



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 998 983 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.05.2000 Patentblatt 2000/19

(51) Int. Cl.⁷: **B05C 17/015**

(21) Anmeldenummer: **99104459.5**

(22) Anmeldetag: **05.03.1999**

(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: **04.11.1998 DE 29819715 U**

(71) Anmelder:
**Kress-elektrik GmbH + Co.
Elektromotorenfabrik
D-72406 Bisingen (DE)**

(72) Erfinder: **Binder, Alfred
72406 Bisingen (DE)**

(74) Vertreter:
**Otte, Peter, Dipl.-Ing.
Otte & Jakelski
Patentanwälte,
Mollenbachstrasse 37
71229 Leonberg (DE)**

(54) **Vorrichtung zum Auspressen und dosierten Abgeben von fließfähigen Massen**

(57) Eine Vorrichtung zum Auspressen und dosierten Abgeben von fließfähigen Massen, mit einem Gehäuse (11), mit einem an mindestens einer Seite zu öffnenden Aufnahmeraum (12) für eine Einweg-Materialpackung, mit einer Ausspritzdüse (13), mit einem Druckluftanschluß, und mit einem an der der Ausspritzdüse (13) gegenüberliegenden Seite in dem Aufnahme-raum (12) oder in der Einweg-Materialpackung in Richtung der Ausspritzdüse (13) verschiebbaren Kolben, der die Masse vor sich herschiebt und auf diese Weise aus der Ausspritzdüse (13) ausstößt, wobei Druckluft vom Druckluftanschluß auf die von der Ausspritzdüse (13) abgewandte Seite des Kolbens geleitet ist, ist dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung der Druckluft in/an dem Gehäuse (11) ein Kompressor (30) angeordnet ist, der von einem Elektromotor (20) angetrieben wird.

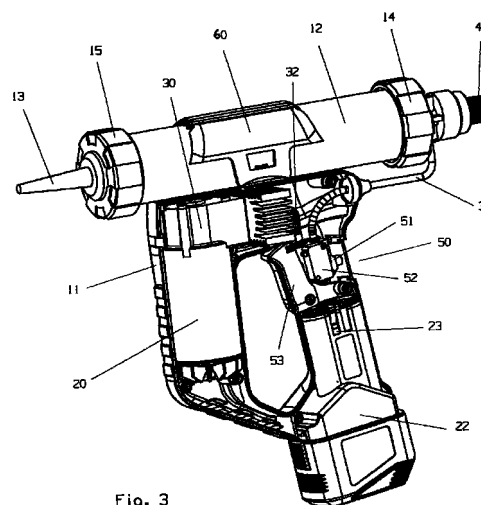


Fig. 3

EP 0 998 983 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auspressen und dosierten Abgeben von fließfähigen Massen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Vorrichtungen zum Auspressen und dosierten Abgeben von fließfähigen Massen sind bekannt. Fließfähige Massen in diesem Sinne sind beispielsweise Dichtmassen, wie sie im Kraftfahrzeughandwerk und im Baugewerbe Verwendung finden, beispielsweise Silikondichtmassen oder dgl.. Derartige Dichtmassen sind in Einweg-Materialpackungen, beispielsweise Kartuschen oder Folienschläuchen erhältlich, die in den Aufnahmeraum von druckluftbetriebenen Vorrichtungen zum Ausspritzen und dosierten Abgeben von fließfähigen Massen eingesetzt und durch Beaufschlagung mit Druckluft durch eine Ausspritzdüse entleert werden.

[0003] Die Dichtmassen werden dabei durch einen Kolben ausgestoßen, der entweder bei Verwendung von Folienschläuchen in dem Aufnahmeraum oder bei Verwendung von Kartuschen in der Kartusche selbst angeordnet ist.

[0004] Manuell betätigbare Kartuschenentleerungsgeräte zum Auftragen von pastösen fließfähigen Massen sind seit längerem bekannt.

