



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210951835 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921883729.2

F23J 15/02(2006.01)

(22)申请日 2019.11.04

F23K 3/00(2006.01)

(73)专利权人 扬州正宇锅炉有限公司

B02C 13/02(2006.01)

地址 225006 江苏省扬州市湾头镇迎宾路1
号

(72)发明人 戚祥平 季剑 朱峰

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理

有限公司 11616

代理人 范国刚

(51)Int.Cl.

F24H 1/18(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

F24H 9/02(2006.01)

F24H 9/06(2006.01)

F24H 9/00(2006.01)

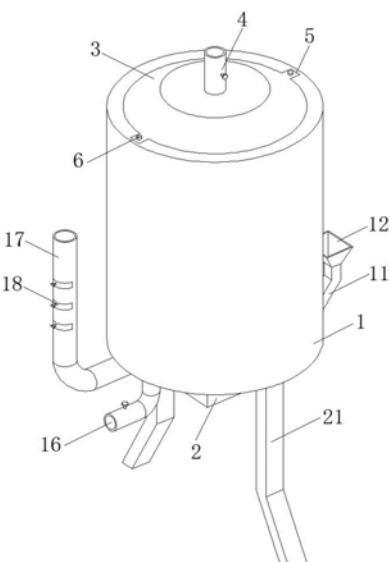
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有辅助送料装置的热水锅炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有辅助送料装置的热水锅炉，包括炉体和燃烧炉，所述炉体的顶壁固定安装有顶盖板，所述顶盖板底壁的两侧均固定连接有竖杆，所述燃烧炉与炉体底壁的中央固定焊接，其外侧壁上安装有鼓风机和输料管，所述输料管远离燃烧炉的一侧设有加料斗，其两侧分别与燃烧炉的外侧壁和加料斗的底壁焊接固定，所述燃烧炉的外侧壁还固定焊接有释放管，所述释放管的外侧壁上开有与多组贴合板卡合安装的槽孔。该具有辅助送料装置的热水锅炉，通过设置了贴合板、吸尘板和筛网，当烟雾从释放管中排放时，吸尘板和筛网可以滤除烟雾中的一部分固体颗粒，减小直接排放至外界环境的固体颗粒的量，从而减小对大气的污染。



1. 一种具有附加送料装置的热水锅炉，包括炉体(1)和燃烧炉(2)，其特征在于：所述炉体(1)的顶壁固定安装有顶盖板(3)，所述顶盖板(3)底壁的两侧均固定连接有竖杆(7)，所述燃烧炉(2)与炉体(1)底壁的中央固定焊接，其外侧壁上安装有鼓风机(10)和输料管(11)，所述输料管(11)远离燃烧炉(2)的一侧设有加料斗(12)，其两侧分别与燃烧炉(2)的外侧壁和加料斗(12)的底壁焊接固定，所述燃烧炉(2)的外侧壁还固定焊接有释放管(17)，所述释放管(17)的外侧壁上开有与多组贴合板(18)卡合安装的槽孔，所述贴合板(18)的内侧壁安装有吸尘板(19)和筛网(20)，所述炉体(1)底壁的两侧均固定焊接有支撑架(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有附加送料装置的热水锅炉，其特征在于：所述顶盖板(3)的两侧均固定焊接有伸出片(5)，所述炉体(1)顶壁的两侧开有与两组伸出片(5)卡合安装的安装槽，两组所述伸出片(5)通过两组螺栓(6)与炉体(1)固定衔接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有附加送料装置的热水锅炉，其特征在于：两组所述竖杆(7)均伸入炉体(1)内腔中且分别与金属框架(8)顶壁的两侧焊接固定，所述金属框架(8)上设有金属滤网(9)，所述金属滤网(9)与金属框架(8)的内侧壁焊接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种具有附加送料装置的热水锅炉，其特征在于：所述顶盖板(3)的顶壁固定安装有加液管(4)，所述炉体(1)的底壁固定安装有排液管(16)，所述加液管(4)和排液管(16)上均设有控制其开合的阀门。

