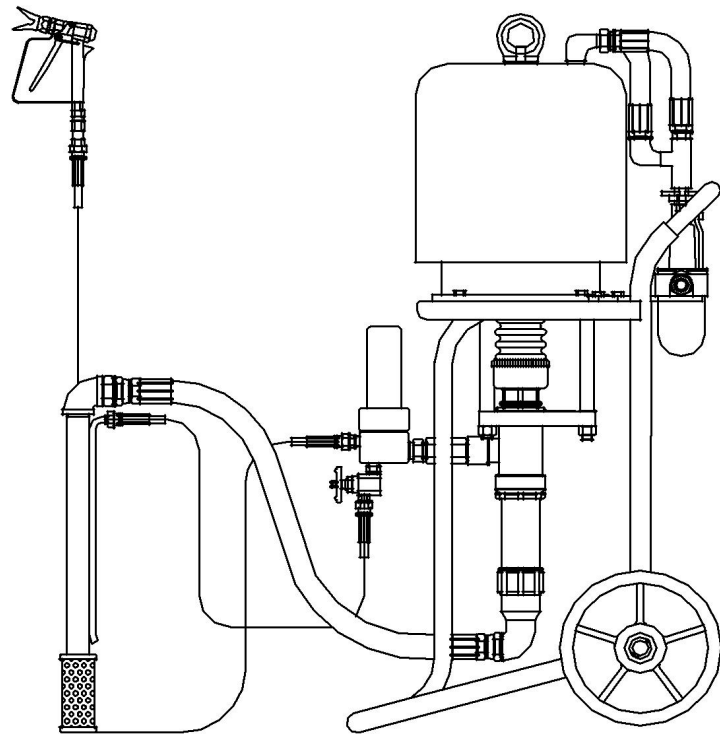


HP7321

气动式无气喷涂机

使用说明书



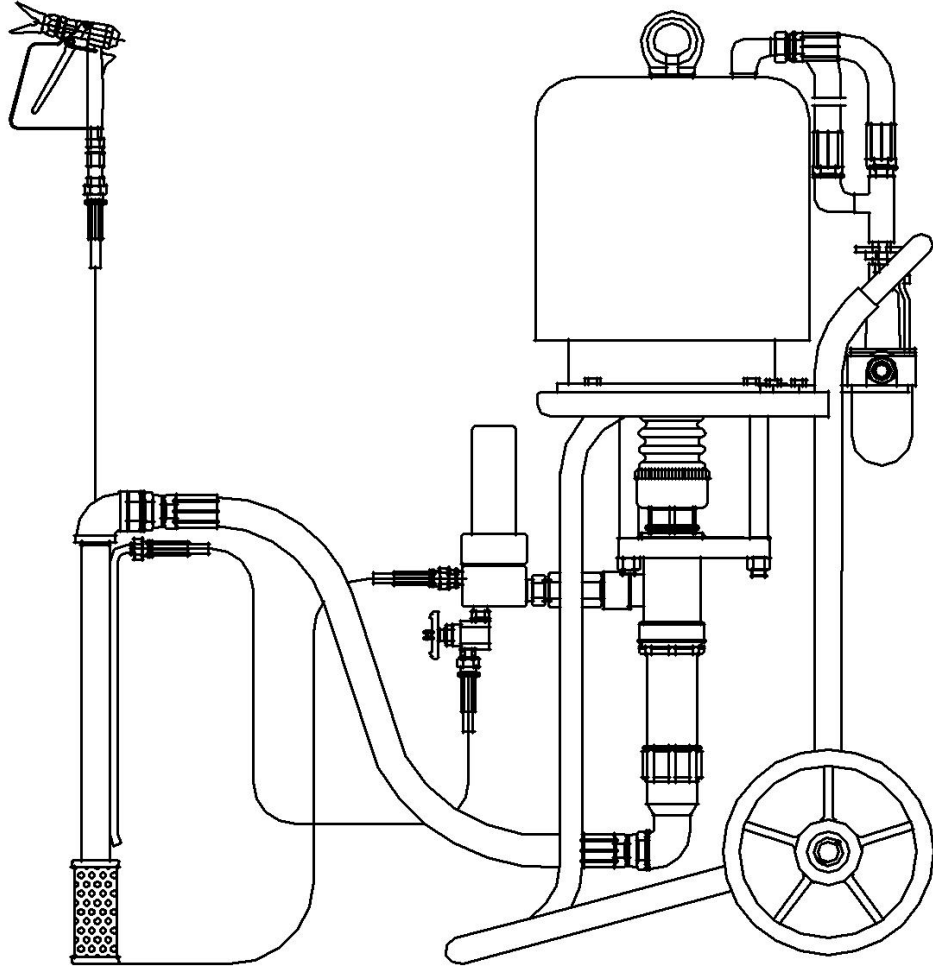
重庆祺霖机械设备有限公司

目录

| | |
|------------------|---|
| 一、使用说明----- | 3 |
| 二、几种常见故障与排除----- | 5 |
| 三、安全警示----- | 6 |
| 四、适用范围----- | 6 |

