



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219607788 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202320491019.5

(22) 申请日 2023.03.09

(73) 专利权人 浙江宏纪能源环境科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市鄞州区邱隘镇  
德厚街282号、284号,中山东路2388号  
701室

(72) 发明人 许进伟 方纯飞 杜晶晶 沈超  
季莹 陶民军 张博成 王炎震

(74) 专利代理机构 宁波高新区核心力专利代理  
事务所(普通合伙) 33273

专利代理师 朱甲子

(51) Int. Cl.

F28D 7/16 (2006.01)

F28F 9/22 (2006.01)

F28F 19/01 (2006.01)

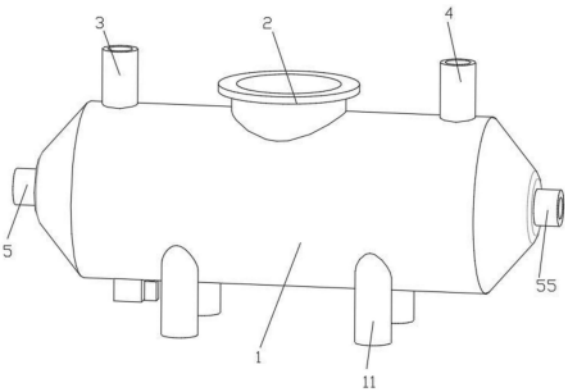
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种空压站余热回收换热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空压站余热回收换热器,包括罐体,所述罐体的顶部中心处固定连接有人孔,所述罐体的顶部靠近端面位置固定连接进气管,所述罐体的顶部远离进气管的位置固定连接有出气管,所述罐体的端面固定连接有进水管,所述进水管的端面固定连接有储水腔,所述储水腔的侧壁均匀的固定连接有多个分流管。本实用新型通过在罐体的内部设置有多个阻隔板,使得进入的热空气能够缓慢的流动,提高对余热的利用效率,同时对进入的冷水进行分管设置,使的冷水进入到内部后减少截面积,提高对冷水的加热效果,并且在热空气进入后设置有粉尘过滤架,能够对空气中的灰尘进行过滤,方便后期清理。



1. 一种空压站余热回收换热器,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的顶部中心处固定连接有人孔(2),所述罐体(1)的顶部靠近端面位置固定连接有进气管(3),所述罐体(1)的顶部远离进气管(3)的位置固定连接有出气管(4);

所述罐体(1)的端面固定连接有进水管(5),所述进水管(5)的端面固定连接有储水腔(51),所述储水腔(51)的侧壁均匀的固定连接有多个分流管(52),多个所述分流管(52)的外壁靠近端面位置均贯穿设置有过滤架(53),多个所述分流管(52)的外壁均匀的贯穿设置有多个挡板(54),所述罐体(1)远离进水管(5)的端面固定连接有出水管(55);

所述罐体(1)的底部固定连接有排污架(6),所述排污架(6)的侧壁固定连接有电机(7),所述电机(7)的驱动轴端面固定连接有偏心轮(71)。

2. 根据权利要求1所述的一种空压站余热回收换热器,其特征在于:所述罐体(1)的底部靠近端面边角处均固定连接有支腿(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种空压站余热回收换热器,其特征在于:所述过滤架(53)的外壁与罐体(1)的内壁呈固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种空压站余热回收换热器,其特征在于:多个所述挡板(54)均为圆的三分之二设置,且外壁与罐体(1)的内壁呈固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种空压站余热回收换热器,其特征在于:所述出水管(55)的端面与多个分流管(52)的端面交汇处呈连通设置。

6. 根据权利要求1所述的一种空压站余热回收换热器,其特征在于:所述排污架(6)的顶部贯穿罐体(1)的底部,且位于过滤架(53)的侧壁处。

7. 根据权利要求1所述的一种空压站余热回收换热器,其特征在于:所述偏心轮(71)的外壁具过滤架(53)的侧壁呈间歇式的击打设置。

## 一种空压站余热回收换热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空压站余热回收应用技术领域,特别是涉及一种空压站余热回收换热器。

### 背景技术

[0002] 空压机是一种压缩空气的设备,在压缩空气的过程中会产生较多的热量,因此空压机需要冷却,目前,风冷式空压机以空气为冷却介质对空压机的冷却器进行降温,空气经过空压机的冷却器后温度升高并排出,而产生的高温可以进行回收利用。

