

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: **89113265.6**

⑤① Int. Cl. 4: **B21J 15/34**

⑳ Anmeldetag: **19.07.89**

③① Priorität: **28.07.88 DE 3825675**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.01.90 Patentblatt 90/05

⑤④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL

⑦① Anmelder: **Böllhoff & Co, GmbH & Co KG**
Archimedesstrasse 1-4
D-4800 Bielefeld 14(DE)

⑦② Erfinder: **Frauenheim, Josef**
Am Zuckerhut
D-4504 Georgsmarienhütte(DE)
Erfinder: **Potzas, Peter**
Am Rinnerborn 58
DE-6305 Alten-Buseck(DE)

⑦④ Vertreter: **Hauck, Hans, Dipl.-Ing. et al**
Mozartstrasse 23
D-8000 München 2(DE)

⑤④ **Blindnietgerät.**

⑤⑦ Ein Blindnietgerät wird durch eine Zuführeinrichtung verbessert, die ein Übergabeelement aufweist, das beim Verschieben des Nietkopfes zwischen einer Beschickungsstellung und einer Arbeitsstellung zwischen zwei Endlagen vor einem Zuführkanal und vor dem Einspannfutter des Nietkopfes hinund herbewegbar ist. Der Blindniet wird in eine Bohrung des Übergabeelementes durch Druckluft eingesetzt. Nach dem Einspannen des Blindnietes tritt beim Wegziehen des Übergabeelementes der Blindniet aus der Ausnehmung über einen Schlitz aus. Der Antrieb des Übergabeelementes erfolgt durch einen vom Nietkopf betätigten Schwenkarm.

EP 0 352 623 A2

BLINDNIETGERÄT

Die Erfindung betrifft ein Blindnietgerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Einrichtungen zum Zuführen von Blindnieten und Einsetzen der Blindnieten mit ihrem Zugdorn in eine Zugvorrichtung, mit Hilfe der die Vernietung erfolgt und der Zugdorn abgerissen wird, sind verschiedener Bauweise bekannt. Beispielsweise (DE-AS 21 32 268) sind die den Blindniet erfassenden Greifbacken über Laschen schwenkbar an der Zugvorrichtung befestigt. Aus der Arbeitsstellung, in der der Nietvorgang durchgeführt wird, lassen sich die Greifbacken in einem Winkel von nahezu 180°, an gehäusefesten Kurvenbahnen geführt, in eine Beschickungsstellung schwenken, in der der nächste Blindniet aus einem Zuführkanal übernommen und zwischen die Greifbacken eingesetzt wird. In den Zuführkanal gelangen die Blindnieten durch eine pneumatische Förderleitung, über die das Blindnietgerät mit einem Magazin verbunden ist. Platzbedarf und Bauaufwand für die Schwenkeinrichtung sowie die zurückzulegenden Wege beim Übergeben des Blindnietes sind beträchtlich. Bei einem anderen bekannten Blindnietgerät (DE-AS 24 41 707) werden die Blindniete einzeln aus einer spitzwinklig in das Schließrohr des Gerätes mündenden Förderleitung in eine Ladekammer zwischen dem Einspannfutter und dem Mundstück des Gerätes geschossen und dort von einer Blattfeder festgehalten, bis der Nietdorn von den sich öffnenden Futterbacken des Einspannfutters erfaßt wird. Dies ist infolge der mangelnden Ausrichtung des Blindnietes erschwert. Die Ladekammer und der Hubweg des Nietkopfes sind lang.

Aufgabe der Erfindung ist es, das Blindnietgerät der eingangs genannten Art mit einer einfach konstruierten und zuverlässig arbeitenden Zuführeinrichtung zu versehen.