5. 根据权利要求1所述的一种具有附加送料装置的热水锅炉，其特征在于：所述输料管(11)靠近加料斗(12)一侧的外壁固定焊接有电机(13)，其内腔中设有传动轴(14)和多组粉碎叶片(15)，多组所述粉碎叶片(15)均与传动轴(14)的外壁焊接固定且分布在传动轴(14)的两侧，所述传动轴(14)贯穿输料管(11)的侧壁且与电机(13)传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有附加送料装置的热水锅炉，其特征在于：所述吸尘板(19)和筛网(20)均与贴合板(18)的内侧壁粘接固定，所述贴合板(18)的外侧壁固定焊接有一组手持柄，所述吸尘板(19)上开有若干组贯穿其两侧的通孔。

一种具有辅助送料装置的热水锅炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于热水锅炉技术领域，具体涉及一种具有辅助送料装置的热水锅炉。

背景技术

[0002] 热水锅炉是指利用燃料燃烧释放的热能把水加热到指定温度的一种热能设备。理想的热水锅炉运行系统应该是基本严密不泄露，系统内有固定量水在周而复始地循环着，进行着吸热放热的过程；这些水经循环后，其中的溶解氧会全部被铁所吸收，而成为无氧水，不会对锅炉产生严重腐蚀。

[0003] 现有技术中的热水锅炉在燃烧燃料时，大多将燃料产生的烟雾直接排放至外界，导致烟雾中的固体颗粒会直接排放出去，从而对大气造成较大的污染。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有辅助送料装置的热水锅炉，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有辅助送料装置的热水锅炉，包括炉体和燃烧炉，所述炉体的顶壁固定安装有顶盖板，所述顶盖板底壁的两侧均固定连接有竖杆，所述燃烧炉与炉体底壁的中央固定焊接，其外侧壁上安装有鼓风机和输料管，所述输料管远离燃烧炉的一侧设有加料斗，其两侧分别与燃烧炉的外侧壁和加料斗的底壁焊接固定，所述燃烧炉的外侧壁还固定焊接有释放管，所述释放管的外侧壁上开有与多组贴合板卡合安装的槽孔，所述贴合板的内侧壁安装有吸尘板和筛网，所述炉体底壁的两侧均固定焊接有支撑架。

[0006] 优选的，所述顶盖板的两侧均固定焊接有伸出片，所述炉体顶壁的两侧开有与两组伸出片卡合安装的安装槽，两组所述伸出片通过两组螺栓与炉体固定衔接。

[0007] 优选的，两组所述竖杆均伸入炉体内腔中且分别与金属框架顶壁的两侧焊接固定，所述金属框架上设有金属滤网，所述金属滤网与金属框架的内侧壁焊接固定。

[0008] 优选的，所述顶盖板的顶壁固定安装有加液管，所述炉体的底壁固定安装有排液管，所述加液管和排液管上均设有控制其开合的阀门。

[0009] 优选的，所述输料管靠近加料斗一侧的外壁固定焊接有电机，其内腔中设有传动轴和多组粉碎叶片，多组所述粉碎叶片均与传动轴的外壁焊接固定且分布在传动轴的两侧，所述传动轴贯穿输料管的侧壁且与电机传动连接。

[0010] 优选的，所述吸尘板和筛网均与贴合板的内侧壁粘接固定，所述贴合板的外侧壁固定焊接有一组手持柄，所述吸尘板上开有若干组贯穿其两侧的通孔。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：该具有辅助送料装置的热水锅炉，通过设置了贴合板、吸尘板和筛网，当烟雾从释放管中排放时，吸尘板和筛网可以滤除烟雾中的一部分固体颗粒，减小直接排放至外界环境的固体颗粒的量，从而减小对大气的污染；通过设置了输

料管、电机、传动轴和粉碎叶片，加料斗中的煤炭落入输料管后，电机工作带动粉碎叶片旋转可将煤炭粉碎，从而使煤炭燃烧得更充分，提高了煤炭的利用率；通过设置了竖杆、金属框架和金属滤网，通过使金属滤网置于炉体内腔中，使金属滤网将水中的固体杂物滤除，使这些固体杂物不会随着排液管排出而污染水。

附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
- [0013] 图2为本实用新型的炉体的竖直剖面图；
- [0014] 图3为本实用新型的图2中A处结构的放大示意图；
- [0015] 图4为本实用新型的贴合板的结构示意图。
- [0016] 图中：1炉体、2燃烧炉、3顶盖板、4加液管、5伸出片、6螺栓、7竖杆、8金属框架、9金属滤网、10鼓风机、11输料管、12加料斗、13电机、14传动轴、15粉碎叶片、16排液管、17释放管、18贴合板、19吸尘板、20筛网、21支撑架。

