

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5223052号
(P5223052)

(45) 発行日 平成25年6月26日 (2013. 6. 26)

(24) 登録日 平成25年3月22日 (2013. 3. 22)

(51) Int. Cl.	F 1
B 0 5 C 17/01 (2006. 01)	B 0 5 C 17/01
E 0 4 F 21/30 (2006. 01)	E 0 4 F 21/30
B 0 5 C 5/00 (2006. 01)	B 0 5 C 5/00 A

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2010-130464 (P2010-130464)	(73) 特許権者	510159388
(22) 出願日	平成22年5月21日 (2010. 5. 21)		鈴木 春誠
(65) 公開番号	特開2011-245464 (P2011-245464A)		埼玉県蕨市錦町2丁目18番21号
(43) 公開日	平成23年12月8日 (2011. 12. 8)	(72) 発明者	鈴木 春誠
審査請求日	平成24年1月26日 (2012. 1. 26)		埼玉県蕨市錦町2丁目18番21号
早期審査対象出願		(72) 発明者	福岡 英明
			埼玉県戸田市氷川町1丁目4番16号の4
			03
		審査官	篠原 将之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コーキングガン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シーリング剤やコーキング剤の充填剤が入ったカートリッジをホルダーに装填し、ホルダー後端部より後方側に位置するハンドルに備えたレバーを操作して、ピストンロッド先端に備えたピストンが、カートリッジ後端を押圧してその先端ノズルより充填剤を押し出すコーキングガンであって、前記ピストンと前記ホルダー後端部の間に位置する前記ピストンロッドにばねを設け、前記ばねの力が加わった前記ピストンに前記カートリッジ後端を押圧する力が働き、ホルダーはホルダー前端部と前記ホルダー後端部を含めた長さが60～180mmであり、この60～180mmに対応して前記ピストンロッドの長さはコーキングガンの機能を果たす必要にして最低限の長さとし、前記ばねを着脱自在にすることにより、脱落防止機能が必要ない場合は、最初からばねを外した状態で使用できるようにすることもできることを特徴とするコーキングガン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、シーリング剤やコーキング剤を充填する際に使用できるコーキングガン及びそのカートリッジに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、シーリング剤やコーキング剤を充填する際に使用するコーキングガンは、普及し

ている充填剤の入った円筒状のカートリッジ（例えば突起物を除く胴体部の長さ215mm、重量390g、内容量330ml。）を装填する際に普及タイプのカートリッジの脱落を防止する機能は無かった。また、従来コーキングガンは、普及タイプのカートリッジを装填することを前提として設計されているため、大きさが画一的であった（例えば特許文献1及び2参照。）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】実公昭46-031013号 公報

【特許文献2】実公昭58-000745号 公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来のコーキングガンは、普及タイプのカートリッジを装填した際、カートリッジの一方がホルダー前端部と、他方がピストンに密着した状態での全長が約560mm、ホルダーにホルダー前端部とホルダー後端部を含めた長さが約270mm、ピストンロッド長が約350mmで、全重量が約820g、従来コーキングガン単体での重量が約430gであり、次のような問題があった。普及タイプのカートリッジ装填は、ホルダー前端部に普及タイプのカートリッジ前方を密着させ、且つピストンを普及タイプのカートリッジ後端に密着させて装填完了となるが、ピストンを密着させる操作が必要であり、その動作途中に不安定な体勢などの際、普及タイプのカートリッジが脱落する恐れがあり、作業者の負担になっている。

20

【0005】

また、普及タイプのカートリッジを装填することが前提として設計されているため、全体サイズが大きく、重いことである。故に、狭い空間での取り回しに困ることがあった。充填位置に的確に当てがい辛く、押し出し配分も困難であった。また、他方の手でコーキングガン先端を支持しなければズレる等の不利がある。長時間のレバー操作は継続して力が必要となり、手がだるくなる等、作業性が悪い。本発明は以上のような問題を無くすためになされたものである。

