



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217312260 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202220816694.6

(22) 申请日 2022.04.11

(73) 专利权人 日照中金矿业科技有限公司

地址 276800 山东省日照市莒县东莞镇付家庄社区付家庄村

(72) 发明人 朱兴刚

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

专利代理师 陈财亮

(51) Int. Cl.

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 36/00 (2006.01)

B03C 3/78 (2006.01)

B01D 53/00 (2006.01)

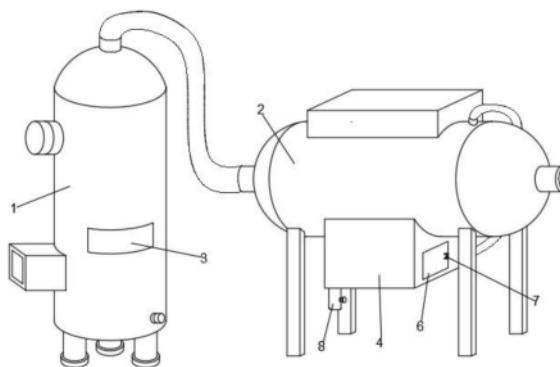
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种脱硫塔湿电除尘一体化设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种脱硫塔湿电除尘一体化设备,包括脱硫罐,所述脱硫罐内设置有推移机构,所述推移机构由承载盒、承载网、滑块、支撑板、防护箱、电机、转轴和螺杆组成,所述脱硫罐外周表面开设有插孔,所述插孔内插接有承载盒,所述承载盒中心开设有通孔,所述通孔内设置有承载网,所述承载盒外侧壁表面安装有滑块,且滑块有两组,所述滑块内开设有螺孔,所述脱硫罐内周表面安装有支撑板,且支撑板有两组,且两组支撑板相对的一面均开设有滑槽,所述滑块位于滑槽内,通过推移机构来方便把脱硫塔内部的填料推移出,从而方便对填料进行清洗或者更换,有效的防止填料在使用时由于表面杂质堆积过多,从而导致发生堵塞的可能性。



1. 一种脱硫塔湿电除尘一体化设备,包括脱硫罐(1),其特征在于,所述脱硫罐(1)内设置有推移机构(3),所述推移机构(3)由承载盒(302)、承载网(304)、滑块(305)、支撑板(307)、防护箱(309)、电机(310)、转轴(311)和螺杆(312)组成,所述脱硫罐(1)外周表面开设有插孔(301),所述插孔(301)内插接有承载盒(302),所述承载盒(302)中心开设有通孔(303),所述通孔(303)内设置有承载网(304),所述承载盒(302)外侧壁表面安装有滑块(305),且滑块(305)有两组,所述滑块(305)内开设有螺孔(306),所述脱硫罐(1)内周表面安装有支撑板(307),且支撑板(307)有两组,且两组支撑板(307)相对的一面均开设有滑槽(308),所述滑块(305)位于滑槽(308)内,所述脱硫罐(1)外周表面安装有防护箱(309),且防护箱(309)有两组,所述防护箱(309)内设置有电机(310),所述电机(310)动力输出端连接有转轴(311),所述转轴(311)远离电机(310)的一端固定连接有螺杆(312),所述螺杆(312)位于滑槽(308)内,所述螺杆(312)远离转轴(311)的一端与螺孔(306)相螺合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种脱硫塔湿电除尘一体化设备,其特征在于,还包括湿电除尘罐(2)和过滤机构(5),所述湿电除尘罐(2)外周安装有功能箱(4),所述功能箱(4)内设置有过滤机构(5),所述过滤机构(5)由过滤箱(503)、连接管(504)、直管(505)、输送泵(506)、过滤板(508)、滤网(510)、固定螺丝(512)、输送管(513)和喷头(514)组成,所述功能箱(4)内设置有储水仓(501)和工作仓(502),所述工作仓(502)内设置有过滤箱(503)和输送泵(506),所述过滤箱(503)通过直管(505)与储水仓(501)相连通,所述过滤箱(503)通过连接管(504)与输送泵(506)进料端相连通,所述输送泵(506)出料端连接有输送管(513),所述输送管(513)远离输送泵(506)的一端设置有喷头(514),且喷头(514)有多组,所述喷头(514)位于湿电除尘罐(2)内周表面,所述过滤箱(503)外侧壁表面开设有安装孔(507),且安装孔(507)有两组,所述安装孔(507)内设置有过滤板(508),所述过滤板(508)中心开设有过滤孔(509),所述过滤孔(509)内设置有滤网(510),所述过滤板(508)远离安装孔(507)的一面与安装孔(507)内壁表面均开设有螺纹孔(511),且螺纹孔(511)有多组,所述螺纹孔(511)内设置有固定螺丝(512)。