HP7321

气动式无气喷涂机 总图



主要技术参数

| | |
|--------|--------------|
| 压力比 | 73: 1 |
| 流量 | 21L/min |
| 最大排出压力 | 51. 1MPa |
| 输入气压范围 | 0. 3-0. 7Mpa |

一. 使用说明

1. 先检查主机各连接部位。检查喷涂机主体部分各个螺栓、螺母、管路接头、包括吸入系统的联接螺母等是否被拧紧，如有松动，应逐个拼紧。

2. 连接进气管。根据喷涂机对气源的要求，检查气源的输出压力和排量是否能满足使用要求。将气源接入进气口，进气管道（包括压缩空气气源网管、进气软管、接头内径、气路各阀门的实际通径）其公称通径应不得小于 20 毫米。如果压缩空气气源离喷涂机太远，为了避免过大的气压损失，管道和阀门的通径不得小于 25 毫米。检查各气路管道、阀门接头是否清洁，无铁锈，砂粒等脏物存在，并予以清除，确认完全符合上述要求才能连接气源管道。

3. 连接高压软管（喷涂管）。将高压软管、旋转接头、喷枪先接在一起，各连接螺纹拼紧，再连接主机涂料出口。高压软管随机配置仅一根（10 米），使用时根据涂料种类的不同及喷涂机离涂装作业场地的远近来确定高压管的具体规格及长度。对于粘度稍低的常规涂料，配用 1/4 的高压软管其长度可达到 100-150 米。对于厚膜型等高性能涂料，配用 1/4 的高压软管，长约 50 米左右。如果涂装作业地较远（大于 50 米），涂料粘度又较大，应使用 3/8 的高压软管。为了操作灵活，接喷枪的最后一段仍使用 1/4 高压软管。

高压软管有 10 米和 5 米两种长度，两管连接用中间接头。

4. 加注润滑油。在开机前和使用过程中涂料泵油杯内应经常加注润滑油（植物油或 20 号机油）。确保活塞杆在良好的润滑状态下运行。

5. 选用喷嘴。本机属高压力、大流量气动式无气喷涂机，根据涂料种类及涂装设计的要求的不同，以及工件大小、繁简程度的不同，喷嘴规格可在很大范围内任意选用。随机配置的喷嘴不一定适合您实际涂装的需求，如不适用应另行订购。

6. 清洁涂料。对不清洁的涂料，应根据其颗粒物的大小及粘度高低选择不同目数（60、100）的滤网进行过滤后（如果是新开桶的涂料，没有漆皮、砂粒，搅拌均匀并按规定时间熟化，不必过滤），方可进行喷涂，以免经常堵塞喷嘴，影响施工效率。易沉淀的涂料在喷涂过程中对涂料应进行经常或连续搅拌。

7. 启动喷涂机。为了避免启动冲击，同时又有足够的启动能力，启动时输入压力不得低于 0.3Mpa，且进气球阀的开度应渐进打开，此时，喷涂机实现连

续稳定的往复运动。如在空载工况下往复运动正常，则可将涂料吸管插入涂料桶内吸入涂料。此时应根据涂料的种类的不同适当调节进气压力（将调压轮顺时针旋转大，反时针旋转小），保证气动马达动力强劲，但最高不得超过 0.6Mpa。然后再调节进气球阀的开度，给定适当的进气流量。在空载压力下循环 1-2 分钟后，关闭泄放阀及喷枪。喷涂机负载阻力与气动马达推力渐近平衡，气动液压泵的往复运动渐进停止，方可进行喷涂作业。

如果出现了往复运动不能完全停止，说明涂料泵相关部位或泄放系统有泄漏或关闭不严的状态存在，应予以排除。在排出故障前，必须关闭进气球阀，打开泄放阀，使喷涂机整个高压系统完全泄压，才能进行检修。应仔细检查高压管路是否没旋紧、高压密封圈压紧不够、阀口与钢球间有异物粘住，并予以排除，方可再启动。

8. 喷涂过程中清洗更换喷嘴或短时间停止喷涂作业时均应及时将喷枪扳机保险挡片锁住，在任何情况下不得朝向自己或对准他人，以免高压涂料误喷伤人。如果保险片锁住后仍能打开喷枪，应调节喷枪阀芯，直至关闭。如果喷嘴被堵塞，切勿用利器强行剥落，应用有机溶剂浸泡、清洗，用毛刷仔细剔出。

