



(21) 申请号 202420418514.8

(22) 申请日 2024.03.05

(73) 专利权人 江苏睿拓智能装备有限公司

地址 223800 江苏省宿迁市宿迁经济技术
开发区厦门路1018号

(72) 发明人 王媛 李中奇 潘慧 葛彦军
张钦

(74) 专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代
理事务所(普通合伙) 32264
专利代理师 陈科巧

(51) Int.Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/16 (2006.01)

B23K 26/70 (2014.01)

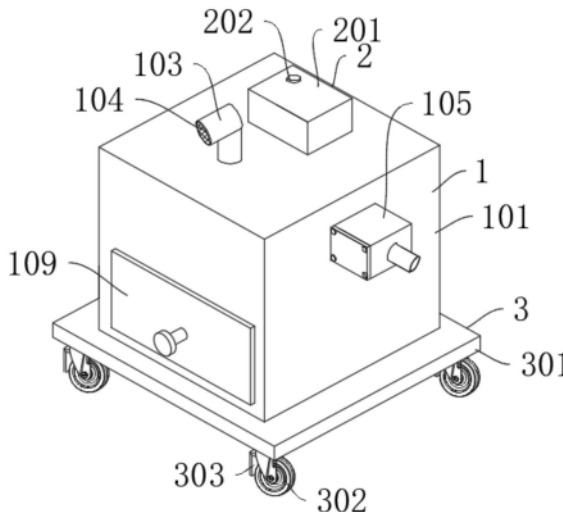
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种激光切割机床废料处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及激光切割机床技术领域,且公开了一种激光切割机床废料处理装置,包括主体机构、降尘机构和辅助机构,所述降尘机构位于主体机构的上端,所述辅助机构位于主体机构的下端。该激光切割机床废料处理装置,通过对于主体机构的安装,实现了在切割过程中,可以启动吸尘器,通过吸尘管将切割产生的气体和废料吸入装置内,过滤网可以过滤较大的废料,避免管道堵塞,通过过滤箱内的过滤组件可以将气体中的杂质和有毒颗粒过滤干净,最后通过排放管排出,可以避免危害使用者健康,需要清理或更换过滤组件时可以将活动板上的螺丝拧下,然后卸下活动板进行维护,提高了激光切割机床废料处理装置的实用性。



1. 一种激光切割机床废料处理装置, 包括主体机构(1)、降尘机构(2)和辅助机构(3), 其特征在于: 所述降尘机构(2)位于主体机构(1)的上端, 所述辅助机构(3)位于主体机构(1)的下端, 所述主体机构(1)包括装置主体(101)、吸尘器(102)和吸尘管(103), 所述吸尘器(102)固定安装在装置主体(101)的内部, 所述吸尘管(103)固定安装在吸尘器(102)的上端;

所述主体机构(1)还包括过滤网(104)、过滤箱(105)、活动板(106)、过滤组件(107)、排放管(108)、废料收集箱(109)和滑轨(110), 所述过滤网(104)固定安装在吸尘管(103)的内部, 所述过滤箱(105)固定安装在装置主体(101)的右端, 所述活动板(106)活动安装在过滤箱(105)的前端, 所述过滤组件(107)活动安装在过滤箱(105)的内部, 所述排放管(108)固定安装在过滤箱(105)的右端, 所述废料收集箱(109)活动安装在装置主体(101)的内部, 所述滑轨(110)固定安装在废料收集箱(109)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种激光切割机床废料处理装置, 其特征在于: 所述过滤组件(107)包括一级过滤板(1071)、二级过滤板(1072)和活性炭过滤板(1073), 所述一级过滤板(1071)活动安装在过滤箱(105)的内部, 所述二级过滤板(1072)活动安装在一级过滤板(1071)的右侧, 所述活性炭过滤板(1073)活动安装在二级过滤板(1072)的右侧。