Die genannte Aufgabe ist erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Der in das Übergabeelement eingesetzte Blindniet wird in dem Übergabeelement in einer bestimmten Lage gehalten, so daß der Blindniet zum Einspannfutter fluchtend ausgerichtet ist, wenn der Blindniet in die Beschickungsstellung transportiert ist. Daraufhin kann der Blindniet vom Einspannfutter erfaßt werden. Hierauf wird das Übergabeelement entfernt und kehrt in die Ladestellung zur Aufnahme eines neuen Blindnietes zurück, wobei der Blindniet aus der seitlichen Austrittsöffnung des Übergabeelementes austritt. Das Übergabeelement weist somit eine Haltevorrichtung zum Einsetzen und Halten des Blindnietes in einer bestimmten Lage auf sowie die mit der Haltevorrichtung in

Verbindung stehende Austrittsöffnung.

In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung ist die Haltevorrichtung im Übergabeelement eine Ausnehmung, in die der Blindniet eingeschossen wird und in der er durch Klemmen bzw. Reibungskraft gehalten wird. Für die Haltevorrichtung lassen sich aber auch pneumatische oder elektromagnetische Elemente verwenden.

Erfindungswesentlich ist auch die Ausführung, wonach die Bereitschaftsposition des folgenden Nieten in unmittelbarer Nähe der Verarbeitungsposition angeordnet ist. Diese "Lauerstellung" verkürzt die Taktzeit.

Ferner ist in der Beschickungsstellung noch eine Ausrichvorrichtung vorgesehen, durch die der Blindniet zusätzlich in fluchtende Lage mit dem Einspannfutter ausgerichtet wird. Dies gilt insbesondere für unrunde Nieten, für die somit ebenfalls ein sicheres Einsetzen ermöglicht wird.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das Übergabeelement als hin- und herbeweglicher Schieber ausgebildet, der etwa quer und insbesondere schräg unter einem stumpfen Winkel zur Bewegungsrichtung des Nietkopfes verschiebbar ist. Anstelle eines Schiebers kann das Übergabeelement auch als Revolver oder Schwenkelement ausgeführt sein, welches in der vorstehend erläuterten Weise den Blindniet erfaßt, hält, vor das Einspannfutter in die Beschickungsstellung transportiert, wobei der Blindniet fluchtend auf das Einspannfutter hin ausgerichtet ist, worauf der vom Einspannfutter erfaßte Blindniet aus dem Übergabeelement entfernbar ist.

Mittels des Schiebers läßt sich erfindungsgemäß ein genaues Ausrichten des Blindnietes mit einfachen Mitteln erzielen, indem der Blindniet aus der vorzugsweise pneumatisch betriebenen Förderleitung in die Ausnehmung des Schiebers geschoben wird. Der Schieber ist geschlitzt, die Ausnehmung besteht also aus zwei Backen, die sich beim Eintreten des Blindnietes leicht aufspreizen, so daß der Blindniet fest in der Ausnehmung gehalten wird und nun in dieser Ausrichtung nach oben vor das Einspannfutter verschoben wird. Hierauf wird der Antriebszylinder für den Nietkopf betätigt und das Einspannfutter fährt über den Nietdorn und übernimmt den Blindniet aus dem Schieber, indem der Schieber aus dieser Beschickungsstellung weggezogen wird und dabei der Blindniet aus der Ausnehmung durch den Schlitz austritt. Hierauf wird der Nietkopf weiter verschoben, die Vernietung durchgeführt und der Zugdorn abgerissen. Während des Nietvorganges ist der Schieber in seine Lage vor dem Zulaufkanal gelangt und übernimmt dort den nächsten Blindniet, der durch einen

Druckluftstoß aus einem Magazin mit Vereinzelungsvorrichtung angefordert wird.

In diesem Zusammenhang ist die Antriebsvorrichtung für den Schieber besonders vorteilhaft, weil die Schieberbewegung zwangsläufig mit dem Nietkopfantrieb gekuppelt ist. Hierzu dienen am Schieber angelenkte Schwenkarme mit Gleitflächen. Die Synchronisierung des Antriebs von Nietkopf und Schieber ist auch mit einer pneumatischen oder elektrischen Steuerung ausführbar.

