

KAISERLICHES PATENTAMT.



PATENTSCHRIFT

— № 127983 —

KLASSE 77 *f.*

AUSGEGEBEN DEN 5. FEBRUAR 1902.

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

Schiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 2. Dezember 1900 ab.

Gegenstand vorliegender Erfindung ist eine Schiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen, deren Schieber in zwei von einander getrennte, die Dampfeintritts-, Austritts- und Vertheilungskanäle abwechselnd mit einander verbindende Räume getheilt ist. Um nun diesem Schieber eine einfachere, für die Massenherstellung geeignete Bauart zu geben und ihn gleichzeitig gegebenenfalls auch für Umsteuerungen geeignet zu machen, ist derselbe als Kolbenschieber ausgebildet, dessen Längsbohrung den einen Schieberraum bildet, während eine am Umfang des Kolbenschiebers angebrachte Eindrehung als der andere Schieberraum dient. Die Verbindung der Längsbohrung mit dem Schiebergesicht wird hierbei durch zwei zu beiden Seiten der Eindrehung angebrachte Querbohrungen vermittelt, derart, daß der in der beschriebenen Weise gestaltete Kolbenschieber bei seinem Hin- und Hergang die richtige Dampfvertheilung bewirkt. Um denselben Kolbenschieber auch für Umsteuerungen geeignet zu machen, kann man unmittelbar neben der einen der Querbohrungen noch eine zweite anbringen, derart, daß der Kolbenschieber im Verein mit einer an der Außenseite des Schiebergehäuses in bekannter Weise drehbar angebrachten Umsteuerungsplatte je nach der Stellung der letzteren die Dampfkkanäle abwechselnd so mit einander in Verbindung bringt, daß bei Drehung der Umsteuerungsplatte die Dampfvertheilung umgekehrt wird.

Die neue Schiebersteuerung ist in der letzt-erwähnten Bauart, d. h. mit Umsteuerung, in den Fig. 1 bis 8 der Zeichnung in einer Aus-

führungsform veranschaulicht, und zwar in Fig. 1 der Kolbenschieber, in Fig. 2 die Umsteuerungsplatte für sich allein dargestellt, während die ganze Steuerung in den Fig. 3 bis 5 für Vorwärtslauf, in den Fig. 6 bis 8 für Rückwärtslauf der Maschine zur Anschauung gebracht ist.

Der Kolbenschieber *a* ist, wie namentlich aus Fig. 1 ersichtlich, mit der Längsbohrung *b*, mit der äußeren Eindrehung *c*, sowie mit den Querbohrungen *d*, *e* und *f* ausgerüstet, von welcher letzteren die erste auf der linken, die beiden andern auf der rechten Seite der Eindrehung *c* liegen. Der genannte Kolbenschieber wird von der Kurbelwelle aus durch Excenterantrieb oder dergl. innerhalb der Bohrung *g* des an der Seite des Dampfzylinders *h* angebrachten Schiebergehäuses *i* hin- und herbewegt. An der Außenseite des letzteren ist um den Bolzen *k* drehbar die Umsteuerungsplatte *l* angebracht, welche, wie aus Fig. 2 ersichtlich, an ihrer Innenseite mit zwei viertelkreisbogenförmigen Rinnen *m* und *n* versehen ist und mit den letzteren je nach ihrer Stellung die vier um den Bolzen *k* im Quadrat angeordneten, auf der Außenseite des Schiebergehäuses *i* ausmündenden Kanäle *o*, *p*, *q* und *r* paarweise mit einander in Verbindung bringt. Von den vier genannten Kanälen stehen *o* und *p* mit dem Dampfeinlaßrohr *s* bezw. mit dem Dampfauslaßrohr *t* in Verbindung, während die beiden anderen Kanäle *q* und *r* auf den Schieberspiegel *g* ausmünden und bei jeder Stellung des Kolbenschiebers mit einem der Räume *b* bezw. *c* des letzteren in Verbindung sind. Indem nun bei der Bewegung des

Schiebers die beiden Räume desselben abwechselnd mit den zu beiden Enden des Cylinderinnern führenden Dampfkanälen *u* und *v* in Verbindung treten, wird je nach der Stellung der Umsteuerungsplatte *l* die eine oder die andere Dampfvertheilung bewirkt.

Bei der in den Fig. 3 bis 5 veranschaulichten linken Endstellung der Umsteuerungsplatte strömt der Dampf aus dem Dampfeinlaßrohr *s* durch die Rinne *m* in den Kanal *q* und den Schieberraum *c*, welcher je nach der augenblicklichen Stellung des Schiebers *a* den Dampf in den linken Vertheilungskanal *u* oder in den rechten Kanal *v* (Fig. 4 bezw. 5) leitet, so daß der abwechselnd vor und hinter den Dampfkolben strömende Dampf die Maschine in bestimmter Drehrichtung antreibt. Der verbrauchte Dampf strömt hierbei bei der Stellung der Fig. 4 durch den Cylinderkanal *v* und die Querbohrung *e*, bei der Stellung der Fig. 5 durch den Cylinderkanal *u* und die Querbohrung *d* in den Schieberraum *b* und gelangt aus diesem das eine Mal durch die Querbohrung *f*, das andere Mal durch die Querbohrung *e* unter Vermittelung des Kanals *r* in die Rinne *n* der Umsteuerungsplatte und aus dieser durch den Kanal *p* in das Auspuffrohr *t*.

