



(21) 申请号 202222977728.2

(22) 申请日 2022.11.07

(73) 专利权人 东莞市恒泰机械科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市万江街道四联
商业路二街2号201室

(72) 发明人 陈夏辉

(74) 专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事

务所(普通合伙) 44284

专利代理师 孙薇

(51) Int. Cl.

B31B 50/02 (2017.01)

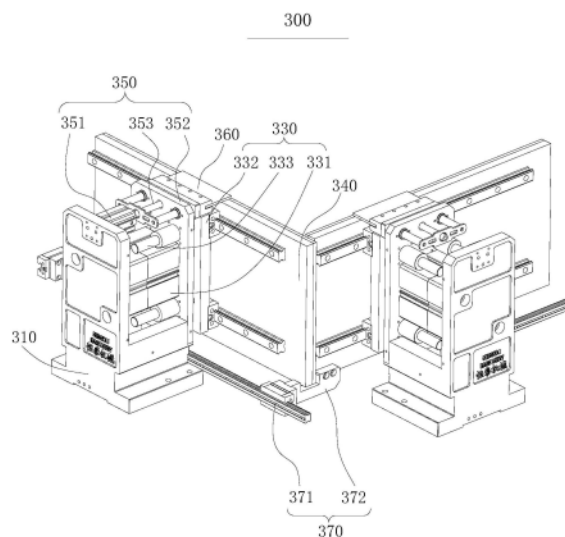
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纸盒成形定位装置

(57) 摘要

本实用新型属于纸盒成型领域,尤其涉及一种纸盒成形定位装置,包括机座,抬升机构和四组纸盒定位组件;抬升机构设置在机座上,抬升机构具有伸缩端,伸缩端可上下升降;四组纸盒定位组件环绕在伸缩端,依次设置在机座上;纸盒定位组件包括安装座、平移调节模组、第一推动机构、定位板、第二推动机构、压折板和连接组件;平移调节模组具有靠近或远离抬升机构调节的移动座,安装座设置在移动座上;第一推动机构和第二推动机构分别设置在安装座下端和上端,定位板的一侧滑动连接在第一推动机构的驱动端;折压板连接在第二推动机构的驱动端;四组纸盒定位组件的定位板围成一矩形腔体;连接组件的一端固定连接一定位板,另一端活动连接与一移动座。



1. 一种纸盒成形定位装置,其特征在于,包括机座,抬升机构和四组纸盒定位组件;所述抬升机构设置有所述机座上,所述抬升机构具有伸缩端,所述伸缩端可上下升降;四组所述纸盒定位组件环绕所述伸缩端,依次设置在所述机座上;所述纸盒定位组件包括安装座、平移调节模组、第一推动机构、定位板、第二推动机构、压折板和连接组件;所述平移调节模组具有靠近或远离所述抬升机构调节的移动座,所述安装座设置在所述移动座上;所述第一推动机构和所述第二推动机构分别设置在所述安装座下端和上端,所述定位板的一侧滑动连接在所述第一推动机构的驱动端;所述压折板连接在所述第二推动机构的驱动端,且位于所述定位板的顶部;四组所述纸盒定位组件的所述定位板围成一矩形腔体;所述连接组件的一端固定连接一所述定位板,另一端活动连接与一所述移动座,使与所述移动座连接的所述连接组件拉动与之连接所述定位板跟随所述移动座调节。

2. 根据权利要求1所述的一种纸盒成形定位装置,其特征在于,所述连接组件包括连接块和导轨,所述导轨一端连接所述移动座,另一端指向所述移动座的一侧延伸;所述连接块的一端滑动地连接所述导轨,另一端固定连接对应的一所述定位板。

