

KAISERLICHES PATENTAMT.



PATENTSCHRIFT

— № 94623 —

KLASSE 77: SPORT.

AUSGEBEBEN DEN 25. OKTOBER 1897.

NÜRNBERGER METALL- UND LACKIERWAARENFABRIK
VORM. GEBRÜDER BING A.-G. IN NÜRNBERG.

Schiebersteuerung für Spielzeug-Dampfmaschinen.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 13. Dezember 1896 ab.

Bei den bekannten, mit Schiebersteuerung versehenen Spielzeug-Dampfmaschinen pflegt der Abdampf in der Regel durch Oeffnungen des Schiebers hindurch unmittelbar ins Freie zu treten, und es ist daher nicht angängig, denselben in gleicher Weise wie bei den Betriebsdampfmaschinen durch ein Auspuffrohr abzuführen.

Die Erfindung bezweckt nun, die in Frage stehenden Dampfmaschinen in der Weise zu vervollkommen, dafs sie auch in Bezug auf den Auspuff ein möglichst getreues Bild der Betriebsdampfmaschinen zu geben vermögen.

Diese Absicht wird unter Beibehaltung der inneren Einströmung in der Weise erreicht, dafs am Cylinder aufser dem Dampfeintrittskanal und den nach den Cylinderenden führenden Vertheilungskanälen noch besondere, ebenfalls im Schiebergesicht ausmündende Auspuffkanäle vorgesehen sind, welche durch einen eigenartig gestalteten Schieber mit dem auf der gleichen Cylinderseite liegenden Vertheilungskanal verbunden werden können.

Die auf dieser Grundlage beruhende Steuerung weist folgende; durch Fig. 1 bis 4 der Zeichnung veranschaulichte Einrichtung auf.

Die vorerwähnten Auspuffkanäle sind in Gestalt rechtwinkliger Bohrungen $a a_1$ zu beiden Seiten der nach dem Schiebergesicht führenden Zweige der Zuleitungskanäle $b b_1$ in dem Ansatz c_1 des Dampfzylinders c angebracht. Dieselben münden einerseits am Schiebergesicht, andererseits an der Seite des Ansatzes c_1 , so dafs die ins Freie führen-

den Oeffnungen a und a_1 durch Rohrstücke $d d_1$ unter sich und mit einem gemeinschaftlichen Auspuffrohr d_2 verbunden werden können.

Der Schieber besitzt die Gestalt eines Kastens e , welcher in der Mitte mit der in bekannter Weise die Dampfvertheilung bewirkenden Muschel e_1 und aufserdem mit zwei zu beiden Seiten der letzteren gelegenen Hohlräumen $g g_1$ versehen ist, welche bei der gezeichneten Ausführungsform unter sich communiciren. Der Schieber ist mittelst der in der Abdeckplatte angebrachten länglichen Schlitzte h und h_1 an den am Cylinder festen Stiften i und i_1 geführt und wird durch eine Feder f gegen das Schiebergesicht angedrückt.

Die derart eingerichtete Steuerung functionirt in folgender Weise:

Der durch den Kanal l einströmende Dampf wird bei der in Fig. 1 und 3 gezeichneten Stellung durch die Muschel e_1 des Schiebers und den rechtsseitigen Kanal b_1 nach der vorderen Cylinderseite geführt, so dafs der Dampfkolben k nach rückwärts getrieben wird. Hierbei tritt der hinter dem Kolben k befindliche Abdampf durch den linksseitigen Kanal b in die Schieberhöhle g ein und wird nun durch diese nach dem Auspuffkanal a geführt.

Bei der nun folgenden Vorwärtsbewegung des Kolbens (Fig. 4) wird der frische Dampf durch die Vertheilungsmuschel e_1 und den linksseitigen Kanal b auf der anderen Seite hinter den Kolben geleitet, während der Abdampf auf dem Wege $b_1 g_1 a_1$ ins Freie gelangt.

Die beschriebene Steuerungseinrichtung ermöglicht es auch, den Dampf-Ein- und -Austritt in umgekehrter Richtung stattfinden zu lassen, und es ist der letztere Fall in Fig. 5 und 6 veranschaulicht. Der frische Dampf tritt hierbei durch das gemeinschaftliche Rohr d_2 und die seitlichen Kanäle a und a_1 in den Hohlraum g des Schiebers ein und wird durch diesen den Leitungskanälen b und b_1 zugeführt, während der Dampfaustritt durch die Muschel e_1 und den mittleren Kanal l erfolgt.

