(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213616404 U
(45)授权公告日 2021.07.06

(21)申请号 202022402531.7

(22)申请日 2020.10.26

(73)专利权人 科姆乐(苏州)自动化科技有限公司

地址 215311 江苏省苏州市昆山市巴城镇红杨路692号4号房

(72)发明人 潘星煜

(74)专利代理机构 苏州衡创知识产权代理事务所(普通合伙) 32329

代理人 王睿

(51)Int.Cl.

B25B 21/00(2006.01)

B25B 23/00(2006.01)

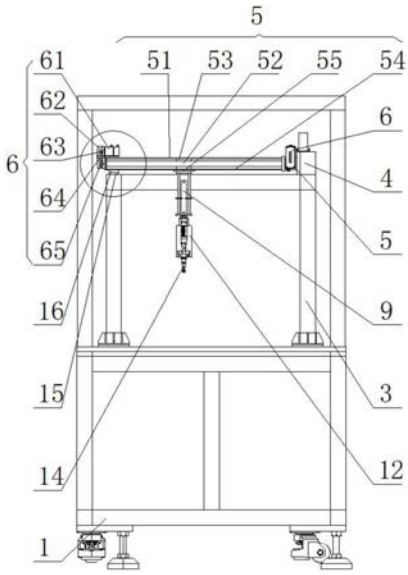
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有安装功能的镜框组装机

(57)摘要

本实用新型涉及一种带有安装功能的镜框组装机，包括机体，所述机体的顶部设有工作腔，所述工作腔内设有支撑架，所述支撑架一侧边沿的顶面设有安装座，所述安装座靠近支撑架中心的一侧设有两个垂直的滑移机构，本实用新型由横向设置的滑移机构驱动纵向设置的滑移机构横向滑移，并由纵向设置的滑移机构驱动气缸纵向滑移，即可调整电动扳手在平面内的位置，另由气缸驱动电动扳手竖直升降，并由第三电机带动电动扳手在竖直平面内转动，调整电动扳手的倾斜角度，同时由第二电机带动第三电机转动，进而调整电动扳手的转角，从而全方位的调整电动扳手的角度，适用于多种角度的安装，自动化程度高，适用范围广。



CN 213616404 U

1.一种带有安装功能的镜框组装机，其特征在于，包括机体，所述机体的顶部设有工作腔，所述工作腔内设有支撑架，所述支撑架一侧边沿的顶面设有安装座，所述安装座靠近支撑架中心的一侧设有两个垂直的滑移机构，两个所述滑移机构一侧的端部均设有驱动机构，其中一个滑移机构与安装座可拆卸连接，另一个所述滑移机构连接并驱动有两个竖直向下并列的安装板，两个所述安装板之间可拆卸连接有支撑杆，下方的所述安装板的顶面设有气缸，所述气缸的外伸轴端可拆卸连接有竖直向下的第二电机，所述第二电机连接并驱动有水平放置的第三电机，所述第三电机连接并驱动有转板，所述转板可拆卸连接有电动扳手。

2.根据权利要求1所述的一种带有安装功能的镜框组装机，其特征在于：所述转板远离第三电机一侧端面的端部设有定位座，所述定位座与电动扳手可拆卸连接。

3.根据权利要求1所述的一种带有安装功能的镜框组装机，其特征在于：所述滑移机构包括开设U型槽的导向壳和转动连接于导向壳内的螺杆，所述螺杆连接并驱动有容置在导向壳内的滑移座。

4.根据权利要求3所述的一种带有安装功能的镜框组装机，其特征在于：所述导向壳的开口端设有导向板，所述导向板远离导向壳的一侧滑动连接有滑座，所述滑座与滑移座可拆卸连接。

5.根据权利要求3所述的一种带有安装功能的镜框组装机，其特征在于：其中一个所述导向壳与安装座可拆卸连接，另一个所述导向壳与滑座可拆卸连接，另一个所述滑座与上方的安装板可拆卸连接。

6.根据权利要求3所述的一种带有安装功能的镜框组装机，其特征在于：所述驱动机构包括设置在导向壳顶面的第一电机和设置在导向壳端部的驱动壳，所述第一电机的轴端设有主齿轮，所述螺杆伸入驱动壳的一端设有从齿轮，所述驱动壳内转动连接有中间齿轮，所述主齿轮、中间齿轮和从齿轮依次啮合。