Die Gleitflächen wirken mit Teilen des Einspannfutters bzw. des Nietkopfes zusammen, so daß beim Verschieben des Nietkopfes zwangsläufig und formschlüssig die Schwenkarme verschwenkt und damit der Schieber betätigt wird. Die Kraft für die Gegenbewegung des Schiebers erfolgt durch eine Feder, wobei die mit dem Nietkopf zusammenwirkenden Gleitflächen die Führung des Schiebers übernehmen und außerdem eine Anschlagfläche dafür sorgt, daß die obere Endlage des Schiebers genau eingehalten wird. Der Schieber wird in seiner unteren Endlage durch eine Sperre gehalten, welche durch den Nietkopf auf seinem Weg in die hintere Stellung entriegelt wird und so den Schieber für seinen Aufwärtshub freigibt.

Insgesamt sind durch die erfindungsgemäße Anordnung die Zuverlässigkeit, Schnelligkeit und Genauigkeit der Zuführeinrichtung und damit des Blindnietgeräts wesentlich erhöht.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Schnitt in schematischer Darstellung durch ein Blindnietgerät mit dem Nietkopf in Beschickungsstellung,

Fig. 2 einen Schnitt ähnlich Fig. 1 mit vorgeschobenem Nietkopf und mit dem Schieber vor der Zuleitung,

Fig. 3 eine Seitenansicht des Schiebers und

Fig. 4 eine Stirnansicht des Schiebers.

Ein Einspannfutter 10 dient zur Aufnahme des Zugdorns 11 eines Blindnietes 12, dessen Hohl Niet bis zu einem Flansch 15 in eine Bohrung von nicht dargestellten zu verbindenden Werkstücken eingesetzt wird, wobei ein Mundstück 16 des Gehäuses 18 des Blindnietgeräts an die Werkstücke anlegbar ist.

Das Einspannfutter 10 ist Teil eines Nietkopfes 20, der mit einer Zugeinrichtung 42 versehen ist, bei deren Betätigung eine Zugkraft auf den im Einspannfutter 10 gehaltenen Zugdorn 11 ausgeübt wird, so daß der Hohl Niet 14 ballig aufgeweitet wird, wodurch die Vernietung erfolgt, worauf der Zugdorn bei weiterer Betätigung der Zugvorrichtung abgerissen und durch einen mittleren Kanal durch Vakuum abgesaugt wird und bei 22 austritt. Einzelheiten des Nietkopfes, der Zugvorrichtung sowie des Einspannfutters 10 sind nicht weiter er-

läutert, da diese Bauteile bei Blindnietgeräten bekannt sind und die Erfindung nicht hierauf gerichtet ist. Dies gilt auch für einen nicht dargestellten Antriebszylinder zum Verschieben des Nietkopfes aus der in Fig. 1 dargestellten Beschickungsstellung, in die Arbeits- bzw. Nietstellung, die in Fig. 2 nahezu erreicht ist, in der der Hohl Nietteil 14 gerade durch eine Öffnung 23 im Mundstück 16 hindurchtritt.

Die Zuführeinrichtung für die Blindnieten besteht aus einem Schieber 25, an dem eine Verlängerung 26 vorgesehen ist, die in einem Kanal 27 geführt ist. Somit ist der Schieber 25 in einer Bewegungsrichtung in einem stumpfen Winkel zur Achse des Nietkopfes 20 geführt. Der Kanal 27 ist in einem Gehäuse 28 ausgebildet, das Bestandteil des Handgriffes 29 des Blindnietgerätes bildet. Der Schieber 25 wird von einer Feder 30 nach oben in die in Fig. 1 dargestellte Lage gedrückt, die durch einen Anschlag 31 festgelegt ist. Anstelle der Feder ist auch ein Druckluftantrieb möglich.

