



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215742632 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202120585069.0

(22) 申请日 2021.03.23

(73) 专利权人 华能营口热电有限责任公司
地址 115000 辽宁省营口市沿海产业基地
新联大街东一号

(72) 发明人 金延斌 肖海丰 朱挺进 周箭
魏忠奎 马忠华 李纲 关永正
梅乐生 刘晓峰 马骁 邢力千

(74) 专利代理机构 天津创信方达专利代理事务
所(普通合伙) 12247
代理人 孟会贤

(51) Int. Cl.
B01D 50/00 (2006.01)

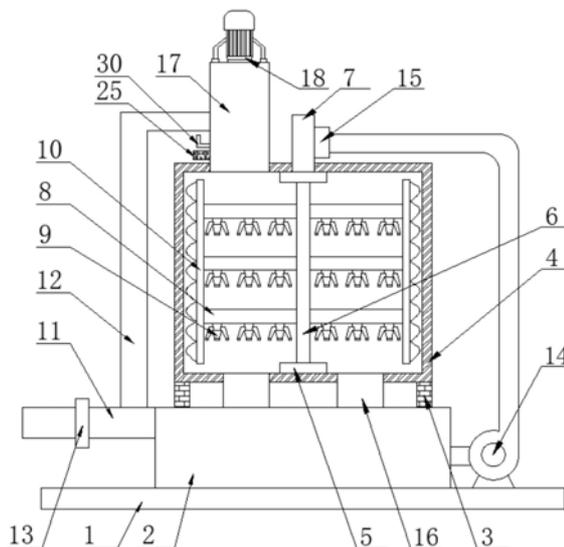
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工业水喷淋除尘装置

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种工业水喷淋除尘装置,属于工业除尘技术领域,包括底板,所述底板顶部设有喷淋机构;所述喷淋机构包括净化箱,所述净化箱底部与底板顶部固定连接,所述净化箱顶部固定设有连接块。本实用新型通过设置喷淋机构,通过高压水管内的高压水可以带动三叉喷头旋转喷洒,旋转的同时带动刮板旋转,可以把除尘箱内壁的灰尘也清理干净,然后废水和除尘完毕的空气进入净化箱内,沉淀净化完成的水可以通过水泵带动到高压水管内循环使用,如果有没除尘完毕的空气电磁阀会关闭,空气经过循环气管重新进入集尘箱到达除尘箱再次循环一次,与现有技术相比,不仅除尘效果更好,而且不需要频繁清洗除尘箱,并且水可以循环使用。



1. 一种工业水喷淋除尘装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部设有喷淋机构;

所述喷淋机构包括净化箱(2),所述净化箱(2)底部与底板(1)顶部固定连接,所述净化箱(2)顶部固定设有连接块(3),所述连接块(3)数量设置为多个,所述连接块(3)顶部固定设有除尘箱(4),所述除尘箱(4)内壁底部与内壁顶部均固定设有第一轴承(5),两个所述第一轴承(5)之间固定设有转管(6),所述除尘箱(4)顶部固定设有高压水管(7),所述高压水管(7)与转管(6)相连通,所述转管(6)外侧固定设有连接管(8),所述连接管(8)数量设置为多个,所述转管(6)与连接管(8)相连通,所述连接管(8)底部固定设有三叉喷头(9),所述三叉喷头(9)数量设置为三个,多个所述连接管(8)一端均固定设有刮板(10),两个所述刮板(10)与除尘箱(4)内壁相贴合;

所述净化箱(2)一侧固定设有排气管(11),所述排气管(11)与净化箱(2)相连通,所述排气管(11)顶部固定设有循环气管(12),所述排气管(11)与循环气管(12)相连通,所述排气管(11)输出端外侧固定设有电磁阀(13),所述净化箱(2)另一侧设有水泵(14),所述水泵(14)底部与底板(1)顶部固定连接,所述水泵(14)输入端与净化箱(2)相连通,所述水泵(14)输出端固定设有止回阀(15),所述止回阀(15)一侧与高压水管(7)固定连接,所述止回阀(15)与高压水管(7)相连通,所述净化箱(2)与除尘箱(4)之间固定设有排水管(16),所述排水管(16)一端与除尘箱(4)相连通,所述排水管(16)另一端与净化箱(2)相连通,所述排水管(16)数量设置为两个。

