(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218696189 U
(45)授权公告日 2023.03.24

(21)申请号 202222844178.7

(22)申请日 2022.10.27

(73)专利权人 河南锦源环保科技有限公司
地址 459000 河南省焦作市济源市高新区贝迪中央空调厂区5号车间

(72)发明人 郑红红 陈朋 李新霞 汤凯鑫

(74)专利代理机构 郑州铭科知识产权代理事务所(普通合伙) 41209
专利代理师 胡正耀

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/10(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)

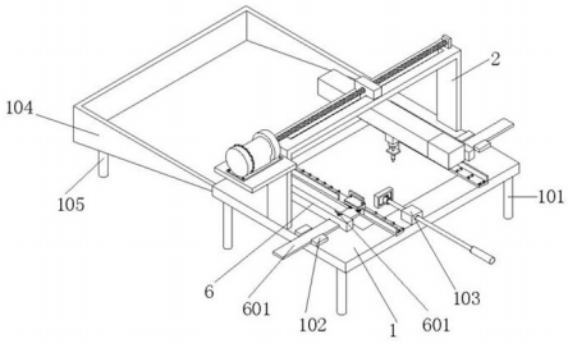
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种前置过滤筛网加工的开孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种前置过滤筛网加工的开孔机，包括安装座、导向板和安装杆，所述安装杆的一侧贯穿活动安装有移动板，所述移动板的一端安装有支撑杆，所述支撑杆的顶部安装有多个第二安装块，所述第二安装块的内侧活动安装有转动轮，所述支撑杆的顶部安装有弹簧，所述弹簧的一端安装有压板。本实用新型通过调节两个支撑杆之间的距离使支撑杆能够对不同大小的薄板进行支撑，拉动压板使薄板位于压板下方，使压板能够对薄板施加压力，进而保证薄板被开孔时的稳定性，然后通过限位杆对薄板进行挤压，使薄板能够与限位杆保持平行，进而使薄板上开的孔能够保持整齐，通过转动轮可以降低移动薄板时的摩擦力，节省体力。



CN 218696189 U

1.一种前置过滤筛网加工的开孔机，包括安装座(1)、导向板(2)和安装杆(6)，其特征在于：所述安装座(1)的顶部安装有导向板(2)，所述导向板(2)的一侧安装有第一安装板(3)；

所述安装杆(6)的一侧贯穿活动安装有移动板(601)，所述移动板(601)的一端安装有支撑杆(602)，所述支撑杆(602)的顶部安装有多个第二安装块(604)，所述第二安装块(604)的内侧活动安装有转动轮(605)，所述支撑杆(602)的顶部安装有弹簧(7)，所述弹簧(7)的一端安装有压板(701)。

2.根据权利要求1所述的一种前置过滤筛网加工的开孔机，其特征在于：所述安装座(1)的底部对称安装有第一支撑柱(101)，安装座(1)的顶部对称安装有多个限位块(102)，且限位块(102)位于移动板(601)的外侧，安装座(1)的顶部安装有第一安装块(103)，安装座(1)的背面安装有冷却槽(104)，冷却槽(104)的底部对称安装有第二支撑柱(105)。

3.根据权利要求1所述的一种前置过滤筛网加工的开孔机，其特征在于：所述导向板(2)的顶部安装有支撑块(201)。

4.根据权利要求1所述的一种前置过滤筛网加工的开孔机，其特征在于：所述第一安装板(3)的顶部安装有第一电机(301)，第一电机(301)的输出端安装有第一螺纹杆(302)，且第一螺纹杆(302)的一端贯穿支撑块(201)的一侧，第一螺纹杆(302)的外侧安装有第一移动块(303)，第一移动块(303)的底部安装有导向框(304)。

5.根据权利要求4所述的一种前置过滤筛网加工的开孔机，其特征在于：所述导向框(304)的正面安装有安装盒(4)，安装盒(4)的内部安装有第二电机(401)，第二电机(401)的输出端安装有第二螺纹杆(402)，且第二螺纹杆(402)的一端贯穿导向框(304)的背面内壁。

6.根据权利要求5所述的一种前置过滤筛网加工的开孔机，其特征在于：所述第二螺纹杆(402)的外侧安装有第二移动块(5)，第二移动块(5)的内部安装有气缸(501)，气缸(501)的输出端安装有第二安装板(502)，第二安装板(502)的底部安装有激光枪(503)。

