



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115302585 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202211012289.X

(22) 申请日 2022.08.23

(71) 申请人 湖南新宝峰家具制品有限公司

地址 421500 湖南省衡阳市常宁市宜阳工
业走廊

(72) 发明人 卢鹏

(74) 专利代理机构 长沙科永臻知识产权代理事
务所(普通合伙) 43227

专利代理师 陈凯

(51) Int. Cl.

B27B 5/30 (2006.01)

B27B 5/29 (2006.01)

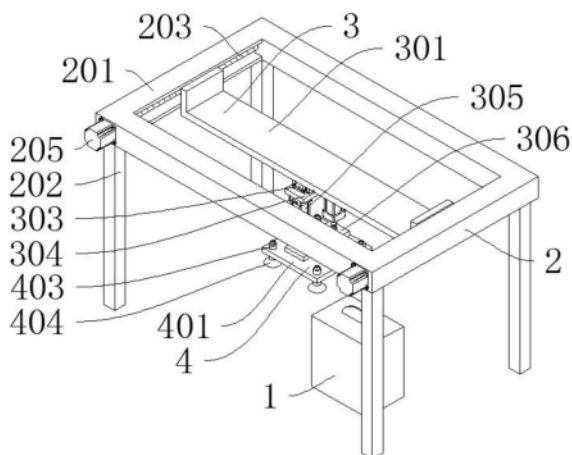
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种用于家具生产的金属圆锯机

(57) 摘要

本发明公开了一种用于家具生产的金属圆锯机,包括用于切割板材的切割装置,还包括用于支撑前后移动的机架装置,所述机架装置中间安装有用于移动升降的升降装置,所述升降装置底部安装有用于吸附旋转的抓取装置;所述升降装置包括第一支架,所述第一支架底部前后对称安装有两个直线导轨,所述直线导轨中间安装有直线电机,所述直线电机下面安装有第二支架,所述第二支架下面对称固定安装有两个伸缩气缸,所述伸缩气缸下面安装有第三支架;所述抓取装置包括第三电机。本发明通过悬吊切割的设置,减少了切割时行进的摩擦力,加快了切割速度;通过平移与旋转的配合,保证了对板材各边缘的切割;通过吸附旋转的设置,增加了抓取的便利性。



1. 一种用于家具生产的金属圆锯机, 包括用于切割板材的切割装置 (1), 其特征在于: 还包括用于支撑前后移动的机架装置 (2), 所述机架装置 (2) 中间安装有用于移动升降的升降装置 (3), 所述升降装置 (3) 底部安装有用于吸附旋转的抓取装置 (4);

所述升降装置 (3) 包括第一支架 (301), 所述第一支架 (301) 底部前后对称安装有两个直线导轨 (302), 所述直线导轨 (302) 中间安装有直线电机 (303), 所述直线电机 (303) 下面安装有第二支架 (304), 所述第二支架 (304) 下面对称固定安装有两个伸缩气缸 (305), 所述伸缩气缸 (305) 下面安装有第三支架 (306);

所述抓取装置 (4) 包括第三电机 (402), 所述第三电机 (402) 下面安装有支撑板 (401), 所述支撑板 (401) 四角均匀设置有四个支撑管 (403), 所述支撑管 (403) 底部粘贴有吸盘 (404)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于家具生产的金属圆锯机, 其特征在于: 所述切割装置 (1) 包括主机箱 (101), 所述主机箱 (101) 中间安装有圆锯片 (102), 所述圆锯片 (102) 前面安装有大齿轮 (103), 所述大齿轮 (103) 下面啮合有小齿轮 (104), 所述小齿轮 (104) 前面安装有第一电机 (105)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于家具生产的金属圆锯机, 其特征在于: 所述机架装置 (2) 包括支撑架 (201), 所述支撑架 (201) 底部四角均匀焊接有四个支撑腿 (202), 所述支撑架 (201) 中对称安装有两个丝杠 (203), 所述丝杠 (203) 前面设置有第二电机 (205), 所述丝杠 (203) 中间安装有螺套 (204)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于家具生产的金属圆锯机, 其特征在于: 所述直线导轨 (302) 和所述第一支架 (301) 螺栓连接, 所述直线电机 (303) 和所述第二支架 (304) 螺栓连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于家具生产的金属圆锯机, 其特征在于: 所述伸缩气缸 (305) 分别与所述第二支架 (304) 和所述第三支架 (306) 螺栓连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于家具生产的金属圆锯机, 其特征在于: 所述支撑板 (401) 形状为正方形。

