

(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2009-96556

(P2009-96556A)

(43) 公開日 平成21年5月7日(2009.5.7)

(51) Int.Cl.
B65D 35/30 (2006.01)F 1
B 6 5 D 35/30テーマコード (参考)
3 E 0 6 5

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-264305 (P2008-264305)
 (22) 出願日 平成20年10月10日 (2008.10.10)
 (31) 優先権主張番号 102007000502.6
 (32) 優先日 平成19年10月15日 (2007.10.15)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 591010170
 ヒルティ アクチエンゲゼルシャフト
 リヒテンシュタイン国 9494 シャー
 ン フェルドキ ルビャーシュトラーセ
 (74) 代理人 100147485
 弁理士 杉村 憲司
 (74) 代理人 100107227
 弁理士 藤谷 史朗
 (74) 代理人 100134005
 弁理士 澤田 達也
 (72) 発明者 クリスチアン ヘフェレ
 ドイツ国 87739 プライテンブルン
 ベダーナウアーシュトラーセ 11

最終頁に続く

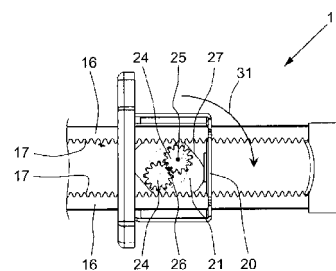
(54) 【発明の名称】 絞り出し装置

(57) 【要約】

【課題】 摩耗が少なく、歯車をピストンロッドから簡単に離脱できる物質を収容する容器のための絞り出し装置を得る。

【解決手段】 少なくとも1個のピストンロッド16の長手軸線に沿って歯形輪郭17を設け、少なくとも1個のピストンロッド16のための駆動ユニット21に、駆動装置22と、駆動装置22によって駆動され、少なくとも1個のピストンロッド16の歯形輪郭17に噛み合う少なくとも1個の歯車24を備え、少なくとも1個の歯車24を、少なくとも1個のピストンロッド16の歯形輪郭17に噛合する第1位置から、少なくとも1個のピストンロッド16の歯形輪郭17から離脱した位置に変位可能とする。好適には、少なくとも1個の歯車24を有する駆動ユニット21を、少なくとも1個のピストンロッド16の歯形輪郭17から歯車24を係脱するよう変位可能とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ピストンロッドの長手軸線に沿って歯形輪郭（１７）を設けた、少なくとも１個のピストンロッド（１６）と、

この少なくとも１個のピストンロッド（１６）のための駆動ユニット（２１；４１）であって、駆動装置（２２）、およびこの駆動装置（２２）によって駆動され、前記少なくとも１個のピストンロッド（１６）の歯形輪郭（１７）に噛み合う少なくとも１個の歯車（２４；４４）を有する該駆動ユニット（２１；４１）と

備えた、物質を収容する容器（１２）のための絞り出し装置において、

前記少なくとも１個の歯車（２４；４４）を、前記少なくとも１個のピストンロッド（１６）の歯形輪郭（１７）に噛合する第１位置から、前記少なくとも１個のピストンロッド（１６）の歯形輪郭（１７）から離脱した位置に変位可能に構成したことを特徴とする絞り出し装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の装置において、前記少なくとも１個の歯車（２４；４４）を有する前記駆動ユニット（２１；４１）を、少なくとも１個のピストンロッド（１６）の歯形輪郭（１７）から歯車（２４）を係脱するよう変位可能に構成した絞り出し装置。

【請求項 3】

請求項 2 記載の装置において、前記駆動ユニット（２１）に、歯車（２４）の回転軸線（２５）に平行に延在する回動軸（２６）を設け、この回動軸（２６）を中心として前記駆動ユニット（２１）を回動するよう構成した絞り出し装置。

【請求項 4】

請求項 1 または 2 記載の装置において、前記少なくとも１個の歯車（４４）を、歯車（４４）の回転軸線（４５）に沿って軸線方向に変位可能に構成した絞り出し装置。

【請求項 5】

請求項 1～4 のいずれか一項に記載の装置において、前記少なくとも１個の歯車（２４；４４）を変位させる操作素子（２８；４８）を設けた絞り出し装置。

【請求項 6】

請求項 1～5 のいずれか一項に記載の装置において、前記少なくとも１個の歯車（２４；４４）を、ばね素子（２９；４９）のばね力に抗して変位可能に構成した絞り出し装置。

