

Eigenthum
des Kaiserlichen
Patentamts.

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 76943 —

KLASSE 49: MECHANISCHE METALLBEARBEITUNG.

AUSGEBEN DEN 27. AUGUST 1894.

KLEINE, NEUSCHÄFER & CO. IN SCHWELM I. W.

Nietmaschine mit Anziehvorrichtung.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 29. Januar 1893 ab.

Die vorliegende Maschine dient dazu, an metallenen Gefäßen, wie Fässern, Flaschen, Reservoiren oder dergl., die Böden, und zwar mit der Umbörtelung nach aufsen, einzunieten. Die wesentlichen Merkmale derselben bestehen in der Anordnung von einem oder mehreren Schlagwerken, bei welchen der Niethammer bzw. die Niethämmer nach jedem Schlage eine kleine Drehung machen, um den Nietkopf vollkommen auszubilden. Die einzelnen Schlagwerke sind je nach Niettheilung zu einander einstellbar und werden durch zwei gekuppelte Hebel bethätigt. Zum Anzug des Bleches um den Nietknopf dient eine Anzugvorrichtung mit zwei durch einen Handgriff gemeinschaftlich zu bewegenden Hebeln, welche je einen Anzugstempel tragen.

Fig. 1 zeigt eine Vorderansicht der Maschine mit gehobenem Schlagwerk, Fig. 2 eine Seitenansicht derselben; Fig. 3 zeigt schematisch die Wirkungsweise des Schlagwerks; Fig. 4 und 5 zeigen die Nietunterlage oder den Ambos, Fig. 6, 7 und 8 Constructionseinzelheiten, Fig. 9 und 10 die Ausschaltvorrichtung, Fig. 11 und 12 die Vorrichtung zum Anzug des Bleches um den Nietschaft.

Von einem Vorgelege oder unmittelbar von der Transmission aus wird mittelst Festscheibe 1 (Fig. 2) Drehung auf die mit Leerscheibe 2 versehene Welle 3 übertragen, die in einem Ständer 4 und einem an demselben befestigten Arme 5 gelagert ist. Durch das auf Welle 3 befindliche Zahnrad 6 wird ein Rad 7 von dreifachem Durchmesser und ein mit ihm auf derselben Welle 8 sitzendes, mit drei Daumen versehenes Hubrad 9 (Fig. 1) gedreht. Unter

demselben ist am Ständer 4 ein zweiarmiger Hebel 10 um einen Bolzen 11 drehbar, so daß er durch Einwirkung des Hubrades 9 in Schwingung versetzt wird und mittelst Zugstange 12 den Hebel 13 und den mit ihm durch Bolzen 14 verbundenen Hebel 15 um ihre Drehachsen 16 und 17 auf- und abdreht, die an zwei am Ständer 4 angebrachten Armen 18 und 19 sich befinden.

Die Hebel 13 und 15 sind am Vorderende gabelförmig und nehmen zwischen den Gabeln die Nietstangen 20 auf, welche an den an die vorderen Platten 21 und 22 des Ständers angeschraubten Doppellagerböcken 23 sicher geführt sind (Fig. 1, 2, 6, 7). Die Nietstangen 20 sind mit den Hubhebeln 13 und 15 derart verbunden, daß sie die steigende und fallende Bewegung derselben mitmachen, gleichzeitig aber auch rotiren können, um gleichmäßiges Umnieten der Niete zu erreichen.

Zu ersterem Zweck sind die Stangen 20 mit Bunden 24 (Fig. 7) versehen, zwischen welche, um die Nietstangen herum, eine zweitheilige Nufs 25 gelegt ist, die mittelst Zapfen 26 die auf dem Gabelende der Hebel ruhenden Gleitstücke 27 (Fig. 8) trägt. Winkel 28, die mit einem Schenkel unter den unteren Theil der Gabel fassen, dienen dem Ganzen durch ihre Verbindung mit der Nufs 25 als Halt und verhindern die Lösung der Nietstangen 20 von den Hubhebeln 13 und 15.

Aus Fig. 3 ist die Wirkungsweise des Schlagwerks ersichtlich. Das durch die Scheibe 1 und Räder 6 und 7 in Drehung versetzte Hubrad 9 hebt mittelst Hebels 10, der Zugstange 12 und der Hubhebel 13 und 15 in Verbindung mit

24, 25, 26, 27 und 28 die Stangen 20. Läßt das Hubrad 9 den Hebel 10 los, so fallen mit 13 und 15 die Stangen 20 und verursachen einen dem Gewichte derselben entsprechenden Schlag. Dieser kann noch wesentlich verstärkt werden durch um die Stangen 20 gelegte Federn 29, die einestheils gegen Stellringe 30, anderentheils gegen ein Querhaupt 31 gedrückt werden, das mit den Doppellagern durch eine Stütze 32 verbunden ist.

