

Eigentum  
des Kaiserlichen  
Patentamts.

KAISERLICHES



PATENTAMT.

# PATENTSCHRIFT

— № 62128 —

KLASSE 47: <sup>a 3</sup> MASCHINENELEMENTE.

AUSGEGEBEN DEN 6. MAI 1892.

REINHARD MANNESMANN IN BERLIN.

Klemmverbindung für Hohlwellen, Hohlschienen u. dergl.

Zusatz zum Patente No: 59478 vom 18. März 1891.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 20. September 1891 ab.

Längste Dauer: 17. März 1906.

Die vorliegende Erfindung betrifft Abänderungen an der unter No. 59478 geschützten Klemmverbindung für Hohlwellen, Hohlschienen u. dergl. Diese Abänderungen erstrecken sich einerseits darauf, daß bei Hohlwellen das nach Fig. 1 bis 4 des Haupt-Patentes aus einem hohlen, mehrfach geschlitzten Rohr bestehende Verbindungsstück *a* im mittleren Theil mit geringerem Durchmesser bezw. zweckmäßig voll hergestellt und zur Lagerung der Welle benutzt wird, andererseits darauf, daß das mit mehr oder minder langen Längsschlitz versehenen Verbindungsstück durch ein zweitheiliges Verbindungsstück ersetzt wird, dessen beide Theile beim Anziehen der Keile aus einander getrieben und an der inneren Wandung der Hohlwellen bezw. Hohlschienen festgeklemmt werden.

Die beiden Theile des Verbindungsstückes können hierbei so gestaltet sein, daß sie sich in einer oder mehreren Keilflächen berühren. In diesem Falle wirkt der zwischen die beiden Theile des Verbindungsstückes eingetriebene Keil auf eine Längsverschiebung der beiden Theile nach entgegengesetzten Richtungen, was infolge der Berührung in den Keilflächen gleichzeitig eine Vergrößerung des Abstandes der Klemmflächen zur Folge hat. Es kann aber auch jede gegenseitige Berührung zwischen den beiden Theilen des Verbindungsstückes fortfallen, so daß dieselben durch den dazwischen getriebenen Keil direct von ein-

ander entfernt werden, ähnlich wie bei dem in Fig. 5 bis 9 des Haupt-Patentes dargestellten Verbindungsstück.

Die Zeichnung veranschaulicht in den Fig. 1 bis 4 die ersterwähnte Abänderung des hohlen Verbindungsstückes *a* für die Hohlwellen *c*. Das Verbindungsstück ist im mittleren Theil *m* voll gehalten oder derart eingezogen, daß es als voller Körper crachtet werden kann. Im Aeußeren kann dieser mittlere Theil scharf abgesetzt werden, so daß die Welle mit diesem Theil in sicherer Weise gelagert werden kann. Es hat dies den Vortheil, daß die Welle mit viel geringerer Reibung läuft, als wenn sie selbst in entsprechend weiteren Lagern gelagert wäre. Außerdem kann dieses Mittelstück *m* ohne wesentliche Kosten mit glashart gehärteten Arbeitsflächen hergestellt werden, wodurch der Reibungscoefficient und dadurch der Kraftverbrauch durch Reibung noch mehr vermindert wird. Die Wellenenden stehen um das Mittelstück *m* von einander entfernt. Bei der in Fig. 1 dargestellten Klemmverbindung ist jedes Ende des Verbindungsstückes *a* mittelst zweier Kege (*d d'*) aus einander getrieben und in dem betreffenden Wellenende *c* festgeklemmt; bei der durch Fig. 2 veranschaulichten Klemmverbindung ist in jedes Ende des Verbindungsstückes nur ein Kege eingesetzt.

Die Fig. 5 bis 15 veranschaulichen die Abänderung mit getheiltem Verbindungsstück.