9. 使用回转喷嘴，发现喷嘴喷射不畅或喷幅变形，说明喷嘴有异物堵塞，此时还没有完全被堵死，只扭动喷嘴 180° 扣动喷枪扳机反喷出堵塞物。当喷嘴完全被堵死，此时扭动回转喷嘴十分困难，应用扳手先稍微松开喷嘴连接螺母，将枪体内的压力泄放掉，然后才能扭动扳机，按前述方法即可清除堵塞物，严禁不泄压强行扭动或敲击。

10. 涂装结束后，将吸料管从涂料桶中提出，使喷涂机空载运行，将涂料泵内、高压管路、喷枪、喷嘴等泄放系统通道内的涂料全部排出后，然后将吸料管放入溶剂（用该涂料规定的溶剂）桶里，在空载工况下循环（在清洗空载运行时，阀门的开度应适当小些，减缓柱塞泵的往复运动率。）直至将涂料清洗干净。注意，喷涂一旦停止，应马上进行清洗，否则，涂料固化甚至结成硬块，再清洗就十分困难，特别是一些双组份料和特殊涂料，更应及时清洗。如果喷涂机需长时间停用，应将涂料柱塞泵拆下进行彻底清洗。

11. 收回高压软管及喷枪等并盘绕在主机上，以免其它生产机具压坏高压软管及喷枪。

二. 几种常见故障及排除

气动式无气喷涂机的常见故障大体分为两类：气路系统故障及涂料液压系统故障。

(一) 气路系统故障：

1. 气动马达不工作。应检查气源是否接通，调压阀是否被打开。
2. 气动马达工作不正常。应检查气源是否达到使用要求（0.3-0.7MPa），调压阀是否调整合适，是否被充分打开。其次是检查换向阀弹簧是否失效。阀内O型密封圈密封是否可靠。

3. 气动马达呼呼作响，喷涂压力不足，雾化不好。故障产生的直接原因是气缸、换向阀中的密封件磨损以及滑块、阀挡板磨损严重，平面帖合不好，导致漏气，活塞推力减小，喷涂压力不足。更换气动马达内的全部密封件。并用金刚砂纸研平件17、件18相互间的接触平面。用红丹粉检查其端面贴合情况，如果两接触面有均匀的红丹粉，说明已磨平。

4. 工作过程中突然停机（死机），检查喷枪、喷漆管等所组成的排出系统被堵塞，应及时清理或疏通。检查连接螺母是否松动，若松动应并紧。检查换向阀顶杆螺母是否松动，若松动应并紧。检查是否因顶杆弹簧刚度下降导致顶动力不够，打不开换向阀。应根据换向滑块停留在不同位置（上止点或下止点），调整顶杆螺母，使顶杆的位置与之匹配，直至打开换向阀。

马达出现故障，应按上述方法一项一项的排除，但不得随意打开气动马达。因为该部件工作可靠性相对较高、使用寿命长，出现问题的机率较低，所以不要轻易打开。

(二) 涂料液压系统故障：

1. 如气动马达往复运动正常，高压涂料排除不正常。检查涂料桶中的涂料是否被吸空；检查各排出系统是否被涂料或异物堵塞；检查各处过滤网是否被沉淀物塞满；检查涂料泵中V型密封圈（聚四氟乙稀、牛皮）是否严重磨损或松动；检查涂料吸入阀阀口和柱塞阀口有无沉淀物堵塞或者座圈被严重磨损；以上都将直接导致高压涂料排出不正常。

2. 关闭泄放阀和喷枪，气动马达仍在有规律的往复运动。故障原因有以下两点：

- (1) 涂料柱塞泵处安装的V型密封圈磨损。解决办法是更换密封件。
- (2) 柱塞阀、吸入阀、放泄阀等各高压阀口损坏，解决办法是更换座圈及钢球。
3. 如果发现在涂料润滑油杯内有涂料和溶剂渗出，说明泵座内的V型密封圈（聚四氟乙稀、牛皮），被严重磨损，应换新，更换时要求涂料泵内的几组密封件（聚四氟乙稀、牛皮）一并更换。注：更换前的牛皮密封圈应先在植物油中充分浸渍。
4. 维修保养时，所有的非金属密封件，均不得用强有机溶剂擦洗，更不能浸泡在强有机溶剂里。

三. 安全警示

1. 该无气喷涂机为高压工业设备。
2. 高压喷涂时严禁将喷枪朝向他人或自己的任何部位。
3. 高压涂料能射破皮肤，喷射进皮肤将会导致严重伤害。
4. 如果发生了高压涂料射进了皮肤，务必到专业医院救治。
5. 该无气喷涂机必须使用在其额定工作压力范围之内。
6. 火花能导致火灾或爆炸，在喷涂作业区严禁有明火存在。
7. 该无气喷涂机使用时必须可靠可靠接地，以防静电。
8. 当进行清洗和维修时，应首先切断气源并使涂料泵泄压。

