

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-48576

(P2005-48576A)

(43) 公開日 平成17年2月24日(2005.2.24)

(51) Int.Cl.⁷

E 0 4 F 21/165

B 0 5 C 5/00

B 0 5 C 17/01

F I

E O 4 F 21/165

E O 4 F 21/165

B O 5 C 5/00

B O 5 C 17/01

テーマコード (参考)

4 F O 4 1

4 F O 4 2

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2004-6498 (P2004-6498)
 (22) 出願日 平成16年1月14日 (2004.1.14)
 (31) 優先権主張番号 2003-52496
 (32) 優先日 平成15年7月29日 (2003.7.29)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 503408934
 石 金国
 大韓民国 大邱広域市 北区 山格洞 8
 4 3 - 1 3
 (74) 代理人 100077805
 弁理士 佐藤 辰彦
 (74) 代理人 100099690
 弁理士 鷺 健志
 (74) 代理人 100109232
 弁理士 本間 賢一
 (72) 発明者 石 金国
 大韓民国 大邱広域市 北区 山格洞 8
 4 3 - 1 3
 Fターム(参考) 4F041 BA02 CB03 CB04 CB05 CB13
 CB14
 4F042 FA22 FA23 FA30 FA36

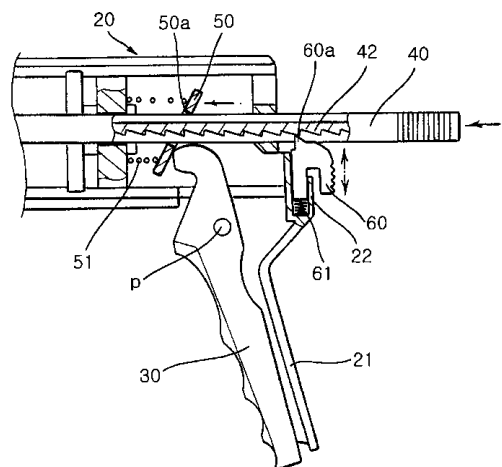
(54) 【発明の名称】 コーキングガン

(57) 【要約】

【課題】 カートリッジから吐出されるコーキング材の
 きれが良く、液だれの生じないコーキングガンを提供す
 る。

【解決手段】 カートリッジCを装着・保持するカート
 リッジホルダー10と、このカートリッジホルダー10
 の一端側に連設され、下部に延長突設された把持部21
 と、背面にストッパー挿設用の凹部22とを有するガン
 状の枠体部20と、この枠体部20の把持部21に軸支
 ピンpを介して回転可能に取付けられるトリガー30と
 、上記枠体部20に摺動可能に支持され、先端に上記カ
 ートリッジCの後板C2を押圧する押圧板41と、下溝
 の底面に後退阻止用のラック42とを有する断面略H字
 状のプランジャー40と、上記枠体部20内にバネ51
 によって付勢されるプランジャー送り板50と、上記枠
 体部20の凹部22にバネ61を介して上下動可能に挿
 設され、頂上部に上記プランジャー40のラック42に
 係合される爪部60aを有する断面略逆U字状のストッ
 パー60と、からなることを特徴とする。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コーキング材が充填された筒状のカートリッジを装着・保持し、該カートリッジを後方から押圧してその先端ノズルよりコーキング材を吐出させるコーキングガンであって、

上記カートリッジを装着・保持するカートリッジホルダーと、

上記カートリッジホルダーの一端側に突設された把持部を有するガン状の枠体部と、

上記枠体部の把持部に軸支ピンを介して回動可能に取付けられるトリガーと、

上記枠体部に進退自在に支持され、上記カートリッジを後方から押圧し、下面に複数のラック爪からなるラックを備えたプランジャーと、

上記枠体部内にバネによって後方に付勢されて進退自在に支持され、上記トリガーが回動されたときに上記トリガーと上記プランジャーに係合されて上記プランジャーを進行させ、上記トリガーが開放されたときに上記プランジャーとの係合が解除されて後退方向に戻されるプランジャー送り板と、

上記枠体部に設けられ、上記ラックに向けて付勢され頂上部に上記ラックに係合される爪部を有するストッパーとを備え、

上記プランジャーのラックと上記ストッパーの爪部とによって上記プランジャーの進行を許容し後退方向には上記ラック爪と上記ストッパーの爪部との間隔分の後退を許容するラチェット機構が形成されていることを特徴とするコーキングガン。

