



(21) 申请号 202421409658.3

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 察右前旗腾飞铁合金有限责任公司

地址 012000 内蒙古自治区乌兰察布市察
右前旗天皮山工业园区

(72) 发明人 刘建海 郑万龙 王红日

(74) 专利代理机构 北京鼎大知识产权代理有限公司 16167

专利代理师 李屹林

(51) Int.Cl.

F27D 17/22 (2025.01)

F27D 17/30 (2025.01)

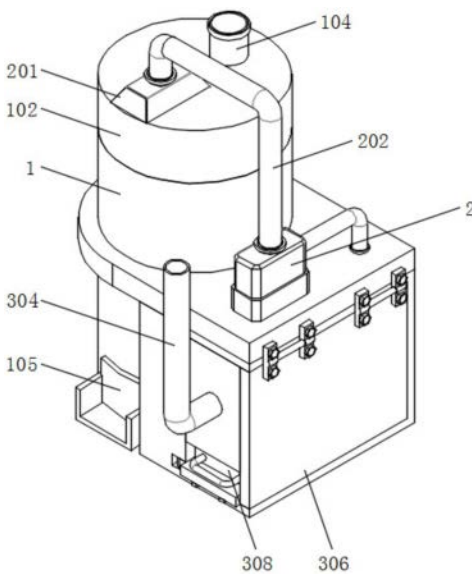
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种全密闭电炉用除尘专用设备

(57) 摘要

本实用新型涉及环保技术领域,公开了一种全密闭电炉用除尘专用设备,包括炉体与安装架,所述炉体的顶部固定安装有炉盖,所述炉盖的顶部开设有烟气出口,所述炉体的表面固定安装有安装架,所述安装架的表面固定安装有风机,所述风机的输出端固定安装有第一烟管,所述第一烟管的底部固定安装有与烟气出口有关的烟罩,所述安装架的内部活动安装有收集箱,所述安装架的一侧固定安装有第三烟管,所述安装架的前端活动安装有活动板。本实用新型通过静电除尘机的特性,可以对烟气中的杂质进行吸附,利用排尘管将灰尘收集在收集箱的内部,并且烟气会经过活性炭过滤板从第三烟管排出设备内,利用活性炭过滤板的特性,可以避免烟气的有害气体排出。



1. 一种全密闭电炉用除尘专用设备,其特征在于,包括炉体(1)与安装架(3),所述炉体(1)的顶部固定安装有炉盖(102),所述炉盖(102)的顶部开设有烟气出口(103),所述炉体(1)的表面固定安装有安装架(3),所述安装架(3)的表面固定安装有风机(2),所述风机(2)的输出端固定安装有第一烟管(202),所述第一烟管(202)的底部固定安装有与烟气出口(103)有关的烟罩(201),所述安装架(3)的内部活动安装有收集箱(308),所述安装架(3)的一侧固定安装有第三烟管(304),所述安装架(3)的前端活动安装有活动板(306)。

2. 如权利要求1所述的一种全密闭电炉用除尘专用设备,其特征在于:所述炉体(1)的内壁固定安装炉衬(101),所述炉体(1)的顶部固定安装有料管孔(104),所述炉体(1)的表面开设有出渣口(105)。

3. 如权利要求1所述的一种全密闭电炉用除尘专用设备,其特征在于:所述烟罩(201)与烟气出口(103)相对应,所述风机(2)的一侧固定安装有第二烟管(203)。

4. 如权利要求1所述的一种全密闭电炉用除尘专用设备,其特征在于:所述安装架(3)的内部固定安装有静电除尘器(301),所述静电除尘器(301)的底部固定安装有排尘管(302)。

5. 如权利要求1所述的一种全密闭电炉用除尘专用设备,其特征在于:所述安装架(3)的内壁开设有滑槽(307),所述安装架(3)的一侧活动安装有限位座(311)。

6. 如权利要求1所述的一种全密闭电炉用除尘专用设备,其特征在于:所述安装架(3)的内部通过滑槽(307)与限位条(309)相吻合活动安装有收集箱(308),所述收集箱(308)的一侧固定安装有把手(310)。

