



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219955378 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321381141.3

F28F 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.01

F28F 9/12 (2006.01)

(73) 专利权人 江西科达新型建材有限公司

地址 331700 江西省南昌市进贤县经济开发
区高新产业园人民大道以北、燕曹
路以西

(72) 发明人 彭乐 周文森 彭花珍

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

专利代理师 李双泉

(51) Int. Cl.

F23J 15/06 (2006.01)

F23J 15/02 (2006.01)

F28D 7/02 (2006.01)

F28F 19/01 (2006.01)

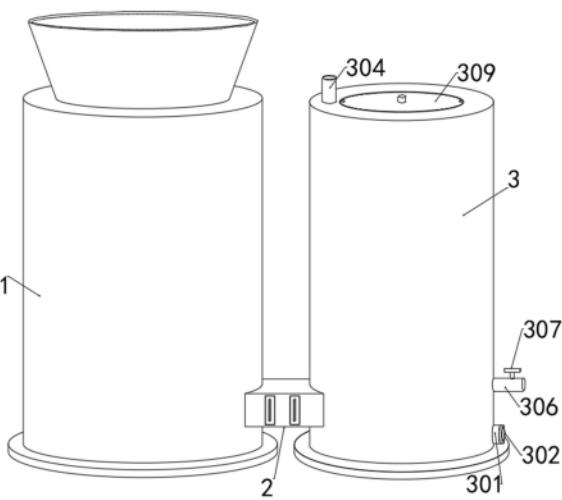
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种燃烧炉余热利用装置

(57) 摘要

本实用新型涉及余热利用技术领域,尤其涉及一种燃烧炉余热利用装置;包括:燃烧炉、管道、回收炉;燃烧炉右侧通过管道连接有回收炉;有益效果在于:通过管道可使燃烧炉产生的高温烟气输送至导热管内部,且通过第一进水管可将水源输送至导管内部,使导热管产生的热量可对导管内部的水源进行加热,且通过导管呈螺旋状结构紧贴导热管外壁,从而可增加导管内部水源的流动路径,可进一步提高水源的加热效果;使出水管可持续对外部输送热水资源,从而对余热进行充分利用,防止热量浪费。



1. 一种燃烧炉余热利用装置,包括:燃烧炉(1)、管道(2)、回收炉(3);其特征在于:所述燃烧炉(1)右侧通过管道(2)连接有回收炉(3);

所述管道(2)包括有槽口(201)、第一磁块(202)、过滤框(203)、第二磁块(204);所述管道(2)内部两侧均设置有槽口(201);所述槽口(201)外侧设置有第一磁块(202);所述槽口(201)内部均设置有过滤框(203);所述过滤框(203)底部顶部设置有第二磁块(204);

所述回收炉(3)包括有导热管(301)、密封塞(302)、滤网(303)、第一进水管(304)、导管(305)、出水管(306)、阀门(307)、端口(308)、炉盖(309)、第一螺纹孔(310)、第二螺纹孔(311)、螺栓(312);所述回收炉(3)内部设置有导热管(301),且所述导热管(301)左侧与管道(2)内部贯穿;所述导热管(301)右侧延伸至回收炉(3)外部;所述导热管(301)右侧内部设置有密封塞(302);所述密封塞(302)中部设置有滤网(303);所述回收炉(3)内部左侧设置有第一进水管(304),且所述第一进水管(304)顶部延伸至回收炉(3)外部;所述第一进水管(304)底部右侧设置有导管(305),且所述导管(305)盘旋在导热管(301)外壁;所述导热管(301)尾端设置有出水管(306),且所述出水管(306)右侧延伸至回收炉(3)外部;所述回收炉(3)内部设置有阀门(307);所述回收炉(3)顶部设置有端口(308);所述端口(308)顶部设置有炉盖(309);所述端口(308)两端均设置有第一螺纹孔(310);所述炉盖(309)两侧均设置有第二螺纹孔(311);所述第一螺纹孔(310)和第二螺纹孔(311)内部均设置有螺栓(312)。