7. 根据权利要求1所述的一种用于家具生产的金属圆锯机, 其特征在于: 所述第三电机 (402) 和所述第三支架 (306) 螺栓连接, 所述第三电机 (402) 和所述支撑板 (401) 平键连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于家具生产的金属圆锯机, 其特征在于: 所述支撑管 (403) 和所述支撑板 (401) 铆接在一起。

9. 根据权利要求2所述的一种用于家具生产的金属圆锯机, 其特征在于: 所述第一电机 (105) 和所述主机箱 (101) 螺栓连接, 所述圆锯片 (102) 和所述大齿轮 (103) 平键连接。

10. 根据权利要求3所述的一种用于家具生产的金属圆锯机, 其特征在于: 所述第二电机 (205) 和所述支撑架 (201) 螺栓连接, 所述丝杠 (203) 和所述支撑架 (201) 轴承连接。

一种用于家具生产的金属圆锯机

技术领域

[0001] 本发明涉及家具生产技术领域,特别是涉及一种用于家具生产的金属圆锯机。

背景技术

[0002] 实木家具是指使用实木制作的家具。一般实木家具会分成纯实木家具和全实木家具两种。实木家具按木料分有榉木、柚木、枫木、橡木、红椿、水曲柳、榆木、杨木、松木等,其中以榉木、柚木、红椿最为名贵。我国实木家具行业运行发展形势良好,智研数据研究中心显示,随着我国实木家具行业运行求市场的不断扩大,我国实木家具行业运行将会迎来一个新的发展机遇。

[0003] 但在现有技术中,用于家具生产的金属圆锯机:1、切割时板材放置在平台上推进,摩擦力大,减缓了切割速度;2、没有平移与旋转的配合,只能对板材单边缘切割;3、没有吸附旋转的设置,抓取的便利性差。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于家具生产的金属圆锯机。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种用于家具生产的金属圆锯机,包括用于切割板材的切割装置,还包括用于支撑前后移动的机架装置,所述机架装置中间安装有用于移动升降的升降装置,所述升降装置底部安装有用于吸附旋转的抓取装置;所述升降装置包括第一支架,所述第一支架底部前后对称安装有两个直线导轨,所述直线导轨中间安装有直线电机,所述直线电机下面安装有第二支架,所述第二支架下面对称固定安装有两个伸缩气缸,所述伸缩气缸下面安装有第三支架;所述抓取装置包括第三电机,所述第三电机下面安装有支撑板,所述支撑板四角均匀设置有四个支撑管,所述支撑管底部粘贴有吸盘。

[0007] 优选的:所述切割装置包括主机箱,所述主机箱中间安装有圆锯片,所述圆锯片前面安装有大齿轮,所述大齿轮下面啮合有小齿轮,所述小齿轮前面安装有第一电机。

[0008] 优选的:所述机架装置包括支撑架,所述支撑架底部四角均匀焊接有四个支撑腿,所述支撑架中对称安装有两个丝杠,所述丝杠前面设置有第二电机,所述丝杠中间安装有螺套。