7. 如权利要求1所述的一种全密闭电炉用除尘专用设备,其特征在于:所述活动板(306)与安装架(3)之间通过活动座(305)活动安装,所述第三烟管(304)与静电除尘器(301)之间固定安装有活性炭过滤板(303)。

一种全密闭电炉用除尘专用设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保技术领域,尤其涉及一种全密闭电炉用除尘专用设备。

背景技术

[0002] 随着工业生产的发展,在对全密闭电炉进行废气处理时,需要用到全密闭电炉用除尘专用设备;

[0003] 其中公开号为“CN217391920U”所公开的“一种电炉专用废气在线除尘设备”,其已经解决了现有除尘设备在生产过程中产生大量含尘的多种弊端,再经过进一步检索发现,公开号为“CN208340408U”所公开的“一种大型电炉烟气治理专用袋式除尘设备”,其通过箭头状结构的挡板的技术结构设置,切实的解决了当滤袋表面的粉尘不断增加时,其过滤效果及气体的流动速率大大下降等技术弊端,但是在实际使用时类似结构的除尘专用设备还存在诸多缺陷,如:现有的设备不方便对处理后的灰尘进行集中处理,同时不方便对烟气中的有害气体进行净化处理,所以需要设计一种全密闭电炉用除尘专用设备。

实用新型内容

[0004] 为解决上述的技术问题,本实用新型提供一种全密闭电炉用除尘专用设备。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案实现:一种全密闭电炉用除尘专用设备,包括炉体与安装架,所述炉体的顶部固定安装有炉盖,所述炉盖的顶部开设有烟气出口,所述炉体的表面固定安装有安装架,所述安装架的表面固定安装有风机,所述风机的输出端固定安装有第一烟管,所述第一烟管的底部固定安装有与烟气出口有关的烟罩,所述安装架的内部活动安装有收集箱,所述安装架的一侧固定安装有第三烟管,所述安装架的前端活动安装有活动板。

[0006] 通过风机的电力驱动,烟罩将会吸取炉体内部的烟气,利用第一烟管输送至风机内部,随后再传输至静电除尘机的内部,通过静电除尘机的特性,可以对烟气中的杂质进行吸附,再利用排尘管将处理后的灰尘收集在收集箱的内部,利用限位条与滑槽相吻合的特点,工作人员通过把手,便可对收集箱进行抽拉,当需要收集时,旋转限位座可以对收集箱进行限位,避免收集箱发生晃动,能够方便设备对灰尘进行收集并后期集中处理;

[0007] 当静电除尘机对灰尘进行处理后,烟气会经过活性炭过滤板从第三烟管排出设备内,利用活性炭过滤板的特性,会对烟气中的有害气体进行吸附,避免烟气的有害气体排出,保证环境的健康。

[0008] 优选的,所述炉体的内壁固定安装炉衬,所述炉体的顶部固定安装有料管孔,所述炉体的表面开设有出渣口。炉衬砌在炉壳内部,对冶炼起到保温及隔热作用,通过料管孔可以将料放入炉体的内部,当燃烧完毕后,通过出渣口可以排出铁渣。

[0009] 优选的,所述烟罩与烟气出口相对应,所述风机的一侧固定安装有第二烟管。通过风机的电力驱动,烟罩将会吸取烟气出口排出的烟气,利用第一烟管输送至风机内部。

[0010] 优选的,所述安装架的内部固定安装有静电除尘机,所述静电除尘机的底部固定

安装有排尘管。通过静电除尘机的特性,可以对烟气中的杂质进行吸附,再利用排尘管将处理后的灰尘收集在收集箱的内部。

[0011] 优选的,所述安装架的内壁开设有滑槽,所述安装架的一侧活动安装有限位座。通过滑槽可以对收集箱进行移动,旋转限位座可以对收集箱进行限位,避免收集箱发生晃动。

[0012] 优选的,所述安装架的内部通过滑槽与限位条相吻合活动安装有收集箱,所述收集箱的一侧固定安装有把手。利用限位条与滑槽相吻合的特点,工作人员通过把手,便可对收集箱进行抽拉。

