

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 149776 —

KLASSE 77 f.

AUSGEBEN DEN 22. MÄRZ 1904.

GEBR. MÄRKLIN & CIE IN GÖPPINGEN (WÜRTT.).

Schiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen mit zwei Kolbenschiebern.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 16. April 1903 ab.

Die Erfindung betrifft eine Schiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen, die vollkommen stoßfrei wirkt und eine Umsteuerung dadurch ermöglicht, daß der Arbeitsdampf durch zwei zwangsläufig miteinander verbundene Kolbenschieber vor dem Eintritt in den Schieberkasten so abgelenkt wird, daß der bisherige Frischdampfkanal zum Ableiten des Abdampfes und der frühere Abdampfkanal nunmehr zum Zuführen des Frisch- oder Arbeitsdampfes dient.

Auf der Zeichnung ist die neue Schiebersteuerung in verschiedenen Schnitten, Ansichten und Arbeitsstellungen schematisch dargestellt.

Der Schieberkasten *a* ist mit zwei einander parallelen Längsbohrungen *b b*¹ versehen, von denen jede einen der bekannten Kolbenschieber *c c*¹ enthält, zwischen denen die Öffnungen der Dampfkanäle *f f*¹ liegen, die wiederum durch Querbohrungen mit den Längsbohrungen *b b*¹ für die Kolbenschieber *c c*¹ verbunden sind. Diese Längsbohrungen stehen außerdem mit den Dampfzuleitungs- und Ableitungskanälen *d d*¹ in Verbindung, die zwischen den Mündungen der Dampfkanäle *f f*¹ so angeordnet sind, daß Kanal *d* zum Schieberkolben *c* und Kanal *d*¹ zum Schieberkolben *c*¹ gehört.

Der Antrieb der Schiebersteuerung erfolgt in irgend einer der bekannten Arten, nicht aber für jeden der Schieberkolben besonders, sondern nur an einem, und zwar in dem dargestellten Beispiele durch die mit dem Schieberkolben *c*¹ verbundene Schieberstange *g*.

Der Schieberkolben *c* erhält seine Bewe-

gung durch den Schieberkolben *c*¹ und ist zu diesem Zwecke mit letzterem durch den zweiarmigen Hebel *h* so verbunden, daß er den Dampfkanal *f*¹ offen und den Dampfkanal *f* geschlossen hält (Fig. 1 und 3), während der Schieberkolben *c*¹ die entgegengesetzte Endstellung einnimmt, bei der Dampfkanal *f*¹ geschlossen und Dampfkanal *f* offen ist (Fig. 1 und 4).

Die Wirkungsweise der neuen Schiebersteuerung ist nun folgende, wobei angenommen wird, daß die Dampfzuleitung durch Kanal *d* und die Ableitung durch *d*¹ erfolgt, und die Kolbenschieber *c c*¹ die aus Fig. 1 und 2 ersichtliche Stellung haben, von denen Fig. 1 einen Schnitt nach Linie I-I der Fig. 9 zeigt, wobei die Mündungen der Kanäle *d d*¹, obgleich nicht sichtbar, des besseren Verständnisses wegen punktiert angedeutet sind, und Fig. 2 eine Ansicht gegen den Schieberkasten mit fortgelassenem Dampfzylinder ist.

Der Dampf tritt demnach durch die Kanäle *d b f*¹ (Fig. 3, Schnitt nach Linie II-II der Fig. 9) unter den Kolben, und der Dampf über dem Kolben entweicht durch die Kanäle *f b*¹ *d*¹ (Fig. 4, Schnitt nach Linie III-III der Fig. 9), da der Kolbenschieber *c*¹ die entgegengesetzte Endstellung wie der Kolbenschieber *c* einnimmt. Der Zylinderkolben geht also aufwärts und steuert hierbei in bekannter Weise den Kolbenschieber *c*¹ um, und da dieser mit dem Kolbenschieber *c* durch den zweiarmigen Hebel *h* verbunden ist, so wird auch letzterer umgesteuert, und zwar im entgegengesetzten Sinne wie der

Kolbenschieber c^1 , so daß beide Kolbenschieber nunmehr die aus den Fig. 5 bis 8 ersichtlichen Stellungen einnehmen, von denen Fig. 5 ein Schnitt nach Linie I-I (Fig. 9) mit 5 angedeuteten Kanälen $d d^1$, Fig. 6 eine Ansicht gegen den Schieberkasten, Fig. 7 ein Schnitt nach Linie II-II und Fig. 8 ein Schnitt nach Linie III-III der Fig. 9 ist.

10 Frischer Dampf tritt demnach durch die Kanäle $d b f$ über den Kolben (Fig. 7) und der gebrauchte Dampf durch die Kanäle $f^1 b^1 d^1$ aus.

15 Wird der Dampfzufluß so umgestellt, daß frischer Dampf durch Kanal d^1 in den Schieberkasten strömt und der gebrauchte Dampf durch den Kanal d entweicht, so spielt sich der geschilderte Vorgang im umgekehrten Sinne ab, d. h. die Maschine ist umgesteuert, und lief sie vorher vorwärts, so läuft sie 20 nunmehr rückwärts.