[0005] Aus der DE 298 04 402 U1 geht ein pistolenartiges Kartuschenentleerungsgerät hervor, welches maschinell durch einen Elektromotor angetrieben wird. Der Elektromotor bewegt dabei über ein Ritzel eine als Zahnstange ausgebildete Druckstange in Axialrichtung.

[0006] Aus der DE 41 34 141 A1 geht eine Druckluftpistole hervor, die über Druckleitungen an einen von der Druckluftpistole getrennten Kompressor anschließbar ist. Da der Einsatz dieser Druckluftpistole immer die Mitführung eines separaten, von der Druckluftpistole getrennten Kompressors erfordert, der seinerseits beispielsweise durch einen Verbrennungs- oder Elektromotor angetrieben werden muß, und da Druckleitungen von dem Kompressor zu der Druckluftpistole erforderlich sind, ist die Handhabung einer derartigen Druckluftpistole insbesondere auf Baustellen an schwerzugänglichen Stellen umständlich und aufwendig. Darüber hinaus ist bei einem elektromotorisch angetriebenen Kompressor ein Elektroanschluß und/oder die Zuführung eines langen Elektrokabels erforderlich.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Auspressen und dosierten Abgeben von fließfähigen Massen der gattungsgemäßen Art derart weiterzubilden, daß sie auf einfachste Weise auch an schwer zugänglichen Stellen und insbesondere unabhängig von externen Druckleitungen handhabbar ist.

[0008] Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung zum Auspressen und dosierten Abgeben von fließfähigen Massen der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst und hat den Vorteil, daß die Druckerzeugung bei

einem äußerst kompakten Aufbau unabhängig von externen Druckleitungen erfolgt. Die Vorrichtung zum Auspressen und dosierten Abgeben von fließfähigen Massen ist hierdurch leicht handhabbar und auch an schwer zugänglichen Stellen ohne weiteres einsetzbar.

[0009] Vorzugsweise ist vorgesehen, daß an einem Gehäuse der Vorrichtung eine Schalteinrichtung vorgesehen ist, durch die der Elektromotor ein- und ausschaltbar und simultan hierzu der Druckluftanschluß mit Druck beaufschlagbar und entlüftbar ist. Auf diese Weise ist eine einhändige Bedienung der Vorrichtung und eine durch die Schalteinrichtung gesteuerte exakte Abgabe der fließfähigen Masse möglich.

[0010] Insbesondere zur Anpassung auf unterschiedliche pastöse Materialien und zur Einstellung eines gleichmäßigen Materialflusses durch die Ausspritzdüse ist vorteilhafterweise ein Druckregler vorgesehen, durch den der auf den Kolben wirkende Druck einstellbar ist.

[0011] Die Vorrichtung kann sowohl durch einen Akkumulator gespeist als auch netzgespeist betrieben werden. Der Betrieb des Elektromotors mit einem Akkumulator hat den großen Vorteil, daß keine elektrischen Anschlußleitungen erforderlich sind. Die Vorrichtung weist dann weder externe Druckluftleitungen noch externe elektrische Anschlußleitungen auf.

[0012] Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform sieht vor, daß der Aufnahmeraum für die Einweg-Materialpackungen auswechselbar und durch einen Schnellverschluß an dem Gehäuse lösbar befestigbar ist. Auf diese Weise können auf unterschiedliche Materialpackungen, z.B. Kartuschen oder Folienbeutel, angepaßte Aufnahmeräume leicht an dem Gehäuse montiert werden. Hierdurch wird eine vielseitige Verwendbarkeit der Vorrichtung ermöglicht.

[0013] Weitere Vorteile und Merkmale sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung sowie der zeichnerischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung.

[0014] In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 schematisch eine Explosionsdarstellung einer von der Erfindung Gebrauch machenden Vorrichtung zum Auspressen und dosierten Abgeben von fließfähigen Massen und

Fig. 2 die in Fig. 1 dargestellte Vorrichtung im montierten Zustand und

Fig. 3 teilweise weggebrochen ein anderes Ausführungsbeispiel einer von der Erfindung Gebrauch machenden Vorrichtung.