【請求項 2】

上記プランジャーは、その軸方向に垂直な断面の形状が上下に溝を有する H 字状に形成され、下方の溝内に上記ラックが収納され、

上記プランジャー送り板は上記プランジャーが貫通される略四角形の貫通孔を有し、上記トリガーが回動されたときに上記トリガーに係合されて上記プランジャーに対して傾斜して上記貫通孔の内面が上記プランジャーの上下に圧接されることにより上記プランジャーを前進させるものであることを特徴とする請求項 1 に記載のコーキングガン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、カートリッジに充填されたコーキング材をカートリッジの先端ノズルから吐出させるコーキングガンに関するものである。

【0002】

尚、本発明において用いられるコーキング材は、ペースト状のコーキング材であって、主として、主剤と硬化剤の混合された二液性のものであり、該主剤にはシリコン系、ポリサルファイド系、ウレタン系、変性シリコン系等のもの等一般的なものである。尚、一液性のものであってもペースト状であれば、本発明の対象となるコーキング材に包含する趣旨である。

【背景技術】

【0003】

従来から、図 5 に示すコーキングガンが知られている。かかるコーキングガンは、カートリッジ C を装着・保持するカートリッジホルダー 1 と、このカートリッジホルダー 1 の一端側に取付けられた枠体部 2 と、この枠体部 2 にピン p で軸支（枢支）されたトリガー 3 と、この枠体部 2 内にバネ 4 a によって付勢されるプランジャー送り板 4 と、上記枠体部 2 の背面側にバネ 5 a によって付勢されるバックストッパー 5 と、上記プランジャー送り板 4 の貫通孔とバックストッパー 5 の貫通孔に対し挿通されるプランジャー 6 とからなる（下記特許文献 1 参照）。

【0004】

バネ 4 a によって付勢されるプランジャー送り板 4 は、枠体部 2 の支え壁 2 a と、枠体部 2 にピン p で軸支されたトリガー 3 の上端の送り軸 3 a に当接し、常時垂直状に保持されている。一方、バックストッパー 5 は、常時、バネ 5 a によって後方へ傾斜し、貫通孔がプランジャー 6 に圧接されている。

【0005】

かかる構成を備える従来のコーキングガンにおいては、トリガー3を引いて回転させると、プランジャー送り板4の下部が送り軸3aによって前方（カートリッジホルダー1側）へ押され、垂直状態から傾動（後方へ傾斜）する。これによって、プランジャー送り板4の貫通孔がプランジャー6に圧接される。この状態で、トリガー3を更に回転させると、プランジャー送り板4は傾斜状態のまま、つまりプランジャー6に圧接された状態のまま、バネ4aを押し縮めながら前進し、同時にプランジャー6を前進させる。つまり、プランジャー6に対するプランジャー送り板4の摩擦力がバックストッパー5の摩擦力より大きいと、プランジャー送り板4の前進によってプランジャー6が前進する。この前進によって、プランジャー6の押圧板6aがカートリッジC内のコーキング材をノズルC1から吐出させる。 10

【0006】

前進が終了し、トリガー3の把持力を解除すると、バネ4aによってプランジャー送り板4が後退して元の位置へ復帰する。プランジャー送り板4の後退時に、バネ5aによって付勢されるバックストッパー5がプランジャー6の後退を阻止することによって、前進したプランジャー6の位置が保持される。つまり、プランジャー送り板4が後退しようとするとき、プランジャー6に対するプランジャー送り板4の摩擦力よりバックストッパー5の摩擦力の方が大きいと、プランジャー6は静止状態のままプランジャー送り板4のみが元の位置へ復帰する。これは、プランジャー送り板4の後退によってプランジャー6が後退しようとするとき、バックストッパー5には一層後方へ傾斜する方向への力がかかり、プランジャー6に対するバックストッパー5の摩擦力が一層大きくなることによる。 20

