



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113172708 A

(43) 申请公布日 2021.07.27

(21) 申请号 202110535396.X

(22) 申请日 2021.05.17

(71) 申请人 扬州康派尔机械科技有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市高邮经济开发区洞庭湖路科技创业中心科研楼内

(72) 发明人 邱小川 谢爱民

(74) 专利代理机构 扬州润中专利代理事务所  
(普通合伙) 32315

代理人 张琳

(51) Int.Cl.

B27C 3/04 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

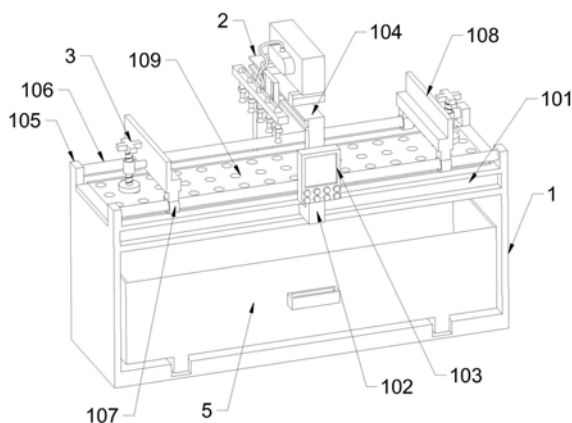
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 发明名称

一种全自动电感式侧孔机

### (57) 摘要

本发明涉及侧孔机技术领域,且公开了一种全自动电感式侧孔机,包括侧孔机本体,所述侧孔机本体的正面上方和背面上方均开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动连接有移动杆,所述移动杆的正面中部设置有控制面板,所述移动杆的顶部固定连接横杆,所述横杆的左侧设置有钻孔机构,所述侧孔机本体的上表面四角均固定连接固定块。该全自动电感式侧孔机,通过放置架,滑杆和套环,以及定位机构,定位机构位于放置架的外侧,定位机构内的连接杆,螺纹管,螺纹杆,转把和底盘的共同作用,转动转把,带动螺纹杆进行转动,从而带动底部的底盘进行上下运动,底盘与过滤板的上表面相互接触,从而达到根据不同板材的形状大小进行调节固定的作用。



1. 一种全自动电感式侧孔机, 包括侧孔机本体 (1), 其特征在于: 所述侧孔机本体 (1) 的正面上方和背面上方均开设有第一滑槽 (101), 所述第一滑槽 (101) 的内部滑动连接有移动杆 (102), 所述移动杆 (102) 的正面中部设置有控制面板 (103), 所述移动杆 (102) 的顶部固定连接横杆 (104), 所述横杆 (104) 的左侧设置有钻孔机构 (2), 所述侧孔机本体 (1) 的上表面四角均固定连接固定块 (105), 所述固定块 (105) 的一侧中部固定连接滑杆 (106), 所述滑杆 (106) 的外表面滑动连接套环 (107), 所述套环 (107) 的顶部固定连接放置架 (108), 所述放置架 (108) 的一侧中部设置有定位机构 (3), 所述定位机构 (3) 包括连接杆 (301), 所述连接杆 (301) 固定连接于放置架 (108) 的一侧中部, 所述连接杆 (301) 的一端固定连接螺纹管 (302), 所述螺纹管 (302) 的内部螺纹连接螺纹杆 (303), 所述螺纹杆 (303) 的顶部固定连接转把 (304), 所述螺纹杆 (303) 的底部固定连接底盘 (305), 所述侧孔机本体 (1) 的上表面固定安装有过滤板 (109), 所述过滤板 (109) 的下方设置有震动机构 (4), 所述震动机构 (4) 的下方设置有回收机构 (5)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动电感式侧孔机, 其特征在于: 所述钻孔机构 (2) 包括第二滑槽 (201), 所述第二滑槽 (201) 开设于横杆 (104) 的左侧, 所述横杆 (104) 的顶部设置有驱动设备 (202), 所述第二滑槽 (201) 的内部滑动连接第一滑块 (203), 所述第一滑块 (203) 的数量为两个, 两个所述第一滑块 (203) 均滑动连接于第二滑槽 (201) 的内部, 所述第一滑块 (203) 的左侧固定连接固定面板 (204)。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动电感式侧孔机, 其特征在于: 所述固定面板 (204) 的左侧开设有第三滑槽 (205), 所述第三滑槽 (205) 的数量为两个, 两个所述第三滑槽 (205) 均开设于固定面板 (204) 的左侧, 所述第三滑槽 (205) 的内部滑动连接第二滑块 (206), 所述第二滑块 (206) 的左侧固定连接放置杆 (207), 所述放置杆 (207) 的下表面设置有若干数量的钻头 (208)。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动电感式侧孔机, 其特征在于: 所述震动机构 (4) 包括电机 (401), 所述电机 (401) 的左侧固定安装于侧孔机本体 (1) 的内部左侧上方中部, 所述电机 (401) 的右侧转动连接转动杆 (402), 所述转动杆 (402) 的右侧设置有曲轴连杆 (403), 所述侧孔机本体 (1) 的内部右侧中部设置有放置管 (404)。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动电感式侧孔机, 其特征在于: 所述曲轴连杆 (403) 的数量为两个, 两个所述曲轴连杆 (403) 分别设置于转动杆 (402) 的左右两侧, 所述曲轴连杆 (403) 的顶部固定连接支撑杆 (405), 所述支撑杆 (405) 的顶部设置有震动板 (406)。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动电感式侧孔机, 其特征在于: 所述回收机构 (5) 包括第四滑槽 (501), 所述第四滑槽 (501) 的数量为两个, 两个所述第四滑槽 (501) 分别开设于侧孔机本体 (1) 内部底部的左右两侧, 所述第四滑槽 (501) 的内部滑动连接第三滑块 (502), 所述第三滑块 (502) 的顶部固定安装有收纳箱 (503), 所述收纳箱 (503) 的正面中部固定连接把手 (504)。