[0013] 优选的,所述活动板与安装架之间通过活动座活动安装,所述第三烟管与静电除尘机之间固定安装有活性炭过滤板。当静电除尘机对灰尘进行处理后,烟气会经过活性炭过滤板从第三烟管排出设备内,利用活性炭过滤板的特性,会对烟气中的有害气体进行吸附,避免烟气的有害气体排出,保证环境的健康。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 本实用新型通过设置有风机、烟罩、静电除尘机、排尘管、收集箱与把手之间的相互配合,通过风机的电力驱动,烟罩将会吸取炉体内部的烟气,利用第一烟管输送至风机内部,随后再传输至静电除尘机的内部,通过静电除尘机的特性,可以对烟气中的杂质进行吸附,再利用排尘管将处理后的灰尘收集在收集箱的内部,利用限位条与滑槽相吻合的特点,工作人员通过把手,便可对收集箱进行抽拉,当需要收集时,旋转限位座可以对收集箱进行限位,避免收集箱发生晃动,能够方便设备对灰尘进行收集并后期集中处理。

[0016] 本实用新型通过设置有静电除尘机、活性炭过滤板与第三烟管之间的相互配合,当静电除尘机对灰尘进行处理后,烟气会经过活性炭过滤板从第三烟管排出设备内,利用活性炭过滤板的特性,会对烟气中的有害气体进行吸附,避免烟气的有害气体排出,保证环境的健康。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型风机结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型炉体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型安装架结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型静电除尘机结构示意图。

[0022] 主要符号说明:

[0023] 1、炉体;101、炉衬;102、炉盖;103、烟气出口;104、料管孔;105、出渣口;2、风机;201、烟罩;202、第一烟管;203、第二烟管;3、安装架;301、静电除尘机;302、排尘管;303、活性炭过滤板;304、第三烟管;305、活动座;306、活动板;307、滑槽;308、收集箱;309、限位条;310、把手;311、限位座。

具体实施方式

[0024] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0025] 实施例：

[0026] 请结合图1-5,本实施例的一种全密闭电炉用除尘专用设备,包括炉体1与安装架3,炉体1的顶部固定安装有炉盖102,炉盖102的顶部开设有烟气出口103,炉体1的表面固定安装有安装架3,安装架3的表面固定安装有风机2,风机2的输出端固定安装有第一烟管202,第一烟管202的底部固定安装有与烟气出口103有关的烟罩201,安装架3的内部活动安装有收集箱308,安装架3的一侧固定安装有第三烟管304,安装架3的前端活动安装有活动板306。

[0027] 通过风机2的电力驱动,烟罩201将会吸取炉体1内部的烟气,利用第一烟管202输送至风机2内部,随后再传输至静电除尘机301的内部,通过静电除尘机301的特性,可以对烟气中的杂质进行吸附,再利用排尘管302将处理后的灰尘收集在收集箱308的内部,利用限位条309与滑槽307相吻合的特点,工作人员通过把手310,便可对收集箱308进行抽拉,当需要收集时,旋转限位座311可以对收集箱308进行限位,避免收集箱308发生晃动,能够方便设备对灰尘进行收集并后期集中处理;

[0028] 当静电除尘机301会灰尘进行处理后,烟气会经过活性炭过滤板303从第三烟管304排出设备内,利用活性炭过滤板303的特性,会对烟气中的有害气体进行吸附,避免烟气的有害气体排出,保证环境的健康。

[0029] 炉体1的内壁固定安装炉衬101,炉体1的顶部固定安装有料管孔104,炉体1的表面开设有出渣口105。炉衬101砌在炉壳内部,对冶炼起到保温及隔热作用,通过料管孔104可以将料放入炉体1的内部,当燃烧完毕后,通过出渣口105可以排出铁渣。

[0030] 烟罩201与烟气出口103相对应,风机2的一侧固定安装有第二烟管203。通过风机2的电力驱动,烟罩201将会吸取烟气出口103排出的烟气,利用第一烟管202输送至风机2内部。

[0031] 安装架3的内部固定安装有静电除尘机301,静电除尘机301的底部固定安装有排尘管302。通过静电除尘机301的特性,可以对烟气中的杂质进行吸附,再利用排尘管302将处理后的灰尘收集在收集箱308的内部。