[0015] Die in Fig. 1, 2 und 3 dargestellte Vorrichtung zum Auspressen und dosierten Abgeben von fließfähigen Massen, beispielsweise Silikondichtmassen oder dgl., kann rein prinzipiell außer mit Luft auch mit einem anderen Druckmedium betrieben werden, so daß die nachfolgende im Zusammenhang mit einem Druck-

luftbetrieb beschriebene Funktion der Vorrichtung zum Auspressen und dosierten Abgeben von fließfähigen Massen nicht auf Druckluft als Druckmedium beschränkt ist.

[0016] Die Vorrichtung 10 weist ein Gehäuse 11 auf, das mit einem zylinderartigen an wenigstens einer Seite zu öffnenden Aufnahmerohr 12 verbunden ist, in das eine Einweg-Materialpackung, beispielsweise eine Schlauchpackung oder eine Kartusche einsetzbar ist.

[0017] Das Aufnahmerohr 12 ist dabei vorzugsweise an dem Gehäuse 11 lösbar mittels eines (in Fig. 3 dargestellten) Schnellverschlusses 60 befestigbar. Auf diese Weise können sehr einfach und schnell, beispielsweise auf Schlauchpackungen angepaßte Aufnahmerohre 12 gegen auf Kartuschen angepaßte Aufnahmerohre ausgetauscht werden. Die Vorrichtung ist so nicht auf die Verwendung eines Typs von Materialpackungen, beispielsweise Schlauchpackungen, festgelegt, sondern auf unterschiedliche Materialpackungen anpaßbar.

[0018] An seinem einen Ende weist das Aufnahmerohr 12 ein mit einer Ausspritzdüse 13 versehenes abnehmbares Deckelelement 15 auf, an seinem anderen Ende ist es durch ein an dem Aufnahmerohr 12 befestigtes Deckelelement 14 verschlossen.

[0019] In dem Gehäuse 11 ist ein von einem Akkumulator 22 gespeister Elektromotor 20 angeordnet, der einen Kompressor 30 antreibt. Es versteht sich, daß der Elektromotor 20 auch netzgespeist sein kann. In diesem Falle ist dann lediglich eine elektrische Versorgungsleitung erforderlich, die im Falle des Akkumulatorbetriebs entfallen kann.

[0020] Der Kompressor 30 ist über eine Druckleitung 31 mit einem Druckluftanschluß des Aufnahmerohrs 12 verbunden. Bei Verwendung von Folienschläuchen als Einweg-Materialpackungen ist ein Aufnahmerohr 12 vorgesehen, in dem ein (nicht dargestellter) an sich bekannter Kolben angeordnet ist, der bei Beaufschlagung mit Druckluft auf seine von der Ausspritzdüse 13 abgewandte Seite auf den Schlauch einen Druck ausübt, so daß die in der Einweg-Materialpackung vorhandene pastöse Masse durch die Ausspritzdüse 13 ausgepreßt wird. Bei Verwendung von Kartuschen ist der Kolben Teil der Kartusche. In diesem Falle ist die Kartusche in einem auf sie angepaßten Aufnahmerohr 12 abgedichtet befestigt und der Kolben der Kartusche auf seiner der Ausspritzdüse 13 abgewandten Seite mit Druckluft beaufschlagt.

[0021] Um einen gleichmäßigen Materialfluß einzustellen, ist an dem Deckelelement 14 ein an sich bekannter Druckregler 40 vorgesehen, durch den der Druck in dem der Ausspritzdüse 13 abgewandten Druckraum des Rohrs 12 einstellbar ist. Es versteht sich, daß der Druckregler auch an einer anderen Stelle angeordnet sein kann, er kann beispielsweise in dem Gehäuse 11 benachbart zu einer im folgenden zu beschreibenden Schalteinrichtung 50 angeordnet sein.

