(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 936 006 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.08.1999 Patentblatt 1999/33

(51) Int. Cl.[6]: **B21J 15/04**, B21J 15/26

(21) Anmeldenummer: **99101151.1**

(22) Anmeldetag: **21.01.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **13.02.1998 DE 19806051**

(71) Anmelder:
- **M. H. Honsel Beteiligungs GmbH**
  58730 Froendenberg/Ruhr (DE)
- **Sartam Industries, Inc.**
  Venice, Florida 34292 (US)

(72) Erfinder:
- **Honsel, Michael H.**
  58730 Fröndenberg (DE)
- **Perkins, Dallas B.**
  Seminole, FL 33772 (US)

(74) Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser
Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(54) Nietsetzgerät

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Nietsetzgerät mit einer auswechselbar am Nietsetzgerät anbringbaren Stromversorgungseinheit (20), die wenigstens eine vorzugsweise wieder aufladbare Batterie aufweist und mit der durch Anbringen am Nietsetzgerät das Nietsetzgerät in einen betriebsfähigen Zustand überführbar ist, und mit einem Nietstiftauffangbehälter (12), der zumindest eine verschließbare Entleerungsöffnung (13) aufweist. Um sicherzustellen, daß das Nietsetzgerät nur mit geschlossenem Nietstiftauffangbehälter betrieben werden kann, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Stromversorgungseinheit wenigstens im betriebsfähigen Zustand einen Deckel bildet, der die Entleerungsöffnung verschließt.

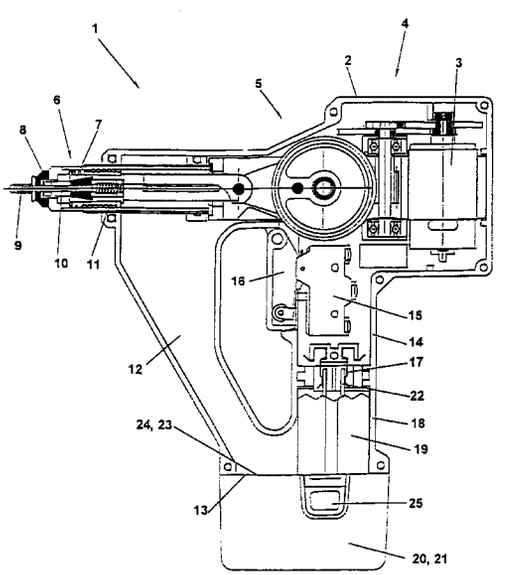

Fig. 1

EP 0 936 006 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Nietsetzgerät mit einer auswechselbar am Nietsetzgerät anbringbaren Stromversorgungseinheit, die wenigstens eine vorzugsweise wieder aufladbare Batterie aufweist und mit der durch Anbringen am Nietsetzgerät das Nietsetzgerät in einen betriebsfähigen Zustand überführbar ist, und mit einem Nietstiftauffangbehälter, der zumindest eine verschließbare Entleerungsöffnung aufweist.

[0002] Derartige Nietsetzgeräte sind aus dem Stand der Technik allgemein bekannt. Sie werden dazu verwendet, um z. B. Blindniete zu setzen. Durch die Stromversorgungseinheit wird die elektrisch betriebene Antriebsmechanik des Nietsetzgerätes gespeist. Derartige Nietsetzgeräte können aufgrund der auswechselbaren Stromversorgungseinheit netzunabhängig betrieben werden. Sie eignen sich daher insbesondere zum Betrieb auf Baustellen, wo häufig keine ausreichende Stromversorgung vorhanden ist. Auch beim industriellen Einsatz derartiger Nietsetzgeräte erweist sich die auswechselbare Stromversorgungseinheit als vorteilhaft. Da die Nietsetzgeräte netzunabhängig betrieben werden können, erübrigen sich Stromkabel, die bei der Handhabung des Nietsetzgerätes nachteilig sind. Daher eignen sich solche Nietsetzgeräte insbesondere für den Einsatz bei der Montage, insbesondere schwer zugänglicher Bauteile, wie z.B. Fahrzeugkarosserien in Fertigungsstraßen.

