



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212254035 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 201922457389.3

(22) 申请日 2019.12.31

(73) 专利权人 武汉武耀安全玻璃股份有限公司

地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术
开发区车城东路164号

(72) 发明人 文学军

(74) 专利代理机构 武汉江楚智汇知识产权代理

事务所(普通合伙) 42228

代理人 矫娅琳

(51) Int. Cl.

G01B 21/00 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

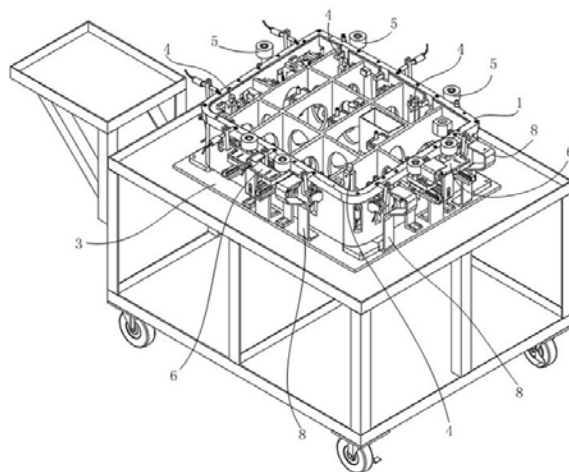
权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(54) 实用新型名称

天窗电子检具玻璃自动定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种天窗电子检具玻璃自动定位装置,其不同之处在于:其包括底座,底座上具有用于放置天窗电子检具的天窗电子检具放置区,天窗电子检具放置区被构造为方形区域;若干个升降机构,用于驱动玻璃升降,固定于天窗电子检具放置区内且能插入检具本体的网格内;若干个预定位机构,固定于底座上且沿天窗电子检具放置区的相邻两边的边缘布置,各玻璃预定位结构分别具有用于对玻璃预定位的预定位面;及若干个定位机构,固定于底座上且沿天窗电子检具放置区的另外两边的边缘布置。本实用新型能快速准确地将天窗玻璃定位在天窗电子检具上,使用方便,不仅提高了工作效率,而且避免玻璃被划伤,提高玻璃成品率。



1. 天窗电子检具玻璃自动定位装置,与天窗电子检具配合使用,所述天窗电子检具的检具本体被构造为网格状,其特征在于:

其包括底座,所述底座上具有用于放置所述天窗电子检具的天窗电子检具放置区,所述天窗电子检具放置区被构造为方形区域;

若干个升降机构,用于驱动玻璃升降,固定于所述天窗电子检具放置区内且能插入所述检具本体的网格内;

若干个预定位机构,固定于底座上且沿所述天窗电子检具放置区的相邻两边的边缘布置,各所述玻璃预定位结构分别具有用于对玻璃预定位的预定位面;

及

若干个定位机构,固定于所述底座上且沿所述天窗电子检具放置区的另外两边的边缘布置,所述定位机构能朝向所述天窗电子检具方向移动以对玻璃定位或者朝向远离天窗电子检具的方向移动以松开玻璃。

2. 如权利要求1所述的天窗电子检具玻璃自动定位装置,其特征在于:所述升降机构有四个,且靠近所述天窗电子检具放置区的边缘设置。

3. 如权利要求1所述的天窗电子检具玻璃自动定位装置,其特征在于:所述升降机构包括固定在所述底座上的升降座体和设置在所述升降座体上的顶升气缸,所述顶升气缸的缸体与所述升降座体固定,所述顶升气缸的活塞杆能上下运动,所述活塞杆的上端设置有滚珠座,所述滚珠座上嵌有用于支撑所述玻璃的万向滚珠。

4. 如权利要求1所述的天窗电子检具玻璃自动定位装置,其特征在于:所述预定位机构有三个,所述天窗电子检具放置区的其中一边的边缘设置有两个所述预定位机构,所述天窗电子检具放置区的另一边的边缘设置有一个所述预定位结构。

5. 如权利要求1所述的天窗电子检具玻璃自动定位装置,其特征在于:所述预定位机构包括固定在所述底座上的定位座体、设于所述定位座体上且竖直延伸的支撑轴、及设于所述支撑轴上端的定位套,所述定位套的侧面被构造为所述预定位面。

6. 如权利要求5所述的天窗电子检具玻璃自动定位装置,其特征在于:所述定位套的侧面由上至下依次被划分为圆柱面和圆锥面,所述圆锥面呈上大下小状。

7. 如权利要求5所述的天窗电子检具玻璃自动定位装置,其特征在于:所述定位套能绕所述支撑轴转动。

8. 如权利要求1所述的天窗电子检具玻璃自动定位装置,其特征在于:所述定位机构有两个且分设于所述天窗电子检具放置区的两边的边缘。

9. 如权利要求1所述的天窗电子检具玻璃自动定位装置,其特征在于:所述定位机构包括定位座体、固定于所述定位座体上的轨道、与所述轨道配合的滑轨、固定于所述滑轨上的定位轮轴、设于所述定位轮轴上的定位轮、固定于所述定位座体上的推动气缸、及固定所述滑轨和推动气缸活塞杆的连接座,定位轮的侧面被构造为定位面,在所述推动气缸的作用下,所述滑轨能带动定位轮沿轨道朝向靠近或者远离所述天窗电子检具的方向移动。

10. 如权利要求1所述的天窗电子检具玻璃自动定位装置,其特征在于:所述定位装置还包括用于保护天窗电子检具传感器的防护机构。

天窗电子检具玻璃自动定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃检测领域,尤其是一种天窗电子检具玻璃自动定位装置。

背景技术

[0002] 汽车玻璃行业竞争激烈,项目开发周期短。玻璃生产完成之后需要采用检具进行全面检验,但是玻璃在检验时可能会有划伤的风险。如检验天窗玻璃时,需要两名操作工将天窗玻璃靠电子检具边定位,在人工操作过程中,玻璃在天窗电子检具上频繁移动,会产生拉痕,影响玻璃质量,甚至会导致玻璃报废。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种天窗电子检具玻璃自动定位装置,能快速准确地将天窗玻璃定位在天窗电子检具上,使用方便,不仅提高了工作效率,而且避免玻璃被划伤,提高玻璃成品率。

[0004] 为解决以上技术问题,本实用新型的技术方案为:天窗电子检具玻璃自动定位装置,与天窗电子检具配合使用,所述天窗电子检具的检具本体被构造为网格状,其不同之处在于:

其包括底座,所述底座上具有用于放置所述天窗电子检具的天窗电子检具放置区,所述天窗电子检具放置区被构造为方形区域;

若干个升降机构,用于驱动玻璃升降,固定于所述天窗电子检具放置区内且能插入所述检具本体的网格内;

若干个预定位机构,固定于底座上且沿所述天窗电子检具放置区的相邻两边的边缘布置,各所述玻璃预定位结构分别具有用于对玻璃预定位的预定位面;

及

若干个定位机构,固定于所述底座上且沿所述天窗电子检具放置区的另外两边的边缘布置,所述定位机构能朝向所述天窗电子检具方向移动以对玻璃定位或者朝向远离天窗电子检具的方向移动以松开玻璃。

