



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107061237 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201710355090.X

(22)申请日 2017.05.19

(71)申请人 陈洁

地址 235000 安徽省淮北市杜集区经济开发  
区腾飞路7号

(72)发明人 陈洁

(51)Int.Cl.

F04B 39/16(2006.01)

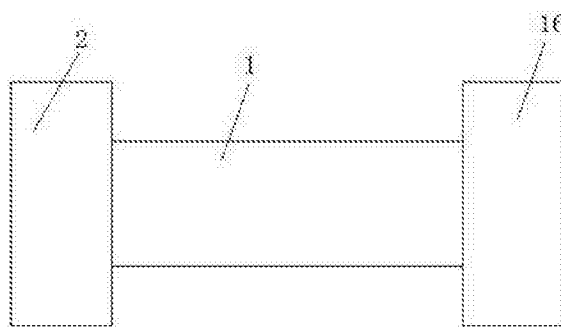
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种压缩机用预过滤装置

## (57)摘要

本发明公开了一种压缩机用预过滤装置,包括过滤管,所述过滤管的一端螺纹连接有过滤罩,且过滤管的内部设置有过滤箱,所述过滤箱的内部开设有过滤腔,且过滤箱一侧的底部开设有进风口,所述过滤腔的内部固定安装有挡板,所述挡板的顶部固定安装有过滤器,且挡板上镶嵌有导管,所述导管的底端延伸至挡板的下方。本发明通过设置过滤箱,通过过滤箱内的过滤器对通过过滤箱的空气进行过滤,通过过滤器的内部设置的过滤板和过滤网,并且配合过滤布袋,使空气通过过滤箱时空气中的杂物会被过滤,从而到达了避免杂物进入压缩机的内部导致压缩机排气温度升高,润滑油在高温的作用下易结焦积碳,使用寿命缩短的问题。



1. 一种压缩机用预过滤装置,包括过滤管(1),其特征在于:所述过滤管(1)的一端螺纹连接有过滤罩(2),且过滤管(1)的内部设置有过滤箱(3),所述过滤箱(3)的内部开设有过滤腔(4),且过滤箱(3)一侧的底部开设有进风口(18),所述过滤腔(4)的内部固定安装有挡板(5),所述挡板(5)的顶部固定安装有过滤器(6),且挡板(5)上镶嵌有导管(7),所述导管(7)的底端延伸至挡板(5)的下方,且导管(7)的顶部贯穿过滤器(6)的一侧并延伸至过滤器(6)的内部,所述过滤腔(4)的内部固定安装有挡风板(13),所述挡风板(13)的顶部与挡板(5)的底部固定连接,且挡风板(13)的底部与过滤器(6)的内壁底部固定连接,且挡风板(13)位于导管(7)的底端远离进风口(18)的一侧;

所述过滤器(6)的内部固定安装有过滤板(8),所述过滤板(8)的表面开设有通槽(9),且过滤板(8)的两侧并且对应通槽(9)的位置固定安装有过滤网(10),且过滤网(10)的表面设置有过滤布袋(11),且过滤器(6)的底部开呈开口状,且挡板(5)上并且对应过滤器(6)开口状的位置处开设有进灰口(12),所述过滤箱(3)的一侧并且位于挡板(5)的上方开设有排气孔(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种压缩机用预过滤装置,其特征在于:所述过滤管(1)远离过滤罩(2)的一侧螺纹连接有连接头(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种压缩机用预过滤装置,其特征在于:所述过滤箱(3)的一侧并且位于挡板(5)的下方开设有排灰口(14),且排灰口(14)上设置有挡板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种压缩机用预过滤装置,其特征在于:所述进灰口(12)的内壁呈倾斜状,且进灰口(12)顶部的半径大于底部的半径。

5. 根据权利要求1所述的一种压缩机用预过滤装置,其特征在于:所述导管(7)的底部固定安装有漏斗(19),且漏斗(19)的开口状朝向进风口(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种压缩机用预过滤装置,其特征在于:所述过滤罩(2)的内壁上开设有内螺纹,且过滤管(1)一端的外表面上设置有外螺纹。

## 一种压缩机用预过滤装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及压缩机技术领域,具体为一种压缩机用预过滤装置。

### 背景技术

[0002] 压缩机是将低压气体提升为高压气体的一种从动的流体机械,是制冷系统的核心。它从吸气管吸入低温低压的制冷剂气体,通过电机运转带动活塞对其进行压缩后,向排气管排出高温高压的制冷剂气体,为制冷循环提供动力,从而实现压缩→冷凝(放热)→膨胀→蒸发(吸热)的制冷循环。