【請求項 7】

請求項 1～5 のいずれか一項に記載の装置において、前記少なくとも１個の歯車（２４；４４）を前記ピストンロッド（１６）から離脱した位置においてロック解除可能にロックする係止レバー（３０；５０）を設けた絞り出し装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、物質を収容する容器のための絞り出し装置に関する。この絞り出し装置は、ピストンロッドの長手軸線に沿って歯形輪郭を設けた少なくとも１個のピストンロッドと、この少なくとも１個のピストンロッドのための駆動ユニットとを備え、この駆動ユニットは、駆動装置、および、この駆動装置によって駆動され、少なくとも１個のピストンロッドの歯形輪郭に噛み合う少なくとも１個の歯車を有するものとする。

【背景技術】

【0002】

この種の絞り出し装置は、ギアラック式ディスペンサとも称され、例えばフォイルバッグまたはカートリッジなどの容器内に収容した物質を塗布部位に吐出する。これらの絞り出し装置は、例えばモルタル材またはシーリング材など様々な種類の物質を吐出することに適する。駆動装置を操作することにより、少なくとも１個のピストンロッドを所定の範

10

20

30

40

50

囲だけ摺動変位し、この際ピストンロッドに設けた押圧ディスクによって物質を押圧して、中に存在する物質を適切な量だけヘッド部材における吐出口から吐出する。絞り出した容器を交換するためにはピストンロッドを後方に引き、これにより絞り出し装置に設置した容器を取り出し、別の容器に交換する必要がある。

【0003】

特許文献1（独国特許出願公開第2227930号）には、この種の絞り出し装置が記載されている。この絞り出し装置は、ピストンロッドの長手軸線に沿って歯形輪郭を設けた少なくとも1個のピストンロッドと、この少なくとも1個のピストンロッドを駆動するため、駆動装置としてのモータ、および伝動装置、ならびに駆動装置によって駆動され、少なくとも1個のピストンロッドの歯形輪郭に噛合する歯車とを有する駆動ユニットを備える。モータの極性を反転することにより、前方に変位したピストンロッドを後方の開始位置に復帰させ、この開始位置において、装填した容器を取り出して新たな容器を装填することができる。

10

【0004】

既知の技術には、ピストンロッドを開始位置に復帰させるのに時間がかかるという欠点がある。

【0005】

特許文献2（独国特許出願公開第3535229号）には、この種の絞り出し装置が記載されている。この絞り出し装置では、ピストンロッドの歯形輪郭を、ピストンロッドを長手軸線の周りに軸線方向に回転することにより歯車との噛合から外すことができ、これにより、ピストンロッドは自由に摺動変位できる。

20

【0006】

この既知の技術は、ピストンロッドを歯車から離脱しにくく、離脱の際に高い摩耗を伴うという欠点を有する。

【特許文献1】独国特許出願公開第2227930号明細書

【特許文献2】独国特許出願公開第3535229号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の課題は、摩耗が少なく、歯車をピストンロッドから簡単に離脱できるこの種の絞り出し装置を得ることにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0008】

この課題は、本発明特許請求の範囲における独立項の後段に記載の特徴により解決する。その他の好適な実施の形態を従属項に記載する。

【0009】

本発明によれば、少なくとも1個の歯車を、少なくとも1個のピストンロッドの歯形輪郭に噛合する第1位置から、少なくとも1個のピストンロッドの歯形輪郭から離脱した位置に変位可能に構成する。

【発明の効果】

40

【0010】

駆動装置から少なくとも1個のピストンロッドに作用する駆動連鎖を、少なくとも1個の歯車を変位させることにより中断し、これにより少なくとも1個のピストンロッドを自由に摺動変位することができる。歯車を変位するため、係脱する際の駆動連鎖の摩耗を例えば特許文献2に記載のこの種の絞り出し装置と比較して著しく減少できる。この場合、少なくとも1個のピストンロッドの歯形輪郭に噛合する歯車と、少なくとも1個のピストンロッドとの間で強制押し付け力が発生しない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