[0022] Zwischen dem an dem Rohr 12 angeordne-

ten Druckanschluß und dem Kompressor 30 ist eine Schalteinrichtung 50 vorgesehen, die über eine Druckeingangsleitung 32 mit dem Kompressor 30 verbunden ist. Die Schalteinrichtung 50 umfaßt einen Druckschalter 51 sowie einen elektrischen Schalter 52, die beide simultan durch ein pistolenabzugsartiges Betätigungselement 53 betätigbar sind. Diese Schalteinrichtung 50 ermöglicht gleichzeitig eine Druckbeaufschlagung des im Rohr 12 befindlichen Kolbens und ein Einschalten des Elektromotors 20 über den Schalter 52. Das Betätigungselement 53 ist beispielsweise durch eine (nicht dargestellte) Feder vorgespannt, so daß es nach einer Betätigung selbsttätig in seine Ausgangslage zurückkehrt, in der der Elektromotor abgeschaltet und gleichzeitig der Druckraum in dem Rohr 12 entlüftet ist. Auf diese Weise wird zur Ermöglichung einer präzisen Materialabgabe sichergestellt, daß das Ausdrücken der Einweg-Materialpackung bei einem Loslassen des Bewegungselements 53 sofort stoppt.

[0023] Wie aus Fig. 1 und Fig. 2 hervorgeht, ist der Druckschalter 51 sowie der Schalter 52 direkt auf dem oberen, stirnseitig mit Kontaktflächen 23 versehenen Ende des Akkumulators 22 über einen Kontaktring 54 angeordnet, wodurch ein besonders kompakter Aufbau erzielt wird.

[0024] Die obenbeschriebene Vorrichtung zum Auspressen und dosierten Abgeben von fließfähigen Massen hat den besonders großen Vorteil, daß sie völlig unabhängig von externen Druckleitungen sowie von elektrischen Leitungen akkubetrieben einsetzbar und einhändig betreibbar ist, wobei auf besonders vorteilhafte Weise ein gleichmäßiger Materialausfluß durch einen einstellbaren Druck in dem Druckraum des Rohrs 12, der durch die Schalteinrichtung 50 präzise "ein- und abschaltbar" ist, gewährleistet ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auspressen und dosierten Abgeben von fließfähigen Massen, mit einem Gehäuse (11), mit einem an mindestens einer Seite zu öffnenden Aufnahmeraum (12) für eine Einweg-Materialpackung, mit einer Ausspritzdüse (13), mit einem Druckluftanschluß, und mit einem an der der Ausspritzdüse (13) gegenüberliegenden Seite in dem Aufnahmeraum (12) oder in der Einweg-Materialpackung in Richtung der Ausspritzdüse (13) verschiebbaren Kolben, der die Masse vor sich herschiebt und auf diese Weise aus der Ausspritzdüse (13) ausstößt, wobei Druckluft vom Druckluftanschluß auf die der Ausspritzdüse (13) abgewandte Seite des Kolbens geleitet ist, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung der Druckluft in/an dem Gehäuse (11) ein Kompressor (30) angeordnet ist, der von einem Elektromotor (20) angetrieben wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

zeichnet, daß der Elektromotor (20) von einem Akkumulator (22) gespeist oder netzgespeist ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Gehäuse (11) eine Schalteinrichtung (50) vorgesehen ist, durch die der Elektromotor (20) ein- und ausschaltbar und simultan hierzu der Druckluftanschluß mit Druck beaufschlagbar und entlüftbar ist. 5
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, daß ein Druckregler (40) vorgesehen ist, durch den der auf den Kolben wirkende Druck einstellbar ist. 10
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmeraum (12) auswechselbar und durch einen Schnellverschluß (60) an dem Gehäuse (11) lösbar befestigbar ist. 15 20

