



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215951765 U

(45) 授权公告日 2022.03.04

(21) 申请号 202122096506.5

B01D 53/26 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.01

B08B 9/087 (2006.01)

(73) 专利权人 郑伟

地址 221000 江苏省徐州市泉山区万宁华府A1-1-1801

(72) 发明人 郑伟

(74) 专利代理机构 北京图亿天下专利代理有限公司 11974

代理人 叶春娜

(51) Int. Cl.

F24H 1/34 (2006.01)

F24H 9/1836 (2022.01)

F24H 9/00 (2022.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

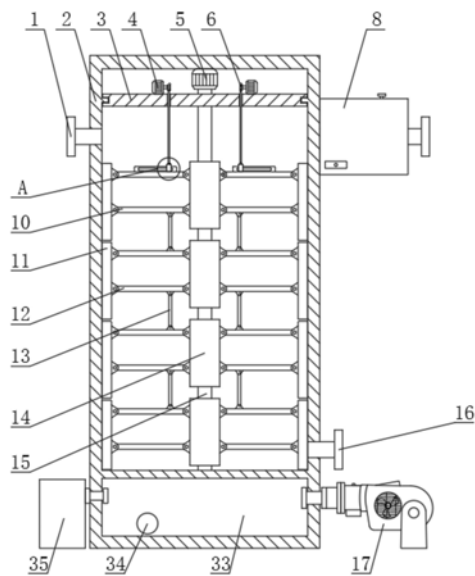
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有除垢功能的燃气立式热水锅炉

(57) 摘要

本实用新型涉及燃气锅炉技术领域,具体为一种具有除垢功能的燃气立式热水锅炉,包括锅壳,所述锅壳的上端内部中间位置处固定连接有第二电机,且第二电机的输出轴固定连接转动板,所述转动板的外部转动连接到锅壳,且转动板的下端固定连接传动轴,所述传动轴的外部固定连接呈上下均匀设置的驱动块,且驱动块的左右两侧分别转动连接有呈上下设置的第二连接杆及第一连接杆,所述第二连接杆及第一连接杆的另一端均转动连接有刮板,本实用新型中,利用电机带动刮板旋转,从而实现对燃气热水锅炉锅壳内壁的清理,同时利用过滤板、干燥板和活性炭板实现对水蒸气内部杂质、水汽和有害物质的吸附,避免造成环境污染。



1. 一种具有除垢功能的燃气立式热水锅炉,包括锅壳(2),其特征在于:所述锅壳(2)的上端内部中间位置处固定连接有第二电机(5),且第二电机(5)的输出轴固定连接转动板(3),所述转动板(3)的外部转动连接有锅壳(2),且转动板(3)的下端固定连接传动轴(15),所述传动轴(15)的外部固定连接呈上下均匀设置的驱动块(14),且驱动块(14)的左右两侧分别转动连接有呈上下设置的第二连接杆(12)及第一连接杆(10),所述第二连接杆(12)及第一连接杆(10)的另一端均转动连接有刮板(11),且第一连接杆(10)的下端转动连接有第三连接杆(13),所述第三连接杆(13)的下端转动连接有第一连接杆(10),位于最上端的所述第二连接杆(12)的上端固定连接连接块(29),且连接块(29)的内部滑动连接有滑块(28),所述滑块(28)的上端转动连接有拉绳(27),且拉绳(27)的一端贯穿转动板(3)与转动轮(6)固定连接,所述转动轮(6)的内部固定连接第一电机(4)的输出轴,且第一电机(4)的下端固定连接转动板(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除垢功能的燃气立式热水锅炉,其特征在于:所述锅壳(2)的左端上侧固定连接进水管(1),且锅壳(2)的右端下侧固定连接出水管(16),所述锅壳(2)的下端为炉膛(33),且炉膛(33)的左侧固定连接烟气收集装置(35),所述炉膛(33)的右侧固定连接燃烧器(17),且炉膛(33)的后侧固定连接排污管(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有除垢功能的燃气立式热水锅炉,其特征在于:所述连接块(29)的内部开设有滑槽(30),且连接块(29)通过设置的滑槽(30)与滑块(28)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有除垢功能的燃气立式热水锅炉,其特征在于:所述锅壳(2)的右端上侧固定连接过滤箱(8),且过滤箱(8)的右端固定连接出气管(20),所述过滤箱(8)的左侧内部固定连接过滤板(18),且过滤板(18)的内部转动连接有螺旋片(23),所述螺旋片(23)的一侧固定连接刷杆(21),且刷杆(21)的下侧设有与过滤箱(8)滑动连接的收集箱(24),所述过滤箱(8)的右侧内部设有连接板(19),且连接板(19)的下端左右两侧分别滑动连接有干燥板(25)及活性炭板(26)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有除垢功能的燃气立式热水锅炉,其特征在于:所述连接板(19)的左右两侧内部均固定连接弹簧(31),且弹簧(31)的另一端固定连接卡块(32),所述卡块(32)的外部分别滑动连接有连接板(19)及过滤箱(8)。