好適には、少なくとも1個の歯車を有する駆動ユニットを、少なくとも1個のピストン

50

ロッドの歯形輪郭から歯車を係脱するために変位可能に構成し、これにより絞り出し装置を簡単に操作できることを保証する。駆動装置から少なくとも1個のピストンロッドに作用する駆動連鎖を、駆動ユニット全体を変位することにより中断することにより、少なくとも1個のピストンロッドを自由に摺動変位できる。

【0012】

好適には、駆動ユニットに、歯車の回転軸線に平行に延在する回動軸を設け、この回動軸を中心として、少なくとも1個の歯車を有する駆動ユニットを回動する構成とする。回動軸は、好適には絞り出し装置の絞り出し方向に直交するように指向させる。歯車を有する駆動ユニット全体を、回動軸の周りに回動させることにより、歯車は少なくとも1個のピストンロッドの歯形輪郭から離脱する。これにより、少なくとも1個のピストンロッドは自由に摺動変位することができ、簡単に前方または後方に変位できる。その後、駆動ユニットを、歯車を少なくとも1個のピストンロッドから離脱するための回動方向とは反対方向に回転することにより、歯車を少なくとも1個のピストンロッドの歯形輪郭に再び噛合させる。歯車を少なくとも1個のピストンロッドの歯形輪郭に対して内方または外方に回動させて係脱することにより、噛合または離脱する際にこれら2個の部材が摩耗しない。これは、好適には先細に延在させた歯車の歯頂およびピストンロッドの歯形輪郭が、回動する際に自動的に噛合するためである。

10

【0013】

本発明の他の実施形態においては、少なくとも1個の歯車を、歯車の回転軸線に沿って軸線方向に変位可能な構成とする。好適には、少なくとも1個の歯車を歯形輪郭の長手軸線に直交するように軸線方向に摺動する。駆動ユニットがこの位置にある場合、少なくとも1個のピストンロッドは自由に摺動変位でき、簡単に後方または前方に変位できる。例えば少なくとも1個の歯車を、レバーによって、歯車の回転軸の方向に延在する歯車のシャフトに沿って摺動させる。この際、この種のシャフトを必ずしも直線的に延在しなくてもよいものとする。

20

【0014】

好適な実施例において、少なくとも1個の歯車を有する駆動ユニットを、少なくとも1個のピストンロッドの歯形輪郭から少なくとも1個の歯車を離脱するために軸線方向に変位可能とする。

【0015】

好適には、少なくとも1個の歯車を変位するために操作素子を設け、これにより少なくとも1個の歯車を使用者が簡単に変位できる。この方法により、少なくとも1個の歯車を有する駆動ユニットを変位可能とした好適な実施例においても、使用者が歯車を簡単に変位できる。

30

【0016】

例えば回転可能に変位できる駆動ユニットにおいて、駆動ユニットのハウジングに、駆動ユニットの回動軸に沿って延在するノブとして構成した突起を設ける。この突起を例えば手で操作可能とすることにより使用者が絞り出し装置を、操作素子を操作する方の手で保持し続け、他方の手で自由に移動できるようになった少なくとも1個のピストンロッドの位置決めをできる。

40

【0017】

軸線方向に変位可能な少なくとも1個の歯車に例えば傾動レバーを設け、この傾動レバーを手動で操作する際に少なくとも1個の歯車を軸線方向に変位し、これにより歯車を少なくとも1個のピストンロッドの歯形輪郭から離脱する。この実施例においても、使用者が絞り出し装置を、操作素子を操作する方の手で保持し続け、他方の手で自由に移動できる少なくとも1個のピストンロッドの位置決めをできる。

【0018】

好適には、少なくとも1個の歯車をばね素子のばね力に抗して変位できるものとし、変位後にばね素子によって、少なくとも1個の歯車は少なくとも1個のピストンロッドの歯形輪郭に噛合する位置に復帰させられる。回転可能に変位できる駆動ユニットでは、ばね