25

30

35

40

45

50

55

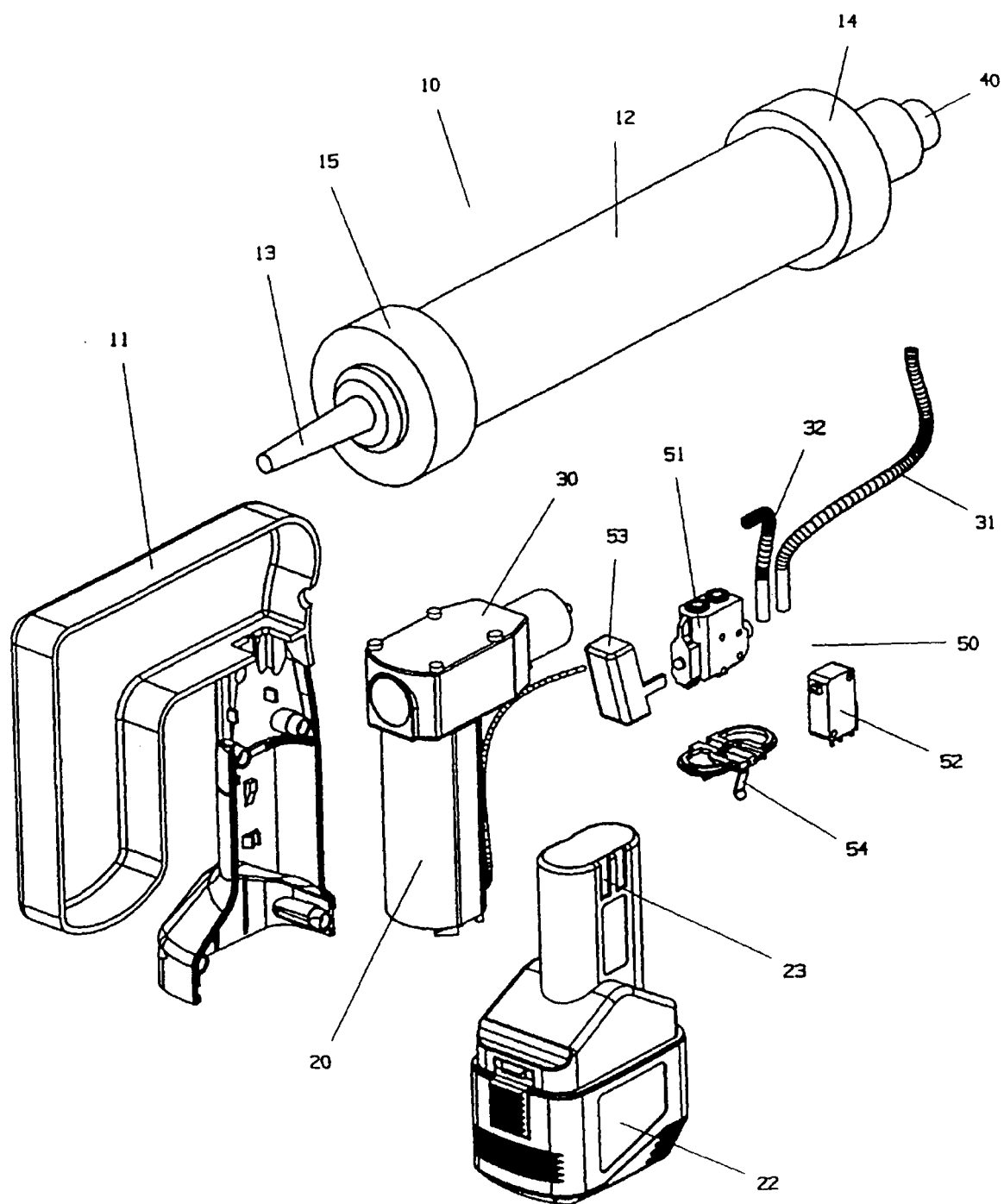