[0009] 优选的:所述直线导轨和所述第一支架螺栓连接,所述直线电机和所述第二支架螺栓连接。

[0010] 优选的:所述伸缩气缸分别与所述第二支架和所述第三支架螺栓连接。

[0011] 优选的:所述支撑板形状为正方形。

[0012] 优选的:所述第三电机和所述第三支架螺栓连接,所述第三电机和所述支撑板平键连接。

[0013] 优选的:所述支撑管和所述支撑板铆接在一起。

[0014] 优选的:所述第一电机和所述主机箱螺栓连接,所述圆锯片和所述大齿轮平键连

接。

- [0015] 优选的:所述第二电机和所述支撑架螺栓连接,所述丝杠和所述支撑架轴承连接。
- [0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:
- [0017] 1、通过悬吊切割的设置,减少了切割时行进的摩擦力,加快了切割速度;
- [0018] 2、通过平移与旋转的配合,保证了对板材各边缘的切割;
- [0019] 3、通过吸附旋转的设置,增加了抓取的便利性。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0021] 图1是本发明所述一种用于家具生产的金属圆锯机的结构示意图;
- [0022] 图2是本发明所述一种用于家具生产的金属圆锯机的切割装置正视剖视图;
- [0023] 图3是本发明所述一种用于家具生产的金属圆锯机的机架装置示意图;
- [0024] 图4是本发明所述一种用于家具生产的金属圆锯机的机架装置右视剖视图;
- [0025] 图5是本发明所述一种用于家具生产的金属圆锯机的升降装置示意图;
- [0026] 图6是本发明所述一种用于家具生产的金属圆锯机的抓取装置示意图;
- [0027] 图7是本发明所述一种用于家具生产的金属圆锯机的抓取装置正视图。
- [0028] 附图标记说明如下:
- [0029] 1、切割装置;101、主机箱;102、圆锯片;103、大齿轮;104、小齿轮;105、第一电机;
- 2、机架装置;201、支撑架;202、支撑腿;203、丝杠;204、螺套;205、第二电机;3、升降装置;
- 301、第一支架;302、直线导轨;303、直线电机;304、第二支架;305、伸缩气缸;306、第三支架;
- 4、抓取装置;401、支撑板;402、第三电机;403、支撑管;404、吸盘。

具体实施方式

[0030] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0031] 在本发明的描述中,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发明中的具体含义。

[0032] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

[0033] 如图1-图7所示，一种用于家具生产的金属圆锯机，包括用于切割板材的切割装置1，还包括用于支撑前后移动的机架装置2，机架装置2中间安装有用于移动升降的升降装置3，升降装置3底部安装有用于吸附旋转的抓取装置4。

[0034] 本实施例中：切割装置1包括主机箱101，主机箱101中间安装有圆锯片102，圆锯片102前面安装有大齿轮103，大齿轮103下面啮合有小齿轮104，小齿轮104前面安装有第一电机105，第一电机105和主机箱101螺栓连接，圆锯片102和大齿轮103平键连接，主机箱101支撑第一电机105驱动小齿轮104啮合大齿轮103带动圆锯片102旋转切割；

[0035] 本实施例中：机架装置2包括支撑架201，支撑架201底部四角均匀焊接有四个支撑腿202，支撑架201中对称安装有两个丝杠203，丝杠203前面设置有第二电机205，丝杠203中间安装有螺套204，第二电机205和支撑架201螺栓连接，丝杠203和支撑架201轴承连接，支撑架201支撑第二电机205驱动丝杠203旋转，推动螺套204带动第一支架301前后移动；

[0036] 本实施例中：升降装置3包括第一支架301，第一支架301底部前后对称安装有两个直线导轨302，直线导轨302中间安装有直线电机303，直线电机303下面安装有第二支架304，第二支架304下面对称固定安装有两个伸缩气缸305，伸缩气缸305下面安装有第三支架306，直线导轨302和第一支架301螺栓连接，直线电机303和第二支架304螺栓连接，伸缩气缸305分别与第二支架304和第三支架306螺栓连接，伸缩气缸305伸长通过第三支架306推动支撑板401和支撑管403下移，使吸盘404吸附板材，伸缩气缸305回缩将板材吊起，直线电机303带动第二支架304沿直线导轨302左右移动，使圆锯片102旋转切割板材前后边缘；