## 一种全自动电感式侧孔机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及侧孔机技术领域，具体为一种全自动电感式侧孔机。

### 背景技术

[0002] 目前，中国的制造业正处于蓬勃发展时期，各种工件的加工需求量非常大，侧孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式，在工件的侧壁上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称。随着发展和科技的进步，侧孔机也在不断的进行更新换代，全自动电感式侧孔机进入人们的眼帘，其操作更加的简单省力，可以大大降低企业的人力资源使用。侧孔机一般用板材方面的加工，板材在使用时需要对其进行加工处理，就需要对板材进行打孔，但是板材的形状和大小是不固定的，现有的侧孔机无法根据不同板材的形状大小进行有效的调节固定，这就可能会影响钻孔的精密性和准确性。

### 发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种全自动电感式侧孔机，具备可以根据不同板材的形状大小进行调节固定等优点，解决了上述背景技术中提到的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种全自动电感式侧孔机，包括侧孔机本体，所述侧孔机本体的正面上方和背面上方均开设有第一滑槽，所述第一滑槽的内部滑动连接有移动杆，所述移动杆的正面中部设置有控制面板，所述移动杆的顶部固定连接有横杆，所述横杆的左侧设置有钻孔机构，所述侧孔机本体的上表面四角均固定连接有固定块，所述固定块的一侧中部固定连接有滑杆，所述滑杆的外表面滑动连接有套环，所述套环的顶部固定连接有放置架，所述放置架的一侧中部设置有定位机构，所述定位机构包括连接杆，所述连接杆固定连接于放置架的一侧中部，所述连接杆的一端固定连接有螺纹管，所述螺纹管的内部螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的顶部固定连接有转把，所述螺纹杆的底部固定连接有底盘，所述侧孔机本体的上表面固定安装有过滤板，所述过滤板的下方设置有震动机构，所述震动机构的下方设置有回收机构。

[0007] 优选的，所述钻孔机构包括第二滑槽，所述第二滑槽开设于横杆的左侧，所述横杆的顶部设置有驱动设备，所述第二滑槽的内部滑动连接有第一滑块，所述第一滑块的数量为两个，两个所述第一滑块均滑动连接于第二滑槽的内部，所述第一滑块的左侧固定连接有固定面板。

[0008] 第一滑块通过固定面板在第二滑槽的内部进行水平滑动运动，对下方的钻头进行横向水平距离的调整，固定面板用于固定钻头。

[0009] 优选的，所述固定面板的左侧开设有第三滑槽，所述第三滑槽的数量为两个，两个所述第三滑槽均开设于固定面板的左侧，所述第三滑槽的内部滑动连接有第二滑块，所述第二滑块的左侧固定连接有放置杆，所述放置杆的下表面设置有若干数量的钻头。