3. 根据权利要求2所述的一种脱硫塔湿电除尘一体化设备,其特征在于,所述功能箱(4)外侧壁表面设置有箱门(6),所述箱门(6)远离功能箱(4)的一面安装有把手(7)。

4. 根据权利要求2所述的一种脱硫塔湿电除尘一体化设备,其特征在于,所述功能箱(4)底部表面设置有排污管(8),所述排污管(8)与储水仓(501)相连通。

一种脱硫塔湿电除尘一体化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱硫塔湿电除尘技术领域,特别涉及一种脱硫塔湿电除尘一体化设备。

背景技术

[0002] 工业产生的烟气如砖瓦厂、水泥厂等产生的废气中含有大量的硫化物、粉尘等有害物质,需要经过处理后达到国家标准才能排放到空气中;脱硫塔是对工业废气进行脱硫处理的塔式设备,对烟气进行脱硫的大型脱硫装置称为脱硫塔;湿式静电除尘器是一种用来处理含微量粉尘和微颗粒的新除尘设备,主要用来除去含湿气体中的尘、酸雾、水滴、气溶胶、臭味、PM2.5等有害物质,是治理大气粉尘污染的理想设备;脱硫塔和湿式静电除尘器相结合可以除去废气中的不达标成分,使废气符合国家标准。

[0003] 专利号CN202022586007.X公布了一种脱硫塔湿电除尘一体化设备,通过物料在左侧多,右侧变少原理,在右侧变少的同时,相互之间产生挤压,并产生热量,通过自身产生的热量,可达到塑化所需要的热量,几乎不需要外接的加热。

[0004] 该一种脱硫塔湿电除尘一体化设备存在以下弊端:1、脱硫塔内部的填料清理起来颇为不便;2、湿电除尘器的循环冲洗结构容易发生堵塞。为此,我们提出一种脱硫塔湿电除尘一体化设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种脱硫塔湿电除尘一体化设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种脱硫塔湿电除尘一体化设备,包括脱硫罐,所述脱硫罐内设置有推移机构,所述推移机构由承载盒、承载网、滑块、支撑板、防护箱、电机、转轴和螺杆组成,所述脱硫罐外周表面开设有插孔,所述插孔内插接有承载盒,所述承载盒中心开设有通孔,所述通孔内设置有承载网,所述承载盒外侧壁表面安装有滑块,且滑块有两组,所述滑块内开设有螺孔,所述脱硫罐内周表面安装有支撑板,且支撑板有两组,且两组支撑板相对的一面均开设有滑槽,所述滑块位于滑槽内,所述脱硫罐外周表面安装有防护箱,且防护箱有两组,所述防护箱内设置有电机,所述电机动力输出端连接有转轴,所述转轴远离电机的一端固定连接螺杆,所述螺杆位于滑槽内,所述螺杆远离转轴的一端与螺孔相螺合连接。

[0008] 进一步地,还包括湿电除尘罐和过滤机构,所述湿电除尘罐外周安装有功能箱,所述功能箱内设置有过滤机构,所述过滤机构由过滤箱、连接管、直管、输送泵、过滤板、滤网、固定螺丝、输送管和喷头组成,所述功能箱内设置有储水仓和工作仓,所述所述工作仓内设置有过滤箱和输送泵,所述过滤箱通过直管与储水仓相连通,所述过滤箱通过连接管与输送泵进料端相连通,所述输送泵出料端连接有输送管,所述输送管远离输送泵的一端设置有喷头,且喷头有多组,所述喷头位于湿电除尘罐内周表面,所述过滤箱外侧壁表面开设有

