



(21) 申请号 202222118860.8

(22) 申请日 2022.08.12

(73) 专利权人 陈杰

地址 350000 福建省福州市台江区排尾路
328号

(72) 发明人 陈杰

(51) Int. Cl.

B23D 1/08 (2006.01)

B23D 7/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

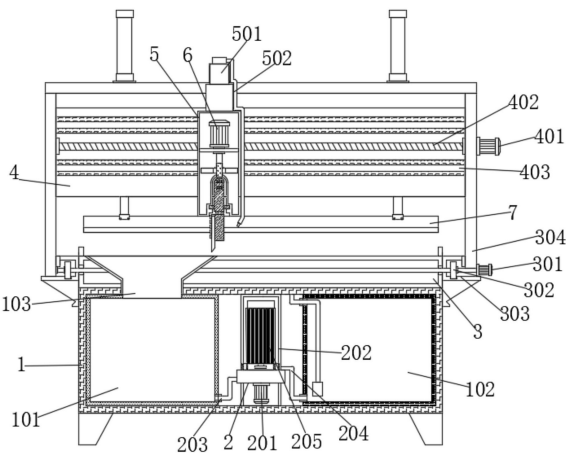
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有抑尘结构的开槽装置

(57) 摘要

本实用新型涉及开槽装置技术领域,尤其涉及一种具有抑尘结构的开槽装置。其技术方案包括:箱体、过滤机构、动力机构、清理机构,箱体内部中心位置固定安装有过滤机构,清理机构包括两组伸缩杆,伸缩杆通过固定夹持件固定安装有清理刮板。本实用新型通过伸缩杆通电运行通过固定夹持件带动清理刮板进行向下移动至操作台顶部,再通过伺服电机通电运行带动轴杆滚轮进行旋转从而带动移动架进行前后移动,通过前后移动的移动架带动清理刮板进行前后移动对操作台顶部杂质进行清理,保证了操作台顶部的洁净度,提升了后续加工材料作业时的精准度,同时也避免残留的杂质造成后续加工材料污染的问题,提高了后续加工材料加工质量。



1. 一种具有抑尘结构的开槽装置,包括箱体(1)、过滤机构(2)、动力机构(6)、清理机构(7),其特征在于:所述箱体(1)内部中心位置固定安装有过滤机构(2),所述过滤机构(2)包括污水泵(201),所述污水泵(201)顶部螺纹安装有安装套(202),所述安装套(202)内部螺纹安装有过滤芯(205),所述箱体(1)的顶部固定安装有操作台(3),所述操作台(3)两侧固定安装有轨道架(303),所述轨道架(303)的顶部活动安装有移动架(304),所述移动架(304)内部的顶部固定安装有安装架(4),所述移动架(304)的顶部贯穿安装架(4)活动安装有清理机构(7),所述清理机构(7)包括两组伸缩杆(701),所述伸缩杆(701)通过固定夹持件(702)固定安装有清理刮板(703),所述安装架(4)的正面通过滑轨(403)活动安装有丝套移动箱(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有抑尘结构的开槽装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部一侧放置有污水箱(101),箱体(1)的内部另一侧放置有蓄水箱(102),污水箱(101)的顶部固定安装有延伸出操作台(3)内部的收集管(103),箱体(1)的正面通过螺栓安装有控制器(104)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有抑尘结构的开槽装置,其特征在于:所述丝套移动箱(5)内部固定安装有动力机构(6),动力机构(6)包括高速电机(601)、传动轮(602)、传动辊杆(603)、刀座(604)、刀头(605),高速电机(601)输出端通过传动杆固定安装有传动轮(602),传动轮(602)下方活动安装有刀座(604),刀座(604)通过滑块活动安装在丝套移动箱(5)的底部,刀座(604)顶部两侧转动安装有传动辊杆(603),且传动辊杆(603)与传动轮(602)抵触连接,刀座(604)一侧通过螺栓固定安装有刀头(605)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有抑尘结构的开槽装置,其特征在于:所述操作台(3)内部活动安装有贯穿的轴杆滚轮(302),轴杆滚轮(302)的一端固定安装有伺服电机(301),且伺服电机(301)通过螺栓固定在移动架(304)一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种具有抑尘结构的开槽装置,其特征在于:所述安装架(4)内部贯穿活动安装有螺纹杆(402),螺纹杆(402)一端固定安装有伺服马达(401),且伺服马达(401)通过螺栓固定在移动架(304)一侧,安装架(4)的正面固定安装有两组滑轨(403)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有抑尘结构的开槽装置,其特征在于:所述丝套移动箱(5)顶部通过螺栓固定安装有抽水泵(501),抽水泵(501)输出端套接有输水软管(502),且抽水泵(501)输入端安装有延伸端至蓄水箱(102)内部的水管。