[0003] 一般情况下螺杆式压缩机的空压站环境条件都存在着通风差、温度高、湿度大、空气悬浮物多(一般指棉絮、柳絮、蚊虫、粉尘)等不利现象,为了避免空气中的悬浮物附着在压缩机上,虽然目前的压缩机都会在进风口出安装过滤网进行预过滤,但是过滤效果差,并不能很好的解决空气进入压缩机内部的问题,导致压缩机排气温度升高,润滑油在高温的作用下易结焦积碳,使用寿命缩短。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种压缩机用预过滤装置,具备过滤干净彻底的优点,解决了背景技术中提到的目前的压缩机都会在进风口出安装过滤网进行预过滤,但是过滤效果差,并不能很好的解决空气进入压缩机内部,压缩机排气温度升高,润滑油在高温的作用下易结焦积碳,使用寿命缩短的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种压缩机用预过滤装置,包括过滤管,所述过滤管的一端螺纹连接有过滤罩,且过滤管的内部设置有过滤箱,所述过滤箱的内部开设有过滤腔,且过滤箱一侧的底部开设有进风口,所述过滤腔的内部固定安装有挡板,所述挡板的顶部固定安装有过滤器,且挡板上镶嵌有导管,所述导管的底端延伸至挡板的下方,且导管的顶部贯穿过滤器的一侧并延伸至过滤器的内部,所述过滤腔的内部固定安装有挡风板,所述挡风板的顶部与挡板的底部固定连接,且挡风板的底部与过滤器的内壁底部固定连接,且挡风板位于导管的底端远离进风口的一侧。

[0006] 所述过滤器的内部固定安装有过滤板,所述过滤板的表面开设有通槽,且过滤板的两侧并且对应通槽的位置固定安装有过滤网,且过滤网的表面设置有过滤布袋,且过滤器的底部开呈开口状,且挡板上并且对应过滤器开口状的位置处开设有进灰口,所述过滤箱的一侧并且位于挡板的上方开设有排气孔。

[0007] 优选的,所述过滤管远离过滤罩的一侧螺纹连接有连接头。

[0008] 优选的,所述过滤箱的一侧并且位于挡板的下方开设有排灰口,且排灰口上设置有挡板。

[0009] 优选的,所述进灰口的内壁呈倾斜状,且进灰口顶部的半径大于底部的半径。

[0010] 优选的,所述导管的底部固定安装有漏斗,且漏斗的开口状朝向进风口。

[0011] 优选的,所述过滤罩的内壁上开设有内螺纹,且过滤管一端的外表面上设置有外

螺纹。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1、本发明通过设置过滤箱,通过过滤箱内的过滤器对通过过滤箱的空气进行过滤,通过过滤器的内部设置的过滤板和过滤网,并且配合过滤布袋,使空气通过过滤箱时空气中的杂物会被过滤,从而到达了避免杂物进入压缩机的内部导致压缩机排气温度升高,润滑油在高温的作用下易结焦积碳,使用寿命缩短的问题。

[0013] 2、本发明通过设置进灰口、排灰口和挡板的配合,过滤箱过滤掉的灰尘大多数都会通过进灰口进入到挡板的下方,并且通过打开挡板,从而将灰尘和杂物取出,从而达到了方便对过滤箱进行清洗和保养工作的效果,避免灰尘在过滤箱中堆积导致过滤箱堵塞的情况,影响压缩机的使用寿命。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明过滤管的结构剖面图;

图3为本发明过滤板的结构剖面图。

[0015] 图中:1过滤管、2过滤罩、3过滤箱、4过滤腔、5挡板、6过滤器、7导管、8过滤板、9通槽、10过滤网、11过滤布袋、12进灰口、13挡风板、14排灰口、15挡板、16接头、17排气孔、18进风口、19漏斗。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3,一种压缩机用预过滤装置,包括过滤管1,过滤管1的一端螺纹连接有过滤罩2,过滤罩2的表面开设有网状的通孔,使空气可以通过而杂物无法进入带过滤管1的内部,过滤罩2的内壁上开设有内螺纹,且过滤管1一端的外表面上设置有外螺纹,通过设置内螺纹和外螺纹,从而使过滤罩2与过滤管1螺纹连接,并且通过取下过滤罩2,从而可以从过滤管1内取出过滤箱3,从而对过滤箱3进行清理和保养,过滤管1远离过滤罩2的一侧螺纹连接有接头16,通过设置接头16,从而将该装置固定在压缩机上,且过滤管1的内部设置有过滤箱3,过滤箱3的内部开设有过滤腔4,且过滤箱3一侧的底部开设有进风口18,过滤腔4的内部固定安装有挡板155,挡板155将过滤腔4进行分割,挡板155的顶部固定安装有过滤器6,通过过滤器6对空气进行过滤,且挡板155上镶嵌有导管7,导管7的底端延伸至挡板155的下方,导管7的底部固定安装有漏斗19,且漏斗19的开口状朝向进风口18,当空气通过进风口18进入到过滤箱3的内部后,会通过漏斗19和导管7进入到挡板155的上方并且进入到过滤器6的内部,且导管7的顶部贯过滤器6的一侧并延伸至过滤器6的内部,过滤腔4的内部固定安装有挡风板13,挡风板13的顶部与挡板155的底部固定连接,且挡风板13的底部与过滤器6的内壁底部固定连接,且挡风板13位于导管7的底端远离进风口18的一侧。