Der zu nietende Gegenstand (beispielsweise ein Fafs, wie es für chemische Zwecke gebraucht wird) kommt mit den eingesteckten Nietten auf einen unterhalb des Schlagwerks angeordneten Ambos zu liegen (Fig. 4 und 5), der in einem vorn mit Scheibe versehenen Achsenstück 34 besteht, das in einem kräftigen Lager 33 am Ständer 4 liegt. Die Scheibe ist so ausgearbeitet, daß sie zwei schwalbenschwanzförmige, für die Aufnahme des Nietkopfes mit Versenk versehene Matrizen 35 aufnehmen kann, die behufs Aenderung der Niettheilung auswechselbar sind und durch abgeschrägte Kopfflächen einer Schraube 36 sicher am Platz gehalten werden. Der eigentliche Nietstempel 37 ist mit Schrauben in dem verstärkten Theil der Nietstange befestigt. Derselbe besitzt die Form einer Hammerfinne, welche gewählt wurde, um den Nietschaft wirksamer aus einander zu treiben und das Aufkrempen der Bleche zu vermeiden. Bei dieser Stempelordnung aber müssen die Stangen 20 in beständiger Drehung sich befinden, damit der Nietschaft nicht an nur einer Stelle getroffen wird. Zu diesem Zweck ist (Fig. 1, 2, 6, 7, 8) auf Welle 3 eine mit Rändern versehene Riemscheibe 38 befestigt, die eine andere Scheibe 39 treibt. Gleichzeitig mit dieser werden Scheiben 40, 41 (Fig. 2), 42 und 23 (Fig. 1) gedreht. Von 41 und 42 gehen Riemen 44 nach den in den Querhäuptern 31 gelagerten Scheiben 45, so daß durch Drehung von 38 bis 45 die Schnecken 46 und durch diese die Schneckenräder 47 gedreht werden, die in den Querhäuptern 31 gelagert und mittelst Bundes 48 und Stellringes 49 (Fig. 7) gehalten sind. In den Schneckenrädern durch Schrauben befestigte Federkeile 50 greifen in entsprechende Nuthen der Stange 20 ein und übertragen die Drehung von 47 auf die Stangen.

Die Maschine ist für verschieden große Gegenstände so ausgeführt, daß die Lagerböcke 23 mit Zubehör mittelst der mit Rechts- und Linksgewinde versehenen Spindeln 51 und 52, der Muttern 53 und der Armkreuze 54 der Größe des zu nietenden Gegenstandes und der Niettheilung entsprechend eingestellt werden können.

Um nach Fertigstellung zweier Niete die Maschine nicht stillsetzen zu müssen, was deren Bedienung umständlicher machen würde, ist

folgende Ausschaltvorrichtung angebracht. In einem an Arm 18 angegossenen Gehäuse liegt ein Schieber 55, an dessen vorderem Theil ein durch Stellschraube 56 einstellbares Stück 57 sich befindet. An den Schieber greift ein ebenfalls an 18 befestigter Winkelhebel 58 an, dessen anderer Schenkel durch eine Zugstange 59 mit einem am Ständer 4 befestigten zweiarmigen Hebel 60 in Verbindung steht.

Tritt man auf letzteren, so wird der Schieber 55 durch 58 und 59 nach rechts bewegt und die Bahn für das Schlagwerk frei. Das Schaltwerk wird aber sofort gehoben gehalten, wenn Hebel 60 losgelassen wird, wobei Schieber 55 durch die Feder 55^a und das Gewicht der Stange 59 unter den Hubhebel 13 gezogen wird. Durch diese Einrichtung hat man es in der Hand, beliebig viel Schläge auf den Niet abgeben zu können.

Ferner ist es auch möglich, mit nur einer Nietstange zu arbeiten (Fig. 1, 6, 8). Man braucht dann nur den Bund des Bolzens 14 nach Hochheben der gegen ihn gedrückten Klinke 62 zu entfernen und durch Hochheben des Hebels 15 mittelst Spindel 63 und Handrades 64 das linksseitige Schlagwerk aus dem Bereich des rechtsseitigen zu bringen.

Die Form der vorderen gegabelten Enden der Hubhebel 13 und 15 ist derart, daß entsprechend den verschiedenen Radialverstellungen der Nietstangen 20 den Hebeln ein Angriffspunkt möglichst rechtwinklig zur Achse der Nietstange geboten wird, wodurch das Heben und Senken des Schlagwerkes wesentlich erleichtert wird. Der Ausrücker (Fig. 2) wird, um willkürliches Einsetzen zu verhindern, durch eine mit Nase 65 versehene Blattfeder in ausgedrückter Stellung gehalten und kann erst nach Lösen von der Nase durch Druck auf die Feder in die andere Lage gebracht werden.