【課題を解決するための手段】

30

【問題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、シーリング剤やコーキング剤の充填剤が入ったカートリッジをホルダーに装填し、ホルダー後端部より後方側に位置するハンドルに備えたレバーを操作して、ピストンロッド先端に備えたピストンが、カートリッジ後端を押圧してその先端ノズルより充填剤を押し出すコーキングガンであって、前記ピストンと前記ホルダー後端部の間に位置する前記ピストンロッドにばねを設け、前記ばねの力が加わった前記ピストンに前記カートリッジ後端を押圧する力が働き、ホルダーはホルダー前端部と前記ホルダー後端部を含めた長さが60～180mmであり、この60～180mmに対応して前記ピストンロッドの長さはコーキングガンの機能を果たす必要にして最低限の長さとし、前記ばねを着脱自在にすることにより、脱落防止機能が不要な場合は、最初からばねを外した状態で使用できるようにすることもできることを特徴とするコーキングガンであり、カートリッジを装填した際、ばねの力が加わったピストンにカートリッジ後端を押す力が働き、カートリッジ一方がホルダー前端部と、他方がピストンに密着し装填完了となりカートリッジが脱落しない状態となる。従来おこなっていたピストンをカートリッジ後端に密着させる操作を省け作業者の負担軽減になるカートリッジ脱落防止機能を備えたコーキングガンである。

40

【0007】

ホルダーの長手方向を短縮し更に、これに対応してピストンロッドの長さを短縮したことにより、従来コーキングガンより軽く、全長が短いコーキングガンである。

50

【0008】

また、本発明は、上記ばねがピストンロッド先端に備えたピストンを取り外すことで着脱が自在にでき、脱落防止機能が必要ない場合は、最初からばねを外した状態で使用することもできる、上記ばねが着脱自在なコーキングガンである。

【発明の効果】

【0010】

本発明のコーキングガン及びカートリッジによれば、上記問題を解決し、ばねによるカートリッジ脱落防止機能により、カートリッジ後端にピストンを密着させる操作を省け、作業者の負担軽減になる。

【0011】

また、本発明は、ホルダーの長手方向及びピストンロッドを短縮したことに合わせ、普及タイプのカートリッジをコーキングガンに装填可能なサイズに改良することで全体の容量が小さく軽くでき、充填剤の正確な押し出し及び配分を困難なくおこなうことができる。また、従来コーキングガンに比べ少ない力でレバー操作ができるようになり、狭い空間での取り回しにも困らなくなる。

【0012】

更に、本発明は、コーキングガンのばねを着脱自在にすることにより、脱落防止機能が必要ない場合は、最初からばねを外した状態で使用できるようにすることもできるという効果を発揮する。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】 本発明のコーキングガンの側面概略図である。

【図2】 本発明のコーキングガン外観斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

本発明のコーキングガンについて図を元に具体的に説明する。本発明のコーキングガンは、普及タイプのカートリッジを改良して用いるか新たに製造して用いることができる。図において1はシーリング剤やコーキング剤の充填剤を収納し先端にノズル2を備えるカートリッジ、3はカートリッジ1を装填するホルダーであり、ホルダー3の前方にはホルダー前端部4を備え、後方にはホルダー後端部5を備えている。ハンドル6に備えたレバー7の引き込み動作に連動してピストンロッド8の先端に備えたピストン9が、カートリッジ後端11を押圧しノズル2より充填剤を押し出すようになっている。

【0015】

ばね10は、ピストン9とホルダー後端部5の間に位置するピストンロッド8に嵌入され、カートリッジ1をホルダー3に装填した際、ばね10の力が加わったピストン9にカートリッジ後端11を押す力が働き、カートリッジ1の一方がホルダー前端部4と、他方がピストン9に密着しカートリッジ1が脱落しない状態となる。ばね10には、圧縮コイルばね、引張コイルばね、ねじりコイルばね、板ばね等、また、これら以外の特殊なばね（例えば竹の子ばね等。）を用いることができる。

【0016】

これらの中でも圧縮コイルばねが最も好ましく、カートリッジ1の重量に対し、ピストン9がカートリッジ1を押す力、即ちカートリッジ1と同等の圧縮コイルばねの初期荷重が好適に発揮し易く、また、圧縮コイルばねの単純な構造により質量を抑え、コーキングガン全体の重量増を抑えられカートリッジ1の装填及び取り外しの際は作業者が負担なくおこなうことができることが判った。

【0017】

ホルダー3にホルダー前端部4とホルダー後端部5を含めた長さは、80～160mm程度へ短縮するのが好ましく、より好ましくは100～140mm、更に好ましくは110～130mmへ短縮する。これに対応してピストンロッド8の長さは155～235mm程度に短縮するのが好ましく、より好ましくは175～215mm、更に好ましくは1