[0018] 过滤器6的内部固定安装有过滤板8,过滤板8的表面开设有通槽9,过滤板8呈实心

的板状,从而使空气通过通槽9到达过滤板8的另一侧,且过滤板8的两侧并且对应通槽9的位置固定安装有过滤网10,且过滤网10的表面设置有过滤布袋11,过滤布袋11包裹在过滤网10上,并且当空气中含有杂质时,杂物无法通过过滤布袋11,从而被阻隔,防止杂物进入到压缩机的内部,且过滤器6的底部开呈开口状,且挡板155上并且对应过滤器6开口状的位置处开设有进灰口12,进灰口12的内壁呈倾斜状,且进灰口12顶部的半径大于底部的半径,过滤箱3的一侧并且位于挡板155的下方开设有排灰口14,且排灰口14上设置有挡板155,杂物无法通过过滤网10,并且会通过进灰口12掉落到隔板的下方,并且当不用压缩机时,打开挡板155,从而通过排灰口14将灰尘到出,过滤箱3的一侧并且位于挡板155的上方开设有排气孔17。

[0019] 综上所述:本发明通过设置过滤箱3,通过过滤箱3内的过滤器6对通过过滤箱3的空气进行过滤,通过过滤器6的内部设置的过滤板8和过滤网10,并且配合过滤布袋11,使空气通过过滤箱3时空气中的杂物会被过滤,从而到达了避免杂物进入压缩机的内部导致压缩机排气温度升高,润滑油在高温的作用下易结焦积碳,使用寿命缩短的问题。

[0020] 本发明通过设置进灰口12、排灰口14和挡板155的配合,过滤箱3过滤掉的灰尘大多数都会通过进灰口12进入到挡板155的下方,并且通过打开挡板155,从而将灰尘和杂物取出,从而达到了方便对过滤箱3进行清洗和保养工作的效果,避免灰尘在过滤箱3中堆积导致过滤箱3堵塞的情况,影响压缩机的使用寿命。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