3. 根据权利要求2所述的一种纸盒成形定位装置,其特征在于,所述连接块上设置有避空槽,用于避开位于其上端的一所述定位板。

4. 根据权利要求1所述的一种纸盒成形定位装置,其特征在于,所述平移调节模组为电动丝杆直线模组。

5. 根据权利要求1~4任一项所述的一种纸盒成形定位装置,其特征在于,所述抬升机构包括支撑杆、安装板、导杆、丝杆、电机、升降板、伸缩杆和顶板;所述机座具有一台面,至少两件所述支撑杆设置在所述台面的底部,所述安装板连接在各所述支撑杆的底端,所述导杆和所述丝杆竖直地设置在所述安装板与所述台面之间,所述电机连接所述丝杆,用于驱动所述丝杆旋转,所述升降板套在所述丝杆上,且滑动连接所述导杆;所述伸缩杆的下端滑动地贯穿所述台面,且与所述升降板连接,所述顶板设置在所述伸缩杆的顶端。

6. 根据权利要求1所述的一种纸盒成形定位装置,其特征在于,所述第一推动机构包括第一气缸、第一连接板和第一导向件;所述第一气缸设置在所述安装座上,所述第一连接板连接在所述第一气缸的活塞杆,所述第一导向件连接在所述第一连接板滑动连接,所述定位板的移动方向与所述第一气缸的驱动方向垂直。

7. 根据权利要求1所述的一种纸盒成形定位装置,其特征在于,所述第二推动机构包括第二气缸、第二导向件、第二连接板;所述第二连接板连接所述第二气缸的活塞杆,所述第二导向件连接所述第二连接板滑动连接,所述第二气缸用于推动所述压折板向所述抬升机构方向移动。

一种纸盒成形定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于纸盒成型领域,尤其涉及一种纸盒成形定位装置。

背景技术

[0002] 纸箱、纸盒一般都是采用纸板切割成形,再通过折合,并通过装订或者涂胶的方式固定成形。目前市面上的一些包装盒、礼盒、天地盖等纸盒,会在外表面贴一张装饰纸或防水纸,而且外表面的装饰纸的上端需要反向折弯并贴合到纸盒的内侧。

[0003] 目前,许多的纸盒是通过自动化设备加工,加工效率高,并且折合出来的纸盒品质好。而对外表面的贴敷装饰纸反向贴合到纸盒的内侧时,是需要将纸盒定位到由四件定位板围成定位腔体内,并且为了方便纸盒定位到腔体内,以及从腔体内取出,则四件定位板会存在活动空间的,在纸盒放置腔体内时,由四组独立的驱动机构驱动各个定位板移动,并限位在纸盒的外侧。再由四件推板移动,与定位板的顶面将纸盒外侧的装饰纸的上端向纸盒的内侧弯折,最后通过一模具从上往下地伸入到纸箱内,同时将折弯部分的装饰纸向下折弯并贴合在纸盒的内侧壁,实现外表面的装饰纸贴合到纸箱的内侧。

[0004] 纸盒外表面的装饰纸折弯贴合到内侧壁的成形设备为了能满足不同大小的纸盒成形,因此该设备的四件定位板的位置是需要可调节的,而定位板调节的过程中,相邻的两件定位板中的其中一定位板的端部与另一定位板的侧面的距离会发生改变,为了避免四件定位板向内侧移动定位纸盒的过程时,造成相邻的定位板相互干涉,所以每调节一次,则同时需要调节相邻两定位板之间的相对位置。目前,在调节定位板时,是通过操作人员手动去调节,并且在调节的过程中需要测量两相邻定位板之间的间距,从而来确保四件定位板能对纸盒很好地定位,并且不会造成干涉。在调节完成后,再将定位板锁紧。而依靠人工调节,其工作量较大,调节的效率低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种纸盒成形定位装置,旨解决目前的纸盒外表面的装饰纸贴合到纸盒内侧壁的设备在应对不同大小规格的纸盒时,需要手动调节两定位板之间的距离而导致调节效率低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型实施例提供的一种纸盒成形定位装置,包括机座,抬升机构和四组纸盒定位组件;抬升机构设置于机座上,抬升机构具有伸缩端,伸缩端可上下升降;四组纸盒定位组件环绕在伸缩端,依次设置在机座上;纸盒定位组件包括安装座、平移调节模组、第一推动机构、定位板、第二推动机构、压折板和连接组件;平移调节模组具有靠近或远离抬升机构调节的移动座,安装座设置在移动座上;第一推动机构和第二推动机构分别设置在安装座下端和上端,定位板的一侧滑动连接在第一推动机构的驱动端;压折板连接在第二推动机构的驱动端,且位于定位板的顶部;四组纸盒定位组件的定位板围成一矩形腔体;连接组件的一端固定连接一定位板,另一端活动连接与一移动座,使与移动座连接的连接组件拉动与之连接定位板跟随移动座调节。