一种具有除垢功能的燃气立式热水锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃气锅炉技术领域,具体为一种具有除垢功能的燃气立式热水锅炉。

背景技术

[0002] 根据国家环保要求,大量小吨位的燃煤锅炉被燃气锅炉、燃油锅炉、电锅炉等环保型锅炉逐步代替。其中以经济型的燃气锅炉为主,燃气锅炉指的是天然气、煤气等气体为燃料的锅炉。燃气锅炉包括燃气热水锅炉、燃气蒸汽锅炉等。在日常生活中,燃气常压热水锅炉比燃气承压热水锅炉的安全性能高,常用来作为采暖、洗浴用设备。

[0003] 现有技术中,锅炉在使用过程中,即使进行了水处理也无法完全除去钙、镁等离子,这些锅水中钙、镁等离子在吸收热量后,发生化学反应,生成难溶于水的碳酸钙和氢氧化镁、硫酸钙等物质,这些沉淀物的生成在锅炉本体内壁上慢慢形成水垢。水垢会对锅炉本体造成一定垢下腐蚀等伤害;同时由于水垢的原因,导热性很差,从而浪费燃料。常用的酸洗除垢法会对锅炉钢板产生一定的腐蚀,降低锅炉使用寿命。燃气热水锅炉在加热使用过程中产生大量的水蒸气,品质较差的水蒸气,直接排进大气中,会造成大气的污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有除垢功能的燃气立式热水锅炉,以解决上述背景技术中提出的问题,主要原理是利用电机带动刮板旋转,从而实现了对燃气热水锅炉锅壳内壁的清理,同时利用过滤板、干燥板和活性炭板实现对水蒸气内部杂质、水汽和有害物质的吸附,避免造成环境污染。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种具有除垢功能的燃气立式热水锅炉,包括锅壳,所述锅壳的上端内部中间位置处固定连接第二电机,且第二电机的输出轴固定连接转动板,所述转动板的外部转动连接有锅壳,且转动板的下端固定连接传动轴,所述传动轴的外部固定连接呈上下均匀设置的驱动块,且驱动块的左右两侧分别转动连接有呈上下设置的第二连接杆及第一连接杆,所述第二连接杆及第一连接杆的另一端均转动连接有刮板,且第一连接杆的下端转动连接有第三连接杆,所述第三连接杆的下端转动连接有第一连接杆,位于最上端的所述第二连接杆的上端固定连接连接块,且连接块的内部滑动连接有滑块,所述滑块的上端转动连接有拉绳,且拉绳的一端贯穿转动板与转动轮固定连接,所述转动轮的内部固定连接第一电机的输出轴,且第一电机的下端固定连接转动板。

[0007] 优选的,所述锅壳的左端上侧固定连接进水管,且锅壳的右端下侧固定连接出水管,所述锅壳的下端为炉膛,且炉膛的左侧固定连接烟气收集装置,所述炉膛的右侧固定连接燃烧器,且炉膛的后侧固定连接排污管。