[0032] 安装架3的内壁开设有滑槽307,安装架3的一侧活动安装有限位座311。通过滑槽307可以对收集箱308进行移动,旋转限位座311可以对收集箱308进行限位,避免收集箱308发生晃动。

[0033] 安装架3的内部通过滑槽307与限位条309相吻合活动安装有收集箱308,收集箱308的一侧固定安装有把手310。利用限位条309与滑槽307相吻合的特点,工作人员通过把手310,便可对收集箱308进行抽拉。

[0034] 活动板306与安装架3之间通过活动座305活动安装,第三烟管304与静电除尘机301之间固定安装有活性炭过滤板303。当静电除尘机301会灰尘进行处理后,烟气会经过活性炭过滤板303从第三烟管304排出设备内,利用活性炭过滤板303的特性,会对烟气中的有害气体进行吸附,避免烟气的有害气体排出,保证环境的健康。

[0035] 本申请实施例中一种全密闭电炉用除尘专用设备的实施原理为:通过料管孔104可以将料放入炉体1的内部,当燃烧完毕后,通过出渣口105可以排出铁渣,炉衬101砌在炉壳内部,对冶炼起到保温及隔热作用,炉盖102顶部开设的烟气出口103,可以将烟气排出炉体1的内部,通过风机2的电力驱动,烟罩201将会吸取炉体1内部的烟气,利用第一烟管202

输送至风机2内部,随后再利用第二烟管203,能够传输至静电除尘机301的内部,通过静电除尘机301的特性,可以对烟气中的杂质进行吸附,再利用排尘管302将处理后的灰尘收集在收集箱308的内部,利用限位条309与滑槽307相吻合的特点,工作人员通过把手310,便可对收集箱308进行抽拉,当需要收集时,旋转限位座311可以对收集箱308进行限位,避免收集箱308发生晃动,能够方便设备对灰尘进行收集并后期集中处理,利用安装架3可以将静电除尘机301安装在炉体1的一侧,方便静电除尘机301对烟气进行处理,当设备运行到一定时间后,通过活动座305可以将活动板306揭开,方便工作人员对静电除尘机301进行维护,保证除尘工作的质量,当静电除尘机301会灰尘进行处理后,烟气会经过活性炭过滤板303从第三烟管304排出设备内,利用活性炭过滤板303的特性,会对烟气中的有害气体进行吸附,避免烟气的有害气体排出,保证环境的健康。