2. 根据权利要求1所述的一种燃烧炉余热利用装置,其特征在于:所述导热管(301)呈U字形结构设置,且所述导管(305)呈螺旋状结构紧贴导热管(301)外壁。

3. 根据权利要求1所述的一种燃烧炉余热利用装置,其特征在于:所述导管(305)与导热管(301)由铜材料制成。

4. 根据权利要求1所述的一种燃烧炉余热利用装置,其特征在于:两个所述过滤框(203)呈对称结构设置,且所述过滤框(203)与槽口(201)内部为镶嵌结构。

5. 根据权利要求1所述的一种燃烧炉余热利用装置,其特征在于:所述第一磁块(202)与第二磁块(204)相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种燃烧炉余热利用装置,其特征在于:所述炉盖(309)与端口(308)为法兰结构,且所述第一螺纹孔(310)和第二螺纹孔(311)上下对应。

一种燃烧炉余热利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及余热利用技术领域,尤其涉及一种燃烧炉余热利用装置。

背景技术

[0002] 余热是指受历史、技术、理念等因素的局限性,在已投运的工业企业耗能装置中,原始设计未被合理利用的显热和潜热;它包括高温废气余热、冷却介质余热、废汽废水余热、高温产品和炉渣余热、化学反应余热、可燃废气废液和废料余热等。根据调查,各行业的余热总资源约占其燃料消耗总量的17%~67%,可回收利用的余热资源约为余热总资源的60%;

[0003] 而现有的燃烧炉均设置有烟气通道用于排放燃烧炉内部产生的氩气,这部分烟气中含有大量的热量却直接被排出大气中,因此造成了热量的浪费;因此我们提出一种燃烧炉余热利用装置,来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中存在的缺点,而提出的一种燃烧炉余热利用装置。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种燃烧炉余热利用装置,包括:燃烧炉、管道、回收炉;所述燃烧炉右侧通过管道连接有回收炉;

[0006] 所述管道包括有槽口、第一磁块、过滤框、第二磁块;所述管道内部两侧均设置有槽口;所述槽口外侧设置有第一磁块;所述槽口内部均设置有过滤框;所述过滤框底部顶部设置有第二磁块;

[0007] 所述回收炉包括有导热管、密封塞、滤网、第一进水管、导管、出水管、阀门、端口、炉盖、第一螺纹孔、第二螺纹孔、螺栓;所述回收炉内部设置有导热管,且所述导热管左侧与管道内部贯穿;所述导热管右侧延伸至回收炉外部;所述导热管右侧内部设置有密封塞;所述密封塞中部设置有滤网;所述回收炉内部左侧设置有第一进水管,且所述第一进水管顶部延伸至回收炉外部;所述第一进水管底部右侧设置有导管,且所述导管盘旋在导热管外壁;所述导热管尾端设置有出水管,且所述出水管右侧延伸至回收炉外部;所述回收炉内部设置有阀门;所述回收炉顶部设置有端口;所述端口顶部设置有炉盖;所述端口两端均设置有第一螺纹孔;所述炉盖两侧均设置有第二螺纹孔;所述第一螺纹孔和第二螺纹孔内部均设置有螺栓。

[0008] 优选的,所述导热管呈U字形结构设置,且所述导管呈螺旋状结构紧贴导热管外壁。

[0009] 优选的,所述导管与导热管由铜材料制成。

[0010] 优选的,两个所述过滤框呈对称结构设置,且所述过滤框与槽口内部为镶嵌结构。

[0011] 优选的,所述第一磁块与第二磁块相对应。

[0012] 优选的,所述炉盖与端口为法兰结构,且所述第一螺纹孔和第二螺纹孔上下对应。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0015] (1)通过管道可使燃烧炉产生的高温烟气输送至导热管内部,且通过第一进水管可将水源输送至导管内部,使导热管产生的热量可对导管内部的水源进行加热,且通过导管呈螺旋状结构紧贴导热管外壁,从而可增加导管内部水源的流动路径,可进一步提高水源的加热效果;使出水管可持续对外部输送热水资源,从而对余热进行充分利用,防止热量浪费。

[0016] (2)通过过滤框可对燃烧炉输送的高温烟气进行过滤,可防止烟气中的灰尘杂质通入至导热管内部,造成堵塞;同时可防止烟气排出时,产生的灰尘杂质对环境造成污染;同时通过过滤框镶嵌在槽口内部,使过滤框便于拆装更换。