[0008] 优选的,所述连接块的内部开设有滑槽,且连接块通过设置的滑槽与滑块滑动连接。

[0009] 优选的,所述锅壳的右端上侧固定连接有过滤箱,且过滤箱的右端固定连接有出气管,所述过滤箱的左侧内部固定连接有过滤板,且过滤板的内部转动连接有螺旋片,所述螺旋片的一侧固定连接有刷杆,且刷杆的下侧设有与过滤箱滑动连接的收集箱,所述过滤箱的右侧内部设有连接板,且连接板的下端左右两侧分别滑动连接有干燥板及活性炭板。

[0010] 优选的,所述连接板的左右两侧内部均固定连接有弹簧,且弹簧的另一端固定连接在卡块,所述卡块的外部分别滑动连接有连接块及过滤箱。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 本实用新型中,通过设置的第一电机、第二电机、第一连接杆、第二连接杆及第三连接杆,利用第二电机带动刮板的旋转,实现对锅壳内壁水垢的清理,同时利用第一电机带动拉绳的收回和放松,实现对刮板的收回和张开,降低刮板在不使用时的占地面积,提高加热效率;

[0013] 2. 本实用新型中,通过设置的过滤板、干燥板和活性炭板,实现对水蒸气内部存在的杂质、水汽和有害物质吸附过滤后排出至大气中,降低大气污染,同时利用水蒸气流动的力量带动螺旋片旋转,使过滤板过滤的杂质掉落在收集箱内部,实现对杂质的清理,利用连接块与弹簧、卡块的配合,便于对干燥板和活性炭板的更换,提高使用效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型刮板在不使用时的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型过滤箱的内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图1中的A处结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图3中的B处结构示意图。

[0019] 图中:1-进水管、2-锅壳、3-转动板、4-第一电机、5-第二电机、6-转动轮、8-过滤箱、10-第一连接杆、11-刮板、12-第二连接杆、13-第三连接杆、14-驱动块、15-传动轴、16-出水管、17-燃烧器、18-过滤板、19-连接板、20-出气管、21-刷杆、23-螺旋片、24-收集箱、25-干燥板、26-活性炭板、27-拉绳、28-滑块、29-连接块、30-滑槽、31-弹簧、32-卡块、33-炉膛、34-排污管、35-烟气回收装置。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,所描述的实施例仅仅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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种具有除垢功能的燃气立式热水锅炉,包括锅壳2,锅壳2的上端内部中间位置处固定连接第二电机5,且第二电机5的输出轴固定连接转动板3,转动板3的外部转动连接有锅壳2,且转动板3的下端固定连接传动轴15,传动轴15的外部固定连接呈上下均匀设置的驱动块14,且驱动块14的左右两侧分别转动连接有呈上下设置的第二连接杆12及第一连接杆10,第二连接杆12及第一连接杆10的另一端均转动连接有刮板11,且第一连

接杆10的下端转动连接有第三连接杆13,第三连接杆13的下端转动连接有第一连接杆10,位于最上端的第二连接杆12的上端固定连接连接有连接块29,且连接块29的内部滑动连接有滑块28,滑块28的上端转动连接有拉绳27,且拉绳27的一端贯穿转动板3与转动轮6固定连接,转动轮6的内部固定连接连接有第一电机4的输出轴,且第一电机4的下端固定连接连接有转动板3。

[0023] 锅壳2的左端上侧固定连接连接有进水管1,且锅壳2的右端下侧固定连接连接有出水管16,锅壳2的下端为炉膛33,且炉膛33的左侧固定连接连接有烟气收集装置35,炉膛33的右侧固定连接连接有燃烧器17,且炉膛33的后侧固定连接连接有排污管34,利用设置的进水管1和出水管16,便于需要加热水的进出,利用设置的燃烧器17实现对内部水的加热,利用排污管34对锅壳2内部进行排污,利用烟气收集装置35实现将炉膛33内部产生的烟气收集,避免烟气直接排出至大气中,造成大气污染;连接块29的内部开设有滑槽30,且连接块29通过设置的滑槽30与滑块28滑动连接,利用设置的滑槽30,实现滑块28在连接块29内部的滑动,从而带动上端第二连接杆12的转动,实现刮板11的共同收回;锅炉主体2的右端上侧固定连接连接有过滤箱8,且过滤箱8的右端固定连接连接有出气管20,过滤箱8的左侧内部固定连接连接有过滤板18,且过滤板18的内部转动连接有螺旋片23,螺旋片23的一侧固定连接连接有刷杆21,且刷杆21的下侧设有与过滤箱8滑动连接的收集箱24,过滤箱8的右侧内部设有连接板19,且连接板19的下端左右两侧分别滑动连接有干燥板25及活性炭板26,这种设置便于对水蒸气内部的杂质、水汽和有害物质过滤吸附和排出,防止水蒸气直接排出,对大气造成影响;连接板19的左右两侧内部均固定连接连接有弹簧31,且弹簧31的另一端固定连接连接有卡块32,卡块32的外部分别滑动连接有连接块19及过滤箱8,这种设置便于对连接块19的拆卸,从而便于对干燥板25和活性炭板26的更换,提高过滤箱8的过滤效果。

