



(21) 申请号 202422129353.3

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2024.08.31

(73) 专利权人 天华化工机械及自动化研究设计院有限公司

地址 730060 甘肃省兰州市西固区合水北路3号

专利权人 天华院(南京)智能制造有限公司

(72) 发明人 梁聚龙 沈延顺 张晓阳 王慧
张万尧 李宗仪 李盈海

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

专利代理师 胡坚 刘海军

(51) Int.Cl.

F04B 39/02 (2006.01)

F04B 39/16 (2006.01)

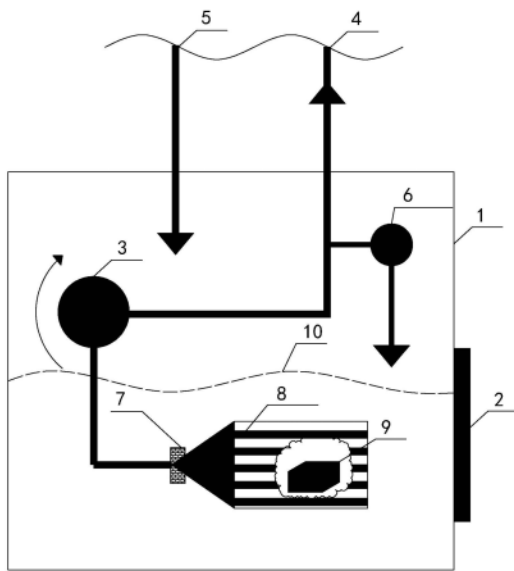
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种采用永磁构件的机泵油系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种采用永磁构件的机泵油系统,该系统包括油箱、油滤、永磁组件、油泵、油出口和回油口,油滤设置在油箱内,油泵入口与油滤连接,油泵出口与油出口相连通,回油口设置在油箱上,油滤内设置有一个以上的永磁组件。本实用新型为了解决压缩机、机泵,或大型油浴设备的初次运行或试机,对关键机械密封的保护,优化加了一块或多块永磁构件,用于收集和固定机械磨损产生的磁性粉末,为机械密封增加一道保障。同时,也为更换油品后,清理油箱提供了便捷,降低了劳动强度,延长了油品的适用时间,缩短了压缩机、机泵,或大型油浴设备的检维修周期,提高了设备在装置中的在线率,缩短了故障率,为整套系统或装置的运行可供更为可靠,连续的保障。



1.一种采用永磁构件的机泵油系统,其特征是:所述的系统包括油箱(1)、油滤(8)、永磁组件(9)、油泵(3)、油出口(4)和回油口(5),油滤(8)设置在油箱(1)内,油泵(3)入口与油滤(8)连接,油泵(3)出口与油出口(4)相连通,回油口(5)设置在油箱(1)上,油滤(8)内设置有一个以上的永磁组件(9)。

2.根据权利要求1所述的采用永磁构件的机泵油系统,其特征是:所述的油箱(1)侧面安装有油标(2)。

3.根据权利要求1所述的采用永磁构件的机泵油系统,其特征是:所述的油泵(3)与油出口(4)之间的管路上连接有安全阀或调压阀(6)。

4.根据权利要求1所述的采用永磁构件的机泵油系统,其特征是:所述的油滤(8)通过连接螺母(7)与油管连接,通过油管与油泵(3)连接。

5.根据权利要求1所述的采用永磁构件的机泵油系统,其特征是:所述的油滤(8)设置在油箱(1)内部的油位(10)液面以下。

一种采用永磁构件的机泵油系统

技术领域

[0001] 本实用新型公开一种机泵系统,特别是一种采用永磁构件的机泵油系统,涉及老、旧压缩机,机泵或大型油浴设备或新制造的压缩机,机泵或大型油浴设备的油箱优化和增加,用来解决所有压缩机,机泵,挤压机或大型油浴设备,初次运行或试机时,更换油品频繁,清理油箱困难,油品浪费严重等问题。