[0007] 进一步,连接组件包括连接块和导轨,导轨一端连接移动座,另一端指向移动座的一侧延伸;连接块的一端滑动地连接导轨,另一端固定连接对应的一定位板。

[0008] 进一步,连接块上设置有避空槽,用于避开位于其上端的一定位板。

[0009] 进一步,平移调节模组为电动丝杆直线模组。

[0010] 进一步,抬升机构包括支撑杆、安装板、导杆、丝杆、电机、升降板、伸缩杆和顶板;所述机座具有一台面,至少两件支撑杆设置在台面的底部,安装板连接在各支撑杆的底端,导杆和丝杆竖直地设置在安装板与台面之间,电机连接丝杆,用于驱动丝杆旋转,升降板套在丝杆上,且滑动连接导杆;伸缩杆的下端滑动地贯穿台面,且与升降板连接,顶板设置在伸缩杆的顶端。

[0011] 进一步,第一推动机构包括第一气缸、第一连接板和第一导向件;第一气缸设置在安装座上,第一连接板连接在第一气缸的活塞杆,第一导向件连接在第一连接板滑动连接,定位板的移动方向与第一气缸的驱动方向垂直。

[0012] 进一步,第二推动机构包括第二气缸、第二连接板和第二导向件;第二连接板连接第二气缸的活塞杆,第二导向件连接第二连接板滑动连接,第二气缸用于推动压折板向抬升机构方向移动。

[0013] 本实用新型实施例提供的纸盒成形定位装置中的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果:

[0014] 根据被加工的纸盒的大小可以调节四组定位板围成一矩形腔体的大小。具体地,通过调节定位板的位置,实现调节矩形腔体的大小,以达到能适用不同大小纸盒的定位。在调节矩形腔体的大小时,由平移调节模组拉动移动座和安装座平移,在移动座和安装座平移的过程中,通过连接组件带动与之相连的定位板沿着平移调节模组的调节方向位移。由此可见,四组纸盒定位组件中平移调节模组均可以带动对应的定位板调节,实现联动调节,并能始终保持两相邻定位板中的一定位板的端部与另一定位板内侧面之间的距离;无需在调节一定位板后,还需要通过手动的方式调节相邻的定位板。因此,本纸盒成形定位装置替代了现有需要手动调节的纸盒成形定位装置,提高了调节设备的效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,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仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的纸盒成型机的结构图。

[0017] 图2为本实用新型实施例提供的纸盒成形定位装置的结构图。

[0018] 图3为本实用新型实施例提供的纸盒成形定位装置的平移调节模组连接定位板的结构图。

[0019] 图4为本实用新型实施例提供的纸盒成形定位装置的抬升机构的立体图。

具体实施方式

[0020] 下面详细描述本实用新型的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终

相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型的实施例,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型实施例的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“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实用新型实施例和简化描述,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实用新型的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”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”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型实施例的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0024] 在本实用新型的一个实施例中,如图1~3所示,本案例提供的是纸盒成型机,用于纸盒外表面的装饰纸或防水纸的上端部分反向折弯,并贴合到纸盒的内侧壁。纸盒成型机包括有纸盒成形定位装置和下压贴合机构400。