An dem Schieber 25 sind seitlich zwei Schwenkarme 32 bei 33 angelenkt, die parallel zueinander auf beiden Seiten des Schiebers 25 liegen, so daß in der Darstellung nur der vordere Schwenkarm 32 sichtbar ist. Am anderen Ende ist der Schwenkarm 32 mittels einer drehbaren Lasche 35 am Gehäuse 36 des Blindnietgerätes angelenkt. Der Schwenkarm 32 weist eine erste Gleitfläche 38 und eine zweite Gleitfläche 39 auf, die beide dem Nietkopf 20 zugekehrt sind. Die erste Gleitfläche 38 wirkt mit einer am Nietkopf 20 vorgesehenen Schulter 43 zusammen, beim weiteren Rücklauf wirken beide Gleitflächen 38 und 39 mit einer Rolle 41 zusammen, die am Zylinder 42 der Zugvorrichtung gelagert ist.

In der in Fig. 2 dargestellten unteren Stellung ist der Schieber von einer nicht dargestellten Stange gesperrt und in Ausrichtung zum Einsetzen des nächsten Blindnietes gehalten. Die Stange ist am Bauteil 42 befestigt und bewegt sich mit diesem.

Einzelheiten des Schiebers sind in den Fign. 3 und 4 dargestellt. In der Stirnansicht gem. Fig. 4 weist der Schieber 25 eine Ausnehmung 46 in Gestalt einer Bohrung auf, die zur Aufnahme des Blindnietes 12 dient. Oberhalb der Bohrung 46 ist der Schieber 25 mit einem Schlitz 48 versehen, dessen Breite so gewählt ist, daß der Blindniet aus der Bohrung 46 austreten kann, wenn der Schieber betätigt wird. Um dieses Austreten zu erleichtern bzw. zu ermöglichen, ist unterhalb der Bohrung 46 ein weiterer längerer Schlitz 49 vorgesehen, der den Schieber in zwei Zungen 50 und 51 unterteilt, die auf Grund des Schlitzes 49 sowie elastischer bzw. federnder Eigenschaften ihres Werkstoffes auseinandergedrückt werden, wenn der Hohl Nietteil 14 aus der Ausnehmung 46 in den Schlitz 48 übertritt und somit aus dem Schieber entfernt wird.

Der Blindniet ist so von den beiden Zungen 50 und 51 bzw. den zu beiden Seiten des Schlitzes 48 bzw. 49 liegenden Abschnitten der Ausnehmung 46 umschlossen und festgehalten. Die Lagerpunkte für die beiden Schwenkarme 32 sind in Fig. 4 mit 53 bezeichnet.

In dem Gehäuse ist ferner parallel zur Achse des Nietkopfes 20 eine Bohrung als Zuleitung 55 für die Blindniete vorgesehen. Die Blindniete sind in einem nicht dargestellten Magazin enthalten, gelangen aus dem Magazin in einen Rütteltopf bekannter Bauweise, in dem sie vereinzelt werden, worauf sie durch einen Druckluftimpuls über eine nicht dargestellte Leitung in den Kanal 55 gebracht werden und dabei an einer sich öffnenden Sperrklinke 58 vorbei in die Ausnehmung 46 des Schiebers 25 eingesetzt werden, der in die in Fig. 2 dargestellte Lage verbracht ist. Die Sperrklinke 58 liegt am Flansch 15 des Blindnietes an, so daß dessen Herausfallen vermieden ist.

Nach dem Abschluß des Nietvorganges gelangt der Nietkopf aus der Arbeitsstellung in die in Fig. 1 dargestellte Beschickungsstellung zurück. Hierbei wird kurz vor dem Erreichen der Beschickungsstellung der Schieber 25 durch eine zurückfahrende Stange entriegelt und unter der Kraft der Feder 30 nach oben geschoben, bis der Nietkopf 20 soweit zurückgeschoben worden ist, daß die Rolle 41 freikommt und der Anschlag 31 erreicht ist. Damit ist die in Fig. 1 dargestellte Lage erreicht und der Schieber 25 ist in seiner oberen Endlage axial fluchtend mit dem Einspannfutter 10. Eine zusätzliche Sicherheit gegen ein Veranken des Zugdorns 11 bei der Aufnahme im Einspannfutter bildet eine Gabel 60, in deren Schlitz 61 der Zugdorn 11 eintritt.

