(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210422942 U
(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921021789.3

(22)申请日 2019.07.03

(73)专利权人 广东长正环能科技有限公司
地址 511405 广东省广州市番禺区市桥街捷进中路2号418室

(72)发明人 詹晓静

(74)专利代理机构 广州赤信知识产权代理事务所(普通合伙) 44552
代理人 龚素琴 田春雷

(51)Int.Cl.
F04B 39/06(2006.01)
F04B 39/16(2006.01)
F04B 39/12(2006.01)

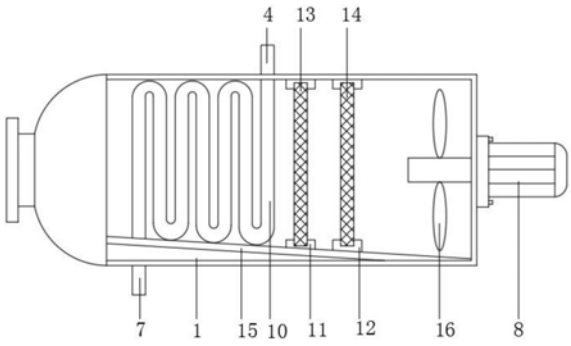
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种气体空压机节能装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种气体空压机节能装置,包括壳体,所述壳体的前部设有活动门,所述壳体的上部固定安装有冷水进口,所述壳体的一侧固定安装有连接管,所述连接管的一端固定安装有连接法兰,所述壳体的底部固定安装有冷水出口,所述壳体的另一侧设有电机,所述壳体的内部固定安装有螺旋管,所述壳体的内部位于螺旋管的一侧固定安装有第一卡槽,所述壳体的内部位于第一卡槽的一侧远离螺旋管的一侧固定安装有第二卡槽。本实用新型所述的一种气体空压机节能装置,设有螺旋管、第一过滤网、第二过滤网和扇叶,能够降低空气温度也能够收集空气中的水分,其次能够过滤空气中的灰尘,此外能够起到引风的作用,增加空压机工作效率。



CN 210422942 U

1.一种气体空压机节能装置,其特征在于:包括壳体(1),所述壳体(1)的前部设有活动门(2),所述壳体(1)的上部固定安装有冷水进口(4),所述壳体(1)的一侧固定安装有连接管(5),所述连接管(5)的一端固定安装有连接法兰(6),所述壳体(1)的底部固定安装有冷水出口(7),所述壳体(1)的另一侧设有电机(8),所述壳体(1)的内部固定安装有螺旋管(10),所述壳体(1)的内部位于螺旋管(10)的一侧固定安装有第一卡槽(11),所述壳体(1)的内部位于第一卡槽(11)的一侧远离螺旋管(10)的一侧固定安装有第二卡槽(12),所述第一卡槽(11)的内部卡设连接有第一过滤网(13),所述第二卡槽(12)的内部卡设连接有第二过滤网(14),所述壳体(1)的内部底部位置固定安装有斜板(15),所述电机(8)的输出轴外部活动安装有扇叶(16),所述壳体(1)的内部另一侧位置固定安装有连接支架(17)。

2.根据权利要求1所述的一种气体空压机节能装置,其特征在于:所述活动门(2)与壳体(1)之间设有铰链(3),所述活动门(2)通过铰链(3)图壳体(1)活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种气体空压机节能装置,其特征在于:所述电机(8)与壳体(1)之间设有固定座(9),所述固定座(9)与壳体(1)之间通过螺栓固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种气体空压机节能装置,其特征在于:所述冷水进口(4)和冷水出口(7)均与螺旋管(10)连通,所述活动门(2)与壳体(1)之间设有密封橡胶圈。

5.根据权利要求1所述的一种气体空压机节能装置,其特征在于:所述斜板(15)的角度与水平面呈负三十度,所述壳体(1)与连接管(5)连通。

一种气体空压机节能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能装置领域，特别涉及一种气体空压机节能装置。

