

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7555359号
(P7555359)

(45)発行日 令和6年9月24日(2024.9.24)

(24)登録日 令和6年9月12日(2024.9.12)

(51)国際特許分類

B 05 B	9/01 (2006.01)	B 05 B	9/01
B 05 B	1/30 (2006.01)	B 05 B	1/30
B 05 B	12/00 (2018.01)	B 05 B	12/00
B 05 D	1/02 (2006.01)	B 05 D	1/02

F I

請求項の数 14 (全15頁)

(21)出願番号	特願2021-570244(P2021-570244)	(73)特許権者	516299279 エクセル インダストリー フランス国, 51200 エペルネ, リュ マルセル ポール 54
(86)(22)出願日	令和2年5月26日(2020.5.26)	(74)代理人	100099759 弁理士 青木 篤
(65)公表番号	特表2022-534100(P2022-534100 A)	(74)代理人	100123582 弁理士 三橋 真二
(43)公表日	令和4年7月27日(2022.7.27)	(74)代理人	100108903 弁理士 中村 和広
(86)国際出願番号	PCT/EP2020/064508	(74)代理人	100123593 弁理士 関根 宣夫
(87)国際公開番号	WO2020/239728	(74)代理人	100208225 弁理士 青木 修二郎
(87)国際公開日	令和2年12月3日(2020.12.3)	(74)代理人	100217179
審査請求日	令和5年4月26日(2023.4.26)		
(31)優先権主張番号	1905598		
(32)優先日	令和1年5月27日(2019.5.27)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	フランス(FR)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 展開された構成を有するトリガーカップリング部材を有するスプレーガン

(57)【特許請求の範囲】**【請求項1】**

流体を適用するためのスプレーガン(10)であって、

- 前記スプレーガン(10)に流体を供給するための供給オリフィス(24)、前記流体を前記スプレーガン(10)から排出するための排出オリフィス(26)および前記供給オリフィス(24)を前記排出オリフィス(28)に流体連結する内部管(28)を画定する本体(12)、

- 前記本体(12)に対して、前記内部管(28)の開放位置、および前記内部管(28)の遮断位置との間を移動可能な遮断部材(40)であって、開放位置では、遮断部材(40)は前記流体が、前記供給オリフィス(24)と排出オリフィス(26)との間を循環することを可能にし、遮断位置では、遮断部材(40)は、前記流体の、前記供給オリフィス(24)と排出オリフィス(26)との間の循環を妨げる、遮断部材(40)、

- 前記遮断部材(40)に強固に連結された連結部材(48)、

- 係合された構成を有するカップリング部材(50)であって、その構成では、前記カップリング部材(50)が前記本体(12)に対して固定されている、カップリング部材(50)、ならびに、

- 連結部材(48)に対して、第1の軸(A-A')の周りを、そして前記カップリング部材(50)に対して、第2の軸(B-B')の周りを、回転可能に取り付けられたトリガー(52)、第1の軸(A-A')と第2の軸(B-B')は、互いに実質的に平行である、

10

20

を含んでなり、

前記カップリング部材(50)はまた、展開された構成を有しており、この構成では、前記カップリング部材(50)は、前記本体(12)に対して、第1の軸(A-A')および第2の軸(B-B')に対して実質的に直交している移動方向(T)に沿って、移動可能であり、

前記カップリング部材(50)が、前記本体(12)に強固に連結され、そして移動の方向(T)に沿って方向付けられた案内溝(64)中を、並進して移動可能に取り付けられたスライド(62)を含み、前記スプレーガン(10)が、前記スライド(62)を前記案内溝(64)中で不動化させることができる不動化装置(66)を更に含む、スプレーガン(10)。

10

【請求項2】

前記スライド(62)の前記案内溝(64)中の移動が、前記カップリング部材(50)がその展開された構成にある場合には、前記トリガー(52)が、前記第1の軸(A-A')の周りを回転することによって、前記スライド(62)が前記案内溝(64)中で停止することなく、停止位置に到達するまで、前記本体(12)に、より近接することができるのに十分である、請求項1記載のスプレーガン(10)。

【請求項3】

前記不動化装置(66)が、遮断位置と非係合位置の間で、本体(12)に対して移動可能な、移動可能なストップ(86)を有しており、前記遮断位置では、前記移動可能なストップ(86)は、前記案内溝(64)の前記軸に位置していて、それによって前記カップリング部材(50)の支持表面(88)は、前記移動可能なストップ(86)に対して支持することができ、前記カップリング部材(50)は、それゆえに係合された構成にあり、そして、非係合位置では、前記移動可能なストップ(86)は、前記案内溝(64)から離れて位置しており、それによって前記カップリング部材(50)の前記支持表面(88)は、前記移動可能なストップ(86)に対して支持することはできず、前記カップリング部材(50)は、それゆえにその展開された構成にある、請求項1または2記載のスプレーガン(10)。

20

【請求項4】

前記移動可能なストップ(86)が、その遮蔽位置と展開位置との間で、移動の方向(T)に平行な第3の軸(C-C')の周りを回転するように取り付けられた、請求項2記載のスプレーガン(10)。

30

【請求項5】

前記本体(12)が、前記スライド(62)が前記移動可能なストップ(86)と固定されたストップ(67)との間に挿入されるように、前記案内溝軸に配置された固定されたストップ(67)を含み、前記固定されたストップ(67)は、前記移動可能なストップ(86)がその遮蔽位置にある場合には、前記カップリング部材(50)が、前記固定されたストップ(67)と前記移動可能なストップ(86)とに対して実質的に同時に支持するように配置されている、請求項3または4記載のスプレーガン(10)。

【請求項6】

前記カップリング部材(50)が、前記スライド(62)に強固に連結されており、そして前記移動方向(T)に沿って、前記スライド(62)に対して、前記スライド(62)から距離を有する頂部(84)まで突き出ているピン(82)を有し、前記頂部(84)は、前記移動可能なストップ(86)に対する前記支持表面(88)を画定する、請求項3、4または5記載のスプレーガン(10)。

