(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221870428 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202323570237.7

(22)申请日 2023.12.27

(73)专利权人 昆山市海斯达精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇恒盛路1299号2号房

(72)发明人 唐元 方彬

(74)专利代理机构 池州优佐知识产权代理事务所(普通合伙) 34198
专利代理师 王瑞

(51)Int.Cl.
B23D 19/00(2006.01)
B23D 33/00(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)

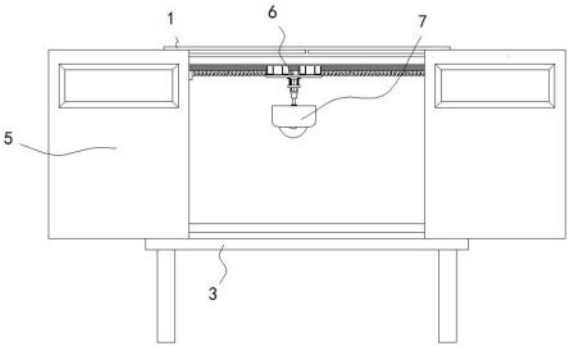
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属制品切边设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种金属制品切边设备,包括柜体,所述柜体的内部设有除屑机构,所述柜体的内部设有夹持机构,所述柜体的下表面固定有支架,所述柜体的内顶壁固定有直线模组,所述直线模组的移动端固定有气缸,所述气缸输出轴的外侧固定有切割装置主体。该金属制品切边设备,启动电机,使螺杆旋转,使刮板将碎屑推至空心板的右侧,启动风机使收集箱内产生负压,对碎屑进行收集,碎屑被过滤网阻隔,避免损伤风机,达到对碎屑进行收集的目的,启动两个电动推杆,两个夹板相对移动,使两个夹板将待切边的金属制品夹持,启动切割装置主体,使气缸带动切割装置主体向下移动并启动直线模组,使切割装置主体水平移动,对金属制品进行切边。



CN 221870428 U

1.一种金属制品切边设备,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的内部设有除屑机构(2),所述柜体(1)的内部设有夹持机构(4),所述柜体(1)的下表面固定有支架(3),所述柜体(1)的内顶壁固定有直线模组(6),所述直线模组(6)的移动端固定有气缸,所述气缸输出轴的外侧固定有切割装置主体(7);

所述除屑机构(2)包括固定在柜体(1)右侧的电机(201),所述电机(201)输出轴的外侧固定有螺杆(202),所述螺杆(202)的外侧螺纹连接有刮板(203),所述柜体(1)的背侧固定有风机(204),所述风机(204)的抽风端连通有连接管(205),所述柜体(1)的左侧固定有收集箱(206),所述收集箱(206)内腔的内壁水平固定有过滤网(207),所述柜体(1)内腔的左侧壁固定有空心板(208);

所述夹持机构(4)包括固定在柜体(1)内腔左侧壁的电动推杆(401),所述电动推杆(401)输出轴的外侧固定有夹板(402),所述夹板(402)的左侧固定有两个伸缩杆(403)。

2.根据权利要求1所述的一种金属制品切边设备,其特征在于:所述柜体(1)的正面滑动连接有两个柜门(5),两个所述柜门(5)之间卡接连接。

3.根据权利要求1所述的一种金属制品切边设备,其特征在于:所述除屑机构(2)还包括固定在柜体(1)内腔左右两侧壁之间的滑杆,所述刮板(203)滑动连接在滑杆的外侧。

4.根据权利要求1所述的一种金属制品切边设备,其特征在于:所述空心板(208)的右侧开设有多个抽屑孔(209),所述空心板(208)的左侧固定有与收集箱(206)内部连通的连通管。

5.根据权利要求1所述的一种金属制品切边设备,其特征在于:所述连接管(205)连通在收集箱(206)的背侧且位于过滤网(207)的上方,所述收集箱(206)的左侧安装有箱门。

6.根据权利要求1所述的一种金属制品切边设备,其特征在于:两个所述伸缩杆(403)均固定在柜体(1)内腔的左侧壁,所述柜体(1)的右侧固定安装有调压管。

7.根据权利要求1所述的一种金属制品切边设备,其特征在于:所述夹持机构(4)的数量为两个,两个所述夹持机构(4)以柜体(1)的中轴线为对称线左右互相对称分布。

一种金属制品切边设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品加工设备技术领域,具体为一种金属制品切边设备。