[0010] 放置杆通过第二滑块在第三滑槽的内部进行纵向滑动运动,对下方的钻头进行纵向高度的调节。

[0011] 优选的,所述震动机构包括电机,所述电机的左侧固定安装于侧孔机本体的内部左侧上方中部,所述电机的右侧转动连接有转动杆,所述转动杆的右侧设置有曲轴连杆,所述侧孔机本体的内部右侧中部设置有放置管。

[0012] 电机带动转动杆进行转动运动,转动杆的另一端嵌合在放置管的内部,在其内部进行转动运动,转动杆带动曲轴连杆进行转动。

[0013] 优选的,所述曲轴连杆的数量为两个,两个所述曲轴连杆分别设置于转动杆的左右两侧,所述曲轴连杆的顶部固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶部设置有震动板。

[0014] 曲轴连杆带动支撑杆进行垂直方向的运动,支撑杆带动顶部的震动板进行有规律的上下震动运动,震动板与上方的过滤板相互接触,将过滤板表面孔内没有过滤下来的木屑进行震动处理,使其可以过滤下来。

[0015] 优选的,所述回收机构包括第四滑槽,所述第四滑槽的数量为两个,两个所述第四滑槽分别开设于侧孔机本体内部底部的左右两侧,所述第四滑槽的内部滑动连接有第三滑块,所述第三滑块的顶部固定安装有收纳箱,所述收纳箱的正面中部固定连接有把手。

[0016] 收纳箱的内部用于回收上方过滤下来的木屑,收纳箱通过底部的第三滑块在第四滑槽的内部进行滑动运动,通过拉动把手,将收纳箱进行推进和拉出,方便操作人员将钻孔产生的木屑进行统一收集处理。

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种全自动电感式侧孔机,具备以下有益效果:

[0018] 1、该全自动电感式侧孔机,通过放置架,滑杆和套环,以及定位机构,定位机构位于放置架的外侧,定位机构内的连接杆,螺纹管,螺纹杆,转把和底盘的共同作用,套环带动放置架在滑杆的外部进行滑动,放置架的上表面用于放置木板,螺纹管固定在连接杆的一端,螺纹杆在螺纹管的内部进行螺纹运动,转动转把,带动螺纹杆进行转动,从而带动底部的底盘进行上下运动,底盘与过滤板的上表面相互接触,从而可以达到根据不同板材的形状大小进行调节固定的作用。

[0019] 2、该全自动电感式侧孔机,通过侧孔机本体上表面的过滤板,震动机构内的电机,电机带动转动杆进行转动,转动杆带动曲轴连杆进行转动,转动杆的另一端嵌合在放置管的内部进行转动,曲轴连杆带动顶部的支撑杆进行上下运动,从而带动震动板进行有规律的上下运动,震动板与过滤板相互接触,钻孔产生的木屑通过木屑向下落,从而可以达到避免木屑在长期下落的过程中将过滤板堵住的作用。

[0020] 3、该全自动电感式侧孔机,通过回收机构内的收纳箱,收纳箱的内部用于收集上方下落的木屑,收纳箱通过底部第三滑块在第四滑槽的内部进行滑动运动,通过拉动把手带动收纳箱进出,从而可以达到方便操作人员将木屑进行统一收集处理。

## 附图说明

[0021] 图1为本发明整体结构示意图;

[0022] 图2为本发明正视图结构示意图;

[0023] 图3为本发明钻孔机构结构示意图;

[0024] 图4为本发明震动机构结构示意图;