[0024] 工作流程:使用时首先启动水泵,首先将给水通过进水管1进入锅壳2的内部,启动燃烧器17对锅壳2锅水进行加热,利用烟气收集装置35实现将炉膛33内部产生的烟气收集,避免烟气直接排出至大气中,造成大气污染,加热过程中,锅壳2的内部会产生大量的水蒸气进入至过滤箱8的内部,通过过滤箱8内部的过滤板18实现对水蒸气的杂质过滤,利用干燥板25和活性炭板26实现对水蒸气内部的水汽和有害物质的吸附,再通过出气管20将水蒸气排出,避免水蒸气直接排出,对大气造成污染,同时利用卡块32与弹簧31的配合,便于对连接块19的拆卸,从而便于对干燥板25和活性炭板26的更换,提高过滤箱8的过滤效果,加热水的工作完成后,将热水通过出水管16排出,排出完成后,启动第一电机4带动转动轮6旋转,在重力的作用下,带动拉绳27、滑块28、第一连接杆10、第二连接杆12和第三连接杆13的移动,进一步带动刮板11发生移动,使刮板11与锅炉主体2密切接触,启动第二电机5,带动刮板11旋转,从而实现对锅壳2内壁的清理,提高锅壳2的使用效果,使用完成后,启动第一电机4将刮板11收回,工作完成,利用排污管34和出水管16将锅壳2内部的污垢和杂质排出,使用完成,关闭电源即可。