[0025] 其中,纸盒成形定位装置包括机座100,抬升机构200和四组纸盒定位组件300。具体地,抬升机构200设置在机座100上,抬升机构200具有伸缩端,伸缩端可上下升降。四组纸盒定位组件300环绕伸缩端依次设置在机座100上。纸盒定位组件300包括安装座310、平移调节模组320、第一推动机构330、定位板340、第二推动机构350、压折板360和连接组件370。平移调节模组320具有靠近或远离抬升机构200调节的移动座321,安装座310设置在移动座321上。第一推动机构330和第二推动机构350分别设置在安装座310下端和上端,定位板340的一侧滑动连接在第一推动机构330的驱动端;压折板360连接在第二推动机构350的驱动端,且位于定位板340的顶部。四组纸盒定位组件300的定位板340围成一矩形腔体。连接组件370的一端固定连接一定位板340,另一端活动连接与一移动座321,使与移动座321连接的连接组件370拉动与之连接定位板340跟随移动座321调节。

[0026] 本实施例的纸盒成型机,是可以根据被加工的纸盒的大小可以调节四组定位板340围成一矩形腔体的大小。具体地,通过调节各个定位板340的位置,实现调节矩形腔体的大小,以达到能适用不同大小纸盒的定位。在调节矩形腔体的大小时,由平移调节模组320拉动移动座321和安装座平移,在移动座321和安装座310平移过程中,通过连接组件370带动与之相连的定位板340沿着平移调节模组320的调节方向位移。由此可见,四组纸盒定位组件300中平移调节模组320均可以带动对应的定位板340调节,实现联动调节,并能始终保持两相邻定位板340中的其中一定位板340的端部与另一定位板340内侧面之间的距离;无需在调节一定位板后,还需要通过手动的方式调节相邻的定位板340。因此,本纸盒成形定位装置替代了现有需要手动调节的纸盒成形定位装置,提高了调节设备的效率。

[0027] 进一步,参照图1~图3,下压贴合机构400包括升降机构401和贴合模具402。升降机构401设置在机座上。升降机构401具有一上下升降的移动端,贴合模具402设置在升降机构401的移动端的底部,且位于矩形腔体的上方。贴合模具402可自由装卸。本实施例在对纸盒加工成型时,将纸盒定位在矩形腔体内,由各个的第一推动机构330推动对应的定位板340对纸盒的外形定位,再由第二推动机构350推动压折板360移动,是的压折板360与定位板340的顶面配合,将纸盒外表面的装饰纸或防水纸上端延伸形成的的纸瓣向纸盒的内腔折弯。升降机构401驱动贴合模具402向下移动,并逐渐地伸入到纸盒的内部。贴合模具402的外侧挤压纸瓣紧贴在纸盒的内侧壁,从而完成纸盒的加工,待纸瓣贴合后,由抬升机构200的伸缩端向上顶出纸盒。

[0028] 进一步,参照图1~图3,连接组件370包括连接块371和导轨372,导轨372一端连接移动座321,另一端指向移动座321的一侧延伸。连接块371的一端滑动地连接导轨372,另一端固定连接对应的一定位板340。在本实施例中,当调节定位板340位置时,与定位板340固定连接的连接块371会跟随定位板移动,并且跟随导轨372移动,使得连接块371能始终连接对应的移动座321。

[0029] 进一步,参照图1~图3,连接组件370上的连接块371上设置有避空槽,用于避开位于其上端的一定位板340。在本实施例中,平移调节模组320带动对应的定位板340调节时,定位板340确保在未能被干涉的范围内平移,在连接块371上方设置有避空槽,可确保定位板340移动时不被干涉,且不影响连接块371的连接特性。