Aus der in Fig. 1 dargestellten Beschickungsstellung wird nun der Nietkopf 20 nach vorne verschoben, indem der Antriebszylinder betätigt wird, so daß der Zugdorn 11 in die Einspannvorrichtung 10 eintritt. Dabei verschiebt sich die Rolle 41 weiter nach vorne und gelangt dann auf die Gleitflächen 39 und 38. Dabei ist der Zugdorn 11 bereits vom Einspannfutter 10 übernommen. Die weitere Bewegung des Nietkopfes 20 nach vorne läßt nun den Schwenkarm 32 im Uhrzeigersinn verschwenken, so daß der Schieber 25 nach unten geschoben wird und dabei der Hohl Niet 14 über den sich aufspreizenden Schlitz 48 aus der Ausnehmung 46 austritt. Die Gabel 60 ist schwenkbar gelagert und wird vom Einspannfutter 10 nach oben weggeschwenkt. Es ist nun der Schieber 25 von der Gleitfläche 38 so weit nach unten geschoben worden, daß der Weg für den Nietkopf 20 frei ist. Dabei gleitet die Rolle 41 auf die Gleitfläche 39 und beim weiteren Vorschieben des Nietkopfes 20 wird damit der Schieber 25 in die in Fig. 2 dargestellte untere Endlage gebracht, in der die Ausneh-

mung 46 vor dem Zulaufkanal 45 angeordnet ist. Diese Endlage ist durch die Anschlagfläche 38 am Zylindergehäuse 42 definiert, wie in Fig. 2 gezeigt ist. Der Nietkopf 20 fährt weiter vor, bis der Blindniet aus der Öffnung 23 des Mundstücks 16 austritt. Dabei ist der Schieber 25 in seiner unteren Endlage durch eine Sperr verriegelt. Durch einen Druckluftstoß wird nun der nächste Blindniet in den Schieber 25 eingesetzt. Gleichzeitig kann der Setz- und Nietvorgang stattfinden.

Ansprüche

1. Blindnietgerät, bestehend aus einem Nietkopf mit einem Einspannfutter zur Aufnahme des abreißbaren Zugdorns eines Blindnietes, einem Antrieb für den Nietkopf, der zwischen einer Arbeitsstellung zum Vermieten in eine Beschickungsstellung zur Aufnahme eines Blindnietes verschiebbar ist, einer Zugeinrichtung zum Abreißen des Zugdorns und aus einer Zuführeinrichtung für die Blindnieten aus einer Ladestellung in die Beschickungsstellung sowie aus einem Antrieb für die Zuführeinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführeinrichtung ein Übergabeelement mit einer Austrittsöffnung aufweist, aus der ein in die zum Einspannfutter axial fluchtend ausgerichtete Beschickungsstellung transportierter und vom Einspannfutter erfaßter Blindniet etwa quer zur Bewegungsrichtung des in die Ladestellung zurückkehrenden Übergabeelementes austritt.
2. Blindnietgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Übergabeelement zwischen der Ladestellung und der Beschickungsstellung achsparallel zum Nietkopf angetrieben ist.
3. Blindnietgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der im Übergabeelement gehaltene Blindniet beim Transport in die Beschickungsstellung in axialer Richtung auf das Mundstück des Blindnietgeräts versetzbar ist.
4. Blindnietgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Blindniet in der Beschickungsstellung von einer Ausrichtvorrichtung erfaßbar ist.
5. Blindnietgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausrichtvorrichtung den Zugdorn des Blindnietes erfaßt.
6. Blindnietgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Übergabeelement ein hin und her beweglicher Schieber ist.
7. Blindnietgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (25) in einem stumpfen Winkel zwischen der Ladestellung und der Nietkopfachse bewegbar angeordnet ist.
8. Blindnietgerät nach Anspruch 6 in Verbindung mit Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß

der Blindniet in eine parallel zur Beschickungsstellung ausgerichtete Ausnehmung im Schieber einsetzbar ist.

9. Blindnietgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Austrittsöffnung als in die Ausnehmung mündender Schlitz ausgebildet ist.

10. Blindnietgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Blindniet in der Ausnehmung (46) des Schieber (25) backenförmig gehalten ist.

11. Blindnietgerät nach Anspruch 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber elastisch nachgiebig für das Hindurchtreten des Blindnietes durch den Schlitz (48) ausgebildet ist.

12. Blindnietgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (25) durch einen Schlitz (49) in zwei Zungen (50, 51) unterteilt ist, die federnd nachgiebig ausgebildet sind.

13. Blindnietgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Schlitzes (48) geringer als der Durchmesser der Ausnehmung (46) ist.

14. Blindnietgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (25) mittels des Nietkopfes (20) in seine Endlage vor der Zuleitung (55) bringbar ist.

15. Blindnietgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Schieber (25) durch Federkraft in seine Endlage vor dem Einspannfutter (10) bringbar ist.

16. Blindnietgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Schieber (25) in einer Ausnehmung (27) eines Gehäuseteils (28) verschiebbar geführt ist.

17. Blindnietgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch **gekennzeichnet**, daß am Schieber (25) wenigstens ein Schwenkarm (32) angelenkt ist, der beim Verschieben des Nietkopfes um eine gehäuseseitige Achse drehbar ist und den Schieber gegen die Kraft einer Feder (30) aus der Endlage vor dem Einspannfutter in die Endlage vor der Zuleitung (55) betätigt.

18. Blindnietgerät nach Anspruch 17, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Schwenkarm Gleitflächen (38, 39) zur Betätigung durch den Nietkopf (20) aufweist.

19. Blindnietgerät nach Anspruch 17 oder 18, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Schwenkarm eine Anschlagfläche (43) aufweist, die mit Flächen (40, 42) des Nietkopfes (20) zusammenwirkt und durch die beiden Endlagen des Schiebers bestimmt sind.

20. Blindnietgerät nach Ansprüche 1 bis 19, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Schieber (25) quer zur Zuleitung (55) und der Nietkopfachse bewegbar angeordnet ist.

21. Blindnietgerät nach einem der Ansprüche 1

bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuleitung (55) zwischen dem Nietkopf (20) und einem Handgriff (29) des Gerätes parallel zur Nietkopfachse angeordnet ist.

22. Blindnietgerät nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß der Zulaufkanal über einen Schlauch an eine Vereinzelungsvorrichtung eines Nietmagazins angeschlossen ist.

23. Blindnietgerät nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß der Blindniet durch einen Druckluftimpuls in die Zuleitung (55) gelangt.

24. Blindnietgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß in der Zuleitung (55) vor dem Schieber (25) eine Sperrklinke (58) vorgesehen ist, die den Blindniet in der Ausnehmung (46) des Schiebers hält.

25. Blindnietgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß zum Ausrichten des Blindnietes in der Beschickungsstellung ein ausschwenkbarer, gabelförmiger Niederhalter (60) vorgesehen ist.

26. Blindnietgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkarm (32) eine erste Gleitfläche (38) aufweist, die mit einer Schulter (40) des Nietkopfes (20) nahe dem Einspannfutter zusammenwirkt, wobei beim Verschieben des Nietkopfes der Zugdorn (11) des im Schieber (25) gehaltenen Blindnietes in das Einspannfutter (10) eintritt.

27. Blindnietgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (25) von der ersten Gleitfläche (38) des Schwenkarms (32) so weit verschiebbar ist, daß der Blindniet über den Schlitz (48) aus der Ausnehmung (46) des Schiebers austritt.

28. Blindnietgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwenkarm (32) eine zweite Gleitfläche (39) aufweist, die mit dem Nietkopf (20) in einem Abstand vom Einspannfutter zusammenwirkt, wobei der Schieber (25) in die Endlage vor der Zuleitung (55) verschiebbar ist.

