



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202431485 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201120501212. X

(22) 申请日 2011. 12. 06

(73) 专利权人 四川瑞能硅材料有限公司

地址 620041 四川省眉山市修文镇铝硅产业园

(72) 发明人 吴劲松 邓斌宏

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

代理人 徐宏 吴彦峰

(51) Int. Cl.

F04B 39/02 (2006. 01)

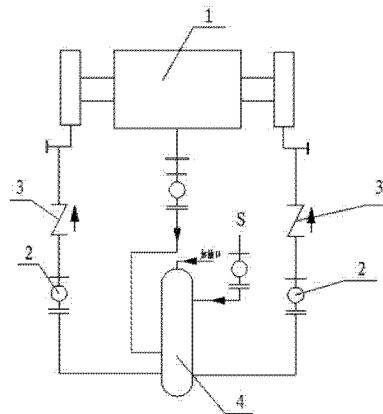
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种压缩机在线注油的管路系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压缩机在线注油的管路系统,属于压缩机在线注油技术领域。本实用新型的压缩机在线注油的管路系统,包括压缩机,所述压缩机的底部连接有缓冲罐,所述缓冲罐上部设置有进气口和加油口,所述缓冲罐的底部分别连接于压缩机两端的进油口。本实用新型的压缩机在线注油的管路系统,实现压缩机了不停车注油,改善压缩机油运,减少因为油运不好而造成损坏;在停车检修后向膜头加油方式采取低进高排,做到彻底排净膜头内的气体,在向压缩机膜头注油时不需要拆卸任何阀门;实现方便快捷,科学合理,环保经济的目的,避免因为压缩机的膜片损坏造成吸附柱反吹氢气不能回收,同时增加环保成本和安全风险。



1. 一种压缩机在线注油的管路系统,包括压缩机(1),其特征在于:所述压缩机(1)的底部连接有缓冲罐(4),所述缓冲罐(4)上部设置有进气口和加油口,所述缓冲罐(4)的底部分别连接于压缩机(1)两端的进油口。

2. 如权利要求1所述的压缩机在线注油的管路系统,其特征在于:所述缓冲罐(4)底部连接到压缩机(1)两端的管路上设置有油过滤器(3)。

3. 如权利要求2所述的压缩机在线注油的管路系统,其特征在于:所述油过滤器(3)中的滤网为1000目。

4. 如权利要求1或2或3所述的压缩机在线注油的管路系统,其特征在于:所述缓冲罐(4)的容积为0.02立方米,且缓冲罐(4)采用碳钢制成。

一种压缩机在线注油的管路系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压缩机在线注油技术,特别是一种压缩机在线注油的管路系统。

背景技术

[0002] 隔膜压缩机是一种特殊的容积式压缩机,通过一组膜片将润滑油和压缩气体完全分开,保证气体不被污染。美国 PPI 公司制造的隔膜压缩机与常用的活塞式压缩机相比具有诸多优点:一是密封好,不污染被压缩介质,维修简单,无需检修气封,更换隔膜也非常方便;二是压缩比大,易实现高压。结构紧凑,无需双中间隔离室和辅助润滑油站。而且特别适用于易燃 易爆及有毒有害介质环境。因此选用隔膜压缩机是氢气增压的最佳选择。隔膜压缩机的关键元件是膜片,它的往复运动直接对气体做功,达到压缩和输送的目的。由于膜片材料需要具有较高的弹性极限和疲劳极限,因此、膜片多为原装进口价格昂贵,而且在实际使用过程中经常发生膜片破裂的现象,一旦损坏对生产造成很大影响。

[0003] 现有的注油方式存在以下缺陷:

[0004] 1. 压缩机在正常运转时进行加油,且不影响 PPI 的正常工作;

[0005] 2. 压缩机的膜头采用从上往下的注油方式存在不能排净气体的现象;

[0006] 3. 压缩机采取人工注油靠重力排气,不可避免润滑油外漏造成的环境污染和经济损失;

[0007] 4. 因为压缩机的膜片损坏造成 CDI 吸附柱反吹氢气不能回收,同时增加环保成本和安全风险。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的发明目的在于:针对上述存在的问题,提供一种结构简单,方便快捷,科学合理,环保经济的压缩机在线注油的管路系统,采用该管路系统,能实现压缩机不停车注油,改善压缩机油运,减少因油运不好而造成损坏,压缩机在停车检修后,向膜头加油方式采取低进高排,彻底排净膜头内的气体,在向压缩机膜头注油时不需要拆卸任何阀门。