7.根据权利要求3所述的一种带有安装功能的镜框组装机，其特征在于：所述支撑架远离安装座一侧的顶面设有滑轨，垂直于安装座的所述导向壳的端部设有滑块，所述滑块与滑轨配合。

一种带有安装功能的镜框组装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镜框生产技术领域，具体为一种带有安装功能的镜框组装机。

背景技术

[0002] 镜框是用木头、石膏等做成的框子中镶上玻璃而制成的框架，用来装相片或字画，常见的镜框包括木质和塑料镜框，镜框组装过程中，需要对框体进行安装，随着人们文化、生活水平的不断提高，生产技术也获得了飞速发展，镜框的生产工艺也获得了较大的提升，以往镜框的组装大多采用人工进行，人工对螺丝等紧固件的安装较为繁琐，费时费力，效率较低，并且对于特殊位置的安装固定，人工操作受限，同时批量化的生产，仍采用人工进行安装，降低了生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种带有安装功能的镜框组装机，以解决背景技术中的具体问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有安装功能的镜框组装机，包括机体，所述机体的顶部设有工作腔，所述工作腔内设有支撑架，所述支撑架一侧边沿的顶面设有安装座，所述安装座靠近支撑架中心的一侧设有两个垂直的滑移机构，两个所述滑移机构一侧的端部均设有驱动机构，其中一个滑移机构与安装座可拆卸连接，另一个所述滑移机构连接并驱动有两个竖直向下并列的安装板，两个所述安装板之间可拆卸连接有支撑杆，下方的所述安装板的顶面设有气缸，所述气缸的外伸轴端可拆卸连接有竖直向下的第二电机，所述第二电机连接并驱动有水平放置的第三电机，所述第三电机连接并驱动有转板，所述转板可拆卸连接有电动扳手。

[0005] 优选的，所述转板远离第三电机一侧端面的端部设有定位座，所述定位座与电动扳手可拆卸连接。

[0006] 优选的，所述滑移机构包括开设U型槽的导向壳和转动连接于导向壳内的螺杆，所述螺杆连接并驱动有容置在导向壳内的滑移座。

[0007] 优选的，所述导向壳的开口端设有导向板，所述导向板远离导向壳的一侧滑动连接有滑座，所述滑座与滑移座可拆卸连接。

[0008] 优选的，其中一个所述导向壳与安装座可拆卸连接，另一个所述导向壳与滑座可拆卸连接，另一个所述滑座与上方的安装板可拆卸连接。

[0009] 优选的，所述驱动机构包括设置在导向壳顶面的第一电机和设置在导向壳端部的驱动壳，所述第一电机的轴端设有主齿轮，所述螺杆伸入驱动壳的一端设有从齿轮，所述驱动壳内转动连接有中间齿轮，所述主齿轮、中间齿轮和从齿轮依次啮合。

[0010] 优选的，所述支撑架远离安装座一侧的顶面设有滑轨，垂直于安装座的所述导向壳的端部设有滑块，所述滑块与滑轨配合。

[0011] 本实用新型至少具备以下有益效果：

[0012] 本实用新型采用安装板和支撑杆配合，对气缸进行定位安装，通过垂直设置的两个滑移机构进行支撑，并通过对应的驱动机构进行驱动，即由横向设置的滑移机构驱动纵向设置的滑移机构横向滑移，并由纵向设置的滑移机构驱动气缸纵向滑移，即可调整电动扳手在平面内的位置，另由气缸驱动电动扳手竖直升降，并由第三电机带动电动扳手在竖直平面内转动，调整电动扳手的倾斜角度，同时由第二电机带动第三电机转动，进而调整电动扳手的转角，从而全方位的调整电动扳手的角度，适用于多种角度的安装，自动化程度高，适用范围广，并能够有效地提高镜框的组装效率和生产效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的侧视剖视结构示意图；