Die Fig. 5 bis 7 zeigen die Anwendung eines solchen getheilten Verbindungsstückes bei einer Hohlwelle. Die beiden Theile  $a^1 a^2$  können, wie Fig. 6 zeigt, hohl sein, doch können dieselben auch voll sein. Die beiden Theile liegen in den Keilflächen  $d^3 d^4$  auf einander auf, während in den zwischen diesen Keilflächen befindlichen Theilen ein freier Spielraum zwischen den beiden Theilen  $a^1$  und  $a^2$  vorhanden ist, welcher eine gegenseitige Längsverschiebung der Theile zuläßt. In den Keilflächen  $d^4$  sind Quernuthen vorgesehen, in welche durch entsprechende Schlitzte  $g$  der Welle ein Keil  $h$  eingetrieben wird. Beim Anziehen des Keiles werden die beiden Theile  $a^1$  und  $a^2$  nach entgegengesetzter Richtung verschoben, wodurch infolge der Keilwirkung der Flächen  $d^3$  und  $d^4$  beide Theile  $a^1$  und  $a^2$  in entsprechendem Maße gegen die Wellen gepreßt werden.

Die Fig. 8 bis 10 veranschaulichen die Anwendung des zweitheiligen, mit Keilflächen versehenen Verbindungsstückes bei Hohlwellen. Jeder der beiden Theile  $a^1 a^2$  des Verbindungsstückes ist im dargestellten Falle nur in der Mitte mit der Keilfläche  $d^4$  versehen. In der Mitte derselben sitzt der Keil  $h$  in geeigneten Nuthen. Damit die Verschiebung der beiden Theile des Verbindungsstückes beim Anziehen des Keiles  $h$  nicht unter allzu großer Reibung stattfindet, sind die Auflagerflächen der Theile  $a^1 a^2$  am Kopf bzw. Fuß der Hohlwellen durch Randausschnitte  $i$  geeignet verkleinert. Ein Hilfskeil  $k$ , Fig. 9, dient zur Sicherung des Keiles  $h$  in verticaler Richtung.

Bei der durch die Fig. 11 bis 13 in Anwendung auf Hohlwellen mit gewellten Stegen veranschaulichten Abart findet eine directe Berührung der beiden Theile  $a^1 a^2$  des Verbindungsstückes nicht statt. Das Auseinandertreiben der beiden Theile erfolgt hier unmittelbar durch die Wirkung mehrerer Keile  $h^1$ , welche beim Anziehen die beiden Theile  $a^1 a^2$

nach oben bzw. unten derart aus einander treiben, daß dieselben am Kopf bzw. Fuß der Hohlwellen festgeklemmt werden. Im dargestellten Falle sind auf jeder Seite des Schienenstosses je zwei Keile  $h^1$  angeordnet.