Die Vorrichtung zum Anzug des Bleches um den Nietschaft ist aus den Fig. 1, 2, 11 und 12 ersichtlich. Dieselbe ist durch Platte 75 an einem an Ständer 4 angeschraubten Arme 81 passend befestigt.

Zur Bethätigung desselben dient der Nietstempel, dessen die Finne umgebende Fläche man auf den Anzugstempel 67 schlagen läßt, der mit einem Loch für den Nietschaft versehen ist. Die durch Griff 77 gemeinschaftlich zu bewegenden Hebel 68 dienen je zur Aufnahme eines Anzugstempels. Der Anzugstempel 67 ist mittelst Schrauben 69 in dem gekröpften, vorn gelochten Hebel 68 gehalten, der, je nach den verschiedenen Durchmessern zu nietender Fässer, radial verstellbar in einer Stange 70 festgestellt werden kann, die scharnierartig in einer Gabel 71 angebracht ist.

Die in der Längsrichtung verschiebbare Gabel wird in einem Klemmstück 72 festge-

klemmt, das durch seinen Drehbolzen 74 an Platte 75 angeschraubt ist, an welcher noch ein zweites Klemmstück befestigt ist, das ebenfalls mit Gabel, Stange, Hebel und Anzugstempel versehen ist und von dem ersteren durch Verzahnung beeinflusst wird. Federn 76 halten die Klemmstücke 72 und das mit ihnen verbundene Gestänge um ihre Drehbolzen 74 aus einander, damit die Anzugstempel den Nietstangen nicht im Wege stehen. Gleichzeitig dienen sie aber auch dazu, den Anzugstempel vom Nietschaft abgezogen zu halten, was durch die scharnierartige Verbindung von 70 und 71 stattfinden kann.

Soll das Blech angezogen werden, so braucht nur ein seitlicher Druck auf den Griff 77 ausgeübt zu werden, um die Anzugstempel auf ihren Platz zu bringen, welcher, der jeweiligen Niettheilung entsprechend, durch die Stellschraube 78 beliebig gewählt werden kann. Denselben Zweck haben die Stellschrauben 79, die, in an den Gabeln 71 befestigte Bügel 80 gesetzt, die Erhebung der Anzugstempel über den Niet zu regeln bestimmt sind.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Eine Nietmaschine, gekennzeichnet durch ein oder mehrere Schlagwerke, die zuerst auf einen Anziehstempel (67) einwirken, durch den das Blech am Lochrande an den Nietschaft herangezogen wird, worauf der Anziehstempel (67) abgerückt wird und die Bildung des Nietkopfes durch die

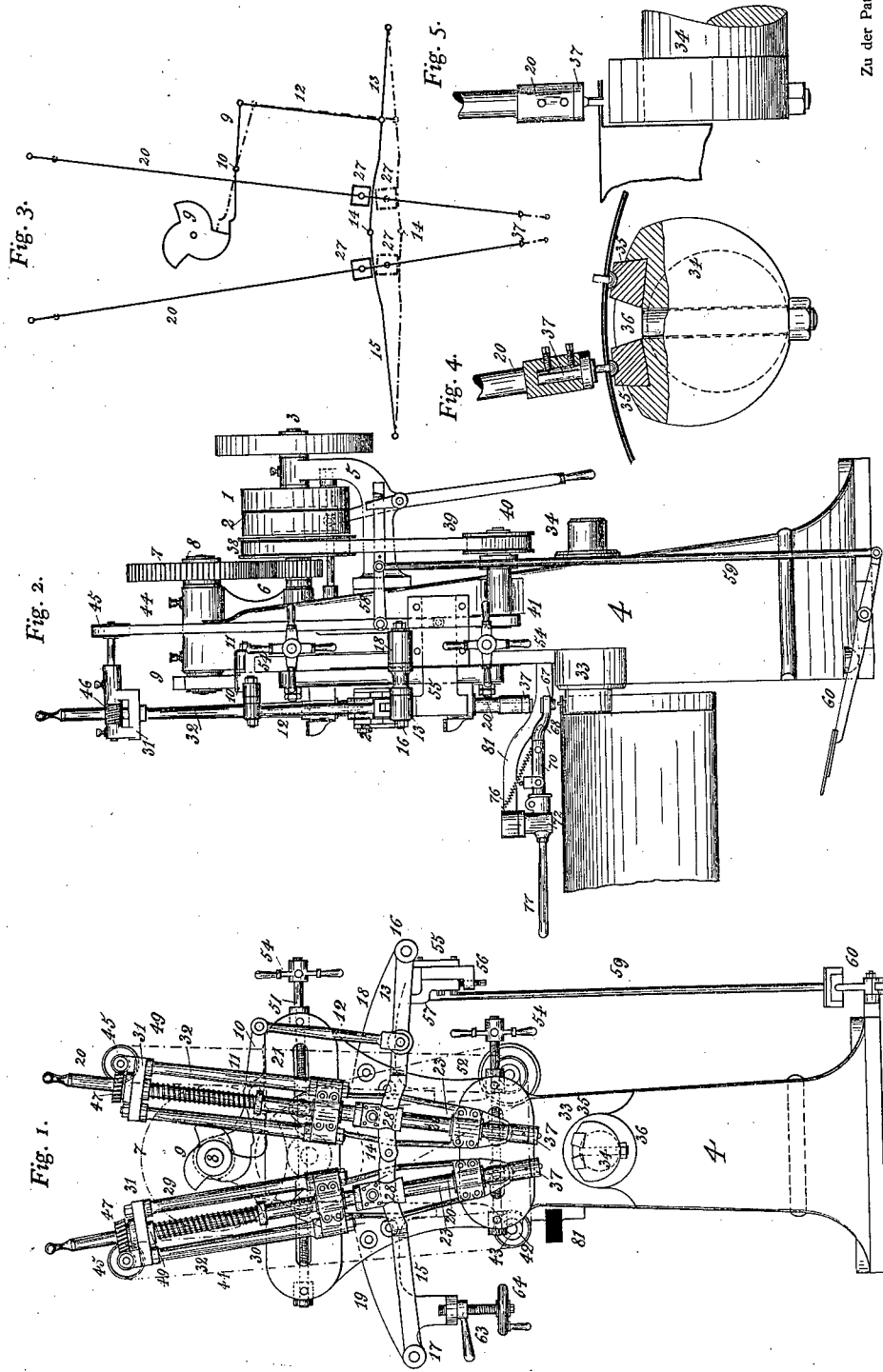
Niethämmer (20) bei steter Drehung derselben erfolgt.