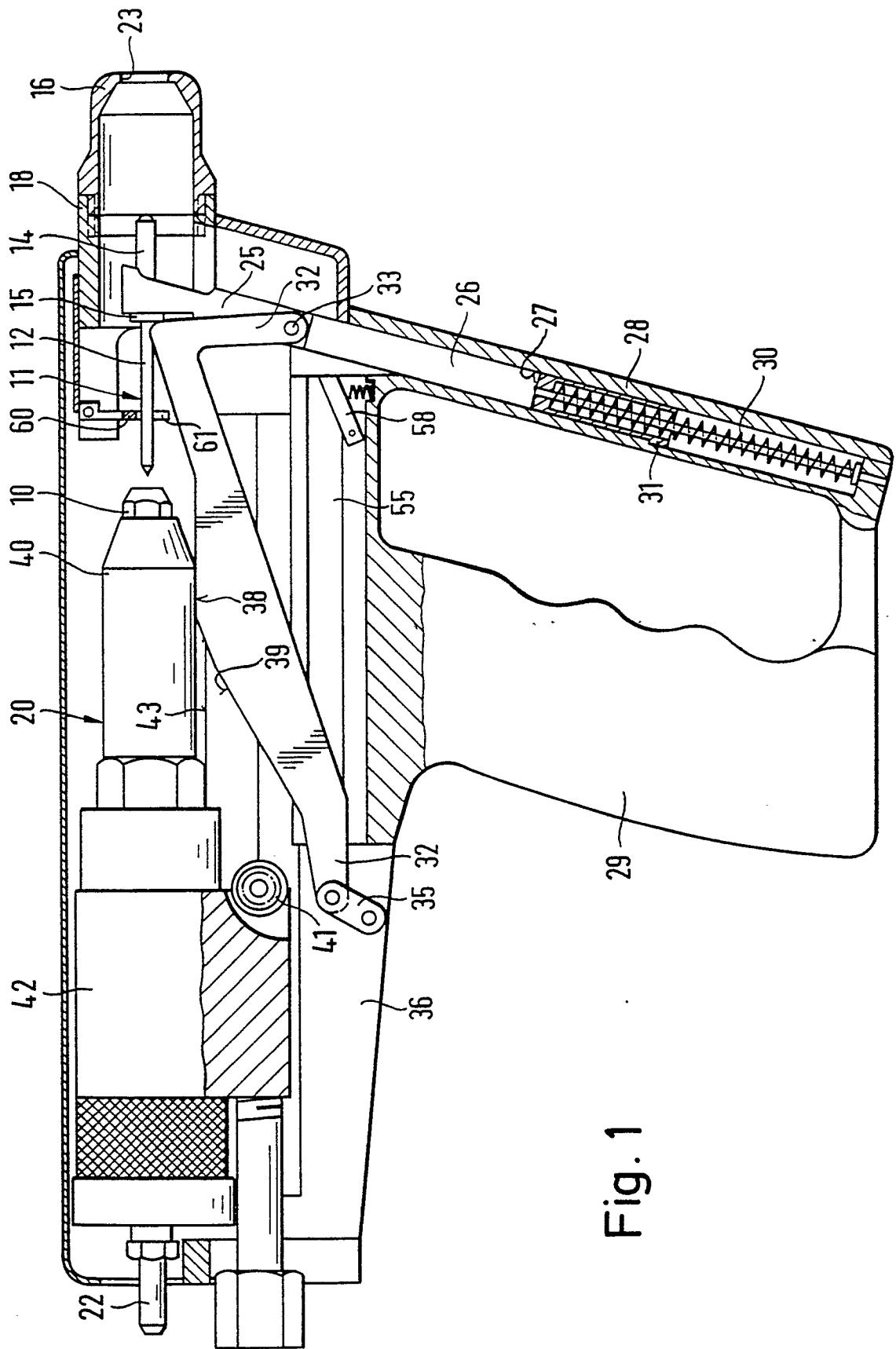


Fig. 1