[0017] (3)通过炉盖与端口为法兰结构,可增加炉盖与端口之间的密封效果,通过炉盖可从端口内部拿出,从而便于对回收炉内部进行检查检修。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种燃烧炉余热利用装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种燃烧炉余热利用装置的主视剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种燃烧炉余热利用装置的管道俯视剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型一种燃烧炉余热利用装置的图2中A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、燃烧炉;2、管道;201、槽口;202、第一磁块;203、过滤框;204、第二磁块;3、回收炉;301、导热管;302、密封塞;303、滤网;304、第一进水管;305、导管;306、出水管;307、阀门;308、端口;309、炉盖;310、第一螺纹孔;311、第二螺纹孔;312、螺栓。

具体实施方式

[0023] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0024] 如图1-图4所示的一种燃烧炉余热利用装置,包括:燃烧炉1、管道2、回收炉3;燃烧炉1右侧通过管道2连接有回收炉3;

[0025] 管道2包括有槽口201、第一磁块202、过滤框203、第二磁块204;管道2内部两侧均设置有槽口201;槽口201外侧设置有第一磁块202;槽口201内部均设置有过滤框203;过滤框203底部顶部设置有第二磁块204;

[0026] 回收炉3包括有导热管301、密封塞302、滤网303、第一进水管304、导管305、出水管306、阀门307、端口308、炉盖309、第一螺纹孔310、第二螺纹孔311、螺栓312;回收炉3内部设置有导热管301,且导热管301左侧与管道2内部贯穿;导热管301右侧延伸至回收炉3外部;导热管301右侧内部设置有密封塞302;密封塞302中部设置有滤网303;回收炉3内部左侧设置有第一进水管304,且第一进水管304顶部延伸至回收炉3外部;第一进水管304底部右侧设置有导管305,且导管305盘旋在导热管301外壁;导热管301尾端设置有出水管306,且出水管306右侧延伸至回收炉3外部;回收炉3内部设置有阀门307;回收炉3顶部设置有端口308;端口308顶部设置有炉盖309;端口308两端均设置有第一螺纹孔310;炉盖309两侧均设置有第二螺纹孔311;第一螺纹孔310和第二螺纹孔311内部均设置有螺栓312。

[0027] 本实施例中,导热管301呈U字形结构设置,且导管305呈螺旋状结构紧贴导热管301外壁。

[0028] 具体使用时,通过管道2可使燃烧炉1产生的高温烟气输送至导热管301内部,且通过第一进水管304可将水源输送至导管305内部,,使导热管301产生的热量可对导管305内部的水源进行加热,且通过导管305呈螺旋状结构紧贴导热管301外壁,从而可增加导管305内部水源的流动路径,可进一步提高水源的加热效果;从而可持续对外部输送热水资源,对余热进行充分利用。

[0029] 本实施例中,导管305与导热管301由铜材料制成。

[0030] 具体使用时,通过导管305与导热管301由铜材料制成,从而可增加导管305与导热管301之间的导热效果,可提高导管305内部的水源的加热速率。

[0031] 本实施例中,两个过滤框203呈对称结构设置,且过滤框203与槽口201内部为镶嵌结构。

[0032] 具体使用时,通过过滤框203可对燃烧炉1输送的高温烟气进行过滤,可防止烟气中的灰尘杂质通入至导热管301内部,造成堵塞;同时可防止烟气排出时,产生的灰尘杂质对环境造成污染;同时通过过滤框203镶嵌在槽口201内部,使过滤框203便于拆装更换。

[0033] 本实施例中,第一磁块202与第二磁块204相对应。

[0034] 具体使用时,通过第一磁块202与第二磁块204相互吸附,可提高过滤框203的固定效果。

[0035] 本实施例中,炉盖309与端口308为法兰结构,且第一螺纹孔310和第二螺纹孔311上下对应。

[0036] 具体使用时,通过炉盖309与端口308为法兰结构,可增加炉盖309与端口308之间的密封效果,通过炉盖309可从端口308内部拿出,从而便于对回收炉3内部进行检查检修;且通过螺栓312拧进至第一螺纹孔310和第二螺纹孔311内部,对炉盖309进行锁定。

[0037] 本实用新型提到的一种燃烧炉余热利用装置的工作原理:

[0038] 使用时,通过管道2可使燃烧炉1产生的高温烟气输送至导热管301内部,且通过第一进水管304可将水源输送至导管305内部,,使导热管301产生的热量可对导管305内部的水源进行加热,且通过导管305呈螺旋状结构紧贴导热管301外壁,从而可增加导管305内部水源的流动路径,可进一步提高水源的加热效果;使出水管306可持续对外部输送热水资源,从而可对余热进行充分利用;