2. Eine Nietmaschine nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß die Schlagwerke durch eine von einem Vorgelege getriebene Welle (8) mittelst Hubrades (9) und Hebels (10) angetrieben werden, welcher letzterer mittelst Schubstange (12) den einen Niethammer führenden Hebel (13) bethätigt, welcher lösbar mit dem den anderen Niethammer regierenden Hebel (15) verkuppelt ist, während vom Vorgelege aus durch Zwischengetriebe Schnecken (46) und durch diese die Schneckenräder (47) mit den Niethämmern gedreht werden.
3. Eine Nietmaschine nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß die die Anziehstempel (67) tragenden beiden Hebel (68) in der horizontalen Ebene drehbar sind und durch gezahnte Klemmstücke (72) in Eingriff mit einander stehen zwecks gleichzeitiger und gleicher Verstellung beider Hebel durch einen einzigen Griff.
4. Eine Nietmaschine nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellung der Niethämmer in normaler Richtung zur Krümmung des herzustellenden Werkstückes dadurch erfolgt, daß die die Niethämmer führenden Lager (23) mittelst Handräder (54) durch links- und rechtsgängige Schubspindeln (51, 52) und Muttern (53) am Ständer (4) mehr oder weniger zum Horizont geneigt werden können.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen.

KLEINE, NEUSCHÄFER & CO. IN SCHWELM I. W.
 Nietmaschine mit Anziehvorrichtung.

Blatt I.



Zu der Patentschrift

№ 76943.

PHOTOG. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

KLEINE, NEUSCHÄFER & C
Nietmaschine mit Anzi

Fig. 1.