3. 根据权利要求2所述的一种激光切割机床废料处理装置, 其特征在于: 所述降尘机构(2)包括蓄水箱(201)、加水管(202)、抽水泵(203)、雾化器(204)和喷洒头(205), 所述蓄水箱(201)固定安装在装置主体(101)的上端, 所述加水管(202)固定安装在蓄水箱(201)的上端。

4. 根据权利要求3所述的一种激光切割机床废料处理装置, 其特征在于: 所述抽水泵(203)固定安装在蓄水箱(201)的下端, 所述雾化器(204)固定安装在抽水泵(203)的下端, 所述喷洒头(205)固定安装在雾化器(204)的下端。

5. 根据权利要求4所述的一种激光切割机床废料处理装置, 其特征在于: 所述辅助机构(3)包括固定底座(301)、万向轮(302)和脚刹(303), 所述固定底座(301)固定安装在装置主体(101)的下端。

6. 根据权利要求5所述的一种激光切割机床废料处理装置, 其特征在于: 所述万向轮(302)活动安装在固定底座(301)的下端, 所述脚刹(303)活动安装在万向轮(302)的上方。

一种激光切割机床废料处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光切割机床技术领域,具体为一种激光切割机床废料处理装置。

背景技术

[0002] 激光切割机是将从激光器发射出的激光,经光路系统,聚焦成高功率密度的激光束,激光束照射到工件表面,使工件达到熔点或沸点,同时与光束同轴的高压气体将熔化或气化金属吹走,与传统的氧乙炔、等离子等切割工艺相比,激光切割速度快、切缝窄、热影响区小、切缝边缘垂直度好、切边光滑,同时可激光切割的材料种类多,包括碳钢、不锈钢、合金钢、木材、塑料、橡胶、布、石英、陶瓷、玻璃、复合材料等。

[0003] 现有的CN208528338U专利献文中提出了一种激光切割机的废料处理装置,包括箱体,箱体内腔的顶部固定连接有罐体,并且罐体内腔的两侧之间固定连接有活性炭过滤板,罐体的底部连通有漏斗,箱体内腔的底部通过支撑板固定连接有收集箱,并且收集箱的顶部与漏斗的底部连通,箱体内腔的底部且位于收集箱的一侧通过支撑块固定连接有消毒箱,消毒箱内腔的底部固定连接有水泵,本实用新型涉及机床技术领域,该激光切割机的废料处理装置,能对高温的固体废料进行冷却集中处理,具有消毒的作用,方便打扫工作,同时将产生的有害气体进行过滤处理,减少对工作环境的污染,提高了使用者的工作效率,避免有害气体对人体造成伤害,减少了不必要的浪费。

[0004] 但是由于现有技术公开号CN208528338U专利技术在使用时不便于对过滤板进行清理,时间很长了会降低使用效果,且过滤效果不好。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种激光切割机床废料处理装置,以解决上述背景技术中提出不便于对过滤板进行清理,时间很长了会降低使用效果,且过滤效果不好的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种激光切割机床废料处理装置,包括主体机构、降尘机构和辅助机构,所述降尘机构位于主体机构的上端,所述辅助机构位于主体机构的下端,所述主体机构包括装置主体、吸尘器和吸尘管,所述吸尘器固定安装在装置主体的内部,所述吸尘管固定安装在吸尘器的上端;

[0009] 优选的,所述主体机构还包括过滤网、过滤箱、活动板、过滤组件、排放管、废料收集箱和滑轨,所述过滤网固定安装在吸尘管的内部,所述过滤箱固定安装在装置主体的右端,所述活动板活动安装在过滤箱的前端,所述过滤组件活动安装在过滤箱的内部,所述排放管固定安装在过滤箱的右端,所述废料收集箱活动安装在装置主体的内部,所述滑轨固定安装在废料收集箱的下方,切割过程中,可以启动吸尘器,通过吸尘管将切割产生的气体和废料吸入装置内,过滤网可以过滤较大的废料,避免管道堵塞,通过过滤箱内的过滤组件