[0005] 按以上技术方案,所述升降机构有四个,且靠近所述天窗电子检具放置区的边缘设置。

[0006] 按以上技术方案,所述升降机构包括固定在所述底座上的升降座体和设置在所述升降座体上的顶升气缸,所述顶升气缸的缸体与所述升降座体固定,所述顶升气缸的活塞杆能上下运动,所述活塞杆的上端设置有滚珠座,所述滚珠座上嵌有用于支撑所述玻璃的万向滚珠。

[0007] 按以上技术方案,所述预定位机构有三个,所述天窗电子检具放置区的其中一边的边缘设置有两个所述预定位机构,所述天窗电子检具放置区的另一边的边缘设置有一个所述预定位结构。

[0008] 按以上技术方案,所述预定位机构包括固定在所述底座上的定位底座、设于所述

定位座体上且竖直延伸的支撑轴、及设于所述支撑轴上端的定位套,所述定位套的侧面被构造为所述预定位面。

[0009] 按以上技术方案,所述定位套的侧面由上至下依次被划分为圆柱面和圆锥面,所述圆锥面呈上大下小状。

[0010] 按以上技术方案,所述定位套能绕所述支撑轴转动。

[0011] 按以上技术方案,所述定位机构有两个且分设于所述天窗电子检具放置区的两边的边缘。

[0012] 按以上技术方案,所述定位机构包括定位座体、固定于所述定位座体上的轨道、与所述轨道配合的滑轨、固定于所述滑轨上的定位轮轴、设于所述定位轮轴上的定位轮、固定于所述定位座体上的推动气缸、及固定所述滑轨和推动气缸活塞杆的连接座,定位轮的侧面被构造为定位面,在所述推动气缸的作用下,所述滑轨能带动定位轮沿轨道朝向靠近或者远离所述天窗电子检具的方向移动。

[0013] 按以上技术方案,所述定位装置还包括用于保护天窗电子检具传感器的防护机构。

[0014] 对比现有技术,本实用新型的有益特点为:该天窗电子检具玻璃自动定位装置,升降机构升起后,将玻璃放置至玻璃升降结构上,并通过预定位面对玻璃定位,然后升降机构带动玻璃下降落至检具本体上,使定位机构朝向天窗电子检具方向推出即可确保玻璃在天窗电子检具上的精准定位,快速准确,使用方便,不仅提高了工作效率,而且避免玻璃被划伤,提高玻璃成品率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例天窗电子检具玻璃自动定位装置使用状态图;

图2为图1的局部结构示意图;

图3为本实用新型实施例中天窗电子检具结构示意图;

图4为本实用新型实施例天窗电子检具玻璃自动定位装置结构示意图;

图5为本实用新型实施例天窗电子检具玻璃自动定位装置结构示意图;

图6为本实用新型实施例天窗电子检具玻璃自动定位装置俯视图;

图7为本实用新型实施例天窗电子检具玻璃自动定位装置正视图;

图8为本实用新型实施例中升降机构结构示意图;

图9为本实用新型实施例中预定位机构结构示意图;

图10为图9的局部结构剖视图;

图11为本实用新型实施例中定位机构结构示意图;

其中:1-检具本体(101-外壳、102-隔板、103-网格)、2-检测模块、3-底座(301-天窗电子检具放置区)、4-升降机构(401-升降座体、402-顶升气缸、403-滚珠座、404-万向滚珠)、5-预定位机构(501-定位座体、502-支撑轴、503-定位套(5031-预定位面(50311-圆柱面、50312-圆锥面)))、6-定位机构(601-定位座体(6011-腰形孔)、602-轨道、603-滑轨、604-定位轮轴、605-定位轮(6051-定位面)、606-推动气缸、607-连接座)、7-传感器、8-防护机构、a-靠近所述天窗电子检具方向、b-远离天窗电子检具的方向。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施方式结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0017] 请参考图1至图3,本实用新型实施例天窗电子检具玻璃自动定位装置,与天窗电子检具配合使用,所述天窗电子检具包括检具本体1和检测模块2,检具本体1被构造为网格状结构,检具本体1包括上下端均为开口面的方形外壳101及纵横交错设于外壳101内的隔板102,隔板102将外壳101的内腔划分为若干个网格103,检测模块2设于网格103内。

[0018] 请参考图1至图11,本实用新型实施例天窗电子检具玻璃自动定位装置包括底座3、若干个升降机构4、若干个预定位机构5及若干个定位机构6。所述底座3上具有用于放置所述天窗电子检具的天窗电子检具放置区301,所述天窗电子检具放置区301被构造为与外壳101仿形的方形区域。各升降机构4分别固定于所述天窗电子检具放置区301内且能插入所述检具本体1的网格103内,升降机构4可同时运动以用于驱动玻璃升降。各预定位机构5分别固定于底座3上且沿所述天窗电子检具放置区301的相邻两边的边缘布置,各所述玻璃预定位结构5分别具有用于对玻璃预定位的预定位面5031。各定位机构6分别固定于所述底座3上且沿所述天窗电子检具放置区301的另外两边的边缘布置,所述定位机构6能朝向靠近所述天窗电子检具方向a移动以对玻璃定位或者朝向远离天窗电子检具的方向b移动以松开玻璃。

[0019] 优选地,为了使玻璃升降更平稳,所述升降机构4有四个,且靠近所述天窗电子检具放置区301的边缘设置。

[0020] 优选地,所述升降机构4包括固定在所述底座3上的升降座体401和设置在所述升降座体401上的顶升气缸402,所述顶升气缸402的缸体与所述升降座体401固定,所述顶升气缸402的活塞杆能上下运动,为了避免磨损玻璃,所述活塞杆的上端固定有滚珠座403,所述滚珠座403上嵌有用于支撑所述玻璃的万向滚珠404,万向滚珠404采用尼龙材料制成。

[0021] 优选地,根据三点定位原理,所述预定位机构5有三个,所述天窗电子检具放置区301的其中一边的边缘设置有两个所述预定位机构5,所述天窗电子检具放置区301的另一边的边缘设置有一个所述预定位结构5。

[0022] 优选地,所述预定位机构5包括固定在所述底座3上的定位底座501、设于所述定位底座501上且竖直延伸的支撑轴502、及设于所述支撑轴502上端的定位套503,所述定位套503的侧面被构造为所述预定位面5031。更优选地,为了防止在玻璃下降过程中,定位套503与玻璃发生摩擦和干涉,所述预定位面5031由上至下依次被划分为圆柱面50311和圆锥面50312,所述圆锥面50312呈上大下小状。更优选地,为了更好地保护玻璃,所述定位套503能绕所述支撑轴502转动,定位套503采用尼龙材料制成。

