

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. März 2012 (01.03.2012)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/025522 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
B21J 15/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/064463

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. August 2011 (23.08.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 039 664.8
24. August 2010 (24.08.2010) DE

(71) Anmelder (nur für DE): **ADOLF WÜRTH GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Reinhold-Würth-Straße 12 - 17, 74653 Künzelsau (DE).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von DE, US): **WÜRTH INTERNATIONAL AG** [—/CH]; Aspermontstrasse 1, CH-7000 Chur (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LUONGO, Fabio** [—/CH]; Buchholderweg 6, CH-9242 Oberuzwil (CH).

(74) Anwalt: **RUFF, WILHELM, BEIER, DAUSTER & PARTNER**; 10 40 36, 70035 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)

(54) Title: RIVET SETTING DEVICE

(54) Bezeichnung : NIETSETZGERÄT

(57) Abstract: The invention relates to a rivet setting device for setting a blind rivet containing a plurality of clamping plates having flat boundary surfaces for acting on the mandrel of the blind rivet. Said clamping plates are disposed and guided in slots of a mounting. The mounting contains a cylindrical passage for the rivet mandrel. The slots extend in the longitudinal direction of the passage and radially. The width of the slots is less than the diameter of the passage for the rivet mandrel. The clamping plates can be moved radially in the slots to such an extent that the inner edges of said plates facing the passage can engage in the passage.

(57) Zusammenfassung: Ein Nietsetzgerät zum Setzen eines Blindnietes enthält zum Angriff an dem Nietdorn des Blindnietes mehrere Spannplatten mit ebenen Begrenzungsflächen. Diese Spannplatten sind in Schlitten einer Halterung angeordnet und geführt. Die Halterung enthält einen zylindrischen Durchgang für den Nietdorn. Die Schlitten verlaufen in Längsrichtung des Durchgangs und radial. Ihre Breite ist kleiner als der Durchmesser des Durchgangs für den Nietdorn. Die Spannplatten können in den Schlitten radial soweit bewegt werden, dass ihre dem Durchgang zugewandten Innenkanten in den Durchgang hinein greifen können.



WO 2012/025522 A2

BeschreibungNietsetzgerät

Die Erfindung geht aus von einem Nietsetzgerät, mit dessen Hilfe ein
5 Blindniet gesetzt werden kann.

Blindniete sind solche Niete, die von der Vorderseite her eingesetzt und
verformt werden, ohne dass man Zugriff auf die Rückseite der Stelle hat,
an der der Niet gesetzt wird. Das Verformen des Blindnietes zur Bildung
10 eines Nietkopfs auf der Rückseite oder in einem Vollmaterial geschieht
mithilfe eines Nietdorns, an dem gezogen wird. Es kann mithilfe von
manuell betätigten Zangen geschehen, oder mithilfe von einen Antrieb
aufweisenden Blindnietgeräten. Nach dem Setzen des Blindnietes reißt
der Nietdorn ab.

15

Es gibt auch Nietsetzgeräte, die den Niet durch Schubangriff an dem
Nietdorn in das zu befestigende Material eintreiben bzw. einsetzen, be-
vor sie durch Zugangriff an dem Nietdorn den Niet zur Bildung eines
Nietkopfs verformen.

20

Es ist bereits ein Blindnietgerät bekannt, bei dem mithilfe eines Elektro-
motors eine Zugeinrichtung betätigt wird, die an dem Nietdorn eines in
dem Gerät gehaltenen Blindnietes zieht. Zum Ziehen an dem Blindniet ist
eine Spannzange vorgesehen, die einen inneren Konus aufweist und
25 dadurch Spannbacken nach innen beaufschlagt.