40

【請求項7】

前記頂部(84)から前記スライド(62)までの距離が、調整可能である、請求項6記載のスプレーガン(10)。

【請求項8】

前記ピン(82)が、前記スライド(62)にネジ止めされた、ねじ切りされたロッドを有している、請求項6または7記載のスプレーガン(10)。

50

【請求項 9】

前記本体(12)が、前記スライド(62)が前記移動可能なストップ(86)と固定されたストップ(67)との間に挿入されるように、前記案内溝軸に配置された固定されたストップ(67)を含み、前記固定されたストップ(67)は、前記移動可能なストップ(86)がその遮蔽位置にある場合には、前記カップリング部材(50)が、前記固定されたストップ(67)と前記移動可能なストップ(86)とに対して実質的に同時に支持するように配置されており、前記ピン(82)が、前記固定されたストップ(67)に面していて、ネジ込み工具を受容することができる凹部を有しており、そして固定されたストップ(67)は、そのネジ込み工具の通過のための、前記ピン(82)の軸に位置した貫通オリフィスを有している、請求項8記載のスプレーガン(10)。

10

【請求項 10】

前記トリガー(52)が、グリップ表面(58)を有し、前記第1の軸(A-A')が、前記グリップ表面(58)と前記第2の軸(B-B')との間に挿入されており、そして前記移動可能なストップ(86)が、前記案内溝(64)の前に、前記案内溝(64)と前記排出オリフィス(26)との間に、配置されている、請求項3~9のいずれか1項記載のスプレーガン(10)。

【請求項 11】

前記遮断部材(40)をその遮蔽位置に向かって戻すための戻し部材(42)を含む、請求項1~10のいずれか1項記載のスプレーガン(10)。

20

【請求項 12】

前記流体が、 $3000 \sim 300000 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ の範囲の粘度を有する、請求項1~1のいずれか1項記載のスプレーガン(10)。

【請求項 13】

請求項1~12のいずれか1項記載のスプレーガン(10)および前記スプレーガン(10)に流体を供給するための装置を含む、流体を適用するための装置。

【請求項 14】

請求項1~12のいずれか1項記載のスプレーガン(10)を用いるための方法であつて、以下の連続的な工程、

- スプレーガン(10)を準備する工程、遮断部材(40)は、その遮断位置にあり、そして前記カップリング部材(50)は、その係合構成にある、
- 前記トリガー(52)を作動させる工程、この作動によって、前記トリガー(52)が、前記第2の軸(B-B')の周りに回転することによって、前記本体(12)により近接するように移動され、そしてそれによって、前記第1の軸(A-A')および前記連結部材(48)が、後方に向けて移動され、そして前記遮断部材(40)がその開放位置に動かされる、

30

- 前記流体を適用する工程、
- 前記トリガー(52)を開放する工程、この開放によって、前記トリガー(52)が、第2の軸(B-B')の周りを回転することによって、前記本体から離れるように動かされ、そしてそれによって前記第1の軸(A-A')が、前方に移動され、そして前記遮断部材(40)が、その遮断位置に戻される、

- 前記カップリング部材(50)を、その展開された構成に切り替える工程、ならびに、
- 前記トリガー(52)を作動させる工程、この作動によって、前記トリガー(52)が、前記第1の軸(A-A')の周りを回転することによって、前記本体(12)により近接するように移動され、そしてそれによって、前記第2の軸(B-B')および前記カップリング部材(50)が、前方に移動され、前記遮断部材(40)はその遮断位置に留まる、

40

を含んでなる方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

50

【0001】

本発明は、流体を適用するための、以下の構成を含む形式のスプレーガンに関する。

- スプレーガンに流体を供給するための供給オリフィス、スプレーガンから流体を排出するための排出オリフィス、および供給オリフィスを排出オリフィスに流体連結する内部管、を画定する本体、

- 流体が供給オリフィスと排出オリフィスとの間で循環することが可能である、内部管の開放位置と、流体の、供給オリフィスと排出オリフィスとの間の循環を妨害する、内部管の遮断位置との間で、本体に対して移動可能な遮断部材、

- 遮断部材に強固に連結された連結部材、

- カップリング部材が本体に対して固定されている、係合された構成を有するカップリング部材、ならびに、

- 連結部材に対して第1の軸の周りで、そしてカップリング部材に対して第2の軸の周りで、回転可能に取り付けられたトリガー、第1の軸および第2の軸は、実質的に互いに平行である。

【0002】

また、本発明は、前記の形式のスプレーガンおよびそのスプレーガンに流体を供給するための装置を含む、流体を適用するための装置に関する。

【0003】

また、本発明は、そのようなスプレーガンを用いるための方法に関する。

【0004】

「流体製品」は、ここでは、そしてこれ以降、 $1 \text{ mPa} \cdot \text{s} \sim 2000000 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ の範囲の粘度を有する製品を表し、この粘度は、例えば、Brookfield Plan Cone 粘度計を用いて、常温および常圧の条件下で測定される。従って、この表現は、液体状態の、完全に変形可能で、そして低粘度である、製品、ならびに、通常「ペースト状」と記載される、液体よりも粘稠な、そして液体状態と固体状態との間の中間の状態を有する製品を包含している。

【背景技術】**【0005】**

前記の形式のスプレーガンは知られているが、そのカップリング部材は、係合された構成のみを有している。言い換えれば、それらの既知のスプレーガンでは、カップリング部材は永久的に本体へと固定されている。また、カップリング部材は、単に本体の一部をなしていることが最も多い。

【0006】

それらのスプレーガンは、手動での使用が意図されており、操作者は遮断部材がその開放位置に動くことができるようするためにトリガーを作動させなければならない。実際に、カップリング部材が本体に対して固定されているので、トリガーを作動させることで、トリガーが第2の軸の周りに回転することによって、本体の近くへ移動することになり、そして従って、第1の軸と連結部材が後方に向かって動くこととなり、そして従って、遮断部材がその開放位置に動くこととなる。