背景技术

[0002] 现有技术中,所有压缩机、机泵,或者其他大型油浴设备,如:减速机等,在油品增加时,尽管有三过滤、油品确认等多重环节,避免了泥土、沙粒、灰土等的污染,但没法做到初次运行时,机械杂质和磨损碎屑对机械密封等核心部件的损坏,缺失对机械密封的潜在保护。

发明内容

[0003] 针对上述提到的现有技术中的机泵油系统中会存在杂质,容易损坏机械密封核心部件的缺点,本实用新型提供一种采用永磁构件的机泵油系统,其在机油过滤器内设置有一块以上的永磁构件,用于收集和固定机械磨损产生的磁性粉末,为机械密封增加一道保障。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是:一种采用永磁构件的机泵油系统,该系统包括油箱、油滤、永磁组件、油泵、油出口和回油口,油滤设置在油箱内,油泵入口与油滤连接,油泵出口与油出口相连通,回油口设置在油箱上,油滤内设置有一个以上的永磁组件。

[0005] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案进一步还包括:

[0006] 所述的油箱侧面安装有油标。

[0007] 所述的油泵与油出口之间的管路上连接有安全阀或调压阀。

[0008] 所述的油滤通过连接螺母与油管连接,通过油管与油泵连接。

[0009] 所述的油滤设置在油箱内部的油位液面以下。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型为了解决压缩机、机泵,或大型油浴设备的初次运行或试机,对关键机械密封的保护,优化加了一块或多块永磁构件,用于收集和固定机械磨损产生的磁性粉末,为机械密封增加一道保障。同时,也为更换油品后,清理油箱提供了便捷,降低了劳动强度,延长了油品的适用时间,缩短了压缩机、机泵,或大型油浴设备的检维修周期,提高了设备在装置中的在线率,缩短了故障率,为整套系统或装置的运行可供更为可靠,连续的保障。

[0011] 本实用新型可解决机泵因油系统内的油品问题,造成的更换频次增加问题,且能有效解决大型油浴设备更换油品时,油箱清理困难,有死角等问题。

[0012] 本实用新型能第一时间收集和固定磁性粉末,可以避免磁性粉末随着油品进入到精密的机封处,造成机封的损坏,或缩短适用寿命,能有效解决因机泵油品或因机械杂质造

成的间接损坏机封,而导致装置的运行被迫停车或波动。

[0013] 本实用新型能适用于所有运转压缩机、机泵,或大型油浴设备,在节能降耗的同时,更能有效的延长油品的使用时间,延长设备的运转率和,缩短设备的故障率。

[0014] 下面将结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种永磁构建在机泵油系统中的应用安装示意图。

[0016] 图中:1-油箱,2-油标,3-油泵,4-油出口,5-回油口,6-安全阀或调压阀,7-连接螺母,8-油滤,9-永磁组件,10-油位。

具体实施方式

[0017] 本实施例为本实用新型优选实施方式,其他凡其原理和基本结构与本实施例相同或近似的,均在本实用新型保护范围之内。

[0018] 请参看附图1,本实用新型主要保护一种采用永磁构件的机泵油系统,主要包括油箱1、油滤8、永磁组件9、油泵3、油出口4和回油口5,油滤8设置在油箱1内,油泵3入口与油滤8连接,油泵3出口与油出口4相连通,回油口5设置在油箱1上,油滤8内设置有一个以上的永磁组件9。本实用新型中,可通过油泵3抽取油箱1内的油,经油出口4输出给压缩机、机泵或大型油浴设备等提供机油,油箱1内的油被抽出时,通过油滤8对其进行过滤,同时通过永磁组件9收集和固定机械磨损产生的磁性粉末。