Im Uebrigen kann, ohne daß eine Aenderung der Wirkungsweise bedingt ist, einer der Kanäle a a_1 in Wegfall kommen und sowohl der Dampfeintritt als der Dampfaustritt durch einen einzigen Kanal vermittelt werden. In Fig. 7 und 8 ist eine in dieser Weise eingerichtete Ausführungsform der neuen Steuerung dargestellt, bei welcher angenommen ist, daß der Dampfaustritt durch einen linksseitigen Kanal a erfolgt. Bei der in Fig. 7 gezeichneten Stellung des Schiebers e wird der frische Dampf durch den linken Theil g des die Muschel e_1 umgebenden Hohlraumes und den linken Zuleitungskanal b hinter den Kolben k geleitet und treibt diesen vorwärts. Hat der Kolben die vordere Endstellung erreicht, so strömt der frische Dampf vom linken Schieberraum g nach dem rechten Theil g_1 über und wird sodann durch den rechten Dampfzuleitungskanal b_1 vor den Kolben k geleitet, welchen er nunmehr wieder rückwärts treibt (Fig. 8). Der Dampfaustritt erfolgt hierbei in Fig. 5 und 6 durch den Kanal l .

Eine weitere Abänderung der in Fig. 7 und 8 dargestellten Einrichtung den früher erwähnten Ausführungsformen (Fig. 1 bis 6) gegenüber besteht darin, daß der Ansatz c_1 getrennt vom Dampfzylinder c hergestellt ist. Die Zuleitungskanäle b und b_1 werden hierbei zweckmäßig in den Theil c_1 als längs der Cylinderwandung verlaufende Furchen eingearbeitet und durch rechtwinklig zu denselben stehende Bohrungen m m_1 und n n_1 mit dem Schiebergesicht und dem Cylinder verbunden. Diese Ausführung ermöglicht es, den Cylinder c als Blechmantel auszuführen, an welchem der Ansatz c_1 durch Anlöthen oder auf sonst geeignete Weise befestigt wird.

PATENT-ANSPRUCH:

Schiebersteuerung für Spielzeug-Dampfmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß das Schiebergehäuse (e_2) durch eine Scheidewand in zwei von einander getrennte Räume (e_1 und g g_1) getheilt ist, welche die auf das Schiebergesicht ausmündenden Dampf-Eintritts-, -Austritts- und -Vertheilungskanäle (l b b_1 und a a_1) abwechselnd derart mit einander verbinden, daß der innere Schieberraum (e_1) die Verbindung des mittleren Dampf-Ein- bzw. -Austrittskanals (l) mit dem einen Vertheilungskanal (b bzw. b_1), der äußere Schieberraum (g g_1) die Verbindung des seitlichen Dampf-Aus- bzw. -Eintrittskanals (a und a_1) mit dem anderen Vertheilungskanal (b_1 bzw. b) vermittelt, und umgekehrt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

NÜRNBERGER METALL- UND LACKIERWAARENFABRIK
FORM. GEBRÜDER BING A.-G. IN NÜRNBERG.

Schiebersteuerung für Spielzeug-Dampfmaschinen.

Fig. 1.

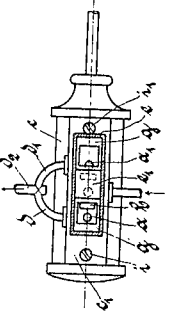


Fig. 2.

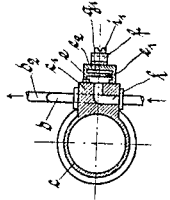


Fig. 5.

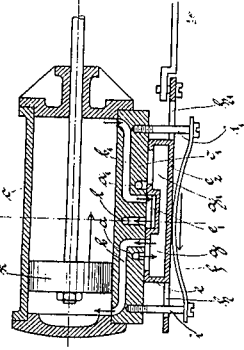


Fig. 6.

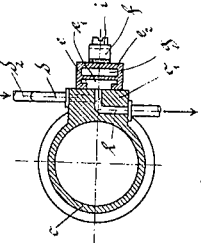


Fig. 3.

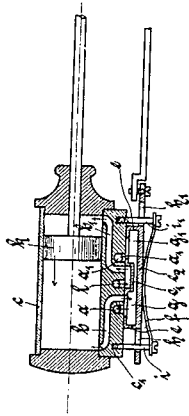


Fig. 7.

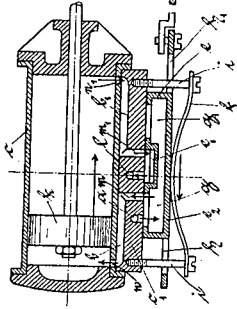


Fig. 8.