[0025] 图5为本发明定位机构结构示意图。

[0026] 其中:1、侧孔机本体;101、第一滑槽;102、移动杆;103、控制面板;104、横杆;105、固定块;106、滑杆;107、套环;108、放置架;109、过滤板;2、钻孔机构;201、第二滑槽;202、驱动设备;203、第一滑块;204、固定面板;205、第三滑槽;206、第二滑块;207、放置杆;208、钻头;3、定位机构;301、连接杆;302、螺纹管;303、螺纹杆;304、转把;305、底盘;4、震动机构;401、电机;402、转动杆;403、曲轴连杆;404、放置管;405、支撑杆;406、震动板;5、回收机构;501、第四滑槽;502、第三滑块;503、收纳箱;504、把手。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5,一种全自动电感式侧孔机,包括侧孔机本体1,侧孔机本体1的正面上方和背面上方均开设有第一滑槽101,第一滑槽101的内部滑动连接有移动杆102,移动杆102在第一滑槽101的内部进行横向滑动运动,可以带动内部的钻孔机构2进行移动调节,移动杆102的正面中部设置有控制面板103,控制面板103用于操作人员进行操控,移动杆102的顶部固定连接横杆104,横杆104底部的两端固定在两个移动杆102的顶部,横杆104的左侧设置有钻孔机构2,钻孔机构2负责对下方的模木板进行打孔;

[0029] 侧孔机本体1的上表面四角均固定连接固定块105,固定块105的数量为四个,两个固定块105为一组,固定块105的一侧中部固定连接滑杆106,滑杆106的数量为两个,两个滑杆106的两端分别固定连接在两个固定块105的中部,滑杆106的外表面滑动连接有套环107,套环107套接在滑杆106的外部,并在其外表面进行滑动运动,套环107的顶部固定连接放置架108,放置架108通过底部的套环107在滑杆106的外表面进行滑动,放置架108的左侧高度高于右侧的高度,便于将木板卡在放置架108上,两个套环107为一组,放置架108底部的左右两侧分别固定连接于两个套环107的顶部,放置架108的一侧中部设置有定位机构3,定位机构3可以在放置架108调节完距离后将其进行定位住;

[0030] 定位机构3包括连接杆301,连接杆301固定连接于放置架108的一侧中部,连接杆301的一端固定连接螺纹管302,螺纹管302的一端固定连接在连接杆301的一端,将螺纹管302固定在连接杆301上,螺纹管302的内部螺纹连接有螺纹杆303,螺纹杆303在螺纹管302的内部进行螺纹运动,螺纹杆303的顶部固定连接转把304,通过转动转把304,带动螺纹杆303在螺纹管302的内部进行螺纹运动,螺纹杆303的底部固定连接底盘305,从而螺纹杆303带动底部的底盘305进行上下螺纹运动,底盘305与过滤板109相互接触,通过与过滤板109之间将放置架108进行固定住,侧孔机本体1的上表面固定安装有过滤板109,钻孔机构2对木板钻孔后所产生的木屑会通过下方的过滤板109渗透进入其内部;

[0031] 过滤板109的下方设置有震动机构4,震动机构4将过滤板109上方的碎木屑进行震动清除处理,避免木屑过多影响将过滤板109堵住,震动机构4的下方设置有回收机构5,回收机构5用于收集上方的钻孔产生的木屑残渣等。

[0032] 具体的,如图2所示,钻孔机构2包括第二滑槽201,第二滑槽201开设于横杆104的

左侧,横杆104的顶部设置有驱动设备202,第二滑槽201的内部滑动连接有第一滑块203,第一滑块203的数量为两个,两个第一滑块203均滑动连接于第二滑槽201的内部,第一滑块203的左侧固定连接于固定面板204。

[0033] 通过上述技术方案,第一滑块203通过固定面板204在第二滑槽201的内部进行水平滑动运动,对下方的钻头208进行横向水平距离的调整,固定面板204用于固定钻头208。

[0034] 具体的,如图2所示,固定面板204的左侧开设有第三滑槽205,第三滑槽205的数量为两个,两个第三滑槽205均开设于固定面板204的左侧,第三滑槽205的内部滑动连接有第二滑块206,第二滑块206的左侧固定连接于放置杆207,放置杆207的下表面设置有若干数量的钻头208。

[0035] 通过上述技术方案,放置杆207通过第二滑块在206第三滑槽205的内部进行纵向滑动运动,对下方的钻头208进行纵向高度的调节。

[0036] 具体的,如图1和图4所示,震动机构4包括电机401,电机401的左侧固定安装于侧孔机本体1的内部具体的,如图所示,左侧上方中部,电机401的右侧转动连接有转动杆402,转动杆402的右侧设置有曲轴连杆403,侧孔机本体1的内部右侧中部设置有放置管404。