7. 根据权利要求1所述的一种具有抑尘结构的开槽装置,其特征在于:所述污水泵(201)的一侧固定安装有进水管(203),污水泵(201)的另一侧固定安装有出水管(204)。

一种具有抑尘结构的开槽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开槽装置技术领域,具体为一种具有抑尘结构的开槽装置。

背景技术

[0002] 刨槽是又被称为开槽,是一种钣金加工的一种,即对金属薄板料进行开槽,适用于装饰材料、不锈钢加工、家用电器,等需要高精度加工板材的行业,是根据中高的档装饰行业,随着行业的特殊需求,开槽机开始往数控方向发展,开槽机使得越来越智能化与环保性,在开槽机作业时对产生粉尘进行抑制,为此提出一种具有抑尘结构的开槽装置。

[0003] 经检索,专利公告号为CN207103933U公开了一种开槽机床,包括:夹具,用于夹持工件;刀具,安装至三爪卡盘上旋转切割工件;机架,机架上设有驱动三爪卡盘旋转的驱动装置;还包括:旋转台,具有固定部和与固定部旋转连接的旋转部,夹具放置至旋转台的旋转部上周向旋转与刀具相互配合切割工件;电动滑轨,旋转台的固定部安装至电动滑轨上滑移,并与旋转部同时与刀具相互配合切割工件,现有的技术中CN207103933U在使用的过程中不具有抑尘的功能,导致装置开槽作业过程中产生的粉尘扩散在空气中,造成的工作环境受到污染以及危害工作人员身体健康,也降低了使用装置的环保性能,同时不具备自动清洁功能,无法对开槽作业结束后的工作台表面进行清理,导致工作台表面的杂质影响后续加工材料的平衡度,从而影响后续加工材料的稳定性,鉴于此我们提出一种具有抑尘结构的开槽装置来解决现有的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有抑尘结构的开槽装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有抑尘结构的开槽装置,包括箱体、过滤机构、动力机构、清理机构,所述箱体内部中心位置固定安装有过滤机构,所述过滤机构包括污水泵,所述污水泵顶部螺纹安装有安装套,所述安装套内部螺纹安装有过滤芯,所述箱体的顶部固定安装有操作台,所述操作台两侧固定安装有轨道架,所述轨道架的顶部活动安装有移动架,所述移动架内部的顶部固定安装有安装架,所述移动架的顶部贯穿安装架活动安装有清理机构,所述清理机构包括两组伸缩杆,所述伸缩杆通过固定夹持件固定安装有清理刮板,所述安装架的正面通过滑轨活动安装有丝套移动箱。

[0006] 通过污水泵通电运行产生吸力,吸力通过进水管吸取污水箱内部的污水输送至过滤芯内部,在水压的作用下污水渗透过滤芯进行过滤,达到过滤污水的目的,过滤后的水源由出水管输送至蓄水箱内部进行储存,实现水源的循环利用,同时抽水泵通电运行产生吸力,吸力通过延伸至蓄水箱内部的水管吸取水源,并输送至输水软管进行喷水,使其装置在开槽作业的同时通过水源进行抑尘以及降低开槽位置的温度,增加了装置的抑尘功能以及环保性能,有效解决了装置在开槽过程中产生的粉尘扩散、破坏工作环境、环境污染以及危害工作人员身体健康的问题,伸缩杆通电运行通过固定夹持件带动清理刮板进行垂直上下