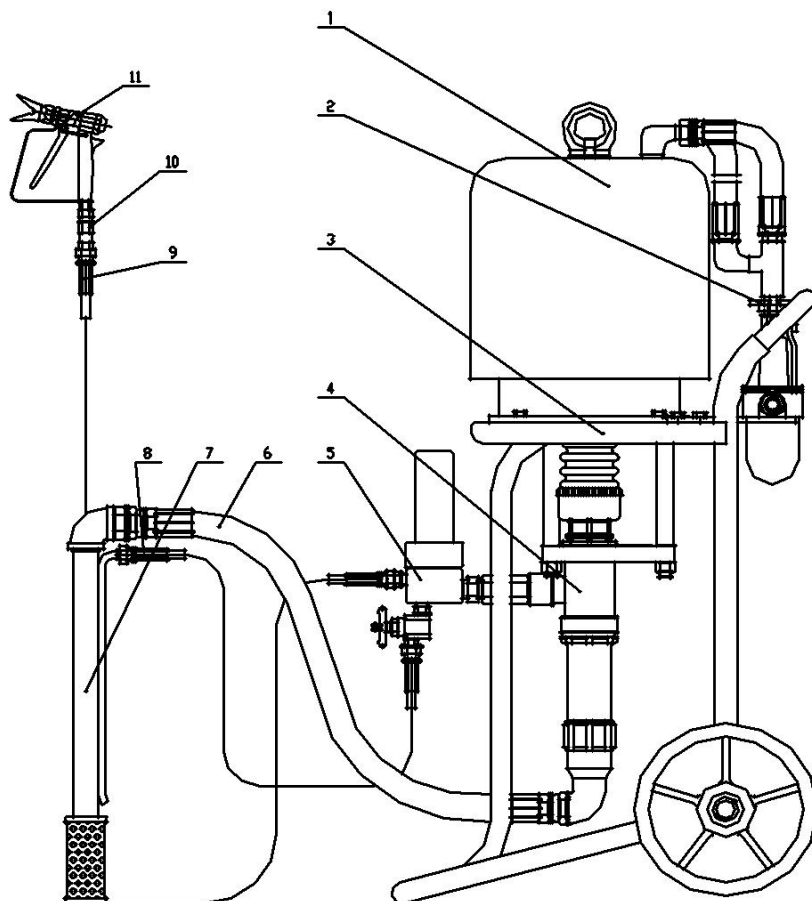
四. 适用范围

1. 防腐的高难度施工涂料的无气喷涂。如：厚浆型环氧沥青涂料、改性环氧涂料、环氧天然云母化铁涂料、高固体份溶剂环氧涂料、超强环氧涂料、可复涂聚氨脂涂料等新型高性能涂料。
2. 各种规格涂料的无气喷涂。如：氯化橡胶涂料、酚醛、氨基、硝基、丙烯酸、建筑乳胶漆。
3. 可用于矿井等大落差场合进行高压液体的输送。