Nimmt jedoch die Umsteuerungsplatte die in den Fig. 6 bis 8 veranschaulichte Stellung ein, so gelangt der Kesseldampf aus dem Einlaßrohr *s* und der Rinne *m* nunmehr in den Kanal *r* und aus diesem entweder durch die Querbohrung *f* (Fig. 7) oder durch die Querbohrung *e* (Fig. 8) in den Schieberraum *b*, aus welchem er bei der Stellung der Fig. 7 durch die Querbohrung *e* und den Cylinderkanal *v* hindurch hinter den Dampfkolben, bei der Stellung der Fig. 8 durch die Querbohrung *d* und den Cylinderkanal *u* hindurch vor den Dampfkolben tritt. Hieraus ist ersichtlich, daß die Drehrichtung der Maschine nothwendig die entgegengesetzte sein muß,

als bei der vorher besprochenen Stellung der Umsteuerungsplatte. Der Abdampf gelangt hierbei entweder durch den Cylinderkanal *u* (Fig. 7) oder durch den Kanal *v* (Fig. 8) in den Schieberraum *c* und sodann durch den Kanal *g*, die Rinne *n* und den Kanal *p* in das Abdampfrohr *t*.

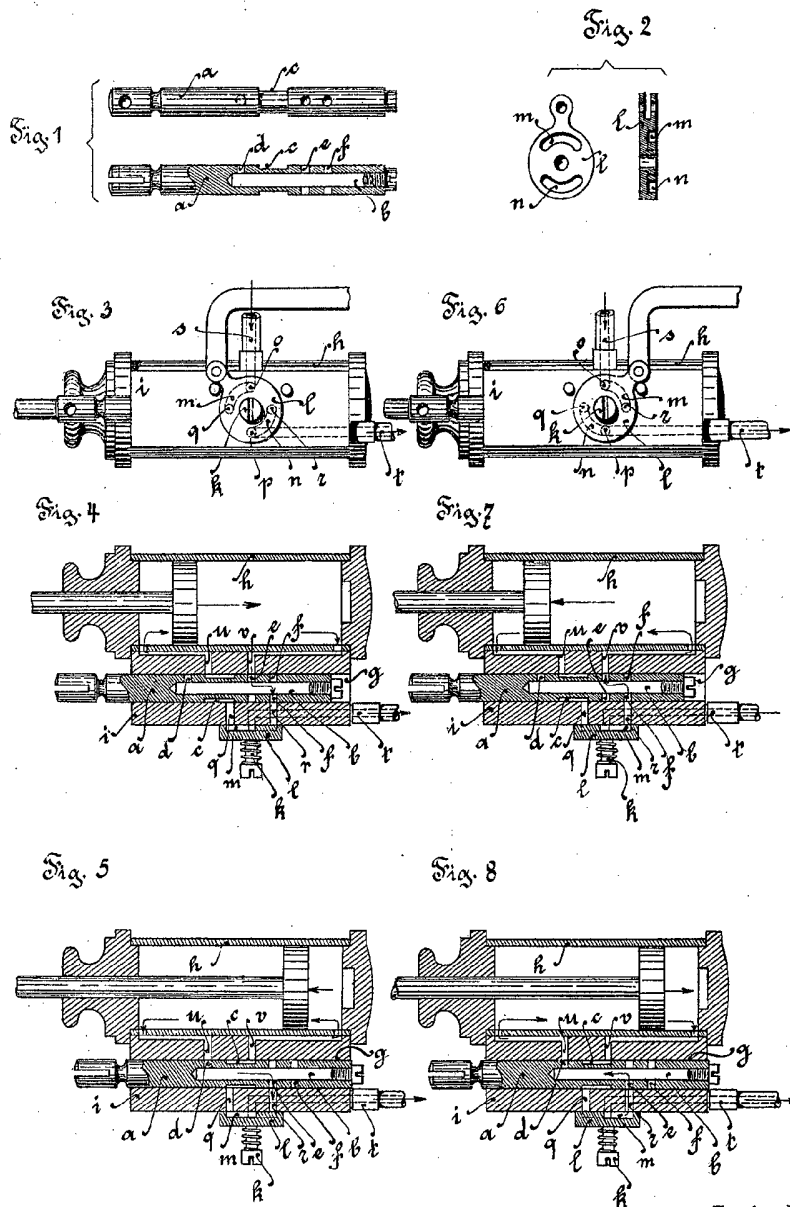
PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Schiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß der in zwei von einander getrennte Räume getheilte, die Dampfeintritts-, Austritts- und Vertheilungskanäle (*q*, *r*, *u*, *v*) abwechselnd mit einander verbindende Schieber (*a*) als Kolbenschieber ausgebildet ist, dessen am Umfang angebrachte Eindrehung (*c*) den einen Schieberraum darstellt, während der andere Schieberraum durch eine Längsbohrung (*b*) des Schiebers gebildet wird, welche durch zwei zu beiden Seiten der Eindrehung liegende Querbohrungen (*d* und *e*) auf das Schiebergesicht (*g*) ausmündet, derart, daß der Kolbenschieber bei seinem Hin- und Hergang die Dampfkanäle abwechselnd mit einander in Verbindung bringt.
2. Eine Ausführungsform der Schiebersteuerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß behufs Anwendung des Kolbenschiebers für Umsteuerungen neben der einen (*e*) der Querbohrungen noch eine zweite (*f*) angebracht ist, derart, daß der Kolbenschieber im Verein mit einer an der Aufsenseite des Schiebergehäuses (*i*) in bekannter Weise drehbar angebrachten Umsteuerungsplatte (*l*) je nach der Stellung der letzteren die Dampfkanäle abwechselnd so mit einander in Verbindung bringt, daß bei Drehung der Umsteuerungsplatte die Dampfvertheilung umgekehrt wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

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

Schiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen.



Zu der Patentschrift

N^o 127983.