



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216677681 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 07

(21) 申请号 202123354062.7

B01D 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 昭通市金祥再生资源回收利用有限公司

地址 云南省昭通市永善县茂林镇甘杉村谭家营

(72) 发明人 蒲光祥 杨忠琴

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理有限公司 44525

专利代理师 张文兴

(51) Int. Cl.

B01D 53/50 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/96 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

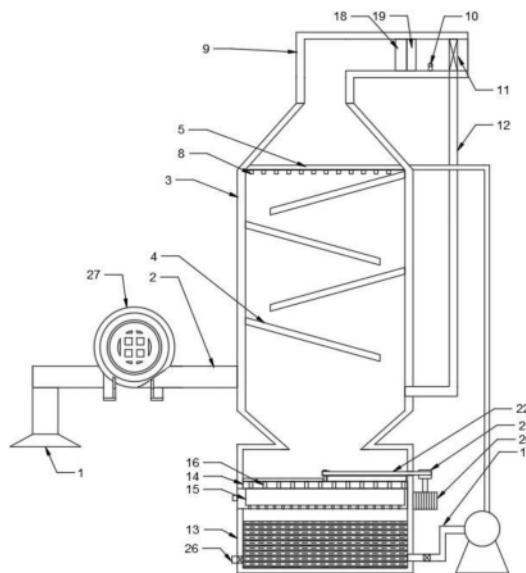
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种砖体加耐火泥烟气处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种砖体加耐火泥烟气处理装置,包括抽风机,抽风机的输入端连接设有进气口,抽风机的输出端连接设有导气管,导气管另一端连接设有处理箱,处理箱侧壁上连接设有若干导风板,处理箱顶部连接设有喷淋板,喷淋板内连接设有若干喷淋管和透气孔,喷淋管上连接设有若干喷头,处理箱顶端连接设有排气管,排气管远离处理箱一端连接设有气体含量检测器和三通阀,三通阀的另一端连接设有回气管,回气管另一端连接处理箱底部,处理箱底端连接设有液箱,液箱顶部连接设有过滤板。本实用新型与现有技术相比的优点在于:有效处理废气中粉尘和二氧化硫、循环使用、减小成本。



1. 一种砖体加耐火泥烟气处理装置,包括抽风机(27),其特征在于:所述抽风机(27)的输入端连接设有进气口(1),所述抽风机(27)的输出端连接设有导气管(2),所述导气管(2)另一端连接设有处理箱(3),所述处理箱(3)侧壁上连接设有若干导风板(4),所述处理箱(3)顶部连接设有喷淋板(5),所述喷淋板(5)内连接设有若干喷淋管(6)和透气孔(7),所述喷淋管(6)上连接设有若干喷头(8),所述处理箱(3)顶端连接设有排气管(9),所述排气管(9)远离处理箱(3)一端连接设有气体含量检测器(10)和三通阀(11),所述三通阀(11)的另一端连接设有回气管(12),所述回气管(12)另一端连接处理箱(3)底部,所述处理箱(3)底端连接设有液箱(13),所述液箱(13)顶部连接设有过滤板(14),所述过滤板(14)中部连接设有清除装置,所述液箱(13)于过滤板(14)下方滑动连接设有收集盒(15),所述过滤板(14)和收集盒(15)上均连接设有若干滤孔(16),所述液箱(13)底部连接设有排液管(17),所述排液管(17)另一端连接设有泵,所述泵的输出端连接设有导液管,所述导液管另一端连接喷淋管(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种砖体加耐火泥烟气处理装置,其特征在于:所述导风板(4)靠近液箱(13)中心轴一端向下倾斜设置。

3. 根据权利要求1所述的一种砖体加耐火泥烟气处理装置,其特征在于:所述排气管(9)内沿远离处理箱(3)方向依次连接设有可拆卸的干燥层(18)和可拆卸的活性炭层(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种砖体加耐火泥烟气处理装置,其特征在于:所述清除装置包括连接于液箱(13)外侧壁上的电机(20),所述电机(20)的动力输出端连接设有主动轮(21),所述主动轮(21)上连接设有同步带(22),所述主动轮(21)通过同步带(22)连接设有从动轮(23),所述从动轮(23)转动连接过滤板(14)中部,所述从动轮(23)上连接设有刮杆(24),所述过滤板(14)上连接设有通孔,所述通孔一侧铰接设有弧形板(25),所述弧形板(25)与通孔活动密封配合,所述弧形板(25)自由端的高度高于铰接处的高度。

