

KAISERLICHES



PATENTAMT.

AUSGEBEN DEN 10. FEBRUAR 1902.

## PATENTSCHRIFT

— № 128204 —

KLASSE 31c.

FIRMA JEAN SCHOENNER IN NÜRNBERG.

Vorrichtung zur Herstellung der Kanäle in Spielzeugdampfzylindern beim Gießen.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 19. Januar 1901 ab.

Bei der Herstellung der Cylindergehäuse für Spielzeugdampfmaschinen wurden bisher die zu den Enden des Arbeitszylinders führenden Dampfkanäle in der Regel nachträglich gebohrt, was jedoch wegen der winkligen Führung dieser Kanäle stets mit gewissen Umständlichkeiten verbunden ist, während das in gerader Richtung erfolgende Bohren schräger Kanäle noch schwieriger zu bewerkstelligen ist.

Gegenstand vorliegender Erfindung ist nun eine Gußform, welche derart eingerichtet ist, daß solche schräg geführten Dampfkanäle unmittelbar beim Gießen des Cylindergehäuses entstehen. Zu diesem Zweck lassen sich nach erfolgter Zusammensetzung der Gußform durch in der Wandung der letzteren angebrachte, schräg von außen nach der Mitte verlaufende Führungen in den durch das einzugießende Metall auszufüllenden Hohlraum von außen Nadeln einführen, welche sich unmittelbar oberhalb des Schieberspiegels derart genau überkreuzen, daß sie für die erwähnten, schräg verlaufenden Dampfkanäle des zu gießenden Cylindergehäuses die Kerne bilden, wobei sie mit ihren inneren Enden in entsprechende Vertiefungen hineinragen, die sich an der Oberfläche eines den Kern für die Cylinderbohrung bildenden und in die zusammengesetzte Gußform eingeführten Metallorns befinden. Nach erfolgtem Gießen des Cylindergehäuses und Erstarren des Metalls lassen sich zuerst nach einander die Nadeln und alsdann der erwähnte Dorn wieder aus der Gußform herausziehen. Ebenso können auch sämtliche übrigen, im Cylindergehäuse anzubringenden Kanäle und Öffnungen durch in die Gußform von außen

einzuführende Dorne unmittelbar beim Gießen erhalten werden.

Die neue Gußform ist in den Fig. 1 bis 3 der beiliegenden Zeichnung in drei zu einander senkrechten Projectionen in einer Ausführungsform veranschaulicht, während in den Fig. 4 und 5 eine der Nadeln in ihrer Führung und in den Fig. 6 und 7 der fertig gegossene Dampfzylinder dargestellt ist.

Die Gußform besteht aus den drei Theilen *a*, *b* und *c*, welche den Hohlraum für das zu gießende Cylindergehäuse *d* zwischen sich einschließen. Der Schieberspiegel *e* des letzteren wird beim Gießen durch die ebene Unterseite des Formstückes *c* gebildet. Die von der Mitte des Schieberspiegels schräg nach außen zu den Enden der Cylinderbohrung führenden Kanäle *f* und *g* (Fig. 6) werden beim Gießen durch Nadeln *h* und *i* gebildet, welche nach Zusammensetzung der Gußform durch die in dem Formstück *c* angebrachten Führungshülsen *k* bzw. *l* eingeschoben werden können. Die genannten Führungshülsen *k* und *l* verlaufen in schräger Richtung von außen nach innen, derart, daß die in ihnen geführten Nadeln *h* und *i*, kurz bevor sie den Schieberspiegel *e* erreichen, sich gegenseitig überkreuzen. Damit sie sich hierbei nicht gegenseitig behindern und an einander anstoßen, ist folgende Einrichtung getroffen:

Die eine der Nadeln, etwa die Nadel *h*, ist auf ihrem innerhalb der Hülse *k* geführten, verstärkten Theil mit einem Ansatz *m* versehen, welcher während des Einführens der Nadel in dem Längsschlitz *n* der Führungshülse *k* gleitet (Fig. 5). Sobald hierbei der Ansatz *m* mit der

das Ende der Führung bildenden Fläche *w* des Formstückes *c* zur Berührung kommt, läßt sich die Nadel mittels des an ihrem äußeren Ende befindlichen Griffes genau um einen rechten Winkel drehen, indem hierbei der Ansatz *m* den durch einen Ausschnitt des unteren Hülsenendes gebildeten Anschlag *o* berührt (Fig. 4).

Bei dieser Stellung der Nadel *h* befindet sich eine am unteren Ende des verstärkten Nadeltheils angebrachte Querbohrung *p* genau in einer solchen Richtung, daß die nunmehr durch die Führungshülse *l* in das Formstück einzuführende Nadel *i* durch die genannte Querbohrung *p* der anderen Nadel hindurchtritt, so daß beide Nadeln sich gegenseitig durchdringen und derart überkreuzen, daß sie für die herzustellenden schrägen Dampfkanäle des Cylindergehäuses genau die Kerne bilden. Hierbei passen die vorderen Enden der Nadeln *h* und *i* in Vertiefungen *q* und *r* eines Dornes *s* hinein, welcher bereits vorher als Kern für die zu gießende Cylinderbohrung durch eine entsprechende Oeffnung der Formstücke *a* und *b* hindurch in die Gufsform eingeführt worden war.