Wie die Umstellung des frischen Dampfes in der Zuflußleitung erfolgt, ob dies durch ein Organ geschieht, das gleichzeitig den Dampfaustritt wechselt, oder ob hierzu zwei 25 Organe erforderlich sind, kommt für das Wesen der Erfindung nicht in Betracht, nur

muß mit dem Wechseln des Dampfzuflusses zu Kanal d oder Kanal d^1 gleichzeitig ein Wechseln des Dampfauslasses stattfinden.

PATENT-ANSPRÜCHE:

30

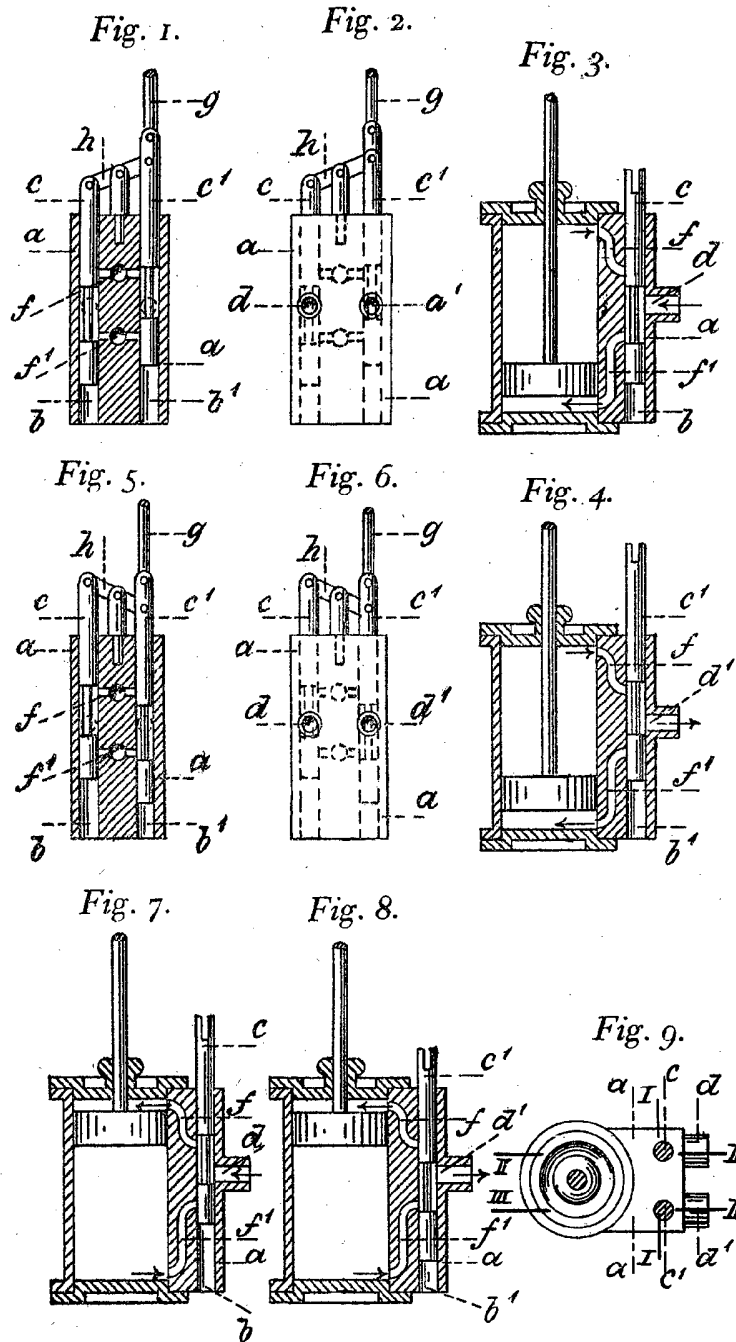
1. Schiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen mit zwei Kolbenschiebern, dadurch gekennzeichnet, daß die letzteren ($c c^1$) durch einen zweiarmigen Hebel (h) 35 oder dergl. miteinander zwangsläufig so verbunden sind, daß es nur des Antriebes eines der Kolbenschieber (c^1) bedarf, um beide so zu bewegen, daß der eine den Dampfzufluß und der andere den Dampf- 40 auslaß regelt.

2. Eine Ausführungsform der unter 1. beanspruchten Schiebersteuerung für vor- und rückwärtsgehende Maschinen, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolbenschieber- 45 kasten für jeden Kolbenschieber ($c c^1$) mit einem besonderen Dampfrohr ($d d^1$) versehen ist, von denen das eine als Dampfauslaß dient, aber beim Umsteuern der Maschine zum Dampfeinlaß wird, während 50 dann der bisherige Dampfeinlaß als Dampfauslaß dient.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

GEBR. MÄRKLIN & CIE IN GÖPPINGEN (WÜRTT.).

Schiebersteuerung für Spielzeugdampfmaschinen mit zwei Kolbenschiebern.



Zu der Patentschrift

N^o 149776.