[0003] Durch den Nietstiftauffangbehälter soll verhindert werden, daß nach dem Setzen des Nietes die Nietstifte aus dem Nietsetzgerät herausfallen. Die Nietstiftauffangbehälter werden üblicherweise von den Bedienpersonen am Nietsetzgerät auswechselbar angebracht. Da die Nietstifte scharfkantig sind, stellen sie ein erhebliches Verietzungsrisiko dar. Beim Einsatz in Fertigungsstraßen hat sich gezeigt, daß die Auffangbehälter von den Bedienpersonen häufig nicht am Nietsetzgerät montiert werden. Dadurch fallen die Nietstifte auf den Boden der Arbeitsstation. Dies kann zu Verletzungen führen. Auch kann es vorkommen, daß die Nietstifte im zu montierenden Werkstück, wie z. B. Autokarosserien und dergleichen, verbleiben und nach Beendigen der Montage zu unerwünschten Klappergeräuschen führen können. Zumeist muß der montierte Gegenstand dann demontiert werden, um den Nietstift zu entfernen.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Nietsetzgerät der eigens genannten Art derart weiterzuentwickeln, daß die Nietstifte zuverlässig vom Nietauffangbehälter aufgefangen werden.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Stromversorgungseinheit zumindest im betriebsfähigen Zustand einen Deckel bildet, der die Entleerungsöffnung verschließt.

[0006] Dies Lösung ist einfach und hat den Vorteil, daß im betriebsfähigen Zustand des Nietsetzgerätes automatisch die Entleerungsöffnung verschlossen ist, so daß die Nietstifte zuvertässig im Nietstiffauffangbehälter aufgefangen werden. Wenn die Stromversorgungseinheit nicht am Nietsetzgerät angebracht ist, kann das Nietsetzgerät nicht betrieben werden. Sobald die Stromversorgungseinheit am Nietsetzgerät angebracht ist, ist auch gleichzeitig die Entleerungsöffnung verschlossen. Auf diese Weise wird immer sichergestellt, daß der Nietstiftauffangbehälter immer dann geschlossen ist, wenn das Nietsetzgerät sich in einem betriebsfähigen Zustand befindet. Dadurch läßt sich die Unfallgefahr aufgrund herumliegender Nietstifte verringern und gleichzeitig verhindern, daß Nietstifte ungewollt in die miteinander zu vernietende Gegenstände hineinfallen.

[0007] In einer vorteilhaften Weiterbildung kann das Nietsetzgerät Kontakte aufweisen, die im betriebsfähigen Zustand des Nietsetzgeräts mit Kontakten der Stromversorgungseinheit in Verbindung stehen. Dadurch läßt sich die Funktionsweise der Erfindung zusätzlich sicherstellen. Erst im betriebsfähigen Zustand entsteht ein Kontakt zwischen dem Kontakt in der Stromversorgungseinheit und dem Kontakt am Nietsetzgerät.

[0008] Um das Nietsetzgerät besonders kompakt auszubilden, kann der Nietauffangbehälter Einstückig mit einem Gehäuse des Nietsetzgerätes ausgebildet sein. Auch läßt sich dadurch verhindern, daß der Nietauffangbehälter von den Bedienpersonen nicht am Nietsetzgerät angebracht wird. Durch das einstückige Ausbilden mit dem Gehäuse wird sichergestellt, daß der Nietauffangbehälter immer am Nietsetzgerät angebracht ist.

[0009] In einer vorteilhaften Weiterbildung kann die Stromversorgungseinrichtung zum Anbringen am Nietsetzgerät in das Gehäuse einsteckbar sein. Dadurch läßt sich der Bedingungskomfort des Nietsetzgerätes erhöhen. Durch einfaches Einstecken der Stromversorgungseinrichtung ins Nietsetzgerät kann der betriebsfähige Zustand hergestellt werden.

[0010] Vorteilhaft kann es dabei sein, wenn das Gehäuse einen Griff aufweist, und die Stromversorgungseinheit in den Griff einsteckbar ist. Dadurch läßt sich das Nietsetzgerät besonders kompakt gestalten. In einer vorteilhaften Weiterbildung kann dabei der Griff eine Aufnahme aufweisen, in welche ein im wesentlichen zapfenförmiger Vorsprung der Stromversorgungseinheit einsteckbar ist. Dadurch läßt sich das Nietsetzgerät auf einfache Weise besonders stabil ausgestalten.