[0037] 抓取装置4包括第三电机402，第三电机402下面安装有支撑板401，支撑板401四角均匀设置有四个支撑管403，支撑管403底部粘贴有吸盘404，支撑板401形状为正方形，第三电机402和第三支架306螺栓连接，第三电机402和支撑板401平键连接，支撑管403和支撑板401铆接在一起，吸盘404吸附板材，第三支架306支撑第三电机402驱动支撑板401转动90度，带动板材整体旋转90度再平移即可。

[0038] 工作原理：将板材放置在支撑架201下方，伸缩气缸305伸长通过第三支架306推动支撑板401和支撑管403下移，使吸盘404吸附板材，伸缩气缸305回缩将板材吊起，主机箱101支撑第一电机105驱动小齿轮104啮合大齿轮103带动圆锯片102旋转切割，支撑架201支撑第二电机205驱动丝杠203旋转，推动螺套204带动第一支架301前后移动，直线电机303带动第二支架304沿直线导轨302左右移动，使圆锯片102旋转切割板材前后边缘，需要切割板材两侧边时，第三支架306支撑第三电机402驱动支撑板401转动90度，带动板材整体旋转90度再平移即可。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

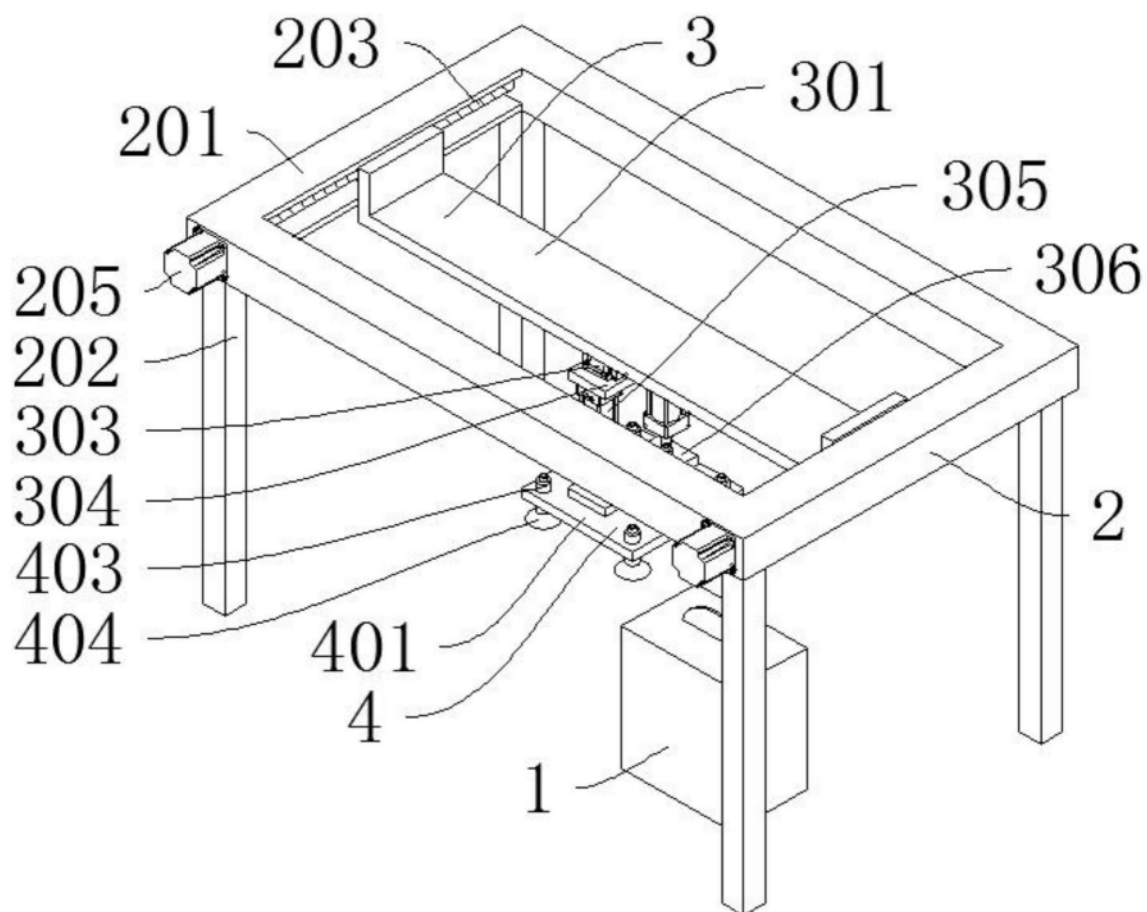


图1

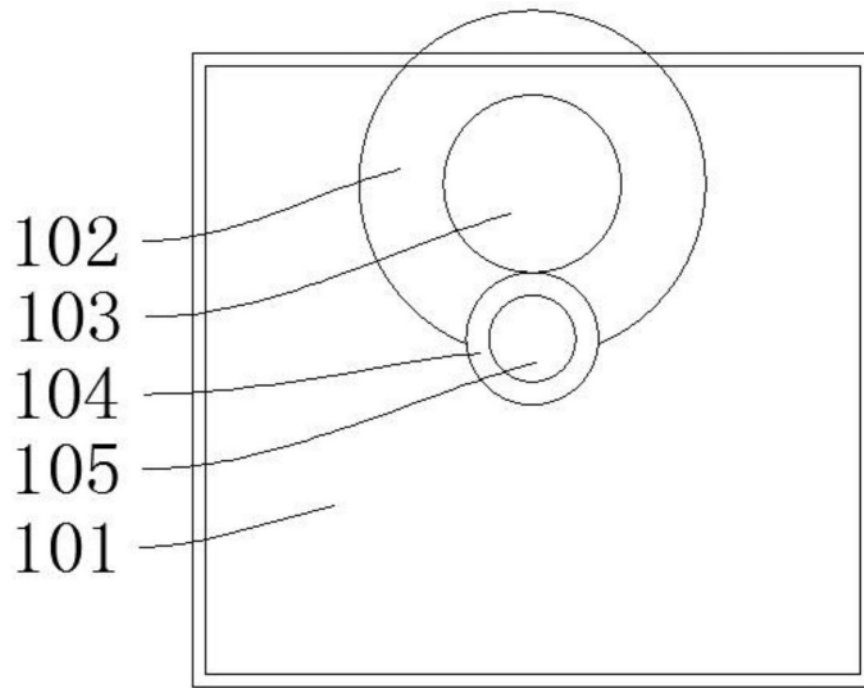


图2

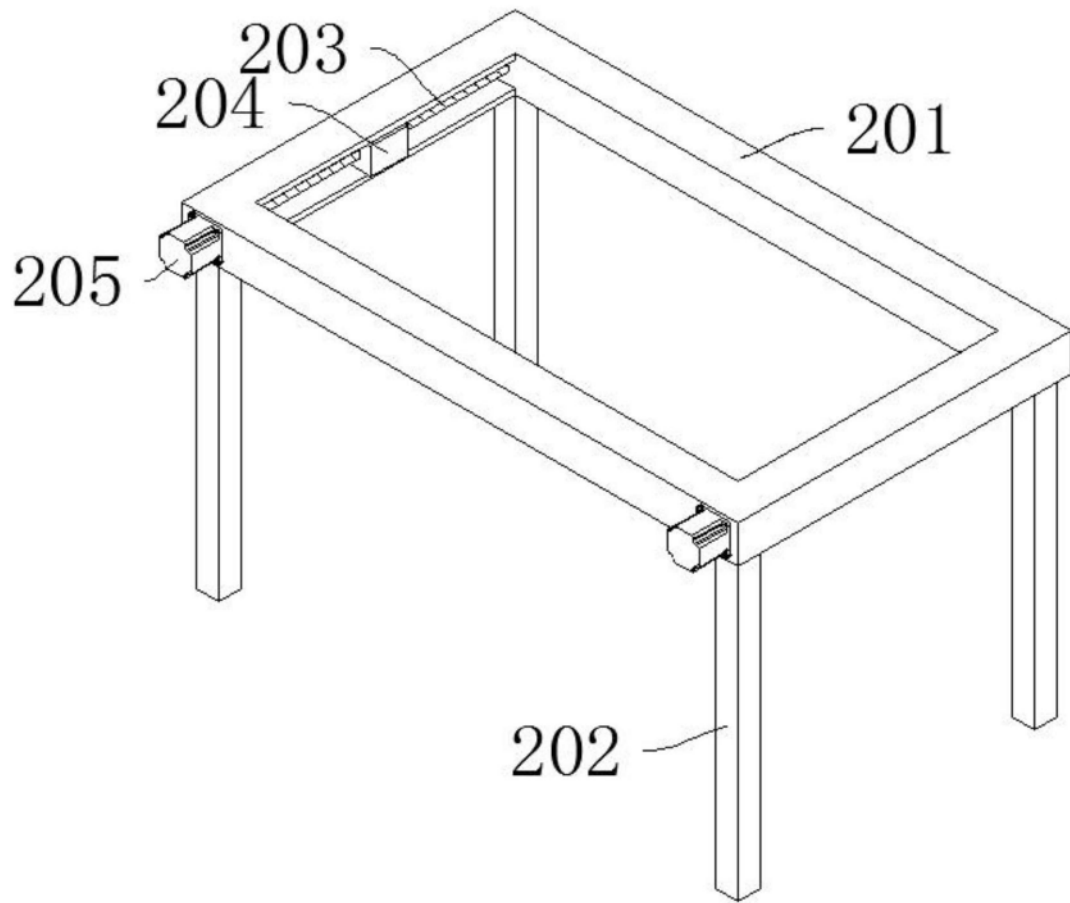


图3