【特許文献1】特開2000-159900号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

かかる従来のコーキングガンでは、プランジャーが送られた後、プランジャー送り板が後退しようとするとき、プランジャーはバックストッパーによって全く後退しない。このため、プランジャーがカートリッジ内へ深く進入（圧入）した分、カートリッジ内には残圧が生じる。この結果、カートリッジのノズルから吐出されるコーキング材のきれが悪く、「液だれ」が生じる。この「液だれ」によって押し出されたコーキング材が余分なところに付着するため、この付着コーキング材の後始末に手間がかかるばかりでなく、押し出されたコーキング材が硬化してノズルを目詰まりさせる等の不利益があった。 30

【0008】

この発明は、以上のような課題を解消させ、カートリッジから吐出されるコーキング材のきれが良く、液だれの生じないコーキングガンを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

かかる目的を達成するために、本発明のコーキングガンは、コーキング材が充填された筒状のカートリッジを装着・保持し、該カートリッジを後方から押圧してその先端ノズルよりコーキング材を吐出させるコーキングガンであって、上記カートリッジを装着・保持するカートリッジホルダーと、上記カートリッジホルダーの一端側に突設された把持部を有するガン状の枠体部と、上記枠体部の把持部に軸支ピンを介して回転可能に取付けられるトリガーと、上記枠体部に進退自在に支持され、上記カートリッジを後方から押圧し、下面に複数のラック爪からなるラックを備えたプランジャーと、上記枠体部内にバネによって後方に付勢されて進退自在に支持され、上記トリガーが回転されたときに上記トリガーと上記プランジャーに係合されて上記プランジャーを進行させ、上記トリガーが開放されたときに上記プランジャーとの係合が解除されて後退方向に戻されるプランジャー送り板と、上記枠体部に設けられ、上記ラックに向けて付勢され頂上部に上記ラックに係合される爪部を有するストッパーとを備え、上記プランジャーのラックと上記ストッパーの爪部とによって上記プランジャーの進行を許容し後退方向には上記ラック爪と上記ストッパ 40 50

一の爪部との間隔分の後退を許容するラチェット機構が形成されていることを特徴とする。

【0010】

トリガーを回動操作してプランジャー送り板を動かすと、プランジャー送り板が傾斜してプランジャーに圧接されて係合するので、プランジャー送り板が前進することによってプランジャーが前進する。つまり、プランジャーに対するプランジャー送り板の摩擦力が、プランジャーに対するストッパーの圧接力より大きく、上記プランジャーのラックとストッパーの爪部とにより構成されるラチェット機構が上記プランジャーの進行を許容するため、上記プランジャーは上記プランジャー送り板によって前方へ押圧される。この前進によって、カートリッジ内のコーキング材がノズルより吐出される。

10

【0011】

プランジャーの前進が終了し、プランジャー送り板が後退し始めると、プランジャーは、カートリッジ内に生じた残圧によって後退することになる。

【0012】

プランジャーが後退すると、該プランジャーのラックのラック爪がストッパーの爪部に係合される。プランジャーのラックのラック爪は複数設けられており、該プランジャーに沿って所定の間隙をおいて配設されているので、プランジャーは、いずれかのラック爪の間に置かれたストッパーの爪部に対して前方のラック爪が係合されるまで後退して阻止される。また、これと同時に、プランジャー送り板は元の位置へ復帰する。

【0013】

上記プランジャーの僅かな後退によって、カートリッジ内が減圧されることになり、これによって、カートリッジ内の残圧がなくなるので、コーキング材のきれが良くなり、「液だれ」現象を防止することができる。

20

【0014】

また、本発明のコーキングガンにおいては、上記プランジャーは、その軸方向に垂直な断面の形状が上下に溝を有するH字状に形成され、下方の溝内に上記ラックが収納され、上記プランジャー送り板は上記プランジャーが貫通される略四角形の貫通孔を有し、上記トリガーが回動されたときに上記トリガーに係合されて上記プランジャーに対して傾斜して上記貫通孔の内面が上記プランジャーの上下に圧接されることにより上記プランジャーを前進させるものであってもよい。

30

【0015】

かかる構成によれば、ラチェット機構を構成するラックをプランジャーに一体に容易に形成することができる。また、プランジャーを、金属製ではなく、安価な合成樹脂製により形成することができるため、コーキングガンのコストを低減できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明の好適な実施の一形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は、本発明の実施の一形態に係るコーキングガンの全体構成を示す斜視図である。