[0011] Um das Nietsetzgerät kompakter gestalten zu können, kann es sich als Vorteil erweisen, wenn die Stromversorgungseinheit bei Betrieb des Nietsetzgerätes unterhalb des Nietauffangbehälters angeordnet ist. Da die Stromversorgungseinheit üblicherweise recht schwer ist im Vergleich zum Nietsetzgerät selbst, läßt sich dadurch auch die Handhabung des Nietsetzgerätes vereinfachen.

[0012] Als vorteilhaft kann es sich Zudem erweisen,

wenn beim Betrieb des Nietsetzgerätes die den Deckel bildende Stromversorgungseinheit wenigstens abschnittsweise den Boden des Nietstiftauffangbehälters bildet. Dadurch läßt sich der Nietstiftauffangbehälter auf einfache Weise entleeren, in dem die Stromversorgungseinheit abgenommen wird. Die Nietstifte fallen dann durch die Schwerkraft nach unten durch die Entleerungsöffnung des Nietstiftauffangbehälters.

[0013] Auch kann es sich als vorteilhaft erweisen, wenn der Deckel bzw. Boden durch ein Gehäuse der Stromversorgungseinrichtung gebildet wird. Wenn die Stromversorgungseinrichtung ein solches Gehäuse aufweist, kann ihre Form besser an die Form des Nietsetzgerätes angepaßt werden. Außerdem können die Batterien in dem Gehäuse angeordnet werden und sind dadurch geschützt.

[0014] Um ein sicheres Auffangen der Nietstifte beim Betrieb des Nietsetzgerätes zu gewährleisten, kann der Nietstiftauffangbehälter beim Betrieb des Nietsetzgerates unterhalb einer Zugspindel des Nietsetzgerätes angeordnet sein. Dann fallen die Nietstifte automatisch durch die Schwerkraft in den Nietstiftauffangbehälter.

[0015] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann das Gehäuse als Hohlkörper ausgebildet sein, das den Nietstiftauffangbehälter zumindest abschnittsweise begrenzt. Dann läßt sich der Nietstiftauffangbehälter integral mit dem Gehäuse ausbilden. Auf diese Weise kann verhindert werden, daß das Nietsetzgerät auch ohne den Nietstiftauffangbehälter betrieben wird.

[0016] Von Vorteil kann es zudem sein, wenn das Gehäuse der Stromversorgungseinheit einen Stimflächenabschnitt aufweist, der den Boden bzw. Deckel bildet und sich im wesentlichen senkrecht zum Vorsprung der Stromversorgungseinrichtung erstreckt. Dadurch läßt sich das Gehäuse der Stromversorgungseinheit geometrisch einfach gestalten. Zudem kann durch einfaches Einstecken des Vorsprunges der Stromversorgungseinrichtung in die Aufnahme die Entleerungsöffnung des Nietstiftauffangbehälters geschlossen werden. Ebenso kann durch einfaches Herausziehen der Stromversorgungseinheit der Nietstiftauffangbehälter geöffnet werden.

[0017] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann es sich als günstig erweisen, wenn der Nietstiftauffangbehälter in die Aufnahme mündet. Dadurch läßt sich Material zur Herstellung des Gehäuses des Nietsetzgerätes einsparen. Auch kann dadurch die Entleerungsöffnung des Nietstiftauffangbehälters vergrößert werden, da sie auch an den Vorsprung der Stromversorgungseinheit angrenzt und der Vorsprung der Stromversorgungseinheit dadurch abschnittsweise auch den Nietstiftauffangbehälter verschließt.

[0018] Um das Nietsetzgerät besonders kompakt zu gestalten, kann es sich als vorteilhaft erweisen, wenn der Nietstiftauffangbehälter und der Griff zur Stromversorgungseinheit hin zusammenlaufen. Dadurch läßt sich das Nietsetzgerät besonders einfach gestalten.

