



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209671172 U

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201920379760.6

F16F 15/04(2006.01)

(22)申请日 2019.03.25

F16M 3/00(2006.01)

(73)专利权人 浙江德拉戈机械有限公司

地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市袁花镇
彭墩158号

(72)发明人 王荣

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 王丽丹

(51) Int. Cl.

F04B 41/02(2006.01)

F04B 39/00(2006.01)

F04B 39/06(2006.01)

F04B 39/02(2006.01)

F04B 49/10(2006.01)

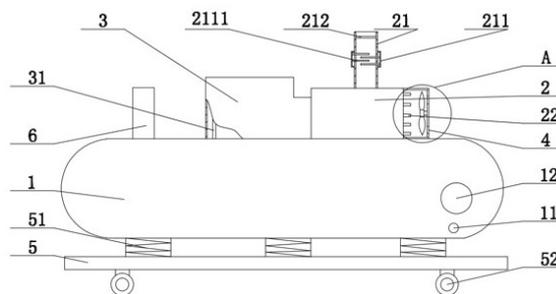
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水润滑无油压缩机

(57)摘要

一种水润滑无油压缩机,它涉及压缩机技术领域。一种水润滑无油压缩机它包含储气罐、压缩机主机、进气管、去噪室、水箱、液位传感器、散热机构、机架、减震弹簧、出气管,储气罐上方设置压缩机主机,压缩机主机上方设有进气管,进气管上设置去噪室,压缩机主机左侧固定连接水箱,水箱内部设置液位传感器,压缩机主机右侧设置散热机构,储气罐设置在机架上方,储气罐和机架通过减震弹簧固定,出气管设置在储气罐左侧上表面。采用上述技术方案后,本实用新型的有益效果为:它的结构设计合理,具有散热性能好、减震性能好、无声污染、环保节能等优点,工作效率高,设备安全可靠,具有很好的应用前景。



1. 一种水润滑无油压缩机,其特征在于:它包含储气罐(1)、压缩机主机(2)、进气管(21)、去噪室(211)、水箱(3)、液位传感器(31)、散热机构(4)、机架(5)、减震弹簧(51)、出气管(6),储气罐(1)上方设置压缩机主机(2),压缩机主机(2)上方设有进气管(21),进气管(21)上设置去噪室(211),压缩机主机(2)左侧固定连接水箱(3),水箱(3)内部设置液位传感器(31),压缩机主机(2)右侧设置散热机构(4),储气罐(1)设置在机架(5)上方,储气罐(1)和机架(5)通过减震弹簧(51)固定,出气管(6)设置在储气罐(1)左侧上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种水润滑无油压缩机,其特征在于:所述的储气罐(1)内部设置压力传感器(11),压力表(12)设置在储气罐(1)外表面。

3. 根据权利要求1所述的一种水润滑无油压缩机,其特征在于:所述的进气管(21)上部设置消声棉(212)。

4. 根据权利要求1所述的一种水润滑无油压缩机,其特征在于:所述的去噪室(211)内部设置过滤片(2111)。

5. 根据权利要求1所述的一种水润滑无油压缩机,其特征在于:所述的压缩机主机(2)右侧表面设置导热管(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种水润滑无油压缩机,其特征在于:所述的散热机构(4)外部为壳体(41),壳体(41)内部固定连接风扇(411),壳体(41)右侧设置散热口(42)。

7. 根据权利要求1所述的一种水润滑无油压缩机,其特征在于:所述的机架(5)下方设置移动轮(52)。

一种水润滑无油压缩机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压缩机技术领域,具体涉及一种水润滑无油压缩机。