【0007】

それらのスプレーガンは、通常は、ペースト状製品、例えばパテまたはエラストマーまたはエポキシ接着剤の押出もしくはスプレーに用いられる。この目的のために、それらのスプレーガンは、流体を非常に高圧で、典型的には500バールの水準の圧力で、提供する装置によって供給されることが最も多い。

【0008】

この供給圧力は、それらのスプレーを危険なものとする、何故ならば、単純な操作ミスが、流体の丸い塊が非常に高速で、操作者の身体の一部に向かってスプレーされることを引き起こす可能性があり、この流体の丸い塊は、その速度のために、標的とされた身体の部分に取り返しのつかない損傷を引き起こす可能性がある。従って、操作者は、そのような操作ミスのために、既に手や眼を失っている。

10

20

30

40

50

【0009】

それらが不注意で作動されること、そしてそのためにそのような身体への損傷を引き起こす可能性があること、を防止するように、スプレーガンに、本体から離れたその位置にあるトリガーを、不動化するための部材を備えることが知られている。そのような不動化部材は、通常は、本体上で回転するように取り付けられた停止ピースの形態であると考えられ、そしてガンの銃床に対して折りたたまれた位置および折りたたまれていない位置を有し、折りたたまれていない位置では、停止ピースは、銃床とトリガーとの間に延在し、従ってトリガーが銃床に近接することを防止する。

【0010】

しかしながら、この解決策は、完全に満足なものではない。実際に、停止ピースは、ほとんどの場合、使用のために極めて人間工学的な効率を考えたものではない。更に、それは、容易に、不随意に取り外される可能性があるので、それは非常に安全ではない。更に、それはトリガーが銃床に対して隣接して収容されることを妨げるので、ガンの容積を増大させる。

10

【0011】

従って、ガンが、トリガーが、銃床に対して隣接して収容されることを可能にする、より人間工学的な、安全な解決策を提供することが有益である。

【0012】

それらの既知のスプレーガンが遭遇する他の問題は、ガンの外への、流体の最大の排出流量の調整である。大抵の場合、遮断部材は、ニードルで形成されており、それは、遮断位置では、内部管中に配置された受座に対して当接しており、そして最大流量の調整は、このニードルの移動行程を調節することによって得られる。この目的で、本体に対して移動可能で、そして開放位置でニードルのストップとして作用する銃尾を与えることが知られており、従って、銃尾が受座に近接している場合には、ニードルは、受座からは大きくは離れて動くことはできず、そして最大流量は制限され、そして銃尾が受座から離れている場合には、ニードルは受座から長い距離を動くことができ、そして最大流量はかなり大きい。

20

【0013】

しかしながら、この解決策は完全に満足なものではない。実際に、銃尾は容易に到達可能であり、それは誰にでも動かすことができる。それは、特に不随意的に動かされる可能性があり、あるいは指示を間違って理解している操作者によって動かされる可能性があり、その場合には、それは適用された製品の量に関して欠陥を引き起こす。

30

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0014】**

従って、流体の最大排出流量を、権限を与えられた人、例えば工場の職長、によって調整できることだけを可能にする解決策を開発することは有益である。

【0015】

本発明の1つの目的は、従って、スプレーガンが不随意的に作動できる危険性を低減させることである。この目的のために、本発明の目的は、スプレーガンが作動しなくなるための、単純で、人間工学的な、そして安全な、解決策を提供することである。本発明の他の目的は、特には、その保管の間の、スプレーガンの空間的 requirement を低減することであり、そして流体の最大排出流量を、制限された数の人によって調整することができるだけとするふとを可能にさせることである。

40

【課題を解決するための手段】**【0016】**

この目的で、本発明は、上記の形式のスプレーガンに関し、ここで、カップリング部材はまた、展開された構成を有しており、この構成では、カップリング部材は、本体に対して、第1の軸および第2の軸に実質的に直交する移動方法に沿って、移動可能である。

【0017】

50

本発明の具体的な態様によれば、スプレーガンはまた、以下の特徴の1つもしくは2つ以上を、単独で、もしくはいずれかの技術的に可能な組み合わせを考慮して、有している。

- カップリング部材は、本体に強固に連結され、そして移動の方向に沿って方向付けられた案内溝中で、並進して移動できるように取り付けられたスライドを含み、スプレーガンは、スライドを案内溝中で不動化することができる不動化装置を更に含む。

- 案内溝中のスライドの移動は、カップリング部材がその展開された構成にある場合には、トリガーが、第1の軸の周りを回転することによって、スライドが案内溝中で停止することなく、停止位置に到達するまで、本体により近づくことができるので十分である。

- 不動化装置は、本体に対して、遮断位置と非係合位置の間を移動可能な、移動可能なストップを含んでおり、遮断位置では、移動可能なストップは、案内溝の軸に、カップリング部材の支持表面が、移動可能なストップに対して支持することができるよう位置しており、カップリング部材は、それでその係合された構成にあり、そして非係合位置では、移動可能なストップは、案内溝から離れていて、そのためにはカップリング部材の支持表面は、移動可能なストップに対して支持することができず、カップリング部材は、それゆえにその展開された構成にある。

- 移動可能なストップは、その遮断位置と展開位置の間を、移動の方向と平行な第3の軸の周りに、回転するように取り付けられる。

- 本体は、スライドが、移動可能なストップと固定されたストップとの間に挿入されるように、案内溝の軸に位置した固定されたストップを含んでおり、この固定されたストップは、移動可能なストップがその遮断位置にある場合には、カップリング部材が、実質的に同時に、固定されたストップと移動可能なストップとに対して圧迫するように、位置している。

- カップリング部材は、スライドに強固に連結され、そしてスライドに対して、スライドから離れた頂部まで、移動方向に沿って突き出た、ピンを含んでおり、この頂部は、移動可能なストップに対して支持表面を画定する。

- 頂部からスライドへの距離は調整可能である。

- ピンは、スライドにネジ止めされた、ネジ切りされたロッドを含んでいる。

- ピンは、固定されたストップに面しており、ネジ込み工具を受容することができる凹部を有しており、そして固定されたストップは、そのネジ込み工具の通過のため、ピンの軸に位置した貫通オリフィスを有している。