Fig. 1

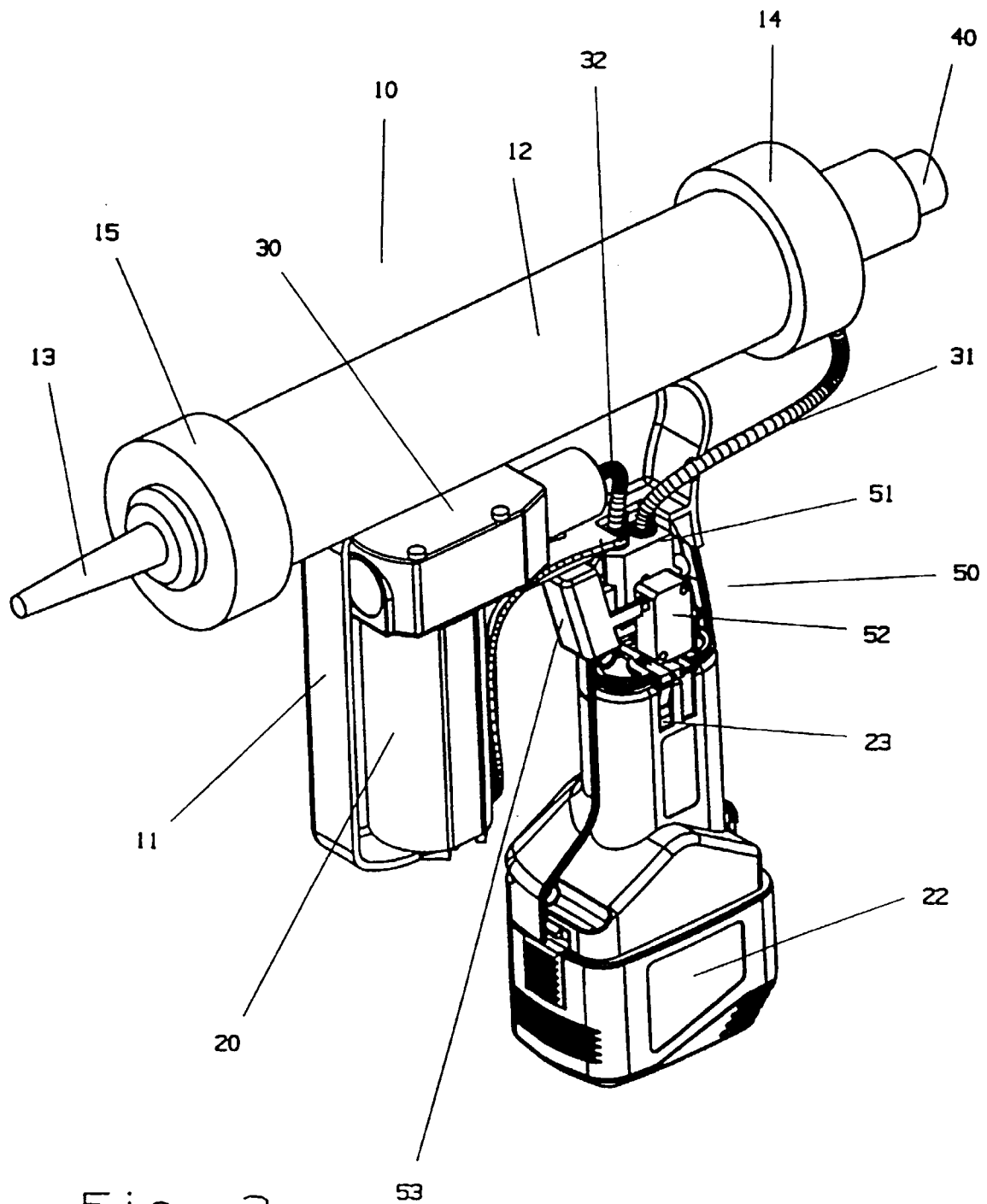