[0030] 进一步,参照图1~图3,平移调节模组320为电动丝杆直线模组。伺服电机驱动丝杆的转动控制平移调节模组320靠近或远离抬升机构,精度高且安装方便。

[0031] 进一步,请参照图4,抬升机构200包括支撑杆201、安装板202、导杆203、丝杆204、电机205、升降板206、伸缩杆207和顶板208;机座100具有一台面,至少两件支撑杆201设置在台面的底部,安装板202连接在各支撑杆201的底端,导杆203和丝杆204竖直地设置在安装板202与台面之间,电机205连接丝杆204,用于驱动丝杆204旋转,升降板套在丝杆204上,且滑动连接导杆203;伸缩杆207的下端滑动地贯穿台面,且与升降板206连接,顶板208设置在伸缩杆207的顶端。在本实施例中,电机205驱动丝杆204旋转,伸缩杆207带动顶板208向上延伸,达到抬升纸盒的效果。

[0032] 进一步,参照图2和图3,第一推动机构330包括第一气缸331、第一连接板332和第一导向件333;第一气缸331设置在安装座310上,第一连接板332连接在第一气缸331的活塞杆,第一导向件333连接在第一连接板332滑动连接,定位板340的移动方向与第一气缸331的驱动方向垂直。在本实施例中,由第一气缸331将定位板340往前顶升,起到将定位板340锁紧纸盒的效果。

[0033] 进一步,请参照图2和图3,第二推动机构350包括第二气缸351、第二连接板352、第二导向件353;第二连接板352连接第二气缸351的活塞杆,第二导向件353连接第二连接板352滑动连接,第二气缸351用于推动压折板360向抬升机构200方向移动。在本实施例中,由第二气缸351驱动压折板360伸出,并与定位板340的顶面配合将纸瓣向内折弯。