[0015] 图3为图1中的局部放大结构示意图。

[0016] 附图标记中：1、机体；2、工作腔；3、支撑架；4、安装座；5、滑移机构；51、导向壳；52、螺杆；53、滑移座；54、导向板；55、滑座；6、驱动机构；61、第一电机；62、驱动壳；63、主齿轮；64、中间齿轮；65、从齿轮；7、安装板；8、支撑杆；9、气缸；10、第二电机；11、第三电机；12、转板；13、定位座；14、电动扳手；15、滑轨；16、滑块。

具体实施方式

[0017] 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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 实施例

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种带有安装功能的镜框组装机，包括机体1，机体1的顶部设有工作腔2，工作腔2内设有支撑架3，支撑架3一侧边沿的顶面设有安装座4，安装座4靠近支撑架3中心的一侧设有两个垂直的滑移机构5，两个滑移机构5一侧的端部均设有驱动机构6，其中一个滑移机构5与安装座4可拆卸连接，具体的，其中一个滑移机构5水平横向设置，并与安装座4通过螺栓连接，另一个滑移机构5水平纵向设置，另一个滑移机构5连接并驱动有两个竖直向下并列的安装板7，两个安装板7之间可拆卸连接有支撑杆8，具体的，支撑杆8与安装板7的四角对应，并通过螺栓连接，下方的安装板7的顶面设有气缸9，气缸9的外伸轴端可拆卸连接有竖直向下的第二电机10，具体的，气缸9的外伸轴端竖直向下并与第二电机10的外壳通过螺栓连接，第二电机10连接并驱动有水平放置的第三电机11，具体的，第二电机10的轴端竖直向下，第三电机11的轴端水平设置，且第二电机10的轴端与第三电机11的外壳通过螺栓连接，第三电机11连接并驱动有转板12，具体的，转板12与第三电机11的轴端通过螺栓连接，转板12可拆卸连接有电动扳手14，即可通过安装板7和支撑杆8配合，对气缸9进行定位安装，并通过垂直设置的两个滑移机构5进行支撑，进而通过气缸9驱动电动扳手14竖直升降，并由第三电机11带动电动扳手14在竖直平面内转动，调整电动扳手14的倾斜角度，同时由第二电机10带动第三电机11转动，进而调整电动扳手14的转角，从而全方位的调整电动扳手14的安装角度，提高镜框的组装效率。

[0020] 其中，转板12远离第三电机11一侧端面的端部设有定位座13，定位座13与电动扳手14可拆卸连接，具体的，定位座13的中部蚀刻有内螺纹孔，并与电动扳手14通过螺纹连接，即可通过定位座13对电动扳手14进行定位安装，并且便于拆卸。

[0021] 其中，滑移机构5包括开设U型槽的导向壳51和转动连接于导向壳51内的螺杆52，螺杆52连接并驱动有容置在导向壳51内的滑移座53，具体的，滑移座53蚀刻有与螺杆52配合的内螺纹孔，即可通过导向壳51对螺杆52和滑移座53容置，结构更加稳定。

[0022] 其中，导向壳51的开口端设有导向板54，具体的，导向板54的端部与导向壳51通过螺栓连接，导向板54远离导向壳51的一侧滑动连接有滑座55，滑座55与滑移座53可拆卸连接，具体的，滑座55呈U型结构，并与滑移座53通过螺栓连接，即可通过滑移座53初步固定滑座55，并导向板54对导向壳51进行封装，同时并对外置的滑座55进行导向，结构更加稳定。

[0023] 其中，其中一个导向壳51与安装座4可拆卸连接，另一个导向壳51与滑座55可拆卸连接，具体的，垂直于安装座4的滑移机构5对应的导向壳51端部与平行于安装座4的滑移机构5对应的滑座55通过螺栓连接，另一个滑座55与上方的安装板7可拆卸连接，具体的，垂直于安装座4的滑移机构5对应的滑座55与气缸9上方的安装板7通过螺栓连接，即可通过安装在安装座4端面的滑移机构5对另一个滑移机构5进行支撑，结构更加稳定。

[0024] 其中，驱动机构6包括设置在导向壳51顶面的第一电机61和设置在导向壳51端部的驱动壳62，第一电机61的轴端设有主齿轮63，螺杆52伸入驱动壳62的一端设有从齿轮65，驱动壳62内转动连接有中间齿轮64，主齿轮63、中间齿轮64和从齿轮65依次啮合，即可通过主齿轮63、中间齿轮64和从齿轮65的配合，由第一电机61带动螺杆52转动，进而驱动滑移座53和滑座55滑移。