7.根据权利要求1所述的一种前置过滤筛网加工的开孔机，其特征在于：所述支撑杆(602)的顶部安装有限位杆(603)，安装杆(6)的顶部贯穿安装有第三螺纹杆(606)。

8.根据权利要求1所述的一种前置过滤筛网加工的开孔机，其特征在于：所述压板(701)的顶部安装有隔热棉垫(702)，压板(701)的顶部安装有把手(703)，把手(703)的外侧安装有第一隔热棉套(704)。

9.根据权利要求2所述的一种前置过滤筛网加工的开孔机，其特征在于：所述第一安装块(103)的正面贯穿活动安装有推杆(8)，推杆(8)的外侧安装有第二隔热棉套(801)。

10.根据权利要求9所述的一种前置过滤筛网加工的开孔机，其特征在于：所述推杆(8)的外侧安装有安装环(9)，安装环(9)的顶部贯穿安装有第四螺纹杆(901)，安装环(9)的背面安装有推块(902)，推块(902)的外侧安装有第三隔热棉套(903)。

一种前置过滤筛网加工的开孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤筛网加工技术领域，具体为一种前置过滤筛网加工的开孔机。

背景技术

[0002] 水处理系统中需要用到过滤筛网，有些过滤筛网是圆柱形的，圆柱形的过滤筛网是将薄板形的过滤筛网卷起来焊接而成，因此对过滤筛网进行打孔都是对薄板形的过滤筛网进行打孔，在薄板上打大量的孔一般是使用激光打孔机进行打孔，激光打孔机的打孔效率高，工作人员搬运大量的较重的薄板到打孔机的支撑部位，且对薄板进行调整的过程中会消耗大量的体力，造成疲劳，进而影响工作效率，因此需要一种便于调节薄板位置的开孔机。

[0003] 现有的开孔机存在的缺陷是：

[0004] 1、专利文件CN213561345U公开了一种数控开孔机，“包括工作台、支撑脚、集尘箱、出风管、废屑收集网、抽风机、过滤网、活性炭吸附网、第一步进电机、第一丝杆、滑块、支撑板、立柱、放置架、安装板、第二步进电机、第二丝杆、安装箱、气缸、活塞杆、驱动电机、刀头、固定架和吹风机，其特征在于：所述工作台底部四角均焊接有支撑脚，所述工作台底部设置有集尘箱，所述集尘箱内壁中间设置有废屑收集网，所述集尘箱内壁底部一端安装有抽风机，所述集尘箱外壁一侧底部焊接有出风管，且抽风机一端与出风管连接，所述工作台顶部一侧对应两端均固定有第一步进电机，本实用新型，开孔方便，能对废屑进行收集，保护环境，”与本实用新型相比，该设备无法调节支撑架的位置，无法对不同宽度的薄板进行支撑，且工作人员将薄板放置在放置架上时对较重的薄板进行移动也比较浪费体力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种前置过滤筛网加工的开孔机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种前置过滤筛网加工的开孔机，包括安装座、导向板和安装杆，所述安装座的顶部安装有导向板，所述导向板的一侧安装有第一安装板；

[0007] 所述安装杆的一侧贯穿活动安装有移动板，所述移动板的一端安装有支撑杆，所述支撑杆的顶部安装有多个第二安装块，所述第二安装块的内侧活动安装有转动轮，所述支撑杆的顶部安装有弹簧，所述弹簧的一端安装有压板。

[0008] 优选的，所述安装座的底部对称安装有第一支撑柱，安装座的顶部对称安装有多个限位块，且限位块位于移动板的外侧，安装座的顶部安装有第一安装块，安装座的背面安装有冷却槽，冷却槽的底部对称安装有第二支撑柱。

