

1:1 配比

# Fast-Flo<sup>®</sup> 泵

3A8631ZAF


ZH

用于低粘度流体的气动活塞输送泵。仅限专业用途。

只有经过 EX 认证的型号才被批准用于欧洲易爆环境（请参见第 4 页）。

180 psi (1.2 MPa, 12.4 bar) 最大空气入口压力

180 psi (1.2 MPa, 12.4 bar) 最大工作压力

对于  认证的型号，请参见第 4 页。



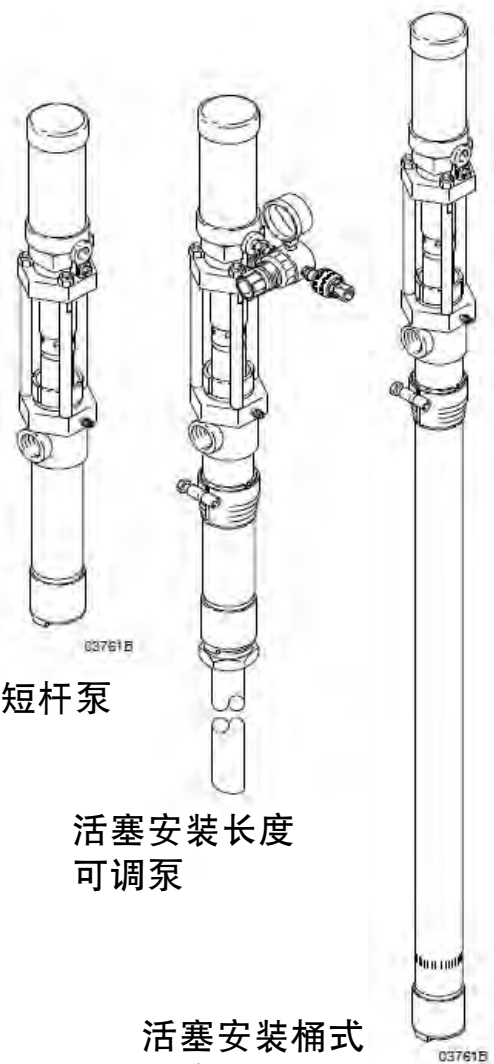
### 重要安全说明

在使用此设备前，请阅读本手册中的所有警告及说明。请妥善保存这些说明。



Intertek

铭牌上的这个符号表示该产品通过 ETL 认证。（UL 标准第 79 号，石油产品分注系统用动力泵标准）。



短杆泵

活塞安装长度  
可调泵

活塞安装桶式  
长度泵

# 目录

泵型号 .....	4	活塞泵零件 .....	18
安装 .....	5	活塞泵维修 .....	23
操作 .....	8	附件 .....	34
维护 .....	9	尺寸 .....	36
故障排除 .....	10	技术数据 .....	37
泵维修 .....	11	固瑞克标准保修 .....	38
泵零件 .....	12		
活塞泵维修 .....	17		

## 警告

以下为针对本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号符号表示一般性警告，而各种危险符号则表示与特定操作过程有关的危险。当手册中的这些符号出现在机身上，或是警告标牌上时，请查看这些警告。并未包含在本章节内的针对产品的危险符号及警告，可能在本手册内适当的章节出现。



INSTRUCTIONS

### 设备误用危险

设备误用可导致设备破裂或故障，并造成严重伤害。

- 该设备仅适合专业用途。
- 在操作设备之前，要阅读所有有关的手册、标牌及标签。
- 只能将设备用于其特定的用途。如在使用中有任何不确定之处，请致电固瑞克的经销商。
- 不要对此设备进行改动或修改。只能使用固瑞克原装零件及附件。
- 设备需每天检查。已磨损或损坏的零件要立刻修理或更换。
- 请勿超过设备上或设备技术数据中规定的最大工作压力。不得超过系统中额定值最低的组件的最大工作压力。
- 请使用与设备接液部件兼容的流体和溶剂。请参见所有设备手册中的技术数据一节。阅读流体及溶剂生产厂家的警告。
- 将泵安装牢固。请勿在手持设备时进行操作。
- 不要用软管拽拉设备。
- 让软管远离交通区、尖锐边缘、移动部件及热的表面。
- 不要将固瑞克软管暴露于高于 82°C (180°F) 或低于 -40°C (-40°F) 的温度下。
- 操作本设备时请佩戴听力保护设备。
- 不得提升加压设备。
- 遵守当地、省/自治区/直辖市和国家所有适用的防火、电气和安全规定。

# 警告



## 火灾和爆炸危险

接地不当、通风不良、明火或火花都会引起危险，从而引发火灾或爆炸导致严重伤害。



- 将设备与被喷涂物体接地。参考第 8 页的系统接地。
- 在使用该设备时，如有任何静电火花或感觉到电击，应立即停止喷涂/分注。在找出并纠正问题之前，不要使用该设备。
- 为避免溶剂或所喷涂/分注流体挥发后形成的易燃蒸汽的聚集，请保证空气流通。
- 保持喷涂/分注区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。
- 喷涂/分注区域内的所有设备要断电。
- 喷涂/分注区域杜绝一切明火或标灯。
- 请勿在喷涂/分注区域吸烟。
- 当喷涂/分注区域内有设备在运转或有烟雾时，不要开灯或关灯。
- 切勿在喷涂/分注区域内运行汽油电动机。



## 有毒流体中毒危险

如果有害流体或有毒气体溅到眼睛里或皮肤上，或吸入、吞咽有害流体或有毒气体可能导致严重伤害或死亡。

- 熟悉所用流体的特殊危险性。
- 将有害流体存放于规定的容器内。根据地方、州和国家规章处理有害流体。
- 空气供给中的任何添加剂，例如油或防冻剂，都会排放到大气中。
- 请按照流体和溶剂生产厂家的建议，务必穿戴防护眼罩、手套、衣物和呼吸器。



## 有效部件危险

移动零件会挤压或截断手指。

- 启动或操作泵时，请远离所有活动零件。
- 在维修设备之前，请按照第 11 页的泄压步骤进行操作，以防止设备意外启动。

## 泵型号

### ETL 认证的泵

根据 NFPA (美国国家消防协会) 标准第 30 号、易燃和可燃液体规范和第 33 号使用易燃材料进行喷涂处理时，以下通过 ETL 认证的泵用于轻粘度涂料、清漆、亮漆、稀释剂和溶剂。ETL 认证的泵已使用 ASTM 参考燃料 A、C、H、I 和 IRM 3 号油进行评估，并且这些泵中使用的任何流体都应根据这些流体进行审查以确定适用性。碳钢泵用于非腐蚀性流体，不锈钢泵用于腐蚀性流体。


#### 短杆泵


型号编号	说明	零件页码
<b>**226943 B 系列</b>	碳钢、皮革密封	14, 18
<b>*226944, B 系列</b>	碳钢、聚乙烯密封	14, 19
<b>*226945, B 系列</b>	不锈钢、聚乙烯密封	15, 28

#### 塞式料桶长度泵

型号编号	说明	零件页码
<b>**226940 B 系列</b>	碳钢、皮革密封	12, 18
<b>**226941, B 系列</b>	碳钢、聚乙烯密封	12, 19
<b>**226942, B 系列</b>	不锈钢、聚乙烯密封	13, 27
<b>686445, A 系列 ‡</b>	碳钢、聚乙烯密封	12, 19

‡ 686445 型包括一个喷嘴，零件编号 206265

\* 此型号经  II 2 G Ex h IIB T6 Gb 认证。

\*\* 此型号经  II 1/2 G T6 ITS03ATEX11227 认证。

## 未列入的泵

这些泵适用于无腐蚀性的轻粘度流体，例如防冻剂、挡风玻璃清洗剂溶剂、ATF、机油和液压油。

#### 短杆泵

型号编号	说明	零件页码
<b>226948 B 系列</b>	碳钢、橡胶密封	14, 24
<b>226952, B 系列</b>	不锈钢、橡胶密封	15, 33

#### 塞式料桶长度泵

型号编号	说明	零件页码
<b>226947 B 系列</b>	碳钢、橡胶密封	12, 24
<b>226951 ‡ B 系列</b>	碳钢、橡胶密封	16, 25
<b>226953, B 系列</b>	不锈钢、橡胶密封	13, 32

‡ 226951 型包含一根可延长 457 mm (18 in.) 吸料管。非延长泵长度为 724 mm (28.5 in.)。完全延长泵长度为 1180 mm (46.4 in.)。

## 未列入的泵

这些泵用于一般流体输送应用。

#### 短杆泵

型号编号	说明	零件页码
<b>*237130 B 系列</b>	碳钢、皮革密封	14, 20
<b>*237131 B 系列</b>	碳钢、PTFE 密封	14, 22
<b>*237132 B 系列</b>	不锈钢、PTFE 密封	15, 30

#### 塞式料桶长度泵



型号编号	说明	零件页码
<b>**237133 A 系列</b>	碳钢、皮革密封	12, 18
<b>**237134 A 系列</b>	碳钢、PTFE 密封	12, 21
<b>**237129 A 系列</b>	不锈钢、PTFE 密封	13, 29

# 安装

## 基本信息

- 图 2 中所示的典型安装仅作为系统部件的选择和安装指南。若需设计一套适合您特定需求的系统，请联系固瑞克公司的经销商以寻求帮助。
- 始终使用固瑞克原装零件及附件。
- 圆括弧内的参考号和字母指代第 12–33 页插图和零件清单中的编号。
- ETL 认证的泵。所有管道接头都应使用 ETL 认证的耐汽油管道化合物密封。

## 系统接地

 <b>警告</b>	
	<p><b>起火爆炸危险</b></p> <p>该泵必须接地。在操作泵之前，请按照以下说明将系统接地。同时需要阅读起火爆炸危险一节（第 3 页）。</p>

为降低静电火花的风险，将泵和所有其他在用或放置在泵送区的设备接地。查阅您当地的电气规范，了解您所在地区和设备类型的详细接地说明。使该设备完全接地。

1. ETL 认证的泵：使用接地线和线夹。参见图 1。拧松螺丝 (X)。将一根最短为 12 ga (1.5 mm<sup>2</sup>) 接地线 (Y) 的裸露端穿过接地端子接头 (W) 的孔眼并拧紧螺丝 (X)。将导线的另一端连接到实际接地端。订购零件号为 237569 的接地导线和夹子。

2. 非 ETL 认证的泵：参见图 1。拆下接地螺丝 (Z)。将接地接头 (W) 固定到带接地螺丝 (Z) 的泵上并拧紧。拧松螺丝 (X)。将一根最短为 12 ga (1.5 mm<sup>2</sup>) 接地线 (Y) 的裸露端穿过接地端子接头 (W) 的孔眼并拧紧螺丝 (X)。将导线的另一端连接到实际接地端。订购零件号为 222011 的接地线和线夹。

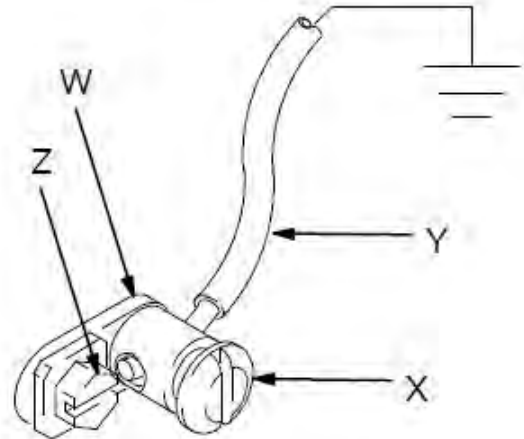
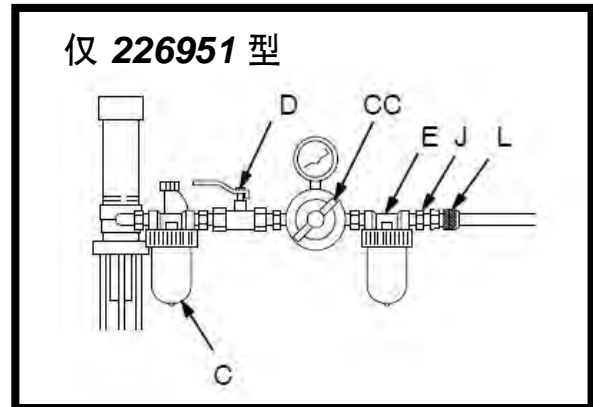
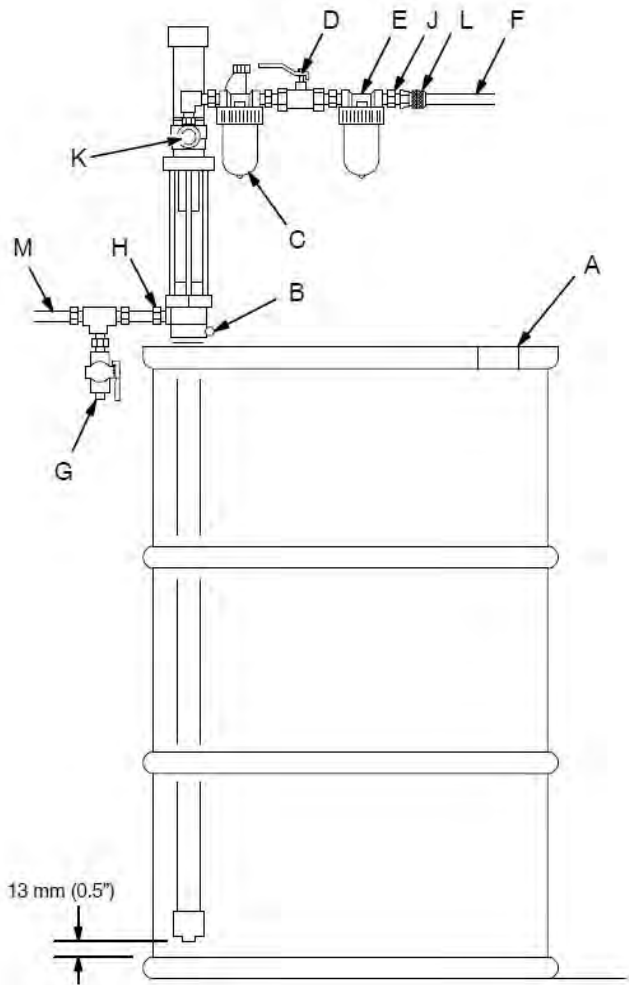