[0036] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

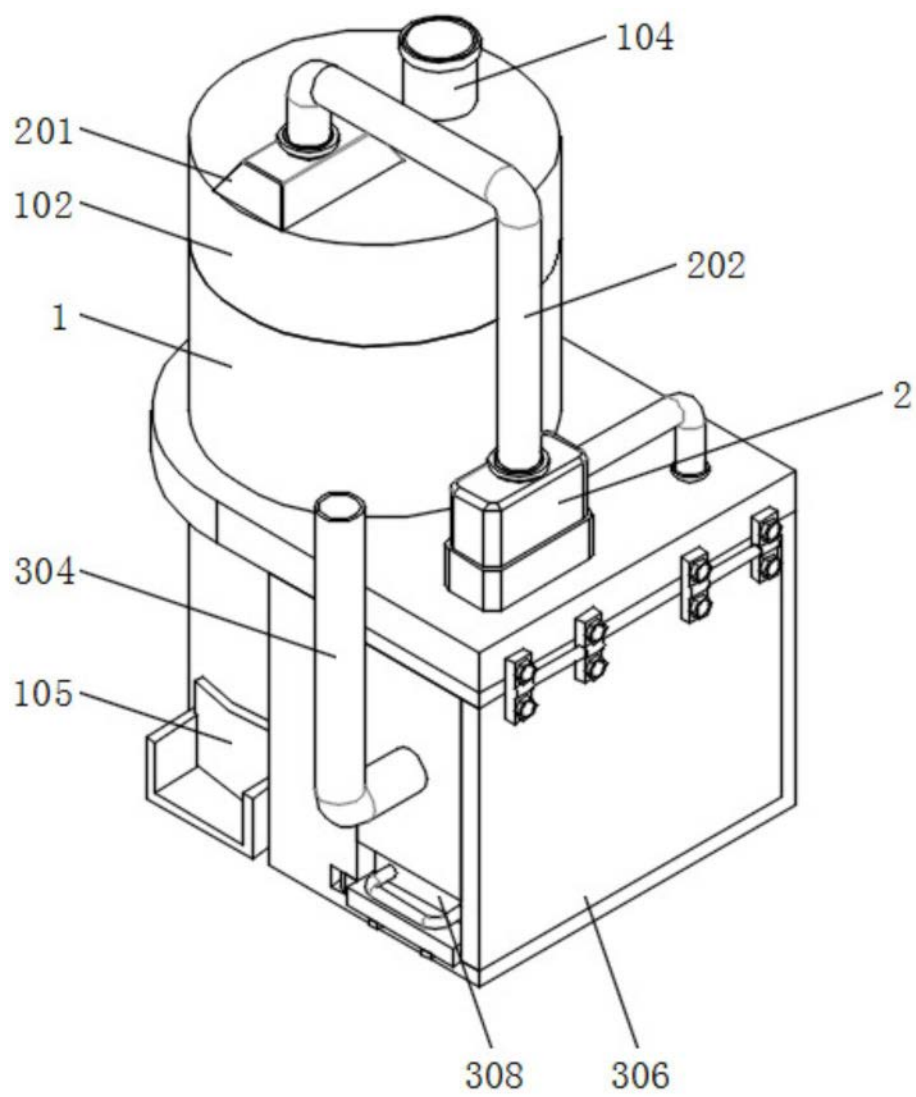