Spannbacken zum Angreifen an zylindrischen Gegenständen sind be-
kannt. Sie werden axial bewegt und aufgrund von Schrägflächen auch
nach innen bewegt. Üblicherweise sind mindestens zwei derartige
30 Spannbacken vorhanden, die dann, wenn sie nach innen bewegt wer-
den, die Zwischenräume zwischen einander verkleinern. Um einen Niet
durch Schubangriff an dem Nietdorn zunächst einzutreiben, müssen
Spannbacken nach außen bewegt werden, um den Nietdorn frei-

zugeben. Die Spannbacken sind aber in ihrem den Nietdorn freigebenden Zustand in Umfangsrichtung nicht geführt und bilden Freiräume zwischen sich. Der Erfinder der vorliegenden Erfindung hat herausgefunden, dass solche Vergrößerungen von Schlitten zwischen Spannbacken auftreten können und dass der Nietdorn beim Setzvorgang in einen solchen Schlitz einknicken kann. Dies führt zu einer vollständigen Blockade des Geräts.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Nietsetzgerät zu schaffen, das auch nach langem Gebrauch und unter erschwerten Bedingungen zuverlässig arbeitet.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung ein Nietsetzgerät mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Das von der Erfindung vorgeschlagene Nietsetzgerät weist also eine Halterung mit einem zentralen zylindrischen Durchgang für den Nietdorn auf. In der Halterung sind in in Radial- und in Längsrichtung des Durchgangs verlaufenden Schlitten Spannplatten radial verschiebbar geführt. Die Spannplatten sind dadurch in Umfangsrichtung gegen ein Ausweichen gesichert. Ihre dem Durchgang zugewandten Innenseiten sind dazu bestimmt, an dem Nietdorn anzugreifen.

Die Halterung enthält mindestens zwei Spannplatten. Vorzugsweise enthält sie drei oder vier Spannplatten, die insbesondere identisch ausgebildet sind.

Es hat sich als sinnvoll herausgestellt, dass die Spannplatten gleichmäßig in Umfangsrichtung verteilt angeordnet sind.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Halterung aus Vollmaterial mit darin ausgebildeten Schlitten besteht. Bei dem

Material kann es sich um Metall handeln, so dass sich die Halterung als Spritzgießteil herstellen lässt.

Die Halterung kann auch eine reduzierte Wandstärke aufweisen, um
5 Material und Gewicht zu sparen.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Schlitze an dem der Vorderseite des Nietsetzgeräts abgewandten Ende der Halterung offen sind. Unter Vorderseite des Nietsetzgeräts ist diejenige Seite zu verstehen, von der aus der Nietdorn in das Gerät eingeführt wird
10 und die beim Setzen des Niets der Setzstelle zugewandt ist.

Das offene Ende der Schlitze erleichtert die Montage der Spannplatten und den gegebenenfalls erforderlichen Angriff an der Rückseite der
15 Spannplatten.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Spannplatten eine vorzugsweise im Bereich ihres der Vorderseite des Nietsetzgeräts abgewandten Endes angeordnete Angriffsfläche zur Beaufschlagung entgegengesetzt zu der Zugrichtung an dem Nietdorn aufweisen. Damit soll erreicht werden, dass dann, wenn gerade kein Setzvorgang durchgeführt wird, die Spannplatten nach außen verschoben werden können, um den Durchgang durch die Halterung freizugeben.

25 Erfindungsgemäß kann das Nietsetzgerät eine Federbeaufschlagung aufweisen, um die Spannplatten radial nach außen zu bewegen. Diese Federbeaufschlagung kann beispielsweise an den gerade erwähnten Angriffsflächen der Spannplatten angreifen.

30 Zur Verschiebung der Spannplatten radial nach innen, um sie in Eingriff mit einem Nietdorn zu bringen, ist die Zugeinrichtung vorgesehen. Diese muss zunächst die Spannplatten in Eingriff mit einem Nietdorn bringen und dann den Nietdorn mithilfe der Spannplatten verschieben. Für die

radiale Bewegung können die Spannplatten in Weiterbildung der Erfindung eine Angriffsfläche aufweisen, die beispielsweise als Schrägfläche ausgebildet ist.

- 5 In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Spannplatten an der der Vorderseite des Nietsetzgeräts abgewandten Rückseite der Halterung aus dieser herausragen. In diesem Fall lässt sich das Angreifen zur Verschiebung der Spannplatten radial nach außen besonders einfach gestalten, beispielsweise durch einen Ba-
10 ckenschießer.

In nochmaliger Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Vorderkante und/oder die Hinterkante der Spannplatten schräg gegenüber einer Senkrechten zur Längsachse des Durchgangs verlaufen.

15

Die bereits erwähnte Schrägfläche zur Beaufschlagung der Spannplatten nach innen kann beispielsweise an der radialen Außenseite der Spannplatten ausgebildet sein.