图 1

3. 空气和流体软管：只能使用导电软管。
4. 空气压缩机：按照生产商的建议。
5. 分注阀：通过连接正确接地的流体软管和泵接地。
6. 供料桶：按照当地法规。
7. 被喷物体：按照当地规范接地。
8. 冲洗时所使用的溶剂桶，按照当地法规。只能使用导电的金属桶。请勿将料桶放在诸如纸或纸板等非导电表面上，这样的表面会中断接地连续性。

# 安装



要点：

- A 通风螺塞
- B 桶孔适配接头
- C 空气管路润滑器
- D 排气型主空气阀
- E 空气管路过滤器
- F 接地空气软管
- G 液体泄压阀
- H 流体出口
- J 销钉接头
- K 空气控制阀
- ( 除 226951 外的所有型号 )
- L 空气管路耦合器
- M 接地流体软管
- CC 空气调节套件
- ( 仅限于 226951 型 )

图 2

## 安装泵

始终严格将泵安装到计划安装的适当类型上。固瑞克安装配件在附件一节中列出。对于 200 升 ( 55 加仑 ) 料桶长度的泵，将活塞适配器 (B) 拧紧到鼓的塞孔中，并调整以将泵保持在离料桶底部 13 mm (0.5 in.) 的位置。松开

通风螺塞 (A) 以防止在料桶中形成真空。短杆泵可以安装在墙壁上或用夹子安装在料桶的侧面。桶式泵同样可以安装在料桶的侧面。

注意：有关泵尺寸、空气入口和流体出口尺寸，请参考第 36 页的尺寸。

# 安装

## 系统附件

参考图 2 和配件一节。

注意：为保证泵发挥最高性能，应确保所用全部附件尺寸正确，符合系统的要求。

大多数型在泵的进气口处配有喷针型空气控制阀 (K)。226951 型配备了空气调节器套件 (CC) (参见图 3)。所有型号都配有空气管路快速断开接头 (L)，用于将空气管路连接到泵和附件。

### 警告

放气型主空气阀 (D) 和流体泄压阀 (G) 是系统的必要设备，可在调整或修理泵时帮助减少严重伤害危险，包括流体溅泼到眼睛中或皮肤上及由于零件运动造成的伤害。

放气型主空气阀 (D) 释放掉泵关断后在该阀与泵之间的残留空气。残留空气会导致泵意外运行，造成包括肢体切除的严重伤害。该阀位置应当靠近泵。

流体泄压阀 (G) 帮助释放掉关断泵时在柱塞泵、软管和分注阀中的压力。启动分注阀可能还不足以释放掉压力，特别在软管或分注阀中堵塞时更是如此。

对于自动空气电动机的润滑，请在空气调节器 (如提供) 和所有其他附件的下游安装一个空气管路润滑器 (C)。将放气型主空气阀 (D) 安装在靠近泵的位置。接下来，安装空气调节器 (CC) (如提供)。在所有其他附件的上游安装空气管路过滤器 (E)，以去除压缩空气供应中的有害污垢和湿气。

使用合适的适配器，在空气滤清器入口安装外螺纹断开销接头 (J)。将空气管路快速断开接头 (L) 安装在空气软管 (F) 上，但不要将其连接到销接头。

将导电流体软管 (M) 连接到 3/4 npt(f) 流体出口。

### 仅 226951 型

用适度的力拉出泵吸入管，将泵插入料桶或水箱塞孔中，然后将活塞适配器 (B) 拧紧到塞孔中。将泵提升约 13 mm (0.5 in.) 并拧紧活塞适配器 (B) 螺丝以固定泵。拧松通风螺塞 (A)。请参考图 2。

### 小心

为防止损坏吸管内的 O 形密封圈，在拉长吸管时不要用力过大。

### 其他所有型号

有关泵的安装方法，请参见图 2 和第 34 页上显示的安装附件。

### 所示为 226951 型

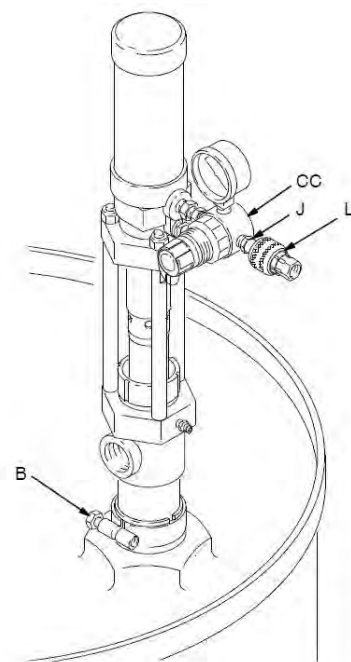


图 3

# 操作

## 泄压步骤



### 警告

#### 高压设备危险

必须手动释放系统压力，以防止系统意外启动或喷涂。为降低因喷枪意外喷射、液体飞溅或移动部件而造成伤害的风险，请在指示您泄压步骤、

- 停止喷射、
- 检查或维修任何系统设备
- 或安装或清洁喷嘴时
- 执行泄压步骤。

1. 关闭泵的空气供给。
2. 关闭放气型主空气阀（系统必须配备）。
3. 握牢分注阀的金属部分，使之紧贴接地的金属桶边，然后扣动阀门的扳机释放掉压力。
4. 准备一个接住排出物的废液容器，打开所有的流体泄压阀（系统需要）释放所有流体压力。
5. 准备再次分注之前，应让排放阀一直开着。

按照以上步骤执行后，如果您怀疑喷嘴或软管完全堵塞，或压力未完全释放，缓缓松开软管端接头并最终完成泄压，然后完全松开。清理喷嘴或软管。

## 使用前冲洗泵

泵已通过轻质油测试，轻质油用于保护泵零件。为防止污染泵送的流体，使用泵前要用相适应的溶剂的冲洗它。

要冲洗泵，将一根短软管连接到泵出口，将泵入口管插入一桶兼容溶剂中，将软管插入桶中，然后按照右图的说明启动泵。

使泵慢慢运行至少 5 分钟，然后停止并断开空气软管连接。向上推动进气阀 (N) 的阀球为泵的下部进行释放压力。

参见图 4。将泵倒过来以为泵的上部泄压。

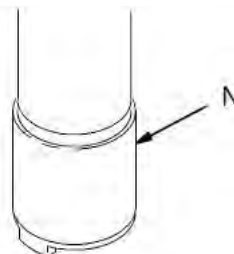


图 4

## 启动和调节泵

在空气阀 (K) 或调节器 (CC) 关闭的情况下，打开气源并连接空气管路耦合器 (L)。请参见图 3 或图 5。确保所有分注阀都打开。

缓慢打开空气阀 (K) 或调节器 (CC)，直到泵以每分钟 5 到 20 次循环运行。泵本身只需几次冲程即可启动。然而，在大型系统中，泵可能必须循环几分钟才能将流体充满所有管线。整个系统启动后，使用气阀或调节器来控制泵速和循环率；始终使用获得所需结果所需的最低压力。

当用于没有分注阀的传输和供应操作时，只要有空气供应，泵就会运行。

## 泵停机



### 警告

每当您被要求释放压力时，为了降低严重伤害的风险，请始终按照左侧的泄压步骤进行操作。

1. 断开空气管路接头 (L)。
2. 泄压。



## 维护

在湿杯 (P) 中注入半满的固瑞克喉管密封液 (TSL) 或兼容溶剂并保持半满，以防止流体在活塞杆上变干并损坏泵喉管密封。参见图 5。

当您泵送非润滑流体或停机超过几天时，请经常润滑喉管密封。一些泵配备了用于此目的的润滑脂接头 (DD)。参见图 5。

附件空气管路润滑器 (C) 自动为空气电动机润滑。要手动润滑电动机，断开空气电动机入口处的空气管路，在入口处滴入约 15 滴轻质油，重新连接空气管路并打开空气将油吹入电动机。

切勿让泵内泵送的流体干掉。空载的泵会迅速加速到高速，可能会对自身造成损坏。如果您的泵加速很快或运行太快，请立即停机并检查流体供应。如果供应容器是空的并且空气已泵入管线，则用流体加注泵和管线，或冲洗并填充兼容的溶剂。应确保消除系统中的所有空气。

### 警告

当您被要求释放压力时，为降低严重伤害的风险，请始终按照的泄压步骤（第 8 页）进行操作。

### 警告

请勿在泵运行时尝试调节密封螺母。

定期检查密封螺母 (P) 的松紧度。释放压力，然后拧紧以防止泄漏；无需进一步拧紧。参见图 5。如果泄漏无法停止，请更换密封以防止接触到被泵送的流体。

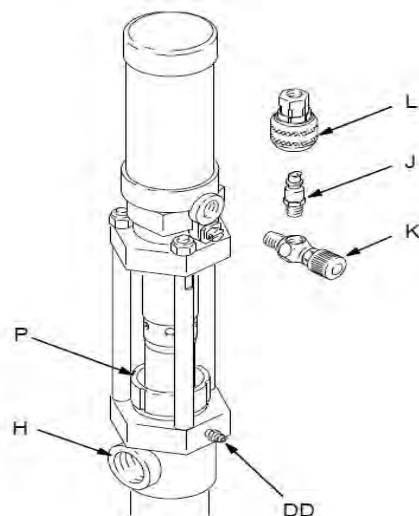


图 5

## 故障排除



为了降低严重伤害的危险，在按要求释放压力时，请始终按照的泄压步骤（第 8 页）进行操作。

1. 泄压。
2. 拆卸泵之前，务必查明其他修补办法。

问题	原因	解决方案
泵无法运行。	气动电动机脏污或磨损。	清洁和维修；参见单独的电动机手册 307456。
	供气不足或管路不畅。	清洁管路或增加供气量（请参见技术数据）。
	空气阀关闭或堵塞。	打开或清理阀。
	流体软管或阀堵塞。	清理软管或阀。
	阀或密封件磨损或损坏。	维修阀门或密封件。
泵虽然运行，但两个冲程输出量都低。	流体软管或阀堵塞。	清理软管或阀。
	流体供料已用尽。	补充供料并重新加注泵。
	阀或密封件磨损或损坏。	维修阀门或密封件。
泵虽然运行，但下冲程输出量低。	进料阀开着或磨损。	清理或维修阀。
	阀或密封件磨损或损坏。	维修阀门或密封件。
泵虽然运行，但上冲程输出量低。	活塞阀开着或磨损。	清理或维修阀。
	阀或密封件磨损或损坏。	维修阀门或密封件。
运行不稳定或加速。	流体供料已用尽。	补充供料并重新加注泵。
	空气电动机压缩弹簧断裂。	更换弹簧。

# 泵维修

## 断开空气电动机



### 警告

为了降低严重伤害的危险，在按要求释放压力时，请始终按照的泄压步骤（第 8 页）进行操作。

1. 冲洗泵。
2. 泄压。将泵从底座上卸下。
3. 参见图 6。拧开拉杆防松螺母 (103)。
4. 拧松并卸下螺杆 (105) 和枪筒 (104)。
5. 将空气电动机 (115) 抬高活塞泵 (114)。从空气电动机连杆 (S) 上拧下活塞杆 (15)。
6. 订购泵零件时请参考第 12–16 页的零件列表。有关活塞泵维修和零件信息，请参考第 17–33 页。请参见手册 312796 以了解有关气动电动机的维修和零件的信息。

## 重新连接空气电动机

1. 重新连接空气电动机时，在活塞杆 (15) 的螺纹上涂抹锂基润滑脂。确保 O 形圈 (14) 正确置于连杆上。
2. 将消声器 (T) 插入空气电动机连杆 (S)，如图 6。
3. 用手将活塞杆 (15) 拧紧到空气电动机连杆中，然后安装枪筒和螺杆组 (104 和 105)。
4. 在拉杆 (106) 的螺纹上涂抹螺纹密封剂。为确保正确对齐，首先将拉杆锁紧螺母 (106) 松松地拧到拉杆上，然后均匀地拧紧至 15 N•m (8 ft-lb)。