2. 如权利要求1所述的一种工业水喷淋除尘装置,其特征在于:所述高压水管(7)一侧设有吸尘机构,所述吸尘机构包括集尘箱(17),所述集尘箱(17)底部与除尘箱(4)顶部固定连接,所述集尘箱(17)与除尘箱(4)相连通。

3. 如权利要求2所述的一种工业水喷淋除尘装置,其特征在于:所述集尘箱(17)顶部固定设有电机(18),所述电机(18)输出端固定设有转杆(19),所述集尘箱(17)内部设有支撑板(20),所述支撑板(20)两侧均与集尘箱(17)内壁固定连接。

4. 如权利要求3所述的一种工业水喷淋除尘装置,其特征在于:所述支撑板(20)顶部固定设有第二轴承(21),所述转杆(19)一端贯穿集尘箱(17)且延伸至第二轴承(21)顶部,所述第二轴承(21)与转杆(19)固定连接,所述转杆(19)外侧固定设有风扇(22)。

5. 如权利要求2所述的一种工业水喷淋除尘装置,其特征在于:所述集尘箱(17)两侧均固定设有第一过滤网(23),两个所述第一过滤网(23)底部设有卡槽(24),两个所述卡槽(24)内部设有第二过滤网(25),所述第二过滤网(25)一端延伸至集尘箱(17)外部,所述第二过滤网(25)与卡槽(24)活动卡接,所述第二过滤网(25)顶部设有定位槽(26)。

6. 如权利要求5所述的一种工业水喷淋除尘装置,其特征在于:一个所述卡槽(24)顶部设有移动槽(27),所述移动槽(27)内部设有弹簧(28),所述弹簧(28)一端与移动槽(27)内壁固定连接,所述弹簧(28)另一端固定设有定位销(29),所述定位销(29)一侧固定设有把手(30)。

7. 如权利要求6所述的一种工业水喷淋除尘装置,其特征在于:所述定位销(29)贯穿卡槽(24)且延伸至定位槽(26)内,所述定位销(29)与定位槽(26)相匹配,所述定位销(29)与定位槽(26)滑动卡接。

8. 如权利要求1所述的一种工业水喷淋除尘装置,其特征在于:所述循环气管(12)一端

延伸至集尘箱(17)内,所述循环气管(12)输出端设置在集尘箱(17)背面,所述除尘箱(4)由不锈钢材质制成。

一种工业水喷淋除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及工业除尘技术领域,具体涉及一种工业水喷淋除尘装置。

背景技术

[0002] 煤炭是燃煤火力发电厂在发电生产过程的主要燃料,通常都是使用碎煤机把煤炭进行加工,碎煤机是一种带有破碎环的冲击转子式破碎机,破碎环吊带在随转子一起旋转的悬轴上,破碎环随转子作旋转冲击运动,而且还有绕悬轴自旋运动,破碎过程是通过破碎环的两段工作来完成,破损完成之后需要通过传输带进行传送。

[0003] 但是在实际使用时,会产生很多灰尘,导致粉尘浓度过高,现有的除尘装置不但使用起来除尘效果差、比较浪费水,而且内部的清洗和更换过滤网都比较麻烦,不便于使用。

实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型实施例提供一种工业水喷淋除尘装置,以解决现有技术中使用起来除尘效果差,比较浪费水之源,日常过滤网的清洗和更换不便于使用的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型实施例提供如下技术方案:一种工业水喷淋除尘装置,包括底板,所述底板顶部设有喷淋机构;

[0006] 所述喷淋机构包括净化箱,所述净化箱底部与底板顶部固定连接,所述净化箱顶部固定设有连接块,所述连接块数量设置为多个,所述连接块顶部固定设有除尘箱,所述除尘箱内壁底部与内壁顶部均固定设有第一轴承,两个所述第一轴承之间固定设有转管,所述除尘箱顶部固定设有高压水管,所述高压水管与转管相连通,所述转管外侧固定设有连接管,所述连接管数量设置为多个,所述转管与连接管相连通,所述连接管底部固定设有三叉喷头,所述三叉喷头数量设置为三个,多个所述连接管一端均固定设有刮板,两个所述刮板与除尘箱内壁相贴合;