[0034] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

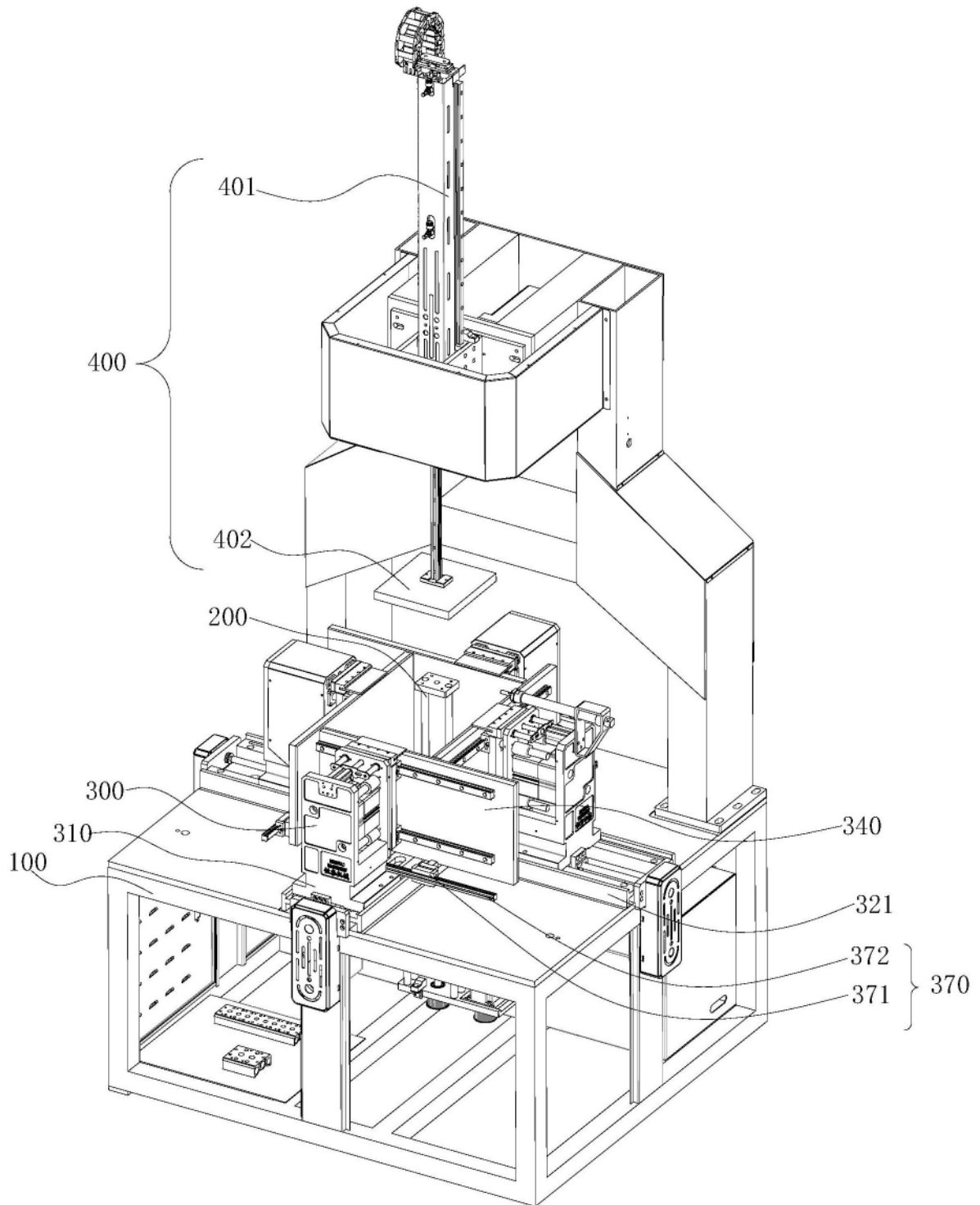