可以将气体中的杂质和有毒颗粒过滤干净,最后通过排放管排出,可以避免危害使用者健康,需要清理或更换过滤组件时可以将活动板上的螺丝拧下,然后卸下活动板进行维护。

[0010] 优选的,所述过滤组件包括一级过滤板、二级过滤板和活性炭过滤板,所述一级过滤板活动安装在过滤箱的内部,所述二级过滤板活动安装在一级过滤板的右侧,所述活性炭过滤板活动安装在二级过滤板的右侧,一级过滤板可以过滤出气体中较大的杂质,二级过滤板过滤细小颗粒,活性炭过滤板可以过滤有毒颗粒。

[0011] 优选的,所述降尘机构包括蓄水箱、加水管、抽水泵、雾化器和喷洒头,所述蓄水箱固定安装在装置主体的上端,所述加水管固定安装在蓄水箱的上端,加水管便于连接外部水管为蓄水箱加水。

[0012] 优选的,所述抽水泵固定安装在蓄水箱的下端,所述雾化器固定安装在抽水泵的下端,所述喷洒头固定安装在雾化器的下端,抽水泵可以将蓄水箱内的水抽出,通过雾化器雾化,然后用喷洒头喷洒出,可以使灰尘快速落入废料收集箱内,避免灰尘飘散在装置内。

[0013] 优选的,所述辅助机构包括固定底座、万向轮和脚刹,所述固定底座固定安装在装置主体的下端。

[0014] 优选的,所述万向轮活动安装在固定底座的下端,所述脚刹活动安装在万向轮的上方,使用时可以通过万向轮将处理装置移动到激光切割机床旁进行工作,踩下脚刹可以固定住万向轮,避免装置晃动。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、该激光切割机床废料处理装置,通过对于主体机构的安装,实现了切割过程中,可以启动吸尘器,通过吸尘管将切割产生的气体和废料吸入装置内,过滤网可以过滤较大的废料,避免管道堵塞,通过过滤箱内的过滤组件可以将气体中的杂质和有毒颗粒过滤干净,最后通过排放管排出,可以避免危害使用者健康,需要清理或更换过滤组件时可以将活动板上的螺丝拧下,然后卸下活动板进行维护,提高了激光切割机床废料处理装置的实用性;

[0017] 2、该激光切割机床废料处理装置,通过对于降尘机构的安装,实现了抽水泵可以将蓄水箱内的水抽出,通过雾化器雾化,然后用喷洒头喷洒出,可以使灰尘快速落入废料收集箱内,避免灰尘飘散在装置内,提高了激光切割机床废料处理装置的使用效果;

[0018] 3、该激光切割机床废料处理装置,通过对于辅助机构的安装,实现了使用时可以通过万向轮将处理装置移动到激光切割机床旁进行工作,踩下脚刹可以固定住万向轮,避免装置晃动,提高了激光切割机床废料处理装置的灵活性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型主体机构爆炸结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型降尘机构部分放大结构示意图。

[0023] 图中:1、主体机构;101、装置主体;102、吸尘器;103、吸尘管;104、过滤网;105、过滤箱;106、活动板;107、过滤组件;1071、一级过滤板;1072、二级过滤板;1073、活性炭过滤板;108、排放管;109、废料收集箱;110、滑轨;2、降尘机构;201、蓄水箱;202、加水管;203、抽