注意：卸下消音器 (T) 会增加泵流量和排气噪音。

5. 如果维修时接地导线已断开连接，则将它重新连接上。

- 1 在螺纹上涂抹油脂。
- 2 涂抹螺纹密封剂。
- 3 使用 15 N•m (8 ft-lb) 的扭力均匀拧紧。

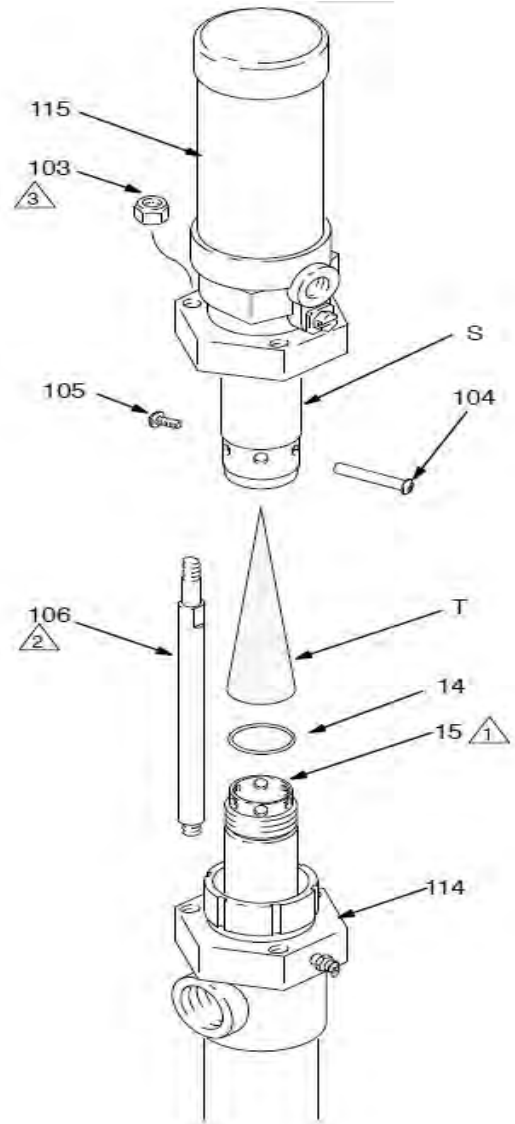


图 6

# 泵零件

## 塞式全长桶式泵，碳钢型

226940 型，B 系列，皮革密封

226941 型，B 系列，聚乙烯密封

226947 型，B 系列，橡胶密封

237133 型，A 系列，皮革密封

237134 型，A 系列，PTFE 密封

686445 型，A 系列，聚乙烯密封，带喷嘴

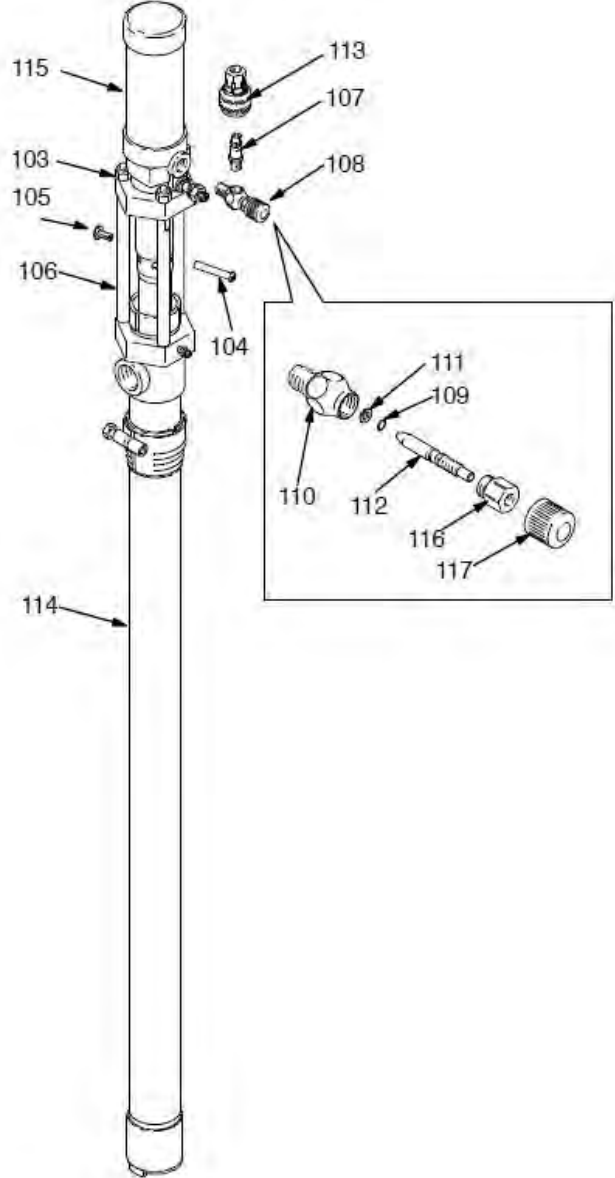
参考号

编号	零件编号	描述	数量
103	104541	螺母，锁，M8，带尼龙嵌件	3
104	15B249	销，枪筒	1
105	15B250	螺丝	1
106	177171	连杆	3
107	190165	接头，空气管路，仅用于 237133 和 237134 型	1
	169969	接头，所有其他型号的空气管路	1
108	206264	针阀组件，包括 109-112、116 和 117	1
109	157628	密封，O 型圈，丁腈橡胶	1
110	165722	阀体	1
111	166531	环，摩擦垫圈	1
112	166529	针头	1
113	190164	接头，空气管路，仅用于 237133 和 237134 型	1
	114558	接头，所有其他型号的空气管路	1
114	215953‡	活塞泵，用于 226940 和 237133 型，参见第 18 页	1
	215954‡	活塞泵，用于 226941 型，参见第 19 页	1
	237449	活塞泵，用于 237134 型，参见第 21 页	1
	218113‡	活塞泵，用于 226947 型，参见第 24 页	1
115	223099	空气电动机套件 参见说明手册 307456	1
116	166532	密封螺母	1
117	164698	旋钮，调节	1
118	206265	喷嘴，仅 686445 型（未示出）	1

✓ 备有这些备用零件可以缩短停工时间。

‡ 活塞泵仅可作为零件提供，不可组装。

### 所示为 226940 型



# 泵零件

## 塞式料桶长度泵，不锈钢型

226942 型，B 系列，聚乙烯密封

226953 型，B 系列，橡胶密封

237129 型，A 系列，PTFE 密封

### 参考号

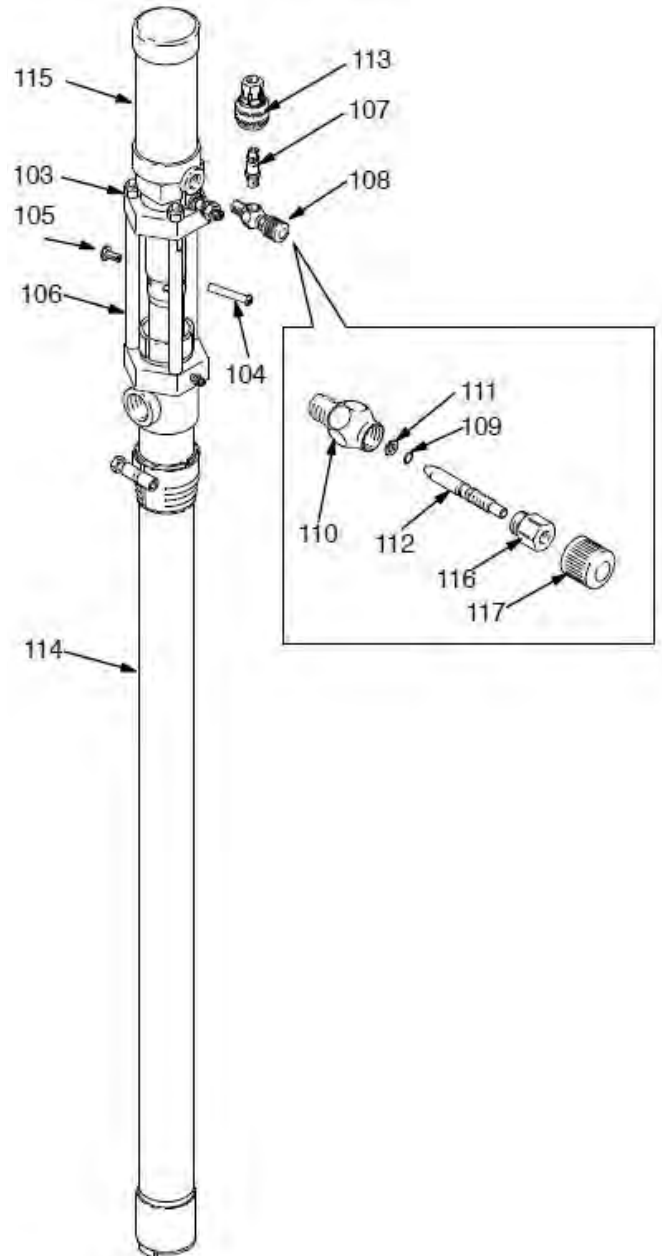
编号 零件编号 说明

编号	零件编号	说明	数量
102	215961	不锈钢泵安装套件：包括 103-113、116 和 117	1
103	104541	螺母，锁，M8，带尼龙嵌件	3
104	15B249	销，枪筒	1
105	15B250	螺丝	1
106	177170	连杆	3
107	190165	接头，空气管路，仅用于 237129 型	1
	169969	接头，所有其他型号的空气管路	1
108	206264	针阀组件，包括 109-112、116 和 117	1
109	157628	密封，O 型圈，丁腈橡胶	1
110	165722	阀体	1
111	166531	环，摩擦垫圈	1
112	166529	针头	1
113	190164	接头，空气管路，仅用于 237129 型	1
	114558	接头，所有其他型号的空气管路	1
114	215955‡	活塞泵，用于 226942 型，参见第 27 页	1
	220440‡	活塞泵，用于 226953 型，参见第 32 页	1
	237253‡	活塞泵，用于 237129 型，参见第 29 页	1
115	223099	空气电动机套件 参见说明手册 307456	1
116	166532	密封螺母	1
117	164698	旋钮，调节	1

✓ 备有这些备用零件可以缩短停工时间。

‡ 活塞泵仅作为零件提供，不可组装。

所示为 226953 型



# 泵零件

## 短杆型长度泵，碳钢型

226943 型，B 系列，皮革密封

226944 型，B 系列，聚乙烯密封

226948 型，B 系列，橡胶密封

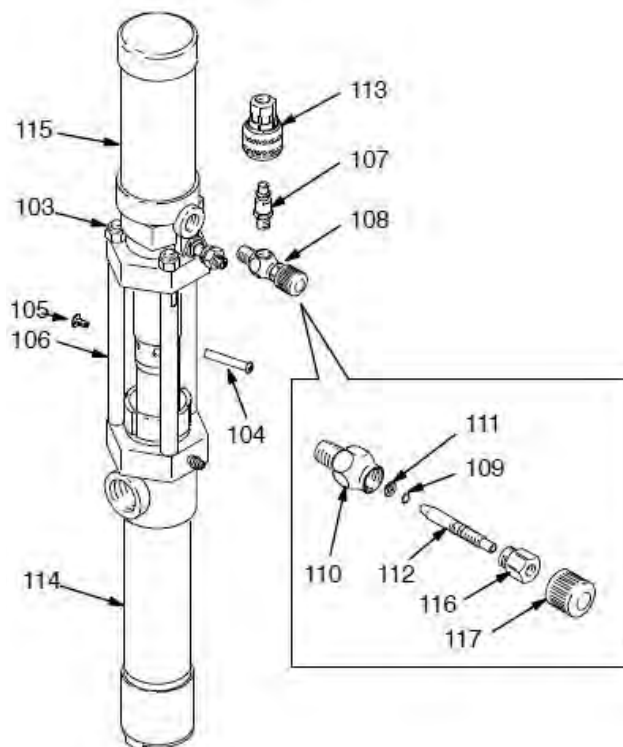
237130 型，A 系列，皮革密封

237131 型，A 系列，PTFE 密封

### 参考号

编号	零件编号	说明	数量
103	104541	螺母，锁，M8，带尼龙嵌件	3
104✓	15B249	销，枪筒	1
105✓	15B250	螺丝	1
106	177171	连杆	3
107	190165	接头，空气管路，仅用于 237130 和 237121 型	1
	169969	接头，所有其他型号的空气管路	1
108	206264	针阀组件，包括 109-112、116 和 117	1
109✓	157628	密封，O 型圈，丁腈橡胶	1
110	165722	阀体	1
111	166531	环，摩擦垫圈	1
112	166529	针头	1
113	190164	接头，空气管路；仅用于 237130 和 237131 型	1
	114558	接头，所有其他型号的空气管路	1
114	215956‡	活塞泵，用于 226943 型，参见第 18 页	1
	215957‡	活塞泵，用于 226944 型，参见第 19 页	1
	218114‡	活塞泵，用于 226948 型，参见第 24 页	1
	237254‡	活塞泵，用于 237130 型，参见第 20 页	1
	237255‡	活塞泵，用于 237131 型，参见第 22 页	1
115	223099	空气电动机套件 参见说明手册 307456	1
116	166532	密封螺母	1
117	164698	旋钮，调节	1

所示为 226943 型



✓ 备有这些备用零件可以缩短停工时间。

‡ 活塞泵仅作为零件提供，不可组装。

# 泵零件

## 短杆型长度泵，不锈钢型

226945 型，B 系列，聚乙烯密封

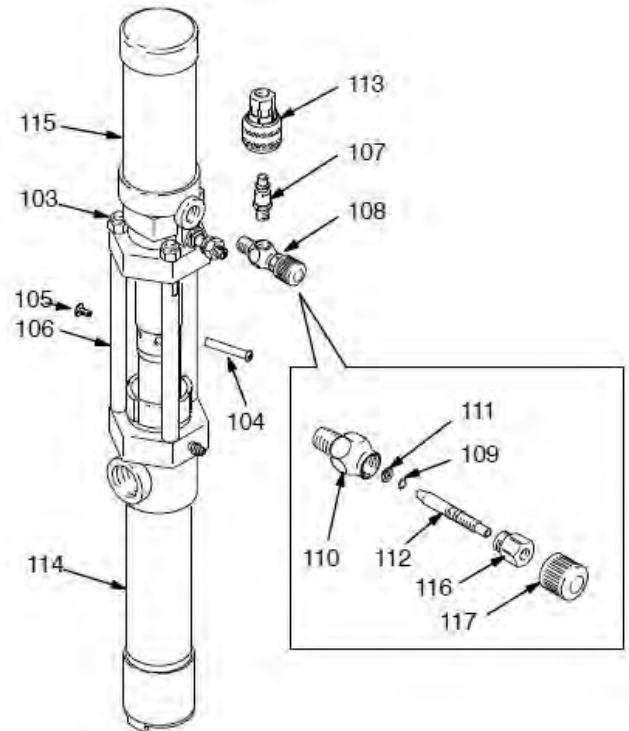
226952 型，B 系列，橡胶密封

237132 型，A 系列，PTFE 密封

所示为 **226945 型**

参考号

编号	零件编号	说明	数量
102	215961	不锈钢泵安装套件：包括 103-113、116 和 117	1
103	104541	螺母，锁，M8，带尼龙嵌件	3
104✓	15B249	销，枪筒	1
105✓	15B250	螺丝	1
106	177170	连杆	3
107	190165	接头，空气管路，仅用于 237132 型	1
	169969	接头，所有其他型号的空气管路	1
108	206264	针阀组件，包括 109-112、116 和 117	1
109✓	157628	密封，O 型圈，丁腈橡胶	1
110	165722	阀体	1
111	166531	环，摩擦垫圈	1
112	166529	针头	1
113	190164	接头，空气管路，仅用于 237132 型	1
	114558	接头，所有其他型号的空气管路	1
114	215958‡	活塞泵，用于 226945 型，参见第 28 页	1
	220439‡	活塞泵，用于 226952 型，参见第 33 页	1
	237256‡	活塞泵，用于 237132 型，参见第 30 页	1
115	223099	空气电动机套件 参见说明手册 307456	1
116	166532	密封螺母	1
117	164698	旋钮，调节	1



