



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214552090 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202023178461.8

(22) 申请日 2020.12.25

(73) 专利权人 沧州誉诚环保科技有限公司

地址 061000 河北省沧州市青县清州镇耿
官屯村西104国道东侧

(72) 发明人 赵冬青

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所

(普通合伙) 44646

代理人 陈映辉

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 53/14 (2006.01)

B01D 53/18 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

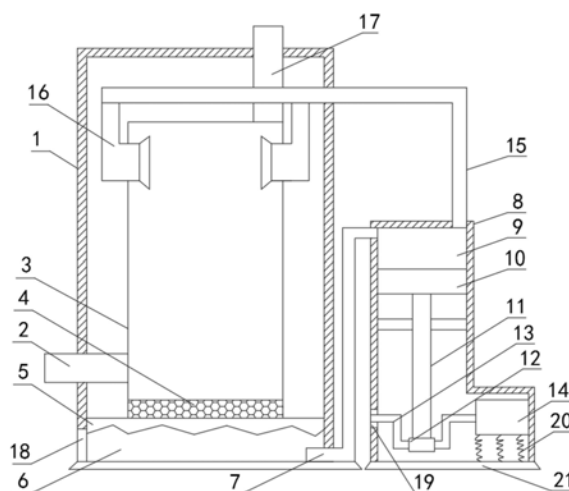
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔

(57) 摘要

本实用新型公开了一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔,包括喷淋塔外壳,所述喷淋塔外壳一侧设有进气管,所述进气管贯穿所述喷淋塔外壳,所述进气管一侧设有喷淋室,所述喷淋室下设有滤网,所述滤网下设有存液室,所述存液室内部设有吸收液,所述存液室一侧设有吸液管,所述吸液管贯穿所述喷淋塔外壳,所述吸液管一侧设有吸液外壳,所述吸液外壳内部设有吸液机构,所述吸液机构包括压力室,所述压力室内部设有活塞,且所述活塞外圆贴合于所述压力室内壁,此喷淋塔有效解决了传统技术对水泵的进行磨损的情况,从而提高吸收液循环的效率,进而使得在进行吸收和过滤粉尘和高温烟气的能力进行提高。



1. 一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔,包括喷淋塔外壳(1),其特征在于,所述喷淋塔外壳(1)一侧设有进气管(2),所述进气管(2)贯穿所述喷淋塔外壳(1),所述进气管(2)一侧设有喷淋室(3),所述喷淋室(3)下设有滤网(4),所述滤网(4)下设有存液室(5),所述存液室(5)内部设有吸收液(6),所述存液室(5)一侧设有吸液管(7),所述吸液管(7)贯穿所述喷淋塔外壳(1),所述吸液管(7)一侧设有吸液外壳(8),所述吸液外壳(8)内部设有吸液机构,所述吸液机构包括压力室(9),所述压力室(9)内部设有活塞(10),且所述活塞(10)外圆贴合于所述压力室(9)内壁,所述活塞(10)下设有拉伸杆(11),所述拉伸杆(11)与所述活塞(10)相连接,且所述拉伸杆(11)贯穿所述压力室(9),所述拉伸杆(11)下设有转动轴承(12),所述转动轴承(12)外圆与所述拉伸杆(11)相连接,所述转动轴承(12)内部设有旋转凹杆(13),所述旋转凹杆(13)与所述转动轴承(12)内圆相连接,所述旋转凹杆(13)一侧设有驱动电机(14),所述驱动电机(14)与外部电源电性连接,所述压力室(9)上设有出液管(15),所述出液管(15)贯穿所述喷淋塔外壳(1),所述出液管(15)下对称设有喷淋头(16),所述喷淋头(16)贯穿所述喷淋室(3),所述喷淋室(3)上设有出气管(17),所述出气管(17)贯穿所述喷淋塔外壳(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔,其特征在于,所述吸收液(6)为氢氧化钠。

3. 根据权利要求1所述的一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔,其特征在于,所述存液室(5)一侧设有换液开口(18),且所述换液开口(18)位于所述喷淋塔外壳(1)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔,其特征在于,所述旋转凹杆(13)一侧设有滚珠轴承(19),所述滚珠轴承(19)位于所述吸液外壳(8)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔,其特征在于,所述驱动电机(14)下设有减震弹簧(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔,其特征在于,所述喷淋塔外壳(1)与所述吸液外壳(8)下设有底座(21)。