[0023] 优选地,所述定位机构6有两个且分设于所述天窗电子检具放置区301的两边的边缘。

[0024] 优选地,所述定位机构6包括定位座体601、固定于所述定位座体601上的轨道602、与所述轨道602配合的滑轨603、固定于所述滑轨603上的定位轮轴604、设于所述定位轮轴604上的定位轮605、固定于所述定位座体601上的推动气缸606、及固定所述滑轨603和推动气缸606活塞杆的连接座607,定位轮605的侧面被构造为定位面6051。在所述推动气缸606的作用下,所述滑轨603能带动定位轮605沿轨道602朝向靠近或者远离所述天窗电子检具的方向移动。更优选地,一个定位机构6包括两个轨道602、两个滑轨603、两个定位轮轴604、

两个定位轮605、一个推动气缸606,两个轨道602分别固定于定位底座601上且对称位于推动气缸606的两侧,滑轨603和轨道602一一对应配合,两个滑轨603通过连接座607同时与推动气缸606的活塞杆连接,一个滑轨603上固定有一个定位轮轴604,一个定位轮轴604上设置有一个定位轮605,为了避免划伤玻璃,定位轮605能绕定位轮轴604转动。更优选地,为了能调整定位机构6在底座3上的位置,使定位机构6能按需靠近或远离天窗电子检具,定位座体601上开设有腰形孔6011,定位座体601和底座3通过与腰形孔6011配合的螺钉固定。

[0025] 天窗电子检具的外周设置有传感器7,为了保护天窗电子检具,所述定位装置还包括用于保护天窗电子检具传感器7的防护机构8,钢护机构外包裹有防撞材料层。

[0026] 本实用新型实施例的使用方法为:如图1和图2所示,将天窗电子检具装至定位装置上后,升起升降机构4,将玻璃放置在升降机构4上,使玻璃的底面与所有升降机构4的万向滚珠404相抵,同时使玻璃的侧面边缘与所有预定位机构5的预定位面5031圆柱面50311相抵,然后使升降机构4下降以带动玻璃下降,直至玻璃落至天窗电子检具的检具本体1上,再推出定位机构6的推动气缸606的活塞杆,定位轮605向靠近所述天窗电子检具方向a移动,直至推动气缸606的活塞杆运动至最大行程处,此时玻璃与所有定位轮605的定位面6051相抵,则玻璃在天窗电子检具上定位准确,可使用天窗电子检具开始后续检测。若玻璃与任一定位轮605的定位面6051之间具有间隙,微调玻璃的位置,使玻璃与所有定位面6051相抵即可使玻璃在天窗电子检具上定位准确,再使用天窗电子检具开始后续检测。本定位装置能快速准确地实现玻璃在天窗电子检具上的精确定位,不仅省时省力,提高了工作效率,而且避免了频繁移动玻璃导致的玻璃划伤,提高了玻璃成品率。

[0027] 以上内容是结合具体的实施方式对本实用新型所做的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属的技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