移动,使得清理刮板向下移动至操作台顶部,再通过伺服电机通电运行带动轴杆滚轮进行旋转,旋转的轴杆滚轮在轨道架内部进行前后滚动,滚动的轴杆滚轮带动移动架进行前后移动,通过前后移动的移动架带动清理刮板进行前后移动对操作台顶部杂质进行清理,保证了操作台顶部的洁净度,避免了残余的杂质造成操作台顶部的加工材料放置的不平衡,解决了杂质影响后续加工材料的平衡度,降低后续加工材料的开槽质量的问题,提升了后续加工材料作业时的精准度,同时也避免残留的杂质造成后续加工材料污染的问题,提高了后续加工材料加工质量。

[0007] 优选的,所述箱体的内部一侧放置有污水箱,箱体的内部另一侧放置有蓄水箱,污水箱的顶部固定安装有延伸出操作台内部的收集管,箱体的正面通过螺栓安装有控制器。通过收集管可将操作台顶部的污水输送至污水箱进行储存,便于对污水进行沉淀,蓄水箱起到存储过滤后的水源,便于水源进行循环使用,控制器通过导线对污水泵、伺服电机、伺服马达、抽水泵、高速电机电性连接,便于工作人员控制装置运行。

[0008] 优选的,所述丝套移动箱内部固定安装有动力机构,动力机构包括高速电机、传动轮、传动辊杆、刀座、刀头,高速电机输出端通过传动杆固定安装有传动轮,传动轮下方活动安装有刀座,刀座通过滑块活动安装在丝套移动箱的底部,刀座顶部两侧转动安装有传动辊杆,且传动辊杆与传动轮抵触连接,刀座一侧通过螺栓固定安装有刀头。高速电机通电运行通过传动杆带动传动轮高速旋转,高速旋转的传动轮与传动辊杆配合带动刀座进行高速前后运动,高速前后运动的刀座带动刀头进行高速前后移动,高速前后移动的刀头对材料表面进行开槽作业,达到了对材料的开槽目的。

[0009] 优选的,所述操作台内部活动安装有贯穿的轴杆滚轮,轴杆滚轮的一端固定安装有伺服电机,且伺服电机通过螺栓固定在移动架一侧。伺服电机通电运行带动轴杆滚轮进行旋转,旋转的轴杆滚轮在轨道架内部进行移动,前后移动的轴杆滚轮带动移动架进行前后移动,前后移动的移动架带动安装架进行移动,达到了调节动力机构以及清理机构前后位置的目的。

[0010] 优选的,所述安装架内部贯穿活动安装有螺纹杆,螺纹杆一端固定安装有伺服马达,且伺服马达通过螺栓固定在移动架一侧,安装架的正面固定安装有两组滑轨。伺服马达通电运行带动螺纹杆进行旋转,旋转螺纹杆配合滑轨达到水平移动丝套移动箱的目的。

[0011] 优选的,所述丝套移动箱顶部通过螺栓固定安装有抽水泵,抽水泵输出端套接有输水软管,且抽水泵输入端安装有延伸端至蓄水箱内部的水管。水管可为抽水泵提供水源输送的目的,抽水泵通电运行产生吸力,吸力通过延伸至蓄水箱内部的水管吸取水源,并输送至输水软管进行喷水,使其装置在开槽作业的同时通过水源进行了抑尘以及降低开槽位置的温度。

[0012] 优选的,所述污水泵的一侧固定安装有进水管,污水泵的另一侧固定安装有出水管。同时进水管延伸端与污水箱贯通连接,出水管延伸端与蓄水箱贯通连接,进水管起到为污水泵输送需要过滤水源的作用,出水管为污水泵输送过滤后水源至蓄水箱。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过污水泵通电运行产生吸力,吸力通过进水管吸取污水箱内部的污水输送至过滤芯内部,在水压的作用下污水渗透过滤芯进行过滤,达到过滤污水的目的,过滤后的水源由出水管输送至蓄水箱内部进行储存,实现水源的循环利用,同时抽水泵通电运行产生

吸力,吸力通过延伸至蓄水箱内部的水管吸取水源,并输送至输水软管进行喷水,使其装置在开槽作业的同时通过水源进行抑尘以及降低开槽位置的温度,增加了装置的抑尘功能以及环保性能,有效解决了装置在开槽过程中产生的粉尘扩散、破坏工作环境、环境污染以及危害工作人员身体健康的问题。