- 20 Für einen besonders einfachen Aufbau des Geräts kann vorgesehen sein, dass die Spannplatten an ihrer radialen Außenseite aus der Halterung herausragen.

- In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Breite
25 der Schlitze, in denen die Spannplatten geführt sind, kleiner als der Durchmesser des Durchgangs für den Nietdorn ist. Insbesondere kann die Breite der Schlitze und damit die Dicke der Spannplatten zwischen etwa 35 % und etwa 60 % des Durchmessers des Durchgangs für den Nietdorn betragen.

30

Es ist jedoch auch möglich, insbesondere dann, wenn der Nietdorn an dem der Vorderseite des Nietsetzgeräts abgewandten Ende der Halterung ebenfalls geführt ist, dass die Breite der Schlitze größer oder gleich

dem Durchmesser des Durchgangs ausgebildet ist.

Erfindungsgemäß kann nach einem weiteren Merkmal vorgesehen sein, dass die zum Angreifen an der Außenseite des Nietdorns bestimmten radialen Innenseiten der Spannplatten eine Längsprofilierung aufweisen, mit der sie an dem gegebenenfalls eine ähnliche Profilierung aufweisenden Nietdorn angreifen können. Dadurch lässt sich ein Formschluss zwischen den angreifenden Spannplatten und dem Nietdorn herstellen.

10

Es kann ebenfalls vorgesehen sein, dass in Querrichtung in die radialen Innenseite in der Spannplatten gekrümmt verlaufen, insbesondere in einer der Krümmung des Nietdorns angepassten Form.

15 Die Erfindung schlägt ebenfalls eine Halterung mit mindestens zwei, vorzugsweise drei oder vier insbesondere gleichmäßig über den Umfang verteilten Spannplatten für ein Nietsetzgerät vor, wie es hierin beschrieben ist.

20 Die Erfindung schlägt weiterhin Spannplatten für die Halterung eines Nietsetzgeräts vor, wie sie hierin beschrieben sind.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und der Zusammenfassung, deren beider Wortlaut durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird, der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

25

30

Figur 1 einen vereinfachten Querschnitt durch das vordere Ende eines Nietsetzgeräts nach der Erfindung;

Figur 2 perspektivisch die in den Nietsetzgerät angeordnete Halterung;

Figur 3 vereinfacht eine Rückansicht der Halterung in Figur 2;

Figur 4 eine vereinfachte der Figur 1 entsprechende Darstellung einer geänderten Ausführungsform.

Das in Figur 1 teilweise dargestellte Nietsetzgerät nach der Erfindung enthält ein mehrteiliges Gehäuse 1. An dem vorderen Ende des Nietsetzgeräts, links in Figur 1, ist eine Öffnung vorhanden, durch die der Nietdorn 2 eines Blindniets 3 hindurchgeführt ist. In dem Gehäuse ist unmittelbar hinter der Öffnung für den Nietdorn 2 eine Halterung 5 angeordnet. Diese Halterung 5 weist einen Durchgang 4 auf, durch den der Nietdorn 2 hindurch ragt. Der Durchgang 4 entspricht in seinem Querschnitt etwa der Größe des Nietdorns 2.

Die Halterung 5 für den Nietdorn 2 weist bei der hier dargestellten und beschriebenen Ausführungsform drei Schlitz 7 auf, siehe die Figur 3. In der oberen Hälfte der Figur 1 ist der Schnitt durch einen Schlitz 7 hindurch gelegt. Die vordere Stirnwand 8 eines solchen Schlitzes 7 verläuft schräg gegenüber der Längsachse des Durchgangs 4 für den Nietdorn 2 des Blindniets 3. Das radial äußere Ende der Stirnwand 8 liegt also näher an dem Setzende des Nietsetzgeräts 1 als das innere direkt an den Durchgang 4 angrenzende Ende der vorderen Stirnwand 8.

In jedem der insgesamt drei Schlitz 7 ist eine Spannplatte 10 eingesetzt, deren Vorderkante 9 die gleiche Schräge aufweist wie die Vorderwand 8 des zugehörigen Schlitzes 7. Die Spannplatte weist eine radial nach innen gerichtete parallel zu dem Durchgang 4 verlaufende Innenseite 11 auf, die leicht gerippt ausgebildet ist. An ihrer gegenüberliegenden Außenseite weist die Spannplatte 10 eine Schrägfläche 12 auf, mit der sie an der Innenseite 13 einer Klemmhülse 14 flächig anliegt. Die Innenseite 13 weist eine sich nach rechts öffnende Trichterform auf.