【0017】

コーキングガンは、カートリッジホルダー10と、このカートリッジホルダー10の一端側に連設される枠体部20と、この枠体部20に軸支されるトリガー30と、上記枠体部20に摺動可能に支持されるプランジャー40と、上記枠体部20内にバネ51によって後方に付勢されるプランジャー送り板50と、上記枠体部20に挿設されるストッパー60と、からなる。

40

【0018】

カートリッジホルダー10は、図1及び図2に示すように、端面が略半円弧状をなし、コーキング材が充填されたカートリッジCをその軸芯に沿いそのまま装着・保持することができるようになっている。

【0019】

枠体部20は、ガン状をなし、下部に把持部21が延長されて突設され、背面に上記ス

50

トッパ 60 が挿設される凹部 22 が設けられている (図 3 参照)。

【0020】

トリガー 30 は、上記枠体部 20 の把持部 21 に軸支ピン p を介して回動可能に取付けられるものであって、上端に突片 31 が突設されている。

【0021】

プランジャー 40 は、上記枠体部 20 に摺動可能で進退自在に支持されるものであって、略 H 字状の端面を有する角柱状をなし、先端に上記カートリッジ C の後板 C2 を押圧する押圧板 41 を備え、下溝の底面に上記ストッパ 60 に係合されるラック 42 が設けられている (図 3 参照)。そして、上記ラック 42 は、そのラック爪が、上記プランジャー 40 の前進方向に傾斜面を有する略直角三角形状に形成され、上記プランジャー 40 の下溝に沿って所定の間隙をおいて複数配設されている (図 3 参照)。

【0022】

プランジャー送り板 50 は、上記枠体部 20 内にバネ 51 によって常時垂直状態となるように後方に付勢されるものであって、矩形平板状をなし、略中央に上記プランジャー 40 が挿通される四角形状の貫通孔 50a が形成されている。

【0023】

ストッパ 60 は、上記枠体部 20 の凹部 22 に、バネ 61 によって常時上方に付勢されるように挿設されるものであって、側面視で略逆 U 字状をなし、頂上部 (屈曲部の外面) に上記プランジャー 40 のラック 42 に係合される爪部 60a が突設されている。このように、プランジャー 40 のラック 42 とストッパ 60 とによって、プランジャー 40 の前進を許容するラチェット機構が構成される。

【0024】

上記構成を備えるコーキングガンにおいては、ストッパ 60 は、図 3 及び図 4 に示すように、プランジャー 40 のラック 42 に常時圧接されるように、バネ 61 によって上方に付勢されている。

【0025】

トリガー 30 を回動操作してプランジャー送り板 50 を動かすと、プランジャー送り板 50 が傾斜してプランジャー 40 に圧接状に噛む。即ち、プランジャー送り板 50 の貫通孔 50a の内周面がプランジャー 40 の H 字状の上下表面に強く押し付けられる。これによりプランジャー送り板 50 とプランジャー 40 とが係合するため、プランジャー送り板 50 がトリガー 30 の回動により前進することによってプランジャー 40 が前進する。

【0026】

このとき、プランジャー 40 とプランジャー送り板 50 との摩擦力が、プランジャー 40 に対するストッパ 60 の圧接力より大きく、且つ、プランジャー 40 のラック 42 のラック爪が、該プランジャー 40 の前進方向に傾斜面を有する略直角三角形状に形成されているので、プランジャー 40 は、ラック 42 のラック爪によってストッパ 60 を下方に押し下げながら前進する。上記プランジャー 40 の前進によって、押圧板 41 がカートリッジ C 内を進行し (カートリッジ C 内の後板 C2 を前進させ)、内部のコーキング材をノズル C1 から吐出させる。

【0027】

プランジャー 40 の前進が終了し、プランジャー送り板 50 がバネ 51 によって後退し始めると、プランジャー 40 は、カートリッジ C 内に生じた残圧によって後退することになる。

【0028】

プランジャー 40 の後退によって、該プランジャー 40 のラック 42 のラック爪がストッパ 60 の爪部 60a に係合される。

【0029】

つまり、プランジャー 40 のラック 42 のラック爪は、該プランジャー 40 の下溝に沿って所定の間隙をおいて配設されているので、プランジャー 40 は、いずれかのラック爪間に置かれたストッパ 60 の爪部 60a に対して前方のラック爪が係合されるまで後退