水泵;204、雾化器;205、喷洒头;3、辅助机构;301、固定底座;302、万向轮;303、脚刹。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种激光切割机床废料处理装置,包括主体机构1、降尘机构2和辅助机构3,降尘机构2位于主体机构1的上端,辅助机构3位于主体机构1的下端,主体机构1包括装置主体101、吸尘器102和吸尘管103,吸尘器102固定安装在装置主体101的内部,吸尘管103固定安装在吸尘器102的上端,主体机构1还包括过滤网104、过滤箱105、活动板106、过滤组件107、排放管108、废料收集箱109和滑轨110,过滤网104固定安装在吸尘管103的内部,过滤箱105固定安装在装置主体101的右端,活动板106活动安装在过滤箱105的前端,过滤组件107活动安装在过滤箱105的内部,排放管108固定安装在过滤箱105的右端,废料收集箱109活动安装在装置主体101的内部,滑轨110固定安装在废料收集箱109的下方,过滤组件107包括一级过滤板1071、二级过滤板1072和活性炭过滤板1073,一级过滤板1071活动安装在过滤箱105的内部,二级过滤板1072活动安装在一级过滤板1071的右侧,活性炭过滤板1073活动安装在二级过滤板1072的右侧,切割过程中,可以启动吸尘器102,通过吸尘管103将切割产生的气体和废料吸入装置内,过滤网104可以过滤较大的废料,避免管道堵塞,通过过滤箱105内的过滤组件107可以将气体中的杂质和有毒颗粒过滤干净,一级过滤板1071可以过滤出气体中较大的杂质,二级过滤板1072过滤细小颗粒,活性炭过滤板1073可以过滤有毒颗粒,最后通过排放管108排出,避免危害使用者健康,需要清理或更换过滤组件107时可以将活动板106上的螺丝拧下,然后卸下活动板106进行维护。

[0026] 降尘机构2包括蓄水箱201、加水管202、抽水泵203、雾化器204和喷洒头205,蓄水箱201固定安装在装置主体101的上端,加水管202固定安装在蓄水箱201的上端,抽水泵203固定安装在蓄水箱201的下端,雾化器204固定安装在抽水泵203的下端,喷洒头205固定安装在雾化器204的下端,抽水泵203可以将蓄水箱201内的水抽出,通过雾化器204雾化,然后用喷洒头205喷洒出,可以使灰尘快速落入废料收集箱109内,避免灰尘飘散在装置内。

[0027] 辅助机构3包括固定底座301、万向轮302和脚刹303,固定底座301固定安装在装置主体101的下端,万向轮302活动安装在固定底座301的下端,脚刹303活动安装在万向轮302的上方,使用时可以通过万向轮302将处理装置移动到激光切割机床旁进行工作,踩下脚刹303可以固定住万向轮302,避免装置晃动。

[0028] 工作原理:使用时可以通过万向轮302将处理装置移动到激光切割机床旁进行工作,踩下脚刹303可以固定住万向轮302,避免装置晃动,切割过程中,可以启动吸尘器102,通过吸尘管103将切割产生的气体和废料吸入装置内,过滤网104可以过滤较大的废料,避免管道堵塞,通过过滤箱105内的过滤组件107可以将气体中的杂质和有毒颗粒过滤干净,一级过滤板1071可以过滤出气体中较大的杂质,二级过滤板1072过滤细小颗粒,活性炭过滤板1073可以过滤有毒颗粒,最后通过排放管108排出,避免危害使用者健康,需要清理或

更换过滤组件107时可以将活动板106上的螺丝拧下,然后卸下活动板106进行维护,抽水泵203可以将蓄水箱201内的水抽出,通过雾化器204雾化,然后用喷洒头205喷洒出,可以使灰尘快速落入废料收集箱109内,避免灰尘飘散在装置内。

