

KAISERLICHES



PATENTAMT.

AUSGEBEN DEN 17. DEZEMBER 1902.

## PATENTSCHRIFT

— № 137178 —

KLASSE 77 f.

ERNST PLANK IN NÜRNBERG.

## Kolbenschiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 4. April 1901 ab.

Vorliegende Erfindung bezweckt die weitere Ausbildung einer Kolbenschiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen, bei welcher der Vertheilungskanal aus einer am Umfange des Kolbenschiebers vorgesehenen ringförmigen Ausparung besteht. Nach der Erfindung erfolgt der Austritt des Abdampfes durch eine centrale Längsbohrung des Kolbenschiebers, die durch Bohrungen mit dem Mantel desselben in Verbindung steht.

In der Zeichnung ist die Steuerung in einer Ausführungsform dargestellt.

Fig. 1 zeigt im Schnitt einen mit der Steuerung versehenen Dampfcylinder,

Fig. 2 ist ein Schnitt nach A-B der Fig. 1 und

Fig. 3 zeigt den Kolbenschieber in besonderer Ansicht.

Der Arbeitscylinder *a* ist mit den üblichen, hier winkligen Bohrungen *b c* für die Dampfein- und Ausströmung versehen. Das Schiebergehäuse *d*, welches mit dem Arbeitscylinder aus einem Stück bestehen kann, ist innen mit einer durchgehenden kreisrunden Bohrung versehen, auf welche die Kanäle *b c* des Cylinders *a* ausmünden und in welche der ebenfalls kreisrunde Kolbenschieber *e* eingeschliffen ist.

Der Kolbenschieber ist mit drei Einfräsungen versehen, welche in dem Schiebergehäuse *d* drei von einander abgeschlossene ringförmige Räume 1, 2, 3 bilden, von denen der mittlere 3 als Vertheilungskanal für den zuströmenden Dampf dient, während die Ringkanäle 1, 2 durch je zwei Oeffnungen *k l* im Kolbenschieber mit einer centralen, direkt nach außen führenden Längsbohrung *m* desselben in Verbindung stehen, wodurch sie den Austritt des Ab-

dampfes vermitteln. Der Dampfzutritt erfolgt durch den Stutzen *n*. Die ringförmigen Räume 1 und 2, durch welche die Reibung des Kolbens vermindert und der Austritt des verbrauchten Dampfes aus dem Cylinder erleichtert wird, können auch fortfallen, da schon die Bohrungen *k* und *l*, die abwechselnd mit den Kanälen *b* und *c* zur Deckung kommen, zur Ableitung des verbrauchten Dampfes genügen.

Die Steuerung kann sowohl für liegende als auch für stehende Maschinen Verwendung finden; sie wirkt in folgender Weise: Befindet sich der Arbeitskolben *o* in der aus Fig. 1 ersichtlichen Stellung und im Begriff, sich in der Pfeilrichtung zu bewegen, dann hat der Kolbenschieber *e* durch den Kanal 3 den Cylinderkanal *c* mit der Dampfeinströmung *n* verbunden, während die Austrittsoeffnungen *l* an dieser Seite geschlossen sind. Der Kolben *o* wird also in der Pfeilrichtung bewegt. An seiner anderen Seite hat gleichzeitig der Kolbenschieber *e* den Cylinderkanal *b* durch die Oeffnungen *k* mit der Austrittsbohrung *m* verbunden, so daß an dieser Seite der Dampf ausströmt. Hat der Kolben *o* seine Endstellung erreicht, dann bewegt sich auch der Schieber *e* zurück und verbindet den Kanal *b* durch den Ringraum 3 mit der Dampfeinströmung *n* und läßt an der anderen Seite durch den Kanal *c* und die Oeffnungen *l* den Dampf ausströmen.

## PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Kolbenschiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen, bei welcher der frische Dampf durch eine ständig mit dem Dampfzuleitungsrohr verbundene, in der Mitte des Kolbens gelegene breite ringförmige Ein-

fräsung vertheilt wird, dadurch gekennzeichnet, dafs der verbrauchte Dampf durch je eine Bohrung (*k l*) seitlich vom Ringkanal (*3*) in eine offene Längsbohrung (*m*) des Kolbens und von da unmittelbar ins Freie geleitet wird.

2. Kolbenschiebersteuerung nach Anspruch 1, dahingehend, dafs der Kolbenschieber da, wo die Bohrungen (*k l*) sich befinden, mit ringförmig eingefrästen Dampfäumen (1 und 2) versehen ist, zum Zwecke, das Arbeiten der Maschine zu erleichtern.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

ERNST PLANK IN NÜRNBERG.  
Kolbenschiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen.

Fig. 1.

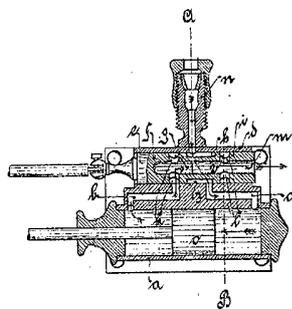


Fig. 2.

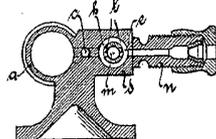
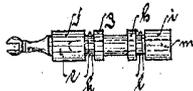


Fig. 3.



Zu der Patentschrift

№ 137178.