✓ 备有这些备用零件可以缩短停工时间。

‡ 活塞泵仅作为零件提供，不可组装。

# 泵零件

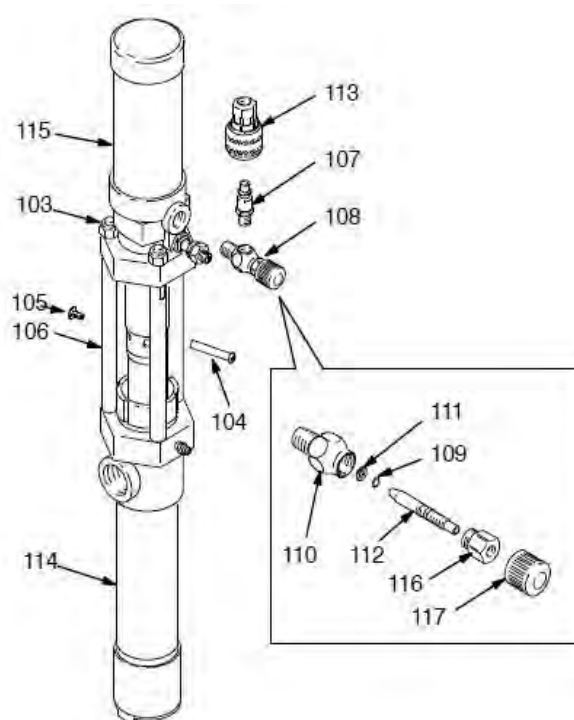
## 活塞安装长度可调泵，碳钢型

适合深度从 724 mm (28.5 in.) 到 1180 mm (46.4 in.) 的活塞式容器 ( 最大可调节至 456 mm [18 in.] )。

226951 型， B 系列， 橡胶密封

参考号

编号	零件编号	说明	数量
103	104541	螺母，锁， M8， 带尼龙嵌件	3
104✓	15B249	销， 枪筒	1
105✓	15B250	螺丝	1
106	177171	连杆	3
107	169969	耦合器， 空气管路	1
113	114558	耦合器， 空气管路	1
114	218116‡	活塞泵， 用于 226951 型， 参见第 28 页	1
115	223099	请参见 307456 说明手册	1
118	218316	空气调节器套件 包括 107、 113 和 119-123	1
119	100403	插塞， 管路： 1/8 npt	1
120	104655	空气压力表： 0-60 psi (0-0.4 MPa, 0-4.2 bar) ； 1/8 npt 入口	1
121	104815	调节器， 空气： 0-60 psi (0-0.4 MPa, 0-4.2 bar) ； 参见 308167	1
122	103656	管嘴： 1/8 npt	1
123	100030	套管， 管路： 1/4 npt(m) x 1/8 npt(f)	1



✓ 备有这些备用零件可以缩短停工时间。

‡ 活塞泵仅作为零件提供，不可组装。



# 活塞泵维修

## 碳钢活塞泵，带皮革、聚乙烯或 PTFE 密封

此步骤可用于以下活塞泵。有关泵的图示，请参考指示页面上的零件图。

- 215953 型，第 18 页。
- 215956 型，第 18 页。
- 215954 型，第 19 页。
- 215957 型，第 19 页。
- 237254 型，第 20 页。
- 237449 型，第 21 页。
- 237255 型，第 22 页。

### 开始前

1. 如第 11 页所述，将活塞泵与空气电动机断开。
2. 确保手头有所有必要的维修零件，以减少停机时间。
3. 可提供修理套件。为得到最佳效果，请使用套件中所有的新零件。请参阅所用型号的零件图示。

### 进料阀

1. 使用带式扳手从气缸 (13) 上拧下进气阀外壳 (23)。拆开、清洗并检查所有零件。

注意：在 237254 和 237255 型上，检查阀球 (28) 和外壳 (23) 中的座是否有磨损或刻痕。

2. 根据需要更换零件。按照适用的零件图所示重新组装。

### 活塞阀

1. 使用带式扳手，抓住出口外壳 (6) 附近的气缸 (13) 并将其从外壳上拧下。将气缸从活塞上拉下来。通过将手指滑过表面或将零件以一定角度靠近光线来检查气缸的内表面是否有划痕或磨损。
2. 松开下部螺母 (16) 并从连杆 (17) 上拧下阀壳 (18)。拧下活塞螺柱 (22)。

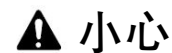
3. 清洁并检查所有活塞零件。根据需要更换零件。如图所示重新组装活塞部件，确保 U 形杯密封 (21) 的唇缘朝上。将活塞柱 (22) 拧入阀壳 (18) 并以 31 N•m (23 ft-lb) 的扭力拧紧。
4. 将活塞重新组装到连杆 (17) 上时，将连杆一直拧入活塞杆 (15)。将上部螺母 (16) 拧紧在活塞杆上并以 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。调整下部螺母 (16) 以允许圆盘 (19) 自由移动 3.1 mm (0.125 in.)。

### 喉管密封

1. 如前所述拆下气缸 (13) 和活塞。拆下密封螺母 (1) 并将活塞杆 (15) 从出口外壳 (6) 的顶部拉出。检查活塞杆的外表面是否有划痕或磨损，方法是用手指在表面上滑动或以一定角度将其举到灯光下。
2. 拆除出口外套 (6) 上的喉管密封。
3. 清洁零件并检查是否磨损或损坏。重新组装前润滑密封。每次安装一个零件，位置与之前相同。V 形密封圈的唇缘必须朝下以抵抗流体压力。

注意：在活塞泵 215953、215956 和 237254 上，将两个皮革 V 形密封圈 (4) 安装在单个 PTFE V 形密封圈 (3) 下方。

4. 松开密封螺母 (1)，直到活塞杆 (15) 安装完成。



**小心**

从出口外壳顶部插入活塞杆，以防止密封发生剪切。

5. 将密封螺母拧紧到足以防止泄漏。过度拧紧会损坏密封。
6. 如第 11 页所述，将活塞泵重新连接至空气电动机。

# 活塞泵零件

## 215953 型活塞泵， D 系列

200 升 ( 55 加仑 ) 尺寸，碳钢，皮革密封

## 215956 型活塞泵， C 系列






短杆尺寸，碳钢，皮革密封

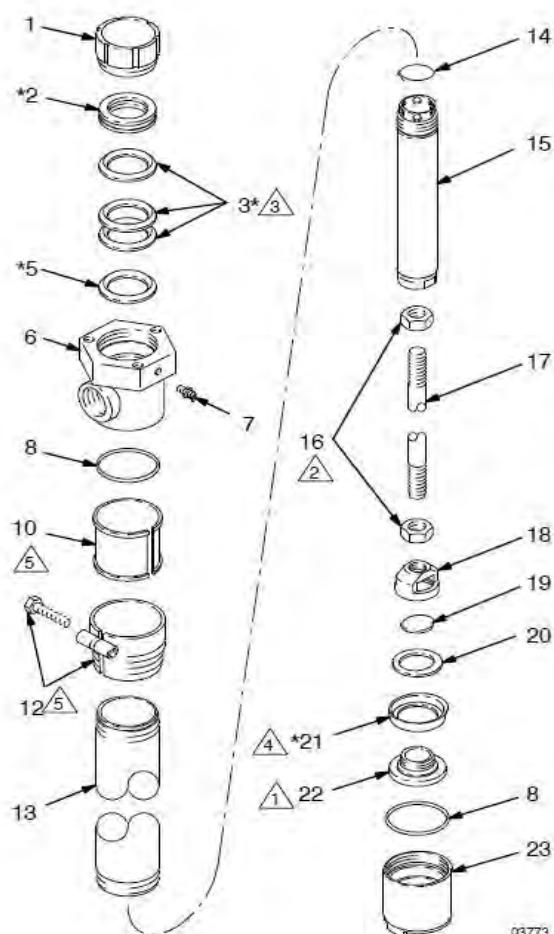
### 参考号

编号	零件号	说明	数量
1	177152	密封螺母	1
2*	178543	压盖，内螺纹；不锈钢	1
3*	172487	V 形密封圈；PTFE	1
4*	172384	V 形密封，皮质	2
5*	172385	压盖，外螺纹；不锈钢	1
6	178542	外壳，出口	1
7	101281	管件，润滑脂	1
8	104537	O 形圈，PTFE	2
9	214583	活塞适配器组件 包含组件 10 和 12 ( 用于 215953 型 )	1
10	172405	尼龙套筒	1
12	222308	适配器，活塞；碳钢	1
13	172416	气缸 ( 215953 型 )	1
	177165	气缸 ( 215956 型 )	1
14	177156	O 形圈，氟橡胶	1
15	217189	活塞杆	1
16	105775	螺母，六角，M14 x 1.5	2
17	177150	杆，连接 ( 215953 型 )	1
	177160	杆，连接 ( 215956 型 )	1
18	177168	外壳，阀门活塞	1
19	177155	活塞阀	1
20	172393	垫圈，不锈钢	1
21*	172392	杯，活塞；皮革	1
22	177151	活塞，泵	1
23	217102	阀门，入口	1

\* 这些零件均包含在泵维修包 213012 中，用户可另行购买维修包。

### 所示为 215953 型

-  用 31 N•m ( 23 ft-lb ) 的扭力拧紧。
-  用 33 N•m ( 24 ft-lb ) 的扭力拧紧。
-  V 形密封圈唇缘必须朝下。
-  密封唇缘必须朝上。
-  仅可使用时在 215953 型上。



# 活塞泵零件

## 215954 型活塞泵， D 系列

200 升 ( 55 加仑 ) 尺寸，碳钢，聚乙烯密封

## 215957 型活塞泵， C 系列

短杆尺寸，碳钢，聚乙烯密封

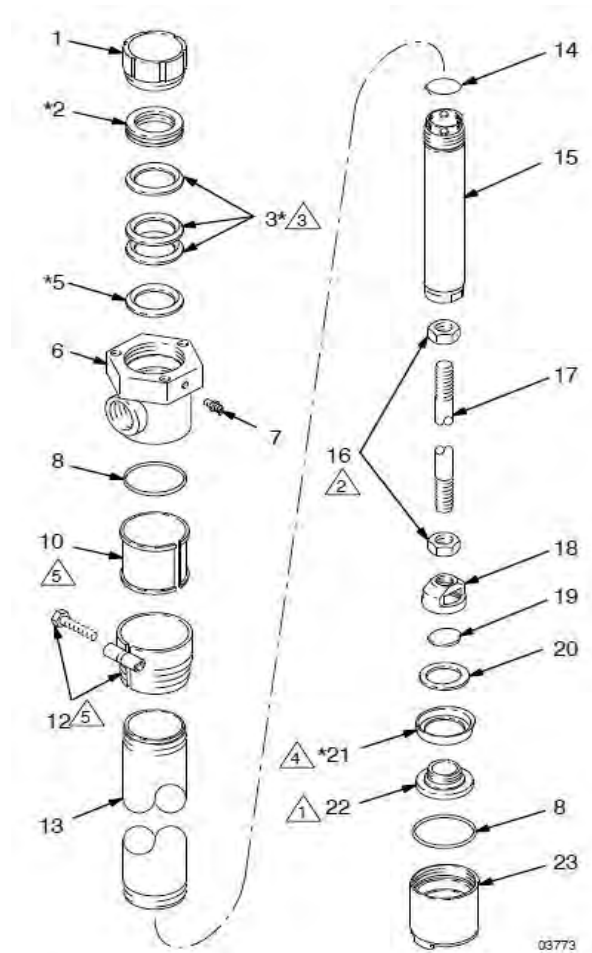
参考号

编号	零件号	说明	数量
1	177152	密封螺母	1
2*	178543	压盖，内螺纹；不锈钢	1
3*	177164	V 形密封圈，聚乙烯	1
5*	172385	压盖，外螺纹；不锈钢	1
6	178542	外壳，出口	1
7	101281	管件，润滑脂	1
8	104537	O 形圈，PTFE	2
9	214583	活塞适配器组件 包含组件 10 和 12 ( 用于 215954 型 )	1
10	172405	尼龙套筒	1
12	222308	适配器，活塞；碳钢	1
13	172416	气缸 ( 215954 型 )	1
	177165	气缸 ( 215957 型 )	1
14	177156	O 形圈，氟橡胶	1
15	217189	活塞杆	1
16	105775	螺母，六角，M14 x 1.5	2
17	177150	杆，连接 ( 215954 型 )	1
	177160	杆，连接 ( 215957 型 )	1
18	177168	外壳，阀门活塞	1
19	177155	活塞阀	1
20	172393	垫圈，不锈钢	1
21*	177159	杯，活塞；聚乙烯	1
22	177151	活塞，泵	1
23	217102	阀门，入口	1

\*这些零件均包含在泵修理套件 215964 中，该套件可以单独购买。

### 所示为 215954 型

- 1 用 31 N•m (23 ft-lb) 的扭力拧紧。
- 2 用 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。
- 3 V 形密封圈唇缘必须朝下。
- 4 密封唇缘必须朝上。
- 5 仅可使用在 215954 型上。



# 活塞泵零件

## 237254 型活塞泵， A 系列

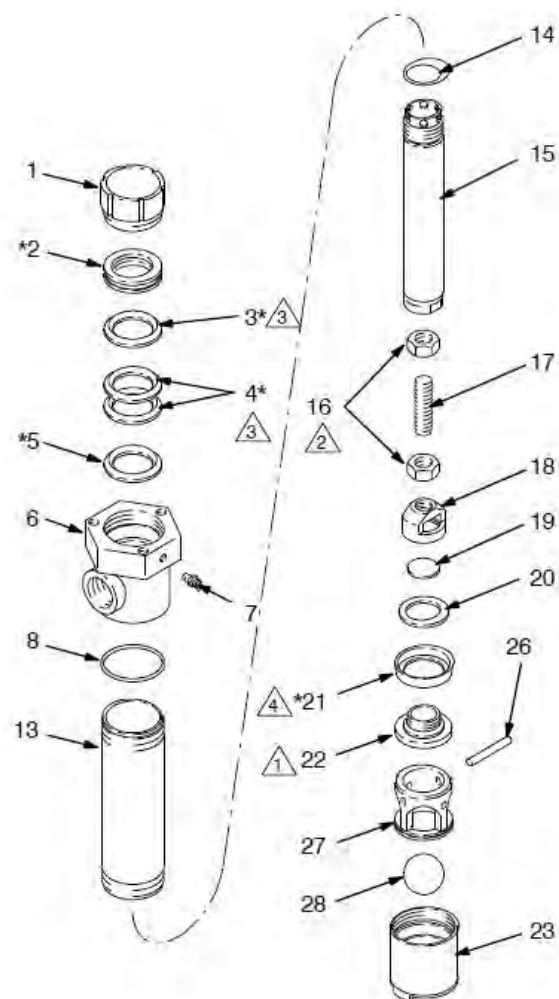
短杆尺寸， 碳钢， 皮革密封

参考号

编号	零件号	说明	数量
1	177152	密封螺母	1
2*	178543	压盖， 内螺纹； 不锈钢	1
3*	172487	V 形密封圈； PTFE	1
4*	172384	V 形密封， 皮质	2
5*	172385	压盖， 外螺纹； 不锈钢	1
6	178542	外壳， 出口	1
7	101281	管件， 润滑脂	1
8	104537	O 形圈， PTFE	1
13	190063	气缸	1
14	177156	O 形圈， 氟橡胶	1
15	217189	活塞杆	1
16	105775	螺母， 六角， M14 x 1.5	2
17	177160	杆， 连接	1
18	177168	外壳， 阀门活塞	1
19	177155	活塞阀	1
20	172393	垫圈， 不锈钢	1
21*	172392	杯， 活塞； 皮革	1
22	177151	活塞， 泵	1
23	237493	阀门， 入口	1
26	172399	销， 球阀止动	1
27	177230	球形导阀	1
28	104586	球阀， 入口； 32 mm 直径	1