[0029] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

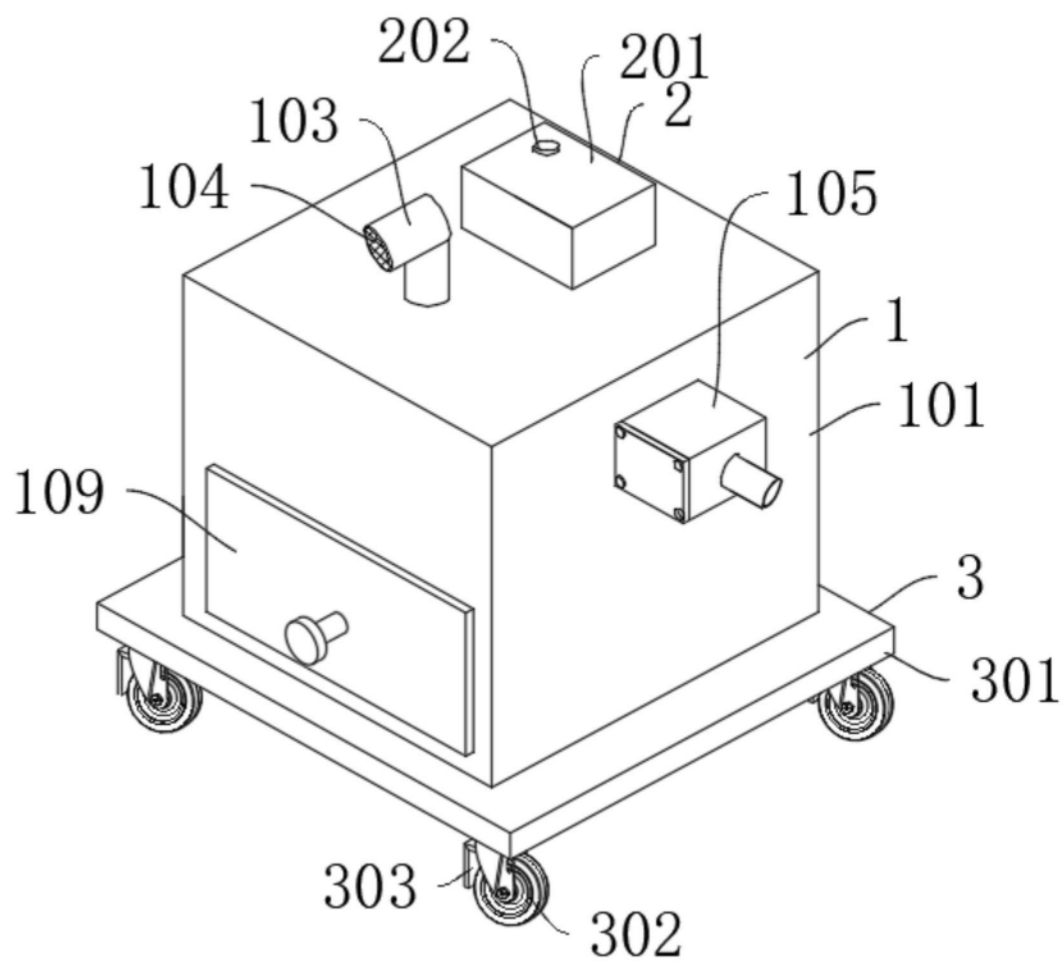