Um beim Gießen des Cylindergehäuses auch gleichzeitig die im Schieberkasten seitlich einmündende Oeffnung *t* (Fig. 6 und 7) zu erhalten, läßt sich nach der Zusammensetzung der Gufsform durch das Formstück *a* hindurch von der Seite her ein Dorn *u* einführen. Nachdem sodann das flüssige Metall durch die Eingufsöffnung *v* hindurch in die Form eingefüllt

und alsdann erstarrt ist, werden die Dorne bzw. Nadeln in entsprechender Reihenfolge nach einander aus der Gufsform wieder herausgezogen, worauf nach Auseinandernehmen der letzteren der in derselben gegossene, mit sämtlichen erforderlichen Kanälen versehene Dampfzylinder ohne weitere Bearbeitung in Benutzung genommen werden kann.

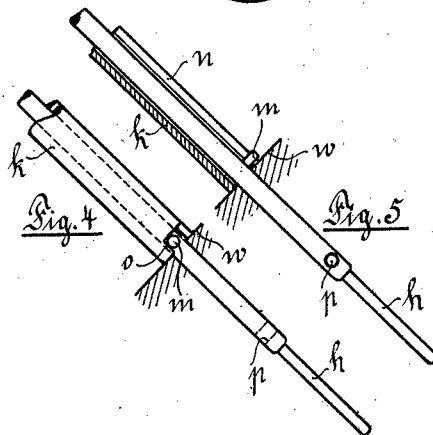
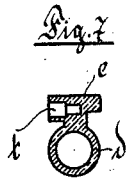
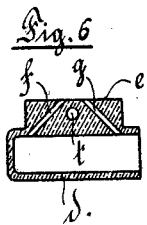
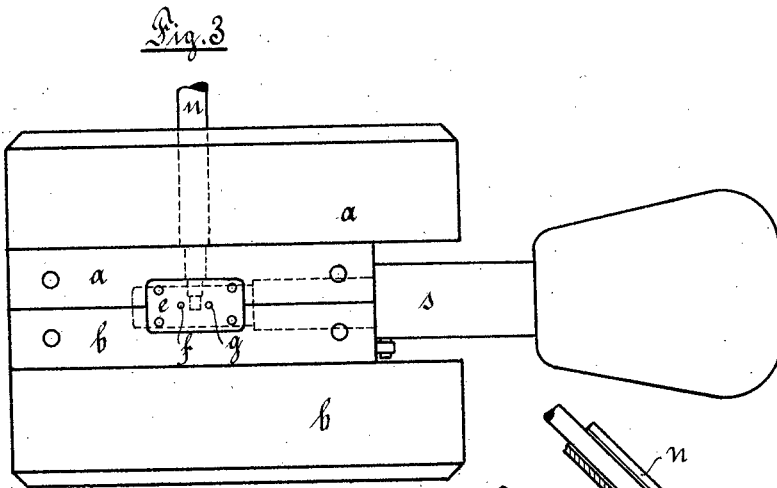
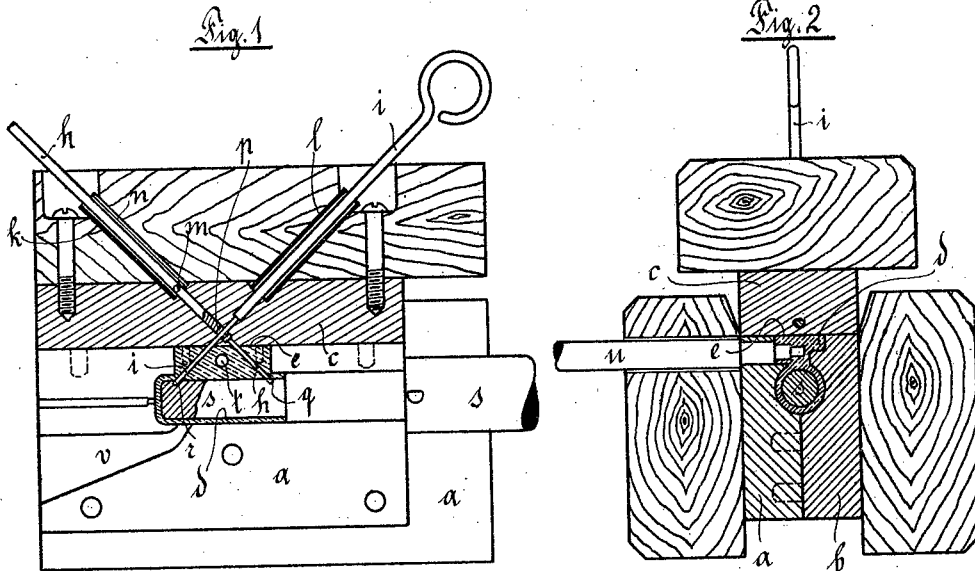
#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zur Herstellung der Kanäle in Spielzeugdampfzylindern beim Gießen, dadurch gekennzeichnet, daß in der Wandung der Gufsform schräg von außen nach innen verlaufende Führungen (*k l*) angeordnet sind, durch welche in den auszugießenden Hohlraum Nadeln (*h* und *i*) eingeführt werden können, welche sich unmittelbar oberhalb des Schieber spiegels (*e*) derart überkreuzen, daß sie mit ihren in den Hohlraum hineinragenden Enden Kerne für vom Schieber spiegel schräg auswärts nach den Enden der Cylinderbohrung führende Dampfkanäle (*f* und *g*) bilden.
2. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Vermeidung einer gegenseitigen Behinderung der Nadeln an der Ueberkreuzungsstelle die eine derselben (*i*) bei ihrem Einführen in die Gufsform durch eine Querbohrung (*p*) der anderen bereits eingeführten Nadel (*h*) hindurchtritt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

FIRMA JEAN SCHOENNER IN NÜRNBERG.

Vorrichtung zur Herstellung der Kanäle in Spielzeugdampfzylindern beim Gießen.



Zu der Patentschrift

№ 128204.