声明：

因产品不断改进，可能与说明书有差异，请以实物为准。对于勘误或产品改进所引起的内容更改均由重庆祺霖机械设备有限公司作出解释，恕不另行通知。

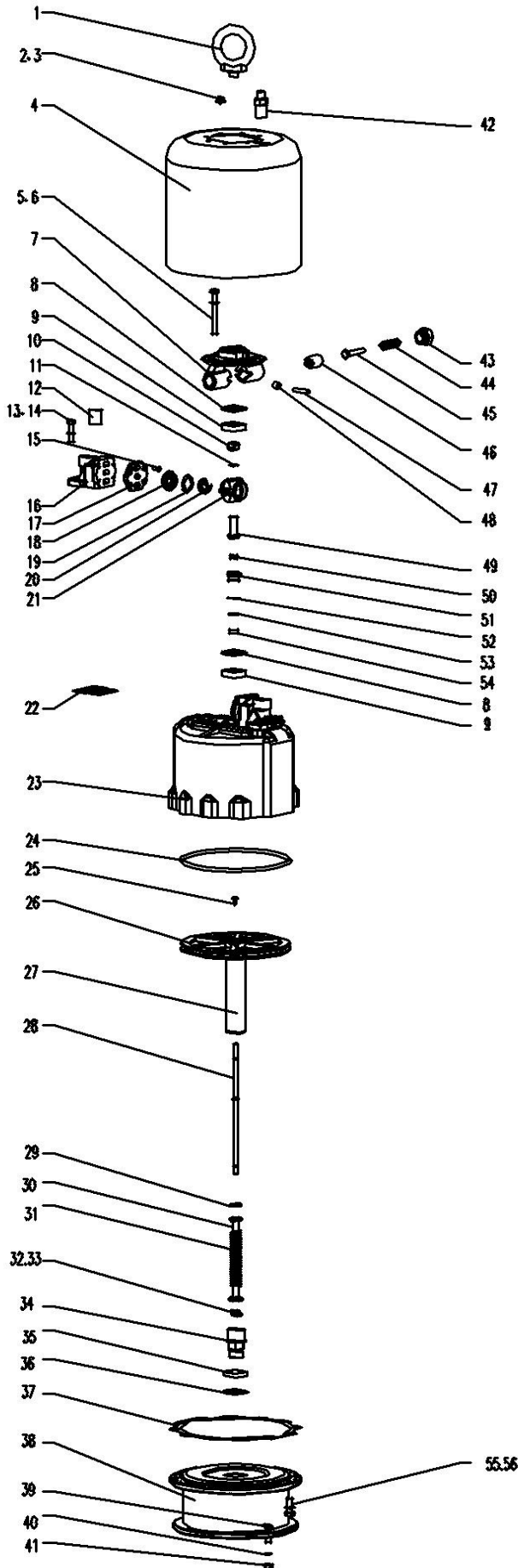
结构示意图



| 序号 | 图号 | 名称 | 数量 |
|----|----------------|--------------|----|
| 1 | P8164.001.000 | 气泵部件 | 1 |
| 2 | P8164A.001.000 | 调压供气总成 | 1 |
| 3 | P8164A.002.000 | 小车 | 1 |
| 4 | P8166.005.000 | 储罐 | 1 |
| 5 | P8164A.003.000 | 涂料泵 | 1 |
| 6 | P8166.004.000 | 吸入软管 | 1 |
| 7 | P8166.003.000 | 吸料管总成 | 1 |
| 8 | P8160B.008.000 | 涂料回流管 | 1 |
| 9 | P8164A.004.000 | 高压喷漆管总成 | 1 |
| 10 | P8181.000.000 | CP-II 手动无气喷枪 | 1 |
| 11 | P8190.000.000 | 旋转柱状喷嘴 E19 | 1 |