背景技术

[0002] 压缩机是工业现代化的基础产品,常说的电气与自动化里就有全气动的含义,而空气压缩机就是提供气源动力,是气动系统的核心设备机电引气源装置中的主体,它是将原动的机械能转换成气体压力能的装置,是压缩空气的气压发生装置。润滑油是化工制品,对人体有伤害、对纺织染料等工艺会产生影响,因此在一些纺织行业,特别是食品、医疗等行业中,对压缩空气含油量要求很高。空气压缩机在应用的过程中,有许多工艺系统早就被压缩空气中的润滑油所困扰,在油气分离技术不过关的情况下,这个弊病甚至在某种程度上延缓了技术进步的速度,致使很多工艺流程长期停滞不前,随着科学技术的不断进步、制造工艺过程的创新、产品质量水平的提高,要求压缩气体无油的工艺流程越来越普遍。这无疑使无油空气压缩机的市场前景更为广阔。在某种意义上来讲,这是空气压缩机的发展方向,在无油机型的研发浪潮中,水润滑无油压缩机无疑将成为市场的主流。中国专利CN105927507A公开了一种无油压缩机,该无油压缩机包括驱动电机、箱体、曲轴、气缸和活塞组件,驱动电机与箱体相接,气缸安装于箱体内;曲轴与驱动电机连接,位于压缩机箱体;活塞组件设置于缸体内,并与曲轴连接;无油压缩机为单缸结构,驱动电机上安装散热风叶,压缩机箱体内设有气缸安装环座,气缸安装环座通过多根散热筋条与压缩机箱体连接;压缩机箱体顶部设有缸盖,缸盖上设有多个第一散热翅片。该实用新型虽然具有散热效果好的优点,但是它的减震效果不好,压缩机在工作的过程中产生的震动不利于机械设备的使用,可能导致机械运行不稳定,不够安全可靠,并且它没有去噪的功能,机器在工作的过程中会产生一定的噪声,造成声污染,不适合推广使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种水润滑无油压缩机,它的结构设计合理,具有散热性能好、减震性能好、无声污染、环保节能等优点,工作效率高,设备安全可靠,具有很好的应用前景。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案是:它包含储气罐1、压缩机主机2、进气管21、去噪室211、水箱3、液位传感器31、散热机构4、机架5、减震弹簧51、出气管6,储气罐1上方设置压缩机主机2,压缩机主机2上方设有进气管21,进气管21上设置去噪室211,压缩机主机2左侧固定连接水箱3,水箱3内部设置液位传感器31,压缩机主机2右侧设置散热机构4,储气罐1设置在机架5上方,储气罐1和机架5通过减震弹簧51固定,出气管6设置在储气罐1左侧上表面。

[0005] 所述的储气罐1内部设置压力传感器11,压力表12设置在储气罐1外表面。

[0006] 所述的进气管21上部设置消声棉212。

[0007] 所述的去噪室211内部设置过滤片2111。

[0008] 所述的压缩机主机2右侧表面设置导热管22。

[0009] 所述的散热机构4外部为壳体41,壳体41内部固定连接风扇411,壳体41右侧设置散热口42。

[0010] 所述的机架5下方设置移动轮52。

[0011] 本实用新型的工作原理:压缩机主机采用水润滑的方式,当压缩机运行产生震动时,减震弹簧起到减震作用,进气管上设置的去噪室内安装的消声棉和过滤片在压缩机主机运行时进行消声,由此降低声污染,水箱内部安装的液位传感器监测水箱内部的水量的情况,散热机构在压缩机主机工作时进行辅助散热。

[0012] 采用上述技术方案后,本实用新型有益效果为:1、消声棉和过滤片的设置起到了去噪的功能,对机器在工作过程中产生的噪声进行消声,不会造成声污染;2、散热机构的设置提高了设备的散热效率,以此可以提高工作效率;3、液位传感器的设置可以防止水箱出现缺水或多水的现象,提高设备的可靠性;4、采用水润滑的方式,可以实现无油零排放,无环境污染,环保节能;5、减震弹簧的设置加强了减震效果,有利于设备的使用,使设备运行更稳定。总的来说,它的结构设计合理,具有散热性能好、减震性能好、无声污染、环保节能等优点,工作效率高,设备安全可靠,具有很好的应用前景。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型中进气管21的结构示意图;

[0016] 图3是对应图1的A部放大图。

[0017] 附图标记说明:储气罐1、压力传感器11、压力表12、压缩机主机2、进气管21、去噪室211、过滤片2111、消声棉212、导热管22、水箱3、液位传感器31、散热机构4、壳体41、风扇411、散热口42、机架5、减震弹簧51、移动轮52、出气管6。

具体实施方式

[0018] 参看图1-图3所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它由储气罐1、压缩机主机2、进气管21、去噪室211、水箱3、液位传感器31、散热机构4、机架5、减震弹簧51、出气管6,储气罐1上方安装压缩机主机2,压缩机主机2上安装进气管21,进气管21上安装去噪室211,压缩机主机2左侧位置设置水箱3,水箱3的内部安装液位传感器31,液位传感器31的设置可以防止水箱3内部出现缺水或者多水的现象,提高设备的可靠性,压缩机主机2的右侧位置安装散热机构4,散热机构4的设置提高设备的散热效率,以此来提高设备的工作效率,储气罐1安装在机架5上方,储气罐1和机架5之间通过减震弹簧51连接,减震弹簧51的设置加强了减震效果,有利于设备的使用,使设备运行更稳定,出气管6安装在储气罐1左侧上表面,且出气管6设在水箱3左侧。