[0007] 所述净化箱一侧固定设有排气管,所述排气管与净化箱相连通,所述排气管顶部固定设有循环气管,所述排气管与循环气管相连通,所述排气管输出端外侧固定设有电磁阀,所述净化箱另一侧设有水泵,所述水泵底部与底板顶部固定连接,所述水泵输入端与净化箱相连通,所述水泵输出端固定设有止回阀,所述止回阀一侧与高压水管固定连接,所述止回阀与高压水管相连通,所述净化箱与除尘箱之间固定设有排水管,所述排水管一端与除尘箱相连通,所述排水管另一端与净化箱相连通,所述排水管数量设置为两个。

[0008] 在一处优选的实施方式中,所述高压水管一侧设有吸尘机构,所述吸尘机构包括集尘箱,所述集尘箱底部与除尘箱顶部固定连接,所述集尘箱与除尘箱相连通。

[0009] 在一处优选的实施方式中,所述集尘箱顶部固定设有电机,所述电机输出端固定设有转杆,所述集尘箱内部设有支撑板,所述支撑板两侧均与集尘箱内壁固定连接。

[0010] 在一处优选的实施方式中,所述支撑板顶部固定设有第二轴承,所述转杆一端贯穿集尘箱且延伸至第二轴承顶部,所述第二轴承与转杆固定连接,所述转杆外侧固定设有

风扇。

[0011] 在一处优选的实施方式中,所述集尘箱两侧均固定设有第一过滤网,两个所述第一过滤网底部设有卡槽,两个所述卡槽内部设有第二过滤网,所述第二过滤网一端延伸至集尘箱外部,所述第二过滤网与卡槽活动卡接,所述第二过滤网顶部设有定位槽。

[0012] 在一处优选的实施方式中,一个所述卡槽顶部设有移动槽,所述移动槽内部设有弹簧,所述弹簧一端与移动槽内壁固定连接,所述弹簧另一端固定设有定位销,所述定位销一侧固定设有把手。

[0013] 在一处优选的实施方式中,所述定位销贯穿卡槽且延伸至定位槽内,所述定位销与定位槽相匹配,所述定位销与定位槽滑动卡接。

[0014] 在一处优选的实施方式中,所述循环气管一端延伸至集尘箱内,所述循环气管输出端设置在集尘箱背面,所述除尘箱由不锈钢材质制成。

[0015] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0016] 1、通过设置喷淋机构,通过高压水管内的高压水可以带动三叉喷头旋转喷洒,旋转的同时带动刮板旋转,可以把除尘箱内壁的灰尘也清理干净,然后废水和除尘完毕的空气进入净化箱内,沉淀净化完成的水可以通过水泵带动到高压水管内循环使用,如果有没除尘完毕的空气电磁阀会关闭,空气经过循环气管重新进入集尘箱到达除尘箱再次循环一次,与现有技术相比,不仅除尘效果更好,而且不需要频繁清洗除尘箱,并且水可以循环使用。

[0017] 2、通过设置吸尘机构,电机带动风扇转动,使得有粉尘的空气被吸入集尘箱内,空气首先经过第一过滤网过滤一遍之后,然后再经过第二过滤网进行过滤,第二过滤网可以通过拉动把手带动弹簧压缩,然后定位销离开定位槽,使得第二过滤网可以从卡槽内拉出,与现有技术相比,不仅可以提前过滤灰尘,而且可以进行更换和清洗,便于日常使用。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述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示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0019] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的吸尘机构剖视图;

[0022] 图3为本实用新型的图2中A处局部放大图;

[0023] 图4为本实用新型的吸尘机构侧视图。

[0024] 图中:1、底板;2、净化箱;3、连接块;4、除尘箱;5、第一轴承;6、转管;7、高压水管;8、连接管;9、三叉喷头;10、刮板;11、排气管;12、循环气管;13、电磁阀;14、水泵;15、止回

阀;16、排水管;17、集尘箱;18、电机;19、转杆;20、支撑板;21、第二轴承;22、风扇;23、第一过滤网;24、卡槽;25、第二过滤网;26、定位槽;27、移动槽;28、弹簧;29、定位销;30、把手。

具体实施方式

[0025] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 参照说明书附图1-4所示的一种工业水喷淋除尘装置,包括底板1,底板1顶部设有喷淋机构。