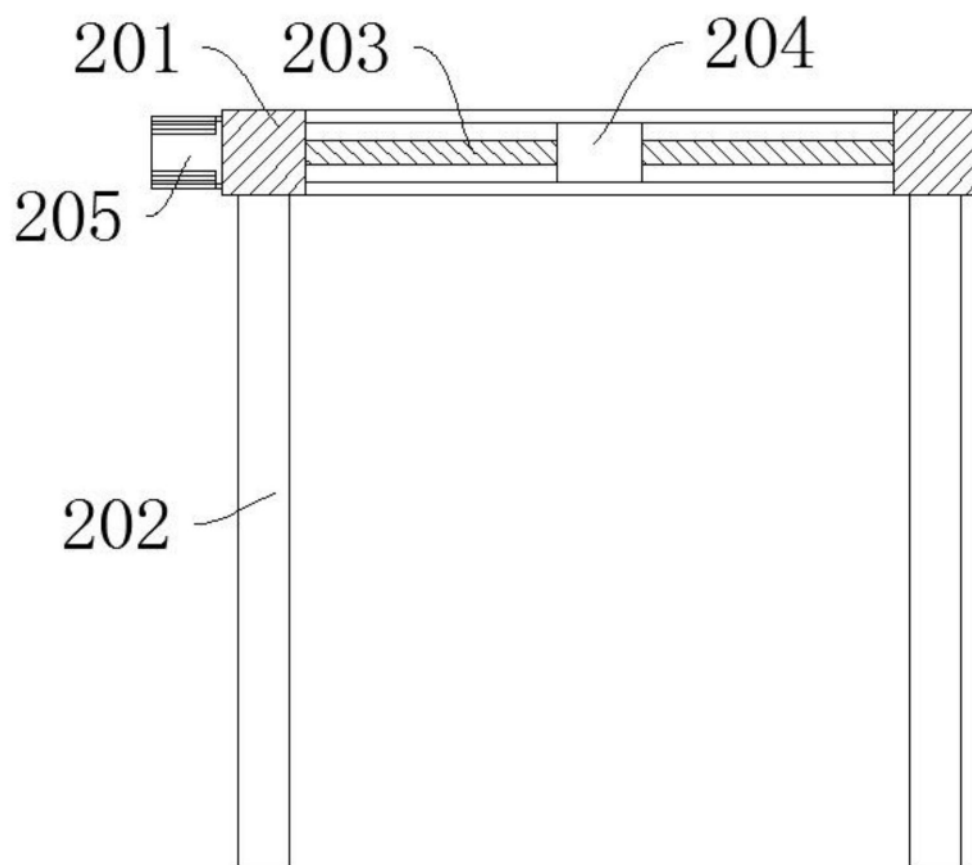


图4

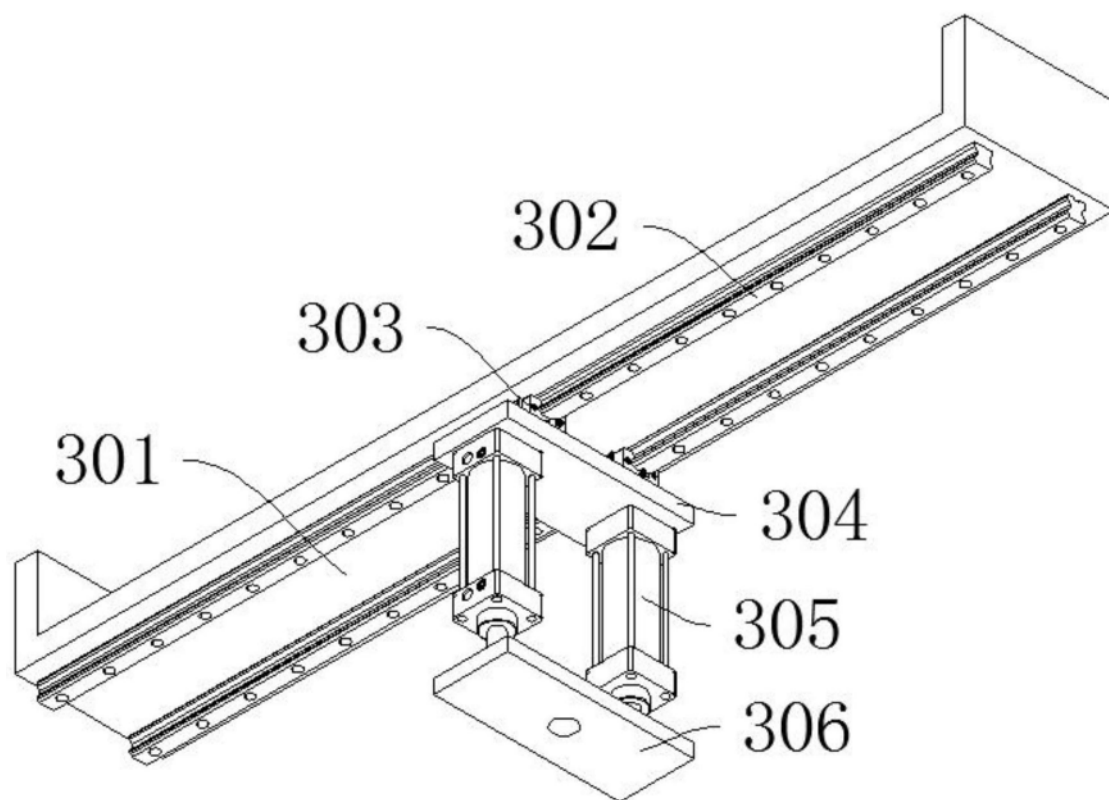


图5

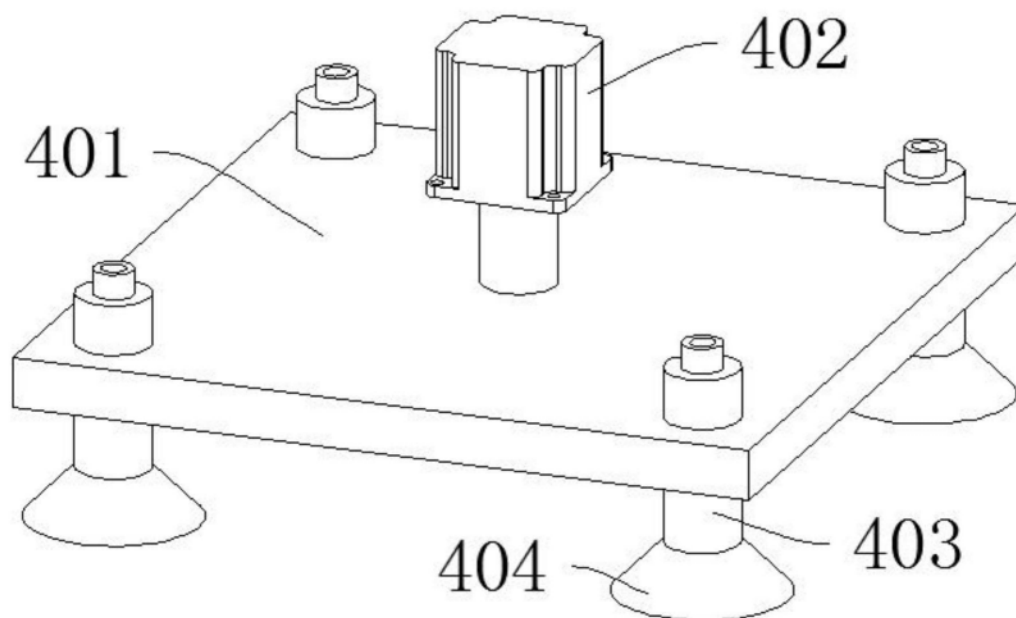


图6

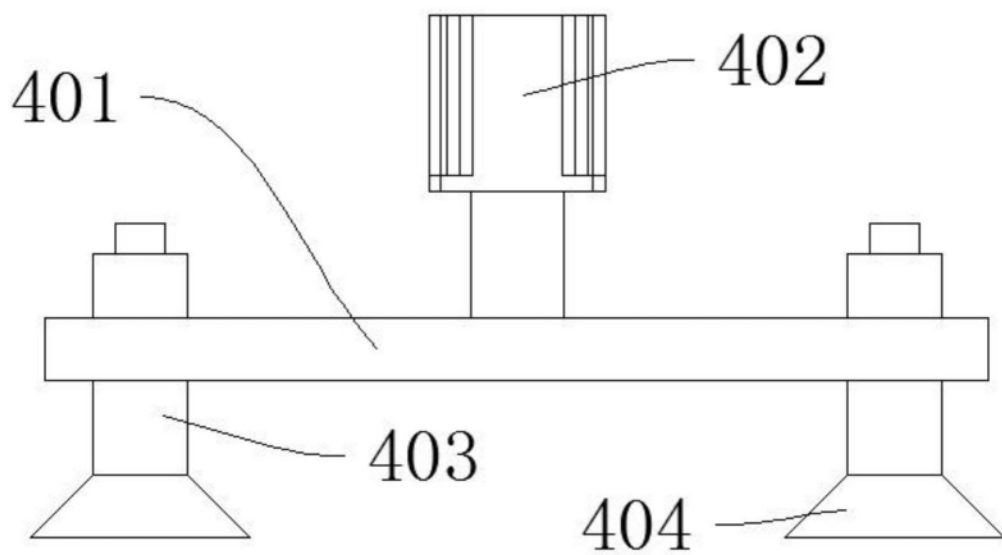


图7