[0003] 空压站在进行工作时会产生大量的热量,此时就会使用换热器对其进行回收使用,而现有换热器在进行使用时,热空气从换热器内部畅通无阻的流过排出,对热量造成一定的浪费,同时在长时间的使用中空气中含有的灰尘会滞留在换热器的内部,不方便进行清理,并且进入的冷水没有进行归纳分隔使其横截面大,不利用对冷水进行均匀快速的加热,因此,本实用新型提出了一种空压站余热回收换热器。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种空压站余热回收换热器,通过在罐体的内部设置有多个阻隔板,使得进入的热空气能够缓慢的流动,提高对余热的利用效率,同时对进入的冷水进行分管设置,使的冷水进入到内部后减少截面积,提高对冷水的加热效果,并且在热空气进入后设置有粉尘过滤架,能够对空气中的灰尘进行过滤,方便后期清理。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种空压站余热回收换热器,包括罐体,所述罐体的顶部中心处固定连接有人孔,所述罐体的顶部靠近端面位置固定连接有进气管,所述罐体的顶部远离进气管的位置固定连接有出气管,通过进气管使得外部的热空气进入到罐体的内部,最后从出气管进行排出,使得罐内产生热量;

[0006] 所述罐体的端面固定连接有进水管,所述进水管的端面固定连接有储水腔,所述储水腔的侧壁均匀的固定连接有多个分流管,多个所述分流管的外壁靠近端面位置均贯穿设置有过滤架,多个所述分流管的外壁均匀的贯穿设置有多个挡板,所述罐体远离进水管的端面固定连接有出水管,通过进水管将外部的冷水接入,从而从储水腔分流到多个分流管内,使其减小横截面积,最后从出水管进行排出;

[0007] 所述罐体的底部固定连接有排污架,所述排污架的侧壁固定连接有电机,所述电机的驱动轴端面固定连接有偏心轮,通过电机驱动轴转动带动偏心轮的转动,从而对过滤架进行击打振动,使得灰尘从排污架进行排出。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述罐体的底部靠近端面边角处均固定连接有支腿。

[0009] 通过上述技术方案,用于对整个装置进行位置的定位固定。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述过滤架的外壁与罐体的内壁呈固定连接。

[0011] 通过上述技术方案,便于对过滤架进行位置的安装稳定,防止在清理时的掉落。

[0012] 本实用新型进一步设置为:多个所述挡板均为圆的三分之二设置,且外壁与罐体的内壁呈固定连接。

[0013] 通过上述技术方案,便于对内部进入的热空气进行一定的阻挡,使其短暂的滞留在罐体的内部。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述出水管的端面与多个分流管的端面交汇处呈连通设置。

[0015] 通过上述技术方案,便于将利用余热加热后的冷水进行排出。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述排污架的顶部贯穿罐体的底部,且位于过滤架的侧壁处。

[0017] 通过上述技术方案,便于过滤架在进行灰尘清理时,其掉落的灰尘能够准确的从排污架进行排出。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述偏心轮的外壁与过滤架的侧壁呈间歇式的击打设置。

[0019] 通过上述技术方案,便于在后期需要对过滤架进行清理时,其对过滤架进行击打振动,从而对其灰尘进行清理。

[0020] 本实用新型的有益效果如下:

[0021] 1.本实用新型提出的一种空压站余热回收换热器的通过在罐体的内部设置多个阻隔板,使得进入的热空气能够缓慢的流动,提高对余热的利用效率;

[0022] 2.本实用新型提出的一种空压站余热回收换热器通过对进入的冷水进行分管设置,使的冷水进入到内部后减少截面积,提高对冷水的加热效果;

[0023] 3.本实用新型提出的一种空压站余热回收换热器通过在热空气进入后设置有粉尘过滤架,能够对空气中的灰尘进行过滤,方便后期清理。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型一种空压站余热回收换热器的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型一种空压站余热回收换热器的第一内部结构图;

[0026] 图3为本实用新型一种空压站余热回收换热器的第二内部结构图。

[0027] 图中:1、罐体;11、支腿;2、人孔;3、进气管;4、出气管;5、进水管;51、储水腔;52、分流管;53、过滤架;54、挡板;55、出水管;6、排污架;7、电机;71、偏心轮。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0029] 如图1,一种空压站余热回收换热器,包括罐体1,罐体1的底部靠近端面边角处均固定连接支腿11,用于对整个装置进行位置的定位固定,罐体1的顶部中心处固定连接有人孔2,罐体1的顶部靠近端面位置固定连接有进气管3,罐体1的顶部远离进气管3的位置固定连接有出气管4,通过进气管3使得外部的热空气进入到罐体1的内部,最后从出气管4进行排出,使得罐内产生热量。

