

KAISERLICHES



PATENTAMT.

# PATENTSCHRIFT

— № 141018 —

KLASSE 77 *f.*

AUSGEBEN DEN 9. MAI 1903.

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

**Schiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen.**

Patentiert im Deutschen Reiche vom 20. April 1902 ab.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen, deren als Kolbenschieber ausgebildetes Steuerungsorgan zwei voneinander getrennte, die Dampfzu- und -Ableitung wechselweise mit den beiden zu den Zylinderenden führenden Verteilungskanälen verbindende Schieberräume aufweist, und zwar wird der eine der letzteren durch die Längsbohrung des Kolbenschiebers, der andere durch eine am Umfang des Kolbens angebrachte Eindrehung gebildet. Während jedoch bei den bekannten Steuerungen dieser Art die innere Längsbohrung mit dem Schieber-  
5 Spiegel einfach durch zu beiden Seiten der Eindrehung angebrachte Querbohrungen in Verbindung gesetzt ist, welche naturgemäß nur eine stoßweise Zu- und Abführung des Dampfes zulassen, ist gemäß vorliegender Erfindung auf der einen Seite der genannten  
10 Eindrehung neben derselben eine zweite angeordnet, welche in ähnlicher Weise wie die erste Eindrehung wirkt, d. h. beim Hin- und Hergang des Kolbenschiebers in ständiger Verbindung mit der Zu- oder Ableitung des  
15 Dampfes bleibt. Hierdurch wird einerseits eine wesentlich günstigere Dampfverteilung erreicht, andererseits kann der so ausgebildete Kolbenschieber, ohne daß seine Wirkungsweise in irgend welcher Beziehung ungünstiger  
20 wird, bei Anwendung einer die Zu- und Ableitung des Dampfes miteinander vertauschenden Umsteuerungsplatte ohne weiteres auch

für Umsteuerungen Verwendung finden, derart, daß sich sowohl bei der einen als bei der anderen Drehung der Dampfmaschine eine  
35 regelrechte Dampfverteilung ergibt.

Die neue Steuerung ist in den Fig. 1 bis 8 der Zeichnung in einer Ausführungsform veranschaulicht, und zwar ist in den Fig. 1 und 2 der neue Kolbenschieber für sich allein dargestellt, während in den Fig. 3 bis 5 die Maschine bei der einen Drehrichtung, in den Fig. 6 bis 8 bei der anderen Drehrichtung veranschaulicht ist.

Der mit der Längsbohrung *a* versehene Kolbenschieber *b* ist am Umfang mit zwei nebeneinander liegenden Eindrehungen *c* und *d* versehen, von denen die letztere mit der Längshöhlung *a* durch die Öffnung *e* in Verbindung steht. Von der genannten Längshöhlung führt außerdem noch eine Bohrung  
45 seitlich von *c* und *d* nach außen.

Der in dieser Weise gestaltete Kolbenschieber *b* gleitet, wie aus den Fig. 3 bis 8 ersichtlich, innerhalb der Längsbohrung *g*, welche in dem am Zylinder *h* befindlichen Schiebergehäuse *i* angebracht ist. In letzteres mündet das Dampfzuleitungsrohr *k* und das Abdampfrohr *l* ein (Fig. 3 und 6), welche mit den auf den Außenumfang des Schiebergehäuses ausmündenden Kanälen *m* und *n* in Verbindung stehen. Auf dem genannten Außenumfang ist mittels des Bolzens *o* eine Schieberplatte *p* drehbar, die mit Hülfe des

Umsteuerungsarmes  $q$  verstellt werden kann, wobei sie, wie aus den Fig. 3 und 6 ersichtlich, je nach ihrer Stellung mittels der an ihrer Innenseite befindlichen Bogenrinnen  $r$  und  $s$  die senkrecht übereinander liegenden Kanäle  $m$  und  $n$  wechselsweise mit den nebeneinander liegenden Kanälen  $t$  und  $u$  in Verbindung bringt. Die letztgenannten Kanäle  $t$  und  $u$  führen, wie aus den Fig. 4 bis 8 zu entnehmen, zu der Längsbohrung  $g$  des Schiebergehäuses und stehen beim Hin- und Hergang des Kolbenschiebers in ständiger Verbindung mit dessen Eindrehungen  $c$  und  $d$ . Infolgedessen ist in Fig. 3 bis 5 die Eindrehung  $c$  stets mit der Dampfzuleitung, die Eindrehung  $d$  dagegen stets mit der Dampfableitung verbunden, während bei der Stellung der Fig. 6 bis 8 das Umgekehrte der Fall ist. Durch Vergleich der Fig. 4 und 5 ist ersichtlich, daß die Eindrehung  $c$  den Volldampf zuerst dem linken Verteilungskanal  $v$  und sodann dem rechten Verteilungskanal  $w$  zuführt, während die Eindrehung  $d$  den Abdampf zuerst aus dem rechten Verteilungskanal  $w$  und sodann erst aus dem linken Verteilungskanal  $v$  entnimmt. In den Fig. 7 und 8 dagegen findet die umgekehrte Dampfverteilung statt und es ist hieraus ersichtlich, daß die Drehrichtung der

Maschine in beiden Fällen entgegengesetzt sein muß.