50

素子を例えばねじりコイルばねとして構成する。軸線方向に変位可能な歯車または少なくとも１個の歯車を有する軸線方向に変位可能な駆動ユニットでは、ばね素子を例えば、コイルばねなどとして構成した引張ばねとする。

【００１９】

好適には、少なくとも１個の歯車をピストンロッドから離脱した位置で保持するための係止レバーを設ける。係止レバーによって少なくとも１個の歯車を、離脱した位置に機械的に係止することにより、使用者が少なくとも１個の歯車を直接的にも間接的にも、離脱した位置において絞り出し装置全体を操作するために保持する必要がある。係止レバーを例えば絞り出し装置の外側ハウジングに設け、係止位置において、適合するように構成した歯車の凹所または、変位可能な駆動ユニットの場合は適合するように構成した、駆動ユニットまたはハウジング部材における凹所に係合するようにする。

10

【００２０】

次に、図面につき本発明の好適な実施例を説明する。原則として、図面において同一部分は同一符号で示す。

【実施例１】

【００２１】

以下に記載する図の説明は、それぞれ少なくとも１個の歯車を有する変位可能な駆動ユニットに関する。少なくとも１個の歯車が、少なくとも１個のピストンロッドの歯形輪郭に連結した第１位置から、少なくとも１個のピストンロッドの歯形輪郭から離脱した位置に変位可能とした絞り出し装置を、以下の実施例に関連して説明する。

20

【００２２】

図１～３に示す絞り出し装置１１は、容器１２から物質を絞り出す作用を行い、この容器１２は絞り出し装置１１の収容空間１３に交換可能に配置する。絞り出し装置１１は、２個のピストンロッド１６を有し、このピストンロッド１６の長手軸線に沿って歯形輪郭１７をそれぞれ設ける。２個のピストンロッド１６の歯形輪郭１７を互いに対向させて設ける。絞り出し装置１１は、さらにピストンロッド１６のための駆動ユニット２１を有し、この駆動ユニット２１は駆動装置２２としての電動モータ、伝達歯車装置２３および、駆動装置２２によって駆動する２個の、互いにかつピストンロッド１６の歯形輪郭に噛合する歯車２４を備える。

【００２３】

駆動ユニット２１に、歯車２４の回転軸２５に平行に延在する回動軸２６を設け、この回動軸２６によって歯車２４を有する駆動ユニット２１を矢印３１の方向に回動する。駆動ユニット２１をハウジング２７内に備え、このハウジング２７に操作素子２８として、回動軸２６に沿って延在しグリップとして構成した突出部を、駆動ユニット２１をばね素子２９のばね力に抗して回転可能に変位するために設ける。ばね素子２９をねじりコイルばねとして構成する。ハウジング部分２０の凹所に係合した係止状態において、この係止レバー３０によって駆動ユニット２１をピストンロッド１６から離脱した位置にロックすることができる。係止レバー３０を変位することによりロックを解除した後は、ばね素子２９のばね力によって駆動ユニット２１は、歯車２４がピストンロッド１６の歯形輪郭１７に再び噛合する位置に強制的に復帰させられる。離脱した駆動ユニット２１を噛合位置に手で復帰させるためには、駆動ユニット２１を自身の回動軸２６を中心として矢印３１とは逆方向に回転し、歯車２４をピストンロッド１６の歯形輪郭１７に再び噛合させる。

30

40

【実施例２】

【００２４】

図４には、絞り出し装置３１を部分的に示す。この絞り出し装置３１では、歯車４４を備えた駆動ユニット４１を、歯車４４をピストンロッド１６の歯形輪郭１７から離脱するために、歯車４４の回転軸線４５に沿って矢印５１の方向に軸線方向変位できるものとする。駆動ユニット４１のハウジング４７には、駆動ユニット４１を軸線方向に変位するための操作素子４８設ける。さらにばね素子４９としてコイルばねを設け、このばね素子４