[0015] 2、通过在伸缩杆通电运行通过固定夹持件带动清理刮板进行垂直上下移动,使得清理刮板向下移动至操作台顶部,再通过伺服电机通电运行带动轴杆滚轮进行旋转,旋转的轴杆滚轮在轨道架内部进行前后滚动,滚动的轴杆滚轮带动移动架进行前后移动,通过前后移动的移动架带动清理刮板进行前后移动对操作台顶部杂质进行清理,保证了操作台顶部的洁净度,避免了残余的杂质造成操作台顶部的加工材料放置的不平衡,解决了杂质影响后续加工材料的平衡度,降低后续加工材料的开槽质量的问题,提升了后续加工材料作业时的精准度,同时也避免残留的杂质造成后续加工材料污染的问题,提高了后续加工材料加工质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正面剖面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正面外部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的清理机构局部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的动力机构局部结构示意图。

[0020] 图中:1、箱体;101、污水箱;102、蓄水箱;103、收集管;104、控制器;2、过滤机构;201、污水泵;202、安装套;203、进水管;204、出水管;205、过滤芯;3、操作台;301、伺服电机;302、轴杆滚轮;303、轨道架;304、移动架;4、安装架;401、伺服马达;402、螺纹杆;403、滑轨;5、丝套移动箱;501、抽水泵;502、输水软管;6、动力机构;601、高速电机;602、传动轮;603、传动辊杆;604、刀座;605、刀头;7、清理机构;701、伸缩杆;702、固定夹持件;703、清理刮板。

具体实施方式

[0021] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0022] 实施例一

[0023] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型提出的一种具有抑尘结构的开槽装置,包括箱体1、过滤机构2、动力机构6、清理机构7,箱体1内部中心位置固定安装有过滤机构2,过滤机构2包括污水泵201,污水泵201顶部螺纹安装有安装套202,安装套202内部螺纹安装有过滤芯205,箱体1的顶部固定安装有操作台3,操作台3两侧固定安装有轨道架303,轨道架303的顶部活动安装有移动架304,移动架304内部的顶部固定安装有安装架4,安装架4内部贯穿活动安装有螺纹杆402,螺纹杆402一端固定安装有伺服马达401,且伺服马达401通过螺栓固定在移动架304一侧,安装架4的正面固定安装有两组滑轨403,移动架304的顶部贯穿安装架4活动安装有清理机构7,清理机构7包括两组伸缩杆701,伸缩杆701通过固定夹持件702固定安装有清理刮板703,安装架4的正面通过滑轨403活动安装有丝套移动箱5,丝套移动箱5内部固定安装有动力机构6,动力机构6包括高速电机601、传动轮602、传动辊杆603、刀座604、刀头605,高速电机601输出端通过传动杆固定安装有传动轮602,传动轮602下方活动安装有刀座604,刀座604通过滑块活动安装在丝套移动箱5的底部,刀座604顶部

两侧转动安装有传动辊杆603,且传动辊杆603与传动轮602抵触连接,刀座604一侧通过螺栓固定安装有刀头605,操作台3内部活动安装有贯穿的轴杆滚轮302,轴杆滚轮302的一端固定安装有伺服电机301,且伺服电机301通过螺栓固定在移动架304一侧。