[0019] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann wenigstens eine Verriegelungseinrichtung vorgesehen sein, mit der die Stromversorgungseinheit im betriebsfähigen Zustand am Gehäuse sicherbar ist. Dadurch laßt sich verhindern, daß der Nietstiftauffangbehälter unbeabsichtigt geöffnet wird, indem die Stromversorgungseinheit vom Griff abfällt.

[0020] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels naher erläutert.

[0021] Die einzige Figur zeigt das erfindungsgemäße Nietsetzgerät in einer Schnittansicht.

[0022] Das Nietsetzgerät 1 verfügt über ein Gehäuse 2, in dem ein Antriebsmotor 3 angeordnet ist. Der Antriebsmotor 3 ist ein Elektromotor, der über ein Getriebe 4 einen Kurbeltrieb 5 antreibt, mit dem die Nietsetzeinrichtung 6 angetrieben wird. Die Nietsetzeinrichtung 6 verfügt über eine nicht näher dargestellte Zugspindel 7. In Figur 1 ist ein Mundstück 8 der Nietsetzeinrichtung ebenfalls in einer Schnittansicht dargestellt. In dem Mundstück 8 befindet sich eine Niet 9. Der in Figur 1 dargestellte Niet ist noch nicht montiert. Ein Nietstift 10 erstreckt sich in das Mundstück 8 hinein. Die Zugspindel 7 weist einen Durchgang 11 auf, durch welchen der Nietstift 10 nach dem Abreißen hindurchtreten kann in das innere des Gehäuses 2 des Nietsetzgerätes 1 fällt.

[0023] Die Anordnung, bestehend aus Elektromotor 3, Getriebe 4, Kurbeltrieb 5 und Nietsetzeinrichtung 6, funktioniert in bekannter Weise und wird daher nicht näher erläutert.

[0024] Das Gehäuse 2 weist einen Nietauffangbehälter 12 auf. Dieser ist integral mit dem Gehäuse 2 ausgebildet. Der Nietstiftauffangbehälter 12 weist eine Entleerungsöffnung 13 auf. Das Gehäuse 2 weist darüber hinaus einen Griff 14 auf, in dem ein Tastschalter 15 aufgenommen ist, der durch eine Taste 16 betätigbar ist. Darüber hinaus sind Kontakte 17 im Griff angeordnet. Die Kontakte 17 stehen mit dem Tastschalter 15 und dem Motor 3 über nicht näher dargestellte elektrische Leitungen in Verbindung. Im Griff 14 ist dar-über hinaus eine Aufnahme 18 vorgesehen, in die ein zapfenförmiger Vorsprung 19 einer Stromversorgungseinheit 20 einsetzbar ist.

[0025] Die Stromversorgungseinheit 20 verfügt über ein Gehäuse 21, welches auch den Vorsprung 19 bildet. Am Vorsprung 19 des Gehäuses 21 sind darüber hinaus Kontakte 22 angebracht, die mit den Kontakten 17 in Verbindung stehen, wenn der Vorsprung 19 sich in der Aufnahme 18 befindet.

[0026] Im Gehäuse 21 der Stromversorgungseinheit 20 befinden sich wiederaufladbare Batterien, die nicht näher dargestellt sind. Diese Batterien stehen mit den Kontakten 22 in Verbindung. Durch Betätigen der Taste 16 und somit auch des Tastschalters 15 können die Batterien über die Kontakte 17 und 22 mit dem Motor 3 in elektrischen Kontakt gebracht werden, so daß der Motor 3 durch die Batterien in bekannter Weise mit

Strom versorgt werden kann.

[0027] Das Gehäuse 21 der Stromversorgungseinheit 20 verfügt darüber hinaus über eine Stimfläche 23, die sich im wesentlichen senkrecht zur Längserstreckung des Vorsprunges 19 erstreckt. Diese Stimfläche 23 bildet gleichzeitig einen Deckel 24 für den Nietstiftauffangbehälter 12.

[0028] Dieser Deckel 24 bildet auch gleichzeitig einen Boden für den Nietstiftauffangbehälter 12, da beim Betrieb des Nietsetzgerätes die Stromversorgungseinheit 20 unterhalb des Nietstiftauffangbehälters 12 angeordnet ist.