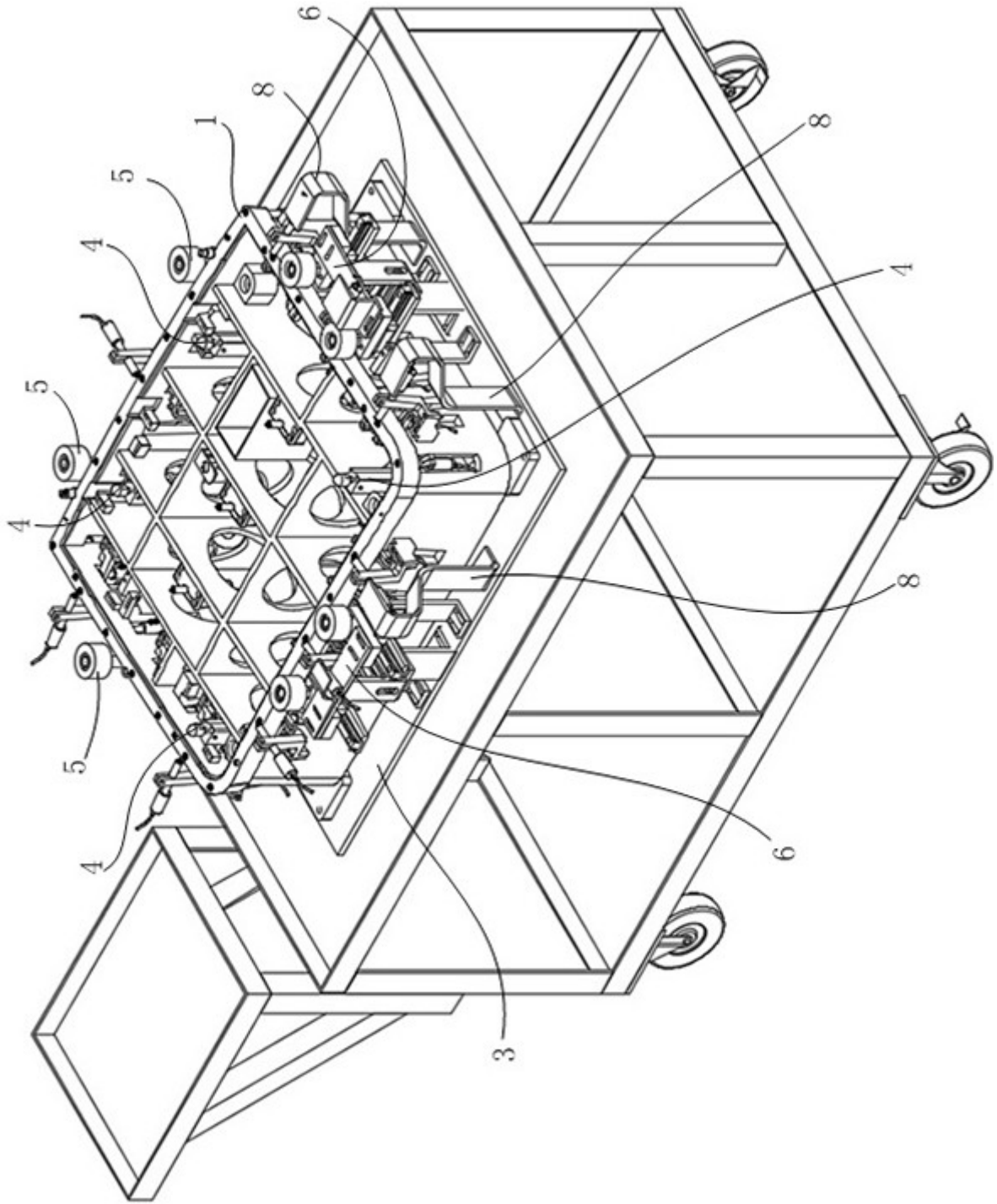


图1

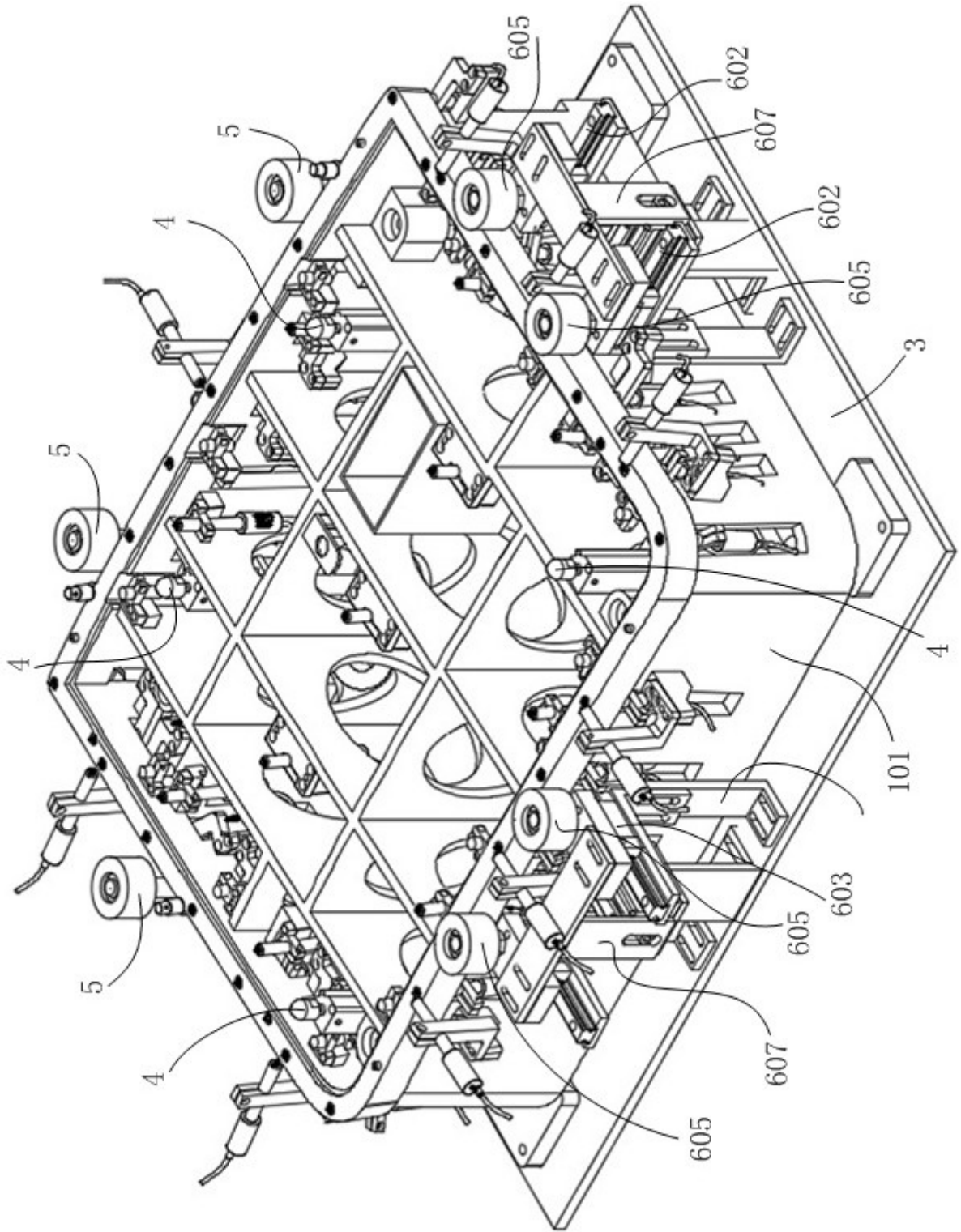


图2