背景技术

[0002] 金属制品行业包括结构性金属制品制造、金属工具制造、集装箱及金属包装容器制造、不锈钢及类似日用金属制品制造等,随着社会的进步和科技的发展,金属制品在工业、农业以及人们的生活各个领域的运用越来越广泛,也给社会创造越来越大的价值。

[0003] 例中国专利CN 216502691 U中公开了一种金属制品的切边装置,涉及金属制品加工设备相关技术领域,包括工作台、切割机构和夹持机构,所述切割机构和夹持机构均设置在工作台的上方,所述工作台的下表面固定连接有支撑腿,所述工作台的上表面固定连接有固定板,所述固定板的一侧固定连接有导向块,所述导向块的下表面与工作台的上表面固定连接。

[0004] 上述一种金属制品的切边装置,还存在一定的不足,其虽通过夹持机构对需要处理的金属制品进行夹持固定,减少了人工手持的次数,但是当切割刀片对金属制品进行切割时会产生大量的金属碎屑,飘散在空中容易使工作人员身体受损,因此本申请提出一种金属制品切边设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种金属制品切边设备,具备将碎屑进行吸取的优点,解决了当切割刀片对金属制品进行切割时会产生大量的金属碎屑,飘散在空中容易使工作人员身体受损的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属制品切边设备,包括柜体,所述柜体的内部设有除屑机构,所述柜体的内部设有夹持机构,所述柜体的下表面固定有支架,所述柜体的内顶壁固定有直线模组,所述直线模组的移动端固定有气缸,所述气缸输出轴的外侧固定有切割装置主体;

[0007] 所述除屑机构包括固定在柜体右侧的电机,所述电机输出轴的外侧固定有螺杆,所述螺杆的外侧螺纹连接有刮板,所述柜体的背侧固定有风机,所述风机的抽风端连通有连接管,所述柜体的左侧固定有收集箱,所述收集箱内腔的内壁水平固定有过滤网,所述柜体内腔的左侧壁固定有空心板;

[0008] 所述夹持机构包括固定在柜体内腔左侧壁的电动推杆,所述电动推杆输出轴的外侧固定有夹板,所述夹板的左侧固定有两个伸缩杆。

[0009] 进一步,所述柜体的正面滑动连接有两个柜门,两个所述柜门之间卡接连接。

[0010] 进一步,所述除屑机构还包括固定在柜体内腔左右两侧壁之间的滑杆,所述刮板滑动连接在滑杆的外侧。

[0011] 进一步,所述空心板的右侧开设有多个抽屑孔,所述空心板的左侧固定有与收集箱内部连通的连通管。

[0012] 进一步,所述连接管连通在收集箱的背侧且位于过滤网的上方,所述收集箱的左侧安装有箱门。

[0013] 进一步,两个所述伸缩杆均固定在柜体内腔的左侧壁,所述柜体的右侧固定安装有调压管。

[0014] 进一步,所述夹持机构的数量为两个,两个所述夹持机构以柜体的中轴线为对称线左右互相对称分布。

[0015] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0016] 1、该金属制品切边设备,启动电机,使螺杆旋转,使刮板水平移动将碎屑推至空心板的右侧,启动风机使收集箱内产生负压,便于对碎屑进行收集,碎屑能够被过滤网阻隔,避免损伤风机,达到对碎屑进行收集的目的。

[0017] 2、该金属制品切边设备,启动两个电动推杆,使两个夹板相对移动,使两个夹板将待切边的金属制品进行夹持,随后启动切割装置主体,使气缸带动切割装置主体向下移动并启动直线模组,使切割装置主体水平移动,对待切边的金属制品进行切边操作。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构截面图;

[0020] 图3为本实用新型除屑机构俯视图;

[0021] 图4为本实用新型空心板结构三维图;

[0022] 图5为本实用新型夹持机构示意图。

[0023] 图中:1柜体、2除屑机构、201电机、202螺杆、203刮板、204风机、205连接管、206收集箱、207过滤网、208空心板、209抽屑孔、3支架、4夹持机构、401电动推杆、402夹板、403伸缩杆、5柜门、6直线模组、7切割装置主体。

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1-2,本实施例中的一种金属制品切边设备,包括柜体1,柜体1的内部设有除屑机构2,柜体1的内部设有夹持机构4,柜体1的下表面固定有支架3,柜体1的内顶壁固定有直线模组6,直线模组6的移动端固定有气缸,气缸输出轴的外侧固定有切割装置主体7。