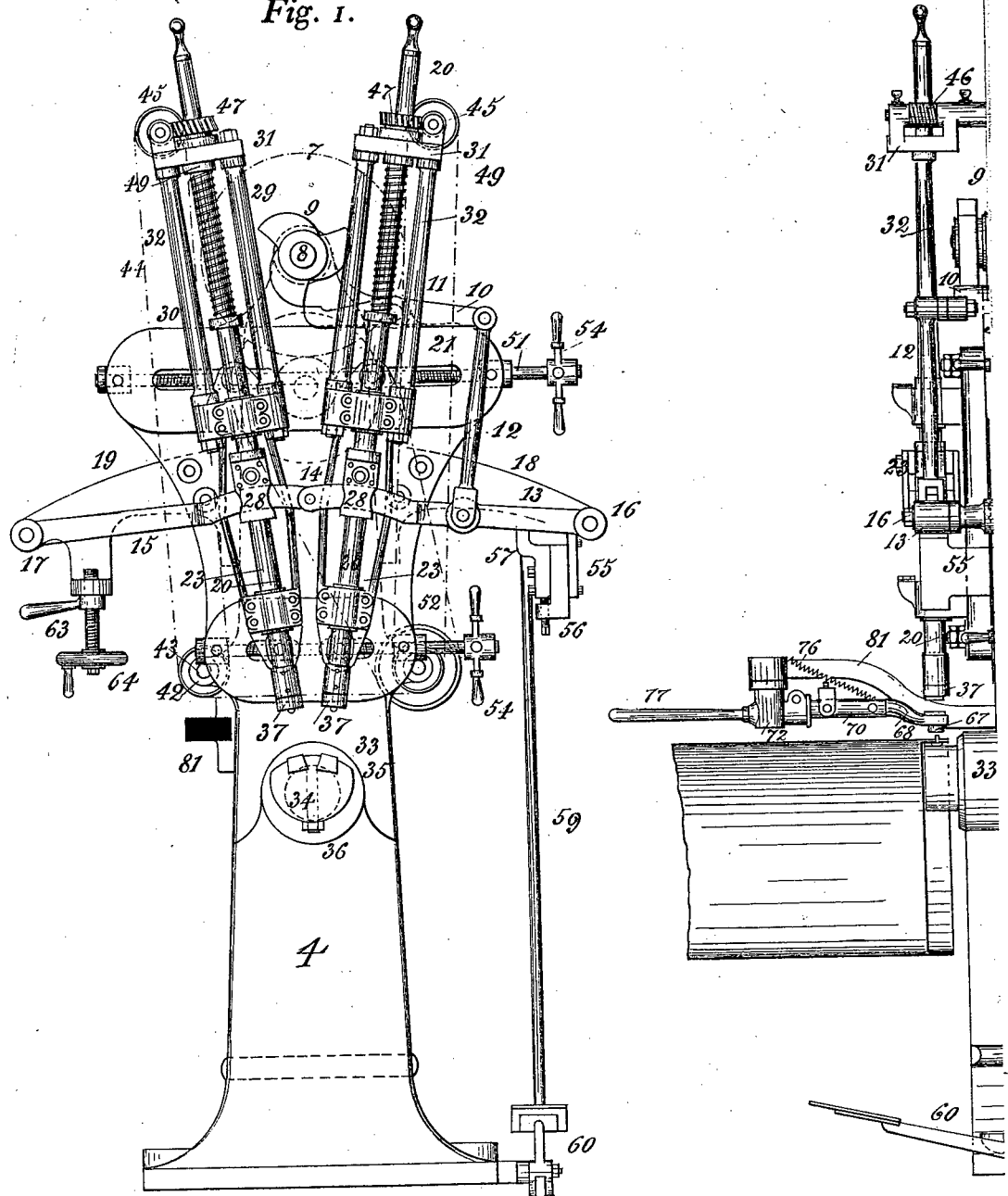


Fig. 2.

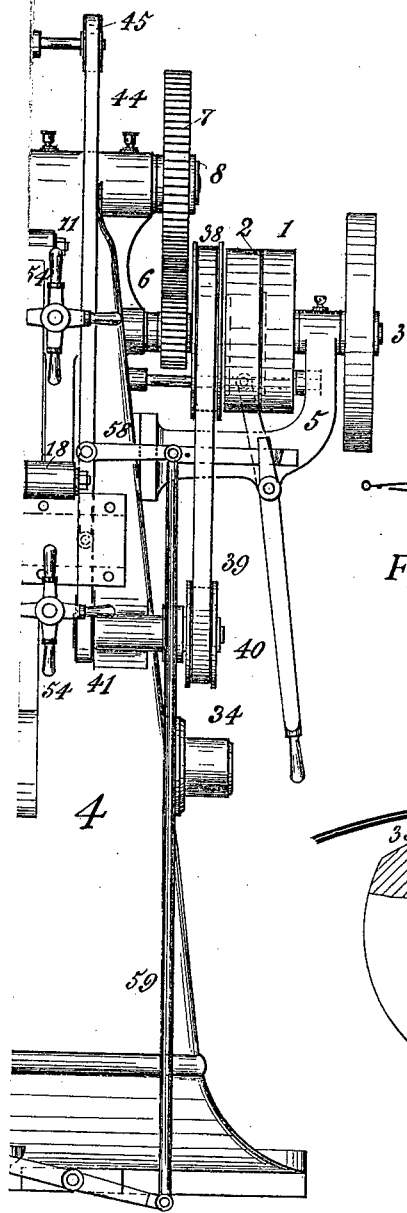


Fig. 3.