安装孔,且安装孔有两组,所述安装孔内设置有过滤板,所述过滤板中心开设有过滤孔,所述过滤孔内设置有滤网,所述过滤板远离安装孔的一面与安装孔内壁表面均开设有螺纹孔,且螺纹孔有多组,所述螺纹孔内设置有固定螺丝;通过过滤机构来方便对湿电除尘器的循环水冲洗结构进行过滤,从而有效的减小湿电除尘器的循环水冲洗结构发生堵塞的可能性,降低堵塞所带来的影响,通过在湿电除尘罐外周安装的功能箱,通过在功能箱内设置的储水仓和工作仓,通过储水仓来方便对冲洗湿电除尘罐的冲洗水进行存储,同时也方便对冲洗湿电除尘罐所产生的污水进行收纳,然后通过促使工作仓内的输送泵通道运作,输送泵运作会通过连接管吸取过滤箱内的水源,过滤箱通过直管与储水仓相连通,从而方便储水仓内的水源进入过滤箱内,水源随着输送泵的吸力作用下进入输送管内,然后经过输送管的引导进入湿电除尘罐内壁表面的多组喷头内,通过喷头能有效的把水源喷洒在湿电除尘罐内,从而方便对湿电除尘罐内部电极表面的灰尘进行清理,冲洗下来的灰尘会再进入功能箱内部的储水仓中,从而达成循环冲洗的目的,通过在过滤箱内设置的多组过滤板,通过在过滤板中心过滤孔内设置的滤网,能有效的对水源中的杂物进行过滤,防止水源中的杂物随着输送泵的运作而进入输送管内,从而有效的减小杂物在输送管或者喷头内堆积而造成堵塞的可能性,从而保持冲洗时的顺利运行,过滤板位于过滤箱顶部表面的安装孔内,通过固定螺丝和安装孔内壁表面的螺纹孔相配合,能有效的对安装孔内的过滤板进行限位固定,防止过滤板从安装孔内发生脱离的可能性,同时也方便对过滤板进行更换,或者对过滤箱内部进行清理。

[0009] 进一步地,所述功能箱外侧壁表面设置有箱门,所述箱门远离功能箱的一面安装有把手;通过在功能箱外侧壁表面设置的箱门,方便对工作仓内部的机构进行维修或者保养,通过在箱门远离功能箱一面安装的把手,通过手动拉动把手,促使箱门开关起来更为便捷。

[0010] 进一步地,所述功能箱底部表面设置有排污管,所述排污管与储水仓相连通;通过在功能箱底部表面设置的排污管,方便对清理储水仓时的污水进行排放。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:通过推移机构来方便把脱硫塔内部的填料推移出,从而方便对填料进行清洗或者更换,有效的防止填料在使用时由于表面杂质堆积过多,从而导致发生堵塞的可能性,通过促使脱硫罐外周防护箱内部的电机通电运作,电机运作带动转轴进行旋转,转轴旋转从而带动螺杆进行转动,螺杆旋转着与滑槽内滑块中的螺孔相配合,从而促使滑块在滑槽内进行移动,滑块移动时会带动承载盒移出脱硫罐,通过承载盒方便对脱硫罐用的填料进行装载,承载盒移出脱硫罐时,方便对填料进行收集,然后方便对其进行清洗或者更换,通过在脱硫罐内周设置的两组支撑板来方便对推移机构的运作进行支撑,滑槽对滑块具有一定的限位性能和支撑能力,方便促使滑块在滑槽内沿着螺杆进行移动,同时也方便对承载盒进行辅助支撑,通过在承载盒中心通孔内设置的承载网,方便对脱硫罐用的填料进行支撑,承载网中的孔洞能方便进入脱硫罐内部的烟气顺利流通,不对脱硫罐的运作产生影响,通过防护箱来方便对电机进行防护,能有效的减小外部事物对电机所产生的影响,提高电机的使用寿命,以此来方便对脱硫罐内部的填料进行收集然后清洗,通过此机构能有效的解决背景技术中脱硫塔内部的填料清理起来颇为不便的问题;通过过滤机构来方便对湿电除尘器的循环水冲洗结构进行过滤,从而有效的减小湿电除尘器的循环水冲洗结构发生堵塞的可能性,降低堵塞所带来的影响,通过