[0024] 基于实施例1的具有抑尘结构的开槽装置工作原理是:控制器104通过导线对高速电机601传递电磁信号,高速电机601收到电磁信号通电运行通过传动杆带动传动轮602高速旋转,高速旋转的传动轮602与传动辊杆603配合带动刀座604进行高速前后运动,高速前后运动的刀座604带动刀头605进行高速前后移动,高速前后移动的刀头605达到了对材料的开槽作业,同时控制器104通过导线对伺服马达401传递电磁信号,伺服马达401通电运行带动螺纹杆402进行旋转,旋转的螺纹杆402配合滑轨403达到水平移动丝套移动箱5的目的,对高速前后移动的刀头605对材料表面水平横向开槽位置进行调节,便于对材料不同开槽位置进行开槽作业,同时控制器104通过导线传递电磁信号,伺服电机301收到电磁信号通电运行带动轴杆滚轮302进行旋转,旋转的轴杆滚轮302在轨道架303内部进行前后滚动,滚动的轴杆滚轮302带动移动架304进行前后移动,配合高速前后移动的刀头605对材料表面水平纵向进行开槽作业,可达到前后调整开槽位置,达到左右与前后的调节刀头605的开槽位置的目的,同时抽水泵501通电运行产生吸力,吸力通过延伸至蓄水箱102内部的水管吸取水源,并输送至输水软管502进行喷水,使其装置在开槽作业的同时通过水源进行抑尘以及降低开槽位置的温度,增加了装置的抑尘功能,有效解决了装置在开槽过程中产生的粉尘扩散、破坏工作环境、环境污染以及危害工作人员身体健康的问题,同时控制器104通过导线对污水泵201传递电磁信号,污水泵201收到电磁信号通电运行产生吸力,吸力通过进水管203吸取污水箱101内部的污水输送至过滤芯205内部,在水压的作用下污水渗透过滤芯205进行过滤,达到过滤污水的目的,过滤后的水源由出水管204输送至蓄水箱102内部进行储存,实现水源的循环利用,增加了装置的环保性能,当作业结束后,控制器104通过导线对伸缩杆701传递电磁信号,伸缩杆701收到电磁信号通电运行通过固定夹持件702带动清理刮板703进行垂直上下移动,使得清理刮板703向下移动至操作台3顶部,再通过伺服电机301通电运行带动轴杆滚轮302进行旋转,旋转的轴杆滚轮302在轨道架303内部进行前后滚动,滚动的轴杆滚轮302带动移动架304进行前后移动,通过前后移动的移动架304带动清理刮板703进行前后移动对操作台3顶部杂质进行清理,保证了操作台3顶部的洁净度,避免了残余的杂质造成操作台3顶部的加工材料放置的不平衡,解决了杂质影响后续加工材料的平衡度,降低后续加工材料的开槽质量的问题,提升了后续加工材料作业时的精准度,同时也避免残留的杂质造成后续加工材料污染的问题,提高了后续加工材料加工质量。

[0025] 实施例二

[0026] 如图1、图2所示,本实用新型提出的一种具有抑尘结构的开槽装置,相较于实施例一,本实施例还包括:箱体1的内部一侧放置有污水箱101,箱体1的内部另一侧放置有蓄水箱102,污水箱101的顶部固定安装有延伸出操作台3内部的收集管103,箱体1的正面通过螺栓安装有控制器104,丝套移动箱5顶部通过螺栓固定安装有抽水泵501,抽水泵501输出端套接有输水软管502,且抽水泵501输入端安装有延伸端至蓄水箱102内部的水管,污水泵201的一侧固定安装有进水管203,污水泵201的另一侧固定安装有出水管204。

[0027] 本实施例中,如图1、图2所示,通过收集管103可将操作台3顶部的污水输送至污水箱101进行储存,便于对污水进行沉淀,蓄水箱102起到存储过滤后的水源,便于水源进行循

环使用,控制器104通过导线对污水泵201、伺服电机301、伺服马达401、抽水泵501、高速电机601电性连接,便于工作人员控制装置运行;如图1、图2所示,水管可为抽水泵501提供水源输送的目的,抽水泵501通电运行产生吸力,吸力通过延伸至蓄水箱102内部的水管吸取水源,并输送至输水软管502进行喷水,使其装置在开槽作业的同时通过水源了进行抑尘以及降低开槽位置的温度;如图1所示,同时进水管203延伸端与污水箱101贯通连接,出水管204延伸端与蓄水箱102贯通连接,进水管203起到为污水泵201输送需要过滤水源的作用,出水管204为污水泵201输送过滤后水源至蓄水箱102。