[0029] Wie in Figur 1 gut zu erkennen ist, münden der Nietstiftauffangbehälter 12 mit seiner Entleerungsöffnung 13 und die Aufnahme 18 in eine gemeinsame Ebene, die in der Ebene der Stirnfläche 23 der Stromversorgungseinheit 20 bei eingesteckter Stromversorgungseinheit 20 liegt.

[0030] Die Stromversorgungseinheit 20 ist austauschbar und herausnehmbar am Nietsetzgerät 1 angebracht. Sie kann durch einfaches Einstecken des Vorsprunges 19 in die Aufnahme 18 am Nietsetzgerät 1 montiert werden. Durch das Einstecken werden die Kontakte 22 und 17 in elektrischen Kontakt gebracht. Durch einfaches Herausziehen kann die Stromversorgungseinheit 20 vom Nietsetzgerät 1 abgenommen werden. Eine teilweise dargestellte Sicherungsvorrichtung 25 mit Sicherungsbügeln gewährleistet, daß die eingesteckte Stromversorgungseinheit 20 nicht unbeabsichtigt aus dem Nietsetzgerät 1 herausfällt.

[0031] Durch das Einstecken der Stromversorgungseinheit 20 in das Gehäuse 2 des Nietsetzgerätes 1 wird nicht nur ein elektrischer Kontakt zwischen den Kontakten 22 und 17 hergestellt, sondern auch gleichzeitig die Entleerungsöffnung 13 durch die Stirnfläche 23 verschlossen.

[0032] Nachfolgend wird die Wirkungs und funktionsweise der Erfindung näher erläutert.

[0033] Um das Nietsetzgerät 1 in Betrieb zu nehmen, wird die Stromversorgungseinheit 20 mit ihrem Vorsprung 19 in die Aufnahme 18 eingesteckt. Dadurch gelangen die Kontakte 22 und 17 in Kontakt. Die Stromversorgungseinheit 20 kann durch die in ihrem Gehäuse 21 aufgenommenen Batterien den Motor 3 mit elektrischem Strom versorgen.

[0034] Im eingesteckten Zustand der Stromversorgungseinheit kann durch Betätigen der Taste 16 durch die den Griff haltende Hand einer Bedienperson mit Tastschalter 15 betätigt werden, der eine elektrische Verbindung zwischen den Batterien und dem Motor 3 herstellt. Motor 3 kann dann durch das Getriebe 4 und den Kurbeltrieb 5, sowie die Nietsetzeinrichtung 6 einen Niet in bekannter Weise setzen.

[0035] Durch das Einsetzen der Stromversorgungseinheit 20 in das Gehäuse 2 des Nietsetzgerätes 1 wird auch gleichzeitig der Nietstiftauffangbehälter 12 geschlossen, in dem die Entleerungsöffnung 13 durch die Stirnfläche 23 verschlossen wird. Während des Betriebs fallen abgerissene Nietstifte 10 durch den Durchgang 11 in den Nietstiftauffangbehälter 12. Die Nietstifte 10 werden dort gesammelt.

[0036] Sobald der Nietstiftauffangbehälter 12 gefüllt ist, kann er durch herausziehen der Stromversorgungseinheit 20 aus dem Griff geöffnet werden, so daß die gesammelten Nietstifte 10 aus dem Nietstiftauffangbehälter 12 herausfallen und z. B. entsorgt werden können. Der Nietstiftauffangbehälter 12 ist darüber so bemessen, daß er eine solche Menge an Nietstiften 10 aufnehmen kann, die in etwa der Menge an Niete entspricht, die mit der Stromkapazität der Stromversorgungseinheit 20 setzbar ist.

[0037] Durch das erfindungsgemäße Nietsetzgerät wird sichergestellt, daß bei einem betriebsfähigen Nietsetzgerät, d. h. wenn die Stromversorgungseinheit 20 eingesetzt ist, auch gleichzeitig der Nietstiftauffangbehälter 12 durch den Deckel 24 verschlossen ist.