[0027] 喷淋机构包括净化箱2,净化箱2底部与底板1顶部固定连接,净化箱2顶部固定设有连接块3,连接块3数量设置为多个,连接块3顶部固定设有除尘箱4,除尘箱4内壁底部与内壁顶部均固定设有第一轴承5,两个第一轴承5之间固定设有转管6,除尘箱4顶部固定设有高压水管7,高压水管7与转管6相连通,转管6外侧固定设有连接管8,连接管8数量设置为多个,转管6与连接管8相连通,连接管8底部固定设有三叉喷头9,三叉喷头9数量设置为三个,多个连接管8一端均固定设有刮板10,两个刮板10与除尘箱4内壁相贴合。

[0028] 净化箱2一侧固定设有排气管11,排气管11与净化箱2相连通,排气管11顶部固定设有循环气管12,排气管11与循环气管12相连通,排气管11输出端外侧固定设有电磁阀13,净化箱2另一侧设有水泵14,水泵14底部与底板1顶部固定连接,水泵14输入端与净化箱2相连通,水泵14输出端固定设有止回阀15,止回阀15一侧与高压水管7固定连接,止回阀15与高压水管7相连通,净化箱2与除尘箱4之间固定设有排水管16,排水管16一端与除尘箱4相连通,排水管16另一端与净化箱2相连通,排水管16数量设置为两个。

[0029] 实施方式具体为:本实用新型使用时,高压水管7内的高压水进入转管6内然后通向连接管8,最后从三叉喷头9喷出,由于高压水的压力,使得转管6和连接管8在第一轴承5上转动,达到了可以一边旋转一边喷洒,连接管8转动从而带动刮板10也开始旋转,刮板10旋转就达到喷洒除尘的过程就中把除尘箱4内壁的灰尘也清理干净,使得不会由于时间长了除尘箱4内部都是灰尘,然后废水和除尘完毕的空气通过排水管16进入净化箱2内,沉淀净化完成的水可以通过水泵14带动到高压水管7内循环使用,由于止回阀15的原因所以不用担心高压水管7内的水进入水泵14内,然后除尘完毕的空气经过净化箱2从排气管11排出,如果有没除尘完毕的空气电磁阀13会关闭,空气经过循环气管12重新进入集尘箱17到达除尘箱4再次循环一次。

[0030] 如附图1所示,高压水管7一侧设有吸尘机构,吸尘机构包括集尘箱17,集尘箱17底部与除尘箱4顶部固定连接,集尘箱17与除尘箱4相连通,使得含有粉尘的空气可以进入除尘箱4内。

[0031] 如附图2所示,集尘箱17顶部固定设有电机18,电机18输出端固定设有转杆19,集尘箱17内部设有支撑板20,支撑板20两侧均与集尘箱17内壁固定连接,支撑板20可以加固转杆19平稳转动。

[0032] 如附图2所示,支撑板20顶部固定设有第二轴承21,转杆19一端贯穿集尘箱17且延

伸至第二轴承21顶部,第二轴承21与转杆19固定连接,转杆19外侧固定设有风扇22,风扇22转动可以把含有粉尘的空气吸入集尘箱17然后进入除尘箱4内。

[0033] 如附图2所示,集尘箱17两侧均固定设有第一过滤网23,两个第一过滤网23底部设有卡槽24,两个卡槽24内部设有第二过滤网25,第二过滤网25一端延伸至集尘箱17外部,第二过滤网25与卡槽24活动卡接,第二过滤网25顶部设有定位槽26,使得第二过滤网25可以更换和清洗。

[0034] 如附图3所示,一个卡槽24顶部设有移动槽27,移动槽27内部设有弹簧28,弹簧28一端与移动槽27内壁固定连接,弹簧28另一端固定设有定位销29,定位销29一侧固定设有把手30,弹簧28可以使得定位销29卡住第二过滤网25。

[0035] 如附图3所示,定位销29贯穿卡槽24且延伸至定位槽26内,定位销29与定位槽26相匹配,定位销29与定位槽26滑动卡接,使得可以定位销29可以进入定位槽26内。

[0036] 如附图4所示,循环气管12一端延伸至集尘箱17内,循环气管12输出端设置在集尘箱17背面,除尘箱4由不锈钢材质制成,设置在背面可以不妨碍第二过滤网25拿出,不锈钢材质不易生锈,延长使用寿命。