\* 这些零件均包含在泵维修包 213012 中， 用户可另行购买维修包。

- △1 用 31 N•m (23 ft-lb) 的扭力拧紧。
- △2 用 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。
- △3 V 形密封圈唇缘必须朝下。
- △4 密封唇缘必须朝上。



# 活塞泵零件

## 237449 型活塞泵， A 系列

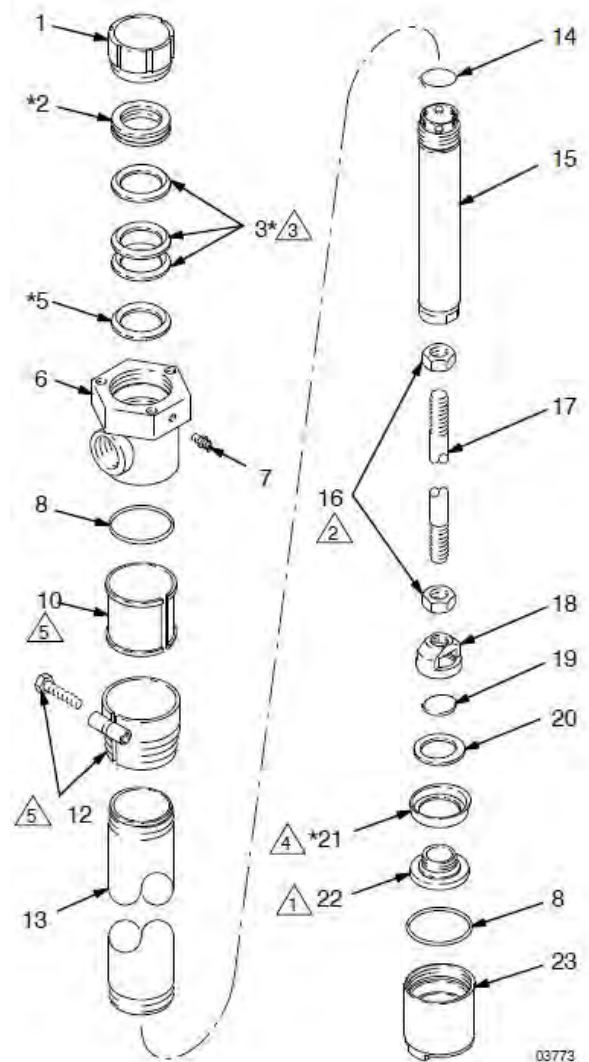
200 升 ( 55 加仑 ) 尺寸，碳钢，PTFE 密封

参考号

编号	零件号	说明	数量
1	177152	密封螺母	1
2*	178543	压盖，内螺纹；不锈钢	1
3*	172487	V 形密封圈；PTFE	3
5*	172385	压盖，外螺纹；不锈钢	1
6	178542	外壳，出口	1
7	101281	管件，润滑脂	1
8	104537	O 形圈，PTFE	2
9	214583	活塞适配器组件，包含 10 和 12	1
10	172405	尼龙套筒	1
12	222308	适配器，活塞；碳钢	1
13	172416	气缸	1
14	177156	O 形圈，氟橡胶	1
15	217189	活塞杆	1
16	105775	螺母，六角，M14 x 1.5	2
17	177150	杆，连接	1
18	177168	外壳，阀门活塞	1
19	177155	活塞阀	1
20	172393	垫圈，不锈钢	1
21*	172489	杯，活塞；PTFE	1
22	177151	活塞，泵	1
23	217102	阀门，入口	1

\*这些零件均包含在泵修理套件 213013 中，该套件可以单独购买。

- △1 用 31 N•m (23 ft-lb) 的扭力拧紧。
- △2 用 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。
- △3 V 形密封圈唇缘必须朝下。
- △4 密封唇缘必须朝上。



03773

# 活塞泵零件

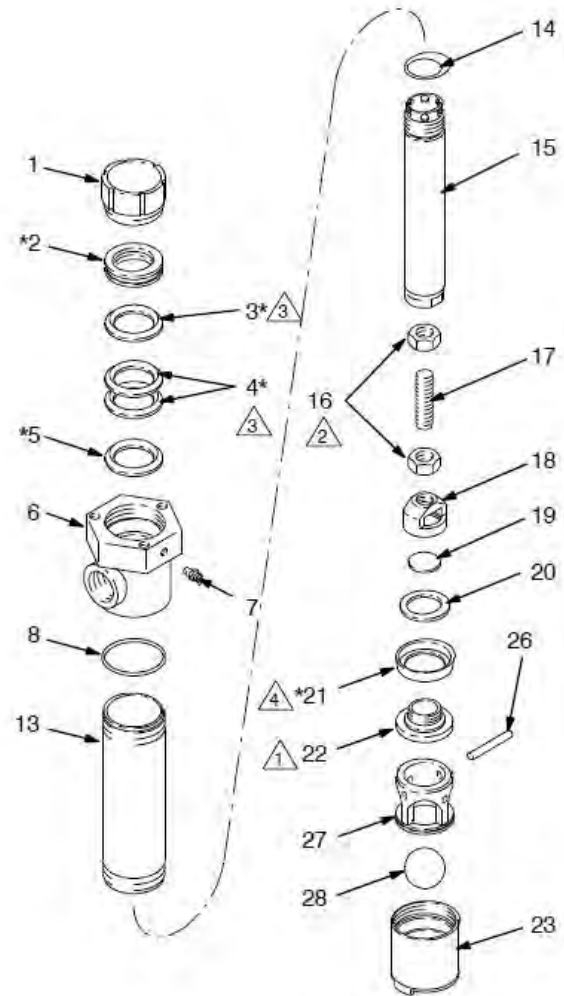
## 237255 型活塞泵， A 系列

短杆尺寸，碳钢， PTFE 密封

参考号	零件号	说明	数量
1	177152	密封螺母	1
2*	178543	压盖，内螺纹；不锈钢	1
3*	172487	V形密封圈；PTFE	3
5*	172385	压盖，外螺纹；不锈钢	1
6	178542	外壳，出口	1
7	101281	管件，润滑脂	1
8	104537	O形圈，PTFE	1
13	190063	气缸	1
14	177156	O形圈，氟橡胶	1
15	217189	活塞杆	1
16	105775	螺母，六角，M14 x 1.5	2
17	177160	杆，连接	1
18	177168	外壳，阀门活塞	1
19	177155	活塞阀	1
20	172393	垫圈，不锈钢	1
21*	172489	杯，活塞；PTFE	1
22	177151	活塞，泵	1
23	237493	阀门，入口	1
26	172399	销，球阀止动	1
27	177230	球形导阀	1
28	104586	球阀，入口；32 mm 直径	1

\*这些零件均包含在泵修理套件 213013 中，该套件可以单独购买。

- △1 用 31 N•m (23 ft-lb) 的扭力拧紧。
- △2 用 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。
- △3 V形密封圈唇缘必须朝下。
- △4 密封唇缘必须朝上。



# 活塞泵维修

## 碳钢活塞泵，带橡胶密封

此步骤可用于以下活塞泵。有关泵的图示，请参考指示页面上的零件图。

- 218113 型，第 24 页。
- 218114 型，第 24 页。
- 218116 型，第 25 页。

### 开始前

1. 如第 11 页所述，将活塞泵与空气电动机断开。
2. 确保手头有所有必要的维修零件，以减少停机时间。
3. 可提供修理套件 24J886。为得到最佳效果，请使用套件中所有的新零件。

### 进料阀

1. 使用带式扳手从气缸 (13) 上拧下进气阀外壳 (23)。拆开、清洗并检查所有零件。
2. 根据需要更换零件。按照适用的零件图所示重新组装。

### 活塞阀

1. 使用带式扳手，抓住出口外壳 (6) 附近的气缸 (13) 并将其从外壳上拧下。将气缸从活塞上拉下来。通过将手指滑过表面或将零件以一定角度靠近光线来检查气缸的内表面是否有划痕或磨损。
2. 松开下部螺母 (16) 并从连杆 (17) 上拧下阀壳 (18)。拧下活塞螺柱 (22)。

3. 清洁并检查所有零件。根据需要更换零件。如图所示重新组装活塞部件，确保 U 形杯密封 (21) 的唇缘朝上。将活塞柱 (22) 拧入阀壳 (18) 并以 31 N•m (23 ft-lb) 的扭力拧紧。
4. 将活塞重新组装到连杆 (17) 上时，将连杆一直拧入活塞杆 (15)。将上部螺母 (16) 拧紧在活塞杆上并以 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。调整下部螺母 (16) 以允许圆盘 (19) 自由移动 3.1 mm (0.125 in.)。

### 喉管密封

1. 如前所述拆下气缸 (13) 和活塞。拆下密封螺母 (1) 并将活塞杆 (15) 从出口外壳 (6) 的顶部拉出。检查活塞杆的外表面是否有划痕或磨损，方法是用手指在表面上滑动或以一定角度将其举到灯光下。
2. 拆除出口外套 (6) 上的喉管密封。
3. 清洁零件并检查是否磨损或损坏。重新组装前润滑密封。每次安装一个零件，位置与之前相同。U 形杯的唇缘必须朝下以抵抗流体压力。
4. 松开密封螺母 (1)，直到活塞杆 (15) 安装完成。

### 小心

从出口外壳顶部插入活塞杆，以防止密封发生剪切。

5. 将密封螺母拧紧到足以防止泄漏。过度拧紧会损坏密封。
6. 如第 11 页所述，将活塞泵重新连接至空气电动机。

# 活塞泵零件

## 218113 型活塞泵， A 系列

200 升（ 55 加仑 ）尺寸， 碳钢， 橡胶密封

## 218114 型活塞泵， A 系列

短杆尺寸， 碳钢， 橡胶密封

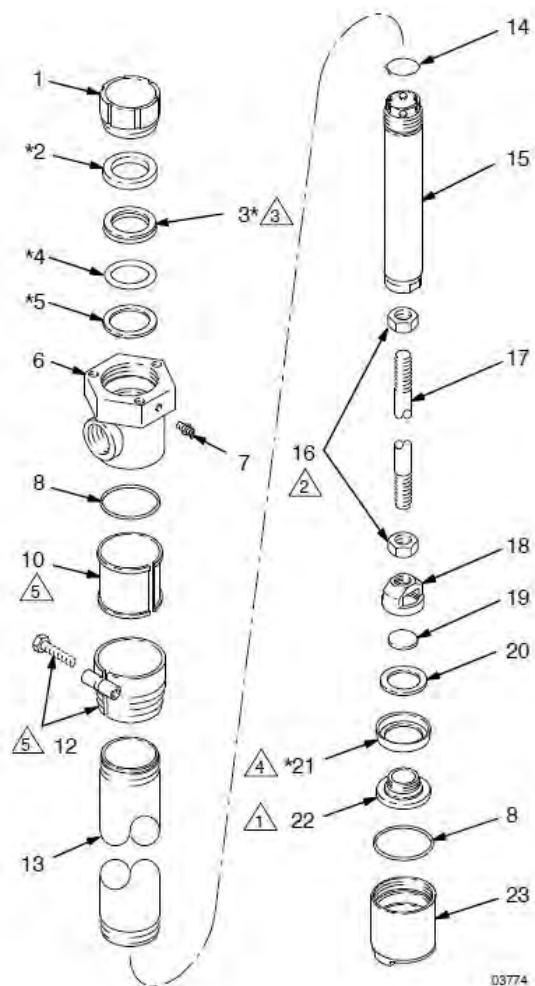
参考号

编号	零件号	说明	数量
1	177152	密封螺母	1
2*	179925	轴承， 缩醛	1
3*	107228	密封， U 形杯， 丁腈橡胶	3
4*	107227	O 形圈， 丁腈橡胶	1
5*	179924	垫圈， 不锈钢	1
6	178542	外壳， 出口	1
7	101281	管件， 润滑脂	1
8	104537	O 形圈， PTFE	2
9	214583	活塞适配器组件 包含组件 10 和 12 ( 用于 218113 型 )	1
10	172405	尼龙套筒	1
12	222308	适配器， 活塞： 碳钢	1
13	172416	气缸（ 218113 型 ）	1
	177165	气缸（ 218114 型 ）	1
14	177156	O 形圈， 氟橡胶	1
15	217189	活塞杆	1
16	105775	螺母， 六角， M14 x 1.5	2
17	177150	杆， 连接（ 218113 型 ）	1
	177160	杆， 连接（ 218114 型 ）	1
18	177168	外壳， 阀门活塞	1
19	177155	活塞阀	1
20	172393	垫圈， 不锈钢	1
21*	177159	杯， 活塞： 聚乙烯	1
22	177151	活塞， 泵	1
23	217102	阀门， 入口	1

\*这些零件均包含在泵修理套件 218112 中， 该套件可以单独购买。

### 所示为 218113 型

- △1 用 31 N•m (23 ft-lb) 的扭力拧紧。
- △2 用 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。
- △3 密封唇缘必须朝下。
- △4 密封唇缘必须朝上。
- △5 仅可使用在 218113 型上。