[0038] Im betriebsfähigen Zustand, d. h. wenn sich die Stromversorgungseinheit 20 im Nietsetzgerät 1 befindet, ist es vorteilhaft, daß die Stromversorgungseinheit 20 unterhalb des Nietstiftauffangbehälters 12 und unterhalb des Motors 3, des Getriebes 4, Kurbeltriebs 5 und der Nietsetzeinrichtung 6 befindet. Der Griff ist zwischen der Stromversorgungseinheit 20 und dem Motor 3 angeordnet. Da es sich sowohl bei der Stromversorgungseinheit 20, als auch beim Motor 3, dem Getriebe 4, dem Kurbeltrieb 5 oder der Nietsetzeinrichtung 6 um relativ schwere Bauteile handelt, läßt sich auf diese Weise eine bessere Gewichtsverteilung des Nietsetzgerätes 1 oberhalb und unterhalb des Griffes 14 erreichen. Dadurch verbessert sich die Handhabung des Nietsetzgerätes 1.

[0039] Die Anmelderin weist ausdrücklich darauf hin, daß sämtliche Merkmale, wie sie in den Haupt- und Unteransprüchen genannt sind, erfindungswesentlich sind. Der Fachmann soll auch dazu angeregt werden, die Anzahl der zur Durchführung der Erfindung erforderlichen Merkmale möglichst gering zu halten.

Patentansprüche

1. Nietsetzgerät mit einer auswechselbar am Nietsetzgerät anbringbaren Stromversorgungseinheit (20), die wenigstens eine vorzugsweise wieder aufladbare Batterie aufweist und mit der durch Anbringen am Nietsetzgerät das Nietsetzgerät (1) in einen betriebsfähigen Zustand überführbar ist, und mit einem Nietstiftauffangbehälter (12), der zumindest eine verschließbare Entleerungsöffnung (13) aufweist, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Stromversorgungseinheit zumindest im betriebsfähigen Zustand einen Deckel (24) bildet, der die Entleerungsöffnung verschließt.

2. Nietsetzgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Nietsetzgerät Kontakte (17) aufweist, die im betriebsfähigen Zustand des

Nietsetzgerätes mit Kontakten (22) der Stromversorgungseinheit in Verbindung stehen.

3. Nietsetzgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Nietauffangbehälter (12) einstückig mit einem Gehäuse (2) des Nietsetzgerätes ausgebildet ist.

4. Nietsetzgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Stromversorgungseinheit zum Anbringen am Nietsetzgerät in das Gehäuse einsteckbar ist.

5. Nietsetzgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse einen Griff (14) aufweist und die Stromversorgungseinheit in den Griff einsteckbar ist.

6. Nietsetzgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Griff eine Aufnahme (18) aufweist, in welche ein im wesentlichen zapfenförmiger Vorsprung (19) der Stromversorgungseinheit einsteckbar ist.

7. Nietsetzgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Stromversorgungseinheit bei Betrieb des Nietsetzgerätes unterhalb des Nietstiftauffangbehälters angeordnet ist.

8. Nietsetzgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß beim Betrieb des Nietsetzgerätes die den Deckel bildende Stromversorgungseinheit wenigstens abschnittsweise den Boden des Nietstiftauffangbehälters bildet.

9. Nietsetzgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Deckel durch ein Gehäuse der Stromversorgungsheit gebildet wird.

10. Nietsetzgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Nietstiftauffangbehälter beim Betrieb des Nietsetzgerätes unterhalb einer Zugspindel (7) des Nietsetzgerätes angeordnet ist.

11. Nietsetzgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Gehäuse als Hohlkörper ausgebildet ist, das den Nietstiftauffangbehälter zumindest abschnittweise begrenzt.

12. Nietsetzgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Gehäuse der Stromversorgungseinheit einen Stirnflächenabschnitt aufweist, der den Boden bzw. Deckel bildet und sich im wesentlichen senkrecht zum Vorsprung der Stromversorgungseinheit erstreckt.

13. Nietsetzgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Nietstiftauffangbehälter in die Aufnahme mündet.

14. Nietsetzgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Nietstiftauffangbehälter und der Griff zur Stromversorgungseinheit hin zusammenlaufen.