在湿电除尘罐外周安装的功能箱,通过在功能箱内设置的储水仓和工作仓,通过储水仓来方便对冲洗湿电除尘罐的冲洗水进行存储,同时也方便对冲洗湿电除尘罐所产生的污水进行收纳,然后通过促使工作仓内的输送泵通道运作,输送泵运作会通过连接管吸取过滤箱内的水源,过滤箱通过直管与储水仓相连通,从而方便储水仓内的水源进入过滤箱内,水源随着输送泵的吸力作用下进入输送管内,然后经过输送管的引导进入湿电除尘罐内壁表面的多组喷头内,通过喷头能有效的把水源喷洒在湿电除尘罐内,从而方便对湿电除尘罐内部电极表面的灰尘进行清理,冲洗下来的灰尘会再进入功能箱内部的储水仓中,从而达成循环冲洗的目的,通过在过滤箱内设置的多组过滤板,通过在过滤板中心过滤孔内设置的滤网,能有效的对水源中的杂物进行过滤,防止水源中的杂物随着输送泵的运作而进入输送管内,从而有效的减小杂物在输送管或者喷头内堆积而造成堵塞的可能性,从而保持冲洗时的顺利运行,过滤板位于过滤箱顶部表面的安装孔内,通过固定螺丝和安装孔内壁表面的螺纹孔相配合,能有效的对安装孔内的过滤板进行限位固定,防止过滤板从安装孔内发生脱离的可能性,同时也方便对过滤板进行更换,或者对过滤箱内部进行清理,通过在功能箱外侧壁表面设置的箱门,方便对工作仓内部的机构进行维修或者保养,通过在箱门远离功能箱一面安装的把手,通过手动拉动把手,促使箱门开关起来更为便捷,通过在功能箱底部表面设置的排污管,方便对清理储水仓时的污水进行排放,通过此机构能有效的解决背景技术中湿电除尘器的循环冲洗结构容易发生堵塞的问题。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型一种脱硫塔湿电除尘一体化设备的整体结构示意图。
- [0013] 图2为本实用新型一种脱硫塔湿电除尘一体化设备的整体机构结构平面示意图。
- [0014] 图3为本实用新型一种脱硫塔湿电除尘一体化设备的推移机构结构示意图。
- [0015] 图4为本实用新型一种脱硫塔湿电除尘一体化设备的承载盒结构示意图。
- [0016] 图5为本实用新型一种脱硫塔湿电除尘一体化设备的过滤机构部分结构示意图。
- [0017] 图中:1、脱硫罐;2、湿电除尘罐;3、推移机构;301、插孔;302、承载盒;303、通孔;304、承载网;305、滑块;306、螺孔;307、支撑板;308、滑槽;309、防护箱;310、电机;311、转轴;312、螺杆;4、功能箱;5、过滤机构;501、储水仓;502、工作仓;503、过滤箱;504、连接管;505、直管;506、输送泵;507、安装孔;508、过滤板;509、过滤孔;510、滤网;511、螺纹孔;512、固定螺丝;513、输送管;514、喷头;6、箱门;7、把手;8、排污管。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1-5所示,一种脱硫塔湿电除尘一体化设备,包括脱硫罐1,所述脱硫罐1内设置有推移机构3,所述推移机构3由承载盒302、承载网304、滑块305、支撑板307、防护箱309、电机310、转轴311和螺杆312组成,所述脱硫罐1外周表面开设有插孔301,所述插孔301内插接有承载盒302,所述承载盒302中心开设有通孔303,所述通孔303内设置有承载网304,所述承载盒302外侧壁表面安装有滑块305,且滑块305有两组,所述滑块305内开设有螺孔306,所述脱硫罐1内周表面安装有支撑板307,且支撑板307有两组,且两组支撑板307相对

的一面均开设有滑槽308,所述滑块305位于滑槽308内,所述脱硫罐1外周表面安装有防护箱309,且防护箱309有两组,所述防护箱309内设置有电机310,所述电机310动力输出端连接有转轴311,所述转轴311远离电机310的一端固定连接有螺杆312,所述螺杆312位于滑槽308内,所述螺杆312远离转轴311的一端与螺孔306相螺合连接。