5. 根据权利要求1所述的一种砖体加耐火泥烟气处理装置,其特征在于:所述液箱(13)底部连接设有换液管(26),所述换液管(26)上连接设有阀门。

一种砖体加耐火泥烟气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气处理装置技术领域,具体是指一种砖体加耐火泥烟气处理装置。

背景技术

[0002] 近年来,我国经济快速增长,各项建设取得了巨大的成就,但也付出了很大的资源和环境代价,经济发展与资源环境的矛盾日益尖锐,环境污染问题日益突出。燃料燃烧以及工业排放的尾气是大气污染的最主要来源;砖窑在烧制过程中,会产生大量的二氧化硫及粉尘,现有的砖窑厂,一般都是将二氧化硫和粉尘直接排向大气中,严重侵害周围居民的身体健康、污染大气环境。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上技术缺陷,提供一种有效处理废气中粉尘和二氧化硫、循环使用、减小成本的一种砖体加耐火泥烟气处理装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种砖体加耐火泥烟气处理装置,包括抽风机,所述抽风机的输入端连接设有进气口,所述抽风机的输出端连接设有导气管,所述导气管另一端连接设有处理箱,所述处理箱侧壁上连接设有若干导风板,所述处理箱顶部连接设有喷淋板,所述喷淋板内连接设有若干喷淋管和透气孔,所述喷淋管上连接设有若干喷头,所述处理箱顶端连接设有排气管,所述排气管远离处理箱一端连接设有气体含量检测器和三通阀,所述三通阀的另一端连接设有回气管,所述回气管另一端连接处理箱底部,所述处理箱底端连接设有液箱,所述液箱顶部连接设有过滤板,所述过滤板中部连接设有清除装置,所述液箱于过滤板下方滑动连接设有收集盒,所述过滤板和收集盒上均连接设有若干滤孔,所述液箱底部连接设有排液管,所述排液管另一端连接设有泵,所述泵的输出端连接设有导液管,所述导液管另一端连接喷淋管。

[0005] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:启动抽风机将废气经进气口导入导气管,然后经导气管导入处理箱,启动泵,泵驱动液箱的处理液经排液管导入导液管,进而通过喷淋管上的喷头喷洒出来,废气通过导风板导向,增加了废气在处理箱的停留时间,进而便于处理液与废气充分接触,将废气中的粉尘和二氧化硫等有害物质高效滤除,过滤后的气体通过透气孔导入排气管,气体含量检测器便于对排气管的气体进行检测,如果检测合格,则气体通过排气管排出,如果检测不达标,则气体含量检测器驱动三通阀改变方向,经回气管重新回到处理箱内;同时处理液带走的杂质通过到导风板的导向流入液箱,然后经过滤板和收集盒过滤后回到液箱底部,然后经泵抽送,重新经排液管、导液管导入喷淋管内,使之形成循环;同时还可以通过清除装置对过滤板上的杂质进行清除,导入收集盒中,便于过滤板处于高效工作状态;然后定期处理收集盒内的杂质即可。

[0006] 进一步的,所述导风板靠近液箱中心轴一端向下倾斜设置,便于延长废气在处理箱的停留时间,便于处理液与废气充分接触;同时还能起到处理液处理废气后的导流作用。

[0007] 进一步的,所述排气管内沿远离处理箱方向依次连接设有可拆卸的干燥层和可拆卸的活性炭层,干燥层的设置便于对处理后的废气进行干燥,活性炭层的设置便于吸附其他杂质。