- トリガーは、グリップ表面を有しており、第1の軸は、そのグリップ表面と第2の軸の間に挿入され、そして移動可能なストップは、案内溝の前に、案内溝と排出オリフィスとの間に、位置している。

- スプレーガンは、遮断部材が、その遮断位置に向かって戻るための、戻り部材を含んでいる。

- 流体は、 $3000 \sim 30000 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ の範囲の粘度を有している。

- 遮断部材は、本体に対して、その開放位置と遮断位置との間で、移動の方向に実質的に平行な方向に沿って、移動可能である。

- 内部管は、台座を画定し、遮断部材は、ニードルによって形成されており、ニードルは、遮断部材がその遮断位置にある場合には、台座に対して圧迫し、そして、遮断部材がその開放位置にある場合には、台座から離れている。

【0018】

本発明はまた、上記で規定したスプレーを含む流体を適用するための装置およびスプレーガンに流体を供給するための装置に関する。

【0019】

また、本発明は、上記で規定したスプレーガンを用いた、下記の連続した工程を含む方法に関する。

- スプレーガンを準備すること、遮断部材はその遮断位置にあり、カップリング部材はその係合された構成にある。

- トリガーを作動させること、この作動で、トリガーを、第2の軸の周りに回転する

10

20

30

40

50

ことによって、本体により近く移動させ、そして従って第1の軸および連結部材を後方に向けて移動させ、そして遮断部材をその開放位置に移動させる。

- 流体を適用すること。
- トリガーを開放すること、この開放で、トリガーが、第2の軸の周りに回転することによって、本体から離れて移動され、そして従って第1の軸が前方へと移動され、そして遮断部材がその遮断位置に戻される。
- カップリング部材をその展開された構成へと切り替えること。
- トリガーを作動させること、この作動で、トリガーが、第1の軸の周りに回転することによって、本体により近く移動され、そしてそれによって、第2の軸およびカップリング部材が、前方へと移動され、遮断部材はその遮断位置に留まる。

【0020】

本発明の他の特徴および利点は、例示としてのみに提供され、そして添付の図面を参照してなされる、以下の説明を読むことによって明らかとなるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】図1は、本発明によるスプレーガンの透視図であり、カップリング部材は、係合された構成にあり、そしてトリガーは本体から離れている。

【図2】図2は、図1の面I—I - I—Iに沿った断面図である。

【図3】図3は、図1のスプレーガンの透視図であり、カップリング部材は展開された構成にあり、そしてトリガーは本体に対して隣接している。

【発明を実施するための形態】

【0022】

図1に示されたスプレーガン10は、流体製品の適用が意図されている。それは、典型的にはこの流体を適用するための装置（示されてはいない）に属しており、この装置は、スプレーガン10およびスプレーガン10に流体を供給するための装置（示されてはいない）を含んでいる。

【0023】

この流体は、好ましくは高粘度の製品、すなわち、 $3000 \sim 300000 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ の範囲の粘度を有している、例えばパテまたはエラストマーまたはエポキシ接着剤である。他の態様では、この流体は、液体製品、例えば水または塗料である。

【0024】

供給装置は、典型的にはガソリン10に流体を、非常に高圧、すなわち 300000 hPa 超の、そして例えば、 $450000 \sim 550000 \text{ hPa}$ の範囲、の圧力で供給するのに好適である。

【0025】

スプレーガン10は、既知の方法で、銃の形態の本体12を有しており、すなわち、第1の部分14（これ以降「バレル」と称する、銃の銃身に匹敵する）、および第2の部分16（これ以降「銃床」と称する、銃の銃床に匹敵する）、を含んでいる。図示した例では、本体10はまた、第3の部分18を（これ以降「銃尾」と称する、銃の銃尾に匹敵する）含んでいる。

【0026】

これ以降、方向を表す用語は、図に示された、標準的な方向に置かれたガソリンを参照して理解され、以下のとおりである。

- 長手方法の軸X、後方から前方へと向いている。
- 横方向の軸Y、右から左に向いていて、長手方向の軸Xに対して垂直であり、そして後者と共に水平の面を形成する。
- 垂直の軸Z、底面から上面に向いており、この水平面に垂直であり、そして軸XおよびYと直交座標を形成する。

【0027】

バレル14は、長手方向Xに沿って延在している。それは、本体12の前方端を画定す

10

20

30

40

50

る、前方端 20 を有している。

銃床 16 は、バレル 14 の後方端から下方に垂直に延在している。図示された例では、銃床 16 は、バレル 14 の後方端から下方に垂直に延在している。

【0028】

銃床 16 は、バレル 14 に対して、縦方向に、そして垂直に傾斜している。

【0029】

銃床 16 は、バレル 14 の反対に遠位端 22 を有している。言い換えれば、遠位端 22 は、バレル 14 から最も遠い、銃床 16 の末端を構成する。

【0030】

この遠位端 22 は、本体 12 の低い方の末端を画定する。図示された例では、遠位端 22 はまた、本体 12 の後方端を画定する。 10

【0031】

銃床 16 は、操作者による、スプレーガン 10 のグリップハンドルを形成する。

【0032】

銃尾 18 は、バレル 14 の後方端から下方に垂直に延在する。それは、バレル 14 の長手方向の延長に実質的に位置している。

【0033】

図 2 に示されているように、銃尾 18 は、内側に、銃尾 18、銃床 16 およびバレル 14 の間の空洞 23 を画定する。

【0034】

図 2 を参照すると、本体 12 は、スプレーガン 10 に流体を供給するための供給オリフィス 24、スプレーガン 10 から流体を排出するための排出オリフィス 26、ならびに 8 供給オリフィス 24 と排出オリフィス 26 を流体連結する内部管 28 を画定する。 20

【0035】

供給オリフィス 24 は、ガン 10 に流体を供給する供給部材（示されてはいない）を連結するために好適であり、この供給部材は、典型的には可撓性の管で作られている。この目的で、供給オリフィス 24 は、ここでメネジを有している。