[0030] 如图2,罐体1的底部固定连接有排污架6,排污架6的顶部贯穿罐体1的底部,且位于过滤架53的侧壁处,便于过滤架53在进行灰尘清理时,其掉落的灰尘能够准确的从排污架6进行排出,排污架6的侧壁固定连接有电机7,电机7的驱动轴端面固定连接有偏心轮71,通过电机7驱动轴转动带动偏心轮71的转动,从而对过滤架53进行击打振动,使得灰尘从排污架6进行排出,偏心轮71的外壁具过滤架53的侧壁呈间歇式的击打设置,便于在后期需要对过滤架53进行清理时,其对过滤架53进行击打振动,从而对其灰尘进行清理。

[0031] 如图3,罐体1的端面固定连接有进水管5,进水管5的端面固定连接有储水腔51,储水腔51的侧壁均匀的固定连接有多个分流管52,多个分流管52的外壁靠近端面位置均贯穿设置有过滤架53,过滤架53的外壁与罐体1的内壁呈固定连接,便于对过滤架53进行位置的安装稳定,防止在清理时的掉落,多个分流管52的外壁均匀的贯穿设置有多个挡板54,多个挡板54均为圆的三分之二设置,且外壁与罐体1的内壁呈固定连接,便于对内部进入的热空气进行一定的阻挡,使其短暂的滞留在罐体1的内部,罐体1远离进水管5的端面固定连接有出水管55,通过进水管5将外部的冷水接入,从而从储水腔51分流到多个分流管52内,使其减小横截面积,最后从出水管55进行排出,出水管55的端面与多个分流管52的端面交汇处呈连通设置,便于将利用余热加热后的冷水进行排出。

[0032] 本实用新型在使用时,首先将外部的冷水管与进水管5接入,同时将余热排出管与进气管3进行接入,通过进水管5将外部的冷水接入,从而从储水腔51分流到多个分流管52内,使其减小横截面积,最后从出水管55进行排出,同时罐内的热空气在多个挡板54的作用下,能够短暂的滞留,提高对冷水的加热效果,在长时间的使用后,可以对过滤架53上的灰尘进行清理,通过电机7驱动轴转动带动偏心轮71的转动,从而对过滤架53进行击打振动,使得灰尘从排污架6进行排出。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