[0037] 通过上述技术方案,电机401带动转动杆402进行转动运动,转动杆402的另一端嵌合在放置管404的内部,在其内部进行转动运动,转动杆402带动曲轴连杆403进行转动。

[0038] 具体的,如图4所示,曲轴连杆403的数量为两个,两个曲轴连杆403分别设置于转动杆402的左右两侧,曲轴连杆403的顶部固定连接于支撑杆405,支撑杆405的顶部设置有震动板406。

[0039] 通过上述技术方案,曲轴连杆403带动支撑杆405进行垂直方向的运动,支撑杆405带动顶部的震动板406进行有规律的上下震动运动,震动板406与上方的过滤板109相互接触,将过滤板109表面孔内没有过滤下来的木屑进行震动处理,使其可以过滤下来。

[0040] 具体的,如图2所示,回收机构5包括第四滑槽501,第四滑槽501的数量为两个,两个第四滑槽501分别开设于侧孔机本体1内部底部的左右两侧,第四滑槽501的内部滑动连接有第三滑块502,第三滑块502的顶部固定安装有收纳箱503,收纳箱503的正面中部固定连接于把手504。

[0041] 通过上述技术方案,收纳箱503的内部用于回收上方过滤下来的木屑,收纳箱503通过底部的第三滑块502在第四滑槽501的内部进行滑动运动,通过拉动把手504,将收纳箱503进行推进和拉出,方便操作人员将钻孔产生的木屑进行统一收集处理。

[0042] 在使用时,先将移动杆102移动边缘处,移动套环107,调节好两个放置架108之间的距离,转动转把304,使底盘305贴合在过滤板109的上表面,将放置架108固定住,随后将木板放置在放置架108较低一侧的上表面,操作人员通过控制面板103控制驱动设备202运转和调节钻头208的横向纵向距离,对下方的木板进行钻孔处理,钻孔产生的木屑会经过过滤板109向下方落去,落进回收机构5内的收纳箱503内部,震动机构4会将过滤板109内的木屑进行震动清除,防止其堵住影响木屑的排放,最后操作人员只需拉动把手504将收纳箱503拉出进行处理即可。