50

9のばね力に抗して駆動ユニット41を軸線方向に変位する。係止レバー50を係止状態において駆動ユニット41とハウジング部分40との間の隙間に挿入し、この係止レバー50によって、駆動ユニット41をピストンロッド16から離脱した位置においてロック解除可能にロックできるものとする。係止レバー50を取り外し、駆動ユニット41を矢印51とは反対方向に軸線方向変位させることにより、歯車44を再びピストンロッド16の歯形輪郭17に噛合する状態にする。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明の絞り出し装置の第1実施例における平面図である。

【図2】離脱した駆動ユニットの詳細を示す平面図である。

10

【図3】図2に示す駆動ユニットの、一部断面とする側面図である。

【図4】本発明の絞り出し装置の第2実施例における、離脱した駆動ユニットの側面図である。

【符号の説明】

【0026】

11 絞り出し装置

12 容器

13 収容空間

16 ピストンロッド

17 歯形輪郭

20

20 ハウジング部分

21 駆動ユニット

22 駆動装置

23 伝達歯車装置

24 歯車

25 回転軸

26 回動軸

27 ハウジング

28 操作素子

29 ばね力

30

30 係止レバー

31 矢印

40 ハウジング部分

41 駆動ユニット

44 歯車

45 回転軸線

47 ハウジング

48 操作素子

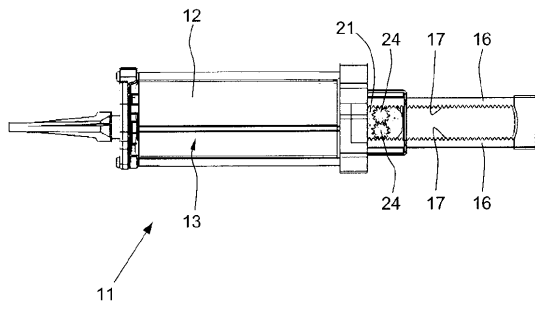
49 ばね素子

50 係止レバー

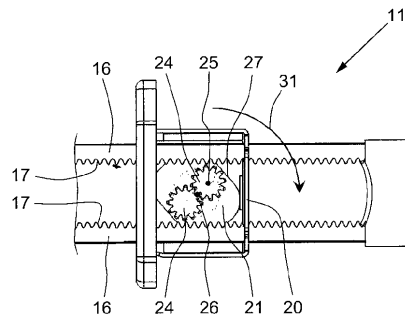
40

51 矢印

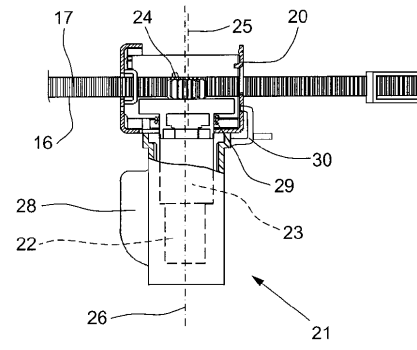
【図 1】



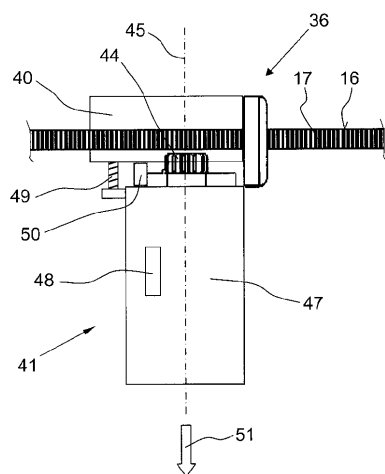
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 ライネル ストロベル シュミッド
ドイツ国 8 6 8 2 5 パート ヴェーリスホーフエン シュトットガルター シュトラーセ 5
- (72)発明者 インゴ ロシュキー
ドイツ国 8 6 9 1 6 カウフェリング ヘッセンシュトラーセ 2 7
- (72)発明者 フランツ ハイベルゲル
スイス国 9 5 0 7 ステットフルト ヴィースハルデンシュトラーセ 4
- (72)発明者 ペテル オステルマイヤー
ドイツ国 8 6 9 1 1 ディーゼン アーホルンヴェーク 4
- Fターム(参考) 3E065 JA23