[0008] 进一步的,所述清除装置包括连接于液箱外侧壁上的电机,所述电机的动力输出端连接设有主动轮,所述主动轮上连接设有同步带,所述主动轮通过同步带连接设有从动轮,所述从动轮转动连接过滤板中部,所述从动轮上连接设有刮杆,所述过滤板上连接设有通孔,所述通孔一侧铰接设有弧形板,所述弧形板与通孔活动密封配合,所述弧形板自由端的高度高于铰接处的高度,当需要清理过滤板时,启动电机,电机驱动主动轮,主动轮通过同步带驱动从动轮,从动轮驱动刮杆,当刮杆转动至弧形板时,由于弧形板自由端的高度高于铰接处的高度,刮杆将过滤板的杂质推动至弧形板的自由端,最终从自由端与过滤板之间的间隙导入收集盒中,然后通过滑动收集盒,对收集盒内的杂质进行清理。

[0009] 进一步的,所述液箱底部连接设有换液管,所述换液管上连接设有阀门,当气体含量检测器检测不合格时,可以通过换液管更换液箱的处理液,从而使得处理箱对废气一致保持高效处理状态。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型一种砖体加耐火泥烟气处理装置的结构示意图。

[0011] 图2是喷淋板的结构示意图。

[0012] 图3是清除装置的结构示意图。

[0013] 图4是过滤板的结构示意图。

[0014] 如图所示:1、进气口,2、导气管,3、处理箱,4、导风板,5、喷淋板,6、喷淋管,7、透气孔,8、喷头,9、排气管,10、气体含量检测器,11、三通阀,12、回气管,13、液箱,14、过滤板,15、收集盒,16、滤孔,17、排液管,18、干燥层,19、活性炭层,20、电机,21、主动轮,22、同步带,23、从动轮,24、刮杆,25、弧形板,26、换液管,27、抽风机。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0016] 结合附图1-4所示,一种砖体加耐火泥烟气处理装置,包括抽风机27,所述抽风机27的输入端连接设有进气口1,所述抽风机27的输出端连接设有导气管2,所述导气管2另一端连接设有处理箱3,所述处理箱3侧壁上连接设有若干导风板4,所述处理箱3顶部连接设有喷淋板5,所述喷淋板5内连接设有若干喷淋管6和透气孔7,所述喷淋管6上连接设有若干喷头8,所述处理箱3顶端连接设有排气管9,所述排气管9远离处理箱3一端连接设有气体含量检测器10和三通阀11,所述三通阀11的另一端连接设有回气管12,所述回气管12另一端连接处理箱3底部,所述处理箱3底端连接设有液箱13,所述液箱13顶部连接设有过滤板14,所述过滤板14中部连接设有清除装置,所述液箱13于过滤板14下方滑动连接设有收集盒15,所述过滤板14和收集盒15上均连接设有若干滤孔16,所述液箱13底部连接设有排液管17,所述排液管17另一端连接设有泵,所述泵的输出端连接设有导液管,所述导液管另一端连接喷淋管6。

[0017] 所述导风板4靠近液箱13中心轴一端向下倾斜设置;所述排气管9内沿远离处理箱

3方向依次连接设有可拆卸的干燥层18和可拆卸的活性炭层19;所述清除装置包括连接于液箱13外侧壁上的电机20,所述电机20的动力输出端连接设有主动轮21,所述主动轮21上连接设有同步带22,所述主动轮21通过同步带22连接设有从动轮23,所述从动轮23转动连接过滤板14中部,所述从动轮23上连接设有刮杆24,所述过滤板14上连接设有通孔,所述通孔一侧铰接设有弧形板25,所述弧形板25与通孔活动密封配合,所述弧形板25自由端的高度高于铰接处的高度;所述液箱13底部连接设有换液管26,所述换液管26上连接设有阀门。