[0026] 柜体1的正面滑动连接有两个柜门5,两个柜门5之间卡接连接。

[0027] 请参阅图3-4,为了对碎屑进行收集,本实施例中的除屑机构2包括固定在柜体1右侧的电机201,电机201输出轴的外侧固定有螺杆202,螺杆202的外侧螺纹连接有刮板203,柜体1的背侧固定有风机204,风机204的抽风端连通有连接管205,柜体1的左侧固定有收集箱206,收集箱206内腔的内壁水平固定有过滤网207,柜体1内腔的左侧壁固定有空心板208。

[0028] 本实例中的,除屑机构2还包括固定在柜体1内腔左右两侧壁之间的滑杆,刮板203滑动连接在滑杆的外侧,启动电机201,使螺杆202旋转,由于刮板203滑动连接在滑杆的外侧,因此限制刮板203的转动,使刮板203水平移动,空心板208的右侧开设有多个抽屑孔209,空心板208的左侧固定有与收集箱206内部连通的连通管,当刮板203水平移动将碎屑推至空心板208的右侧,启动风机204使收集箱206内产生负压,便于对碎屑进行收集,连接管205连通在收集箱206的背侧且位于过滤网207的上方,收集箱206的左侧安装有箱门,打开箱门能够取出碎屑,碎屑能够被过滤网207阻隔,避免损伤风机204。

[0029] 需要说明的是,启动电机201,使螺杆202旋转,使刮板203水平移动将碎屑推至空心板208的右侧,启动风机204使收集箱206内产生负压,便于对碎屑进行收集,碎屑能够被过滤网207阻隔,避免损伤风机204,达到对碎屑进行收集的目的。

[0030] 请参阅图5,为了将待切边的金属制品进行夹持,本实施例中的夹持机构4包括固定在柜体1内腔左侧壁的电动推杆401,电动推杆401输出轴的外侧固定有夹板402,夹板402的左侧固定有两个伸缩杆403。

[0031] 本实例中的,夹持机构4的数量为两个,两个夹持机构4以柜体1的中轴线为对称线左右互相对称分布,将待切边的金属制品放在两个夹板402之间,随后启动两个电动推杆401,使两个夹板402相对移动,使两个夹板402将待切边的金属制品进行夹持,两个伸缩杆403均固定在柜体1内腔的左侧壁,柜体1的右侧固定安装有调压管,启动切割装置主体7,使气缸带动切割装置主体7向下移动并启动直线模组6,使切割装置主体7水平移动,对待切边的金属制品进行切边操作。

[0032] 需要说明的是,启动两个电动推杆401,使两个夹板402相对移动,使两个夹板402将待切边的金属制品进行夹持,随后启动切割装置主体7,使气缸带动切割装置主体7向下移动并启动直线模组6,使切割装置主体7水平移动,对待切边的金属制品进行切边操作。

[0033] 可以理解的是,文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接且文中出现的电器元件均为常规已知设备,本申请不再进行过多赘述,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,主控器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接,同时本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 上述实施例的工作原理为:

[0036] (1)当需要使用该金属制品切边设备时,将待切边的金属制品放在两个夹板402之间,随后启动两个电动推杆401,使两个夹板402相对移动,使两个夹板402将待切边的金属制品进行夹持,随后启动切割装置主体7,使气缸带动切割装置主体7向下移动并启动直线模组6,使切割装置主体7水平移动,对待切边的金属制品进行切边操作。

[0037] (2)当对待切边的金属制品进行切边工作时,会产生大量的碎屑,当切割工作完成后,启动电机201,使螺杆202旋转,由于刮板203滑动连接在滑杆的外侧,因此限制刮板203

的转动,使刮板203水平移动将碎屑推至空心板208的右侧,启动风机204使收集箱206内产生负压,便于对碎屑进行收集,碎屑能够被过滤网207阻隔,避免损伤风机204。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型。