【0036】

供給オリフィス 24 は、ここでは、銃床 16 の遠位端 22 に形成される。

【0037】

排出オリフィス 26 は、バレル 14 の前方端 20 に配置される。 30

【0038】

ここで、排出オリフィス 26 は、スプレーガン 10 の出口で、流体に形を作るための、すなわち、例えば、製品の糸の形態に形を作る、またはその噴霧を引き起こすための、ノズル（示されてはいない）を取り付けるために好適である。この目的のために、排出オリフィス 26 は、図示された例では、メネジを有している。

【0039】

他の態様（示されてはいない）では、排出オリフィス 26 は、次には、スプレーガン 10 の出口で、流体製品の形を作るのに好適である。

【0040】

内部管 28 は、銃床 16 中に格納された第 1 の部分 30、バレル 14 に格納された第 2 の部分 32、並びに第 1 と第 2 部分 30、32 の間の界面に、チャンバ 34 を含んでいる。 40

【0041】

第 1 の部分 30 は、供給オリフィス 24 からチャンバ 34 へと延在している。図示された例では、この第 1 の部分 30 は、直線的であり、それは、特に長手方向の軸 X に対して下方に傾斜した方向に沿って延びている。

【0042】

第 2 の部分 32 は、チャンバ 34 から排出オリフィス 26 へと延在している。図示された例では、この第 2 の部分 32 は、直線的であり、それは特に長手方向の X に沿って延びている。 50

【 0 0 4 3 】

チャンバ 3 4 は、ここではバレル 1 4 に格納されている。それは、第 2 の部分 3 2 の後方に配置されている。

【 0 0 4 4 】

チャンバ 3 4 は、第 2 の部分 3 2 の直線の部分よりもより大きな直線部分を有している。従って、内部管 2 8 は、チャンバ 3 4 と第 2 の部分 3 2 との間の連結部で、台座 3 6 を画定する。

【 0 0 4 5 】

台座 3 6 は、特には、チャンバ 3 4 に向けて開いた、円錐台状の形状を有している。

【 0 0 4 6 】

また、スプレーガン 1 0 は、遮断部材 4 0 を含んでいる。この遮断部材 4 0 は、本体 1 2 に対して、流体が、供給オリフィス 2 4 と排出オリフィス 2 6 との間で循環することを可能にさせる、内部管 2 8 の開放位置と、流体の、供給オリフィス 2 4 と排出オリフィス 2 6 との間の循環を妨げる、内部管 2 8 の遮断位置との間で、移動可能である。

10

【 0 0 4 7 】

遮断部材 4 0 は、特には、本体 1 2 に対して、その開放位置と遮断位置との間で、長手方向 X に沿って、移動可能である。

【 0 0 4 8 】

遮断部材 4 0 は、ここではニードルによって形成され、ニードルは、遮断部材 4 0 がそぞ遮断位置にある場合には台座 3 6 に対して圧迫しており、そして遮断部材 4 0 が開放位置にある場合には、台座 3 6 から離れている。このことで、遮断部材 4 0 の、遮断位置と開放位置との間での移動を基にして、流体の出口流量の調整に大きな柔軟性が提供される。

20

【 0 0 4 9 】

スプレーガン 1 0 は、遮断部材 4 0 をその遮断位置へと戻すための部材 4 2 を更に含んでいる。この戻り部材 4 2 は、長手方向 X に向けられた圧縮バネによって形成されており、そして一方は、銃尾 1 8 の底部 4 4 と、他方は、遮断部材 4 0 に強固に連結されたストップ 4 6 との間で圧縮される。

【 0 0 5 0 】

戻り部材 4 2 は、特には空洞 2 3 に格納されている。

【 0 0 5 1 】

図 1 に戻ると、スプレーガン 1 0 はまた、遮断部材 4 0 に強固に連結された連結部材 4 8 を含んでいる。この連結部材 4 8 は、ここでは、互いに横方向に間隔を置いており、そして本体 1 2 を間に挟んでいる、2つの分岐（図では右側の分岐 4 9 のみを見ることができる）を含むヨークによって形成されている。それぞれの分岐 4 9 は、特には、本体 1 2 の外側表面に配置された、対応する縦方向の案内溝（図では見ることはできない）中に係合されている。

30

【 0 0 5 2 】

スプレーガン 1 0 は、カップリング部材 5 0 およびトリガー 5 2 を更に含んでいる。

【 0 0 5 3 】

トリガー 5 2 は、バレル 1 3 および2つのフランジ 5 6（図では右側のフランジ 5 6 のみが見える）の下に主分岐 5 4 を含んでいる。このフランジ 5 6 は、互いに横方向に間隔が置かれており、そしてそれが、主分岐 5 4 のそれぞれの横方向の端部から上方に延びている。このフランジ 5 6 は、本体 1 2 を、そしてより具体的にはバレル 1 4 を挟み込んでいる。

40

【 0 0 5 4 】

主分岐は、銃床 1 6 をその手のひらに保持する操作者の少なくとも1本の指を受入れるように意図された、グリップ表面 5 8 を画定する。

【 0 0 5 5 】

トリガー 5 2 は、連結部材 4 8 に対して横方向の第 1 の軸 A - A' の周りに回転するように取り付けられており、この第 1 の軸 A - A' は、図示された例では、バレル 1 4 の高さに

50

ある。

【 0 0 5 6 】

この目的では、それぞれのフランジ 5 6 は、ここでは本体 1 2 に向かって、フランジ 5 6 の残りに対して、突き出た突出部 6 0 を有しており、この突出部 6 0 は、その溝に受容された連結部材 4 8 の分岐 4 9 の前で、本体 1 2 のそれぞれの案内溝に係合されている。

【 0 0 5 7 】

トリガー 5 2 はまた、横方向の第 2 の軸 B - B' の周りに、カップリング部材 5 0 に対して、回転するように取り付けられており、この第 2 の軸 B - B' は、図示された例では、バレル 1 4 の上にある。