[0043] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

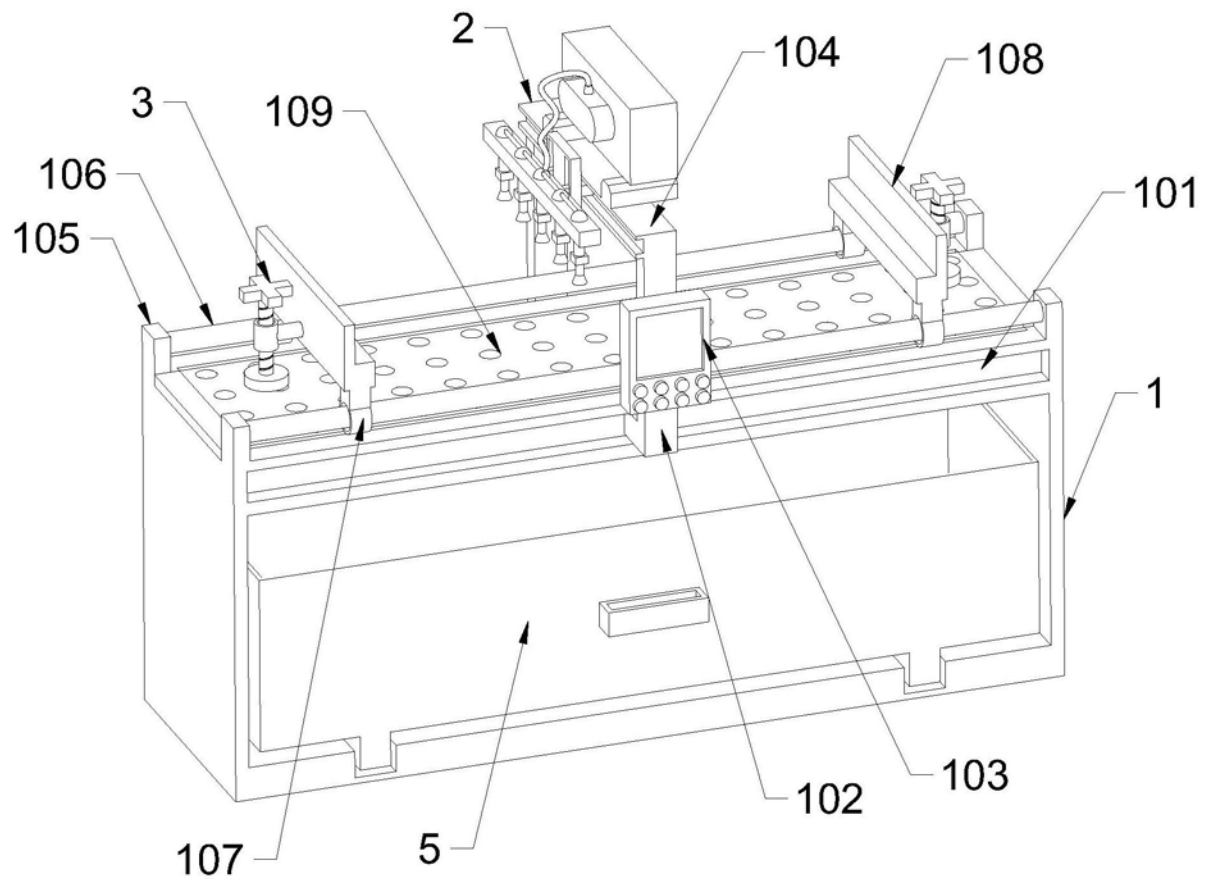