[0019] 所述的储气罐1内部安装压力传感器11,储气罐1外表面安装压力表12,压力传感

器11的设置对储气罐1内部的压力进行监测,并且压力值在压力表12中体现。

[0020] 所述的进气管21内部设有消声棉212。

[0021] 所述的去噪室211内部设置四片过滤片2111。

[0022] 所述的压缩机主机2右侧表面安装导热管22。

[0023] 所述的散热机构4的外部为壳体41,壳体41内部安装一个风扇411,壳体41右侧的开口为散热口42。

[0024] 所述的机架5的下方设置四个移动轮52。

[0025] 本实用新型的工作原理:压缩机主机采用水润滑的方式,当压缩机运行产生震动时,减震弹簧起到减震作用,进气管上设置的去噪室内安装的消声棉和过滤片在压缩机主机运行时进行消声,由此降低声污染,水箱内部安装的液位传感器监测水箱内部的水量的情况,散热机构在压缩机主机工作时进行辅助散热。

[0026] 采用上述技术方案后,本实用新型有益效果为:1、消声棉和过滤片的设置起到了去噪的功能,对机器在工作过程中产生的噪声进行消声,不会造成声污染;2、散热机构的设置提高了设备的散热效率,以此可以提高工作效率;3、液位传感器的设置可以防止水箱出现缺水或多水的现象,提高设备的可靠性;4、采用水润滑的方式,可以实现无油零排放,无环境污染,环保节能;5、减震弹簧的设置加强了减震效果,有利于设备的使用,使设备运行更稳定。总的来说,它的结构设计合理,具有散热性能好、减震性能好、无声污染、环保节能等优点,工作效率高,设备安全可靠,具有很好的应用前景。

[0027] 以上所述,仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

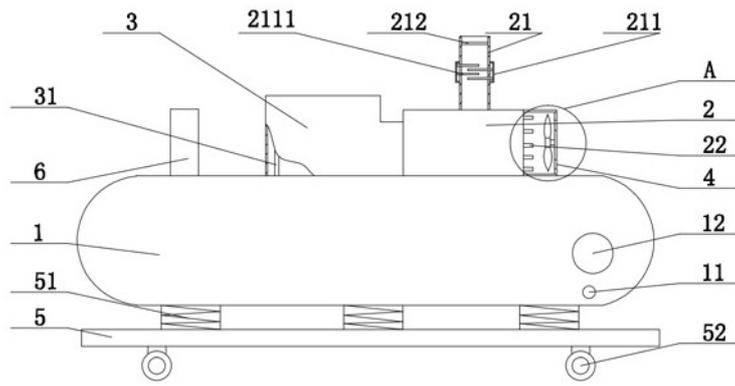


图1

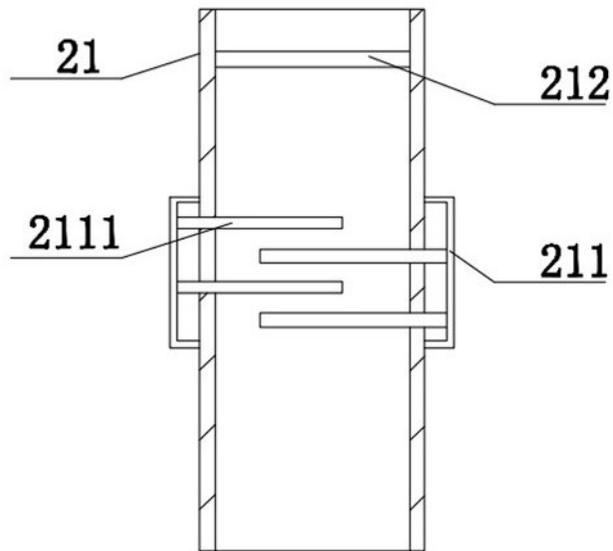


图2

A部放大图

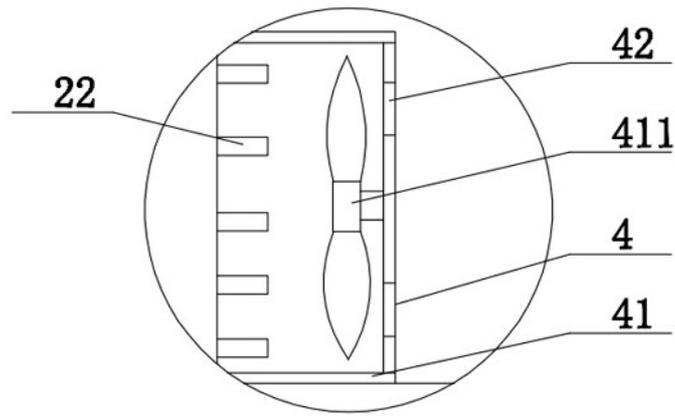


图3