[0025] 其中，支撑架3远离安装座4一侧的顶面设有滑轨15，垂直于安装座4的导向壳51的端部设有滑块16，滑块16与滑轨15配合，即可通过滑块16和滑轨15配合，进一步对中部的滑移机构5进行导向支撑，结构更加稳定。

[0026] 工作原理：

[0027] 使用时，通过第一电机6驱动螺杆52转动，进而调整气缸9在水平面内的安装位置，并通过气缸9驱动转板12带动电动扳手14竖直升降，调整安装高度，并由第三电机11带动电动扳手14在竖直平面内转动，调整电动扳手14的倾斜角度，同时由第二电机10带动第三电机11转动，进而调整电动扳手14的转角，从而全方位的调整电动扳手14的安装角度，提高镜框的组装效率。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，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要求。

[0029] 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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

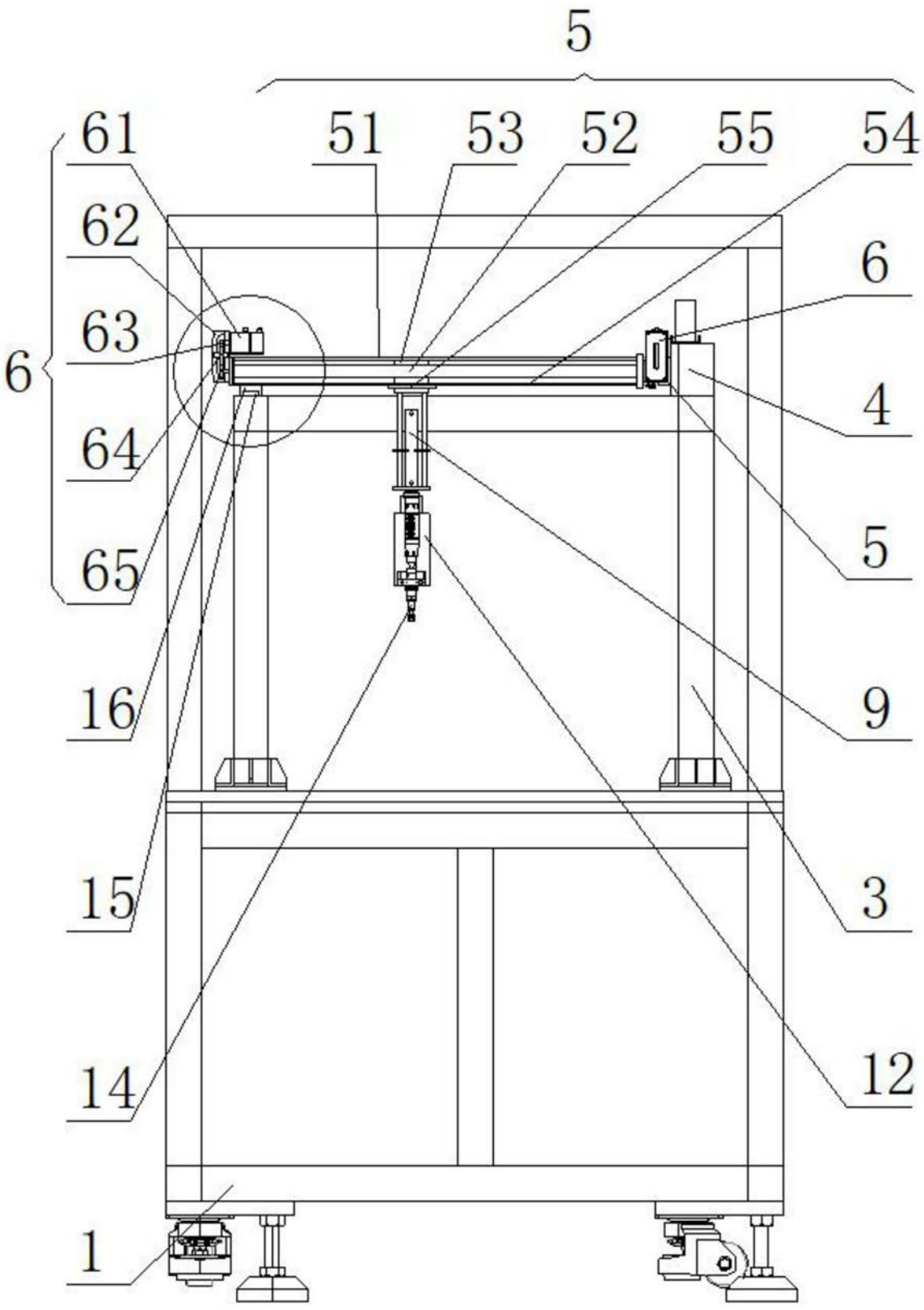


图1

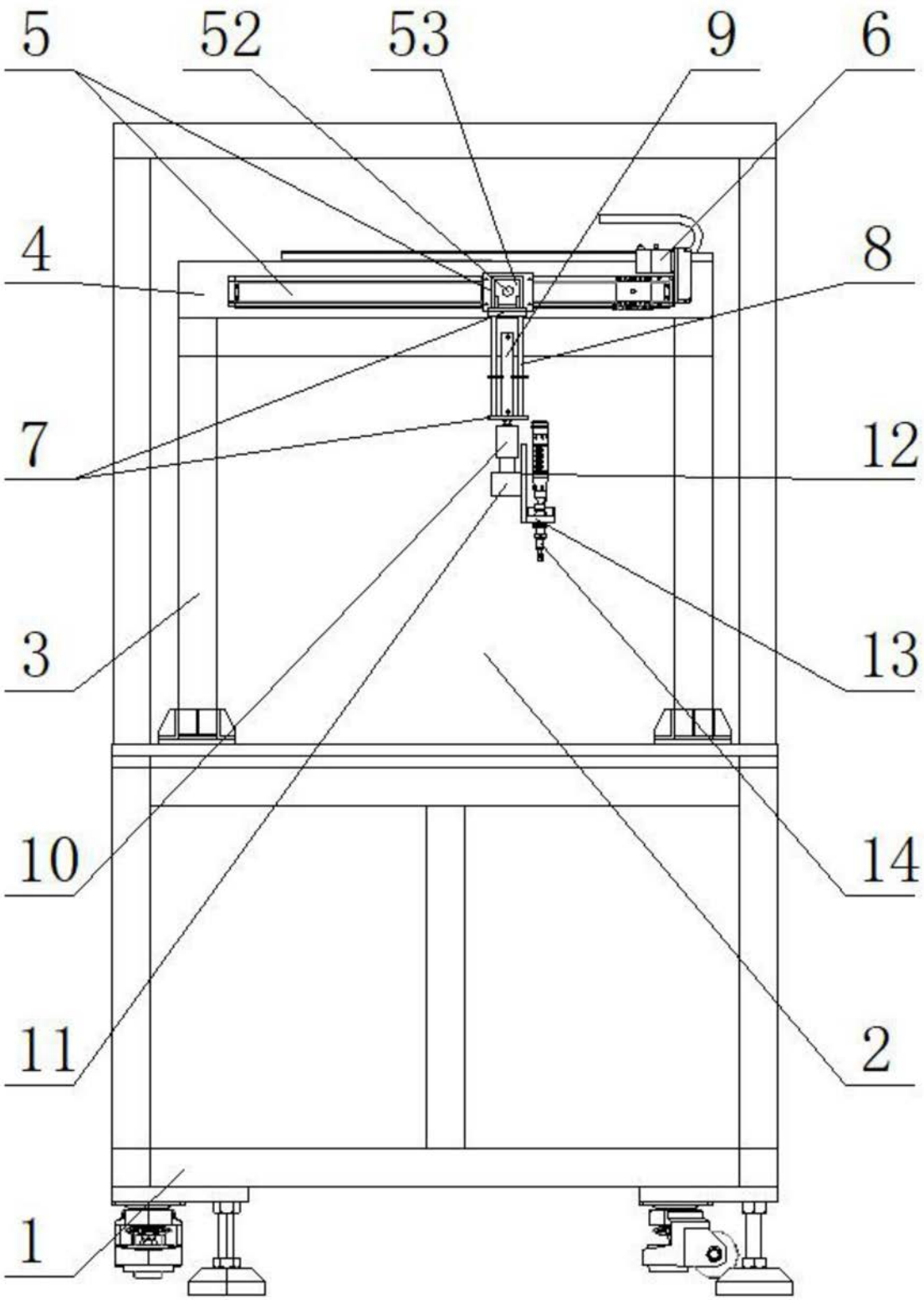


图2

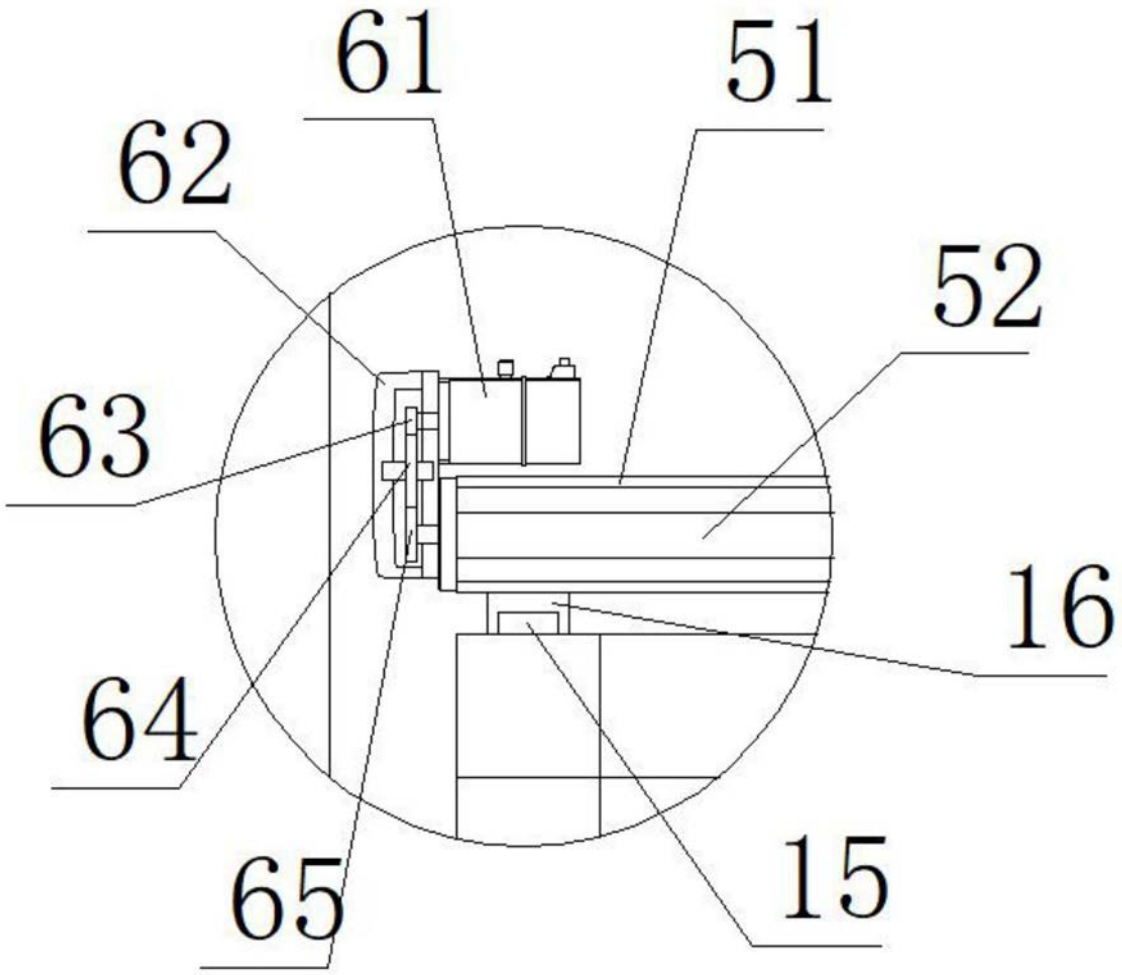


图3