图1

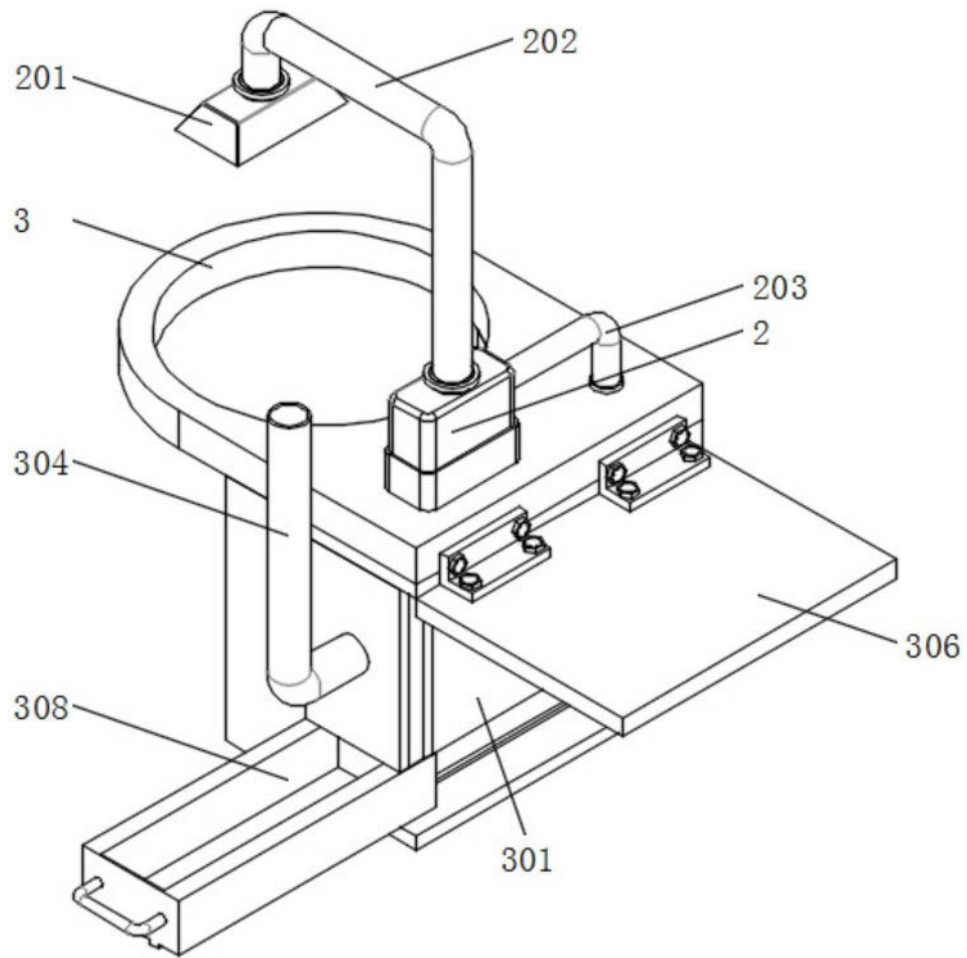


图2

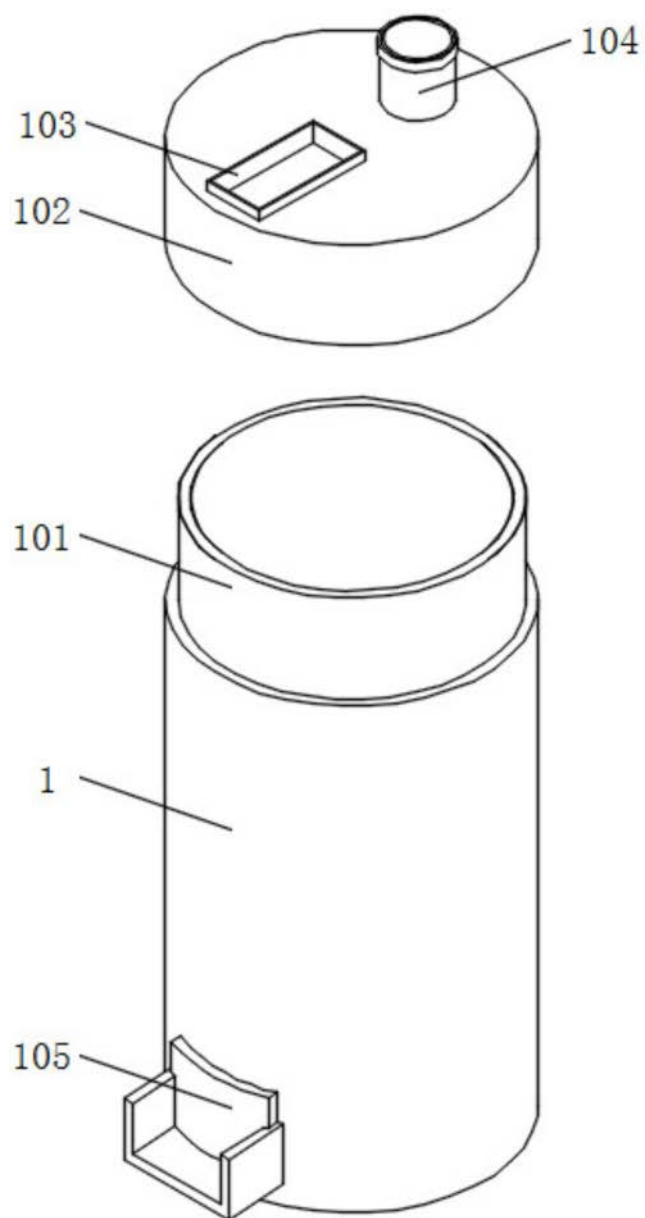