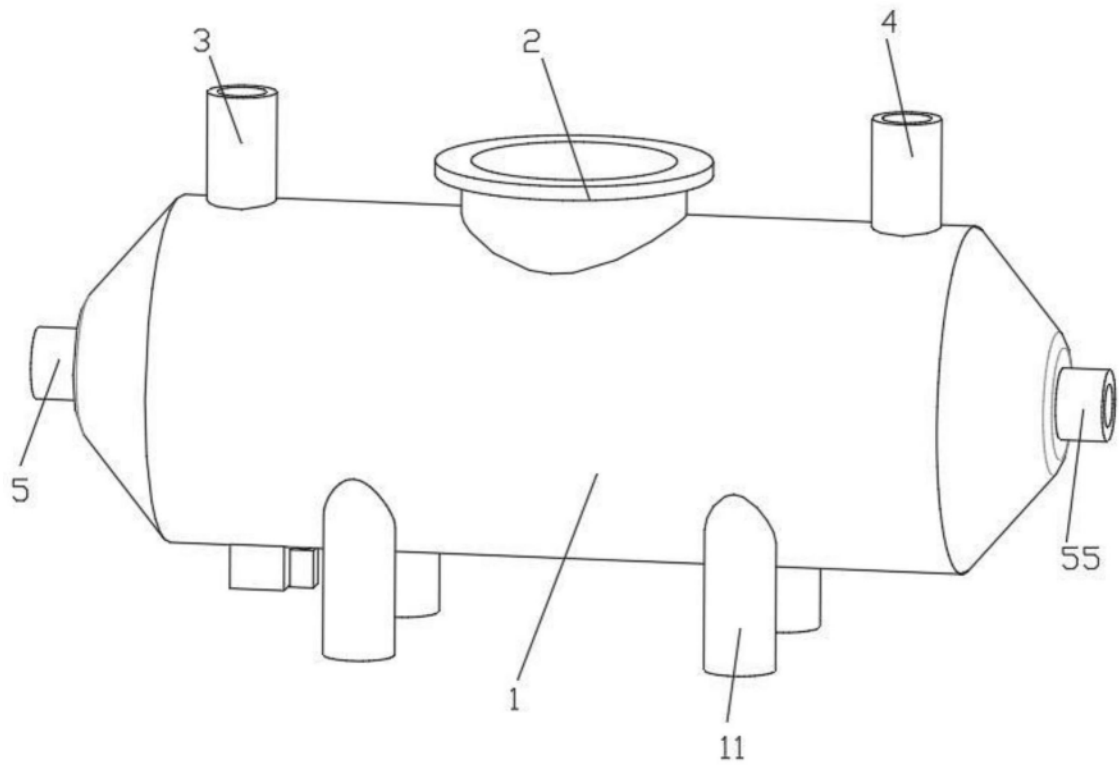


图1

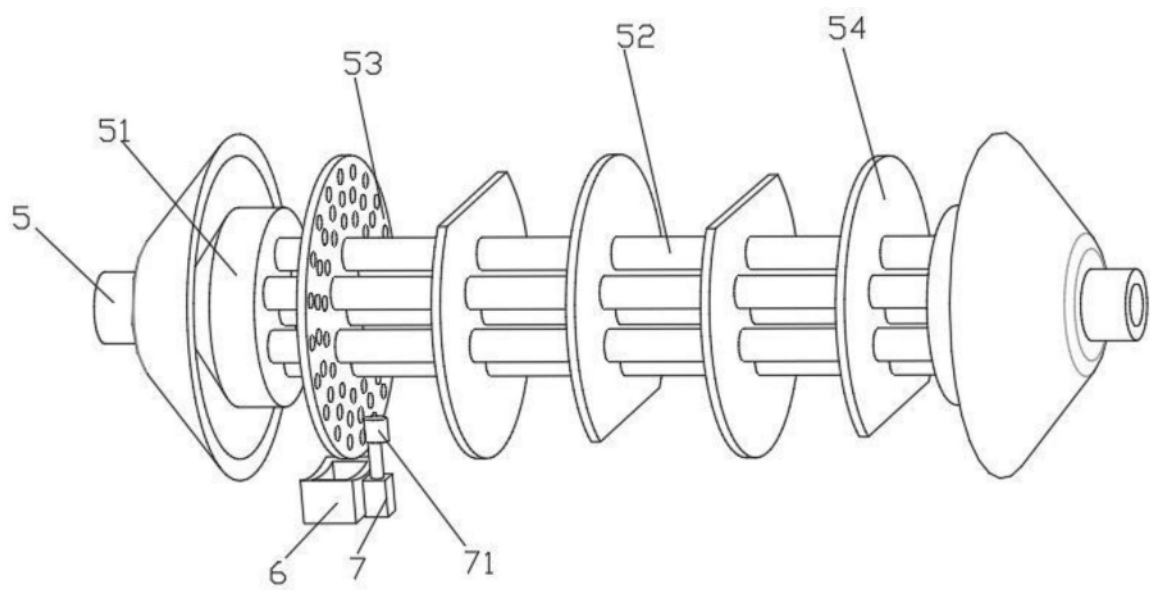


图2

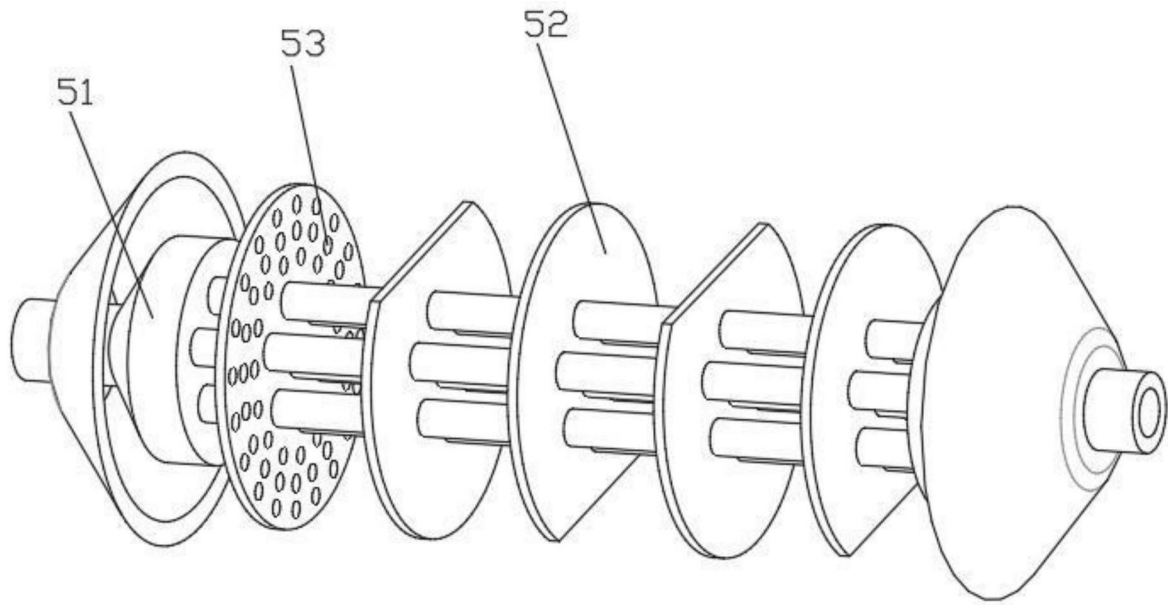


图3