30

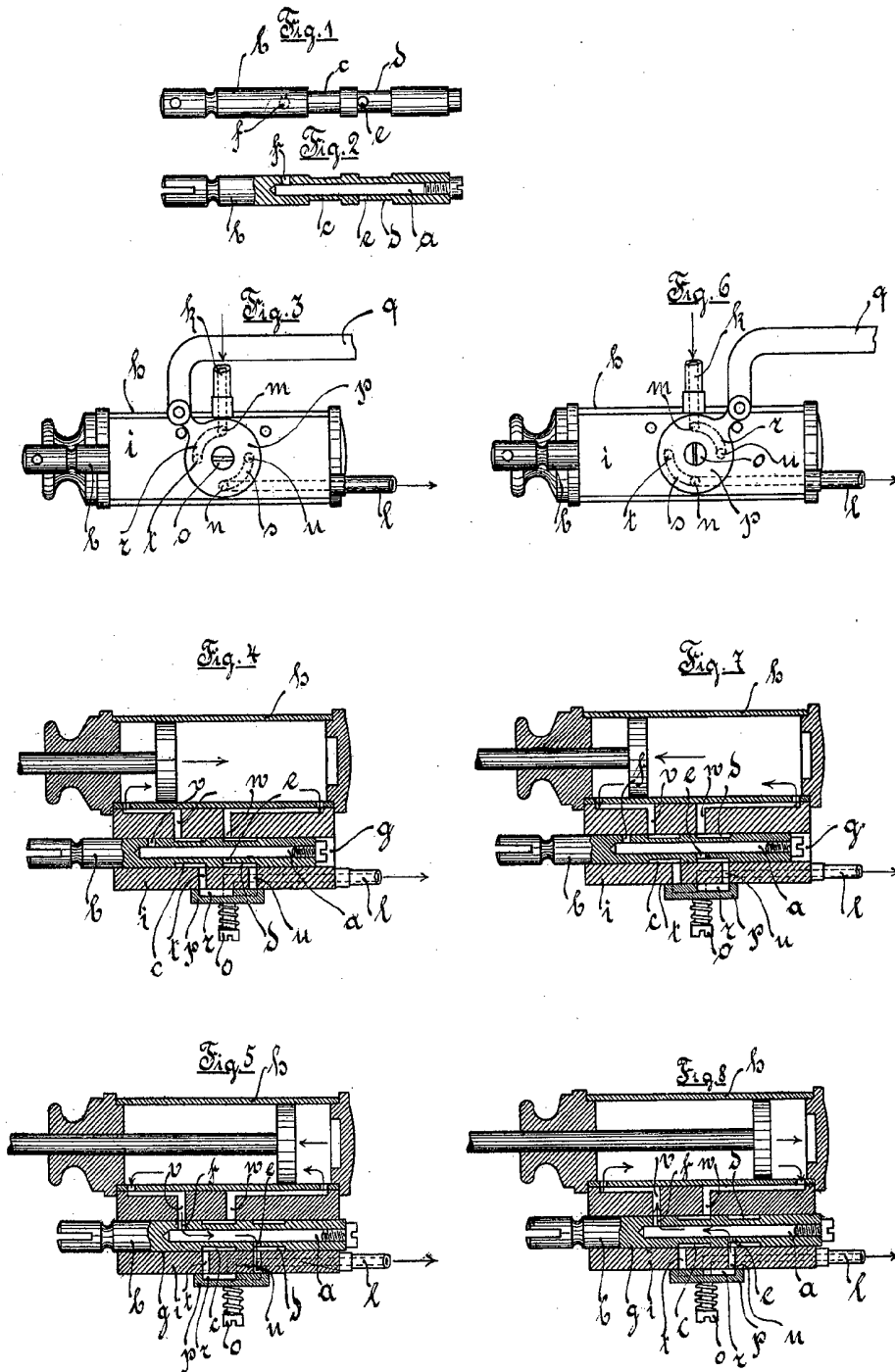
#### PATENT-ANSPRUCH:

Schiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen mit einem eine mittlere Längsbohrung als den einen Schieberraum und eine äußere breite Eindrehung als den anderen Schieberraum tragenden Kolbenschieber, dadurch gekennzeichnet, daß neben der erwähnten äußeren Eindrehung ( $c$ ) noch eine gleich lange, durch eine Bohrung ( $e$ ) mit der mittleren Längsbohrung ( $a$ ) in Verbindung stehende Eindrehung ( $d$ ) derart angeordnet ist, daß die beiden Eindrehungen beim Hin- und Hergang des Kolbenschiebers mit den Dampfzu- bzw. Ableitungskanälen ( $t$  und  $u$ ) in ständiger Verbindung bleiben und dieselben wechselsweise mit den zu den beiden Zylinderenden führenden Verteilungskanälen ( $v$  bzw.  $w$ ) in Verbindung setzen, während bei der durch Drehung einer Umsteuerungsplatte ( $p$ ) bewirkten Vertauschung der Dampfzu- und Ableitung miteinander die Maschine ohne Verschlechterung der Dampfwirkung umgesteuert wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

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

Schiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen.



Zu der Patentschrift

№ 141018.