[0037] 实施方式具体为:电机18转动带动转杆19转动,转杆19带动风扇22转动,使得有粉尘的空气被吸入集尘箱17内,空气首先经过第一过滤网23过滤一遍之后,然后再经过第二过滤网25进行过滤,风扇22转动也会把循环气管12内还含有粉尘的空气吸到集尘箱17内,最后空气会进入除尘箱4内,日常清洗的时候第一过滤网23直接擦拭即可,第二过滤网25可以通过拉动把手30带动弹簧28压缩,然后定位销29离开定位槽26,使得第二过滤网25可以从卡槽24内拉出进行更换和清洗,安装第二过滤网25时松开把手30弹簧28开始伸缩,从而带动定位销29回到定位槽26内。

[0038] 本实用新型实施例的使用过程如下:电机18转动带动转杆19转动,转杆19带动风扇22转动,使得有粉尘的空气被吸入集尘箱17内,空气首先经过第一过滤网23过滤一遍之后,然后再经过第二过滤网25进行过滤,风扇22转动也会把循环气管12内还含有粉尘的空气吸到集尘箱17内,最后空气会进入除尘箱4内,日常清洗的时候第一过滤网23直接擦拭即可,第二过滤网25可以通过拉动把手30带动弹簧28压缩,然后定位销29离开定位槽26,使得第二过滤网25可以从卡槽24内拉出进行更换和清洗,安装第二过滤网25时松开把手30弹簧28开始伸缩,从而带动定位销29回到定位槽26内,然后打开高压水管7,使得高压水管7内的高压水进入转管6内然后通向连接管8,最后从三叉喷头9喷出,由于高压水的压力,使得转管6和连接管8在第一轴承5上转动,达到了可以一边旋转一边喷洒,连接管8转动从而带动刮板10也开始旋转,刮板10旋转就达到喷洒除尘的过程就中把除尘箱4内壁的灰尘也清理干净,使得不会由于使用时间长了除尘箱4内部都是灰尘,然后废水和除尘完毕的空气通过排水管16进入净化箱2内,沉淀净化完成的水可以通过水泵14带动到高压水管7内循环使用,由于止回阀15的原因所以不用担心高压水管7内的水进入水泵14内,然后除尘完毕的空气经过净化箱2从排气管11排出,如果有没除尘完毕的空气电磁阀13会关闭,空气经过循环气管12重新进入集尘箱17到达除尘箱4再次循环一次。