图1

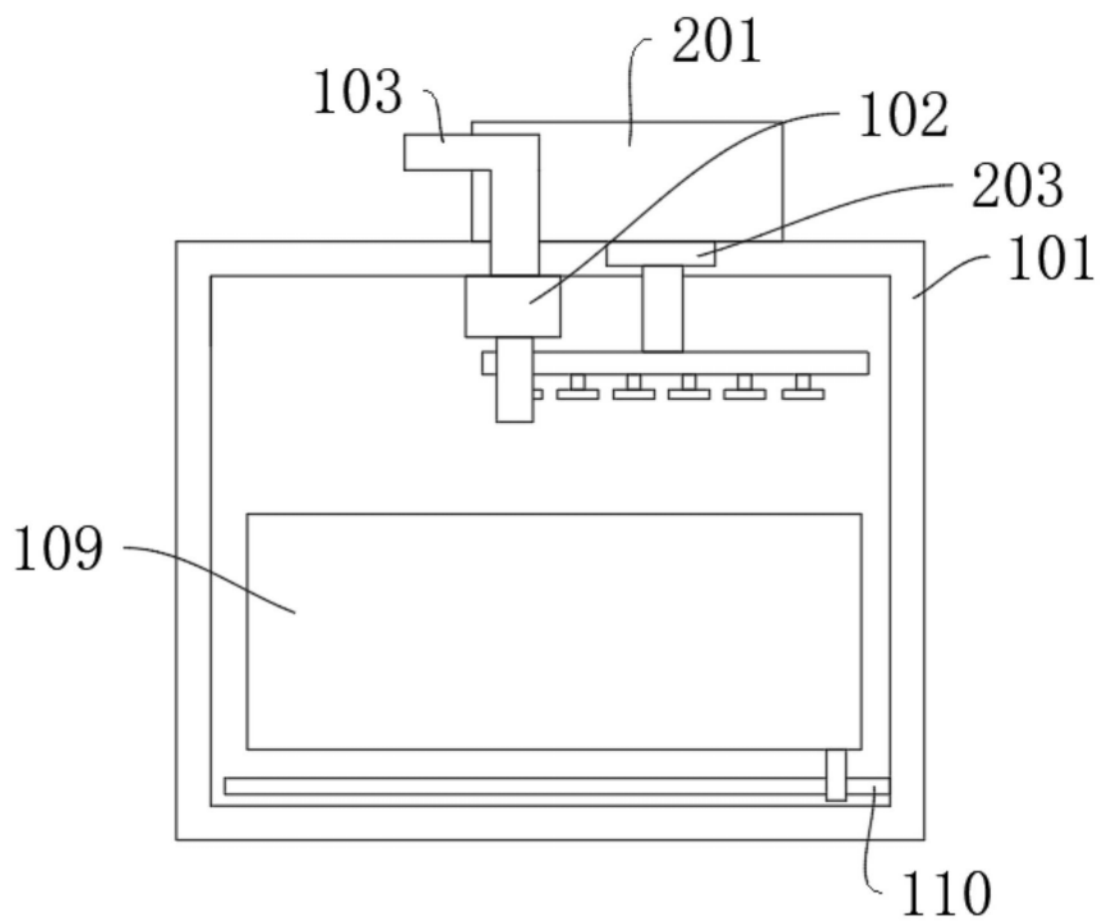


图2