In dem Gehäuse 1 ist ein Backenschließer 15 angeordnet, der mithilfe einer nicht dargestellten Druckfeder nach links beaufschlagt ist, also in Richtung auf das Setzende des Nietsetzgeräts. Durch die Druckfeder wird der Backenschließer 15 in Richtung auf die Hinterkante 16 der Spannplatten 10 gedrückt. Die der Hinterkante 16 der Spannplatten 10 zugeordnete Vorderseite des Backenschließers 15 weist eine Schrägfläche 17 auf, deren Schräge dem schrägen Verlauf der Hinterkante 16 der Spannplatten 10 entspricht.

- 10 Die Vorderkante 9 und die Hinterkante 16 der Spannplatte 10 divergieren also voneinander.

Die Figur 2, auf die jetzt Bezug genommen wird, zeigt die Halterung 5 in einer perspektivischen Darstellung. Aus der Mantelfläche 18 der Halterung 5 ragen die drei Spannplatten 10 heraus. Dadurch liegen die Schrägflächen 12 außerhalb der Halterung 5, so dass sie zur Bewegung der Spannplatten 10 zur Verfügung stehen. Wie man der perspektivischen Ansicht ebenso wie dem Schnitt der Figur 1 entnehmen kann, ragen die Spannplatten 10 an der der Vorderseite des Nietsetzgeräts abgewandten Rückseite 19 der Halterung 5 aus dieser Rückseite heraus. Die Schlitze 7 (Figur 3) sind also zur Rückseite 19 der Halterung 5 offen.

Nun zu der stark vereinfachten Darstellung der Figur 3. Die Schlitze 7 sind in Umfangsrichtung gleichmäßig verteilt, sie verlaufen einerseits radial geradlinig und andererseits in Längsrichtung parallel zu dem Durchgang 4. In jedem Schlitz 7 ist mit enger aber noch vorhandener Passung eine Spannplatte 10 eingesetzt, die gegenüber der Mantelfläche 18 der Halterung 5 vorstehen. Die Breite der Schlitze 7 und damit die Dicke der Spannplatten 10 ist kleiner als der Durchmesser des Durchgangs 4. Die Spannplatten 10 sind in den Schlitz 7 radial verschiebbar, und aufgrund der Schrägflächen 8 in gewissem Ausmaß auch axial. In Umfangsrichtung allerdings sind die Spannplatten 10 unbeweglich gehalten und geführt.

Zur Wirkungsweise der Anordnung wird nochmals auf die Figur 1 verwiesen. Der Backenschließer 15, beaufschlagt durch eine erwähnte Druckfeder, greift in Axialrichtung an der Hinterkante 16 der Spannplatten 10 an und beaufschlagt diese in Axialrichtung nach links. Aufgrund des schrägen Verlaufs der Vorderwand 8 des Schlitzes 7 und des schrägen Verlaufs der Hinterkante 16 und der vorderen Schrägfläche 17 des Backenschließers 15 führt diese Beaufschlagung dazu, dass die Spannplatte 10 nach außen verschoben wird, bis sie an der Innenseite der Klemmhülse 14 anliegt. Dies ist die in Figur 1 dargestellte Position der Spannplatten 10. Wenn ein Nietdorn 2 eingesetzt ist, muss zum Setzen des Blindnietes 3 an dem Nietdorn 2 gezogen werden. Dieser Zugangriff erfolgt über die Klemmhülse 14, die nach rechts gezogen wird. Sie verschiebt dabei die Spannplatte 10 radial nach innen, bis diese mit ihrer Innenkante 11 an dem Nietdorn 2 angreift. Bei einer weiteren Verschiebung der Klemmhülse 14 kann die Spannplatte 10 nicht mehr radial nach innen ausweichen, so dass sie dann zusammen mit dem Nietdorn 2 nur noch axial bewegt wird, in Figur 1 nach rechts. Damit erfolgt ein Ziehen an dem Nietdorn 2. Dies geschieht solange, bis der Nietdorn 2 an einer dafür vorgesehenen nicht dargestellten Sollbruchstelle reißt. Dann wird die Zugeinrichtung abgeschaltet. Der Setzvorgang ist beendet. Der Backenschließer 15 schiebt nun mithilfe der bereits erwähnten Druckfeder die Spannplatten 10 in Richtung auf das vordere Ende der Halterung 5, in Figur 1 also nach links. Dabei gleiten die Spannplatten 10 wegen des schrägen Verlaufs der beiden zusammenwirkenden Schrägflächen 8, 9 nach außen. Auch die Klemmhülse wird wieder in die in Figur 1 dargestellte Position bewegt. Dadurch ist der Nietdorn 2 freigegeben. Er kann jetzt aus der Halterung 5 entfernt werden.