图3

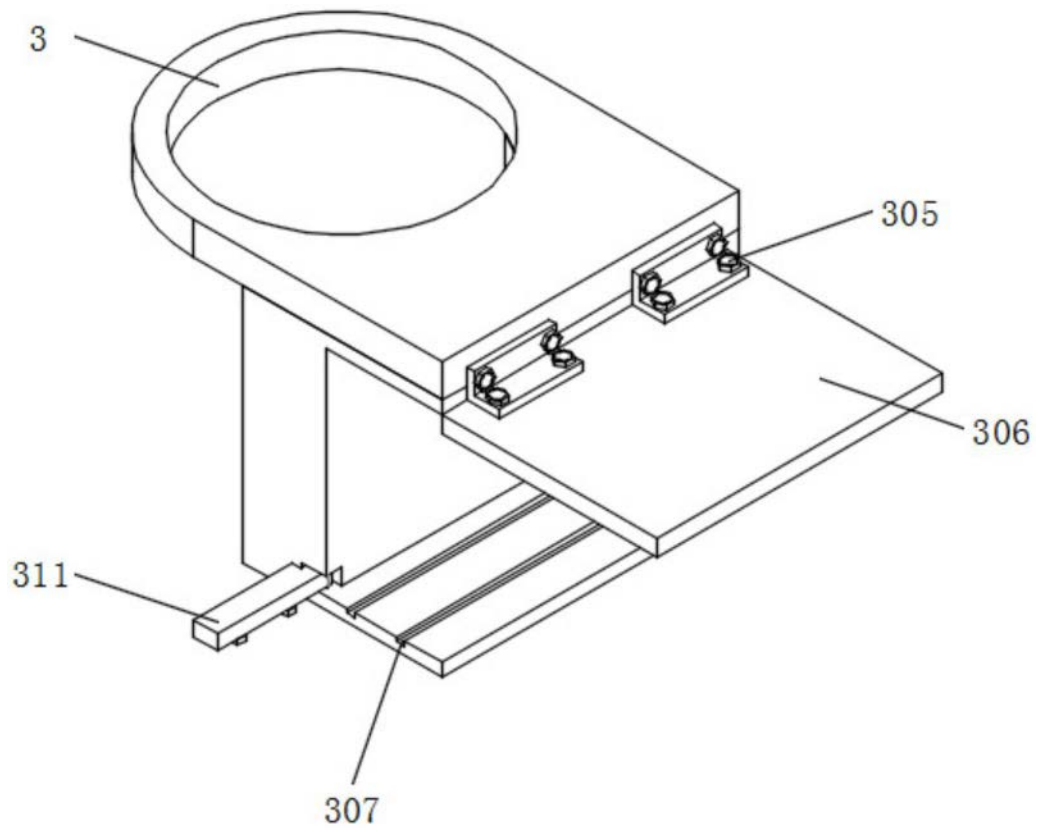


图4

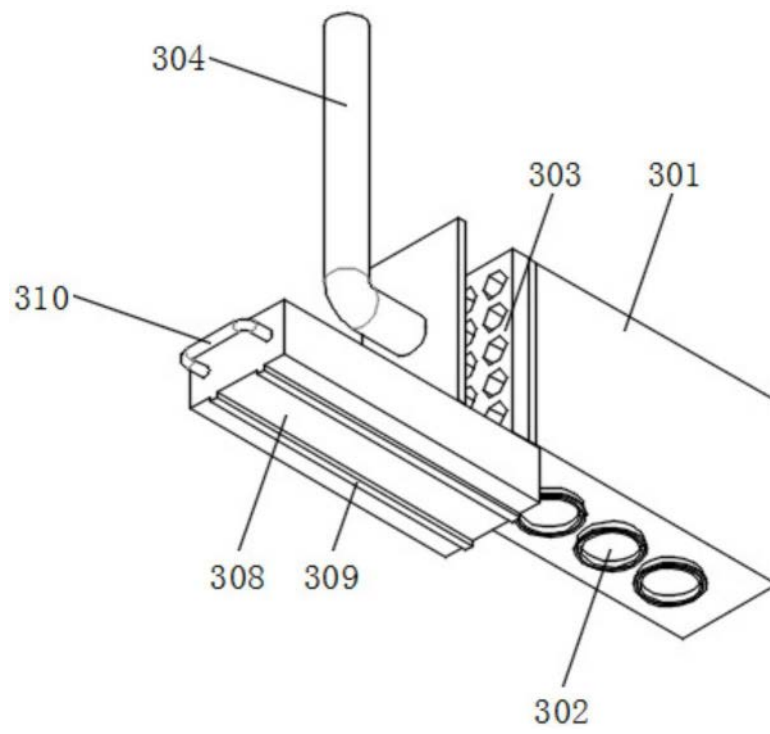


图5