[0020] 其中,还包括湿电除尘罐2和过滤机构5,所述湿电除尘罐2外周安装有功能箱4,所述功能箱4内设置有过滤机构5,所述过滤机构5由过滤箱503、连接管504、直管505、输送泵506、过滤板508、滤网510、固定螺丝512、输送管513和喷头514组成,所述功能箱4内设置有储水仓501和工作仓502,所述工作仓502内设置有过滤箱503和输送泵506,所述过滤箱503通过直管505与储水仓501相连通,所述过滤箱503通过连接管504与输送泵506进料端相连通,所述输送泵506出料端连接有输送管513,所述输送管513远离输送泵506的一端设置有喷头514,且喷头514有多组,所述喷头514位于湿电除尘罐2内周表面,所述过滤箱503外侧壁表面开设有安装孔507,且安装孔507有两组,所述安装孔507内设置有过滤板508,所述过滤板508中心开设有过滤孔509,所述过滤孔509内设置有滤网510,所述过滤板508远离安装孔507的一面与安装孔507内壁表面均开设有螺纹孔511,且螺纹孔511有多组,所述螺纹孔511内设置有固定螺丝512;通过过滤机构5来方便对湿电除尘器的循环水冲洗结构进行过滤,从而有效的减小湿电除尘器的循环水冲洗结构发生堵塞的可能性,降低堵塞所带来的影响,通过在湿电除尘罐2外周安装的功能箱4,通过在功能箱4内设置的储水仓501和工作仓502,通过储水仓501来方便对冲洗湿电除尘罐2的冲洗水进行存储,同时也方便对冲洗湿电除尘罐2所产生的污水进行收纳,然后通过促使工作仓502内的输送泵506通道运作,输送泵506运作会通过连接管504吸取过滤箱503内的水源,过滤箱503通过直管505与储水仓501相连通,从而方便储水仓501内的水源进入过滤箱503内,水源随着输送泵506的吸力作用下进入输送管513内,然后经过输送管513的引导进入湿电除尘罐2内壁表面的多组喷头514内,通过喷头514能有效的把水源喷洒在湿电除尘罐2内,从而方便对湿电除尘罐2内部电极表面的灰尘进行清理,冲洗下来的灰尘会再进入功能箱4内部的储水仓501中,从而达到循环冲洗的目的,通过在过滤箱503内设置的多组过滤板508,通过在过滤板508中心过滤孔509内设置的滤网510,能有效的对水源中的杂物进行过滤,防止水源中的杂物随着输送泵506的运作而进入输送管513内,从而有效的减小杂物在输送管513或者喷头514内堆积而造成堵塞的可能性,从而保持冲洗时的顺利运行,过滤板508位于过滤箱503顶部表面的安装孔507内,通过固定螺丝512和安装孔507内壁表面的螺纹孔511相配合,能有效的对安装孔507内的过滤板508进行限位固定,防止过滤板508从安装孔507内发生脱离的可能性,同时也方便对过滤板508进行更换,或者对过滤箱503内部进行清理。

[0021] 其中,所述功能箱4外侧壁表面设置有箱门6,所述箱门6远离功能箱4的一面安装有把手7;通过在功能箱4外侧壁表面设置的箱门6,方便对工作仓502内部的机构进行维修或者保养,通过在箱门6远离功能箱4一面安装的把手7,通过手动拉动把手7,促使箱门6开关起来更为便捷。

[0022] 其中,所述功能箱4底部表面设置有排污管8,所述排污管8与储水仓501相连通;通过在功能箱4底部表面设置的排污管8,方便对清理储水仓501时的污水进行排放。

[0023] 需要说明的是,本实用新型为一种脱硫塔湿电除尘一体化设备,工作时,通过推移机构3来方便把脱硫塔内部的填料推移出,从而方便对填料进行清洗或者更换,有效的防止