03774



# 活塞泵零件

## 218116 型活塞泵， A 系列

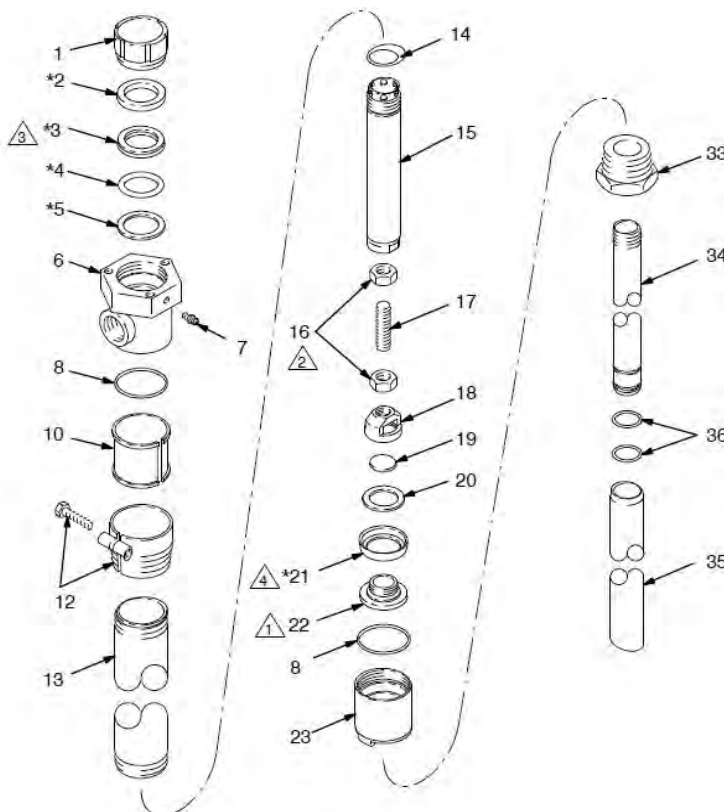
调节长度， 碳钢， 橡胶密封

参考号	零件号	说明	数量
1	177152	密封螺母	1
2*	179925	轴承， 缩醛	1
3*	107228	密封， U 形杯， 丁腈橡胶	3
4*	107227	O 形圈， 丁腈橡胶	1
5*	179924	垫圈， 不锈钢	1
6	178542	外壳， 出口	1
7	101281	管件， 润滑脂	1
8	104537	O 形圈， PTFE	2
9	214583	活塞适配器组件 包含组件 10 和 12	1
10	172405	尼龙套筒	1
12	222308	适配器， 活塞； 碳钢	1
13	177165	气缸	1
14	177156	O 形圈， 氟橡胶	1

### 参考号

编号	零件号	说明	数量
15	217189	活塞杆	1
16	105775	螺母， 六角， M14 x 1.5	2
17	177160	杆， 连接	1
18	177168	外壳， 阀门活塞	1
19	177155	活塞阀	1
20	172393	垫圈， 不锈钢	1
21*	177159	杯， 活塞； 聚乙烯	1
22	177151	活塞， 泵	1
23	217102	阀门， 入口	1
33	179929	套管， 管路； 1-1/2" x 3/4 npt	1
34	179931	管， 吸料， 静态	1
35	179930	管， 吸料， 动态	1
36	104093	O 形圈， 丁腈橡胶	2

\* 这些零件均包含在流体部分维修包 218112 中， 该维修包可以单独购买。



- 1 用 31 N•m (23 ft-lb) 的扭力拧紧。
- 2 用 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。
- 3 V 形密封圈唇缘必须朝下。
- 4 密封唇缘必须朝上。

# 活塞泵维修

## 不锈钢活塞泵，带皮革、聚乙烯、皮革或 PTFE 密封

此步骤可用于以下活塞泵。有关泵的图示，请参考指示页面上的零件图。

- 215955 型，第 27 页。
- 215958 型，第 28 页。
- 237253 型，第 29 页。
- 237256 型，第 30 页。

### 开始前

1. 如第 11 页所述，将活塞泵与空气电动机断开。
2. 确保手头有所有必要的维修零件，以减少停机时间。
3. 可提供修理套件。为得到最佳效果，请使用套件中所有的新零件。请参阅所用型号的零件图示。

### 进料阀

1. 使用带式扳手从气缸 (13) 上拧下进气阀外壳 (23)。拆开、清洗并检查所有零件。
2. 检查外壳 (23) 上的球阀 (28) 和阀座是否磨损或损坏。
3. 根据需要更换零件。按照适用的零件图所示重新组装。

### 活塞阀

1. 使用带式扳手，抓住出口外壳 (6) 附近的气缸 (13) 并将其从外壳上拧下。将气缸从活塞上拉下来。通过将手指滑过表面或将零件以一定角度靠近光线来检查气缸的内表面是否有划痕或磨损。
2. 在 215955 和 237253 型上，松开下部螺母 (16) 并从连杆 (17) 上拧下阀壳 (18)。拧下活塞螺柱 (22)。在 215958 和 237256 型上，从球阀止动销 (30) 上拆下开口销 (29)。拆下球阀止动销并从活塞柱 (15) 上拧下活塞柱 (22)。小心不要掉落球阀 (25)。

3. 清洁并检查所有零件。务必检查球阀 (25) 及其在活塞柱 (22) 上的底座是否有磨损或刻痕。根据需要更换零件。如图所示重新组装活塞部件，确保 U 形杯密封 (21) 的唇缘朝上。按照对应图示中指定的扭矩操作。使用带式扳手，抓住出口外壳 (6) 附近的气缸 (13) 并将其拧入外壳。

注意：在 215955 和 237253 型上，将活塞重新组装到连杆 (17) 上时，将连杆一直拧入活塞杆 (15)。将上部螺母 (16) 拧紧在活塞杆上并以 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。调整下部螺母 (16) 以允许球阀 (25) 自由移动 3.1 mm (0.125 in.)。

此外，安装气缸 (13) 时，请确保滚花端位于底部。

### 喉管密封

1. 如前所述拆下气缸 (13) 和活塞。拆下密封螺母 (1) 并将活塞杆 (15) 从出口外壳 (6) 的顶部拉出。检查活塞杆的外表面是否有划痕或磨损，方法是用手指在表面上滑动或以一定角度将其举到灯光下。
2. 拆除出口外套 (6) 上的喉管密封。
3. 清洁零件并检查是否磨损或损坏。重新组装前润滑密封。每次安装一个零件，位置与之前相同。V 形密封圈的唇缘必须朝下以抵抗流体压力。
4. 松开密封螺母 (1)，直到活塞杆 (15) 安装完成。

### ▲ 小心

从出口外壳顶部插入活塞杆，以防止密封发生剪切。

5. 将密封螺母拧紧到足以防止泄漏。过度拧紧会损坏密封。
6. 如第 11 页所述，将活塞泵重新连接至空气电动机。

# 活塞泵零件

## 215955 型活塞泵， B 系列

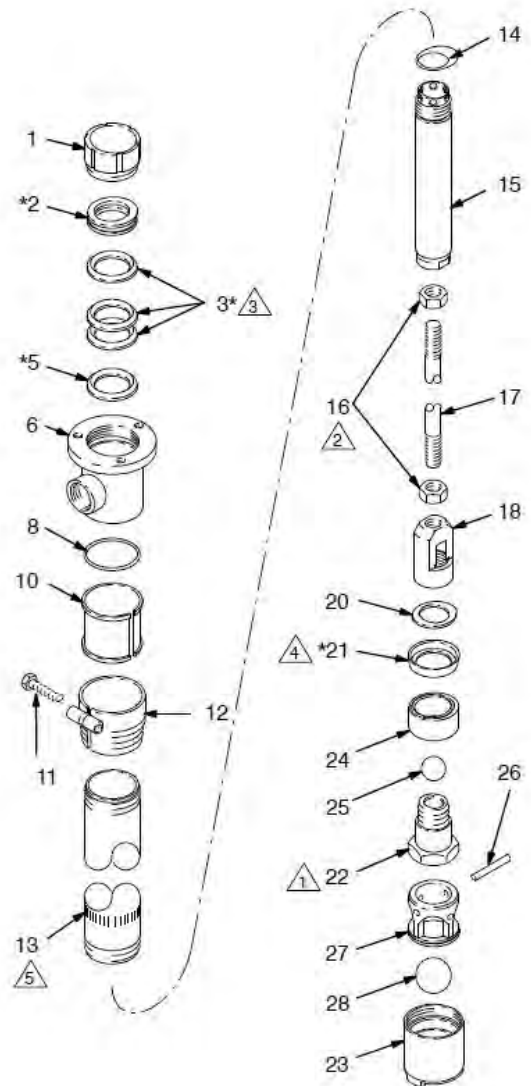
200 升 ( 55 加仑 ) 尺寸， 不锈钢， 聚乙烯密封

参考号

编号	零件号	说明	数量
1	180049	螺母， 密封， 不锈钢	1
2*	178543	压盖， 内螺纹； 不锈钢	1
3*	177164	V 形密封圈， 聚乙烯	3
5*	172385	压盖， 外螺纹； 不锈钢	1
6	210876	外壳， 出口	1
8	104537	O 形圈， PTFE	1
9	---	活塞适配器组件 包含组件 10、 11 和 12	1
10	172405	尼龙套筒	1
11	104587	螺栓， M8 x 1.25	1
12	210877	适配器， 活塞； 不锈钢	1
13	178863	气缸， 55 gal.； 不锈钢	1
14	177156	O 形圈， 氟橡胶	1
15	217211	活塞杆	1
16	105776	螺母， 六角， M14 x 1.5	2
17	177149	杆， 连接	1
18	177175	外壳， 阀门活塞	1
20	172393	垫圈， 不锈钢	1
21*	177159	杯， 活塞； 聚乙烯	1
22	172495	螺柱， 柱塞； 不锈钢	1
23	218427	阀， 入口， 不锈钢	1
24	172391	垫圈， 活塞， PTFE	1
25	104585	球阀， 活塞， 22 mm 直径	1
26	172399	销， 球阀止动	1
27	177230	球形导阀	1
28	104586	球阀， 入口； 32 mm 直径	1

\*这些零件均包含在泵修理套件 215964 中， 该套件可以单独购买。

- ① 用 65 N•m (47 ft-lb) 的扭力拧紧。
- ② 用 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。
- ③ V 形密封圈唇缘必须朝下。
- ④ 密封唇缘必须朝上。
- ⑤ 滚花在底端。



# 活塞泵零件

## 215958 型活塞泵， B 系列

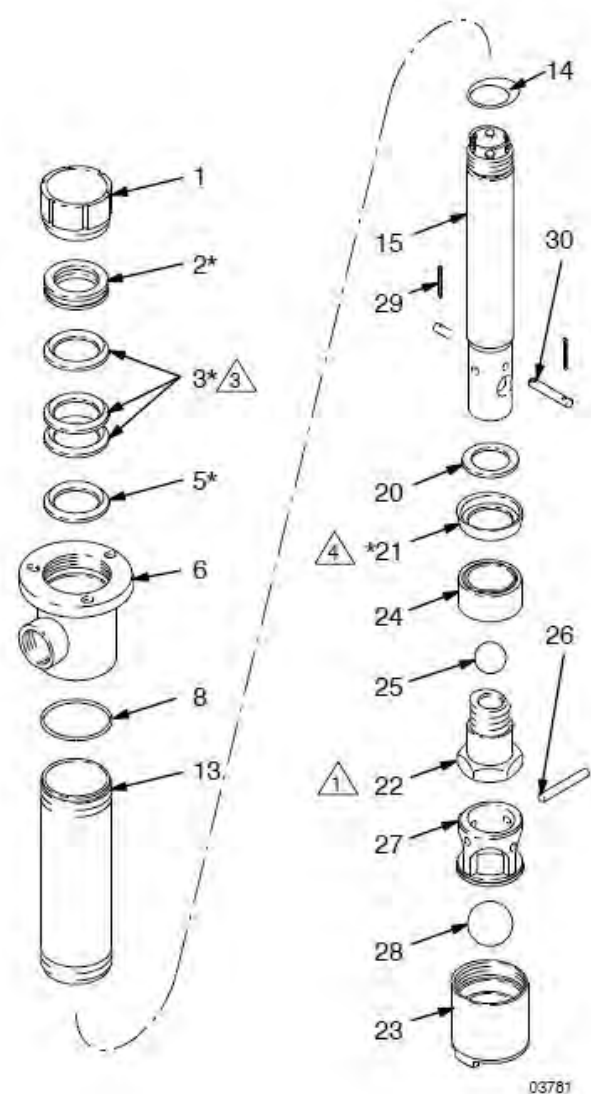
短杆尺寸， 不锈钢， 聚乙烯密封

参考号

编号	零件号	说明	数量
1	180049	螺母， 密封， 不锈钢	1
2*	178543	压盖， 内螺纹； 不锈钢	1
3*	177164	V 形密封圈， 聚乙烯	3
5*	172385	压盖， 外螺纹； 不锈钢	1
6	210876	外壳， 出口	1
8	104537	O 形圈， PTFE	1
13	172494	气缸， 短杆	1
14	177156	O 形圈， 氟橡胶	1
15	217212	活塞杆	1
20	172393	垫圈， 不锈钢	1
21*	177159	杯， 活塞； 聚乙烯	1
22	172495	螺柱， 活塞	1
23	218427	阀， 入口， 不锈钢	1
24	172391	垫圈， 活塞， PTFE	1
25	104585	球阀， 活塞， 22 mm 直径	1
26	172399	销， 球阀止动	1
27	177230	球形导阀	1
28	104586	球阀， 入口； 32 mm 直径	1
29	100063	销钉， 开口	2
30	172389	销， 球阀止动	1

\*这些零件均包含在泵修理套件 215964 中， 该套件可以单独购买。

- △1 用 31 N•m (23 ft-lb) 的扭力拧紧。
- △2 用 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。
- △3 V 形密封圈唇缘必须朝下。
- △4 密封唇缘必须朝上。