[0009] 优选的，所述导向板的顶部安装有支撑块。

[0010] 优选的，所述第一安装板的顶部安装有第一电机，第一电机的输出端安装有第一

螺纹杆，且第一螺纹杆的一端贯穿支撑块的一侧，第一螺纹杆的外侧安装有第一移动块，第一移动块的底部安装有导向框。

[0011] 优选的，所述导向框的正面安装有安装盒，安装盒的内部安装有第二电机，第二电机的输出端安装有第二螺纹杆，且第二螺纹杆的一端贯穿导向框的背面内壁。

[0012] 优选的，所述第二螺纹杆的外侧安装有第二移动块，第二移动块的内部安装有气缸，气缸的输出端安装有第二安装板，第二安装板的底部安装有激光枪。

[0013] 优选的，所述支撑杆的顶部安装有限位杆，安装杆的顶部贯穿安装有第三螺纹杆。

[0014] 优选的，所述压板的顶部安装有隔热棉垫，压板的顶部安装有把手，把手的外侧安装有第一隔热棉套。

[0015] 优选的，所述第一安装块的正面贯穿活动安装有推杆，推杆的外侧安装有第二隔热棉套。

[0016] 优选的，所述推杆的外侧安装有安装环，安装环的顶部贯穿安装有第四螺纹杆，安装环的背面安装有推块，推块的外侧安装有第三隔热棉套。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0018] 1、本实用新型通过调节两个支撑杆之间的距离使支撑杆能够对不同大小的薄板进行支撑，拉动压板使薄板位于压板下方，使压板能够对薄板施加压力，进而保证薄板被开孔时的稳定性，然后通过限位杆对薄板进行挤压，使薄板能够与限位杆保持平行，进而使薄板上开的孔能够保持整齐，通过转动轮可以降低移动薄板时的摩擦力，节省体力，使开孔机可以对不同宽度的薄板进行支撑，且能够降低薄板移动时的摩擦力，降低工作人员调节移动薄板时的体力。

[0019] 2、本实用新型通过接着推动推杆使推块推动加工好的过滤筛网向后移动，过滤筛网移动到冷却槽内部，过滤筛网上的热量被冷却槽内部的水带走，进而对过滤筛网进行快速降温，第一安装块可以保证推杆移动时的稳定性，使工作人员推动过滤筛网时不会出现左右晃动现象，保证推动过滤筛网时的稳定性，通过转动第四螺纹杆可以解除对推杆的固定，方便对推块和推杆进行更换，使开孔机能够推动推杆稳定的将薄板推出支撑杆，避免工作人员手动搬运加工好的过滤筛网，降低工作人员烫伤的可能性，且方便对推杆和推块进行更换。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的立体图；

[0021] 图2为本实用新型的导向板结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型的导向框结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型的支撑杆结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型的A处结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型的推杆结构示意图。

[0026] 图中：1、安装座；101、第一支撑柱；102、限位块；103、第一安装块；104、冷却槽；105、第二支撑柱；2、导向板；201、支撑块；3、第一安装板；301、第一电机；302、第一螺纹杆；303、第一移动块；304、导向框；4、安装盒；401、第二电机；402、第二螺纹杆；5、第二移动块；501、气缸；502、第二安装板；503、激光枪；6、安装杆；601、移动板；602、支撑杆；603、限位杆；

604、第二安装块；605、转动轮；606、第三螺纹杆；7、弹簧；701、压板；702、隔热棉垫；703、把手；704、第一隔热棉套；8、推杆；801、第二隔热棉套；9、安装环；901、第四螺纹杆；902、推块；903、第三隔热棉套。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 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”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 请参阅图1、图2和图3，本实用新型提供的一种实施例：一种前置过滤筛网加工的开孔机；

[0031] 包括安装座1、导向板2、第一安装板3、安装盒4和第二移动块5，安装座1的底部对称安装有第一支撑柱101，安装座1的顶部对称安装有多个限位块102，且限位块102位于移动板601的外侧，安装座1的顶部安装有第一安装块103，安装座1的背面安装有冷却槽104，冷却槽104的底部对称安装有第二支撑柱105，安装座1可以为该设备的其他部件提供安装位置，使该设备的其他部件可以被安装，第一支撑柱101可以对安装座1进行支撑，限位块102起到限位的作用，可以避免移动板601倾斜，使移动板601平行移动，冷却槽104可以注入水，进而可以对开孔过的过滤筛网进行降温，第二支撑柱105可以为冷却槽104提供支撑，安装座1的顶部安装有导向板2，导向板2的顶部安装有支撑块201，导向板2可以为第一移动块303提供导向，同时能够避免第一移动块303出现旋转现象，支撑块201可以对第一螺纹杆302提供支撑，避免第一螺纹杆302被压弯，导向板2的一侧安装有第一安装板3，第一安装板3的顶部安装有第一电机301，第一电机301的输出端安装有第一螺纹杆302，且第一螺纹杆302的一端贯穿支撑块201的一侧，第一螺纹杆302的外侧安装有第一移动块303，第一移动块303的底部安装有导向框304，第一安装板3可以为第一电机301提供安装位置，第一电机301可以把电能转化为动能，从而可以带动第一螺纹杆302进行转动，第一螺纹杆302通过转动可以带动第一移动块303进行左右移动，第一移动块303通过左右移动可以间接带动激光枪503进行左右移动，使激光枪503可以对薄板进行左右打孔，导向框304起到导向的作用，可以对第二移动块5提供导向功能，同时可以避免第二移动块5旋转，导向框304的正面安装有安装盒4，安装盒4的内部安装有第二电机401，第二电机401的输出端安装有第二螺纹杆