图1

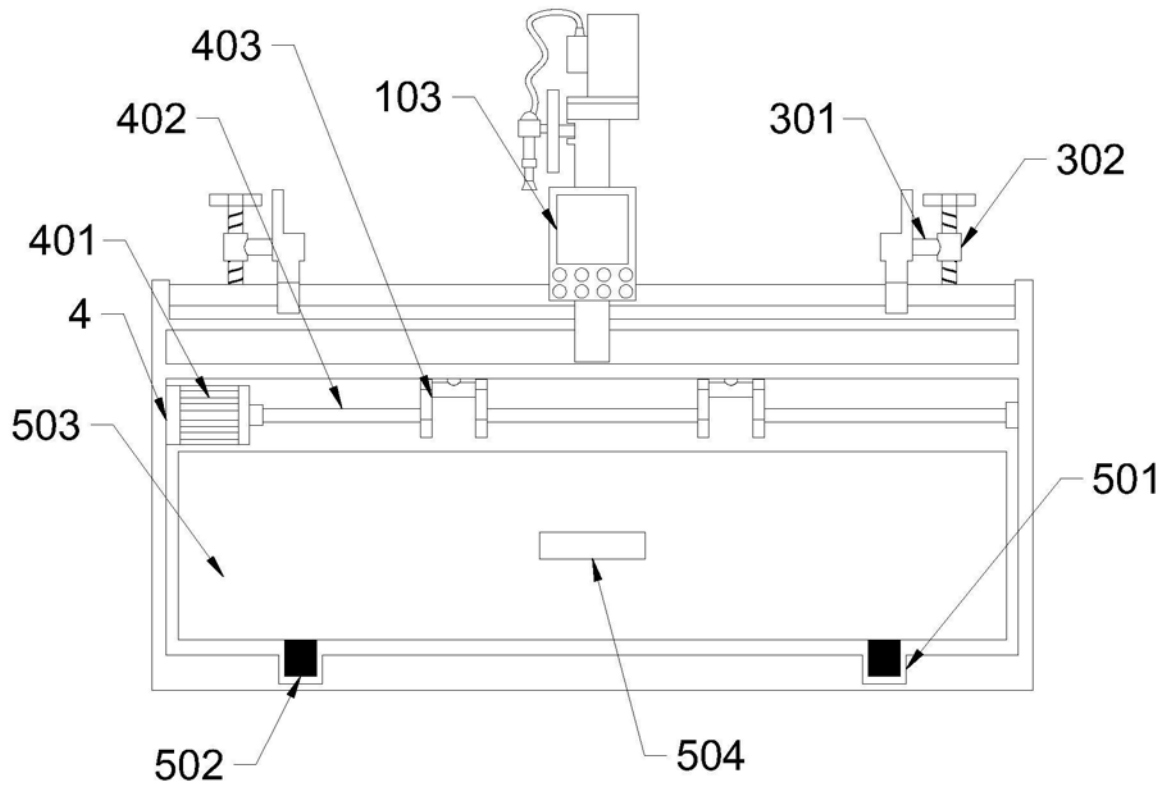


图2

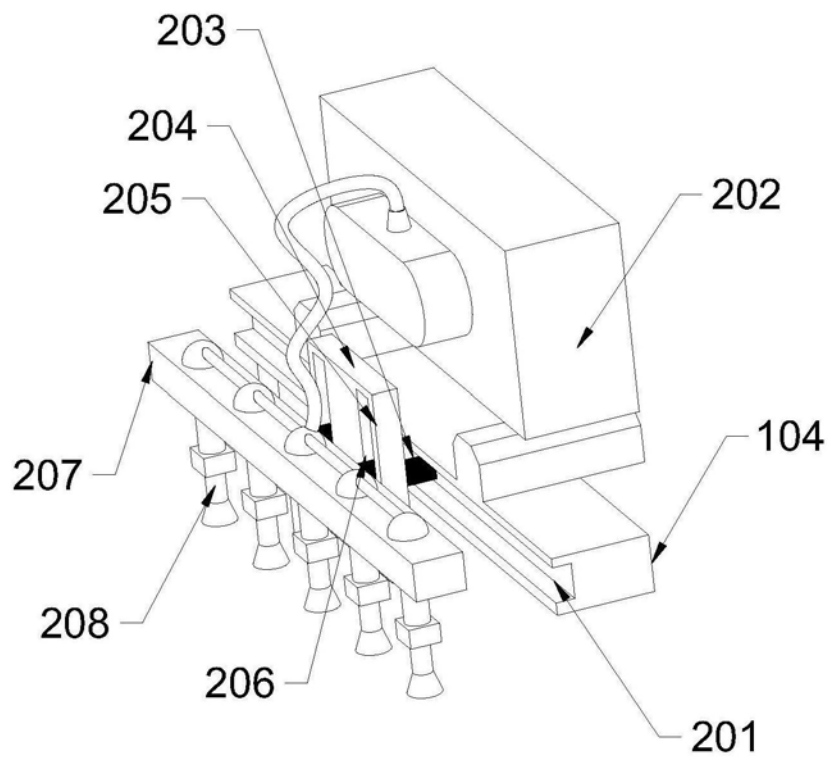