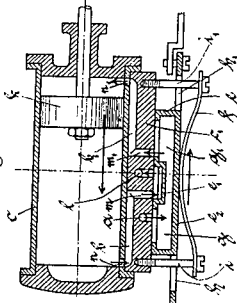
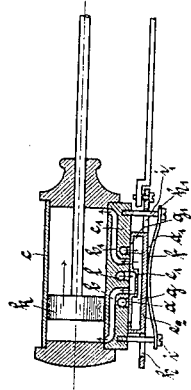


Fig. 4.



Zu der Patentschrift

№ 94623.

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSROCKEREI.

NÜRNBERGER METALL- UND LACKI
 VORM. GEBRÜDER BING A.-G. II
 Schiebersteuerung für Spielzeug-Dam

Fig. 1.

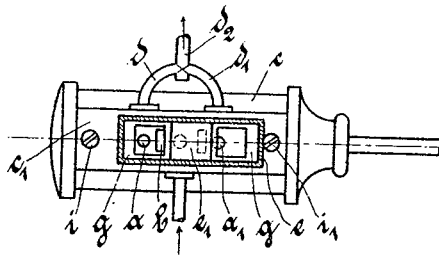


Fig. 2.

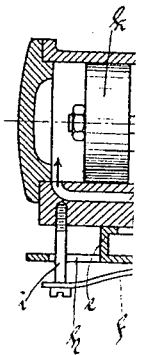
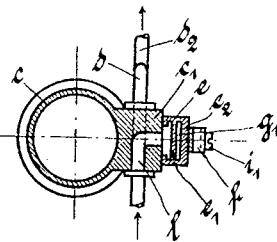


Fig. 3.

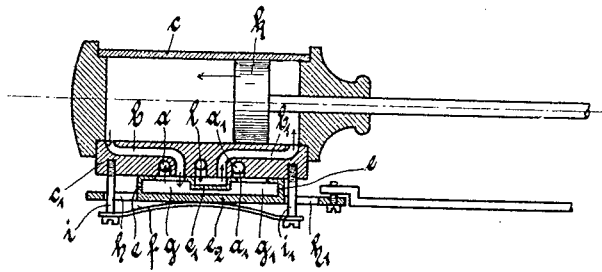
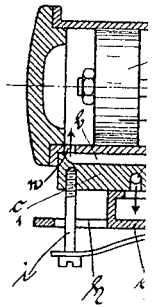
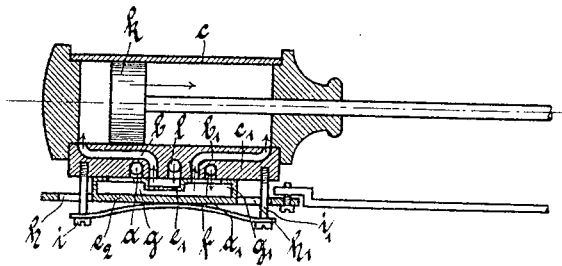


Fig. 4.



ERWAARENFABRIK
 NÜRNBERG.

pfmaschinen.

Fig. 5.

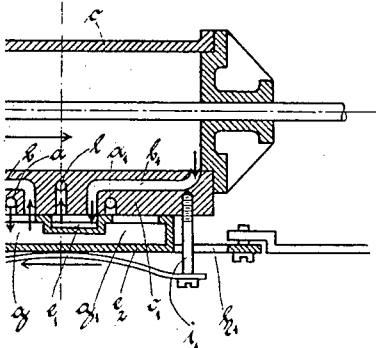


Fig. 6.

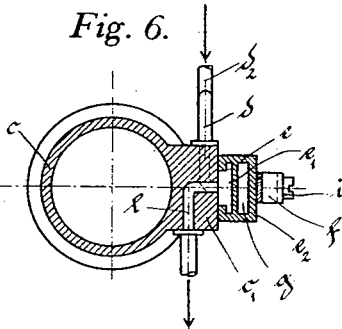


Fig. 7.

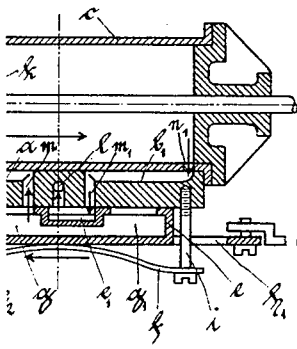
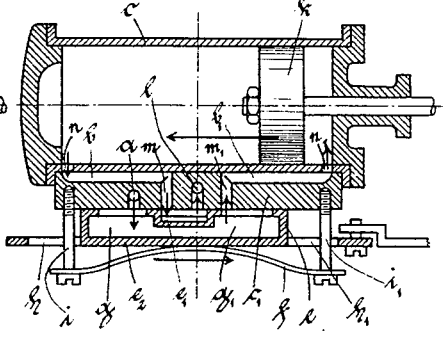


Fig. 8.



Zu der Patentschrift

№ 94623.