402，且第二螺纹杆402的一端贯穿导向框304的背面内壁，安装盒4起到安装第二电机401的作用，第二电机401可以把电能转化为动能，从而可以带动第二螺纹杆402进行转动，第二螺纹杆402通过转动可以带动第二移动块5进行前后移动，第二螺纹杆402的外侧安装有第二移动块5，第二移动块5的内部安装有气缸501，气缸501的输出端安装有第二安装板502，第二安装板502的底部安装有激光枪503，第二移动块5通过前后移动可以带动激光枪503对薄板的前后进行打孔，气缸501可以把气压能转化为动能，从而可以带动激光枪503进行上下移动，第二安装板502起到安装激光枪503的作用，激光枪503可以发射高温激光对薄板进行打孔。

[0032] 请参阅图1、图4、图5和图6，本实用新型提供的一种实施例：一种前置过滤筛网加工的开孔机；

[0033] 包括安装杆6、弹簧7、推杆8和安装环9，安装杆6的一侧贯穿活动安装有移动板601，移动板601的一端安装有支撑杆602，支撑杆602的顶部安装有限位杆603，支撑杆602的顶部安装有多个第二安装块604，第二安装块604的内侧活动安装有转动轮605，安装杆6的顶部贯穿安装有第三螺纹杆606，安装杆6可以为移动板601提供安装位置，同时可以使移动板601不会倾斜，使移动板601可以平行移动，移动板601通过移动可以带动支撑杆602进行左右移动，支撑杆602通过左右移动可以对不同宽度的薄板进行支撑，限位杆603可以对薄板进行挤压，使薄板能够与限位杆603保持水平，防止薄板倾斜，第二安装块604可以对转动轮605提供安装位置，使转动轮605能够被安装，转动轮605可以对薄板进行支撑，降低薄板移动时的摩擦力，降低工作人员移动薄板时消耗的体力，第三螺纹杆606通过转动可以对移动板601进行挤压固定，保持移动板601的稳定性，支撑杆602的顶部安装有弹簧7，弹簧7的一端安装有压板701，压板701的顶部安装有隔热棉垫702，压板701的顶部安装有把手703，把手703的外侧安装有第一隔热棉套704，弹簧7可以提供弹性力，从而可以对压板701提供拉力，使压板701对薄板的压力更大，进而能够更好的保证转动轮605上的薄板的稳定性，避免薄板移动，压板701通过下压薄板能够保证薄板被打孔使的稳定性，隔热棉垫702起到隔热的作用，隔绝薄板传递过来的热量，可以避免工作人员手部直接与压板701接触造成烫伤，把手703可以为工作人员提供手持位置，方便工作人员提起压板701，第一隔热棉套704起到隔热的作用，可以避免把手703上的热量烫伤工作人员手部，第一安装块103的正面贯穿活动安装有推杆8，推杆8的外侧安装有第二隔热棉套801，推杆8通过移动可以带动推块902进行移动，同时推杆8通过在第一安装块103内部移动可以保持推杆8移动时的稳定性，避免推杆8推动薄板时出现倾斜，第二隔热棉套801可以隔绝推杆8上的热量，降低工作人员手部被烫伤的可能性，推杆8的外侧安装有安装环9，安装环9的顶部贯穿安装有第四螺纹杆901，安装环9的背面安装有推块902，推块902的外侧安装有第三隔热棉套903，安装环9起到连接推杆8和推块902的作用，使推块902能够随着推杆8一起移动，第四螺纹杆901通过转动可以对推杆8进行挤压固定，保证安装环9与推杆8连接的稳定性，推块902起到推动薄板的作用，避免工作人员手动推动薄板造成烫伤，第三隔热棉套903能够隔绝薄板的热量，降低薄板对推块902的加热。