背景技术

[0002] 气体空压机节能装置是一种用于在气体空压机上使用的节能装置，目的为了节省气体空压机的工作耗能，起到节约资源、节省成本的作用；但现有的气体空压机节能装置不具备给空气降温的空能，空气温度过高，会导致压缩比下降、空压机易高温、油的寿命变短等现象，并且温度高也会加快空压机的各个部件老化速度，实用性较低，其次也不具备过滤功能，自然空气中会含有灰尘等颗粒杂质，并且也会含有水分和油分，水分和油分被吸入到空压机内后凝结成液滴，液滴与灰尘杂质混合形成油泥，容易对空压机的空气管网、用气设备造成损坏，使用效果差，其次没有引风装置，不能够增加进气口的空气流通速度，不利于空压机的工作效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种气体空压机节能装置，可以有效解决背景技术中的不具备降温功能、不具备过滤功能和不具备引风功能的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种气体空压机节能装置，包括壳体，所述壳体的前部设有活动门，所述壳体的上部固定安装有冷水进口，所述壳体的一侧固定安装有连接管，所述连接管的一端固定安装有连接法兰，所述壳体的底部固定安装有冷水出口，所述壳体的另一侧设有电机，所述壳体的内部固定安装有螺旋管，所述壳体的内部位于螺旋管的一侧固定安装有第一卡槽，所述壳体的内部位于第一卡槽的一侧远离螺旋管的一侧固定安装有第二卡槽，所述第一卡槽的内部卡设连接有第一过滤网，所述第二卡槽的内部卡设连接有第二过滤网，所述壳体的内部底部位置固定安装有斜板，所述电机的输出轴外部活动安装有扇叶，所述壳体的内部另一侧位置固定安装有连接支架。

[0006] 优选的，所述活动门与壳体之间设有铰链，所述活动门通过铰链图壳体活动连接。

[0007] 优选的，所述电机与壳体之间设有固定座，所述固定座与壳体之间通过螺栓固定连接。

[0008] 优选的，所述冷水进口和冷水出口均与螺旋管连通，所述活动门与壳体之间设有密封橡胶圈。

[0009] 优选的，所述斜板的角度与水平面呈负三十度，所述壳体与连接管连通。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：本实用新型中，通过设置的螺旋管，螺旋管连通冷水进口和冷水出口，人们可以将冷水源接通至冷水进口，冷水进入到螺旋管内，当空气进入到壳体内后与螺旋管内的冷水换热，从而降低空气温度，并且在换热的过程中会将空气中的水分凝聚成冷凝水，冷凝水顺着螺旋管的管壁滴漏到斜板上，通过斜板排出，一方面降低了空气的温度，另一方面也能够减少空气中的水分，减缓了高温的空气导

致压缩比下降、空压机易高温和油的寿命变短现象，通过设置的第一过滤网和第二过滤网，能够较好的将空气中的颗粒灰尘进行过滤，从而避免在空压机内形成油泥，避免对空压机的空气管网、用气设备等再次损坏，通过设置的扇叶，扇叶通过电机带动转动，能够起到引风的作用，增加空压机的工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种气体空压机节能装置的整体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型一种气体空压机节能装置的壳体内部结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型一种气体空压机节能装置的壳体侧视图。

[0014] 图中：1、壳体；2、活动门；3、铰链；4、冷水进口；5、连接管；6、连接法兰；7、冷水出口；8、电机；9、固定座；10、螺旋管；11、第一卡槽；12、第二卡槽；13、第一过滤网；14、第二过滤网；15、斜板；16、扇叶；17、连接支架。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 如图1-3所示，一种气体空压机节能装置，包括壳体1，所述壳体1的前部设有活动门2，所述壳体1的上部固定安装有冷水进口4，所述壳体1的一侧固定安装有连接管5，所述连接管5的一端固定安装有连接法兰6，所述壳体1的底部固定安装有冷水出口7，所述壳体1的另一侧设有电机8，所述壳体1的内部固定安装有螺旋管10，所述壳体1的内部位于螺旋管10的一侧固定安装有第一卡槽11，所述壳体1的内部位于第一卡槽11的一侧远离螺旋管10的一侧固定安装有第二卡槽12，所述第一卡槽11的内部卡设连接有第一过滤网13，所述第二卡槽12的内部卡设连接有第二过滤网14，所述壳体1的内部底部位置固定安装有斜板15，所述电机8的输出轴外部活动安装有扇叶16，所述壳体1的内部另一侧位置固定安装有连接支架17；

[0019] 所述活动门2与壳体1之间设有铰链3，所述活动门2通过铰链3图壳体1活动连接；所述电机8与壳体1之间设有固定座9，所述固定座9与壳体1之间通过螺栓固定连接，螺栓能够起到固定连接的作用；所述冷水进口4和冷水出口7均与螺旋管10连通，所述活动门2与壳体1之间设有密封橡胶圈，密封橡胶圈能够起到密封的作用；所述斜板15的角度与水平面呈