[0028] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

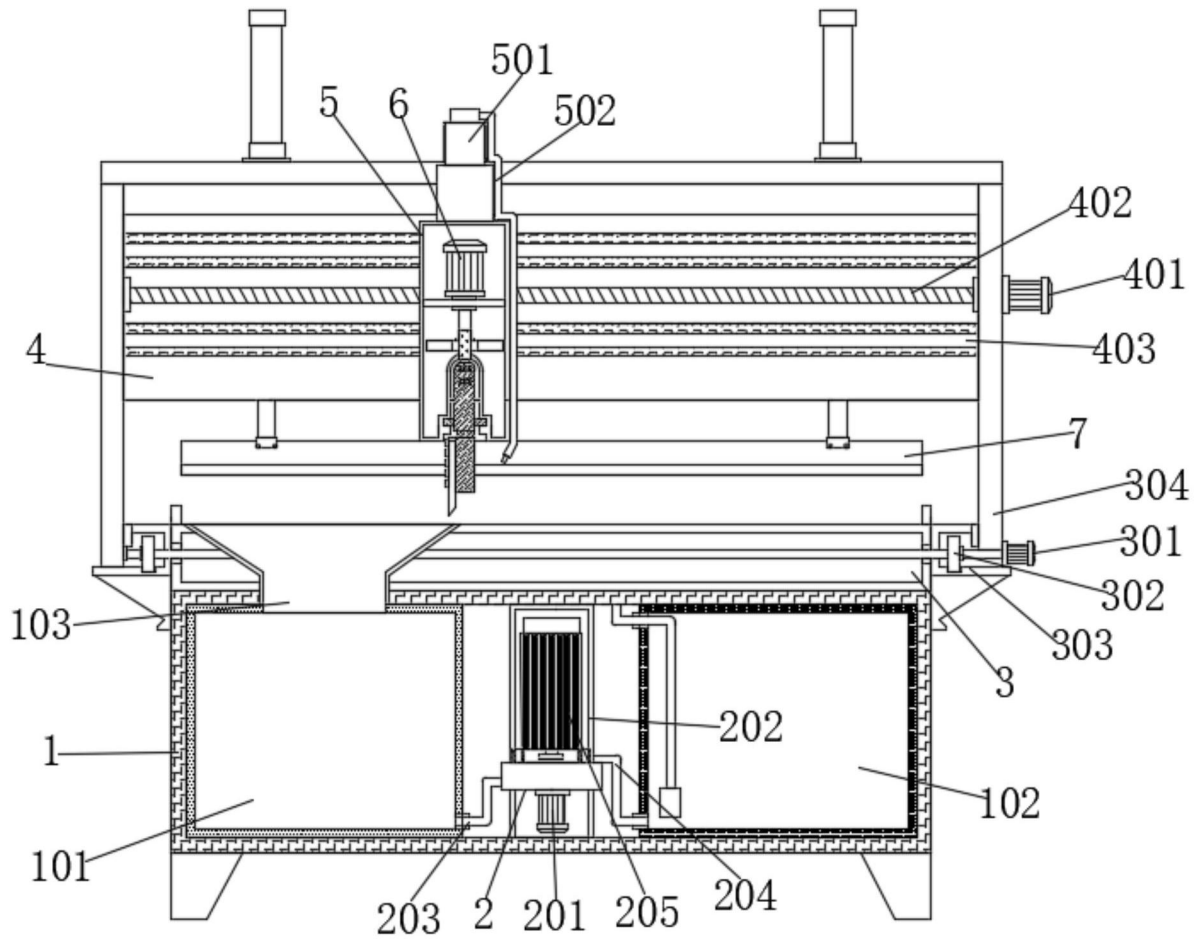


