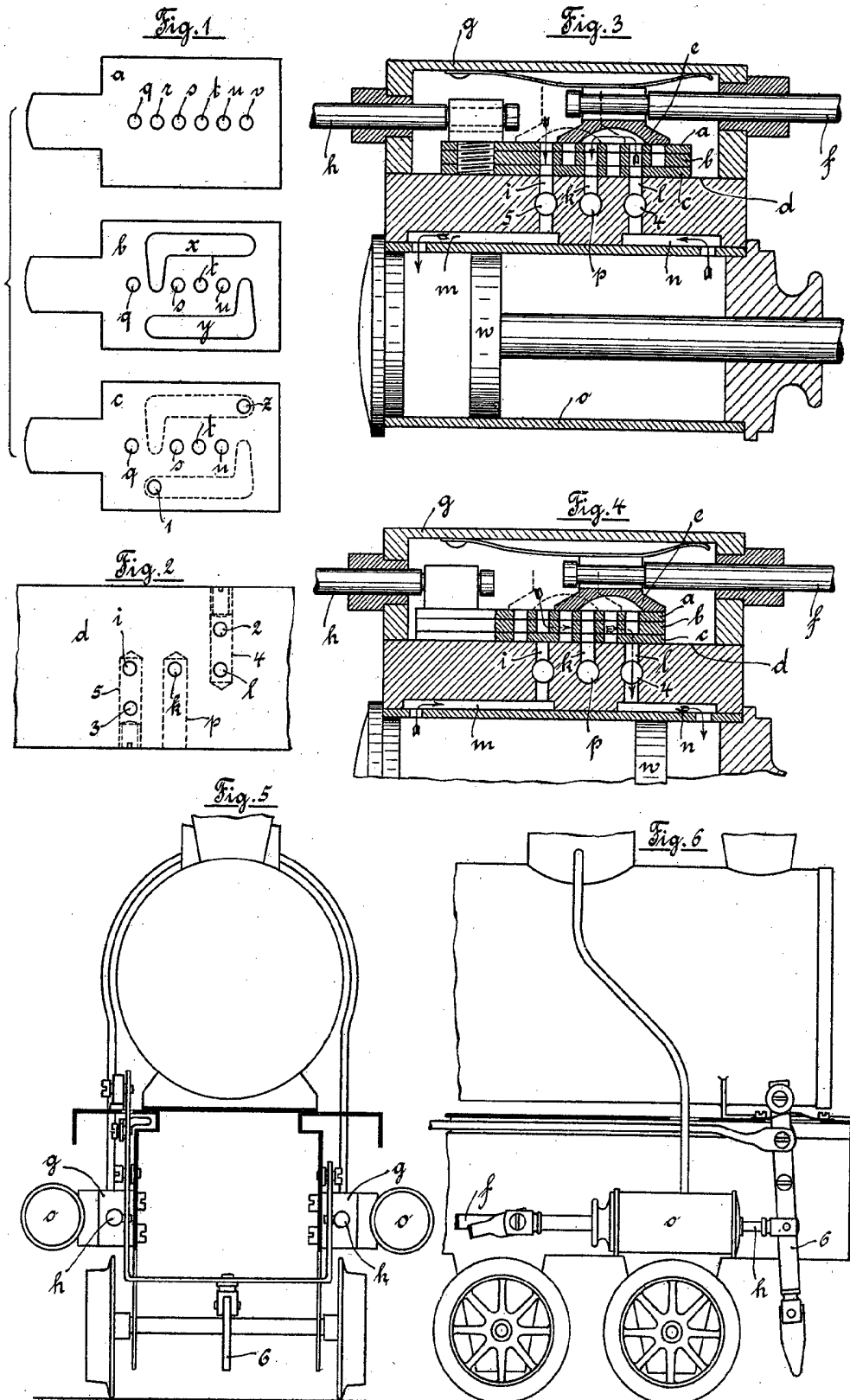
5 aus drei unmittelbar aufeinander befestigten einzelnen Platten (a , b und c) besteht, von denen die obere und untere (a und c) mit entsprechenden Öffnungen (q , s , t , u), die mittlere Platte dagegen außerdem noch mit entsprechenden winkelförmigen Schlitzten (x

und y) versehen ist, welch' letzteren in der unteren Platte zwei seitliche Bohrungen (z und r) entsprechen, derart, daß durch die winkelförmigen Schlitzte die in der Um- 10 steuerungsplatte verlaufenden Umströmungskanäle gebildet werden.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

NÜRNBERGER METALL- UND LACKIERWAARENFABRIK
 VORM. GEBR. BING, AKT.-GES. IN NÜRNBERG.

Umsteuerung für Spielzeugdampfmaschinen mit Muschelschiebersteuerung.



Zu der Patentschrift