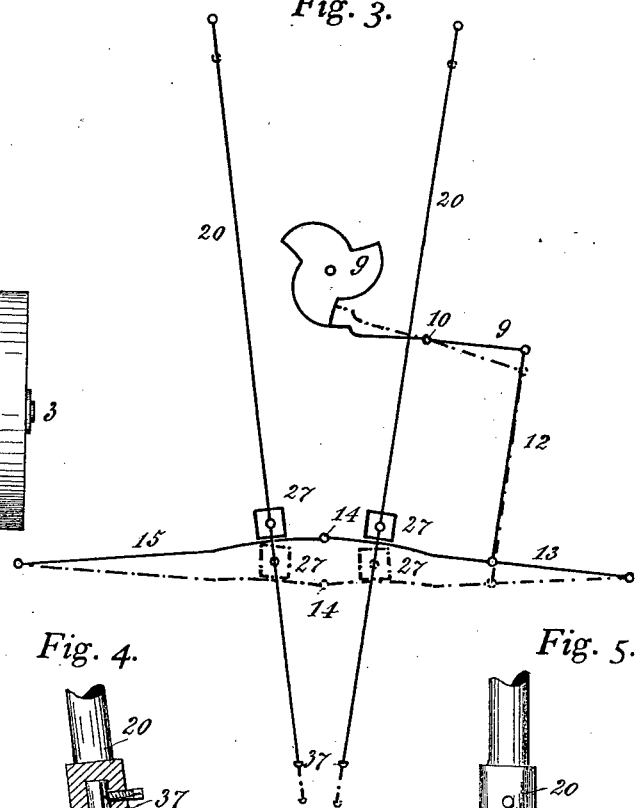


Fig. 4.

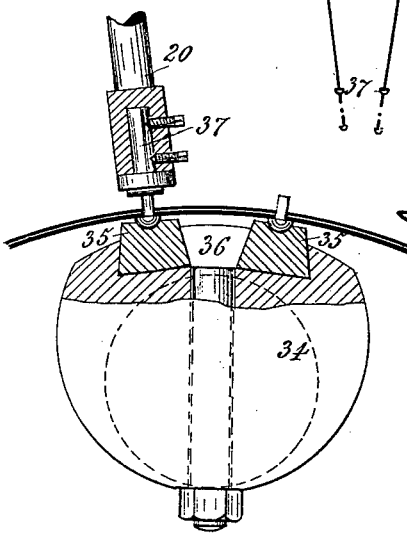
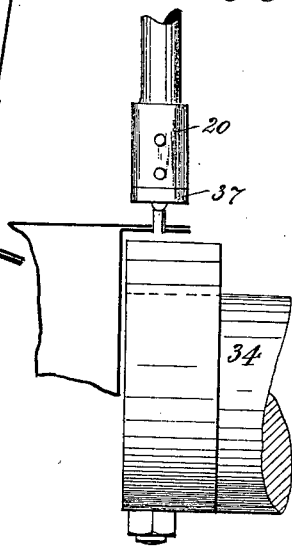


Fig. 5.