图1

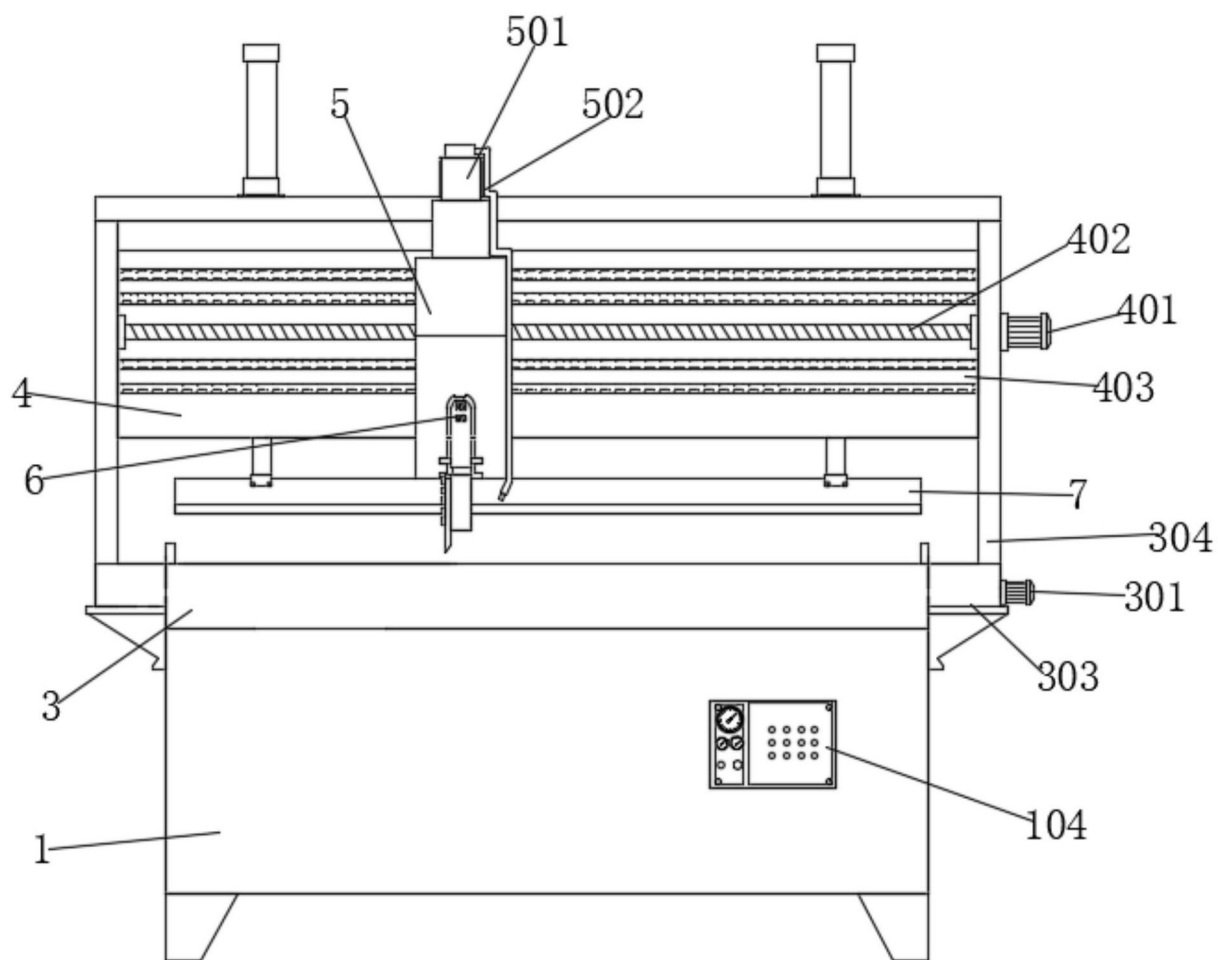


图2