[0025] 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。

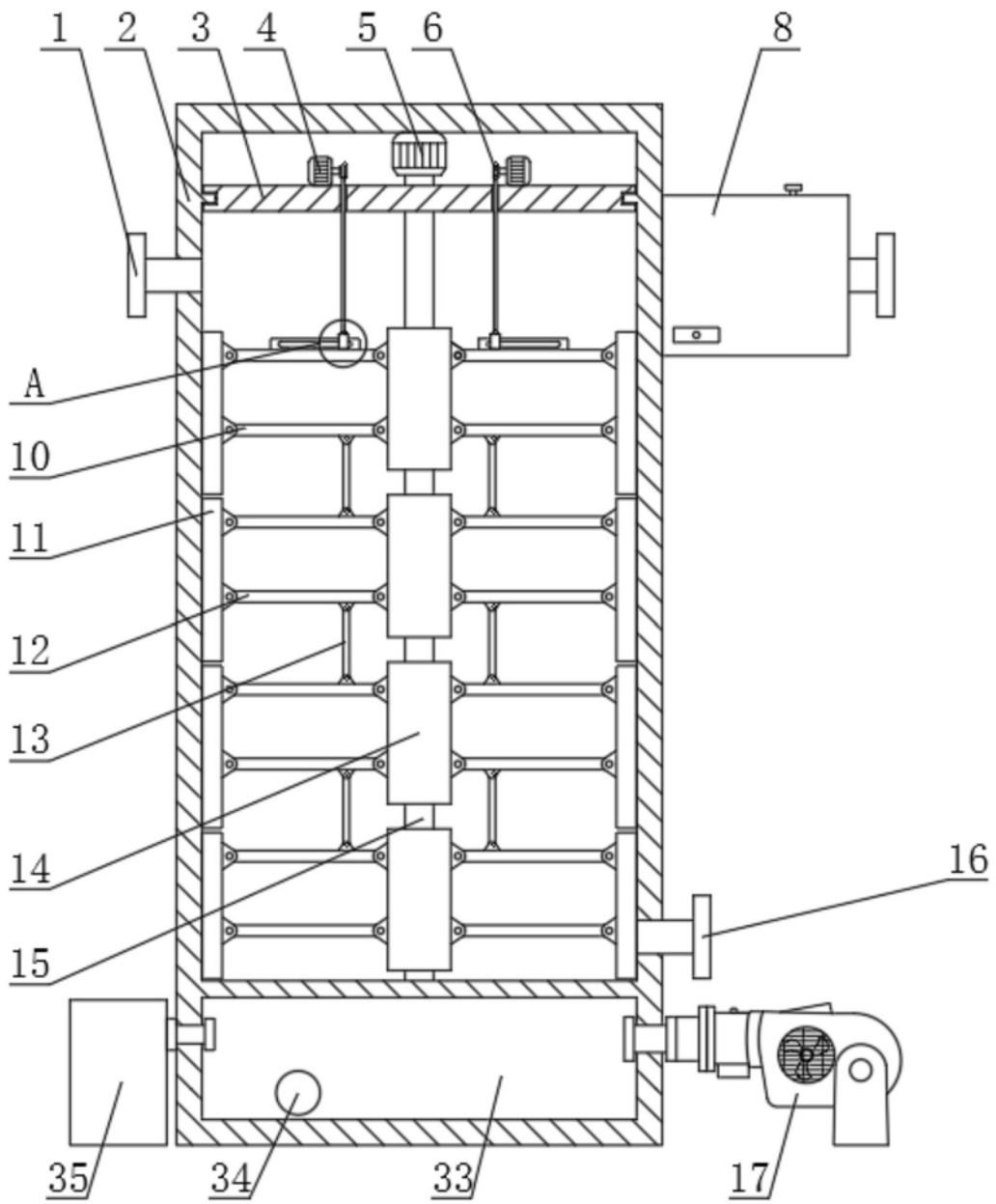