一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷淋塔领域,具体来说,涉及一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔。

背景技术

[0002] 喷淋塔是一种在废气治理中得到大规模应用的处理设备。一般情况下,一个喷淋塔是由塔体,喷淋液体的喷嘴,循环水箱及填料组成的。常见的喷淋塔气体是由塔底进入,经气体分布系统均匀分布后向上穿过整个设备。而同时由一级或多级喷嘴喷淋液体,气体与液滴逆流接触,净化后气体从塔顶排出。

[0003] 现有的喷淋塔在吸收液循环时大多都是使用水泵进行循环,可是容易对水泵的内部造成磨损,从而影响吸收液循环的效率,进而使得进行吸收和过滤粉尘和高温烟气的能力发生减弱。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔,包括喷淋塔外壳,所述喷淋塔外壳一侧设有进气管,所述进气管贯穿所述喷淋塔外壳,所述进气管一侧设有喷淋室,所述喷淋室下设有滤网,所述滤网下设有存液室,所述存液室内部设有吸收液,所述存液室一侧设有吸液管,所述吸液管贯穿所述喷淋塔外壳,所述吸液管一侧设有吸液外壳,所述吸液外壳内部设有吸液机构,所述吸液机构包括压力室,所述压力室内部设有活塞,且所述活塞外圆贴合于所述压力室内壁,所述活塞下设有拉伸杆,所述拉伸杆与所述活塞相连接,且所述拉伸杆贯穿所述压力室,所述拉伸杆下设有转动轴承,所述转动轴承外圆与所述拉伸杆相连接,所述转动轴承内部设有旋转凹杆,所述旋转凹杆与所述转动轴承内圆相连接,所述旋转凹杆一侧设有驱动电机,所述驱动电机与外部电源电性连接,所述压力室上设有出液管,所述出液管贯穿所述喷淋塔外壳,所述出液管下对称设有喷淋头,所述喷淋头贯穿所述喷淋室,所述喷淋室上设有出气管,所述出气管贯穿所述喷淋塔外壳。

[0008] 进一步的,所述吸收液为氢氧化钠。

[0009] 进一步的,所述存液室一侧设有换液开口,且所述换液开口位于所述喷淋塔外壳内部。

[0010] 进一步的,所述旋转凹杆一侧设有滚珠轴承,所述滚珠轴承位于所述吸液外壳内部。

[0011] 进一步的,所述驱动电机下设有减震弹簧。

[0012] 进一步的,所述喷淋塔外壳与所述吸液外壳下设有底座。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] (1)、通过设置驱动电机,从而使得驱动电机带动驱动旋转凹杆进行旋转,从而使得旋转凹杆中部为凹型设置,从而使得旋转凹杆旋转时通过转动轴承带动拉伸杆进行上下拉伸,进而使得拉伸杆带动活塞在压力室内做往复运动,这时压力室的压力会通过吸液管将存液室内的吸收液吸进压力室内,经过出液管15流出,最后通过喷淋头在喷淋室内喷出,从而达到将由进气管进入压力室内的粉尘和高温烟气进行喷淋,喷淋后的气体通过出气管流出,而吸收液在滤网的过滤下进入存液室内循环喷淋,此喷淋塔有效解决了传统技术对水泵的进行磨损的情况,从而提高吸收液循环的效率,进而使得在进行吸收和过滤粉尘和高温烟气的能力进行提高。

[0015] (2)、通过吸收液为氢氧化钠,从而使得氢氧化钠吸收粉尘和高温烟气的效果更好,通过设置换液开口,从而达到方便为存液室内吸收液作更换,通过设置滚珠轴承,从而使得方便旋转凹杆进行固定旋转,通过设置减震弹簧,从而使得为驱动电机进行减震,通过设置底座,从而达到为喷淋塔外壳与吸液外壳作支撑。

附图说明

[0016] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔的主结构示意图;

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔中喷淋塔外壳的俯视图;