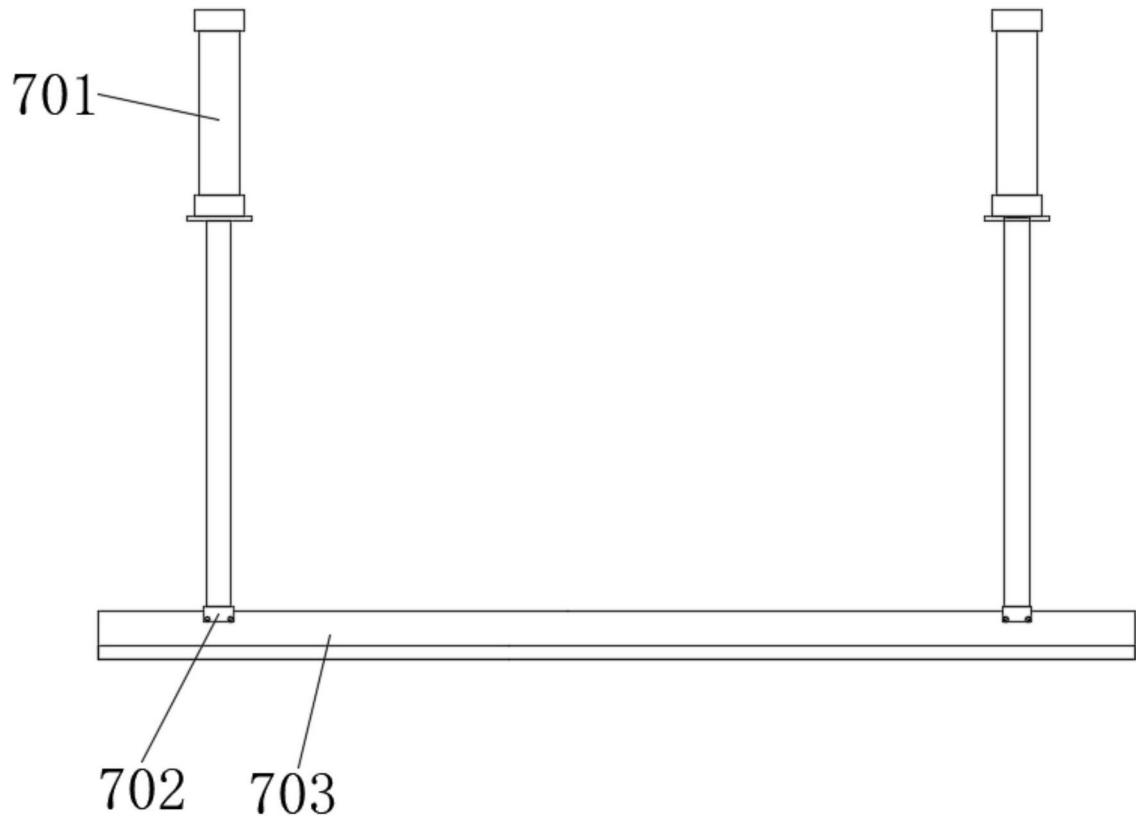


图3

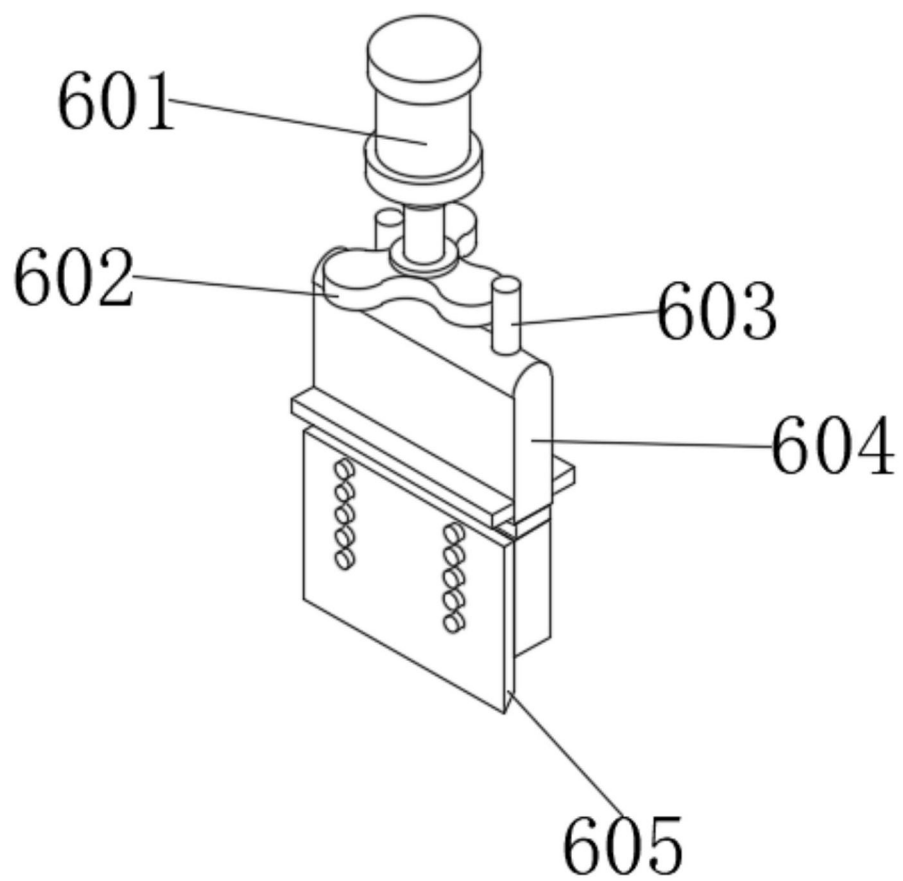


图4