图3

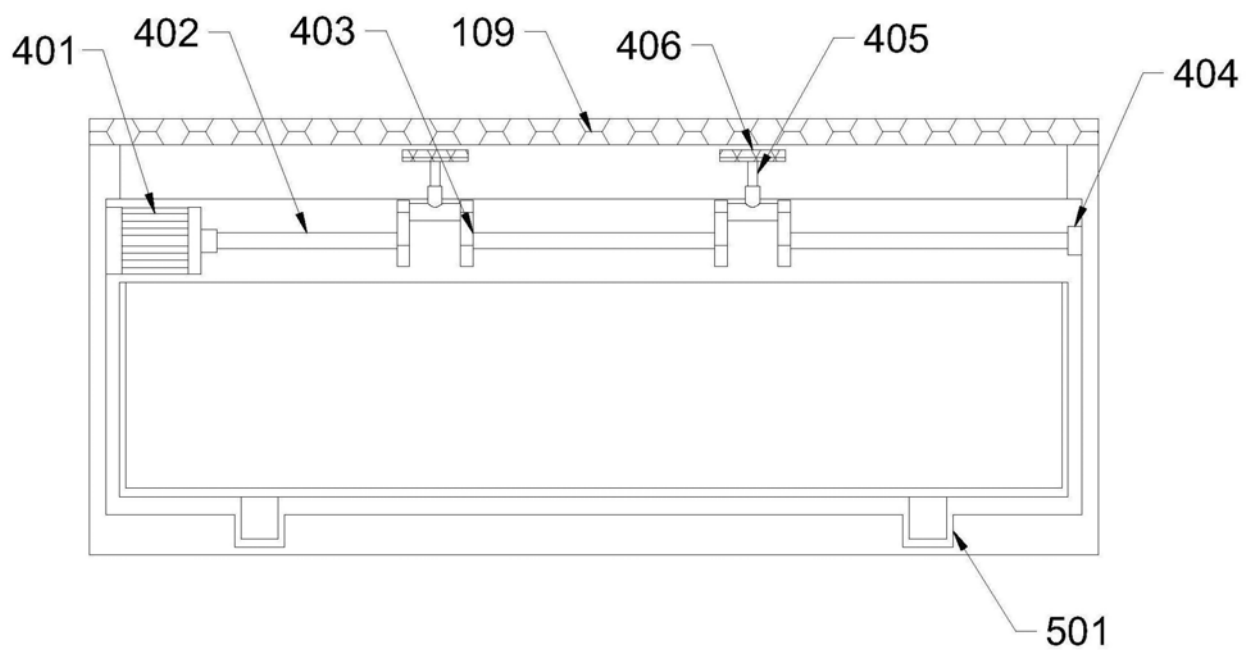


图4

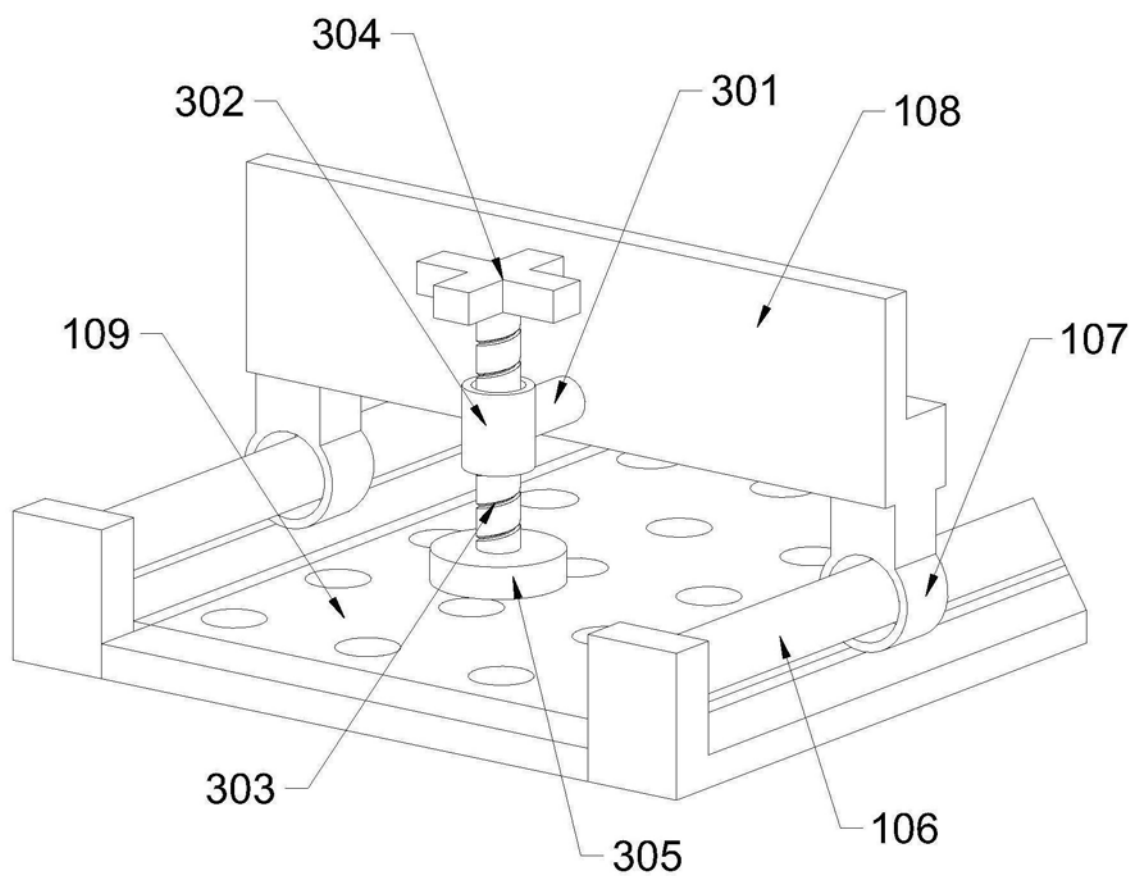


图5