[0009] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0010] 本实用新型的压缩机在线注油的管路系统,包括压缩机,所述压缩机的底部连接有缓冲罐,所述缓冲罐上部设置有进气口和加油口,所述缓冲罐的底部分别连接于压缩机两端的进油口。

[0011] 由于采用了上述结构,在压缩机的底部连接缓冲罐,使得压缩机内的润滑油可以流入到缓冲罐内,由于润滑油从缓冲罐的下部流入,其中的空气向上运动,汇集于缓冲罐内顶部,同时在缓冲罐上部设置有进气口和加油口,可以向缓冲罐内供润滑油和 7Bbr 氮气,从而能够将缓冲罐内的润滑油通过其底部通过管路从压缩机两端的进油口,压入到压缩机内,即从膜头底部压入润滑油,实现了在线加油。本实用新型的压缩机在线注油的管路系

统,其在线注油的方法是:人工通过加油口将润滑油加入到缓冲罐中,当油位达到 60% 时静置 30 分钟,通过 7MPa 的氮气加压将润滑油压入膜头,当油位为 20% 时停止注油。采用该在线注油的管路系统,可从下往上压油,可以非常有效地将膜头内的气体排净,同时实现在线加油。当运行人员发现压缩机出现油位低的问题时可以立即不停车压入足够的润滑油。达到了方便快捷,科学合理,环保经济的目的。

[0012] 本实用新型的压缩机在线注油的管路系统,所述缓冲罐底部连接到压缩机两端的管路上设置有油过滤器。

[0013] 由于采用了上述结构,通过过滤器,能够将以油路中的杂物排尽,且有效地防止杂物进入膜头,损坏膜片,其结构简单,方便易行,科学合理,环保经济。

[0014] 本实用新型的压缩机在线注油的管路系统,所述油过滤器中的滤网为 1000 目。

[0015] 由于采用了上述结构,用以过滤油路中的杂物,防止其进入膜头,损坏膜片,能够有力地保护膜头,从而使其寿命长久。

[0016] 本实用新型的压缩机在线注油的管路系统,所述缓冲罐的容积为 0.02 立方米,且缓冲罐采用碳钢制成。

[0017] 由于采用了上述结构,采用 0.02 立方米的缓冲罐,且设计压力为 8Bar,温度 0-50℃,能够充分地容纳供油,以利于排出油中的空气,避免对膜片的损坏。

[0018] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、 本实用新型的压缩机在线注油的管路系统,结构简单,方便快捷,科学合理,环保经济,能实现压缩机不停车注油,改善压缩机油运,减少因油运不好而造成损坏;

[0020] 2、 本实用新型的压缩机在线注油的管路系统,压缩机在停车检修后,向膜头加油方式采取低进高排,彻底排净膜头内的气体,在向压缩机膜头注油时不需要拆卸任何阀门;

[0021] 3、 本实用新型的压缩机在线注油的管路系统,实现压缩机了不停车注油,改善压缩机油运,减少因为油运不好而造成损坏;在停车检修后向膜头加油方式采取低进高排,做到彻底排净膜头内的气体,在向压缩机膜头注油时不需要拆卸任何阀门;

[0022] 4、 本实用新型的压缩机在线注油的管路系统,实现方便快捷,科学合理,环保经济的目的,避免因为压缩机的膜片损坏造成吸附柱反吹氢气不能回收,同时增加环保成本和安全风险。

附图说明

[0023] 图 1 是本实用新型的压缩机在线注油的管路系统。

[0024] 图中标记:1- 压缩机、2- 控制阀、3- 油过滤器、4- 缓冲罐。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图,对本实用新型作详细的说明。

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 如图 1 所示,本实用新型的压缩机在线注油的管路系统,包括压缩机 1,所述压缩

机 1 的底部连接有缓冲罐 4,所述缓冲罐 4 上部设置有进气口和加油口,所述缓冲罐 4 的底部分别连接于压缩机 1 两端的进油口。所述缓冲罐 4 底部连接到压缩机 1 两端的管路上设置有油过滤器 3。所述油过滤器 3 中的滤网为 1000 目,所述缓冲罐 4 的容积为 0.02 立方米,且缓冲罐 4 采用碳钢制成。