[0018] 本实用新型在具体实施时,启动抽风机27将废气经进气口1导入导气管2,然后经导气管2导入处理箱3,启动泵,泵驱动液箱13的处理液经排液管17导入导液管,进而通过喷淋管6上的喷头8喷洒出来,废气通过导风板4导向,增加了废气在处理箱3的停留时间,进而便于处理液与废气充分接触,将废气中的粉尘和二氧化硫等有害物质高效滤除,过滤后的气体通过透气孔7导入排气管9,干燥层18的设置便于对处理后的废气进行干燥,活性炭层19的设置便于吸附其他杂质,气体含量检测器10便于对排气管9的气体进行检测,如果检测合格,则气体通过排气管9排出,如果检测不达标,则气体含量检测器10驱动三通阀11改变方向,经回气管12重新回到处理箱3内;同时处理液带走的杂质通过到导风板4的导向流入液箱13,然后经过滤板14和收集盒15过滤后回到液箱13底部,然后经泵抽送,重新经排液管17、导液管导入喷淋管6内,使之形成循环;当气体含量检测器10检测不合格时,可以通过换液管26更换液箱13的处理液,从而使得处理箱3对废气一致保持高效处理状态;同时还可以通过清除装置对过滤板14上的杂质进行清除,导入收集盒15中,便于过滤板14处于高效工作状态;然后定期处理收集盒15内的杂质即可;当需要清理过滤板14时,启动电机20,电机20驱动主动轮21,主动轮21通过同步带22驱动从动轮23,从动轮23驱动刮杆24,当刮杆24转动至弧形板25时,由于弧形板25自由端的高度高于铰接处的高度,刮杆24将过滤板14的杂质推动至弧形板25的自由端,最终从自由端与过滤板14之间的间隙导入收集盒15中,然后通过滑动收集盒15,对收集盒15内的杂质进行清理。