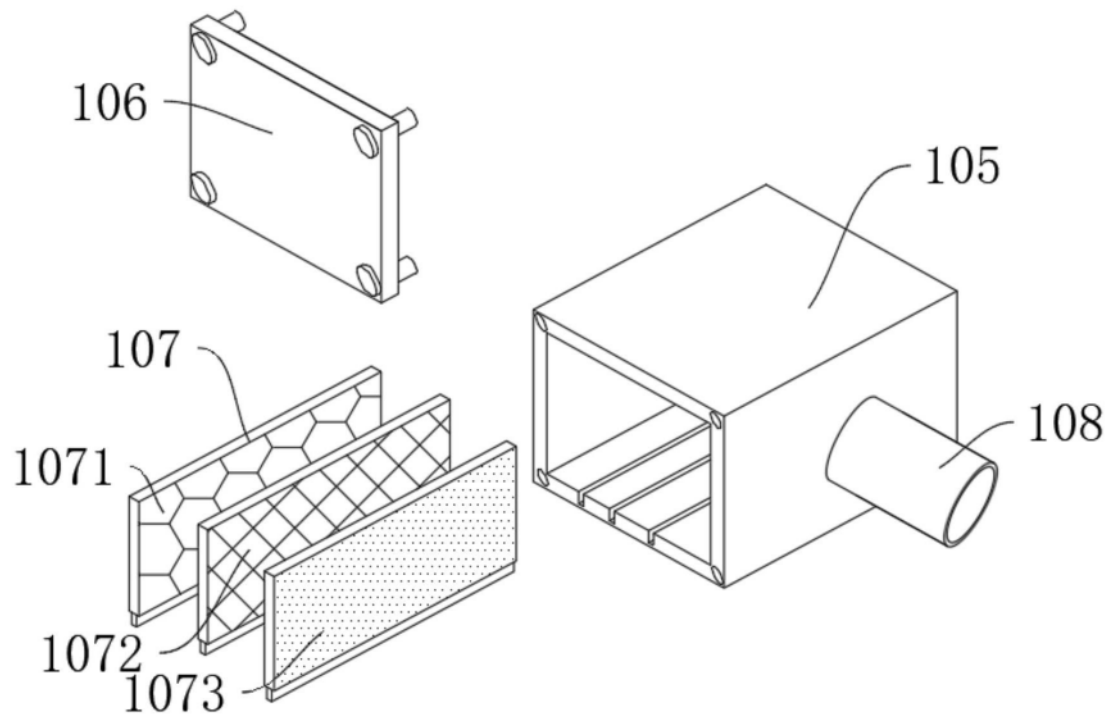


图3

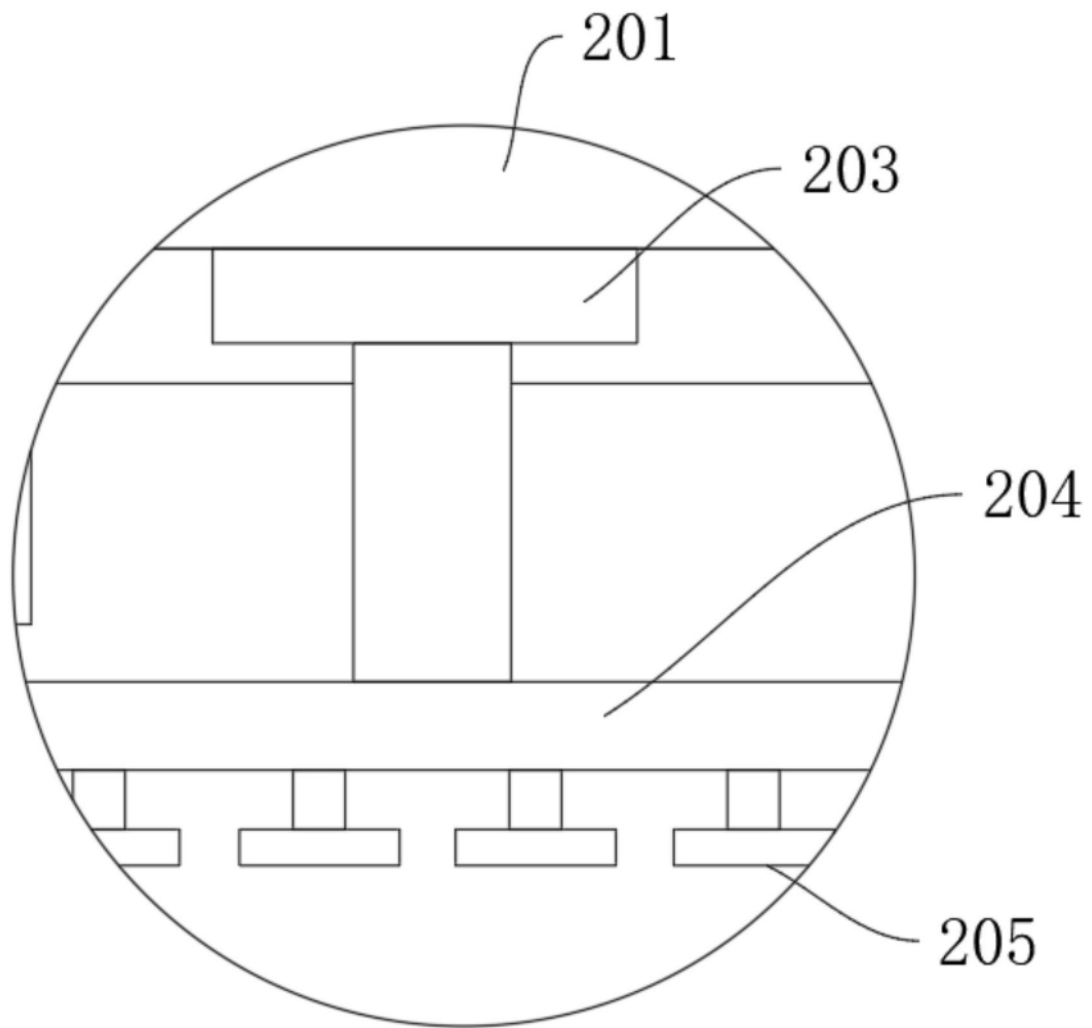


图4