[0028] 隔膜压缩机 1 的关键元件是膜片,它的往复运动直接对气体做功,达到压缩和输送的目的,由于膜片材料需要具有较高的弹性极限和疲劳极限,因此、膜片多为原装进口价格昂贵,而且在实际使用过程中经常发生膜片破裂的现象。一旦损坏对生产造成很大影响。

[0029] 造成膜片损坏的原因主要有:装填膜片过程中膜片之间带有气体,液压油不干净液压元件损坏活塞环损坏所产生的金属碎片冲击所致,或液体膜片组在贴合时如果其间空气较多,启动后可以导致膜片损坏。现有的注油方式是人工打开膜头的溢流阀和膜头最下端的排污阀,然后通过注油嘴加入润滑油,润滑油靠重力注满整个膜头。这种注油方式无法保证整个膜头都充满润滑油,气体不可避免的会留存在膜头处,而且这种注油方式很容易在注油过程中将一些杂物带入到膜头中,在开车油运过程中由于膜头处是气和油混合在一起或润滑油中含有杂物,使得润滑油在做功过程中膜片受力不均匀而造成膜片的损坏或伤害。

[0030] 本实用新型的压缩机在线注油的管路系统,通过增加一个 0.02 平方米的缓冲罐 4 和几个控制阀 2 的结构。本专利的注油方式为:人工通过加油口将润滑油加入到缓冲罐中,当油位达到 60% 时静置 30 分钟,通过 7MPa 的氮气加压将润滑油压入膜头,当油位为 20% 时停止注油。这种新的注油方式采用从下往上压油,可以非常有效地将膜头内的气体排净,同时还可以实现在线加油。当运行人员发现压缩机 1 出现油位低的问题时可以立即不停车压入足够的润滑油,达到了方便快捷,科学合理,环保经济的目的。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

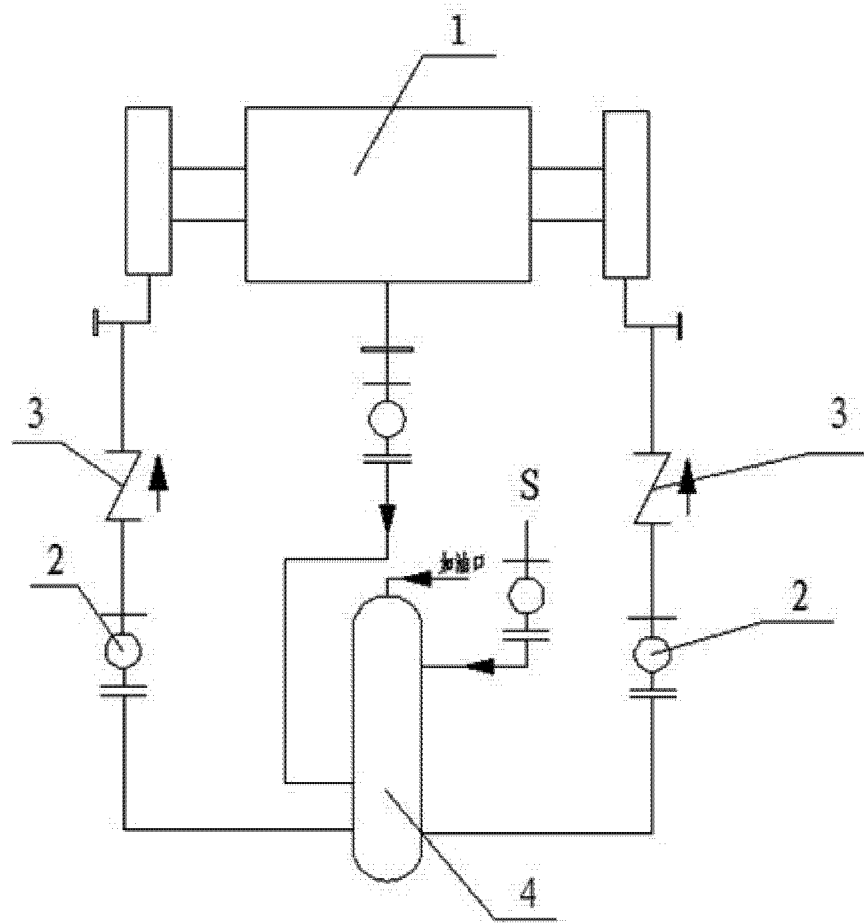


图 1