具体实施方式

[0017] 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，显然，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。

[0018] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种具有附助送料装置的热水锅炉，包括炉体1和燃烧炉2，所述炉体1的顶壁固定安装有顶盖板3，所述顶盖板3底壁的两侧均固定连接有竖杆7，所述燃烧炉2与炉体1底壁的中央固定焊接，其外侧壁上安装有鼓风机10和输料管11，鼓风机10与外接的电源电性连接，以保证其持续工作，所述输料管11远离燃烧炉2的一侧设有加料斗12，其两侧分别与燃烧炉2的外侧壁和加料斗12的底壁焊接固定，所述燃烧炉2的外侧壁还固定焊接有释放管17，所述释放管17的外侧壁上开有与多组贴合板18卡合安装的槽孔，所述贴合板18的内侧壁安装有吸尘板19和筛网20，所述炉体1底壁的两侧均固定焊接有支撑架21。

[0019] 具体的，所述顶盖板3的两侧均固定焊接有伸出片5，所述炉体1顶壁的两侧开有与两组伸出片5卡合安装的安装槽，两组所述伸出片5通过两组螺栓6与炉体1固定衔接，实际设计时，可以在炉体1顶壁与顶盖板3接触的位置固定粘接一组橡胶圈，使顶盖板3与橡胶圈接触，从而保证炉体1的密封性，使外界的灰尘几乎不能进入炉体1内腔。

[0020] 具体的，两组所述竖杆7均伸入炉体1内腔中且分别与金属框架8顶壁的两侧焊接固定，所述金属框架8上设有金属滤网9，所述金属滤网9与金属框架8的内侧壁焊接固定，金属框架8和金属滤网9均采用不会被高温水氧化的材质（例如不锈钢等），金属滤网9表面开有若干组贯穿其两侧的滤孔，水分子可以穿过该滤孔，但固体杂物不能穿过，因此在排出水时可以滤出固体杂物；金属框架8的外侧壁与炉体1内腔的侧壁贴合，因此其可以起到较好的分离固体杂物的效果。

[0021] 具体的，所述顶盖板3的顶壁固定安装有加液管4，所述炉体1的底壁固定安装有排液管16，加液管4嵌入顶盖板3内且与之固定焊接成为一体，同样的，排液管16与炉体1固定

焊接成为一体,所述加液管4和排液管16上均设有控制其开合的阀门。

[0022] 具体的,所述输料管11靠近加料斗12一侧的外壁固定焊接有电机13,其内腔中设有传动轴14和多组粉碎叶片15,多组所述粉碎叶片15均与传动轴14的外壁焊接固定且分布在传动轴14的两侧,所述传动轴14贯穿输料管11的侧壁且与电机13传动连接,加料管11的一侧倾斜向下,可将煤炭输送至燃烧炉2内,其另一侧保持竖直且与加料斗12相接;加料管11上也设置一组可以将其关闭的阀门。

[0023] 具体的,所述吸尘板19和筛网20均与贴合板18的内侧壁粘接固定,所述贴合板18的外侧壁固定焊接有一组手持柄,所述吸尘板19上开有若干组贯穿其两侧的通孔,筛网20采用金属材质,利用筛网20可以起到一定的拦阻固体颗粒物的功能,吸尘板19可以吸收一部分粉尘等细小颗粒物,二者相互配合可以减少固体颗粒物的排放;吸尘板19与工业用的吸尘管的材质相同,其型号可采用PU-0.63mm-1,其具有较好的吸尘效果。