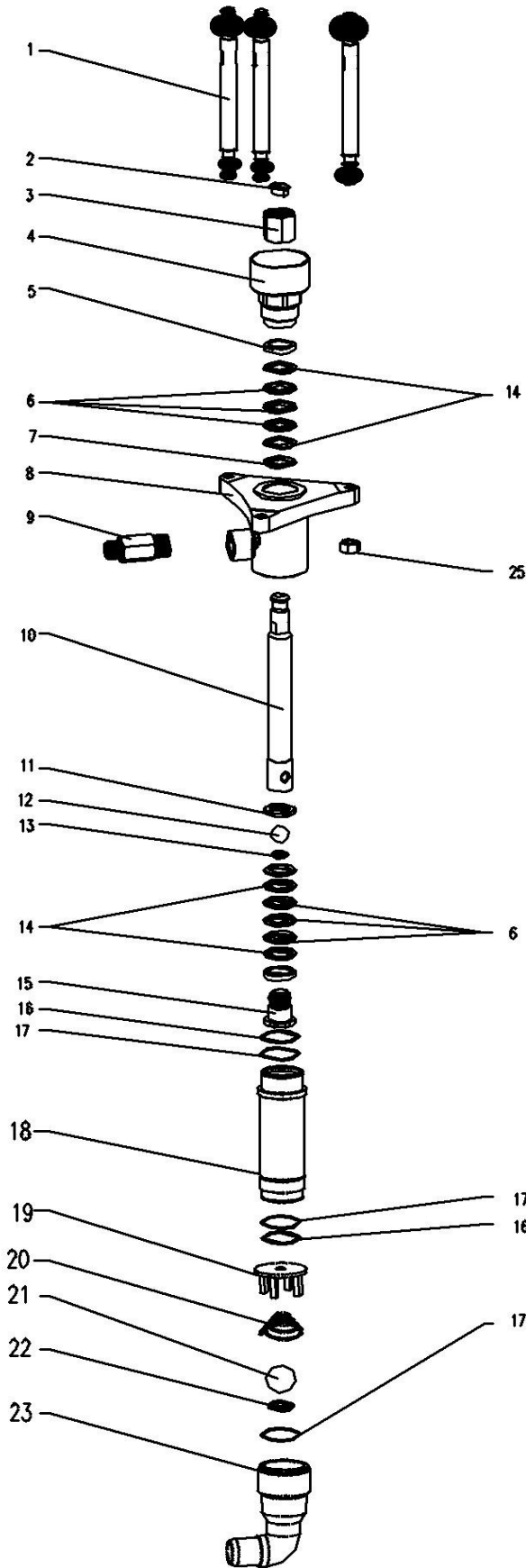
气泵部件拆解图

HP7321 气泵部件明细表



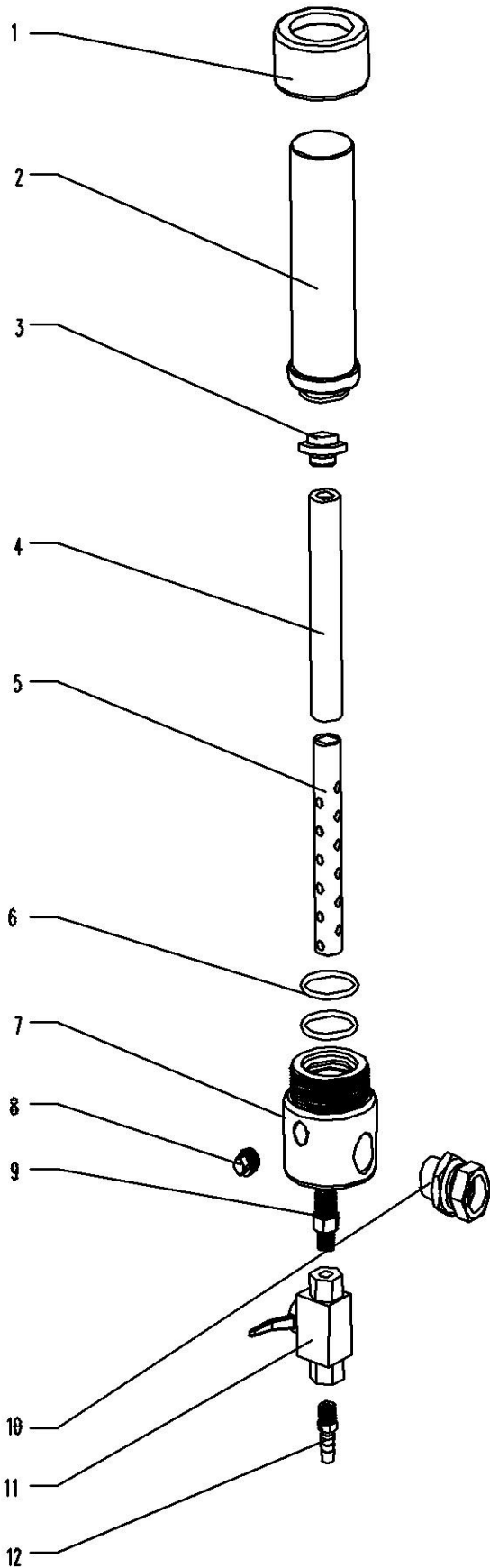
| 序号 | 图号 | 名称 | 数量 |
|----|------------------|--------------------|----|
| 1 | CP63A.010.014 | 罩环 | 1 |
| 2 | GB/T5781-2000 | 螺栓M10 | 8 |
| 3 | GB/T826.1-1987 | 外伞喉垫圈G | 8 |
| 4 | CP73A.006.000 | 罩壳罩合 | 1 |
| 5 | GB/T27-1988 | 螺栓M10X90 | 4 |
| 6 | GB/T826.1-1987 | 外伞喉垫圈10 | 4 |
| 7 | CP73A.001.014 | 垫片 | 1 |
| 8 | CP73A.001.019 | 游丝垫片 | 2 |
| 9 | CP73A.001.012 | 橡胶垫 | 2 |
| 10 | CP73A.001.015 | 线圈等 | 1 |
| 11 | GB/T862.1-198 | 外伞喉垫圈10 | 1 |
| 12 | JB/ZQ4446-1997 | 螺母R3/4 | 1 |
| 13 | GB/T5781-2000 | 螺栓M10X40 | 4 |
| 14 | GB/T826.1-1987 | 外伞喉垫圈10 | 4 |
| 15 | GB/T819.2-1997 | 螺母M6X14 | 8 |
| 16 | CP73A.001.009 | 轴向衬套 | 2 |
| 17 | CP73A.001.018 | 阀瓣板 | 2 |
| 18 | CP73A.001.010 | 滑块 | 2 |
| 19 | GB/T3452.1-1992 | O型密封圈 | 2 |
| 20 | CP73A.001.011 | 滑块衬套 | 2 |
| 21 | CP73A.001.016 | 滑块 | 1 |
| 22 | CP73A.001.008 | 轴套 | 2 |
| 23 | CP73A.001.006 | 气缸套 | 1 |
| 24 | GB/T3452.1-1992 | O型密封圈 | 1 |
| 25 | GB/T71-1985 | 螺母M5X12 | 3 |
| 26 | CP73A.001.004 | 衬套 | 1 |
| 27 | CP73A.001.002 | 导杆 | 1 |
| 28 | CP73A.001.005 | 硬杆 | 1 |
| 29 | GB/T97.1 | 垫片 | 1 |
| 30 | CP73A.001.022 | 泵杆衬套衬套 | 2 |
| 31 | CP73A.001.003 | 泵杆衬套 | 2 |
| 32 | GB/T889.2-2000 | 非伞喉衬套大伞喉衬套M10X1.25 | 1 |
| 33 | GB/T91-2000 | 开尾螺母2X25 | 1 |
| 34 | CP73A.001.023 | 连接头 | 1 |
| 35 | GB/T10708.1-1989 | 泵杆衬套衬套Y型橡胶衬套衬套 | 1 |
| 36 | CP73A.001.021 | 牛皮衬套 | 1 |
| 37 | CP73A.001.030 | 气缸套 | 1 |
| 38 | CP73A.001.001 | 泵盖 | 1 |
| 39 | GB/T5788-2000 | 螺栓M10X30 | 4 |
| 40 | GB/T93-1987 | 弹簧垫圈10 | 4 |
| 41 | GB6170-2000 | 螺母M10 | 4 |
| 42 | CP73A.001.034 | 输入连接头 | 2 |
| 43 | CP73A.001.025 | 螺母 | 2 |
| 44 | CP73A.001.026 | 橡胶衬套 | 2 |
| 45 | CP73A.001.024 | 橡胶衬套 | 2 |
| 46 | CP73A.001.027 | 滑块 | 2 |
| 47 | CP73A.001.029 | 螺母 | 2 |
| 48 | CP73A.001.028 | 滑块 | 2 |
| 49 | CP73A.001.017 | 泵杆衬套 | 1 |
| 50 | CP73A.001.031 | 螺母 | 1 |
| 51 | CP73A.001.032 | 密封衬套 | 1 |
| 52 | CP73A.001.007 | 轴套片 | 1 |
| 53 | CP73A.001.020 | 小牛皮衬套 | 1 |
| 54 | GB/T10708.1-1989 | 泵杆衬套衬套Y型橡胶衬套衬套 | 1 |
| 55 | GB5780-2000 | 螺母M12X30 | 12 |
| 56 | GB/T826.1-1987 | 外伞喉垫圈12 | 12 |