# 活塞泵零件

## 237253 型活塞泵， A 系列

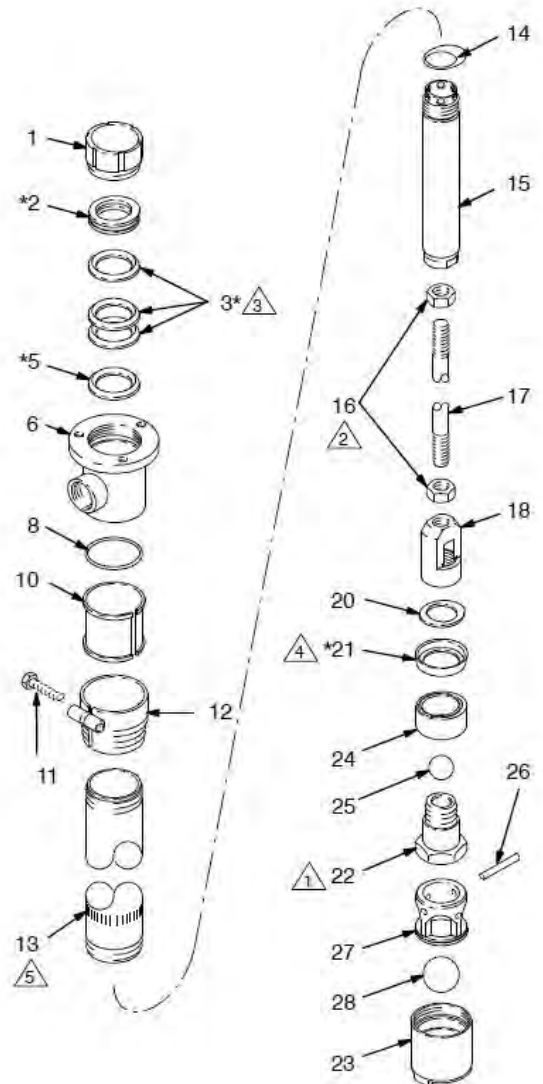
200 升 ( 55 加仑 ) 尺寸， 不锈钢， PTFE 密封

参考号

编号	零件号	说明	数量
1	180049	螺母，密封，不锈钢	1
2*	178543	压盖，内螺纹；不锈钢	1
3*	172487	V 形密封圈；PTFE	3
5*	172385	压盖，外螺纹；不锈钢	1
6	210876	外壳，出口	1
8	104537	O 形圈，PTFE	1
10	172405	尼龙套筒	1
11	104587	螺栓，M8 x 1.25	1
12	210877	适配器，活塞；不锈钢	1
13	178863	气缸，55 gal.；不锈钢	1
14	177156	O 形圈，氟橡胶	1
15	217211	活塞杆	1
16	105776	螺母，六角，M14 x 1.5	2
17	177149	杆，连接	1
18	177175	外壳，阀门活塞	1
20	172393	垫圈，不锈钢	1
21*	172489	杯，活塞；PTFE	1
22	172495	螺柱，柱塞；不锈钢	1
23	218427	阀，入口，不锈钢	1
24	172391	垫圈，活塞，PTFE	1
25	104585	球阀，活塞，22 mm 直径	1
26	172399	销，球阀止动	1
27	177230	球形导阀	1
28	104586	球阀，入口；32 mm 直径	1

\*这些零件均包含在泵修理套件 213013 中，该套件可以单独购买。

- 1 用 65 N•m (47 ft-lb) 的扭力拧紧。
- 2 用 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。
- 3 V 形密封圈唇缘必须朝下。
- 4 密封唇缘必须朝上。
- 5 滚花在底端。



# 活塞泵零件

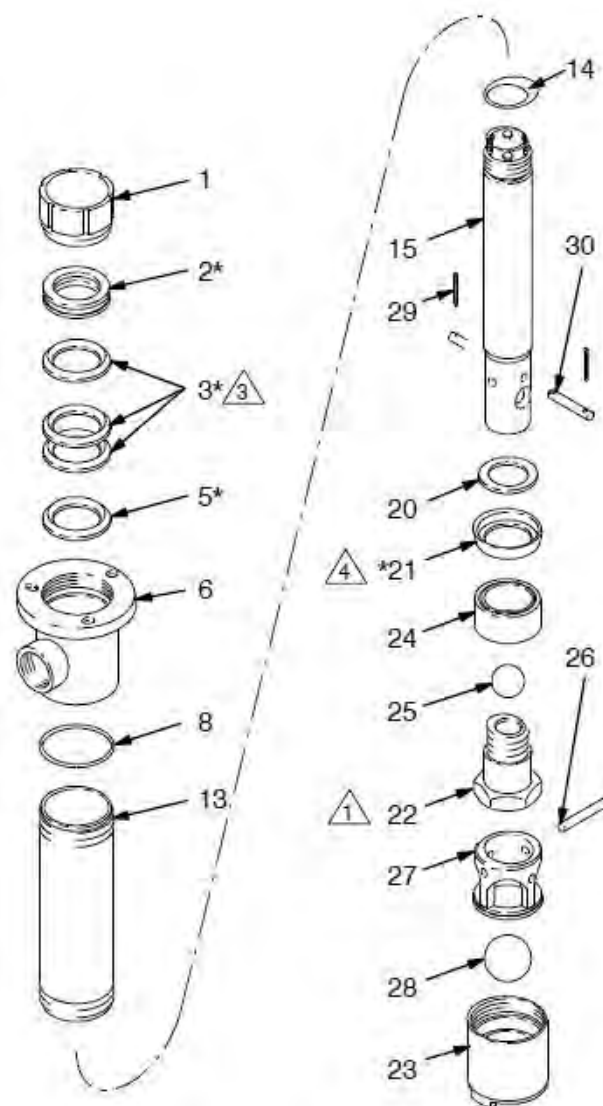
## 237256 型活塞泵， A 系列

短杆尺寸， 不锈钢， PTFE 密封

参考号	零件号	说明	数量
1	180049	螺母， 密封， 不锈钢	1
2*	178543	压盖， 内螺纹； 不锈钢	1
3*	172487	V 形密封圈： PTFE	3
5*	172385	压盖， 外螺纹； 不锈钢	1
6	210876	外壳， 出口	1
8	104537	O 形圈， PTFE	1
13	172494	气缸， 短杆	1
14	177156	O 形圈， 氟橡胶	1
15	217212	活塞杆	1
20	172393	垫圈， 不锈钢	1
21*	172489	杯， 活塞； PTFE	1
22	172495	螺柱， 活塞	1
23	218427	阀， 入口， 不锈钢	1
24	172391	垫圈， 活塞， PTFE	1
25	104585	球阀， 活塞， 22 mm 直径	1
26	172399	销， 球阀止动	1
27	177230	球形导阀	1
28	104586	球阀， 入口； 32 mm 直径	1
29	100063	销钉， 开口	2
30	172389	销， 球阀止动	1

\*这些零件均包含在泵修理套件 213013 中， 该套件可以单独购买。

- △1 用 31 N•m (23 ft-lb) 的扭力拧紧。
- △2 用 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。
- △3 V 形密封圈唇缘必须朝下。
- △4 密封唇缘必须朝上。



# 活塞泵维修

## 不锈钢活塞泵，带橡胶密封

此步骤可用于以下活塞泵。有关泵的图示，请参考指示页面上的零件图。

- 220440 型，第 32 页。
- 220439 型，第 33 页。

### 开始前

1. 如第 11 页所述，将活塞泵与空气电动机断开。
2. 确保手头有所有必要的维修零件，以减少停机时间。
3. 可提供修理套件 24J886。为得到最佳效果，请使用套件中所有的新零件。

### 进料阀

1. 使用带式扳手从气缸 (13) 上拧下进气阀外壳 (23)。拆开、清洗并检查所有零件。
2. 检查外壳 (23) 上的球阀 (28) 和阀座是否磨损或损坏。
3. 根据需要更换零件。按照适用的零件图所示重新组装。

### 活塞阀

1. 使用带式扳手，抓住出口外壳 (6) 附近的气缸 (13) 并将其从外壳上拧下。将气缸从活塞上拉下来。通过将手指滑过表面或将零件以一定角度靠近光线来检查气缸的内表面是否有划痕或磨损。
2. 在 220440 型上，松开下部螺母 (16) 并从连杆 (17) 上拧下阀壳 (18)。拧下活塞螺柱 (22)。

在 220439 型上，从球阀止动销 (30) 上拆下开口销 (29)。拆下球阀止动销并从活塞柱 (15) 上拧下活塞柱 (22)。小心不要掉落球阀 (25)。

3. 清洁并检查所有零件。务必检查球阀 (25) 及其在活塞柱 (22) 上的底座是否有磨损或刻痕。根据需要更换零件。如图所示重新组装活塞部件，确保 U 形杯密封 (21) 的唇缘朝上。按照对应图示中指定的扭矩操作。使用带式扳手，抓住出口外壳 (6) 附近的气缸 (13) 并将其拧入外壳。

注意：在 220440 型上，将活塞重新组装到连杆 (17) 上时，将连杆一直拧入活塞杆 (15)。将上部螺母 (16) 拧紧在活塞杆上并以 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。调整下部螺母 (16) 以允许球阀 (25) 自由移动 3.1 mm (0.125 in.)。

此外，安装气缸 (13) 时，请确保滚花端位于底部。

### 喉管密封

1. 如前所述拆下气缸 (13) 和活塞。拆下密封螺母 (1) 并将活塞杆 (15) 从出口外壳 (6) 的顶部拉出。检查活塞杆的外表面是否有划痕或磨损，方法是用手指在表面上滑动或以一定角度将其举到灯光下。
2. 拆除出口外套 (6) 上的喉管密封。
3. 清洁零件并检查是否磨损或损坏。重新组装前润滑密封。每次安装一个零件，位置与之前相同。V 形密封圈的唇缘必须朝下以抵抗流体压力。
4. 松开密封螺母 (1)，直到活塞杆 (15) 安装完成。

### ▲ 小心

从出口外壳顶部插入活塞杆，以防止密封发生剪切。

5. 将密封螺母拧紧到足以防止泄漏。过度拧紧会损坏密封。
6. 如第 11 页所述，将活塞泵重新连接至空气电动机。

# 活塞泵零件

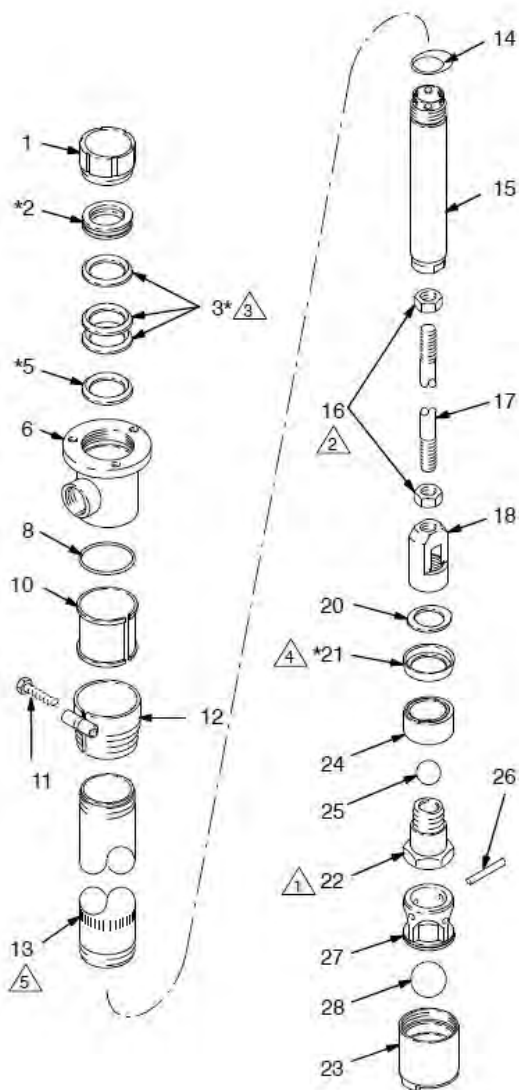
## 220440 型活塞泵， A 系列

200 升 ( 55 加仑 ) 尺寸， 不锈钢， 橡胶密封

参考号	零件号	说明	数量
1	180049	螺母， 密封， 不锈钢	1
2*	179925	轴承， 缩醛	1
3*	107228	密封， U 形杯， 橡胶	1
4*	107227	O 形圈， 丁腈橡胶	1
5*	179924	垫圈， 不锈钢	1
6	210876	外壳， 出口	1
8	104537	O 形圈， PTFE	1
9	---	活塞适配器组件， 包含组件 10 和 12	1
10	172405	尼龙套筒	1
11	104587	螺栓， M8 x 1.25	1
12	210877	适配器， 活塞； 不锈钢	1
13	178863	气缸， 55 gal.； 不锈钢	1
14	177156	O 形圈， 氟橡胶	1
15	217211	活塞杆	1
16	105776	螺母， 六角， M14 x 1.5	2
17	177149	杆， 连接	1
18	177175	外壳， 阀门活塞	1
20	172393	垫圈， 不锈钢	1
21*	177159	杯， 活塞； 聚乙烯	1
22	172495	螺柱， 柱塞； 不锈钢	1
23	218427	阀， 入口， 不锈钢	1
24	172391	垫圈， 活塞， PTFE	1
25	104585	球阀， 活塞， 22 mm 直径	1
26	172399	销， 球阀止动	1
27	177230	球形导阀	1
28	104586	球阀， 入口； 32 mm 直径	1

\*这些零件均包含在泵修理套件 218112 中， 该套件可以单独购买。

- △1 用 65 N•m (47 ft-lb) 的扭力拧紧。
- △2 用 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。
- △3 V 形密封圈唇缘必须朝下。
- △4 密封唇缘必须朝上。
- △5 滚花在底端。





# 活塞泵零件

## 220439 型活塞泵， A 系列

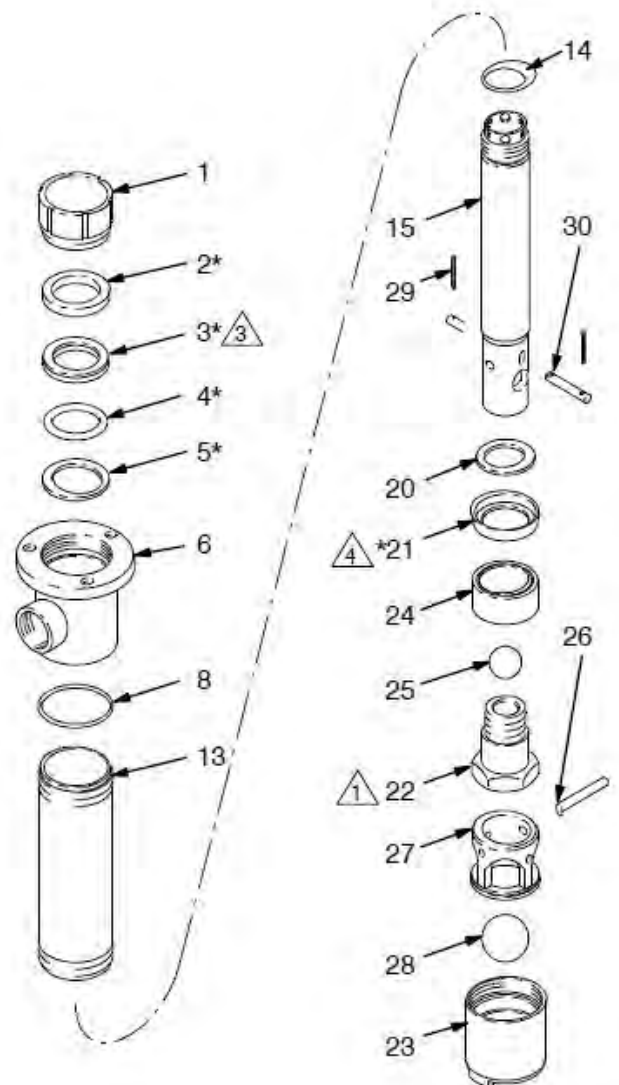
短杆尺寸， 不锈钢， 橡胶密封

参考号

编号	零件号	说明	数量
1	180049	螺母， 密封， 不锈钢	1
2*	179925	轴承， 缩醛	1
3*	107228	密封， U 形杯， 橡胶	1
4*	107227	O 形圈， 丁腈橡胶	1
5*	179924	垫圈， 不锈钢	1
6	210876	外壳， 出口	1
8	104537	O 形圈， PTFE	1
13	172494	气缸， 短杆	1
14	177156	O 形圈， 氟橡胶	1
15	217212	活塞杆	1
20	172393	垫圈， 不锈钢	1
21*	177159	杯， 活塞； 聚乙烯	1
22	172495	螺柱， 活塞	1
23	218427	阀， 入口， 不锈钢	1
24	172391	垫圈， 活塞， PTFE	1
25	104585	球阀， 活塞， 22 mm 直径	1
26	172399	销， 球阀止动	1
27	177230	球形导阀	1
28	104586	球阀， 入口； 32 mm 直径	1
29	100063	销钉， 开口	2
30	172389	销， 球阀止动	1