10

20

30

40

50

85～205mmであり、コーキングガンの機能を果たす必要にして最低限の長さになる。これによりコーキングガンの重量を減らすことができ、約310～350gになる。

【0018】

上記ホルダー3にホルダー前端部4とホルダー後端部5を含めた長さで最も好ましくは120mmである。これは従来コーキングガンのホルダーにホルダー前端部とホルダー後端部を含めた長さとの比較で約45%の長さになる。また、ピストンロッド8の長さは最も好ましくは195mmであり、コーキングガンの機能を果たす必要にして最低限の長さになる。この時のコーキングガンの重量は、約340gになる。

【0019】

カートリッジ1は、普及タイプのカートリッジの長さのみを改良し、突起物を除く胴体部の長さを55～125mm程度とするが、より好ましくは75～115mm、更に好ましくは85～105mmへ改良する。ホルダー3にカートリッジ1の装填を不都合無く且つ素早くおこなえる寸法である。これにより重量は大幅に減らすことができ、約90～220gになる。また、カートリッジ1は、これらの寸法に新たに製造することもできる。

【0020】

長さのみを改良したカートリッジ1は、突起物を除く胴体部の長さが最も好ましくは95mmとなる。これは普及タイプのカートリッジの突起物を除いた胴体部の長さが約215mmであるが、その約45%へ短縮したものとなり重量は約150gである。

【0021】

従来コーキングガンに普及タイプのカートリッジを装填した重量は約820gになるが、本発明のコーキングガンにカートリッジ1を装填した際の最も好ましい数値での重量は約490gになる。狭い空間での取り回しや充填の際の持ち手のバランス、的確な位置への充填、均等な配分の充填、片手での充填、長時間作業の際等、これらの、最も好ましいとする数値が従来コーキングガンに普及タイプのカートリッジを装填して使用した時と比べ作業効率が著しく向上できることが判った。

【0022】

ばね10の着脱は、例えばナット構造、ネジ構造等により、ピストンロッド8先端にピストン9を取り付けることにより、ピストン9をピストンロッド8から取り外すことで自在にできる。これにより脱落防止機能が不必要な場合、最初からばねを外した状態で使用することができるコーキングガンとすることができる。

【0023】

ばね10をピストンロッド8の先端部にオスネジ構造を設け、これにピストン9を嵌めた後、ナットを取り付けることで、着脱が自在にできるようにした。こうすることで脱落防止効果が不必要な場合は、ばね10を取り外すことが可能となり、ばね10を取り付けた状態、または、ばね10を取り付けない状態で使用することができるようになる。

【符号の説明】

【0024】

- 1 カートリッジ
- 2 ノズル
- 3 ホルダー
- 4 ホルダー前端部
- 5 ホルダー後端部
- 6 ハンドル
- 7 レバー
- 8 ピストンロッド
- 9 ピストン
- 10 ばね
- 11 カートリッジ後端

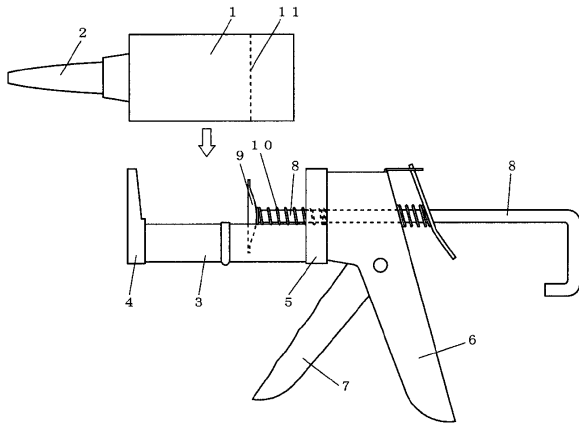
10

20

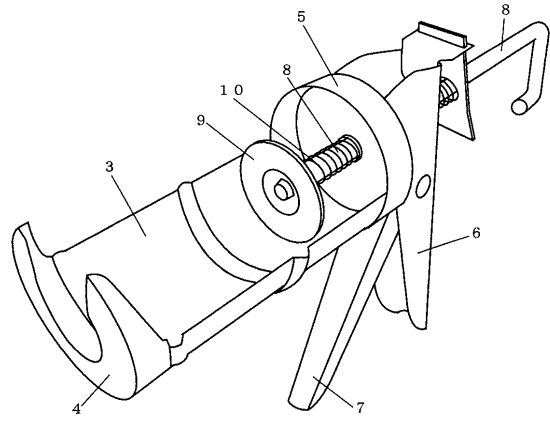
30

40

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭59-044564 (JP, U)
登録実用新案第3063243 (JP, U)
特開昭61-087057 (JP, A)
特開平09-150104 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B05C 17/01
E04F 21/30
B05C 5/00