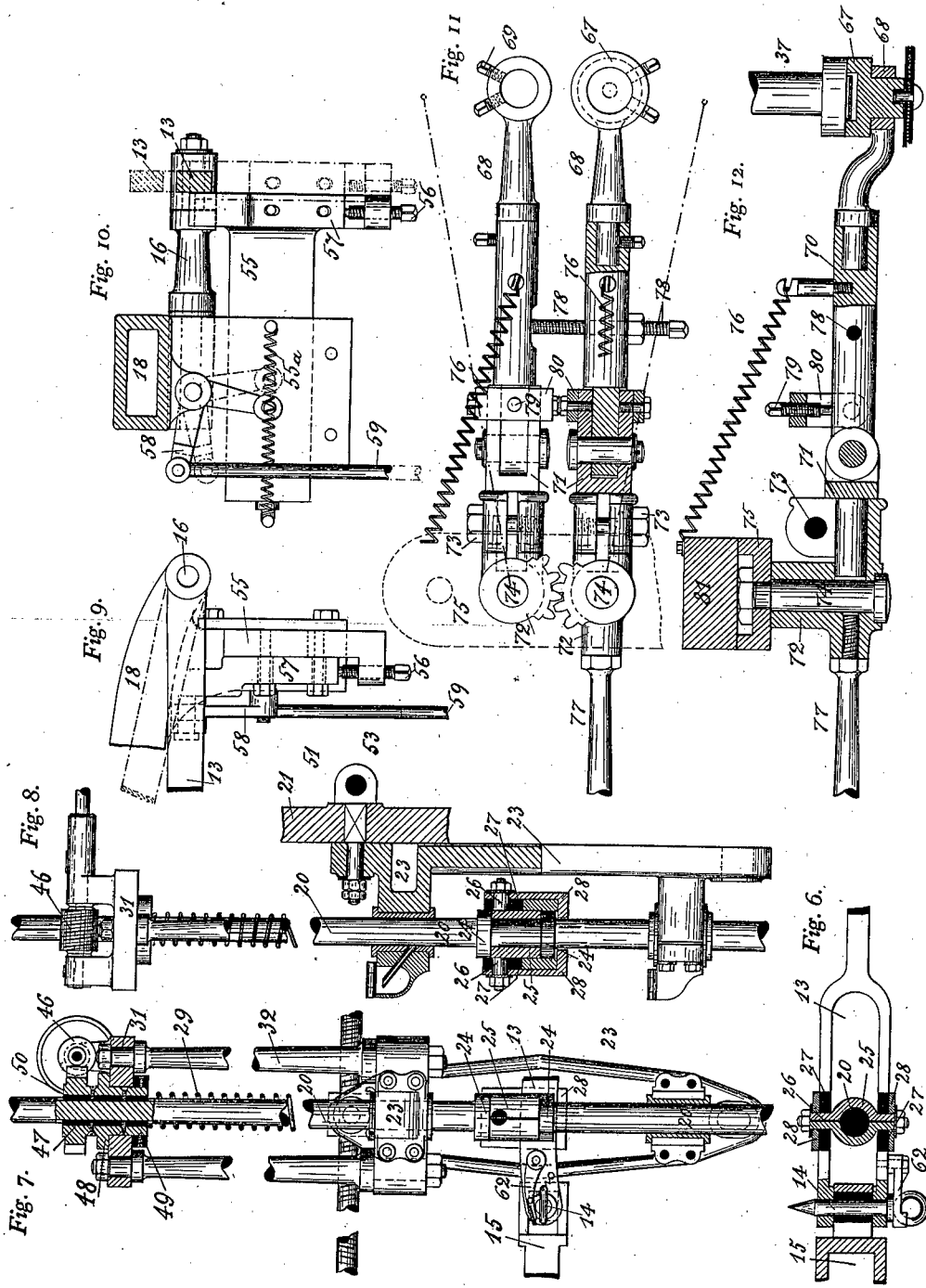
Zu der Patentschrift

N^o 76943.

KLEINE, NEUSCHÄFER & CO. IN SCHWELM I. W.

Nietmaschine mit Anziehvorrichtung.

Blatt II.



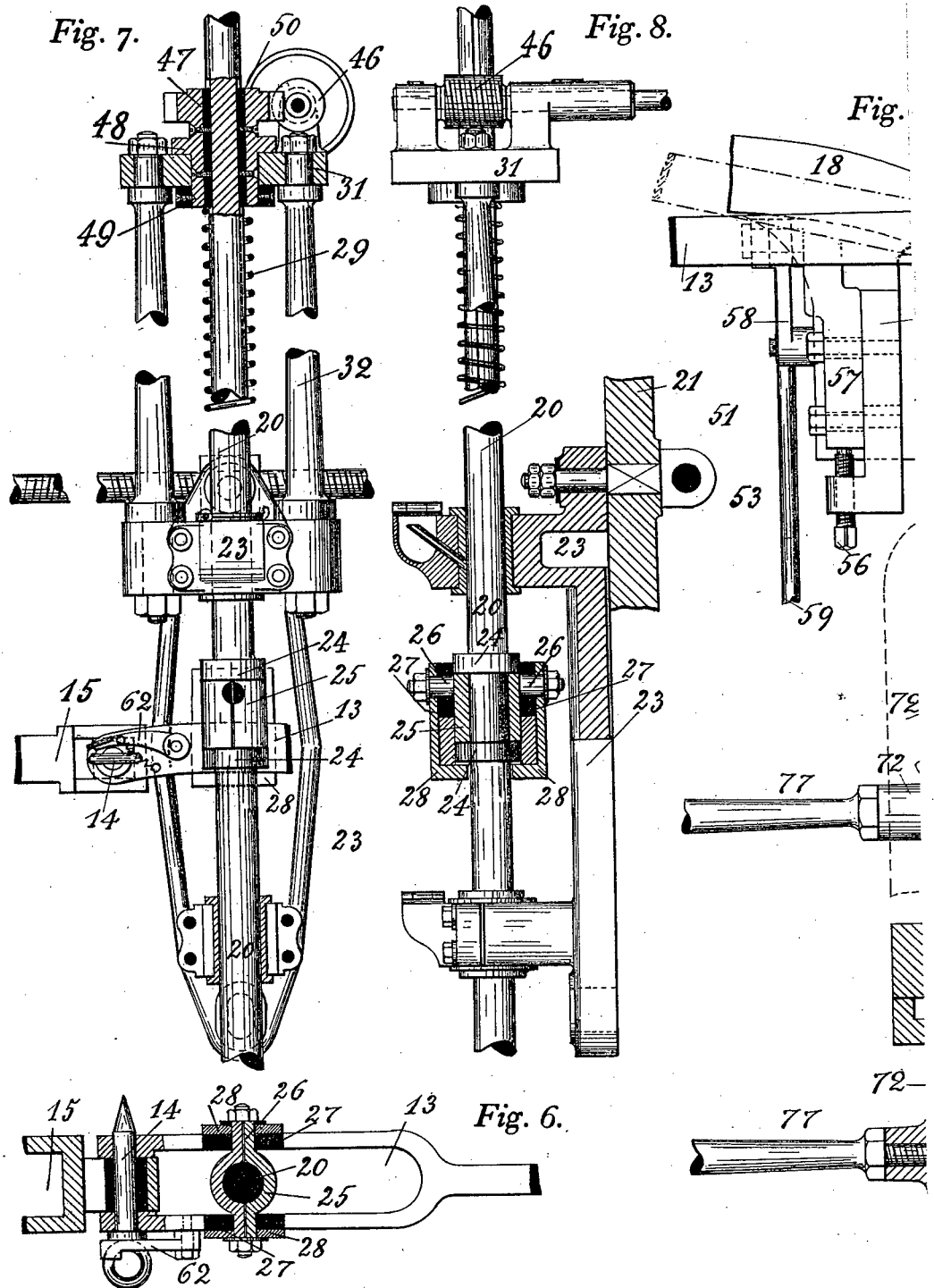
Zu der Patentschrift

№ 76943.