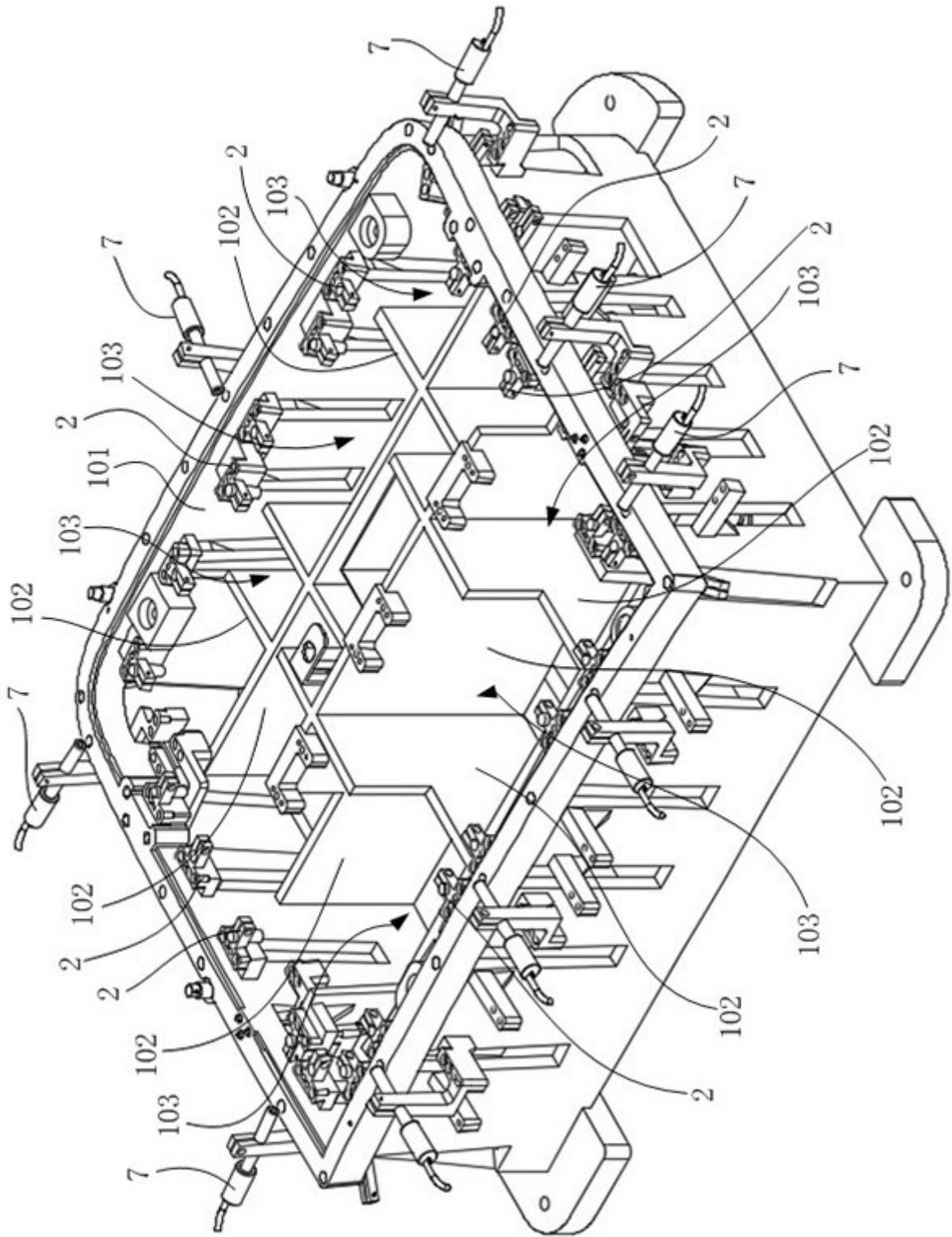


图3

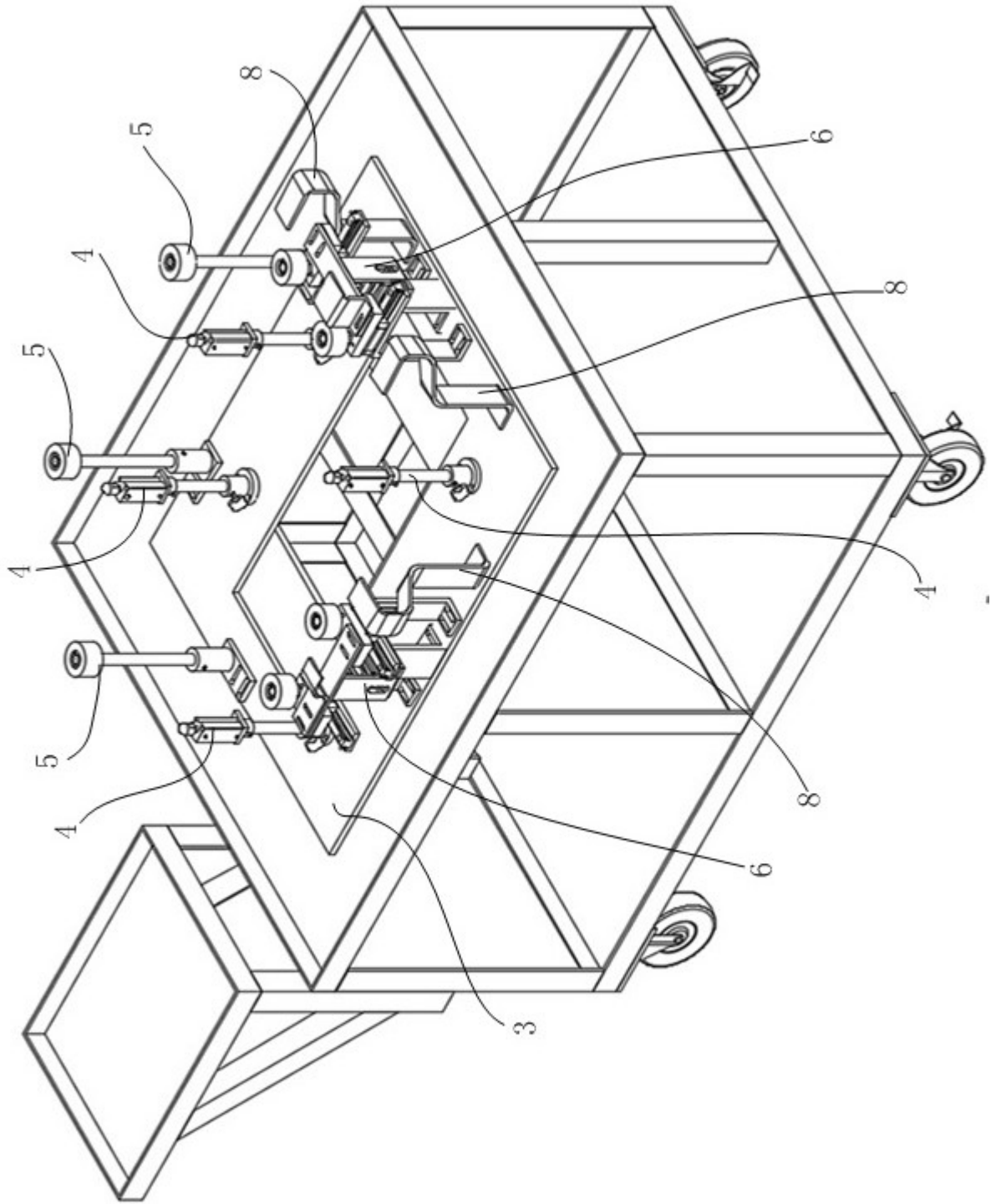


图4