[0034] 工作原理：在使用前置过滤筛网加工的开孔机前，应先检查该前置过滤筛网加工的开孔机是否存在影响使用的问题，根据薄板的宽度调节两个支撑杆602之间的距离使支撑杆602能够对不同大小的薄板进行支撑，拉动压板701使薄板位于压板701下方，使压板

701能够对薄板施加压力，进而保证薄板被开孔时的稳定性，然后通过限位杆603对薄板进行挤压，使薄板能够与限位杆603保持平行，进而使薄板上开的孔能够保持整齐，接着启动激光枪503对薄板进行开孔作业，通过第一电机301带动激光枪503对薄板进行左右开孔，通过第二电机401带动激光枪503对薄板进行前后打孔，当薄板上被打满孔后，完成打孔作业，接着推动推杆8使推块902推动加工好的过滤筛网向后移动，过滤筛网移动到冷却槽104内部，过滤筛网上的热量被冷却槽104内部的水带走，进而对过滤筛网进行快速降温，第一安装块103可以保证推杆8移动时的稳定性，使工作人员推动过滤筛网时不会出现左右晃动现象，保证推动过滤筛网时的稳定性。

[0035] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利。

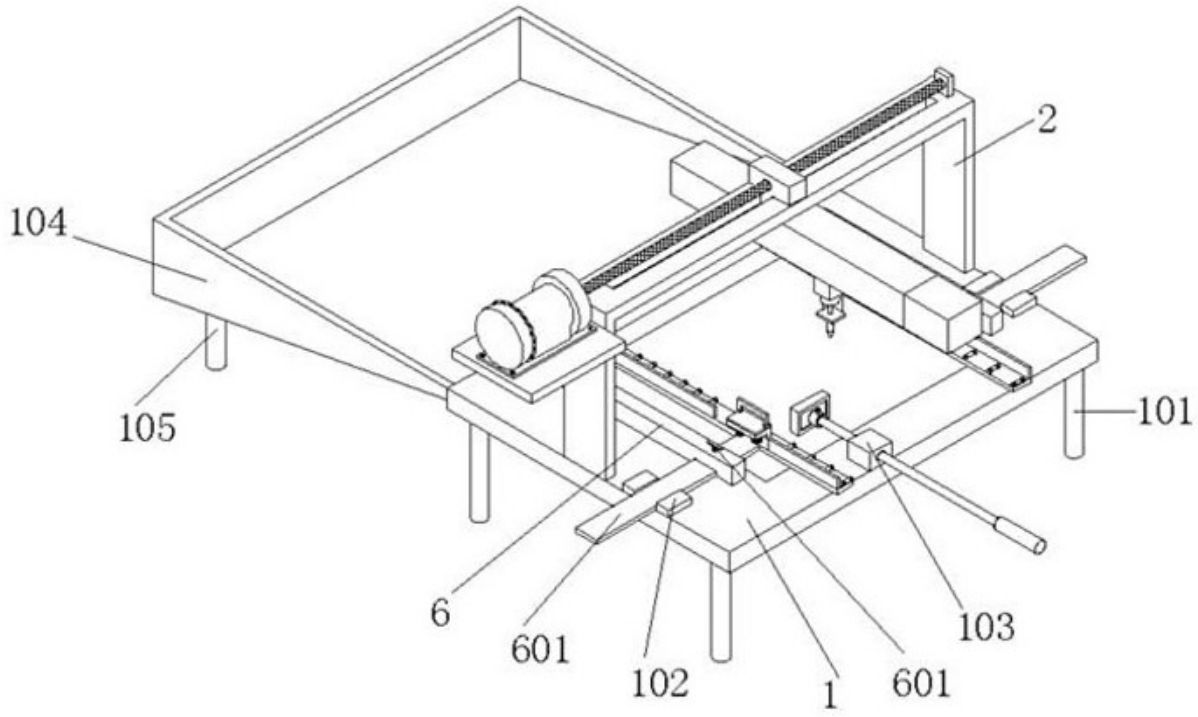


图1

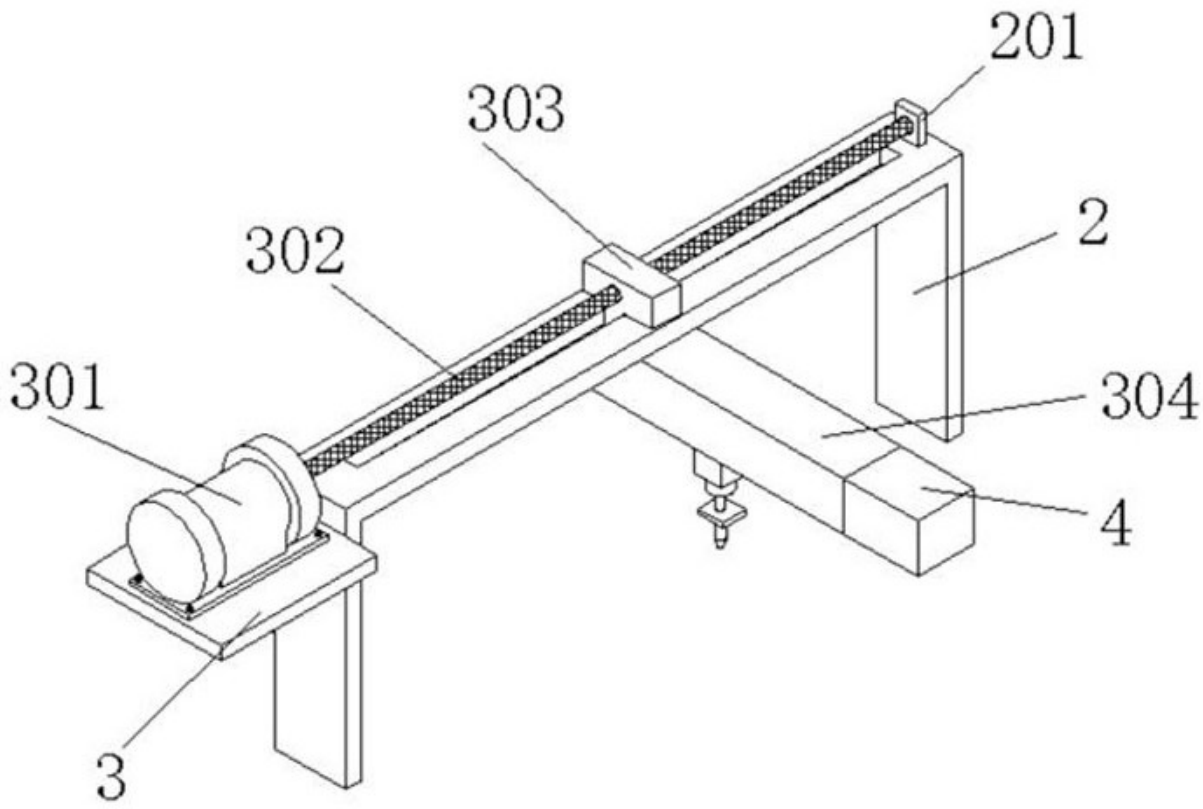