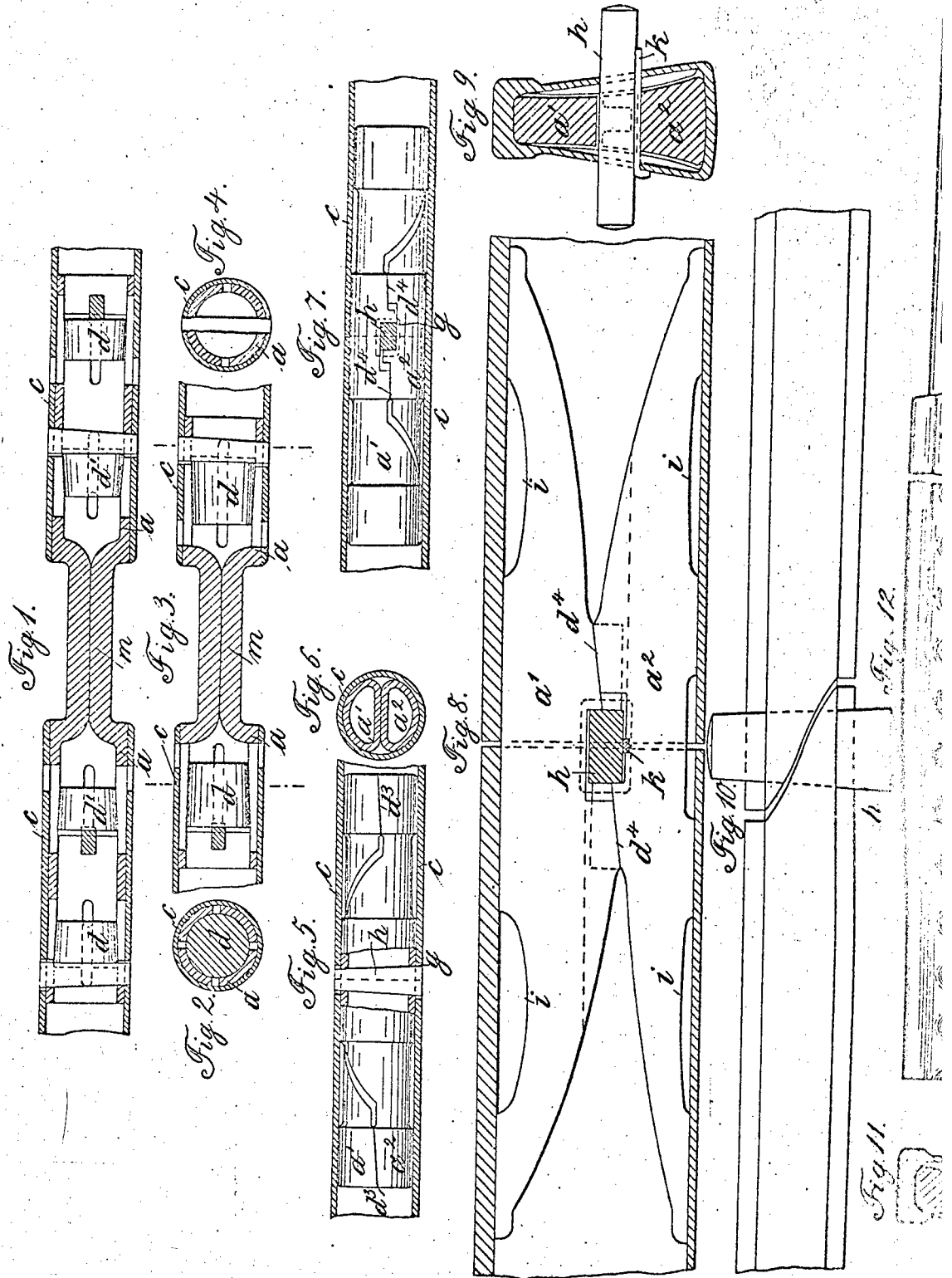
Wie die Fig. 14 und 15 zeigen, genügt bei geeigneter Construction der Theile  $a^1 a^2$  auch ein einzelner Keil  $h^1$  zum Festpressen der Verbindungsstücke an den Schienenenden. Die Theile  $a^1 a^2$  sind zu diesem Zwecke trägerartig gestaltet. Damit hierbei die Federung der Schiene keine Einbuße erleidet und die Anlage der Verbindungsstücke  $a^1 a^2$  an den Enden derselben gesichert wird, sind die Anlageflächen an den Zwischenstellen ausgehöhlt, so weit dies ohne Schädigung der festen Verbindung am Stofs selbst thunlich ist.

#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Klemmverbindung für Hohlwellen der unter No. 59478 geschützten Art, bei welcher das durchweg hohle Verbindungsstück durch ein in der Mitte vollgehaltenes bzw. (bei  $m$ ) eingezogenes Stück ( $a$ ) ersetzt ist, derart, daß dasselbe zur Lagerung der mit den Stossenden um diese Einschnürung von einander abstehenden Hohlwellen dienen kann, zwecks Schaffung einer Lagerstelle bzw. Verminderung der Reibung (Fig. 1 bis 4).
2. Klemmverbindung der unter No. 59478 geschützten Art, bei welcher das mit Längsschlitz versehenen Verbindungsstück durch zwei Stücke ( $a^1 a^2$ ) ersetzt ist, welche beim Anziehen des zwischen dieselben eingefügten Keiles ( $h$ ) entweder unter gegenseitiger Verschiebung auf keilförmigen Berührungsflächen ( $d^3 d^4$ , Fig. 5 bis 10) oder durch unmittelbares gegenseitiges Entfernen mittelst des Keiles ( $h^1$ , Fig. 11 bis 15) in den Hohlwellen bzw. Hohlwellen festgeklemmt werden.