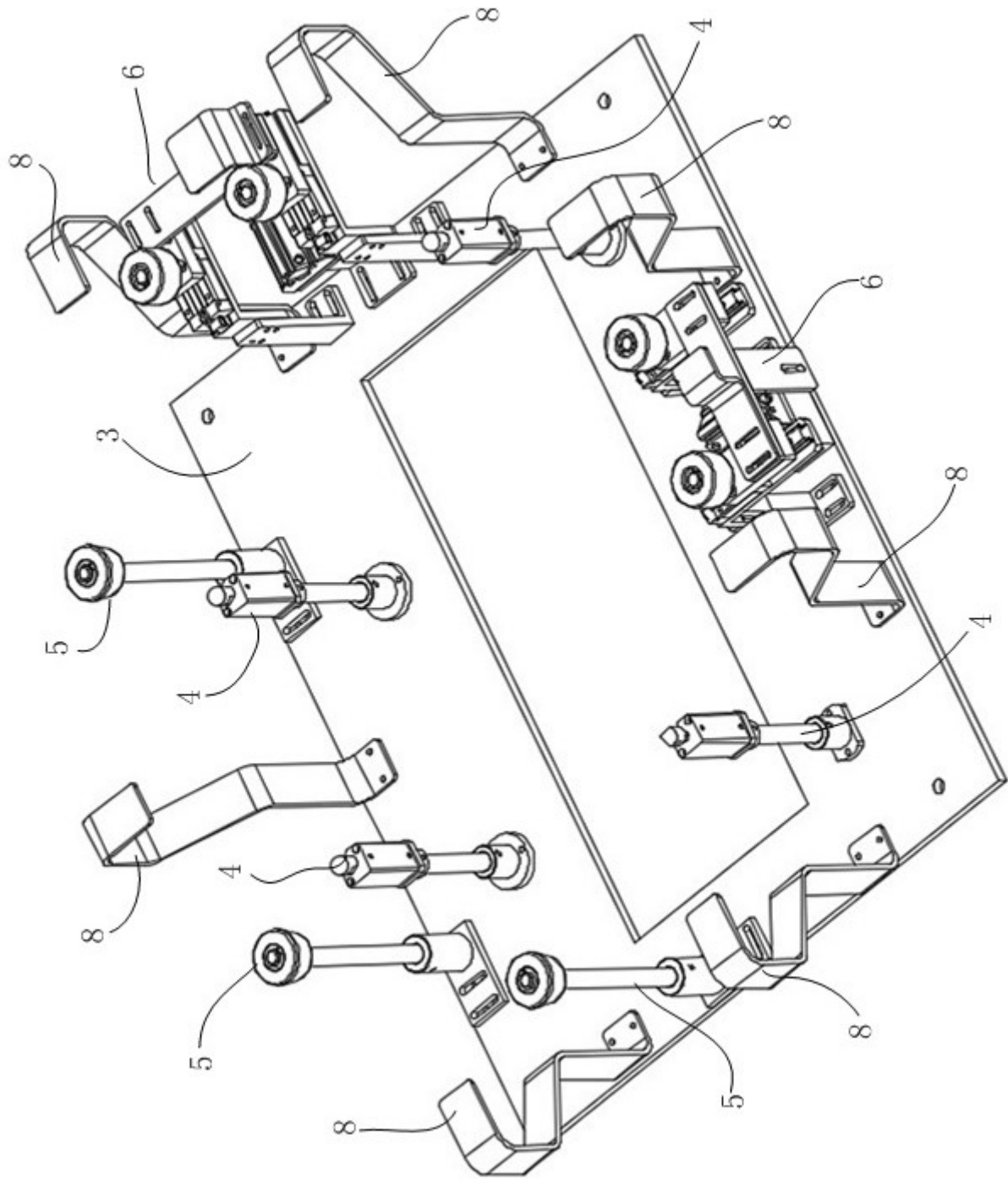


图5

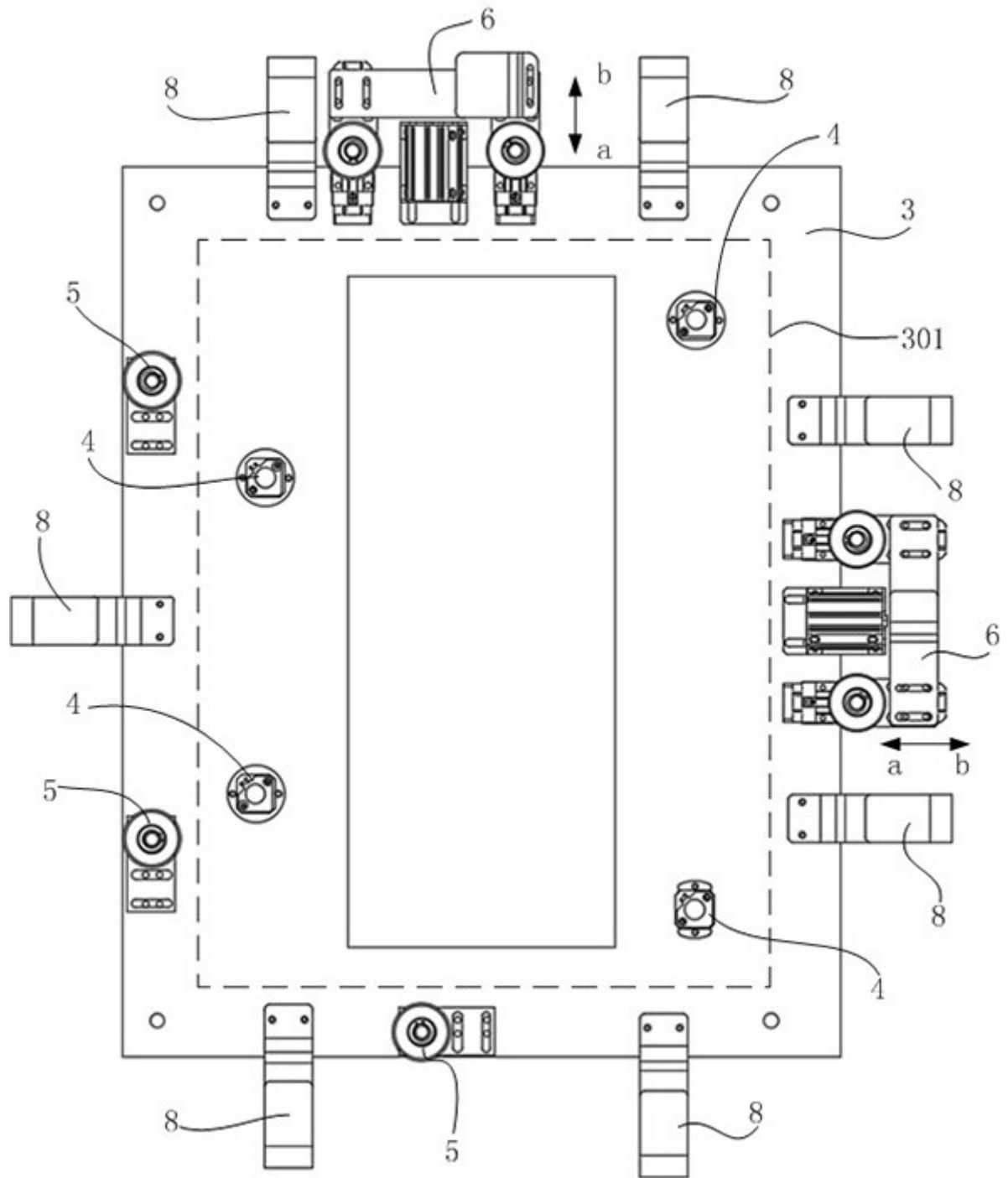


图6

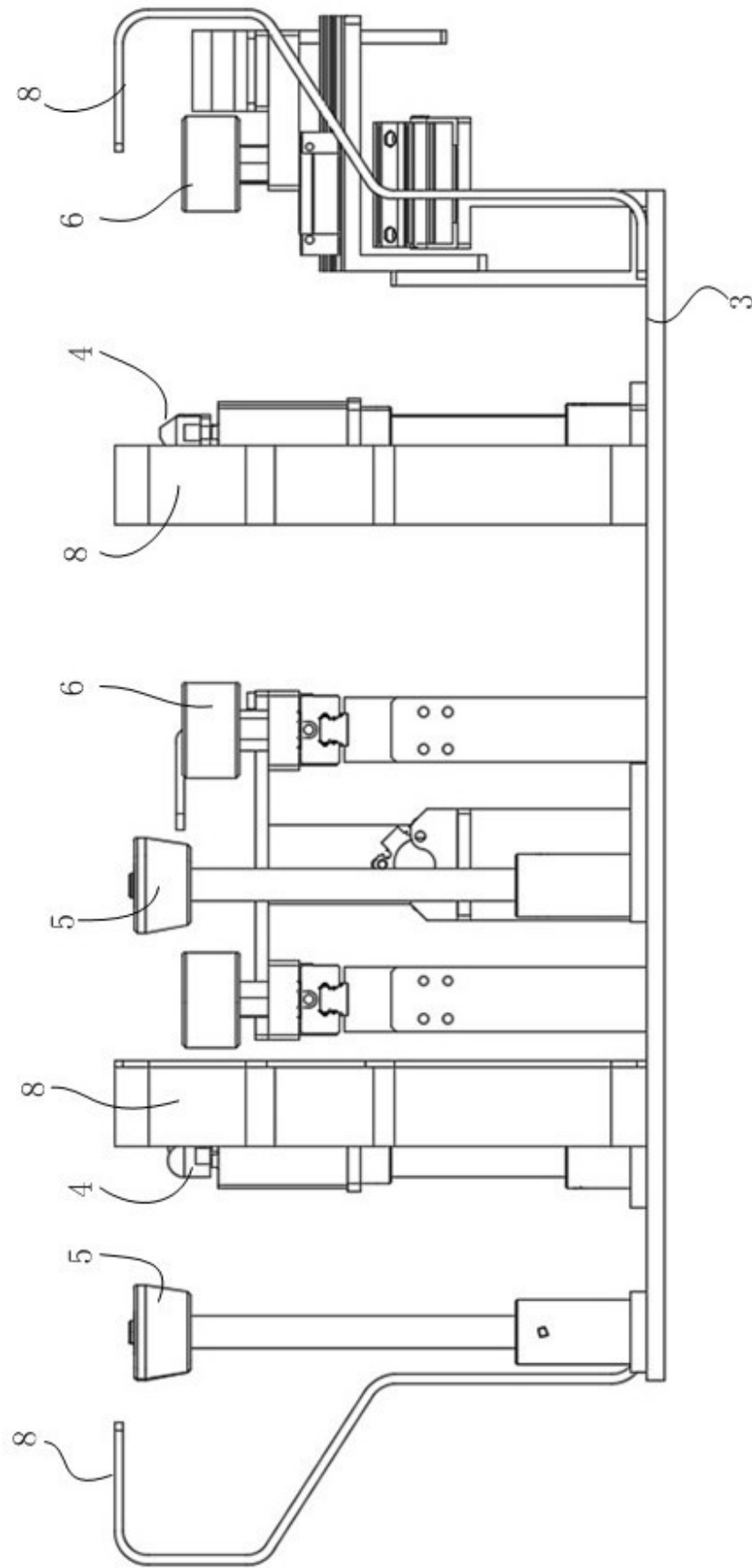