图1

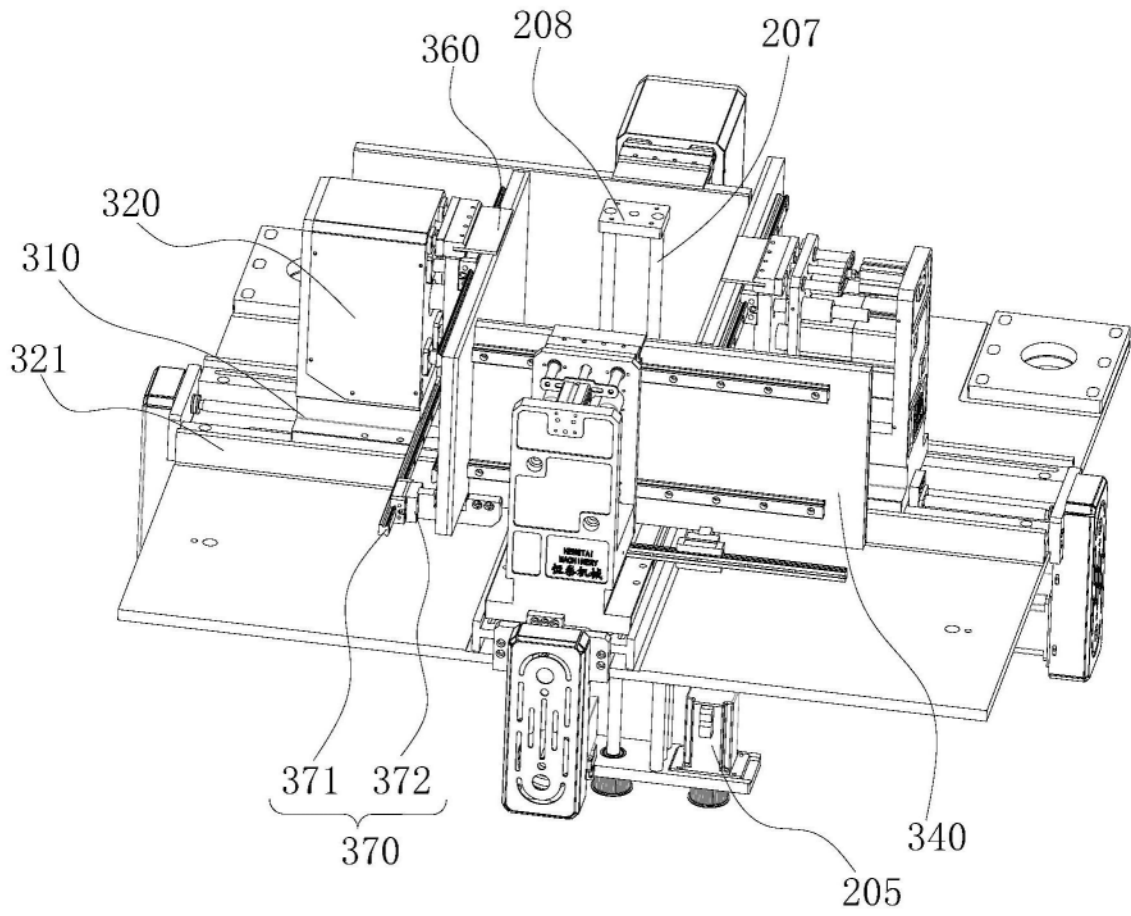


图2