15. Nietsetzgerät nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß wenigstens eine Verriegelungseinrichtung vorgesehen ist.

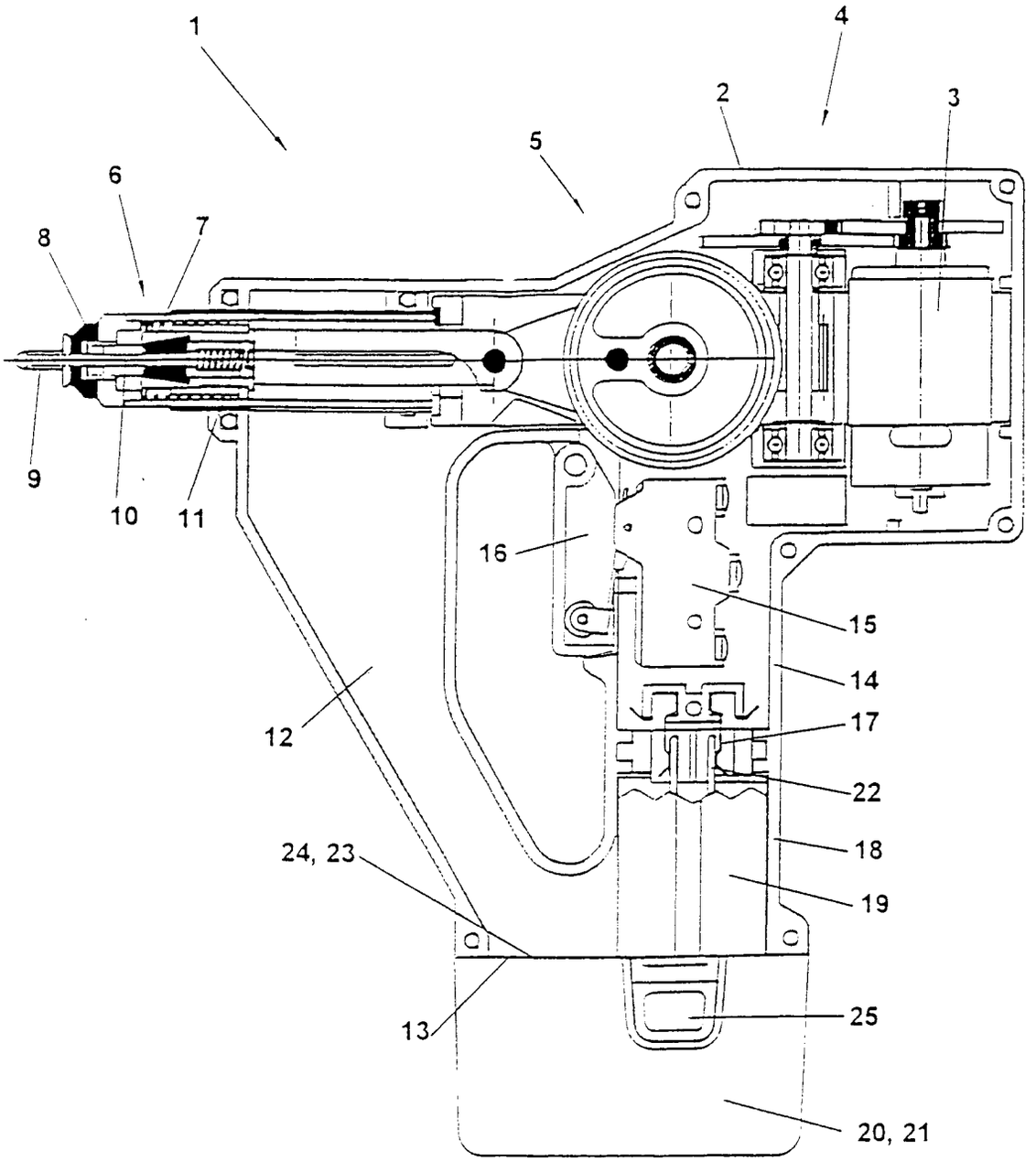

Fig. 1