图1

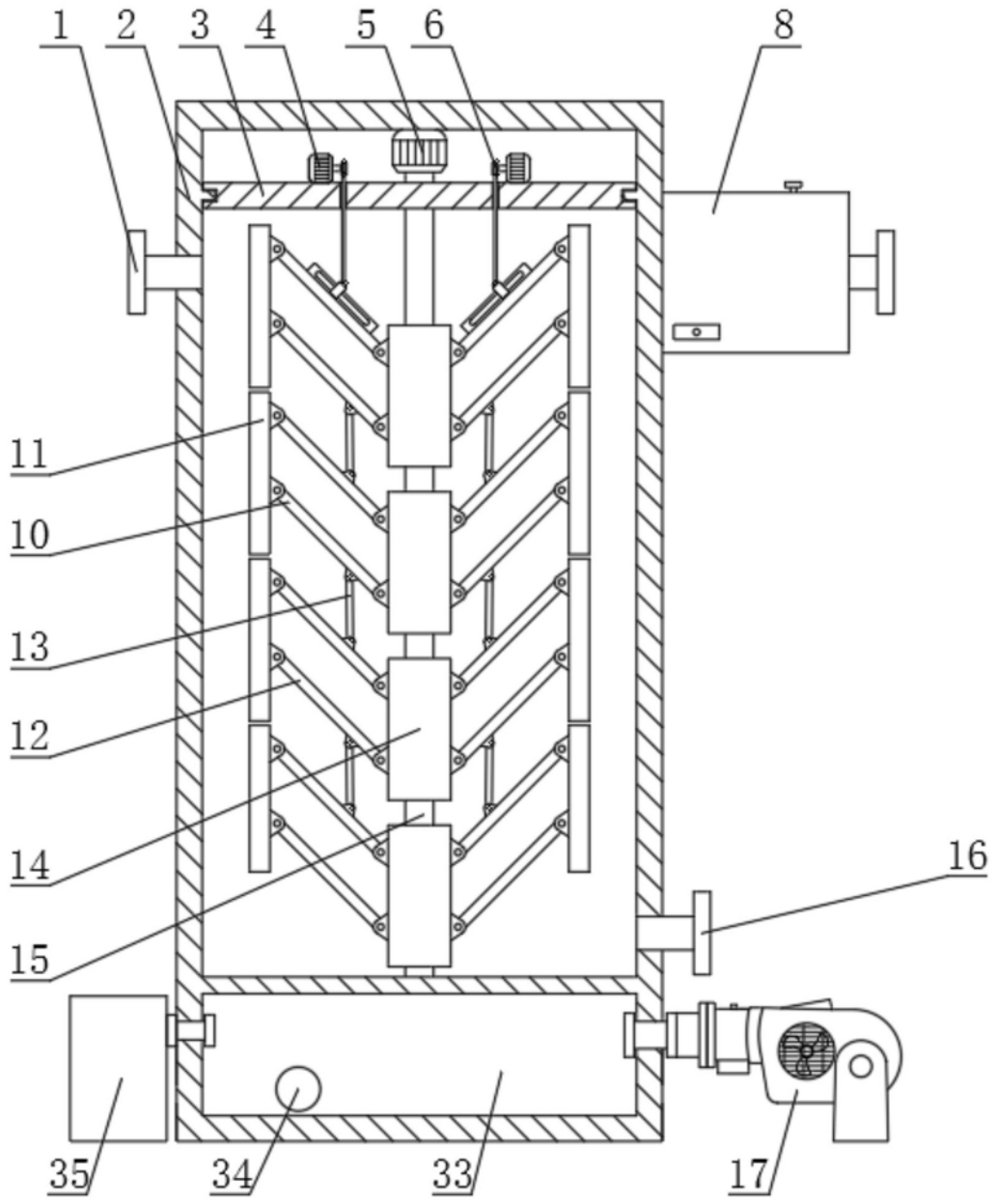


图2

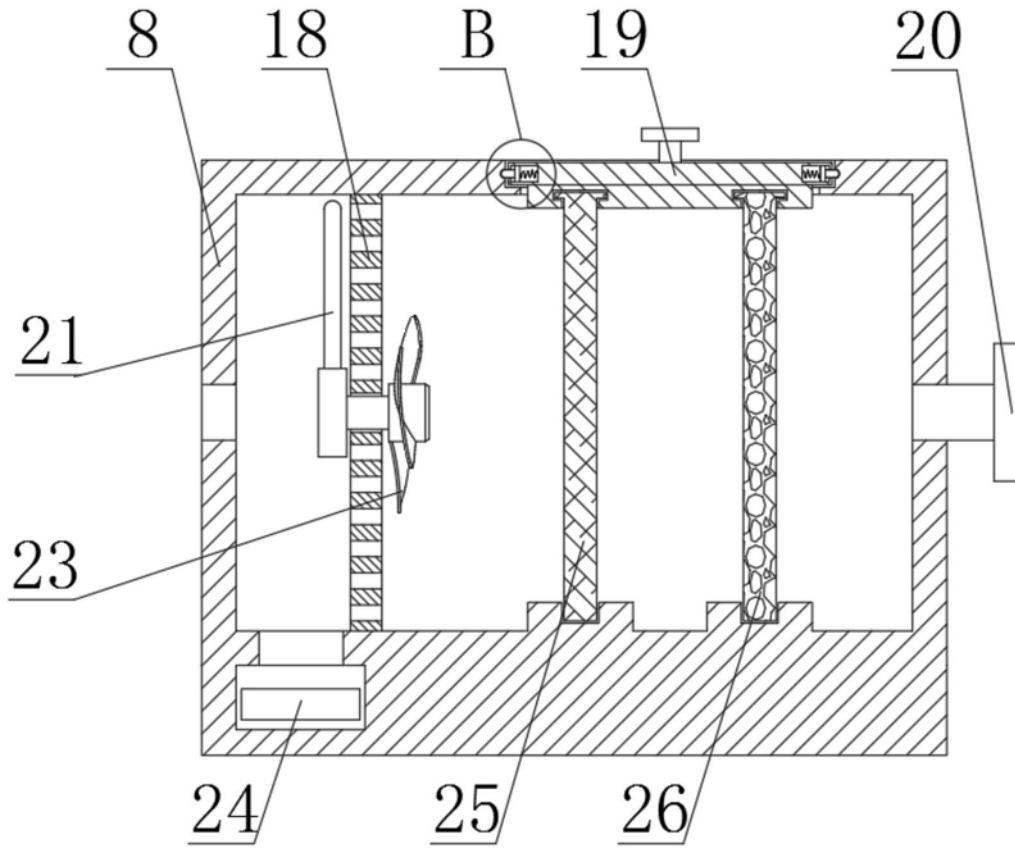