涂料泵拆解图



HP7321 涂料泵零件明细表

| 序号 | 图号 | 名称 | 数量 |
|----|---------------|----------|----|
| 1 | CP73A.004.008 | 螺母 | 3 |
| 2 | CP63A.005.002 | 瓦套 | 2 |
| 3 | CP63A.005.001 | 密封螺母 | 1 |
| 4 | CP73A.004.001 | 密封螺母 | 1 |
| 5 | CP73A.004.004 | 盖圈(F) | 2 |
| 6 | CP73A.603.206 | V型密封圈(L) | 6 |
| 7 | CP73A.004.003 | 盖圈(M) | 2 |
| 8 | CP73A.008.000 | 密封螺母 | 1 |
| 9 | CP63A.005.005 | 密封螺母头 | 1 |
| 10 | CP73A.004.002 | 密封环 | 1 |
| 11 | CP73A.004.007 | 瓦套圈 | 1 |
| 12 | GB/T308-2002 | 球(7/8) | 1 |
| 13 | CP63A.005.007 | 小螺母 | 1 |
| 14 | CP73A.603.205 | V型密封圈(T) | 4 |
| 15 | CP73A.004.005 | 螺母 | 1 |
| 16 | CP63C.005.014 | 密封螺母圈 | 2 |
| 17 | CP63A.603.216 | O型密封圈 | 3 |
| 18 | CP73A.004.006 | 螺母 | 1 |
| 19 | CP63C.005.010 | 密封螺母 | 1 |
| 20 | CP63C.005.009 | 螺母 | 1 |
| 21 | GB/T308-2002 | 五等球φ35 | 1 |
| 22 | CP63C.005.008 | 大螺母 | 1 |
| 23 | CP63C.005.007 | 吸入阀套 | 1 |