负三十度，所述壳体1与连接管5连通。

[0020] 需要说明的是，本实用新型为一种气体空压机节能装置，在使用时，首先将冷水进口4和冷水出口7分别连接上外部冷水水源和排水管道，然后将连接法兰6连接上空压机的进气口，然后启动电机8开始工作，电机8的输出轴带动扇叶16转动，从而产生风力，将空气吹向壳体1的内部，同时配合着空压机的吸力，将空气吸入，空气经过第二过滤网14然后在经过第一过滤网13的过滤，充分的将空气中的灰尘颗粒等杂物过滤出，然后空气进入到螺旋管10处，与螺旋管10内部的冷水进行换热，在换热的过程中，降低了空气的温度，同时空气中的水分因温度下降导致凝结，凝结后的冷凝水顺着螺旋管10的管壁滴在斜板15上，最终通过斜板15的引导排出壳体1外，一方面降低了空气的温度，另一方面也能够减少空气中的水分，减缓了高温的空气导致压缩比下降、空压机易高温和油的寿命变短现象，同时第一过滤网13和第二过滤网14将灰尘过滤后能够较好的避免在空压机内形成油泥，避免对空压机的空气官网、用气设备等再次损坏，扇叶16起到的引风作用，能够增加空气的流通速度，增加空压机的工作效率，其次使用一定时间后，人们可以通过铰链3打开活动门2，将第一过滤网13和第二过滤网14分别从第一卡槽11和第二卡槽12内取出，更换或者是清洗。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