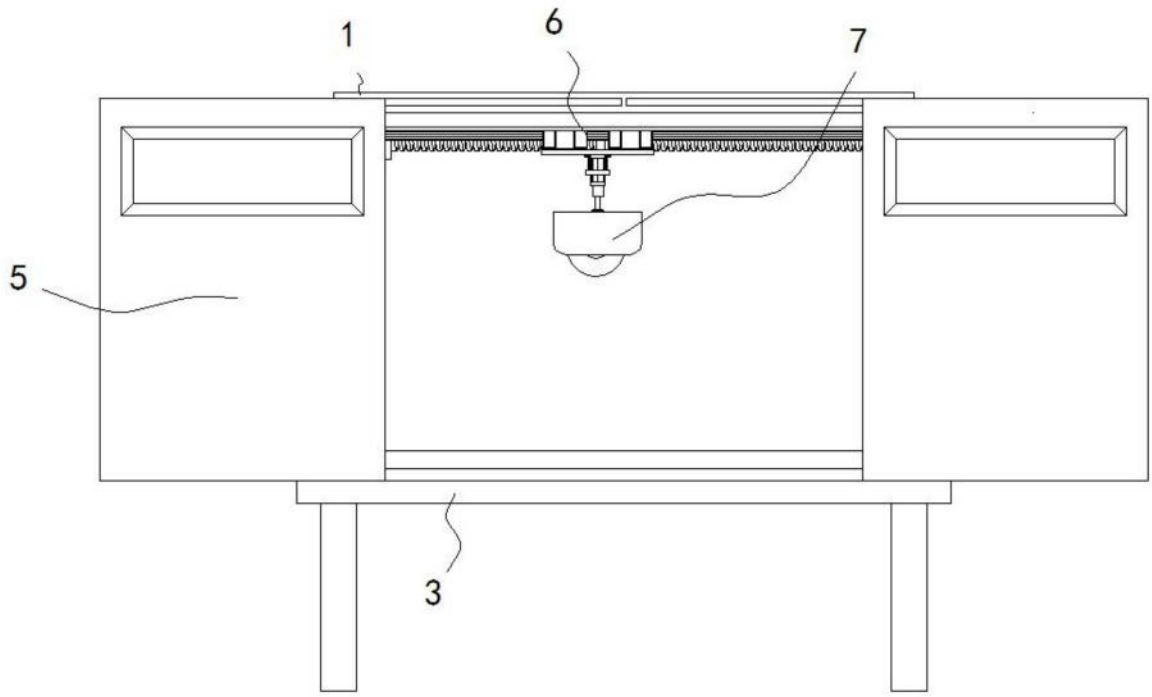


图1

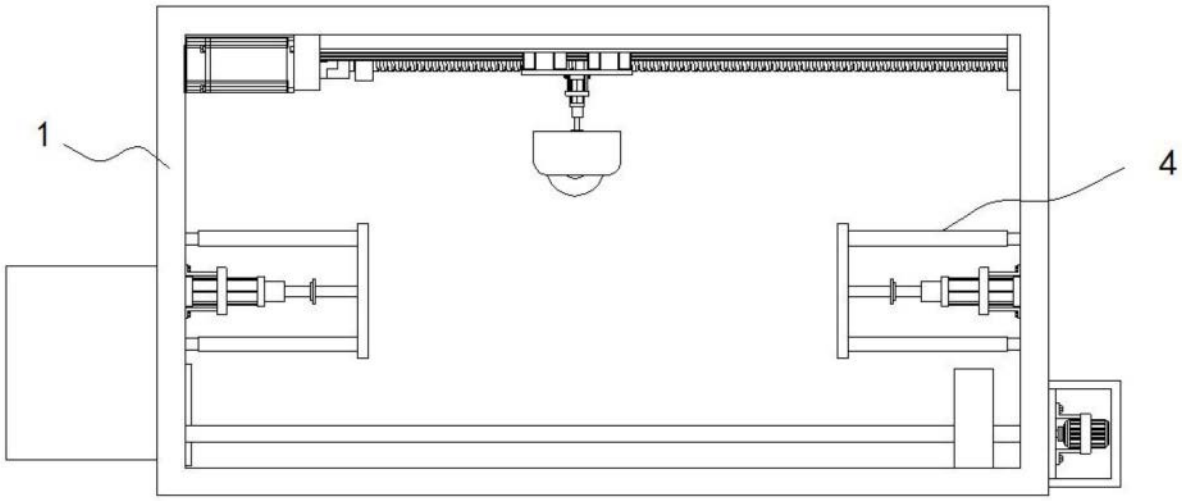