[0039] 同时,通过过滤框203可对燃烧炉1输送的高温烟气进行过滤,可防止烟气中的灰尘杂质通入至导热管301内部,造成堵塞;同时可防止烟气排出时,产生的灰尘杂质对环境造成污染;同时通过过滤框203镶嵌在槽口201内部,使过滤框203便于拆装更换;且通过第一磁块202与第二磁块204相互吸附,可提高过滤框203的固定效果;

[0040] 同时,通过炉盖309与端口308为法兰结构,可增加炉盖309与端口308之间的密封效果,通过炉盖309可从端口308内部拿出,从而便于对回收炉3内部进行检查检修;且通过螺栓312拧进至第一螺纹孔310和第二螺纹孔311内部,对炉盖309进行锁定。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

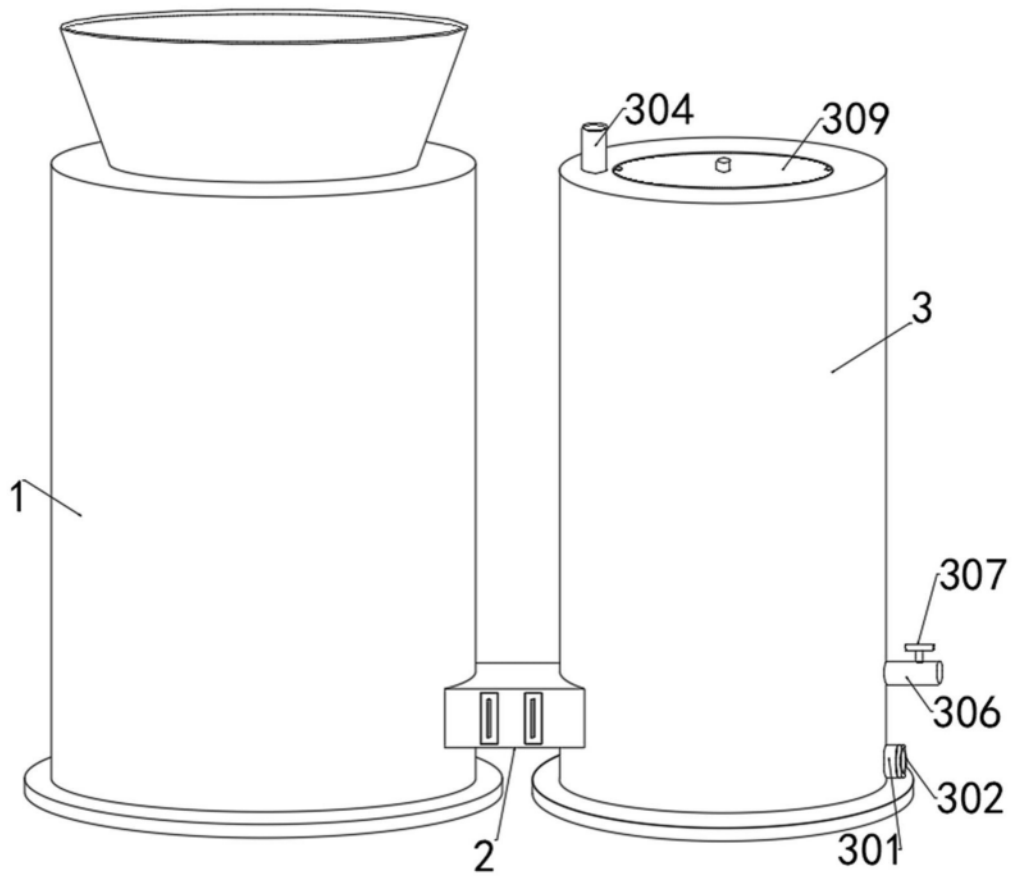


图1

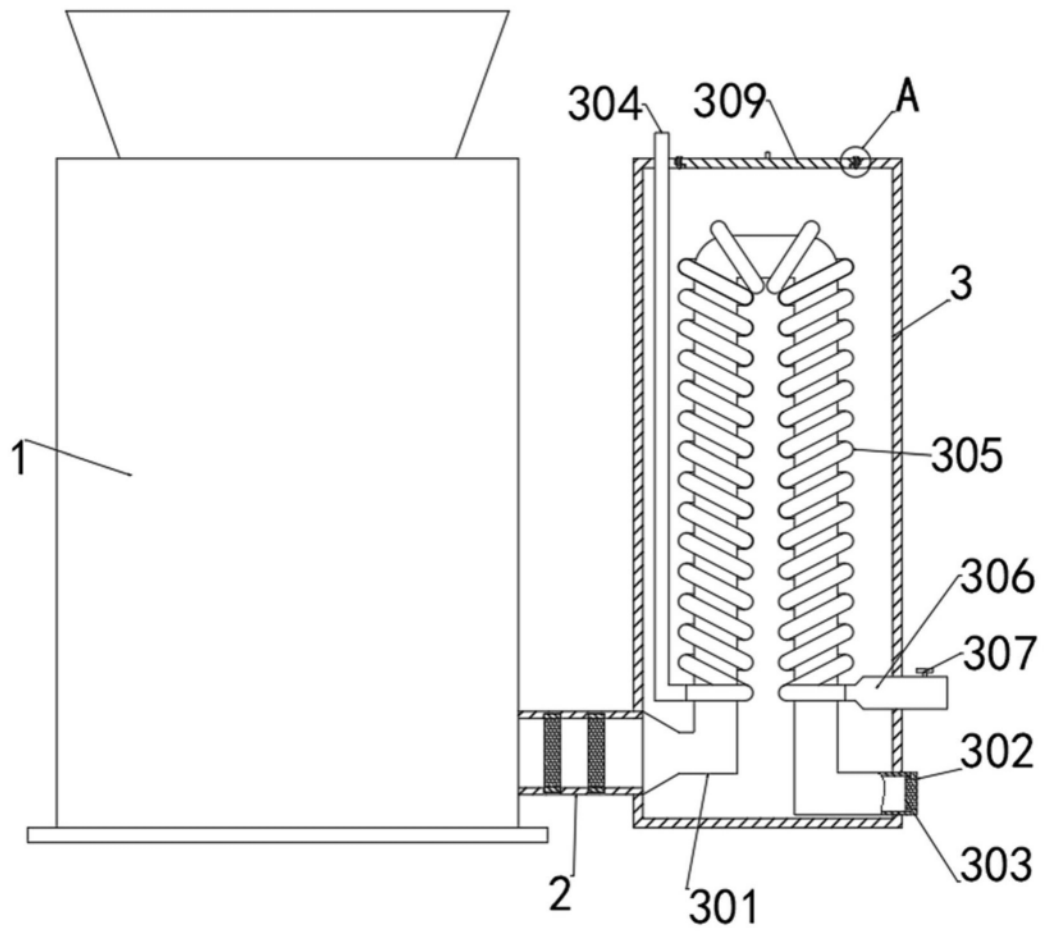


图2

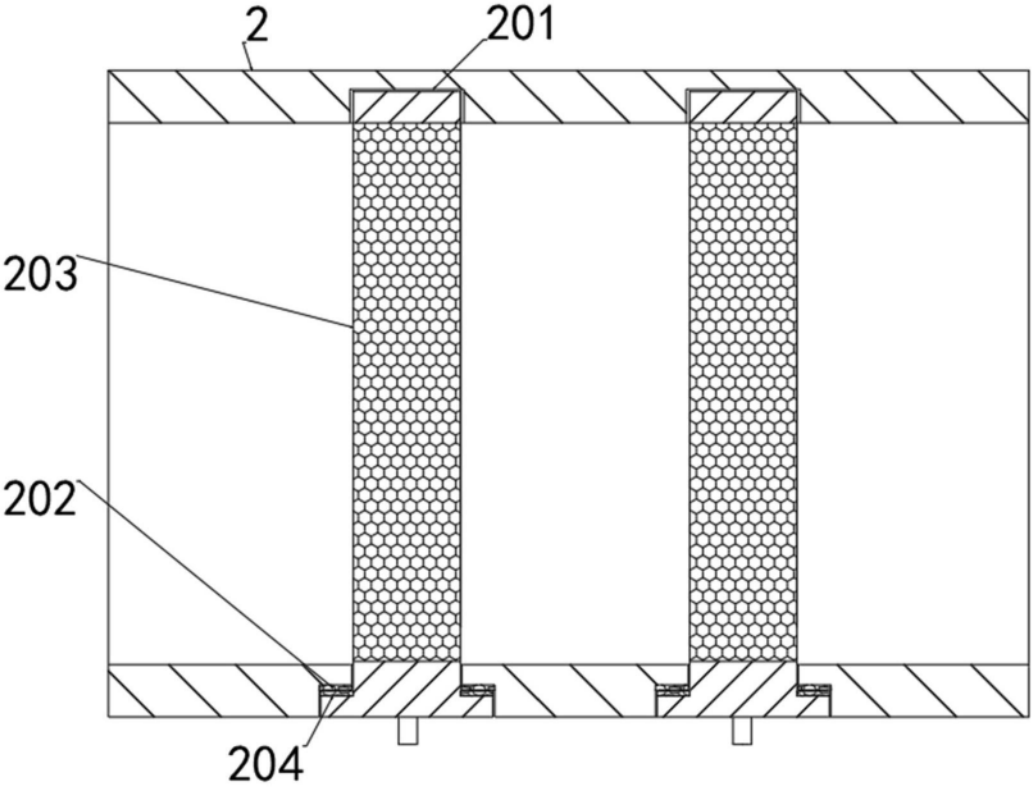


图3

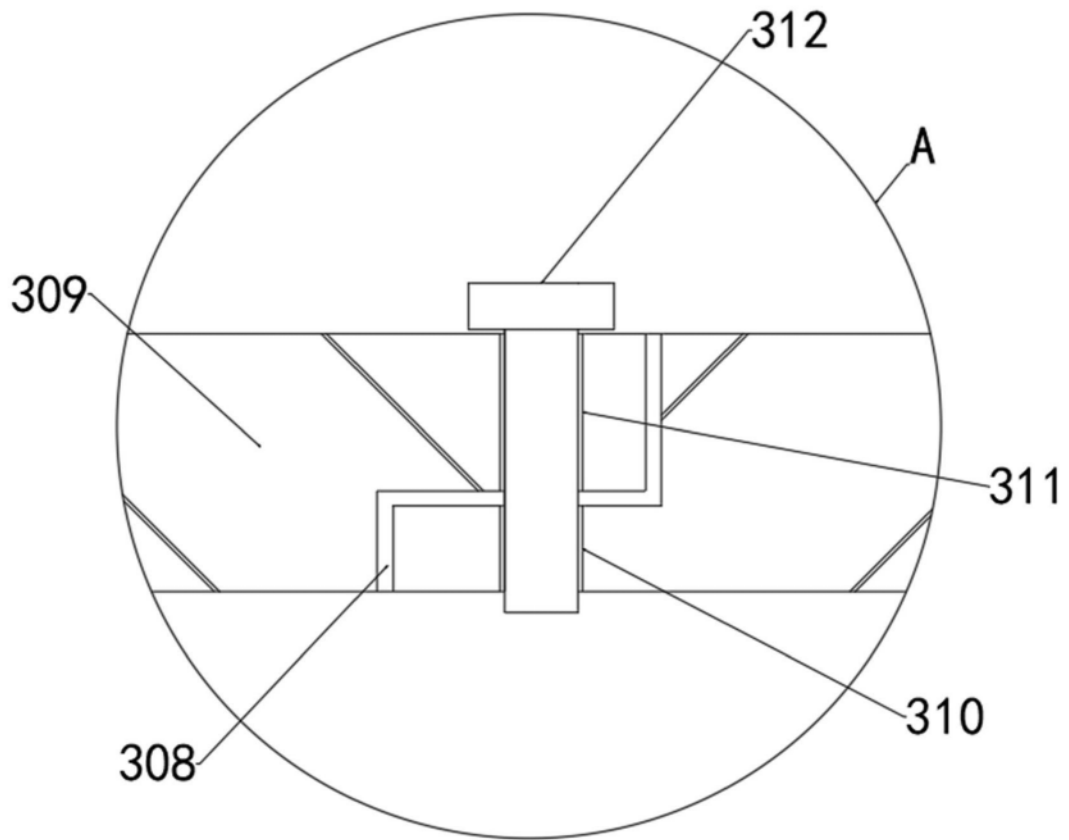


图4