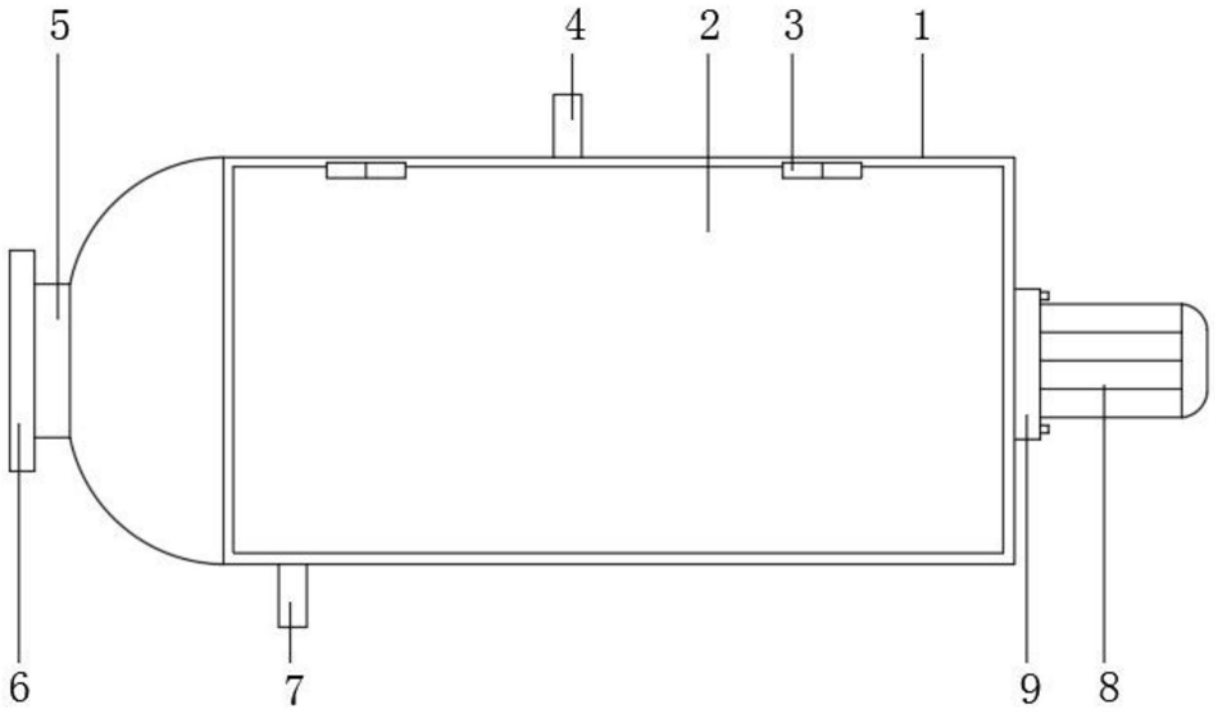


图1

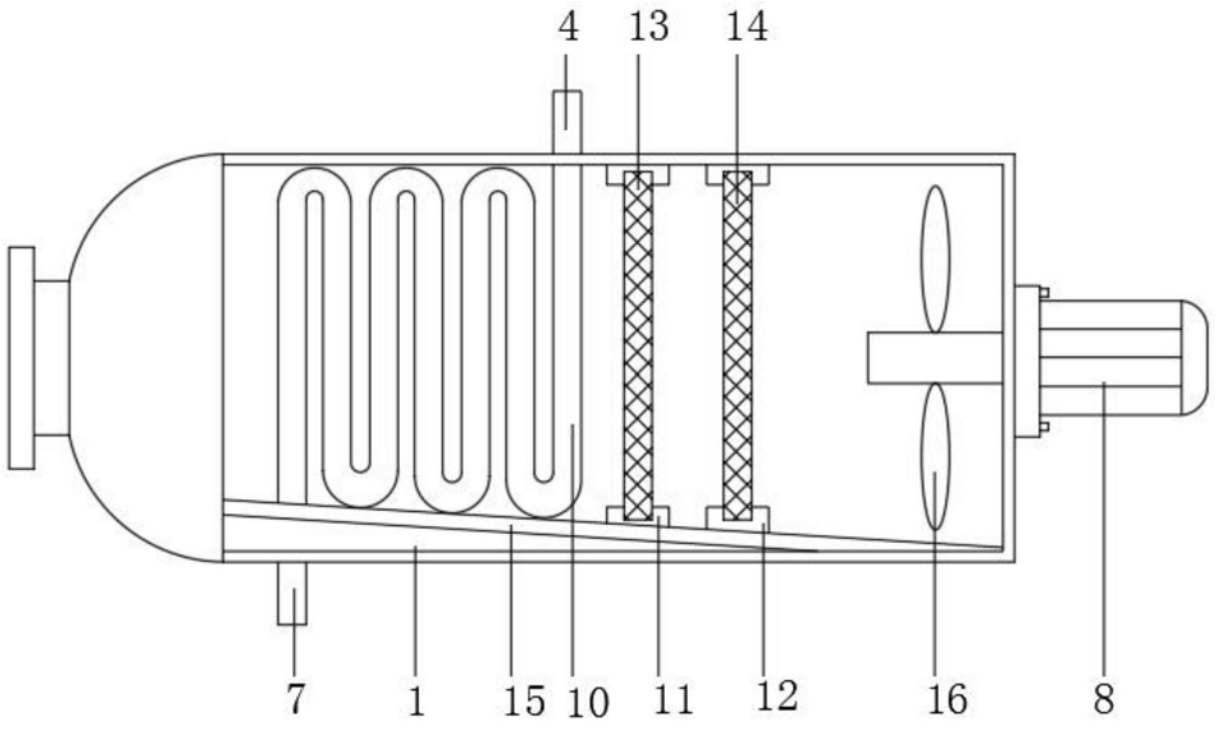


图2

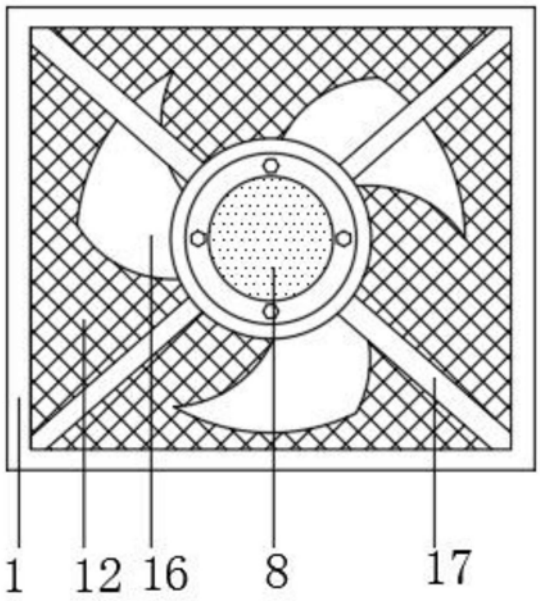


图3