填料在使用时由于表面杂质堆积过多,从而导致发生堵塞的可能性,通过促使脱硫罐1外周防护箱309内部的电机310通电运作,电机310运作带动转轴311进行旋转,转轴311旋转从而带动螺杆312进行转动,螺杆312旋转着与滑槽308内滑块305中的螺孔306相配合,从而促使滑块305在滑槽308内进行移动,滑块305移动时会带动承载盒302移出脱硫罐1,通过承载盒302方便对脱硫罐1用的填料进行装载,承载盒302移出脱硫罐1时,方便对填料进行收集,然后方便对其进行清洗或者更换,通过在脱硫罐1内周设置的两组支撑板307来方便对推移机构3的运作进行支撑,滑槽308对滑块305具有一定的限位性能和支撑能力,方便促使滑块305在滑槽308内沿着螺杆312进行移动,同时也方便对承载盒302进行辅助支撑,通过在承载盒302中心通孔303内设置的承载网304,方便对脱硫罐1用的填料进行支撑,承载网304中的孔洞能方便进入脱硫罐1内部的烟气顺利流通,不对脱硫罐1的运作产生影响,通过防护箱309来方便对电机310进行防护,能有效的减小外部事物对电机310所产生的影响,提高电机310的使用寿命,以此来方便对脱硫罐1内部的填料进行收集然后清洗,通过过滤机构5来方便对湿电除尘器的循环水冲洗结构进行过滤,从而有效的减小湿电除尘器的循环水冲洗结构发生堵塞的可能性,降低堵塞所带来的影响,通过在湿电除尘罐2外周安装的功能箱4,通过在功能箱4内设置的储水仓501和工作仓502,通过储水仓501来方便对冲洗湿电除尘罐2的冲洗水进行存储,同时也方便对冲洗湿电除尘罐2所产生的污水进行收纳,然后通过促使工作仓502内的输送泵506通道运作,输送泵506运作会通过连接管504吸取过滤箱503内的水源,过滤箱503通过直管505与储水仓501相连通,从而方便储水仓501内的水源进入过滤箱503内,水源随着输送泵506的吸力作用下进入输送管513内,然后经过输送管513的引导进入湿电除尘罐2内壁表面的多组喷头514内,通过喷头514能有效的把水源喷洒在湿电除尘罐2内,从而方便对湿电除尘罐2内部电极表面的灰尘进行清理,冲洗下来的灰尘会再进入功能箱4内部的储水仓501中,从而达成循环冲洗的目的,通过在过滤箱503内设置的多组过滤板508,通过在过滤板508中心过滤孔509内设置的滤网510,能有效的对水源中的杂物进行过滤,防止水源中的杂物随着输送泵506的运作而进入输送管513内,从而有效的减小杂物在输送管513或者喷头514内堆积而造成堵塞的可能性,从而保持冲洗时的顺利运行,过滤板508位于过滤箱503顶部表面的安装孔507内,通过固定螺丝512和安装孔507内壁表面的螺纹孔511相配合,能有效的对安装孔507内的过滤板508进行限位固定,防止过滤板508从安装孔507内发生脱离的可能性,同时也方便对过滤板508进行更换,或者对过滤箱503内部进行清理,通过在功能箱4外侧壁表面设置的箱门6,方便对工作仓502内部的机构进行维修或者保养,通过在箱门6远离功能箱4一面安装的把手7,通过手动拉动把手7,促使箱门6开关起来更为便捷,通过在功能箱4底部表面设置的排污管8,方便对清理储水仓501时的污水进行排放。