【 0 0 5 8 】

この目的では、フランジ 5 6 は、ここでは、これもカップリング部材 5 0 をとおして係合された共通軸（図では見ることはできない）によって貫通されている。

【 0 0 5 9 】

従って、トリガー 5 2 は、連結部材 4 8 に対して、第 1 の軸 A - A' の周りを、そしてカップリング部材 5 0 に対して、第 2 の軸 B - B' の周りを、回転するように取り付けられており、第 1 の A - A' 軸および第 2 の B - B' 軸は、互いに実質的に平行であり、第 1 の軸 A - A' は、グリップ表面 5 8 と第 2 の軸 B - B' の間に挿入されている。

【 0 0 6 0 】

カップリング部材 5 0 は、図 1 および 2 に示された、係合された構成を有しており、そこでは、カップリング部材 5 0 は、本体 1 2 に対して固定されている。従って、このカップリング部材 5 0 がこの構成にある場合には、それはトリガー 5 2 と本体 1 2 との間の回転リンクを形成し、それによってトリガー 5 2 は、本体 1 2 に対して、第 2 の軸 B - B' の周りに、トリガー 5 2 が本体に近接しており、そして遮断部材 4 0 がその開放位置にある、作動された位置と、トリガー 5 2 が本体から離れており、そして遮断部材 4 0 がその遮断位置にある、準備位置との間で、回転可能となる。

【 0 0 6 1 】

本発明によれば、カップリング部材 5 0 はまた、図 3 に示された展開された構成を有しており、ここではカップリング部材 5 0 は、本体 1 2 に対して、縦の移動方向 T に、従つて、第 1 の軸 A - A' と第 2 の軸 B - B' に実質的に直交して、並進して動くことができる。従って、このカップリング部材 5 0 がこの構成にある場合には、トリガー 5 2 は、本体 1 2 に対して、準備位置と静止位置との間で、第 1 の軸 A - A' の周りを回転可能であり、ここではトリガー 5 2 は、本体に近接しており、そして遮断部材 4 0 はその遮断位置にある。

【 0 0 6 2 】

この目的で、カップリング部材 5 0 は、本体 1 2 に強固に結合され、そして移動方向 T に沿って方向付けられた案内溝 6 4 中を、並進して動くように取り付けられたスライド 6 2 を含み、そしてスプレーガン 1 0 は、スライド 6 2 を案内溝 6 4 中に動かないようにできる不動化装置 6 6 を更に含んでいる。

【 0 0 6 3 】

スライド 6 2 は、第 2 の軸 B - B' に強固に連結されている。

【 0 0 6 4 】

図 2 を参照すると、案内溝 6 4 は、ここではバレル 1 4 の上部表面によって画定され、そしてその長手方向端部を、固定された後方ストップ 6 7 および固定された前方ストップ 6 8 によって境界付けられており、その両方が本体 1 2 に属している。

【 0 0 6 5 】

図示された例では、固定されたストップ 6 7、6 8 は、スライド 6 2 の高さと同じ高さを有している。それらは、特には、スライド 6 2 を案内溝 6 4 に保持する上部壁 7 0 によって、互いに連結されている。

【 0 0 6 6 】

ここで、固定された前方のストップ 6 8 は、長手方向の貫通オリフィス 7 2 で穴を開け

10

20

30

40

50

られている。図示された例では、この貫通オリフィス 7 2 は、実質的に一定の真っ直ぐな断面を有している。

【 0 0 6 7 】

ここでは、固定された後方のストップ 6 7 はまた、長手方向の貫通オリフィス 7 4 で穴を開けられている。この貫通オリフィス 7 4 は、特に貫通オリフィス 7 2 と実質的に一直線に並んでいる。

【 0 0 6 8 】

図示された例では、貫通オリフィス 7 4 は、案内溝 6 4 の側面上に、第 1 の真っ直ぐな部分を有する、第 1 の区分 7 6 、および案内溝 6 4 の外側の側面に、第 2 の真っ直ぐな部分を有する、第 2 の区分 7 8 を有している。第 1 の区分 7 6 は、第 2 の区分 7 8 よりも大きな、そして特に貫通オリフィス 7 2 の真っ直ぐな部分に実質的に等しい、真っ直ぐな部分を有している。従って、貫通オリフィス 7 4 は、案内溝 6 4 に向かって方向付けられたショルダ 8 0 を画定する。

10

【 0 0 6 9 】

スライド 6 2 の案内溝 6 4 中の移動は、カップリング部材 5 0 が展開された構成にある場合には、トリガー 5 2 が第 1 の軸 A - A' の周りに、停止位置に到達するまで回転することによって、スライド 6 2 が案内溝 6 4 に停止することなく、本体 1 2 により近づくことができるのに十分である。この目的のために、固定された前方のストップ 6 8 は、十分に前方遠くに配置されている。

【 0 0 7 0 】

20

図示された例では、カップリング部材 5 0 はまた、スライド 5 0 に強固に連結され、そしてスライド 5 0 に対して移動方向 T に沿って、スライド 5 0 から距離のある頂部 8 4 まで、前方に突き出ているピン 8 2 を有している。

【 0 0 7 1 】

ピン 8 2 は、貫通オリフィス 7 2 と実質的に共軸であり、そして貫通オリフィス 7 2 の直線部分よりも小さな直線部分を有している。従って、ピン 8 2 は、スライド 6 2 が案内溝 6 4 中をスライドする間に、オリフィス 7 2 を貫通するのに好適である。

【 0 0 7 2 】

図示された例では、ピン 8 2 は、スライド 6 2 を貫通し、そしてまたスライド 6 2 に対して後方に向かって突き出ている。ピン 6 2 は、そしてショルダ 8 0 から固定された前方ストップ 6 8 の前面までの距離に実質的に等しい。