[0019] 图3是根据本实用新型实施例的一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔中旋转凹杆的立体图;

[0020] 图4是根据本实用新型实施例的一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔中活塞的上视图。

[0021] 附图标记:

[0022] 1、喷淋塔外壳;2、进气管;3、喷淋室;4、滤网;5、存液室;6、吸收液;7、吸液管;8、吸液外壳;9、压力室;10、活塞;11、拉伸杆;12、转动轴承;13、旋转凹杆;14、驱动电机;15、出液管;16、喷淋头;17、出气管;18、换液开口;19、滚珠轴承;20、减震弹簧;21、底座。

具体实施方式

[0023] 下面,结合附图以及具体实施方式,对实用新型做出进一步的描述:

[0024] 实施例一:

[0025] 请参阅图1-4,根据本实用新型实施例的一种针对粉尘和高温烟气进行收集过滤降温的喷淋塔,包括喷淋塔外壳1,所述喷淋塔外壳1一侧设有进气管2,所述进气管2贯穿所述喷淋塔外壳1,所述进气管2一侧设有喷淋室3,所述喷淋室3下设有滤网4,所述滤网4下设有存液室5,所述存液室5内部设有吸收液6,所述存液室5一侧设有吸液管7,所述吸液管

7贯穿所述喷淋塔外壳1,所述吸液管7一侧设有吸液外壳8,所述吸液外壳8内部设有吸液机构,所述吸液机构包括压力室9,所述压力室9内部设有活塞10,且所述活塞10外圆贴合于所述压力室9内壁,所述活塞10下设有拉伸杆11,所述拉伸杆11与所述活塞10相连接,且所述拉伸杆11贯穿所述压力室9,所述拉伸杆11下设有转动轴承12,所述转动轴承12外圆与所述拉伸杆11相连接,所述转动轴承12内部设有旋转凹杆13,所述旋转凹杆13与所述转动轴承12内圆相连接,所述旋转凹杆13一侧设有驱动电机14,所述驱动电机14与外部电源电性连接,所述压力室9上设有出液管15,所述出液管15贯穿所述喷淋塔外壳1,所述出液管15下对称设有喷淋头16,所述喷淋头16贯穿所述喷淋室3,所述喷淋室3上设有出气管17,所述出气管17贯穿所述喷淋塔外壳1。

[0026] 通过本实用新型的上述方案,通过设置驱动电机14,从而使得驱动电机14带动驱动旋转凹杆13进行旋转,从而使得旋转凹杆13中部为凹型设置,从而使得旋转凹杆13旋转时通过转动轴承12带动拉伸杆11进行上下拉伸,进而使得拉伸杆11带动活塞10在压力室9内做往复运动,这时压力室9的压力会通过吸液管7将存液室5内的吸收液6吸进压力室9内,经过出液管15流出,最后通过喷淋头16在喷淋室3内喷出,从而达到将由进气管2进入压力室9内的粉尘和高温烟气进行喷淋,喷淋后的气体通过出气管17流出,而吸收液6在滤网4的过滤下进入存液室5内循环喷淋,此喷淋塔有效解决了传统技术对水泵的进行磨损的情况,从而提高吸收液6循环的效率,进而使得在进行吸收和过滤粉尘和高温烟气的能力进行提高。

[0027] 实施例二:

[0028] 请参阅图1-4,所述吸收液6为氢氧化钠,所述存液室5一侧设有换液开口18,且所述换液开口18位于所述喷淋塔外壳1内部,所述旋转凹杆13一侧设有滚珠轴承19,所述滚珠轴承19位于所述吸液外壳8内部,所述驱动电机14下设有减震弹簧20,所述喷淋塔外壳1与所述吸液外壳8下设有底座21。

[0029] 通过本实用新型的上述方案,通过吸收液6为氢氧化钠,从而使得氢氧化钠吸收粉尘和高温烟气的效果更好,通过设置换液开口18,从而达到方便为存液室5内吸收液6作更换,通过设置滚珠轴承19,从而使得方便旋转凹杆13进行固定旋转,通过设置减震弹簧20,从而使得为驱动电机14进行减震,通过设置底座21,从而达到为喷淋塔外壳1与吸液外壳8作支撑。