[0019] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

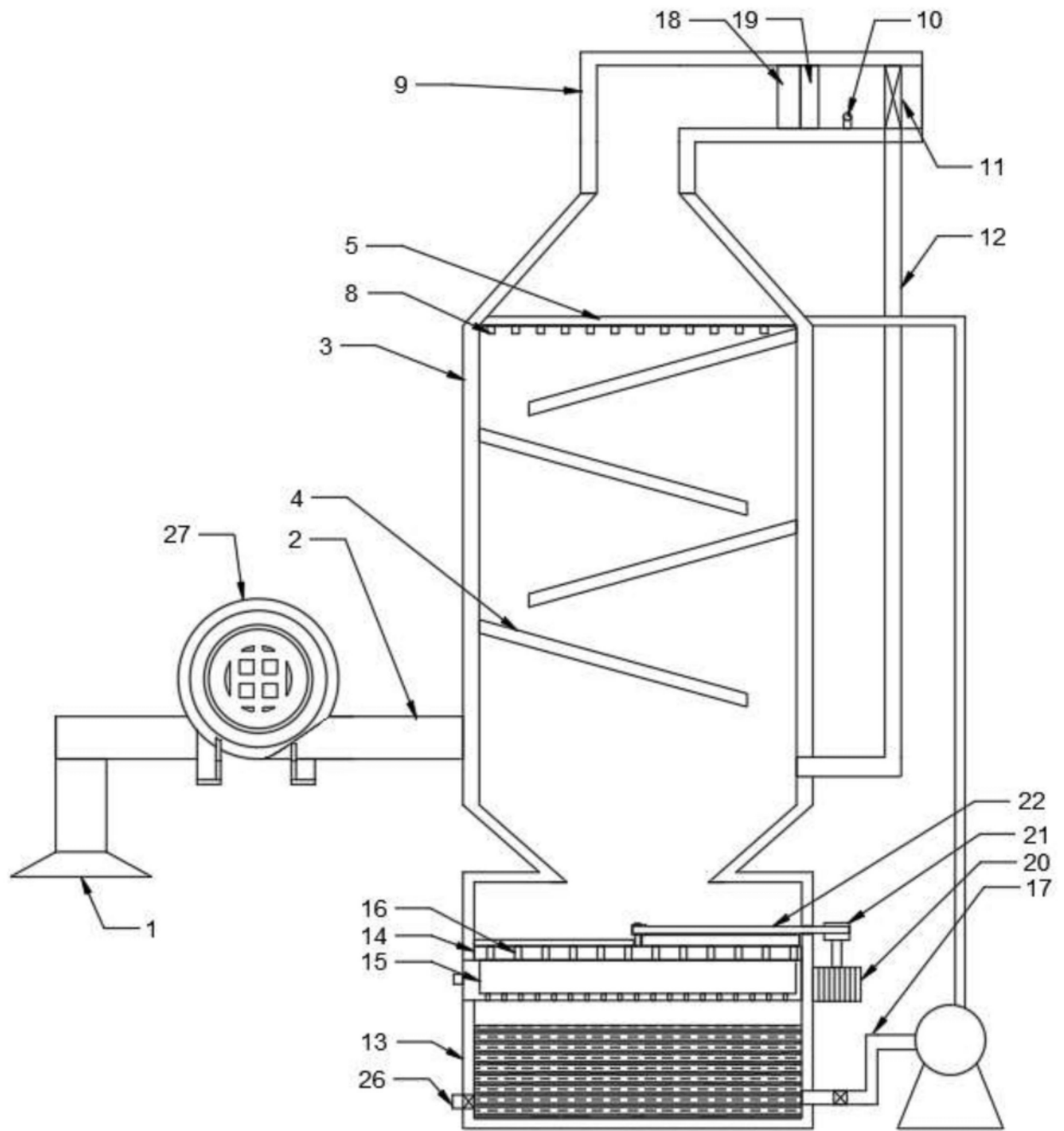


图1