图7

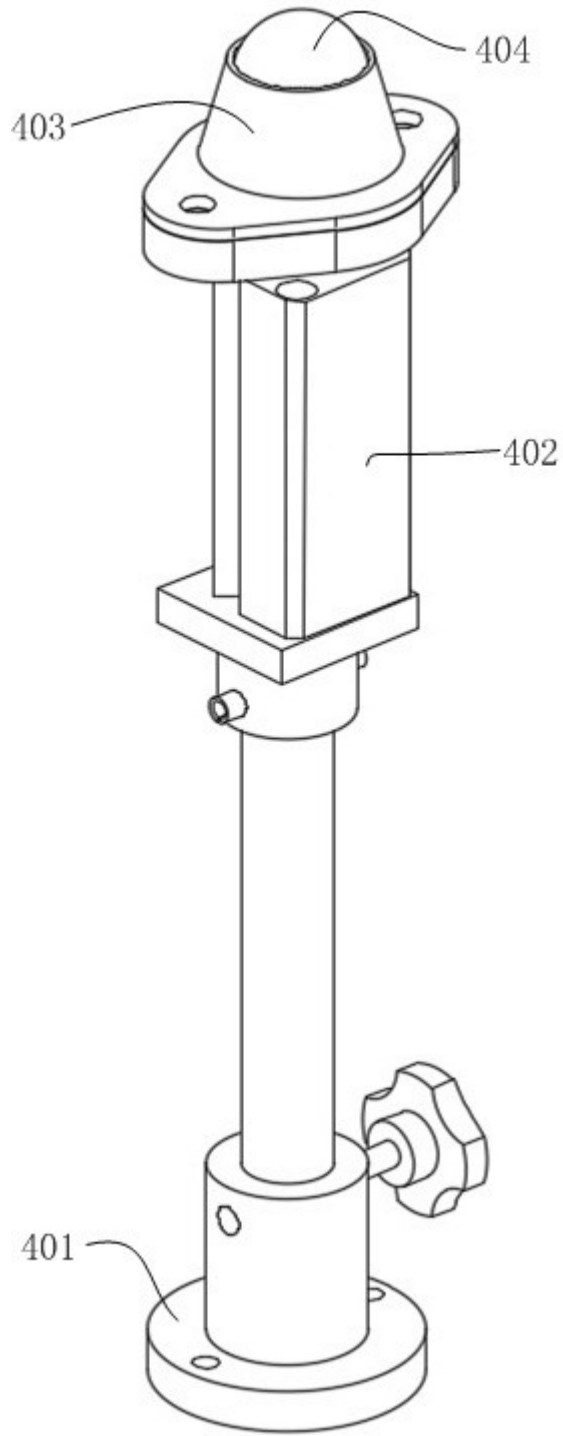


图8

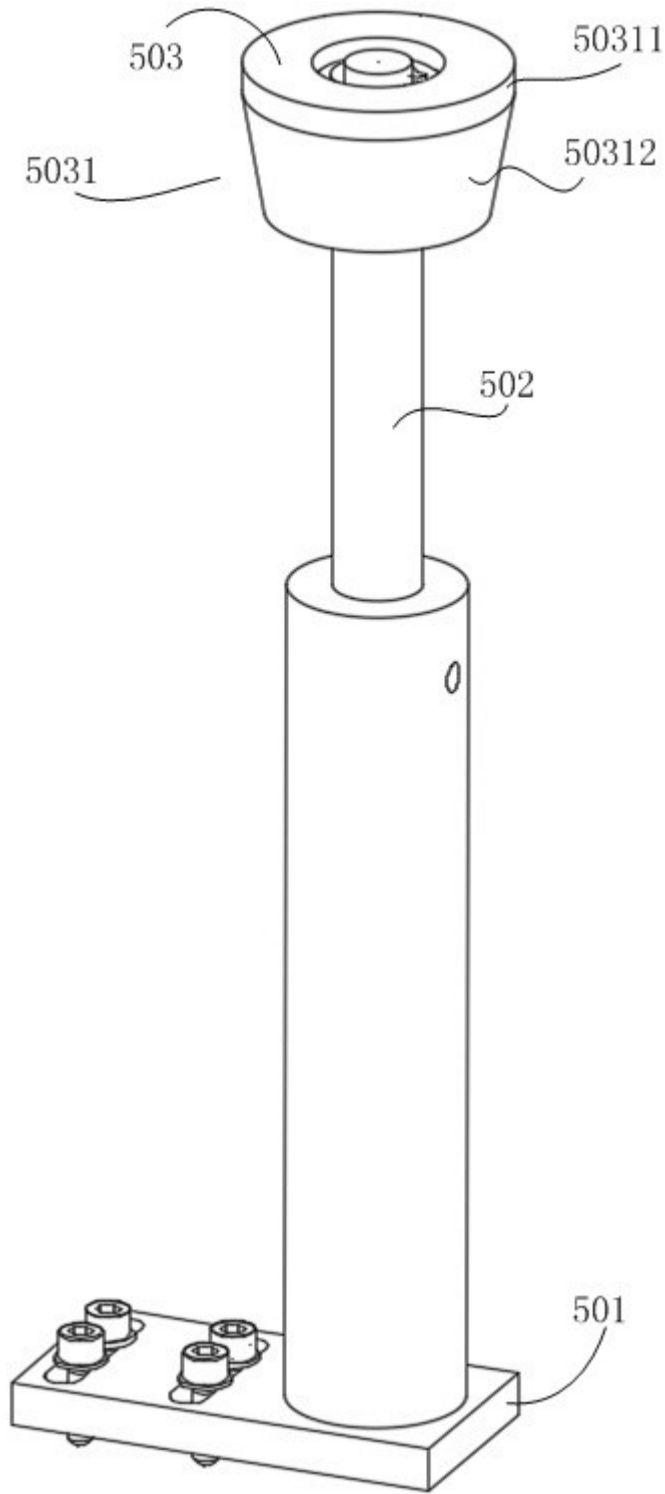