[0030] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0031] 在实际应用时,通过设置驱动电机14,从而使得驱动电机14带动驱动旋转凹杆13进行旋转,从而使得旋转凹杆13中部为凹型设置,从而使得旋转凹杆13旋转时通过转动轴承12带动拉伸杆11进行上下拉伸,进而使得拉伸杆11带动活塞10在压力室9内做往复运动,这时压力室9的压力会通过吸液管7将存液室5内的吸收液6吸进压力室9内,经过出液管15流出,最后通过喷淋头16在喷淋室3内喷出,从而达到将由进气管2进入压力室9内的粉尘和高温烟气进行喷淋,喷淋后的气体通过出气管17流出,而吸收液6在滤网4的过滤下进入存液室5内循环喷淋,此喷淋塔有效解决了传统技术对水泵的进行磨损的情况,从而提高吸收液6循环的效率,进而使得在进行吸收和过滤粉尘和高温烟气的能力进行提高,通过吸收液6为氢氧化钠,从而使得氢氧化钠吸收粉尘和高温烟气的效果更好,通过设置换液开口

18,从而达到方便为存液室5内吸收液6作更换,通过设置滚珠轴承19,从而使得方便旋转凹杆 13进行固定旋转,通过设置减震弹簧20,从而使得为驱动电机14进行减震,通过设置底座21,从而达到为喷淋塔外壳1与吸液外壳8作支撑。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