Fig. 2

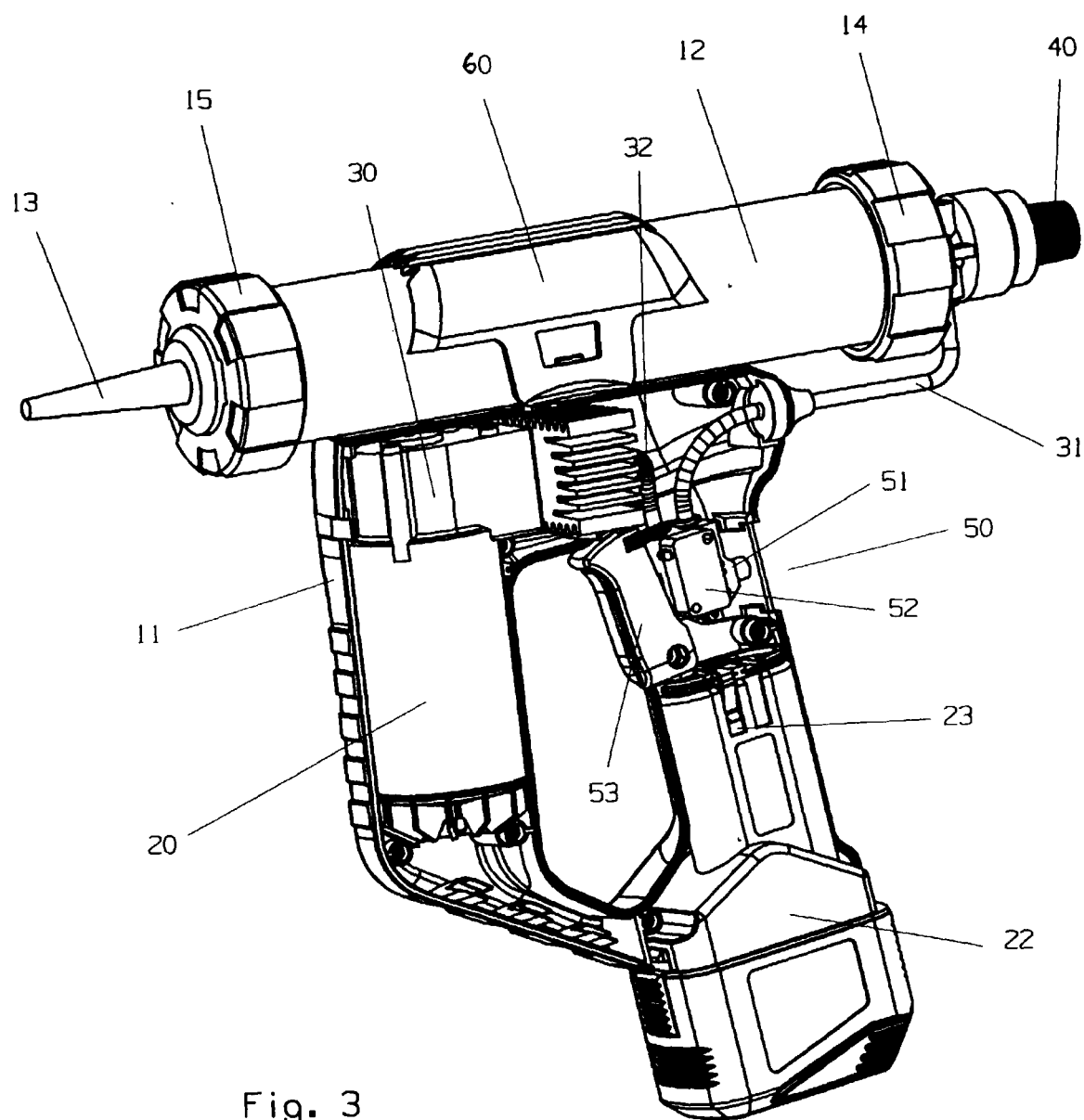


Fig. 3