10

20

30

40

50

して阻止され、これと同時に、プランジャー送り板 5 0 はバネ 5 1 によって元の位置へ復帰する。

【0 0 3 0】

上記プランジャー 4 0 の僅かな後退によってカートリッジ C 内が減圧されることになり、これによって、カートリッジ C 内の残圧が無くなるので、コーキング材のきれが良くなり、「液だれ」現象を防止することができる。

【0 0 3 1】

尚、プランジャー 4 0 が後退する際、ラック 4 2 のラック爪の直角部分とストッパー 6 0 の爪部 6 0 a とがちょうど噛み合う場合もあるが、そのような場合はまれであり、その際もストッパー 6 0 を下方に押し下げて爪部 6 0 a とラック爪との噛み合いを解除することによりプランジャー 4 0 を後退させることができる。 10

【0 0 3 2】

以上、詳述した如く、本発明のコーキングガンによれば、プランジャーを前進させたプランジャー送り板が後退する初期段階において、プランジャーがプランジャー送り板と共に僅かに後退するようにしたので、カートリッジ内に負圧が生じることによって、カートリッジ内の残圧は無くなる。従って、コーキング材のきれが良好となり、「液だれ」現象の不利益が解消される。

【0 0 3 3】

従って、従来のような「液だれ」による不要な箇所へのコーキング材の付着による不利益がないばかりでなく、カートリッジのノズルの目づまり等の不利益も解消される等、優れた効果を有する。 20

【図面の簡単な説明】

【0 0 3 4】

【図 1】本発明の一実施形態に係るコーキングガンの全体構成を示す斜視図である。

【図 2】上記コーキングガンのカートリッジホルダーにカートリッジが装着・保持された状態を示す一部破断正面図である。

【図 3】上記コーキングガンの作動状態を示す要部拡大断面図であって、トリガーを引く前のプランジャーとプランジャー送り板とストッパーの姿勢を示す。

【図 4】上記コーキングガンの作動状態を示す要部拡大断面図であって、トリガーを引いた状態におけるプランジャーとプランジャー送り板とストッパーの姿勢を示す。 30

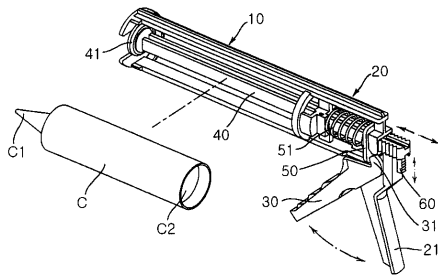
【図 5】従来のコーキングガンの全体構成を示す正面図である。

【符号の説明】

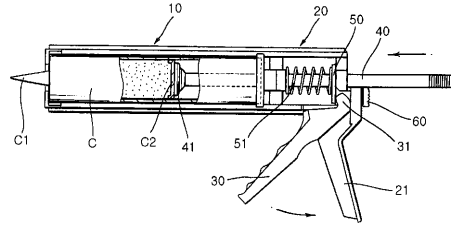
【0 0 3 5】

1 0 …カートリッジホルダー、2 0 …梓体部、2 1 …把持部、2 2 …凹部、3 0 …トリガー、4 0 …プランジャー、4 1 …押圧板、4 2 …ラック、5 0 …プランジャー送り板、5 1 …バネ、6 0 …ストッパー、6 0 a …爪部、6 1 …バネ、C …カートリッジ。

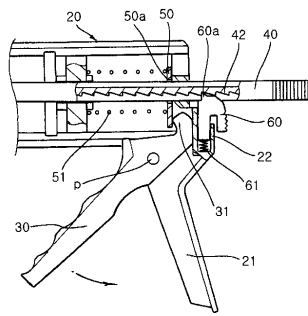
【図 1】



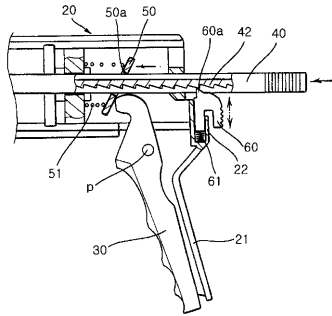
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