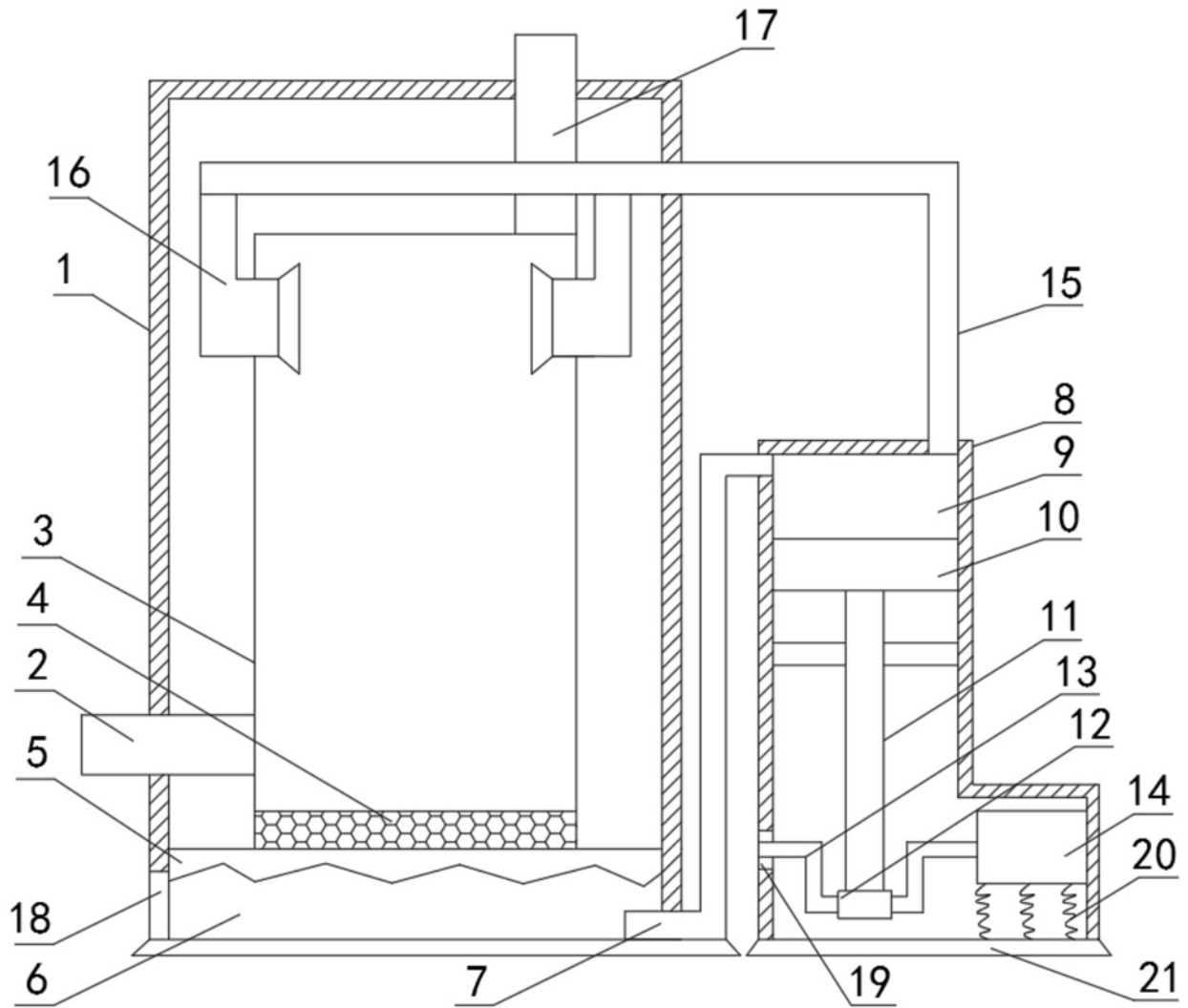


图1

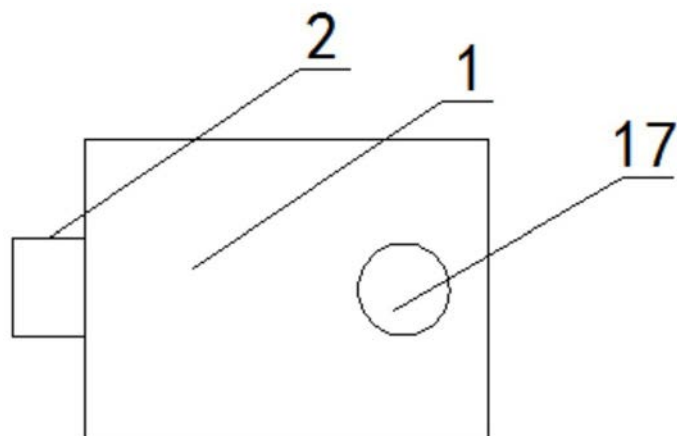


图2

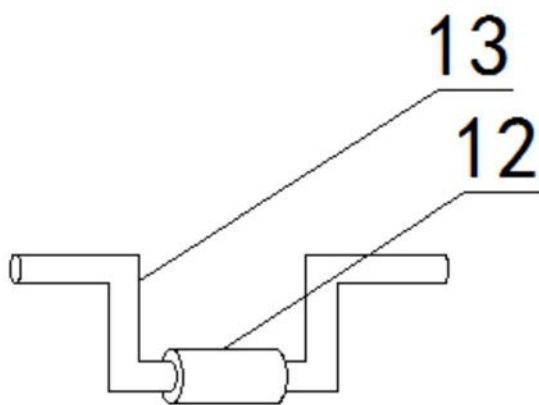


图3

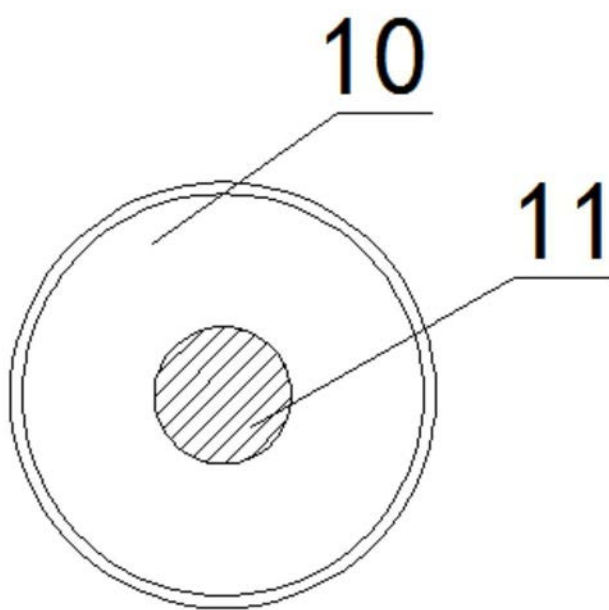


图4