[0019] 本实施例中,油滤8设置在油箱1内部的油位10液面以下。

[0020] 本实施例中,油箱1侧面安装有油标2,可通过油标2方便、清楚的知道油箱1内的油量情况。

[0021] 本实施例中,油泵3与油出口4之间的管路上连接有安全阀或调压阀6,当油泵3与油出口4之间的管路内的油压过大时,可通过安全阀或调压阀6自动对管路内的油进行泄放,将油泄放回油箱1内,以防止过大的油压对压缩机、机泵或大型油浴设备等造成损坏。

[0022] 本实施例中,油滤8通过连接螺母7与油管连接,通过油管与油泵3连接。

[0023] 本实用新型可以作为新建装置的设计优化调整方案,在工艺设计初期,将本实用新型的一种永磁构建在机泵油系统中的应用技术优化在新制造设备上。

[0024] 本实用新型也可以作为老、旧压缩机、机泵或大型油浴设备的技改、新增或更换方案,根据现有压缩机、机泵或大型油浴设备的实际运行情况,机封更换周期,及时将本实用新型的一种永磁构建在机泵油系统中的应用技术替换到已运行压缩机、机泵或大型油浴设备中。从而实现对关键机械密封的保护,本实用新型的优化加了一块或多块永磁构件9,用于收集和固定机械磨损产生的磁性粉末,为机械密封增加一道保障。同时也为更换油品后,清理油箱提供了便捷,降低了劳动强度,延长了油品的适用时间,缩短了压缩机、机泵,或大型油浴设备的检维修周期,提高了设备在装置中的在线率,缩短了故障率,为整套系统或装置的运行可供更为可靠,连续的保障。

[0025] 本实用新型一种永磁构建在机泵油系统中的应用,包括以下:

[0026] (1)根据油箱和油泵的运行方式不同,可以在油泵入口的油滤处整体更换,保证永磁构件在泵入口的固定和吸附效果。

[0027] (2)对于大型油浴设备,压缩机油系统油箱底部靠近泵吸入侧,增加优化一个或多个永磁构件,且尽可能的与油滤一体化设计和更换,已更好的收集、固定磁性粉末,且不影响油泵入口流量。

[0028] (3)可在油路出口管路出口,机封前增加可更换的永磁构件,保证使用过程中的不断收集和定期更换。

[0029] (4)永磁构件的安装尽可能的优化在油标或有视镜的部位,便于实时监测和及时的更换、清理,保证油品的质量和运行的稳定性,可靠性。

[0030] 经过以上应用在机泵油系统或大型油浴设备中的永磁构件,可解决所有压缩机,机泵、挤压机或大型油浴设备,初次运行或试机时,更换油品频繁,清理油箱困难,油品浪费严重等问题。

[0031] 本实用新型为了解决压缩机、机泵,或大型油浴设备的初次运行或试机,对关键机械密封的保护,优化加了一块或多块永磁构件,用于收集和固定机械磨损产生的磁性粉末,为机械密封增加一道保障。同时,也为更换油品后,清理油箱提供了便捷,降低了劳动强度,延长了油品的适用时间,缩短了压缩机、机泵,或大型油浴设备的检维修周期,提高了设备在装置中的在线率,缩短了故障率,为整套系统或装置的运行可供更为可靠,连续的保障。

[0032] 本实用新型可解决机泵因油系统内的油品问题,造成的更换频次增加问题,且能有效解决大型油浴设备更换油品时,油箱清理困难,有死角等问题。

[0033] 本实用新型能第一时间收集和固定磁性粉末,可以避免磁性粉末随着油品进入到精密的机封处,造成机封的损坏,或缩短适用寿命,能有效解决因机泵油品或因机械杂质造成的间接损坏机封,而导致装置的运行被迫停车或波动。