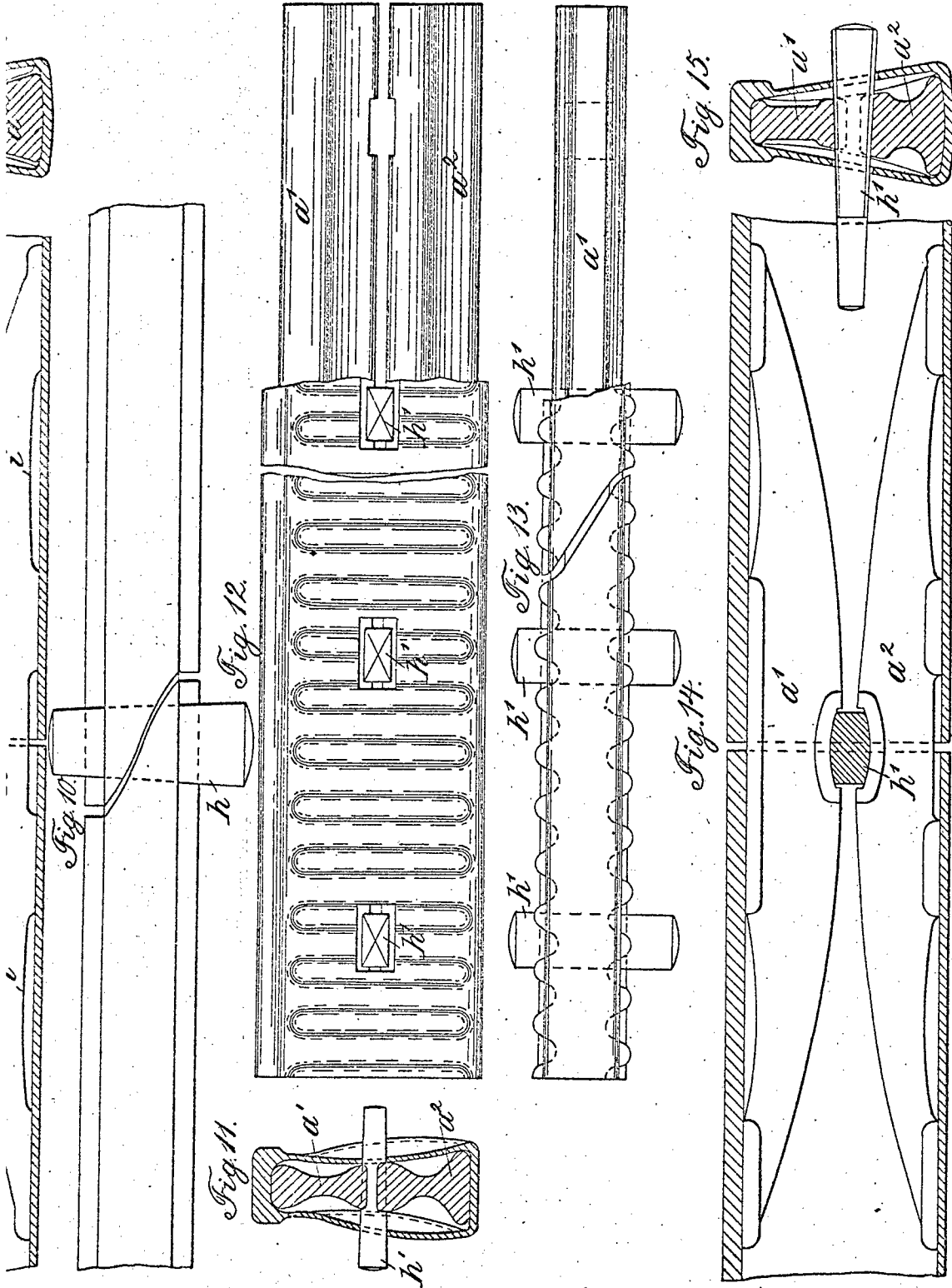
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

REINHARD MANNESMANN  
 Klemmverbindung für Hohlwellen, No



ARD MANNESMANN IN BERLIN.

ing für Hohlwellen, Hohlschienen u. dergl.



Zu der Patentschrift

№ 62128.