\*这些零件均包含在泵修理套件 218112 中， 该套件可以单独购买。

- ① 用 31 N•m (23 ft-lb) 的扭力拧紧。
- ② 用 33 N•m (24 ft-lb) 的扭力拧紧。
- ③ V 形密封圈唇缘必须朝下。
- ④ 密封唇缘必须朝上。



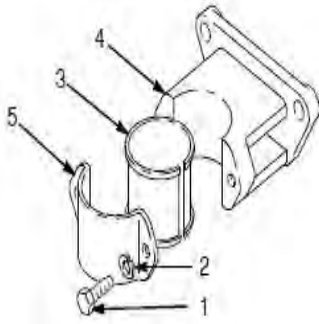
03782

# 附件

## 210881 壁式安装支架

碳钢 参见手册 307458。

1	107558	螺丝, 六角头帽, M8 x 1.25	2
2	104572	锁紧垫圈, 弹簧, 8号	2
3	172405	套管	1
4	172428	支架	1
5	172429	夹子	1

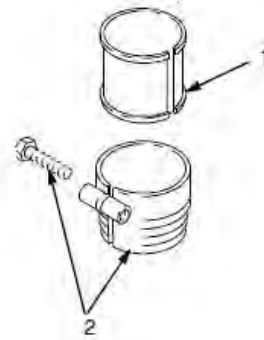


## 活塞适配器

包含在所有 210 升 ( 55 加仑 ) 桶式泵中。

### 214583 碳钢

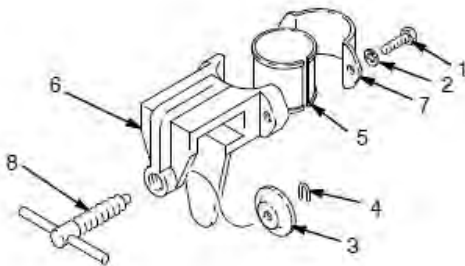
1	172405	尼龙套筒	1
2	222308	适配器, 活塞, 碳钢	1
	210877	适配器, 活塞, 不锈钢	1



## 210880 开放式料桶安装夹

碳钢。

1	107558	螺丝, 六角头帽, M8 x 1.25	2
2	104572	锁紧垫圈, 弹簧, 8号	2
3	159056	安装螺丝 (4),	1
4	159057	护圈	1
5	172405	套管	1
6	172428	支架	1
7	172429	夹子	1
8	210879	手柄, 三通	1



## 222011 接地线和线夹

长 7.6 m (25 ft)。



## 237569 接地线和线夹

长 7.6 m (25 ft)。



## 附件

### 放气型主空气阀（必要设备）

2.1 MPa, 21 bar (300 psi) 最大工作压力，用于在阀门关闭时释放残留在泵空气入口与此阀门之间的气路内的空气。

107141 3/4 npt(m x f) 入口和出口

107142 1/2 npt(m x f) 入口和出口



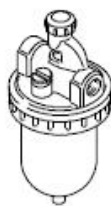
### 106149 空气管路过滤器

1.8 MPa, 18 bar (250 psi) 最大工作压力 1/2 npt(f) 入口和出口。



### 214848 空气管路润滑器

1.8 MPa, 18 bar (250 psi) 最大工作压力 1/2 npt(f) 入口和出口。



### 218316 空气调节套件

包括 1/8" 尺寸、0-0.4 MPa、0-4.2 bar (0-60 psi) 空气调节器和空气压力表，以及空气快速接头。请参见第 19 页。

### 206994 喉管密封液 (TSL)

湿杯用溶剂。0.24 升（8 盎司）。

### 204574 桶盖

40 升（10 加仑）尺寸和 60 升（16 加仑）尺寸。桶盖安装在开放式料桶的顶部，带有用于 1:1 公制泵的安装孔。包括指旋螺丝和橡胶垫圈。

### 200326 桶盖

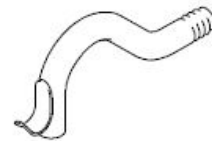
尺寸为 200 升（55 加仑）桶盖安装在开放式料桶的顶部，带有用于 1:1 公制泵的安装。

### 101078 Y 管路滤网

3.5 MPa, 35 bar (500 psi) 最大工作压力 3/4 npt(f) 端口；20 目滤网。

### 206265 喷口

用于将流体导入料桶。  
碳钢：3/4 npt 入口。



### 215965 入口延长管

进料管长 265 mm (10.4 in.)；拧入螺纹为 1-1/2 npt(f) 1:1 公制泵的底部。

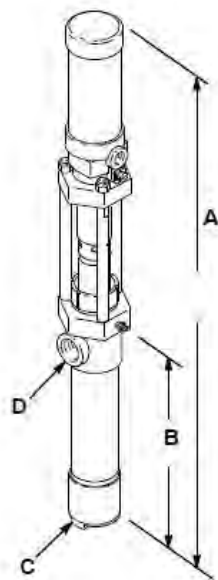
碳钢 参见手册 307459。



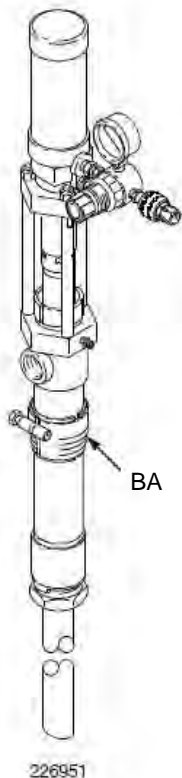
### 214951 软管和 238651 阀

1.2 MPa, 12 bar (175 psi) 最大工作压力  
长 7.6 m (25 ft)，1/2 npt(m) x 3/4 npt(m)，导电。

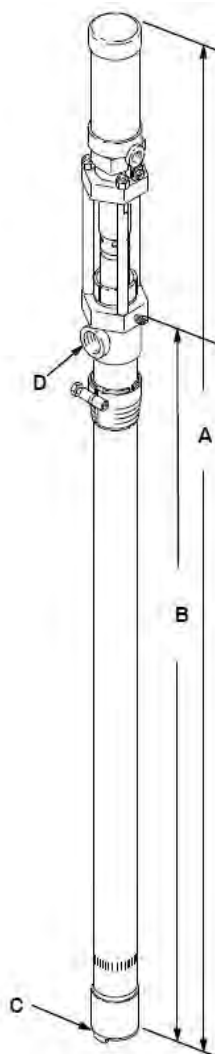
# 尺寸



- 226943
- 226944
- 226945
- 226948
- 226952 (已示出)
- 237130
- 237131
- 237132



BA 2" npt(m) 活塞适配器



- 226940
- 226941
- 226942
- 226947
- 226953 (已示出)
- 237129
- 237133
- 237134
- 686445

泵编号	A 总体长度	B 泵长度	C 流体入口	D 流体出口
226943、226944、226948、237130、237131	615 mm (34 in.)	181 mm (7.1 in.)	1-1/2 in. npt(f)	3/4 in. npt(f)
226945、226952、237132	685 mm (27 in.)	250 mm (9.8 in.)	1-1/2 in. npt(f)	3/4 in. npt(f)
226940、226941、226942、226947、226953、237129、237133、237134、686445	1315 mm (51.7 in.)	880 mm (34.6 in.)	1-1/2 in. npt(f)	3/4 in. npt(f)
226951	1158 mm (45.6 in.)	724 mm* (28.5 in.)	吸料管	3/4 in. npt(f)

\*可整体延长至 1614 mm (63.5 in.)；泵长度为 1180 mm (46.4 in.)

## 技术数据

类别	数据
建议空气操作范围	226951 型：0.3 至 0.4 MPa， 3 至 4.2 bar (0 to 60 psi) 所有其他型号：0.3 至 1.2 MPa， 3 至 12 bar (40 to 180 psi)
耗气量	在 4 升/分钟 (1 gpm) 时大约 0.05 m <sup>3</sup> /min 在 0.5 MPa、 5.6 bar (80 psi) 输入压力下
建议最大泵速	100 转/分钟， 15.1 升/分钟 (4 gpm)
空气入口大小	1/4 npt(f)
液体入口尺寸	1-1/2 npt(f)
液体出口尺寸	3/4 npt(f)
最高工作温度	120°F (49°C)
噪音压力水平	100 psi (0.7 MPa, 7 bar) 时： 72 dB(A) 65 psi (0.45 MPa, 4.5 bar) 时： 70 dB(A)
噪音功率水平	100 psi (0.7 MPa, 7 bar) 时： 82 dB(A) 65 psi (0.45 MPa, 4.5 bar) 时： 81 dB(A)
重量	短杆泵： 11 lbs (5 kg) 桶式泵： 20 lbs (9 kg)
接液零件	226940、 226943、 237130 和 237133 型： 碳钢、 303、 304 和 316 不锈钢、 皮革、 镀镉球墨铸铁、 镀铬和镀锌钢、 PTFE、 氟橡胶 226941、 226944 和 686445 型： 碳钢、 303、 304 和 316 不锈钢、 镀镉球墨铸铁、 镀铬和镀锌钢、 聚四氟乙 烯、 含氟弹性体、 聚乙烯 237131 和 237134 型： 碳钢、 303、 304 和 316 不锈钢、 镀镉球墨铸铁、 镀铬和镀锌钢、 PTFE、 氟橡胶 226942 和 226945 型： 303、 304 和 316 不锈钢、 铬、 聚四氟乙烯、 氟橡胶、 聚乙烯 237129 和 237132 型： 303、 304 和 316 不锈钢、 铬、 聚四氟乙烯、 氟橡胶、 聚乙烯 226947、 226948 和 226951 型： 303、 304 和 316 不锈 钢、 丁腈橡胶、 镀镉球墨铸铁、 镀铬和镀锌钢、 聚四氟乙 烯、 含氟弹性体、 聚乙烯 226952 和 226953 型： 303、 304 和 316 不锈钢、 铬、 聚四氟乙烯、 橡胶

# 固瑞克标准保修

固瑞克保证本文件中提及的所有设备（由固瑞克生产并标有其名称）在销售给原始购买者之日不存在材料和工艺上的缺陷。除了固瑞克公布的任何特别、延长或有限担保以外，固瑞克将从销售之日起算提供十二个月的保修期，修理或更换任何固瑞克认为有缺陷的设备零件。本保修仅当设备按照固瑞克的书面建议安装、操作和维护时适用。

对于一般性的磨损或者由于安装不当、误用、磨蚀、锈蚀、修理保养不当或不正确、疏忽、意外事故、人为破坏或用非固瑞克公司的零件代替而导致的任何故障、损坏或磨损均不包括在本担保书的担保范围之内而且固瑞克公司不承担任何责任。固瑞克也不会对由非固瑞克提供的结构。

本保修的前提条件是，以预付运费的方式将声称有缺陷的设备送回给 Graco 公司授权的代理商，以核查所声称的缺陷。如果核实所声称的缺陷存在，固瑞克将免费修理或更换所有缺陷零件。设备将以预付运费的方式退回至原始购买者。若设备经检查后未发现任何材料或加工缺陷，且设备需要修理的情况下，则需要支付一定得费用进行修理，此费用包括零件、人工及运输成本。

本保修具有唯一性，可代替任何其他保证，无论明示或默示，包括但不限于关于适售性或适于特定用途的保证。

固瑞克的唯一义务和买方的对任何违反保修的行为的唯一补救措施如上所述。买方同意无任何其他补救措施（包括但不限于利润损失、销售损失、人员伤亡或财产损害的意外损害或继发性损害，或任何其他意外损失或继发性损失）。任何针对违反本保修的诉讼必须在设备售出后二 (2) 年内提出。

对于由固瑞克销售但非由固瑞克制造的配件、设备、材料或零件，固瑞克不做任何保证，并且不承担有关适销性和适于特定用途的所有默示保证的任何责任。售出的非由固瑞克生产的零件（如电动电动机、开关、软管等）受其制造商的保修条款（如果有）约束。固瑞克将为购买者提供合理帮助，以帮助购买者对违反该等保修的行为进行索赔。

在任何情况下，固瑞克不会对由固瑞克所提供的设备或销售的产品或其他任何货物的装置、性能或使用所造成的间接、附带、特殊或继发性损害承担任何责任，不论是否因为违反合同、违反保证、固瑞克的过失或任何其他原因。

## FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

# 固瑞克信息

有关固瑞克产品的最新信息，请访问 [www.graco.com](http://www.graco.com)。

有关专利信息，请参阅 [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents)。

若要订购，请联系您的固瑞克经销商或致电了解离您最近的经销商。

电话：612-623-6921 或免费电话：1-800-328-0211，传真：612-378-3505

本文件中的所有书面和视觉资料均为发布时的最新产品信息。  
固瑞克有权随时变更内容，恕不另行通知。

技术手册原文翻译。This manual contains Chinese. MM 307427

固瑞克总部：Minneapolis

国际办事处：比利时、中国、日本、韩国

固瑞克公司及其子公司 • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA  
Copyright 2018，固瑞克公司所有，固瑞克所有制造地点都经过 ISO 9001 标准认证。

[www.graco.com](http://www.graco.com)

修订版 ZAF，2019 年 12 月