[0034] 本实用新型能适用于所有运转压缩机、机泵,或大型油浴设备,在节能降耗的同时,更能有效的延长油品的使用时间,延长设备的运转率和,缩短设备的故障率。

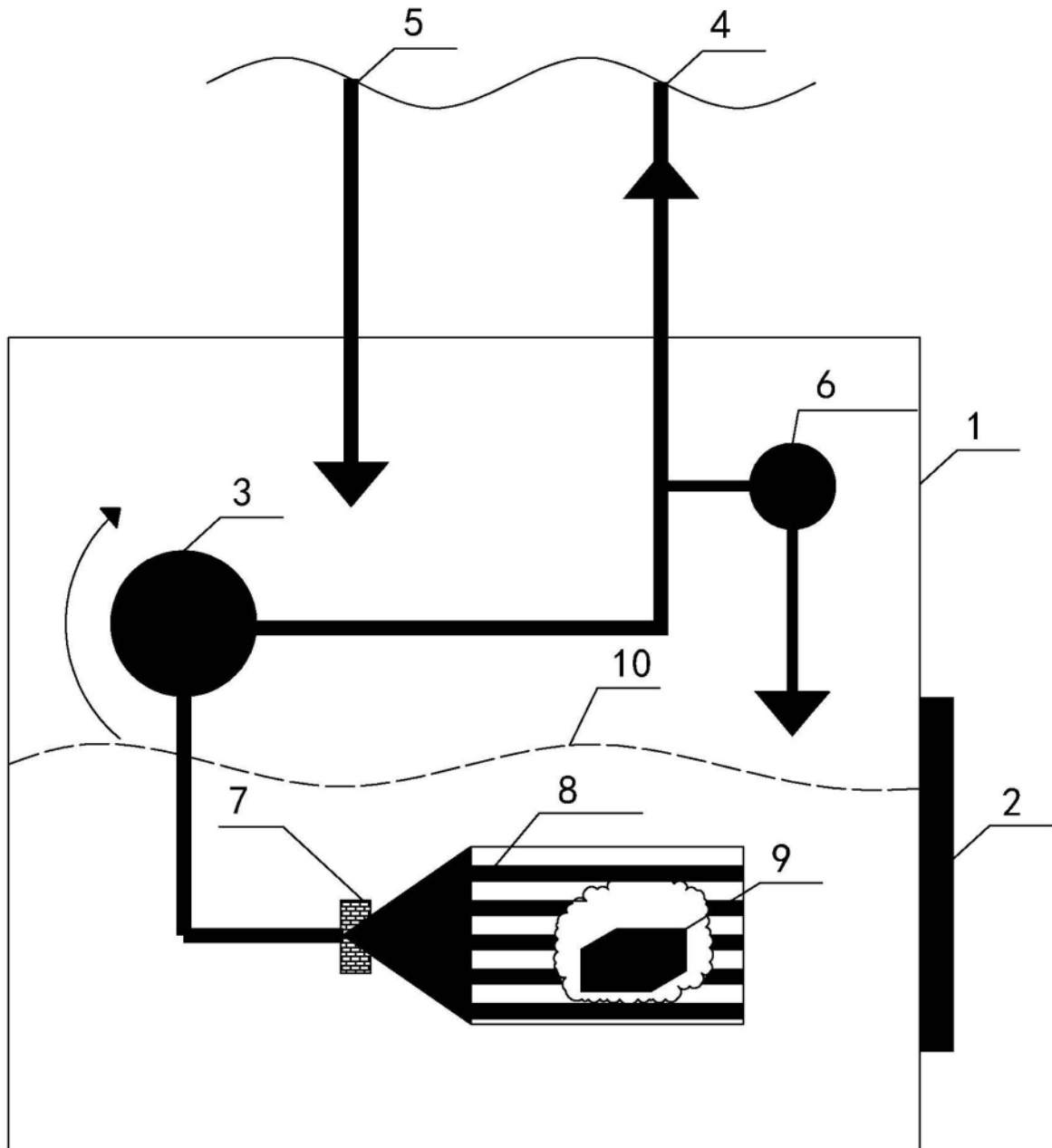


图1