图2

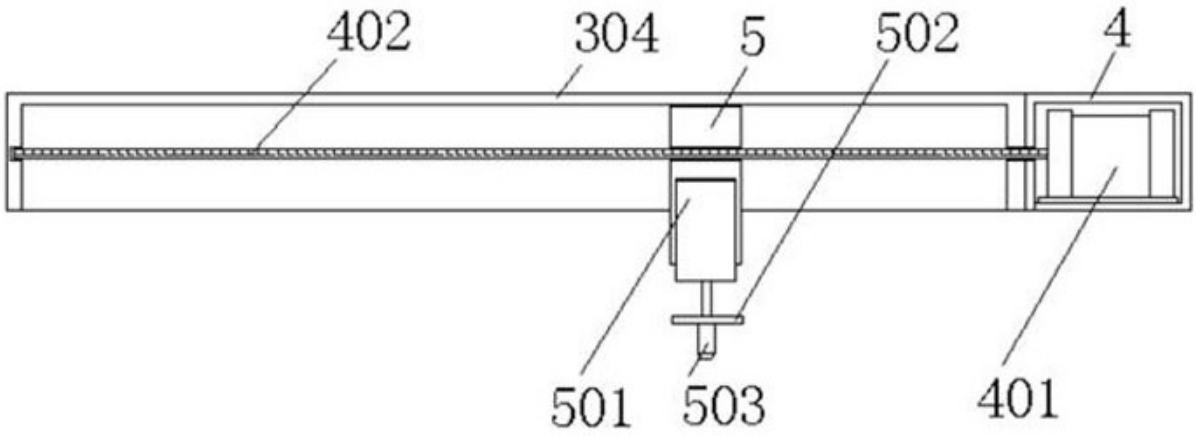


图3

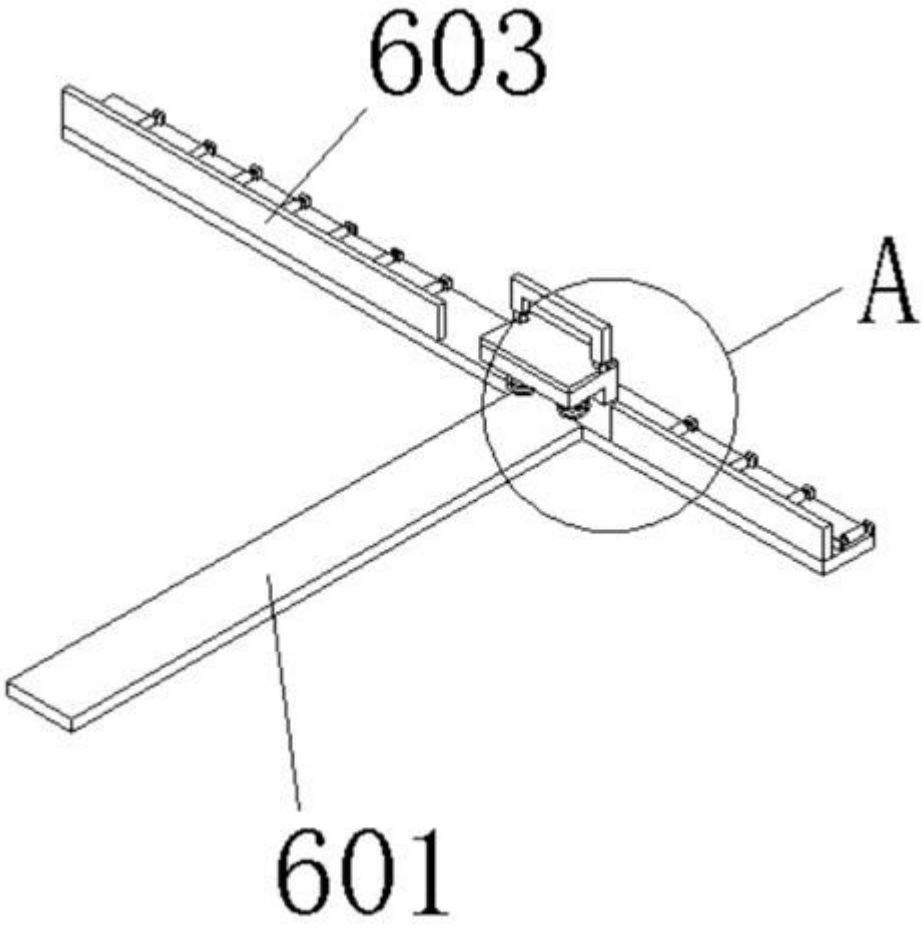


图4

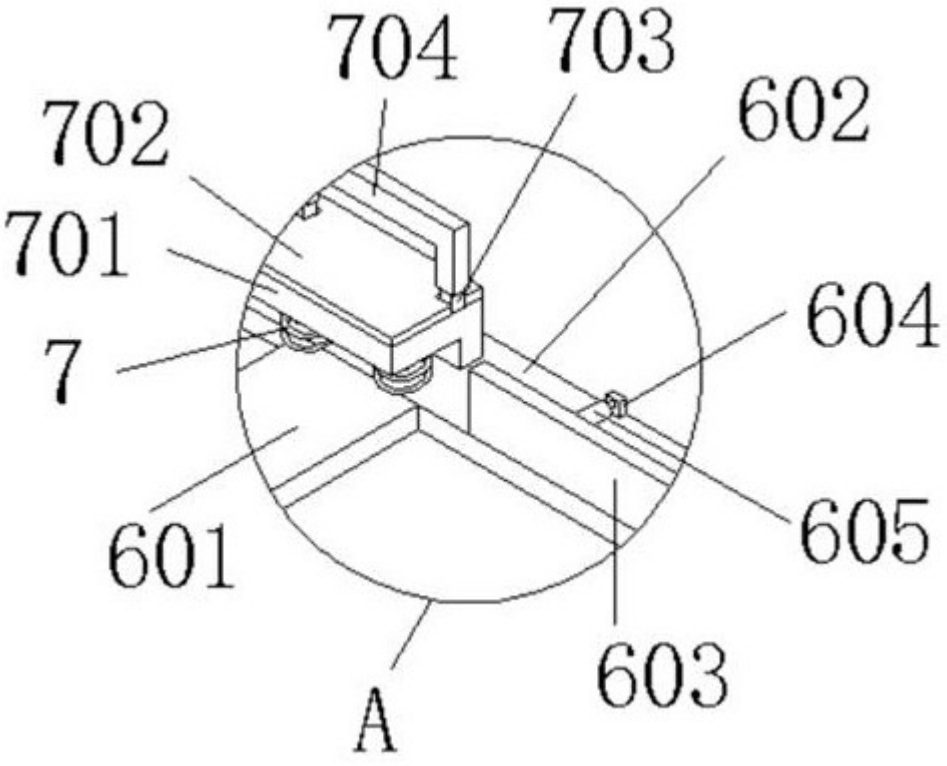


图5

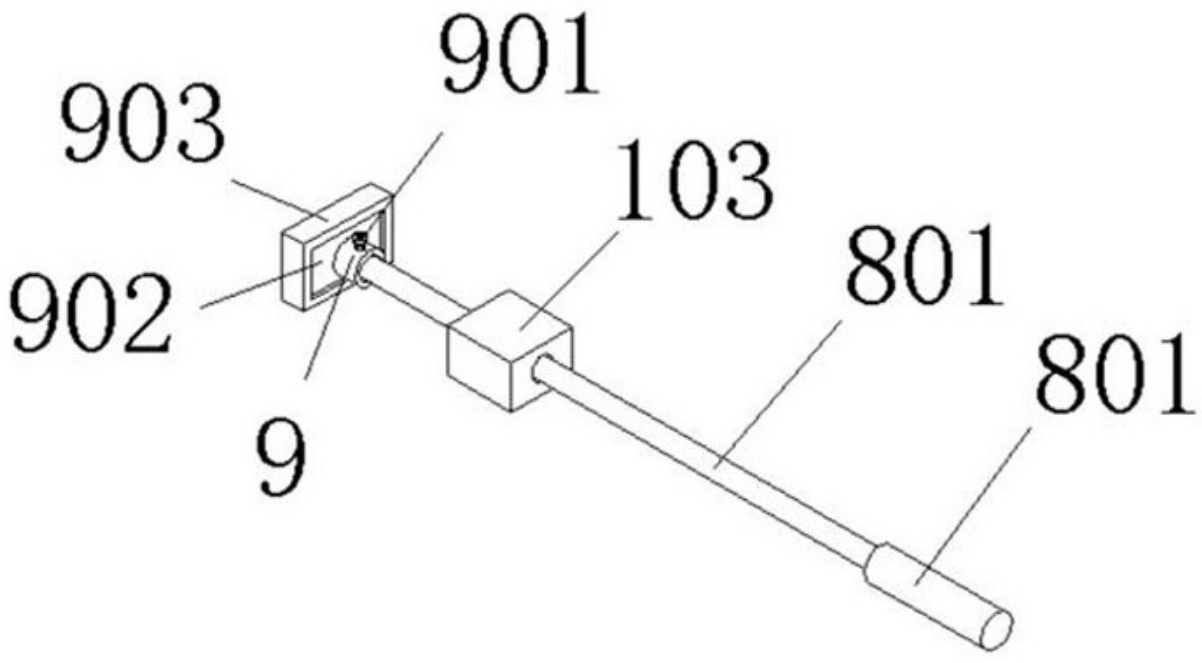


图6