[0024] 具体的,该具有辅助送料装置的热水锅炉,首先将需要被加热的水通过加液管4加入炉体1的内腔,关闭加液管4上的阀门(此时排液管16上阀门也关闭),将煤炭加入加料斗12并驱动电机13工作,带动传动轴14和多组粉碎叶片15运转而将进入输料管11内的煤炭粉碎,之后煤炭沿着输料管11进入燃烧炉2内(实际设计时,在燃烧炉2上合适位置设置排出煤炭残渣的排放口,设置点燃煤炭颗粒的操作口,并使该两组开口均可以方便地封闭),之后点燃煤炭使其燃烧并关闭输料管11上的阀门,煤炭燃烧将热量传递至炉体1将水加热,煤炭产生的烟雾会从释放管17排出(释放管17内的吸尘板19和筛网20均可吸收烟雾),释放管17的另一端可连接导烟的管道,并可以将管道通入外界的水中,利用水尽可能多地吸收污染物,最后将污染相对较小的气体排放至大气中,当水烧开之后,打开排液管16上的阀门释放出热水,如果炉体1内腔的水中含有固体杂物,则固体杂物会停留在金属滤网9上,卸下两组螺栓6取出顶盖板3,即可取出金属滤网9并排出其上的固体杂物,之后人员通过打开排放口排出煤炭的残渣(排放口和操作口均可以设置在燃烧炉2的侧壁)。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