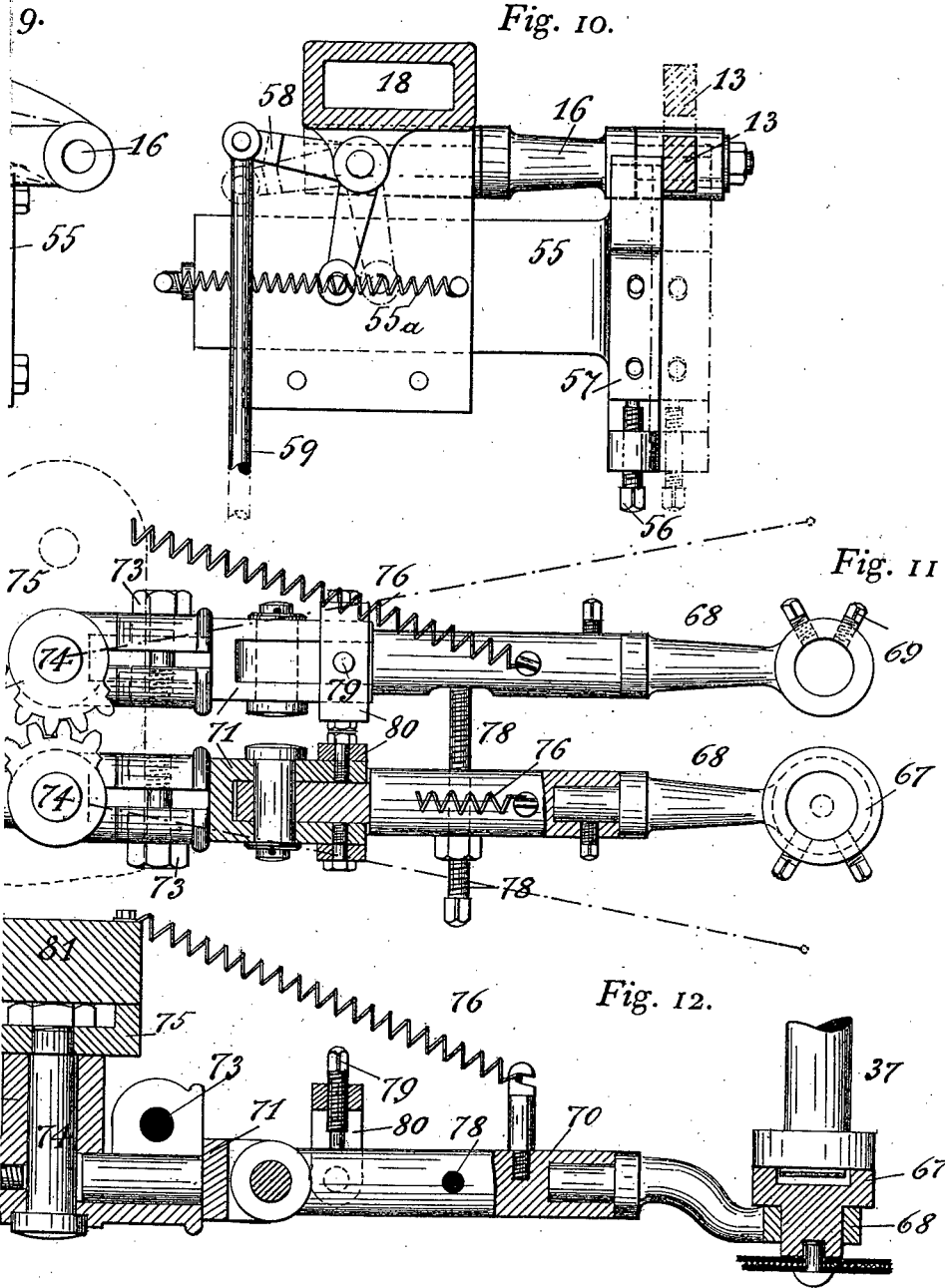
PHOTOG. DRUCK DER RECHSDRUCKEREI.

KLEINE, NEUSCHÄFER & C

Nietmaschine mit Anz



ziehvorrichtung.



Zu der Patentschrift

№ 76943.