图2

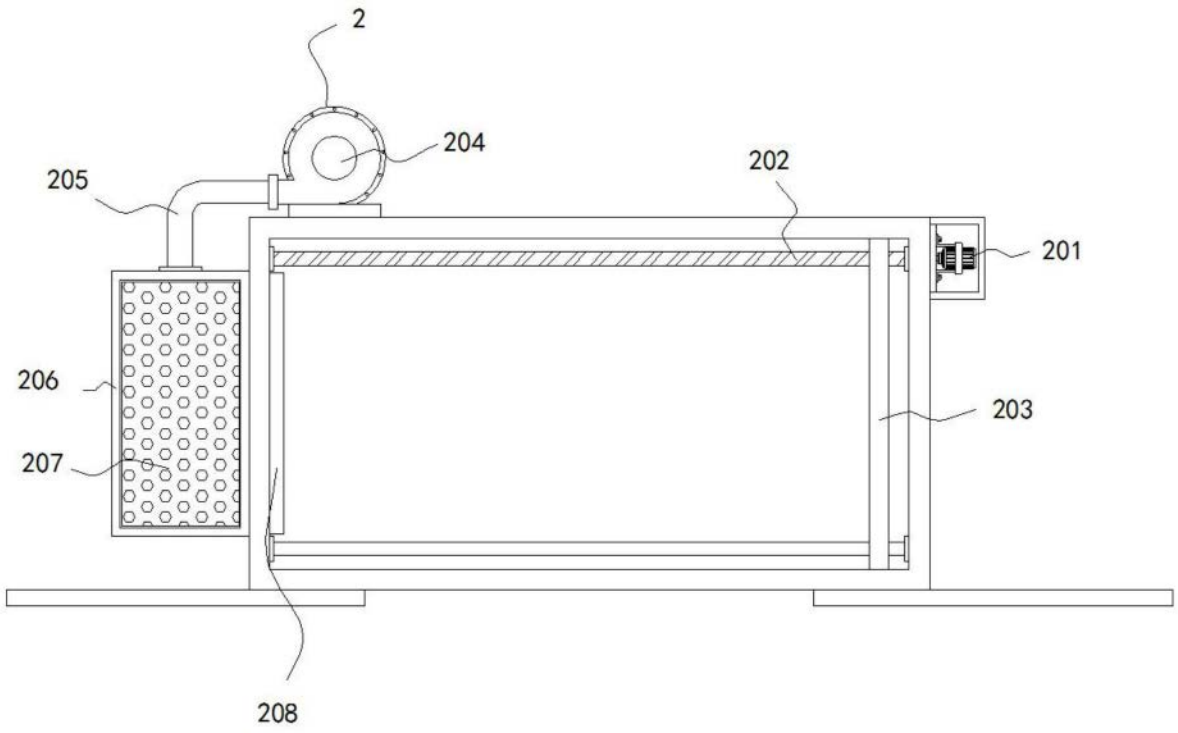


图3