[0039] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要

求保护的范围。

[0040] 本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

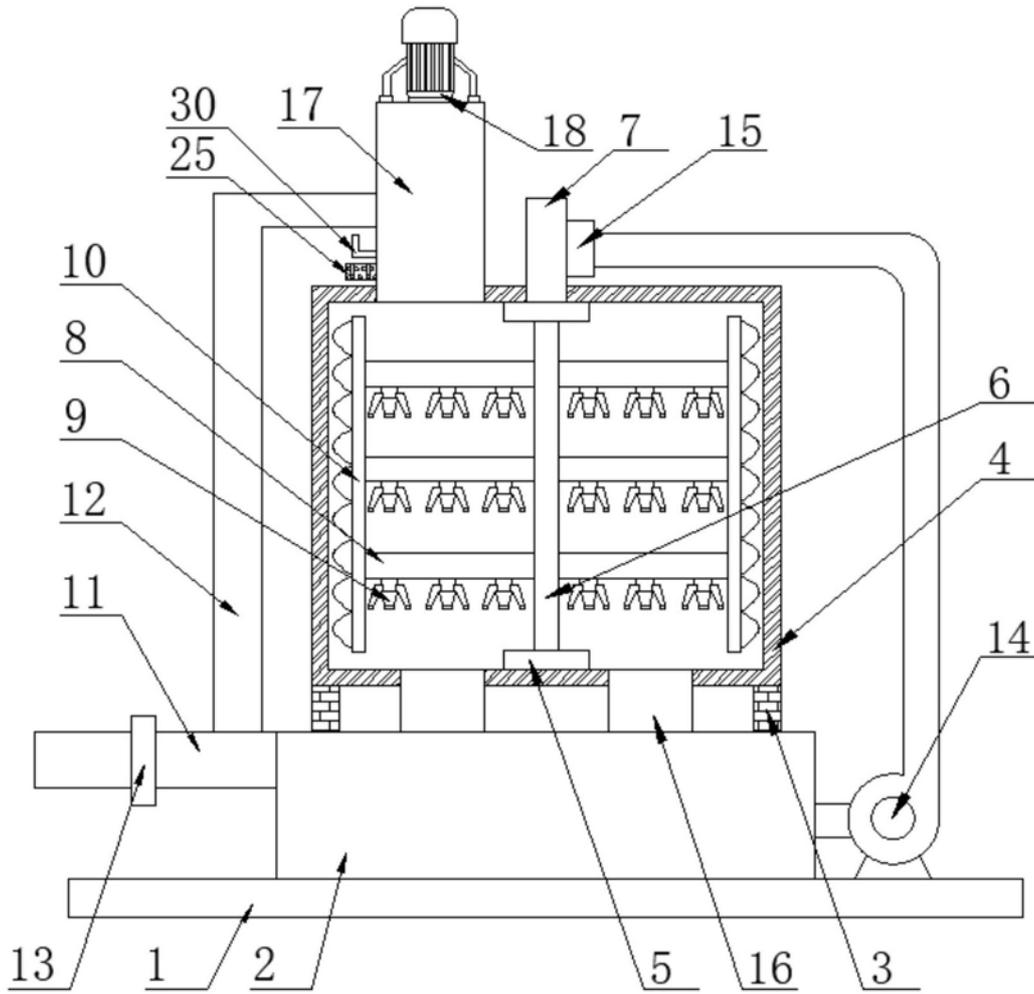