[0024] 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。

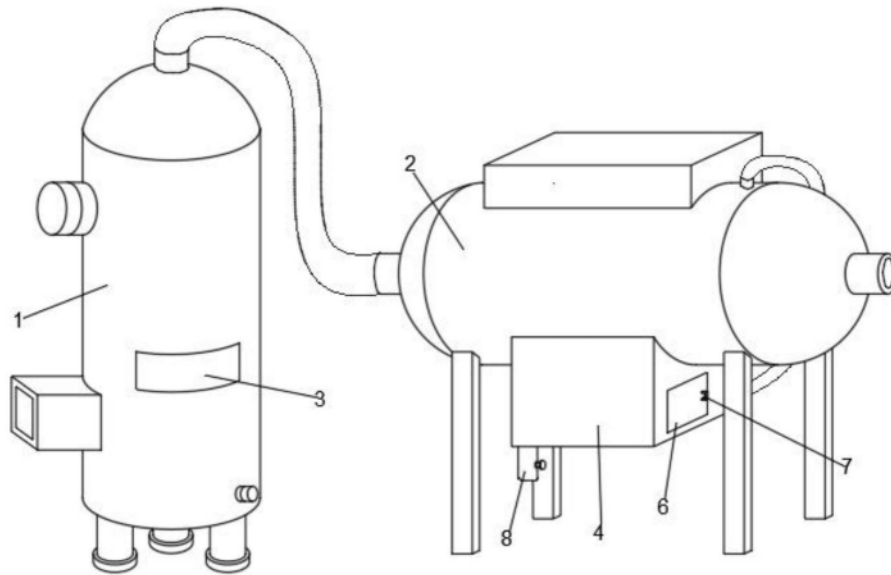


图1

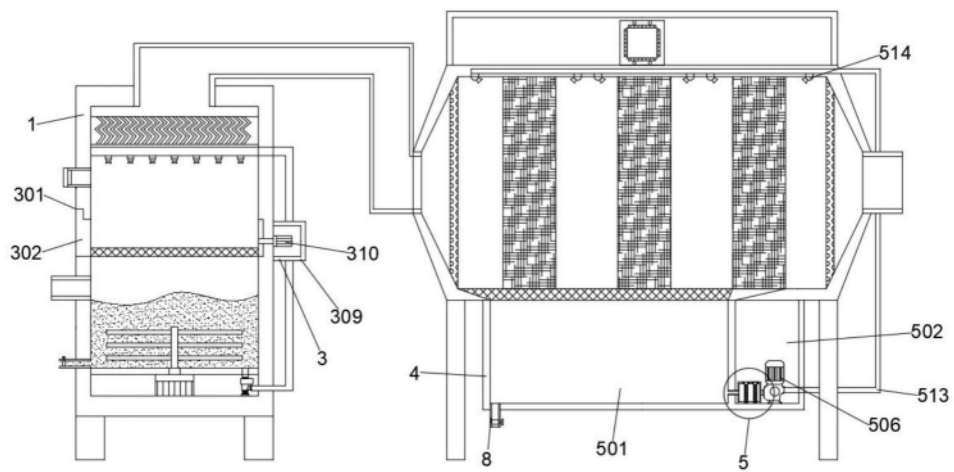