30

【 0 0 7 3 】

頂部 8 4 からスライド 5 0 までの距離は、有利には調整可能である。

【 0 0 7 4 】

この目的で、ピン 8 2 は、スライド 5 0 にネジ込まれたネジ切りされたロッドで形成されている。更には、ピン 8 2 は、固定された後方ストップ 6 7 に面しており、ネジ込み工具を受け入れることができる凹部（示されてはいない）を有しており、ピン 8 2 の軸に配置された貫通オリフィス 7 4 の第 2 の区分 7 8 は、そのネジ込み工具の通過に好適である。

【 0 0 7 5 】

不動化装置 6 6 は、移動可能なストップ 8 6 を含み、移動可能なストップ 8 6 は、本体 1 2 に対して、遮断位置と非係合位置との間で移動可能であり、遮断位置は、図 1 および 2 に示されており、そこでは移動可能なストップ 8 6 は案内溝 6 4 の軸に配置されていて、それによってカップリング部材 5 0 の支持表面 8 8 は、移動可能なストップ 8 6 に対して支持することができ、そして非係合位置は、図 3 に示されており、そこでは移動可能なストップ 8 6 は、案内溝 6 4 から離れていて、それによってカップリング部材 5 0 の支持表面 8 8 は、移動可能なストップ 8 6 に対して支持することができない。

40

【 0 0 7 6 】

移動可能なストップ 8 6 は、案内溝 6 4 の前に、案内溝 6 4 と排出オリフィス 2 6 との間に、配置されている。特に、不動化装置 6 6 は、移動可能なストップ 8 6 が遮断位置にある場合には、固定された前方のストップ 6 8 の前面に沿っている。

50

【 0 0 7 7 】

支持表面 8 8 は、ここではピン 8 2 の頂部 8 4 によって固定される。

【 0 0 7 8 】

従って、移動可能なストップ 8 6 が遮断位置にあるためには、カップリング部材 5 0 が、案内溝 6 4 中で、ピン 8 2 が前方のストップ 6 8 を過ぎて突き出さないように十分に引き込められていることが必要である。更には、移動可能なストップ 8 6 がこの位置にある場合には、スライド 5 0 は、移動可能なストップ 8 6 と固定された後方のストップ 6 7 との間に挿入されており、カップリング部材 5 0 は、そして移動可能なストップ 8 6 と固定された後方のストップ 6 7 とに対して実質的に同時に支持する、その結果として、カップリング部材 5 0 は、そのために移動方向 T に沿って、前方には移動することができず、この動きは移動可能なストップ 8 6 によって妨げられ、あるいは後方に向かっては動くことができず、この動きは固定された後方のストップ 6 7 によって妨げられ、カップリング部材 5 0 は、従って係合された構成にあることが見出される。

【 0 0 7 9 】

反対に、移動可能なストップ 8 6 が、その非係合位置にある場合には、カップリング部材 5 0 は、移動方向 T に沿って、前方に向かって、トリガー 5 2 が本体 1 2 に対して隣接するまで、そして後方に向かって、カップリング部材 5 0 が固定された後方のストップ 6 7 に対して隣接するまで、自由に動き、カップリング部材 5 0 は、それでその展開された構成にある。

【 0 0 8 0 】

図示された例では、移動可能なストップ 8 6 は、その遮断位置と展開位置の間を、長手方向の第 3 の軸 C - C' (図 2)、従って移動の方向 T に平行、の周りを回転するように取り付けられる。

【 0 0 8 1 】

スプレーガン 1 0 を用いるための例示の方法が、図面を参照して説明される。

【 0 0 8 2 】

スプレーガン 1 0 、カップリング部材 5 0 はその係合された構成にあり、そしてトリガー 5 2 はその準備位置にあり、遮断部材 4 0 は、それでその遮断位置にある。

【 0 0 8 3 】

操作者は、トリガー 5 2 を、それが本体 1 2 に近接するように作動させる。この作動は、トリガー 5 2 を第 2 の軸 B - B' の周りに回転させて、そしてその結果、第 1 の軸 A - A' とカップリング部材 4 8 が後方に向かって動かされて、そして遮断部材 4 0 がその開放位置へと動かされる。

【 0 0 8 4 】

トリガー 5 2 は、従って、それが本体 1 2 に近接するまで動かされる。遮断部材 4 0 は、それで台座 3 6 から第 1 の距離にあり、そしてスプレーガン 1 0 を出る第 1 の流体の流量は、第 1 の最大値に到達する。

【 0 0 8 5 】

トリガー 5 2 は、次に開放され、そして戻り部材 4 2 の影響の下で、それはその準備位置へと戻り、そして遮断部材 4 0 はその遮断位置に戻る。

【 0 0 8 6 】

工場の職長は、次いで介入して、そして特殊な工具で、彼はそれを貫通オリフィス 7 4 を通して挿入し、彼はピン 8 2 をその軸の周りに回転させる。そうすることで、彼は、スライド 6 2 の長手方向 X に沿った、例えば前方に向かって、動きをさせる。

【 0 0 8 7 】

操作者は、次いでトリガー 5 2 を、それが本体 1 2 に対して隣接するまで、再度作動させる。遮断部材 4 0 は、次いで台座 3 6 から第 2 の距離にあり、そしてスプレーガン 1 0 を出る流体の流量は、第 2 の最大値に到達する。第 2 の距離は、ここでは第 1 の距離よりも小さく、そして第 2 の最大値は、従って第 1 の最大値よりも小さい。

【 0 0 8 8 】

10

20

30

40

50

従って、ピン 8 2 の頂部 8 4 からスライド 6 2 への距離を変更することによって、スプレーガン 1 0 から排出される流体の最大流量の値を調整することが可能である。

【 0 0 8 9 】

トリガー 5 2 は、次いで開放されて、そして戻り部材 4 2 の影響の下で、それはその準備位置へと戻り、そして遮断部材 4 0 がその遮断位置に戻る。

【 0 0 9 0 】

操作者は、次いで移動可能なストップ 8 6 を第 3 の軸 C - C' の周りを回転させて、それを、その非係合位置に配置し、カップリング部材 5 0 は、次いでそれ自体がその展開位置にある。