图1

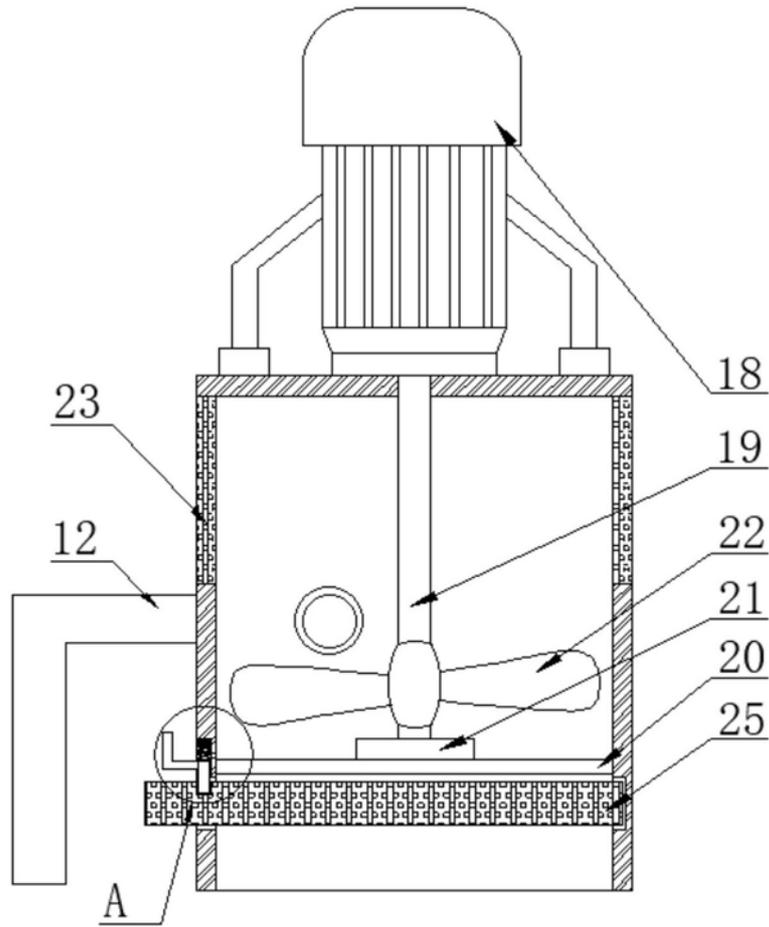


图2

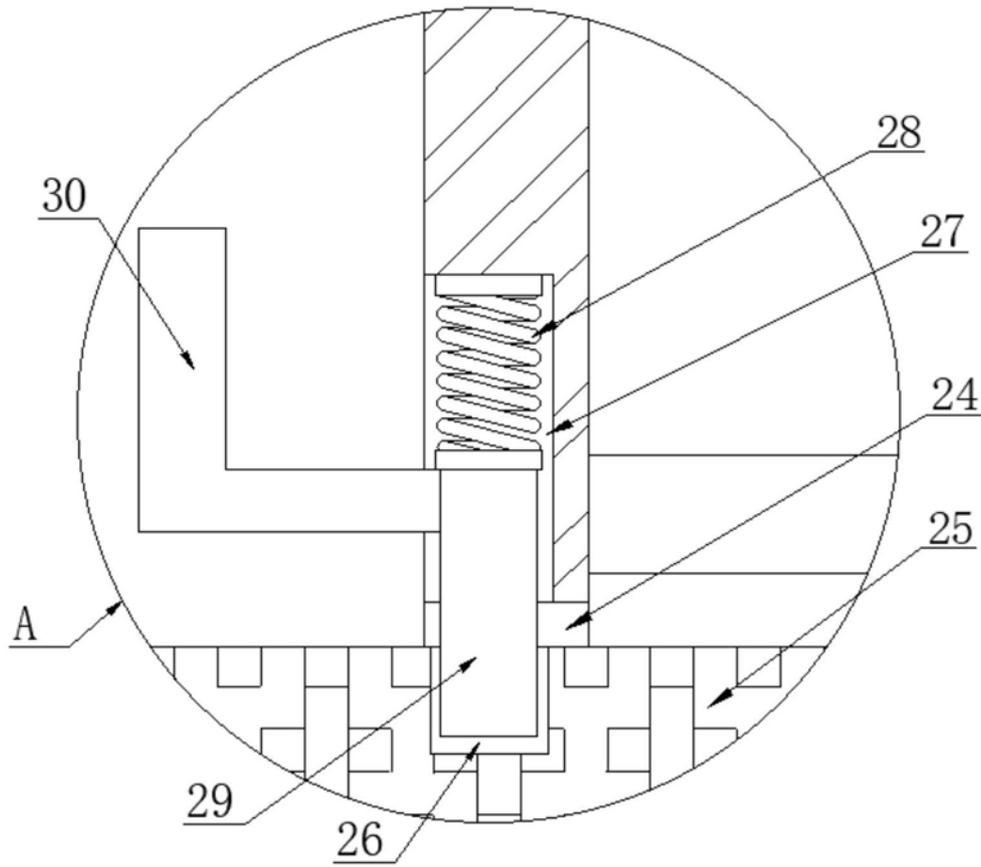


图3

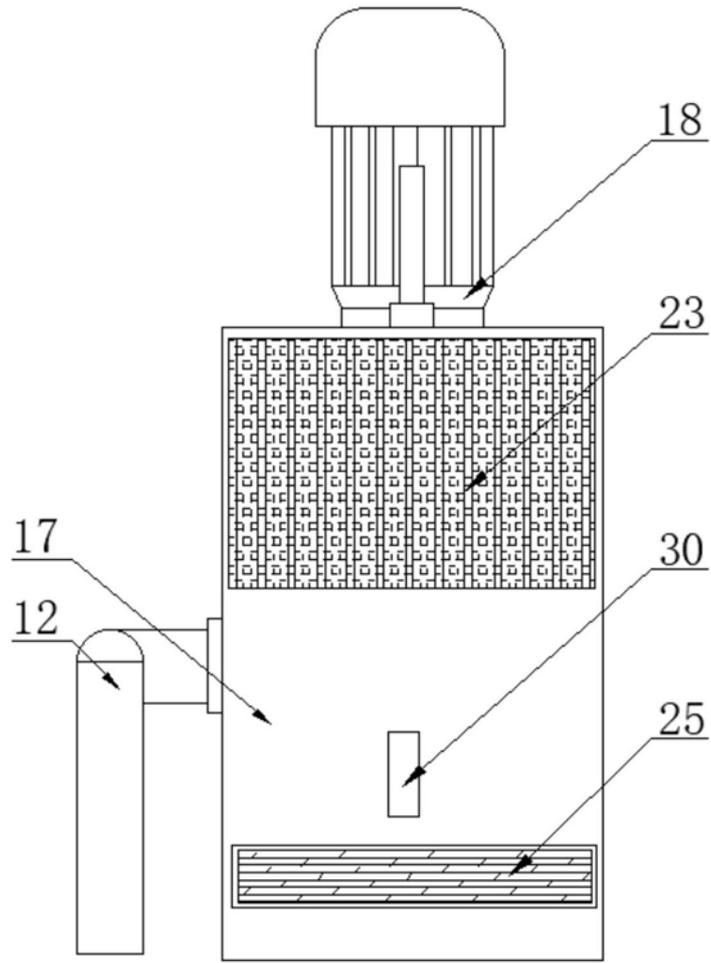


图4