图3

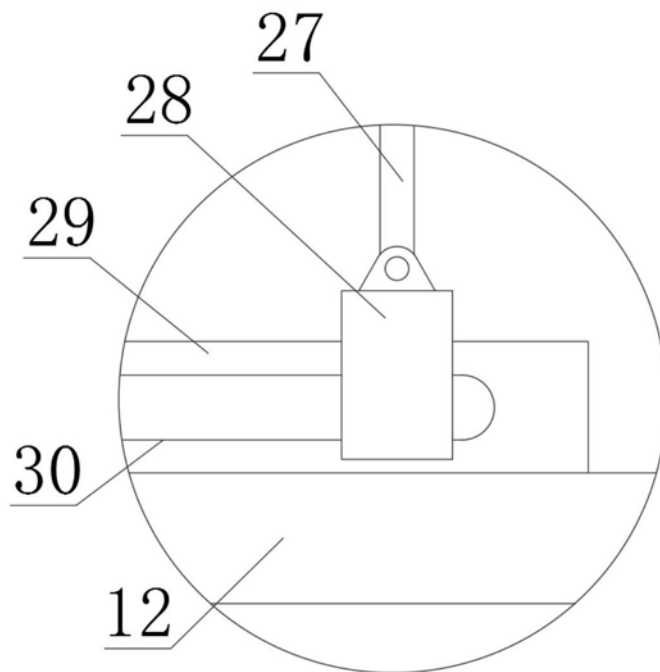


图4

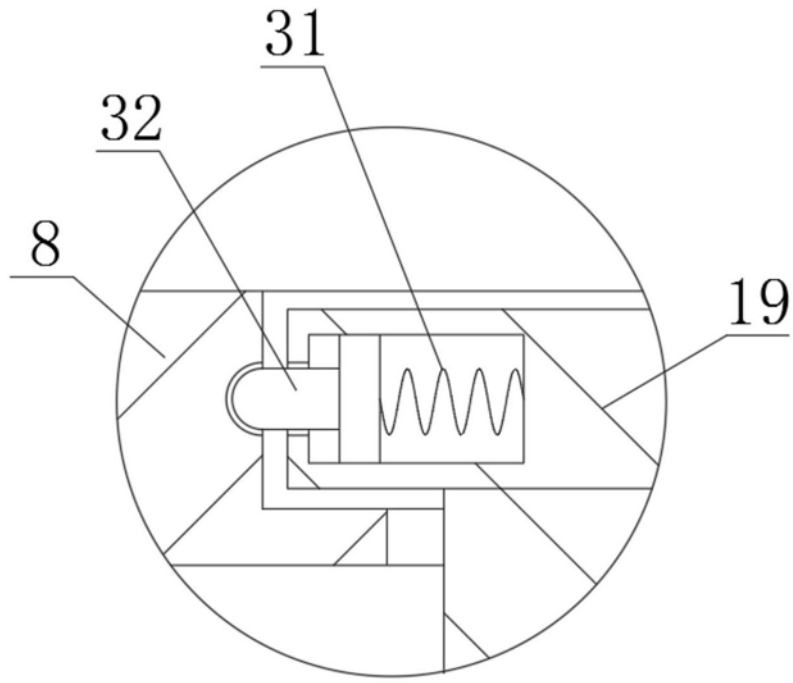


图5