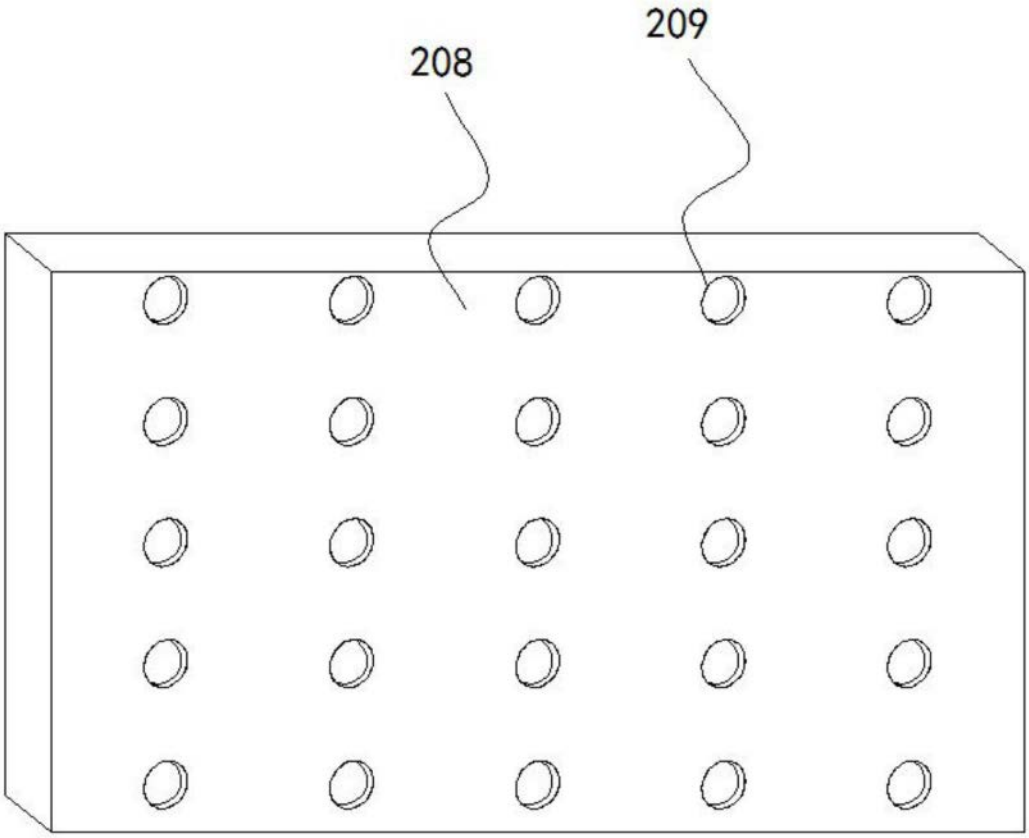


图4

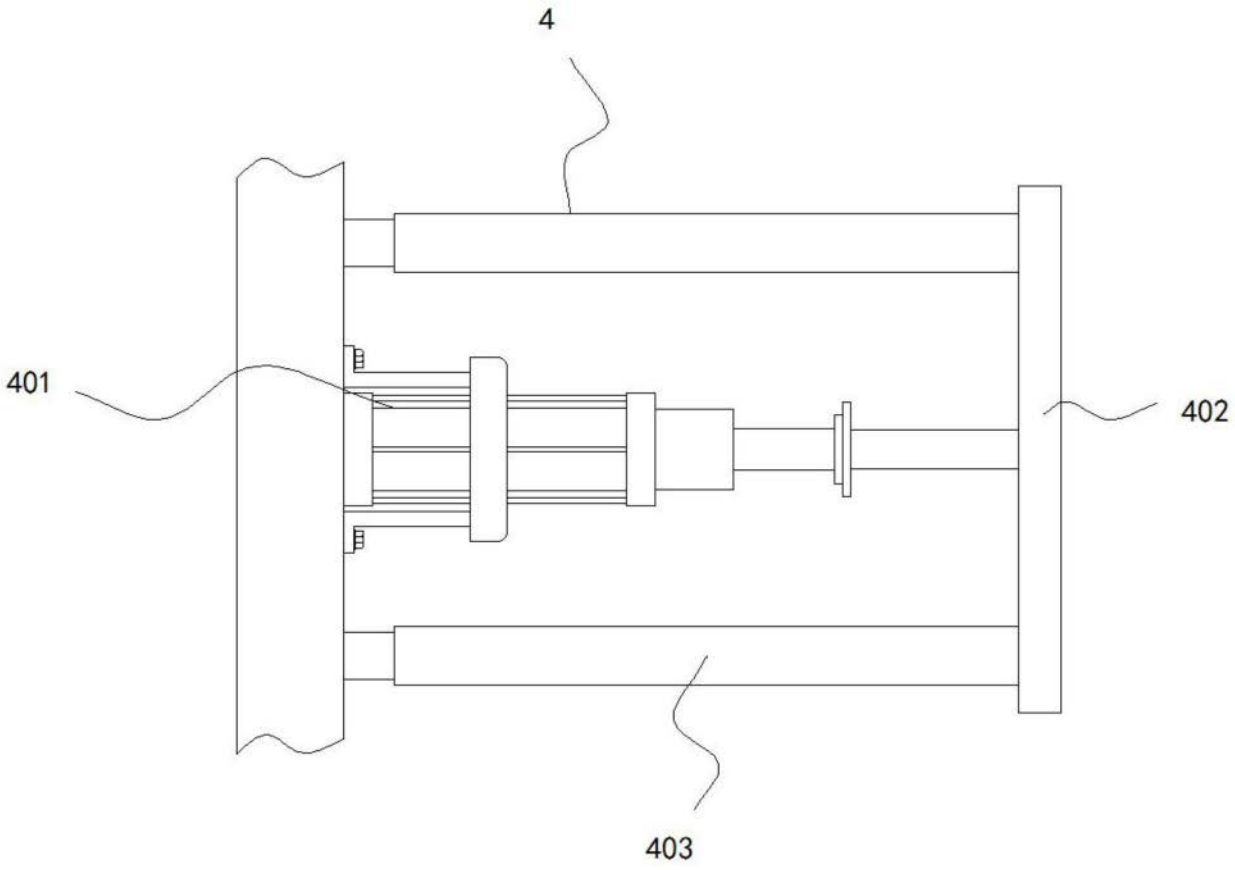


图5