Die Klemmhülse 14 bildet zusammen mit einem nicht dargestellten Antrieb die Zugeinrichtung.

In der Figur 4 ist die Halterung 5 geringfügig anders ausgebildet als bei der Ausführungsform der Figur 1. An dem dem vorderen Ende des Setzgeräts abgewandten inneren Ende der Halterung 5' ist der Nietdorn 2 ebenfalls geführt. Die Schlitz 7, in denen die Spannplatten 10 geführt sind, sind also nur in ihrem radial äußeren Bereich auch zur Rückseite 19 hin offen. Sie müssen dort offen sein, damit der in Figur 1 dargestellte Backenschließer 15 an den hinteren Stirnkanten der Spannplatten 10 angreifen kann. Bei einer derartigen Ausführungsform, wie sie in Figur 4 dargestellt ist, kann die Breite der Schlitz 7 und damit die Dicke der Spannplatten 10 auch so groß sein wie der Durchmesser des Durchgangs 4 für den Nietdorn 2 oder sogar größer. In diesem Fall weist die Halterung zwei Spannplatten 10 auf, die einander gegenüberliegend angeordnet sind. Die Halterung 5' ist axial nach innen verlängert, mit Ausnahme im Bereich der Schlitz.

Die Innenseite 11 der Spannplatten 10 kann profiliert sein, insbesondere kongruent zu einer am Nietdorn 2 gebildeten Profilierung, die aus Gründen der Vereinfachung in den Figuren nicht dargestellt ist.

Ein Nietsetzgerät zum Setzen eines Blindnietes enthält zum Angriff an dem Nietdorn des Blindnietes mehrere Spannplatten mit ebenen Begrenzungsflächen. Diese Spannplatten sind in Schlitz einer Halterung angeordnet und geführt. Die Halterung enthält einen zylindrischen Durchgang für den Nietdorn. Die Schlitz verlaufen in Längsrichtung des Durchgangs und radial. Ihre Breite ist ggf. kleiner als der Durchmesser des Durchgangs für den Nietdorn. Die Spannplatten können in den Schlitz radial soweit bewegt werden, dass ihre dem Durchgang zugewandten Innenkanten in den Durchgang hinein greifen und damit an einem in dem Durchgang angeordneten Nietdorn angreifen können.

Patentansprüche

1. Nietsetzgerät, mit
 - 1.1 einer einen zentralen zylindrischen Durchgang (4) für den Nietdorn (2) eines zu setzenden Nietes (3) aufweisenden Halterung (5), die
 - 1.2 mindestens zwei radial und in Längsrichtung des Durchgangs (4) verlaufende Schlitze (7) aufweist,
 - 1.3 in denen jeweils eine Spannplatte (10) radial verschiebbar geführt ist, die
 - 1.4 an ihrer radialen Innenseite (11) zum Angriff an dem Nietdorn (2) ausgebildet ist, sowie mit
 - 1.5 einer zum Zugangriff an dem in der Halterung (5) angeordneten Nietdorn (2) des Niets (3) ausgebildeten Zugeinrichtung, die
 - 1.6 bei Betätigung die Spannplatten (10) radial zum Angriff an dem Nietdorn (2) verschiebt.
2. Nietsetzgerät nach Anspruch 1, bei dem die Halterung (5) aus einem Vollmaterial mit Schlitz (7) besteht, insbesondere einem Metall.
3. Nietsetzgerät nach Anspruch 2, bei dem die Schlitze (7) an dem der Vorderseite des Nietsetzgeräts abgewandten Ende (19) der Halterung (5) offen sind.
4. Nietsetzgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Wandstärke der Halterung (5) im Bereich zwischen den Schlitz (7) gegenüber dem Bereich der Schlitze (7) reduziert ist.
5. Nietsetzgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Spannplatten (10) eine vorzugsweise im Bereich ihres der Vorderseite des Nietsetzgeräts abgewandten Endes angeordnete Angriffsfläche (16) zur Kraftbeaufschlagung entgegengesetzt zu dem Angriff an dem Nietdorn (2) aufweisen.

6. Nietsetzgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Spannplatten (10) eine Angriffsfläche (12) zu ihrer Beaufschlagung durch die Zugeinrichtung in radialer Richtung nach innen aufweisen.
7. Nietsetzgerät nach einem der Ansprüche 3 - 6, bei dem die Spannplatten (10) an der der Vorderseite des Nietsetzgeräts abgewandten Rückseite (19) der Halterung (5) aus dieser herausragen.
8. Nietsetzgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Vorderkante (9) und/oder die Hinterkante (16) der Spannplatten (10) schräg gegenüber einer Senkrechten zur Längsachse des Durchgangs (4) verlaufen.
9. Nietsetzgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Spannplatten (10) an ihrer radialen Außenseite eine Schrägfläche (12) aufweisen, an der die Zugeinrichtung zur Bewegung der Spannplatten (10) angreift, insbesondere mittels einer Klemmhülse (14).
10. Nietsetzgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer Federbeaufschlagung zur Freigabe des Durchgangs (4) durch die Halterung (5) bei nicht betätigter Zugeinrichtung.
11. Nietsetzgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die breite der Schlitze (7) kleiner als der Durchmesser des Durchgangs (4) ist.
12. Nietsetzgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die radialen Innenseiten (11) der Spannplatten (10) eine

Längsprofilierung für den Zugangriff an dem Nietdorn (2) aufweisen, die insbesondere an eine Profilierung des Nietdorns (2) zum formschlüssigen Angriff angepasst ist.

13. Nietsetzgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die radialen Innenseite (11) der Spannplatten (10) gebogen verlaufen, insbesondere in einer an die Krümmung des Nietdorns (2) angepassten Form.
14. Halterung mit mindestens zwei Spannplatten (10) für ein Nietsetzgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
15. Spannplatte für eine Halterung (5) für ein Nietsetzgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13.