图2

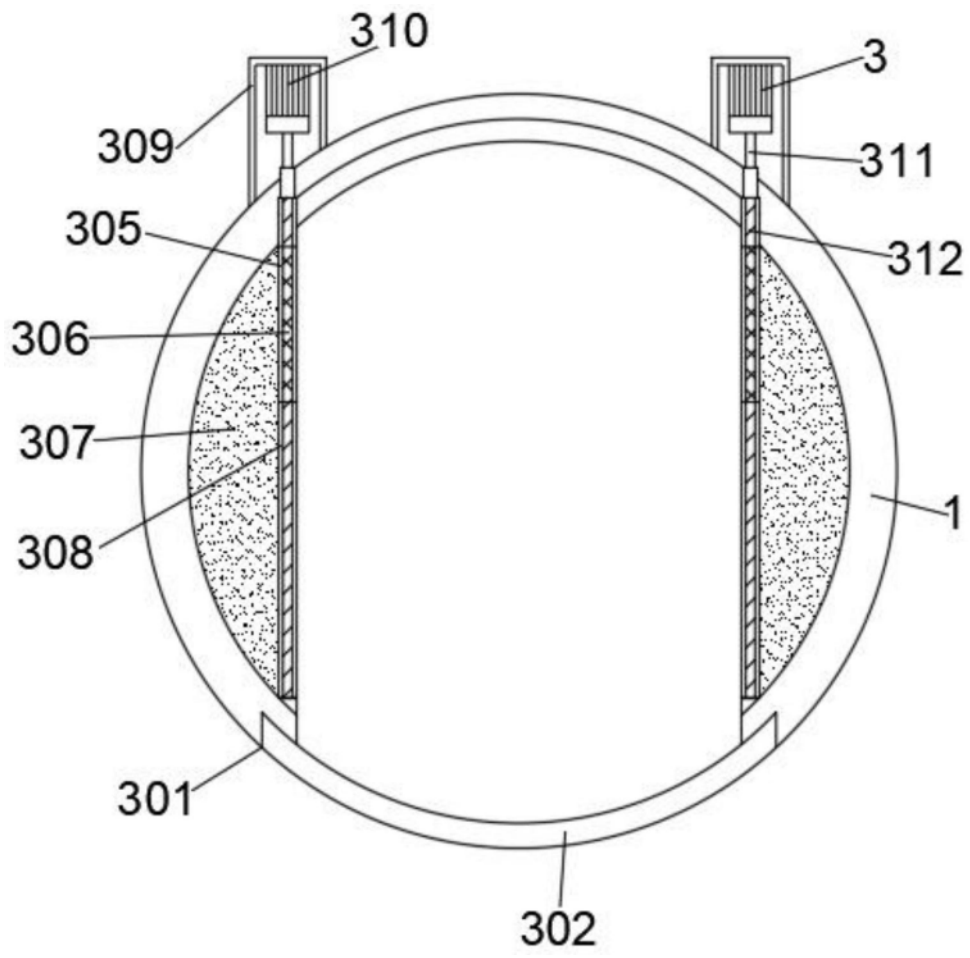


图3

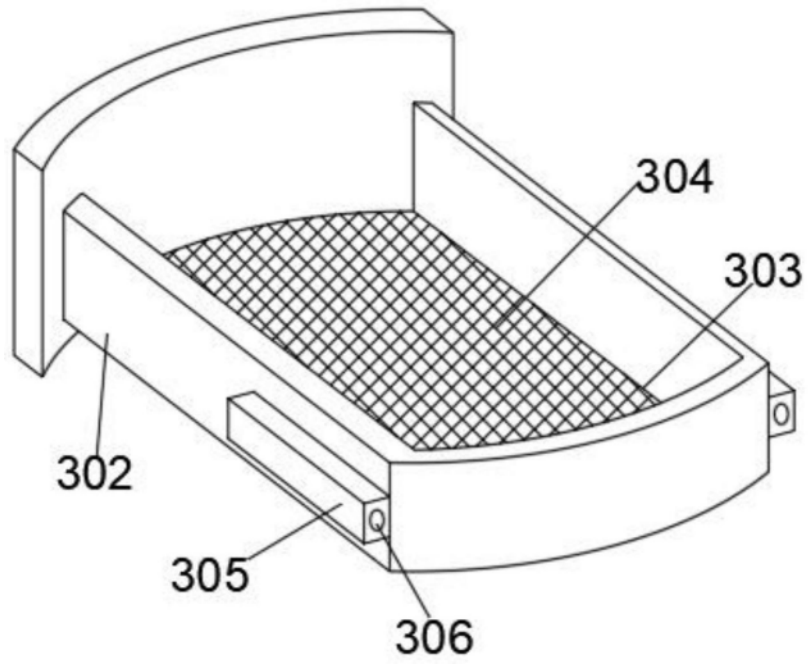


图4

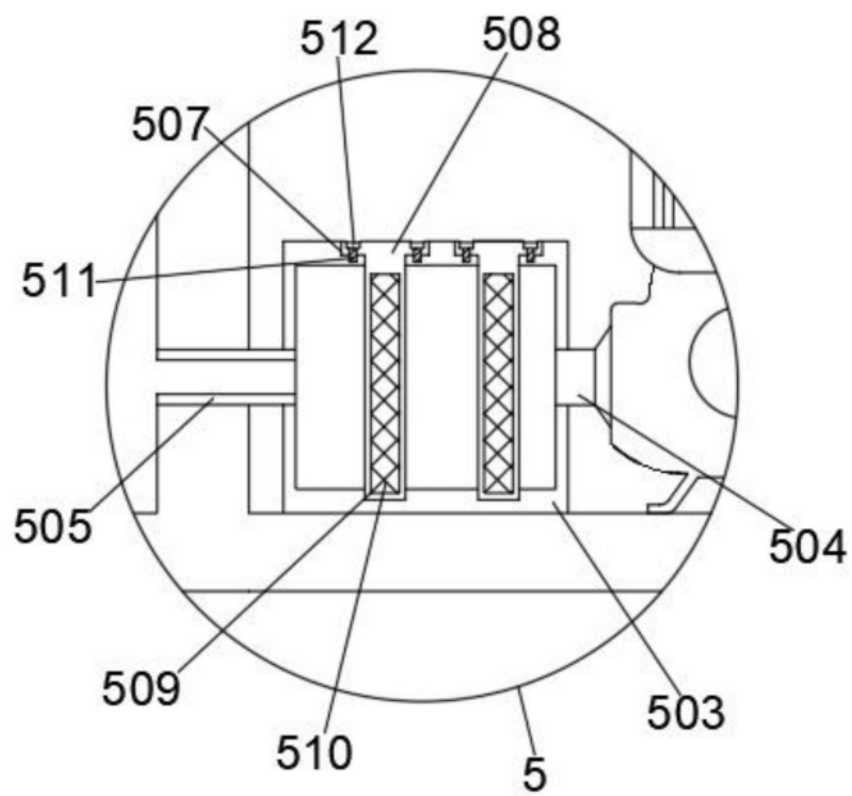


图5