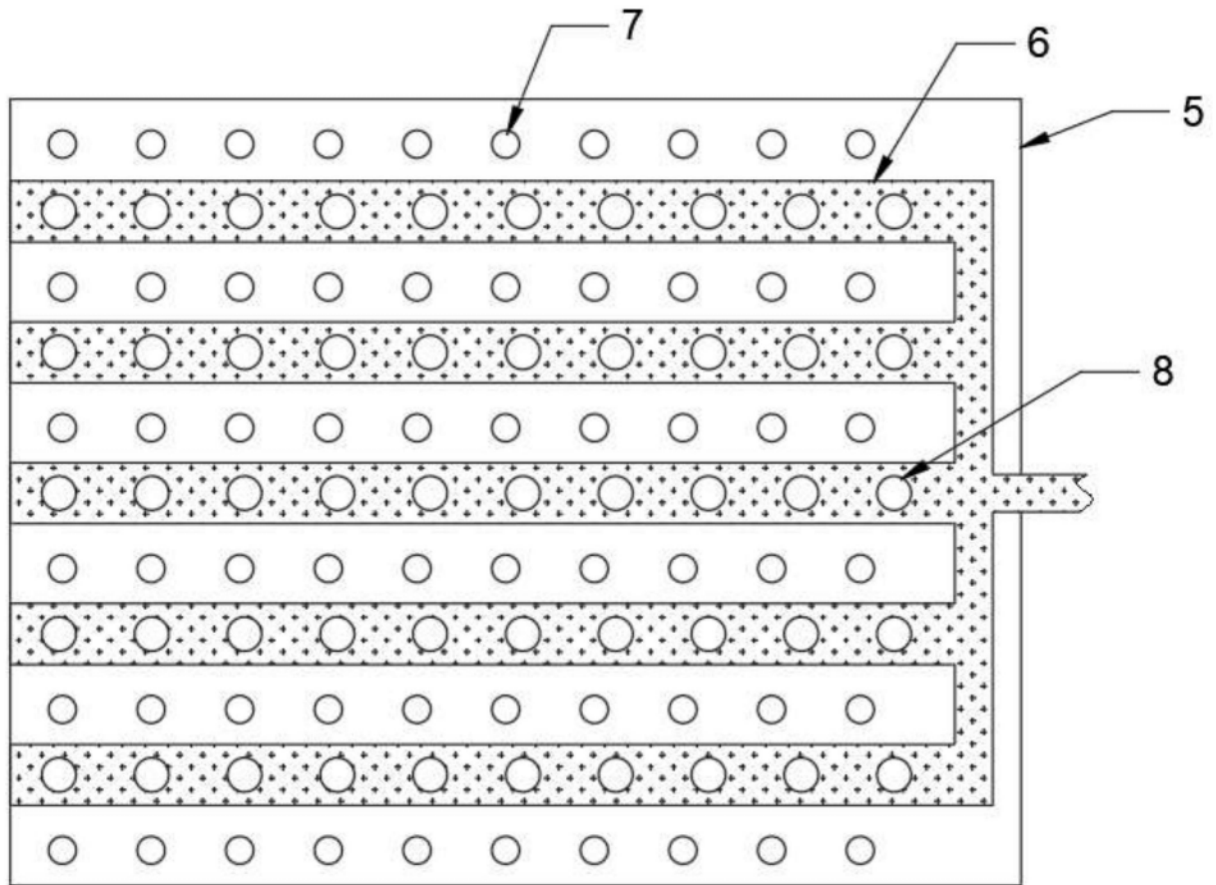


图2

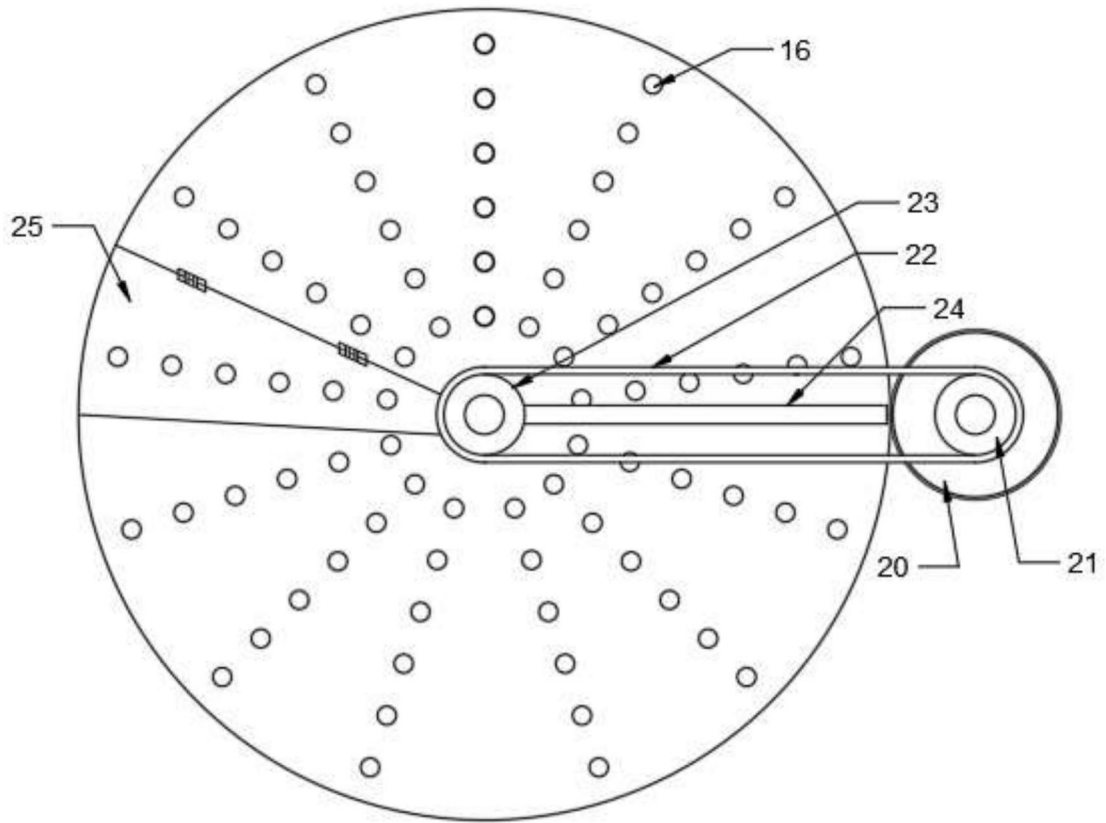


图3

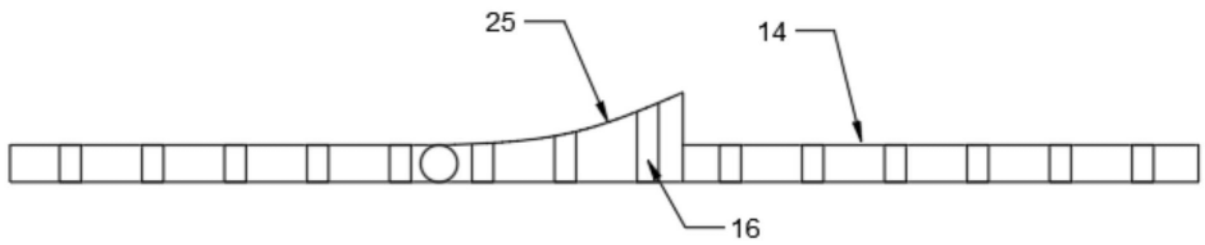


图4