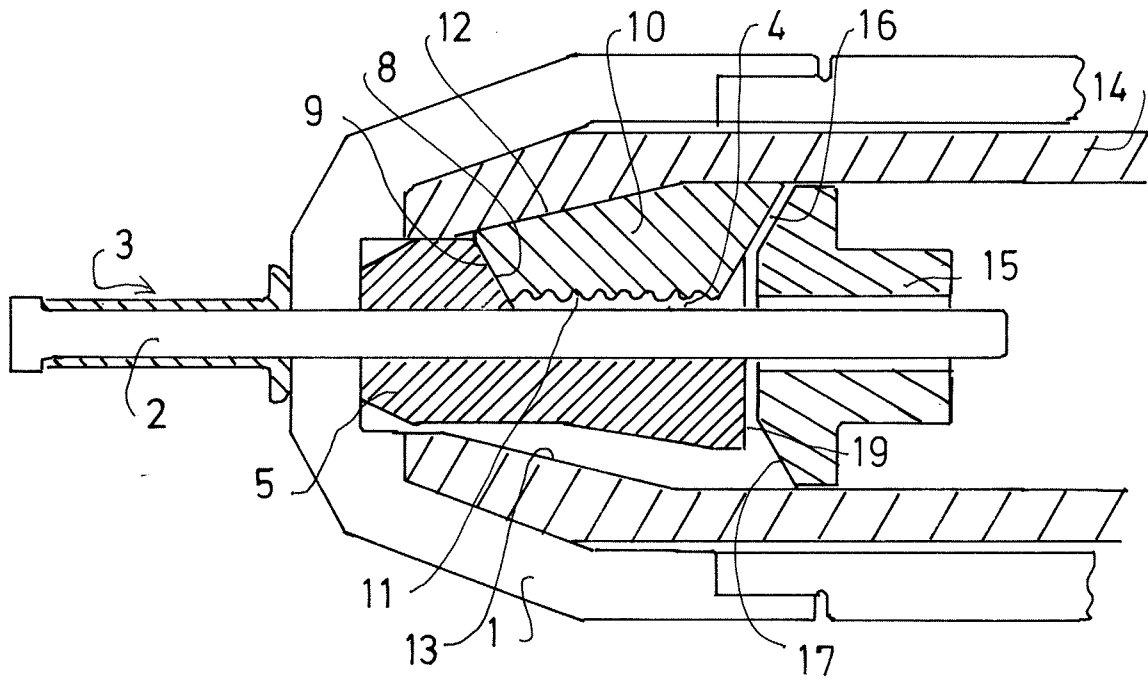


FIG. 1

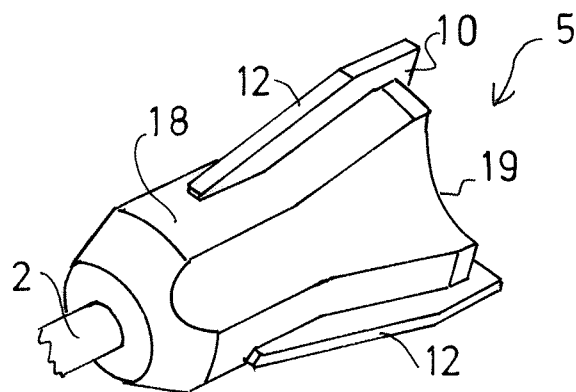


FIG. 2

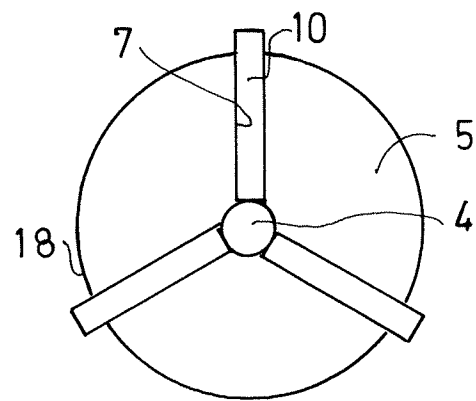


FIG. 3

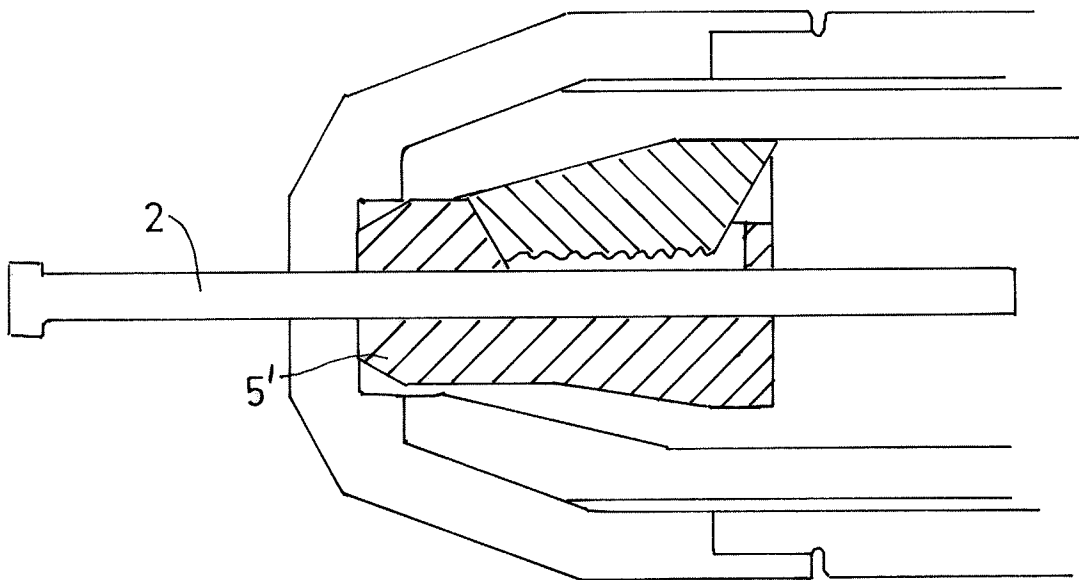


FIG. 4