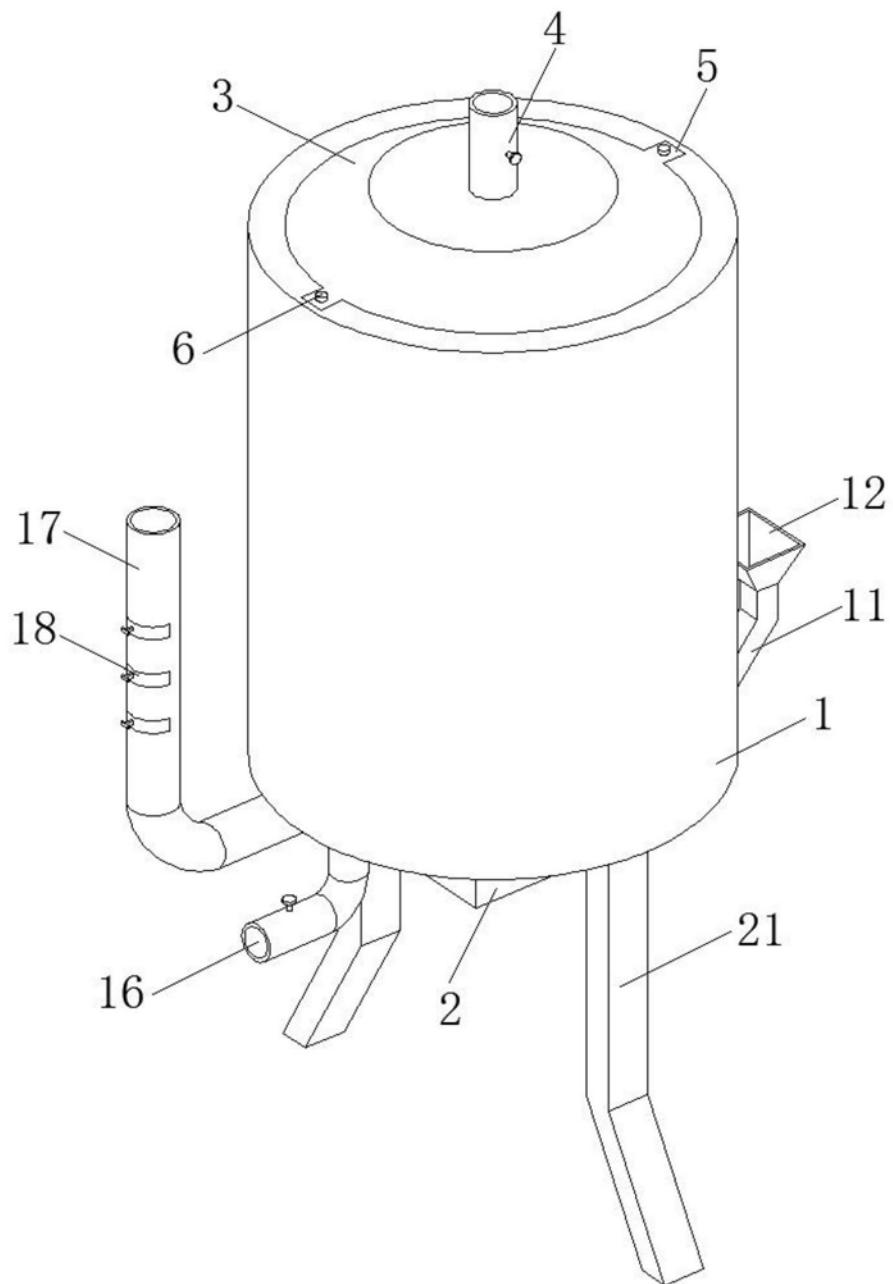


图1

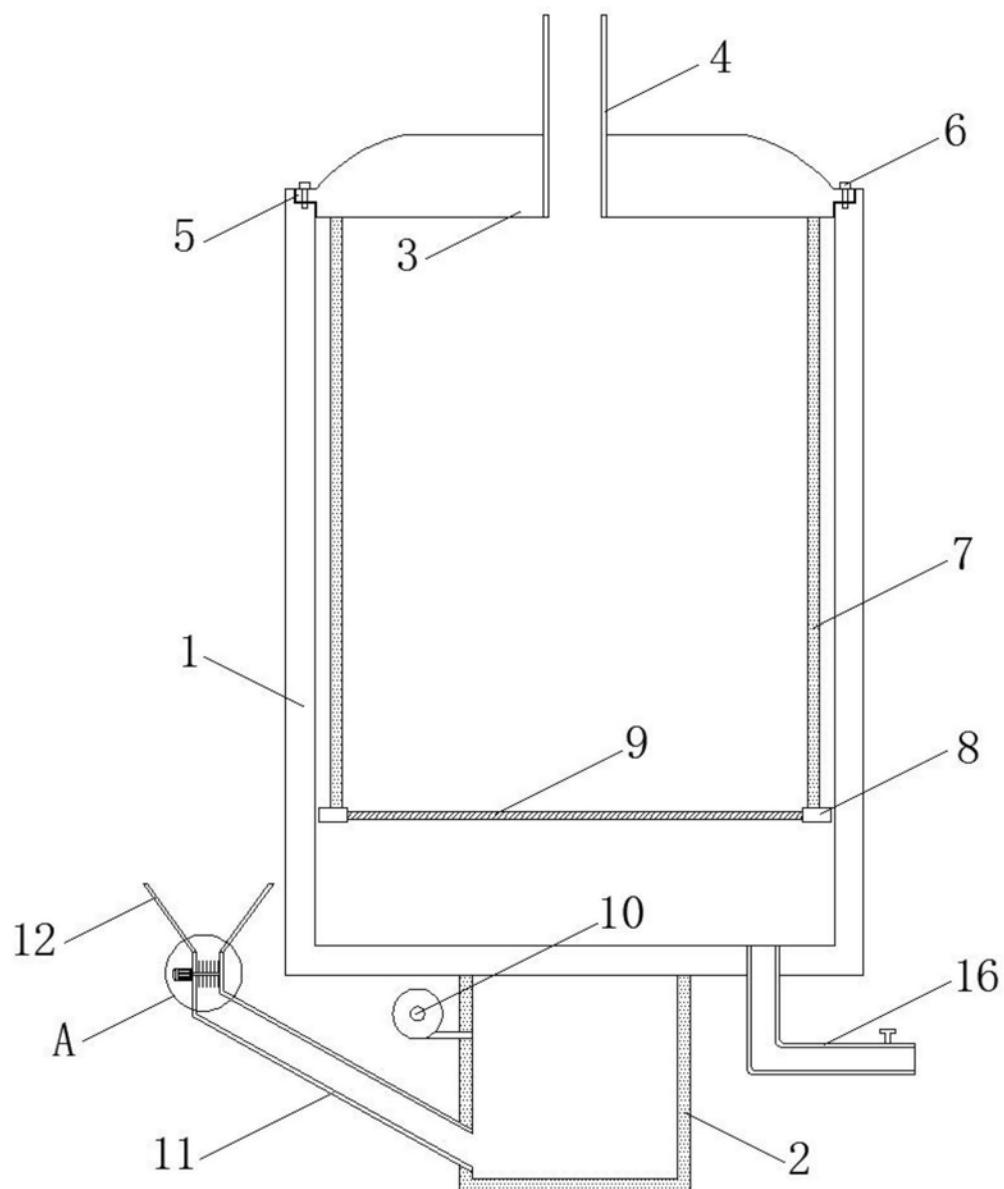


图2