图9

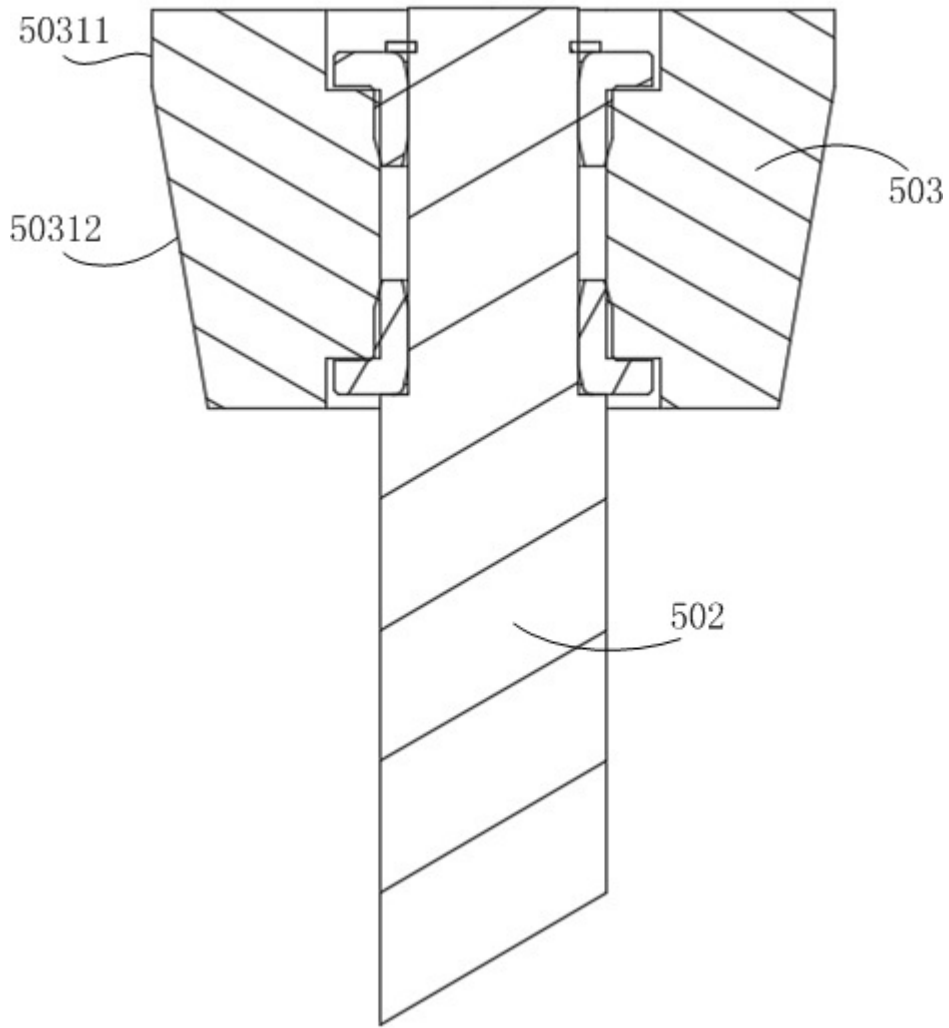


图10

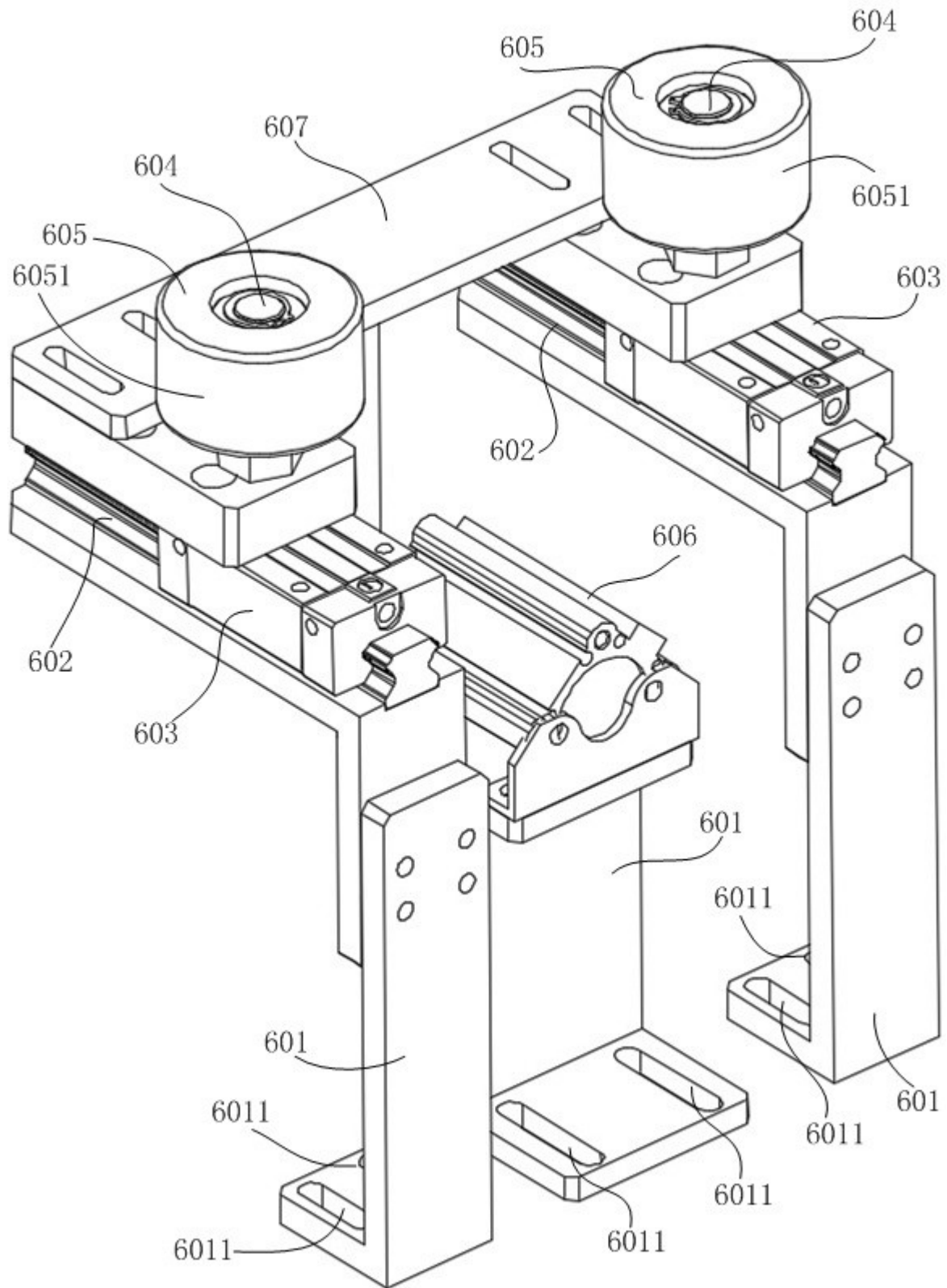


图11