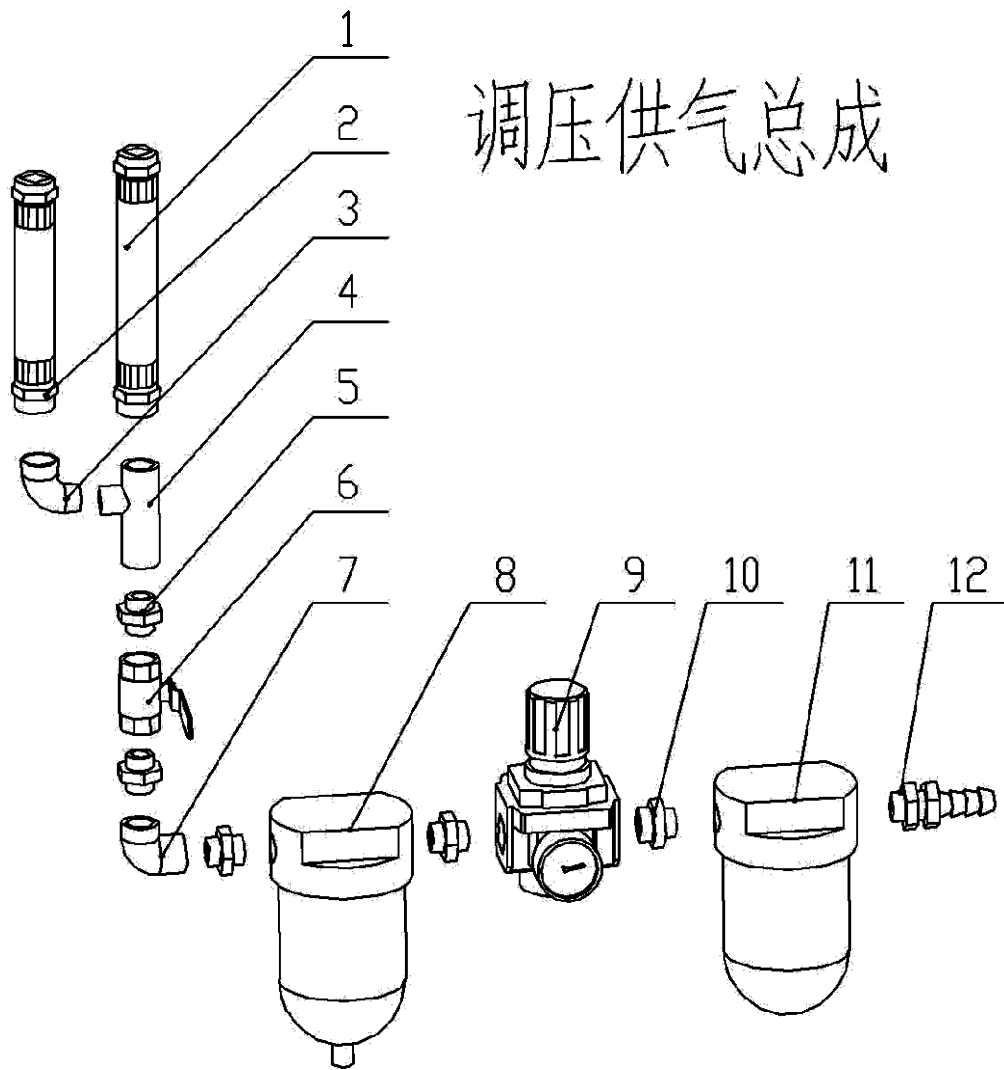


儲罐

HP7321 儲罐零件明细表

| 序号 | 图号 | 名称 | 数量 |
|----|---------------|--------|----|
| 1 | CP73A.005.005 | 滚花螺母 | 1 |
| 2 | CP73A.005.001 | 罐身 | 1 |
| 3 | CP73A.005.002 | 罐头 | 1 |
| 4 | CP73A.005.004 | 滤网 | 1 |
| 5 | CP73A.005.003 | 滤网芯轴 | 1 |
| 6 | CP73A.005.006 | 密封圈 | 2 |
| 7 | CP73A.005.007 | 罐座 | 1 |
| 8 | CP63A.004.008 | 丝堵 | 1 |
| 9 | CP63A.004.006 | 直接头 | 2 |
| 10 | CP63A.013.000 | 滤网接头 | 1 |
| 11 | GE2N1/4 | 直通高压球阀 | 1 |
| 12 | CP63C.004.001 | 1/4接头 | 1 |

调压供气总成



| 序号 | 图号 | 名称 | 数量 |
|----|---------------|-------------------|----|
| 1 | CP73A.009.000 | 长进气管 | 1 |
| 2 | CP73A.010.000 | 短进气管 | 1 |
| 3 | P081 | 90° 内外丝弯头 1/2X1/2 | 1 |
| 4 | GB3289.14-82 | 中小异径三通 | 1 |
| 5 | GB3289.26-82 | 内接头 | 3 |
| 6 | Q11F-16C | 内螺纹球阀 | 1 |
| 7 | GB3289.2-82 | 弯头 | 1 |
| 8 | AF5000-06 | 过滤器 | 1 |
| 9 | AR5000-06 | 调压阀 | 1 |
| 10 | CP73A.002.002 | 接头 | 2 |
| 11 | AL5000-06 | 油雾器 | 1 |
| 12 | PM-600.SH-600 | C 式快速接头 | 1 |