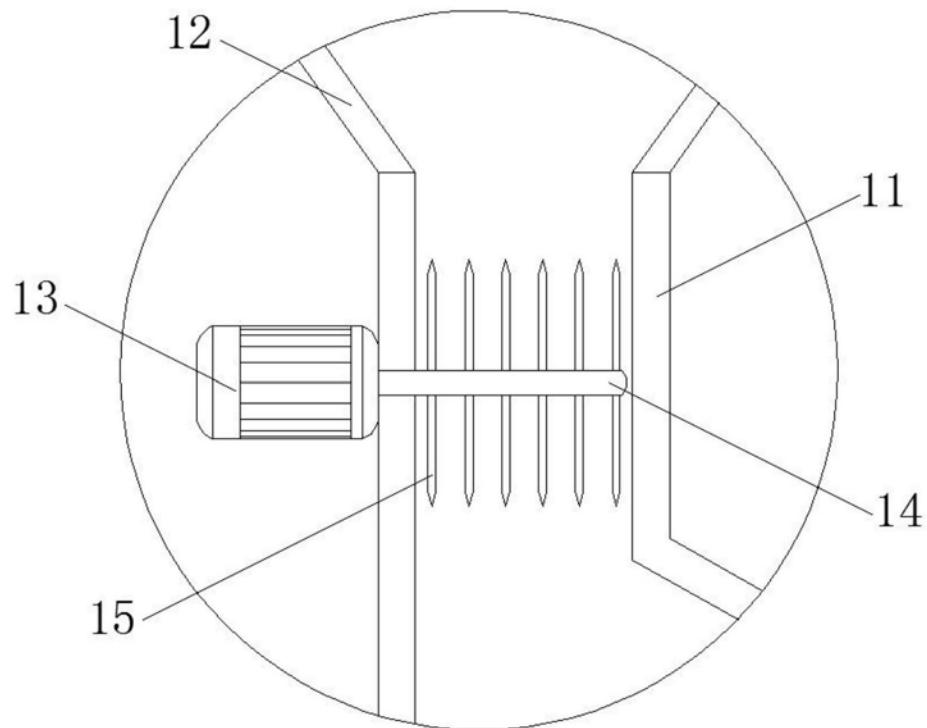


图3

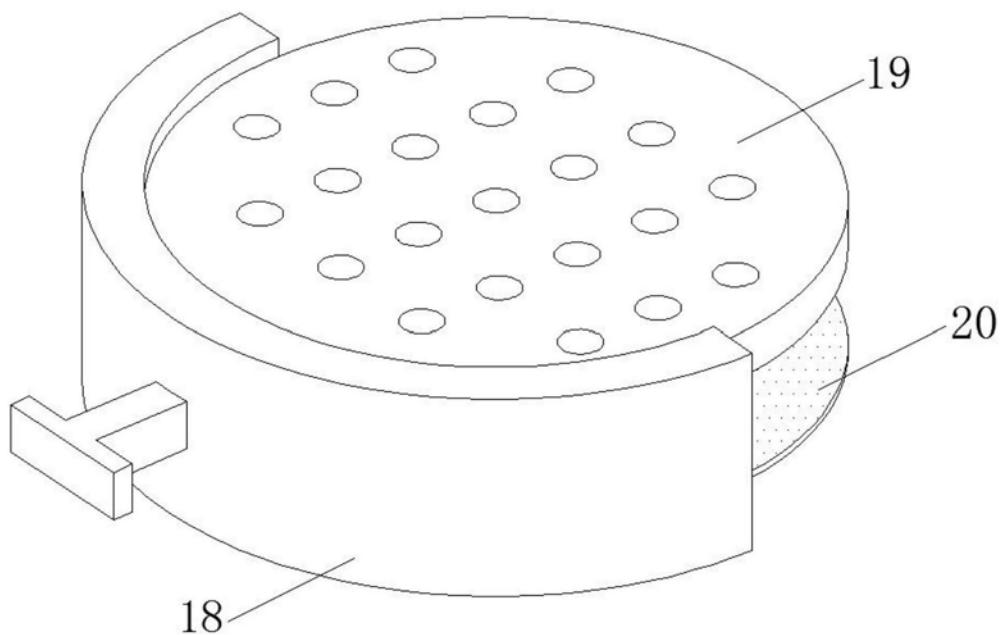


图4