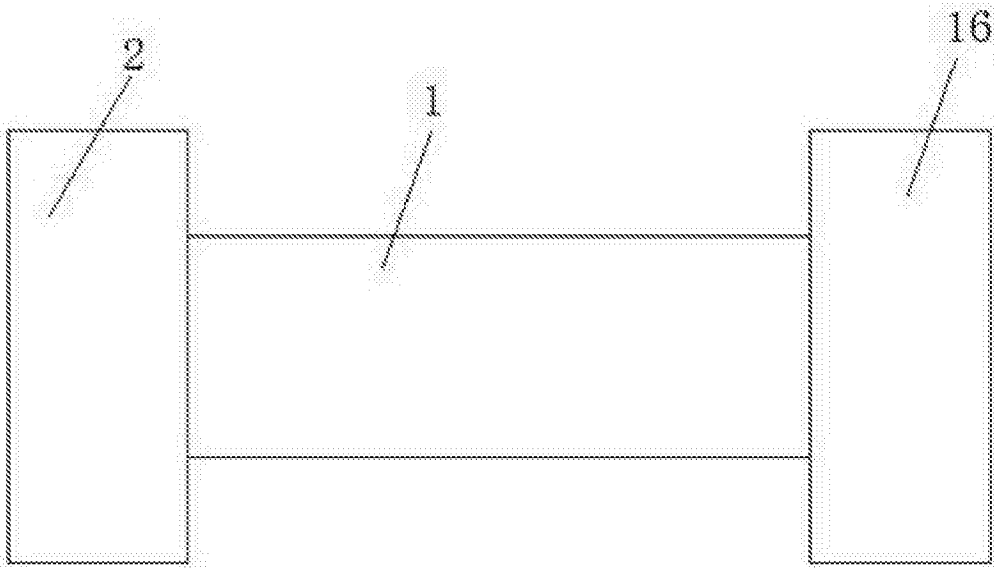


图1

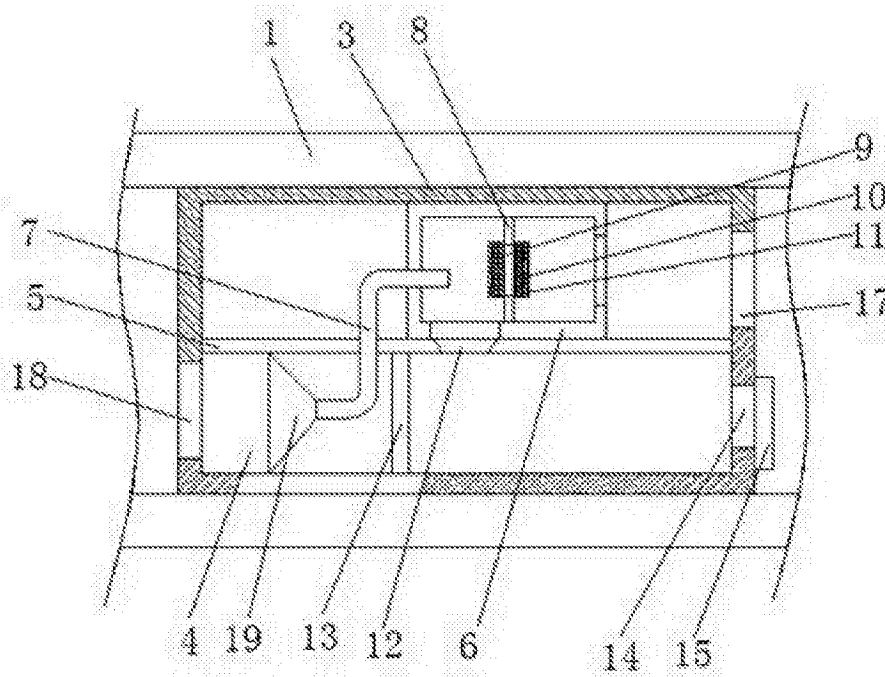


图2

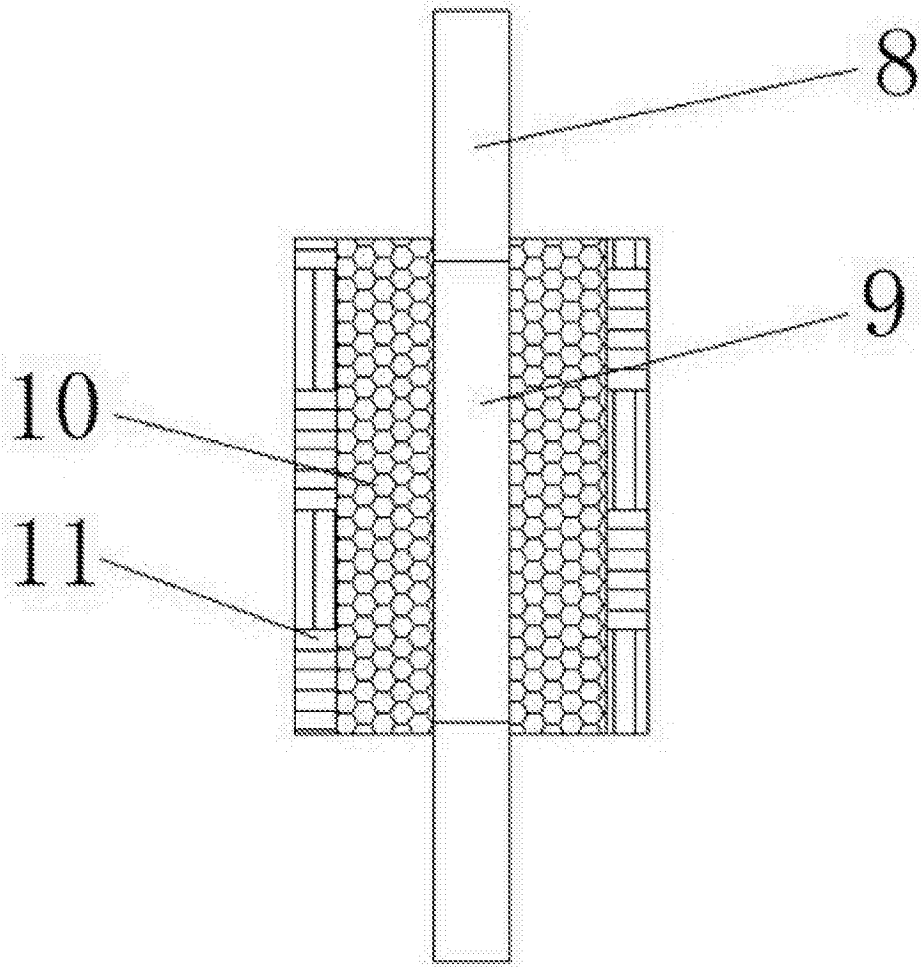


图3