搅注一体注浆泵的注意事项！

一、安全使用注意事项

1、工作场所必须清除障碍物，使泵组能够安全操作，以免落物砸在泵体或压力表上造成损坏。

2、工作场所必须无油渍或腐蚀性物质。

3、远离热源及火花，泵组的最大操作温度50℃。

4、严禁泵组在空载时运行。

5、使用前检查密封连接处有无泄露情况，如发现泄露处应及时检查解决。

6、禁止向泵体内放固状物体，在使用过程中所有物料必须通过过滤网，防止有较大的煤渣进入泵体内。

7、泵组在使用过程中需防止重物、坚硬物等对泵击打或撞击。

8、在运行过程中，施工人员必须密切注意泵的运行情况，若有异常，应立即停止使用，待排除故障后方可启动泵。

二、结构特征与工作原理

3.1 总体结构

ZBQ-10/1.0-J气动注浆泵主要由便携泵、搅拌器、搅拌缸及周边设备组成。

3.2 便携泵总成

便携泵总成是由气缸体、混合料缸、混合料活塞、单向阀等构成。其功能是通过压缩空气驱动活塞往复运动并换向，从而驱动混合料活塞在缸体内做往复运动，从而实现吸排浆。

3.3 搅拌器组成

搅拌器是由气动马达、搅拌叶片和搅拌杆组成。压缩气体通入气动马达后，驱动马达旋转，通过搅拌杆传动到搅拌叶片。通过搅拌叶片的旋转，实现对混合料的搅拌

3.4 搅拌缸组成

搅拌缸是由缸体及安装支座组成。搅拌缸体的容积为80L。安装支座可以用来安装便携泵和搅拌器。拆卸方便，便于携带。

3.5 工作原理

吸排浆工作原理：吸排浆主要是靠便携泵完成。压缩气体通过油雾器后，进入气缸的换向阀组，通过换向阀组的不停换向，从而实现了气缸的往复运动。往复运动的气缸活塞杆带动混合料活塞在混合料缸内往复运动。从而实现了对混合浆料的吸排。

搅拌工作原理：搅拌缸上装有气动旋转马达，气动旋转马达带动旋转叶片，实现对浆液的搅拌。气动马达装有无级调速装置，通过调整调速装置，可以根据需要调整马达转速。

气动马达和便携泵是通过两个气控阀分别控制的。根据搅拌需要，先打开搅拌气动阀。等搅拌均与后，开启便携泵气控阀，使便携泵开始工作。在便携泵工作过程中，要求气动搅拌马达不停的搅拌。

三、泵组的使用与维护

1、开机前的准备

（1）检查油雾器内是否有润滑油，否则注入30#机油约2∕3处。

（2）气体运输管路内要求无杂质﹑铁锈等。空气湿度很大的地方应有大容量储存气包（﹥1立方米）和气源滤水器。

（3）各气管连接处不得有漏气现象。

（4）气源压力≥0.4Mpa，供气量≥1.5m³/min。

（5）检查各连接件是否连接紧固，不得有松动现象。

（6）试运行各部件，要求运行顺畅。

2、开机搅拌

（1）料缸内按比例加入适量的水。

（2）打开搅拌马达气控阀，马达开始搅拌。

（3）缓慢倒入要搅拌的物料至搅拌均匀。

3、吸排浆操作

（1）开启便携泵控制阀，开始注浆。

（2）注浆过程中注意吸浆口要求插入浆液下面。

（3）注浆过程中，不应中途停顿。以防浆液沉积、凝固而造成泵内通道堵塞。

5.4泵后的维护

（1）注浆完毕之后，搅拌桶内倒入清水，清洗桶壁。

（2）清洗桶的水由泵排出，这样同时可以清洗泵的料缸。

（3）桶内注入清水，泵排出清水时表示清洗完成。

（4）每个班注浆完毕后，拆下出浆管、消声器用清水清洗。

（5）自吸式气动注浆泵如长期不使用，各个相关部件、阀座等应涂机油，防止生锈。

（6）视泵的使用情况定期拆卸、清洗及检查泵的各易损部件，必要时予以更换。

四、故障分析与排除

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **故障现象** | **原因分析** | **排除方法** |
| 气缸不动作 | 1、气源关闭2、气压不足1. 气源管路堵塞或破损
2. 控换向阀损坏
3. 混合料缸卡死
 | 1. 打开气源，打开进气球阀。
2. 调整压缩空气压力，加大风压
3. 检查管路并修复
4. 更换新的阀
5. 拆洗混合料缸
 |
| 泵不吸或排浆 | 1. 吸浆管堵死
2. 吸排浆阀堵塞
3. 阀座或钢球磨损或锈蚀
4. 混合料活塞磨损
5. 活塞密封不严
6. 空气，出浆口出气泡。
 | 1. 清洗吸浆管
2. 清洗吸排阀及管路
3. 更换阀座或钢球
4. 更换新的配件
5. 密封压盖
6. 检查吸排浆管的密封件是否损坏
 |
| 出浆少 | 1. 气压不足
2. 进出浆管内壁粘料
3. 单向阀密封不严
 | 1. 调整压缩空气压力
2. 清理或更换管路
3. 更换相应配件
 |
| 缸头漏浆 | V型密封件磨擦疲劳失效 | 更换V型密封件 |
| 搅拌马达不旋转 | 1. 气压不足
2. 气动管路堵死
3. 物料有大块，卡死
4. 马达损坏
 | 1. 加大气压
2. 清理气动管路
3. 物料倒入前检查是否结块
4. 更换马达
 |

五、维护与保养

1. 随时检查管路连接情况，保证泵运行过程中无漏气，无破裂或其他损害，软管无任何损伤等现象。
2. 定期检查吸浆阀和排浆阀，进风滤网处有无堵塞。
3. 检查油雾器，按下螺套扳取下螺套，拿下油杯加30#机油。调节其顶部旋钮，约5-6秒1滴油。
4. 消声器：如气压足而泵往复速度过慢，应清洗消声器（泵空载时）。
5. 注意清洗混合料缸及旋转马达传动杆、叶片等。