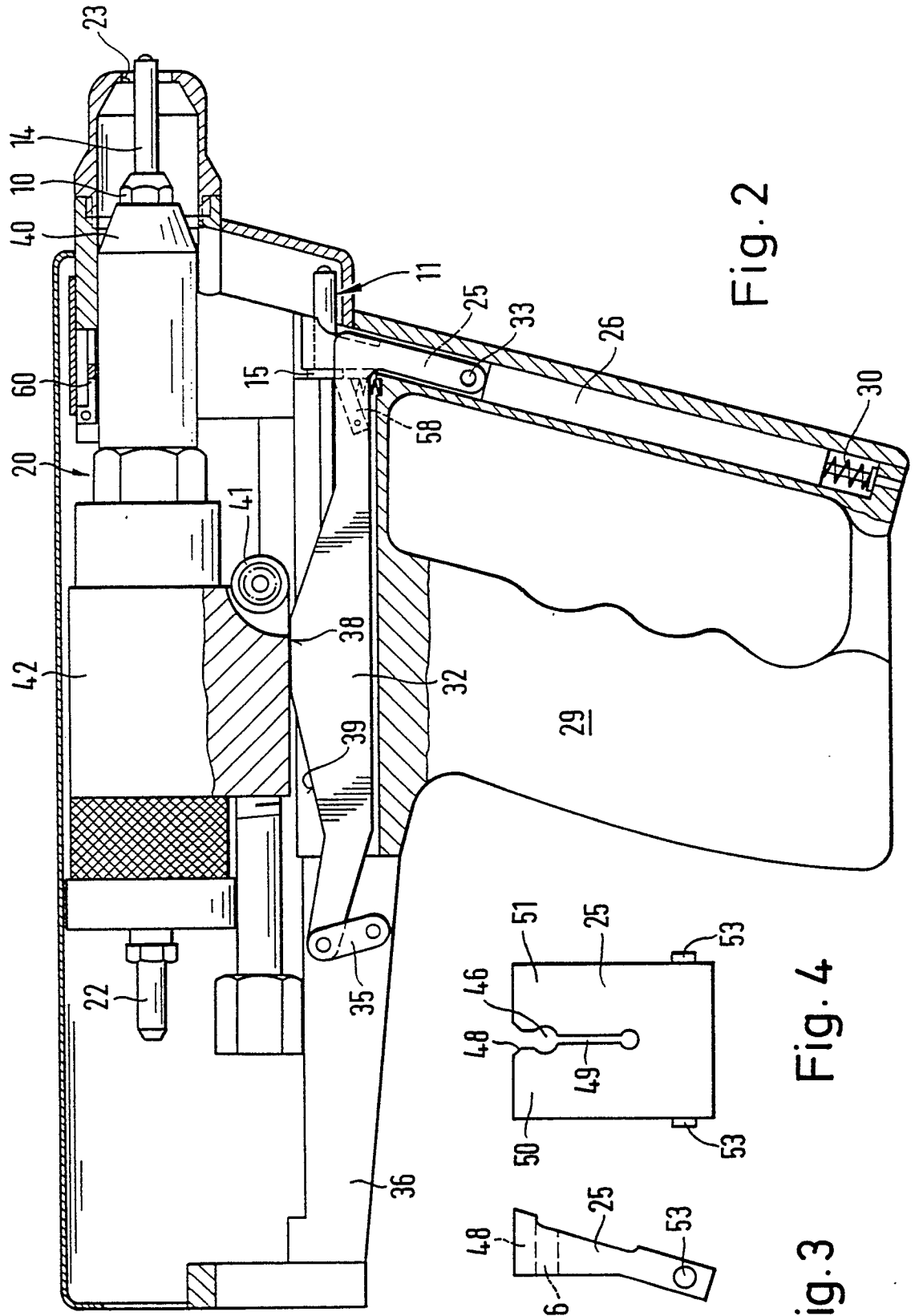


Fig. 2

Fig. 4

Fig. 3