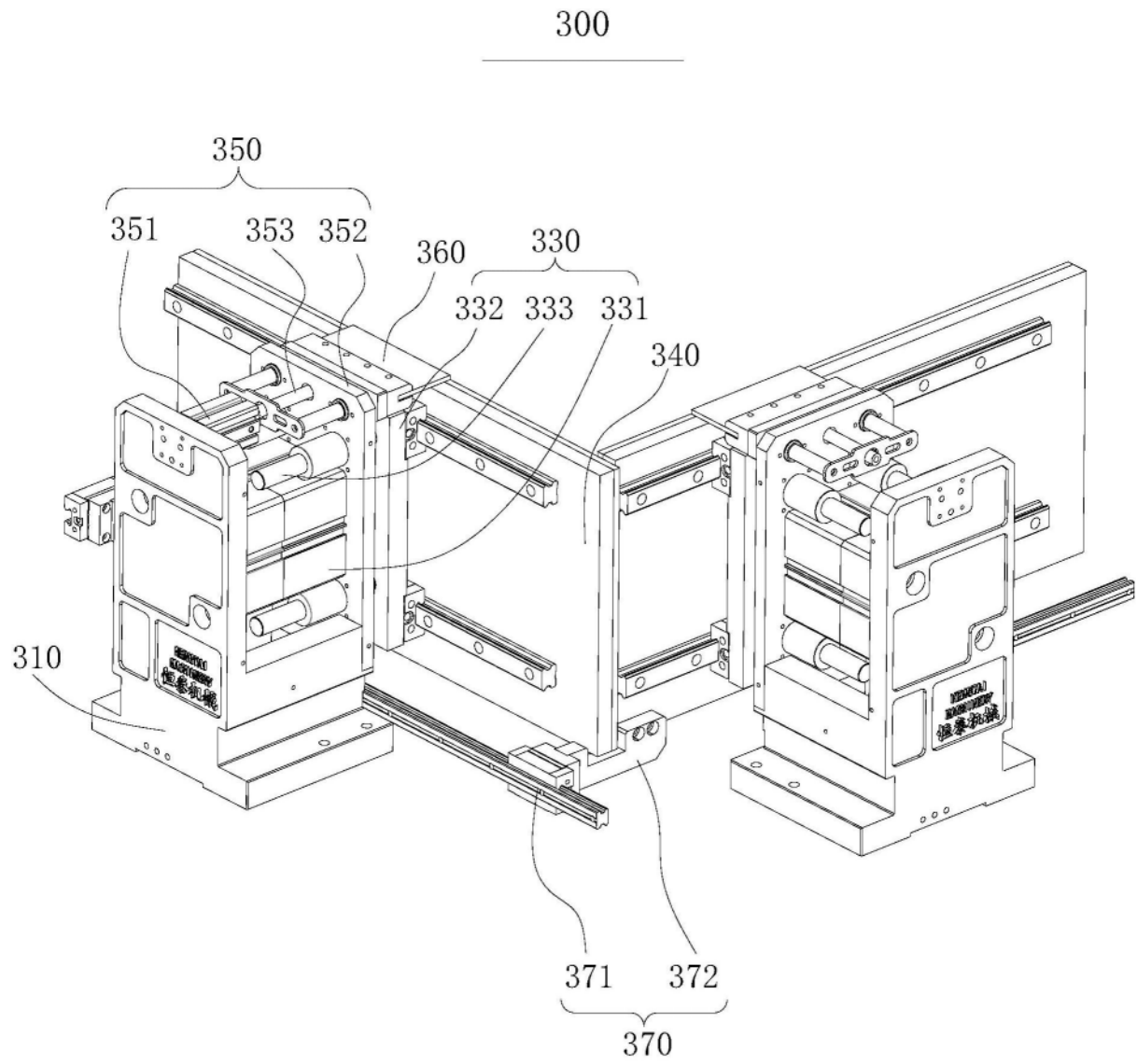


图3

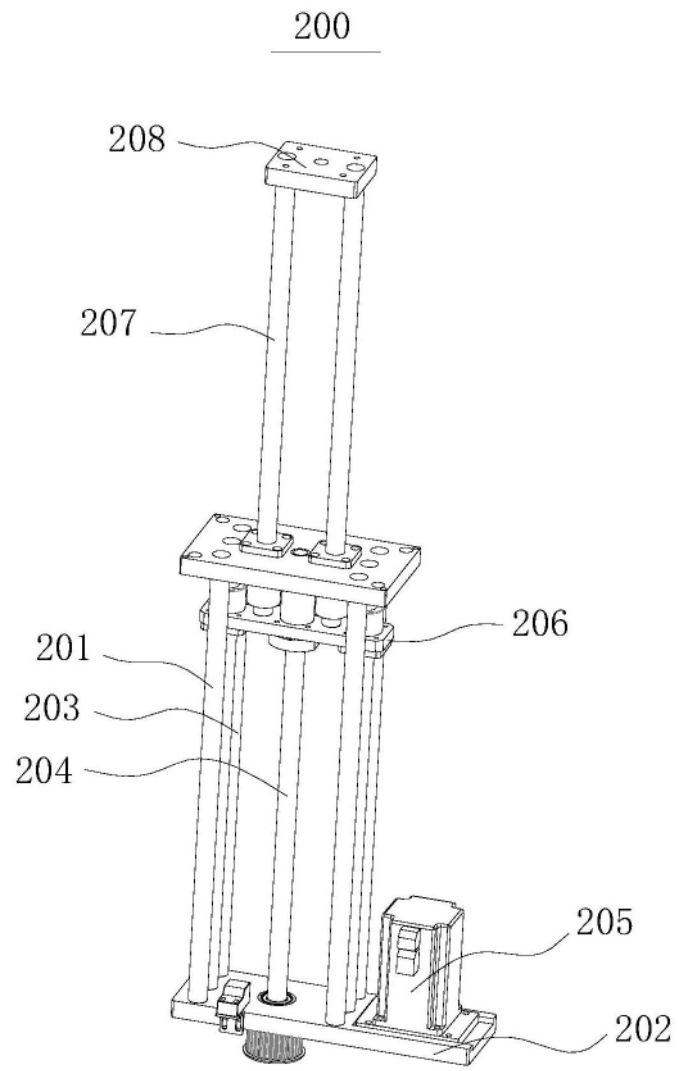


图4