【 0 0 9 1 】

操作者は、次いでトリガー 5 2 を、それが本体 1 2 に近接するように再び作動させる。この際のこの作動は、トリガー 5 2 が第 1 の軸 A - A' の周りを回転することを引き起こす、何故ならば後者は、戻り部材 4 2 の動作のために不動化されており、そしてその結果、前方への、第 2 の軸 B - B' の移動、およびカップリング部材 5 0 の移動がもたらされる。ピン 8 2 は、次いで固定された前方ストップ 6 6 を貫通して、そしてその固定された前方ストップ 6 6 から前方に向かって突き出ており、トリガー 5 2 が準備位置へと戻っていない限り、移動可能なストップ 8 6 が遮蔽位置へと戻るのを妨げる。遮断部材 4 0 は、逆に、その遮断位置に留まる。

【 0 0 9 2 】

従って、カップリング部材 5 0 がその展開位置にある場合には、スプレーガン 1 0 は、危険を伴わずに、操作することが可能である。

【 0 0 9 3 】

従って、そのようなスプレーガンは、特に、不注意で作動されるという危険性を低減することを可能にさせる。

【 0 0 9 4 】

更には、限定された数の人員によって流体の最大排出流量を調整することを可能にする。

10

20

30

40

50

【义面】

【 句 1 】

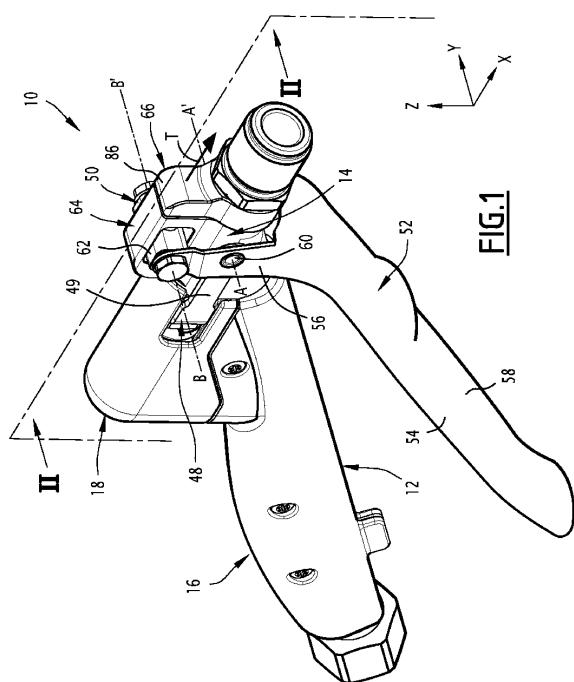


FIG. 1

【図2】

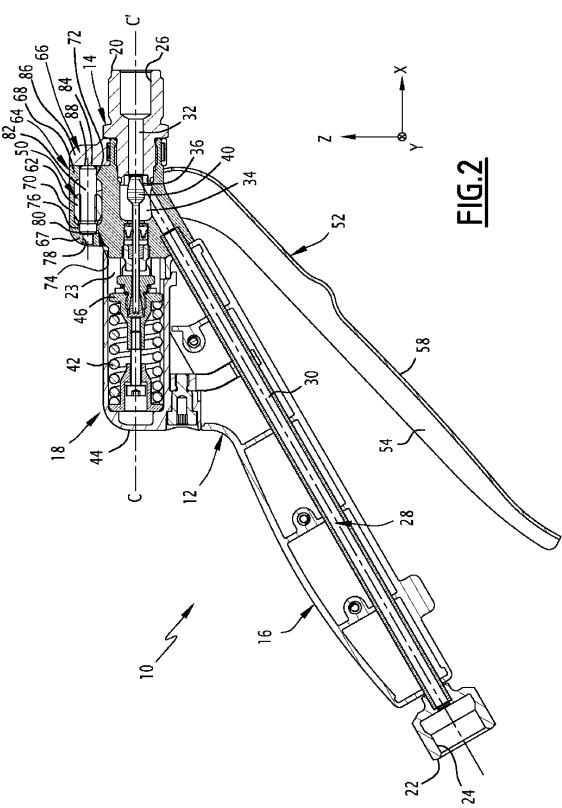


FIG.2

10

20

【 図 3 】

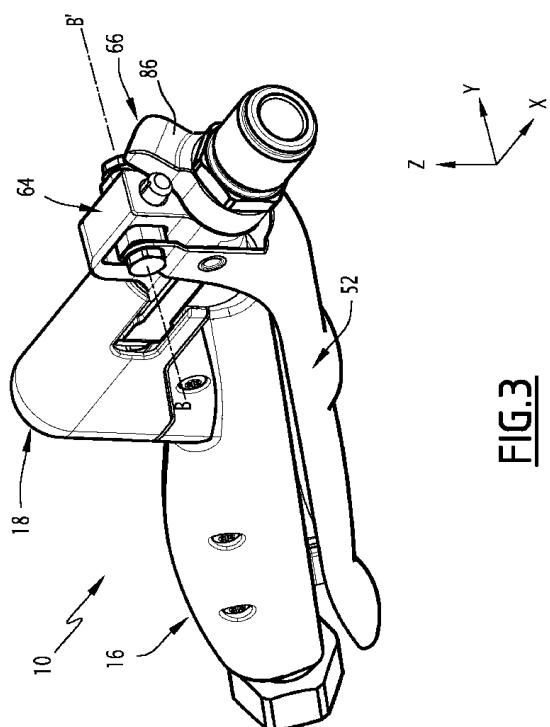


FIG.3

30

40

50

フロントページの続き

弁理士 村上 智史

(72)発明者 クリストフ アンゲスト

スイス国, 9453 アイヒベルク, リートブリックシュトラーセ 4 アンゲスト エンジニアリング

審査官 市村 倭平

(56)参考文献 特開平06-312148 (JP, A)

特表平08-504365 (JP, A)

西獨国実用新案公開第08333558 (DE, U)

特開昭58-177168 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

B05B1/00 - 17/08

B05D1/00 - 7/26