



(21) 申请号 202321949140.4

(22) 申请日 2023.07.24

(73) 专利权人 浙江合宏元智能科技有限公司
地址 313000 浙江省湖州市吴兴区高新区
树庄路88号湖州中小微企业智能制造
产业园二期33号一层

(72) 发明人 李先国 孙梦超 武浩

(74) 专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理事务
所(普通合伙) 32303
专利代理师 李舒

(51) Int.Cl.

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/362 (2014.01)

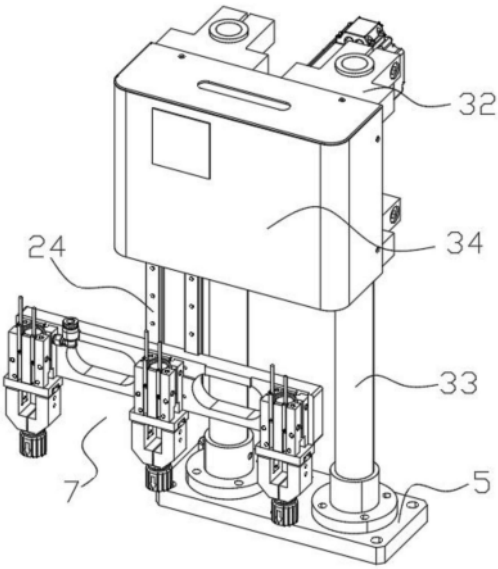
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于防尘帽快速激光雕刻的搬运装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于防尘帽快速激光雕刻的搬运装置,包括主电机,主电机前端输出轴固定连接传动块,且主电机前端面固定连接固定结构板,固定结构板中心位置设有通孔,且固定结构板前端表面固定连接轨迹运动板,固定结构板后端左右侧均上下对称固定连接T型固定块,上下对称的所述T型固定块均固定连接撑高管,撑高管下端固定连接底座;传动块右侧设有导孔,导孔内设有滑动块,滑动块滑动连接轨迹运动板,且滑动块中心位置前端固定连接限位块,限位块后端左右两侧均固定连接滑道,滑道中心位置偏上后侧连接辅助滑动机构,且滑道下端固定连接夹持机构,整个装置结构简单,成本低廉,搬运位置实现定点,精度更高。



1. 一种用于防尘帽快速激光雕刻的搬运装置,其特征在于:包括主电机(1),所述主电机(1)前端输出轴固定连接传动块(2),且主电机(1)前端面固定连接固定结构板(3),所述固定结构板(3)中心位置设有通孔(31),且固定结构板(3)前端表面固定连接轨迹运动板(4),所述固定结构板(3)后端左右侧均上下对称固定连接T型固定块(32),上下对称的所述T型固定块(32)均固定连接撑高管(33),所述撑高管(33)下端固定连接底座(5);

传动块(2),所述传动块(2)右侧设有导孔(21),所述导孔(21)内设有滑动块(22),所述滑动块(22)滑动连接轨迹运动板(4),且滑动块(22)中心位置前端固定连接限位块(23),所述限位块(23)后端左右两侧均固定连接滑道(24),所述滑道(24)中心位置偏上后侧连接辅助滑动机构(6),且滑道(24)下端固定连接夹持机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于防尘帽快速激光雕刻的搬运装置,其特征在于,所述夹持机构(7)包括金属横板(71),所述金属横板(71)后侧固定连接滑道(24),且金属横板(71)前端均匀固定连接三个相同的夹头固定块(72),所述夹头固定块(72)下端固定连接夹持滑动块(73),所述夹持滑动块(73)内均设有两个相同的电动滑块(74),两个相同的所述电动滑块(74)下端固定连接对称设置的夹持手(75)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于防尘帽快速激光雕刻的搬运装置,其特征在于,所述辅助滑动机构(6)包括横向滑道(61),所述横向滑道(61)后侧固定连接固定结构板(3),且横向滑道(61)前端滑动连接辅助滑块(62),所述辅助滑块(62)前端固定连接辅助固定金属板(63),所述辅助固定金属板(63)前端左右侧固定连接相同的限位C型槽块(64),所述限位C型槽块(64)中心位置均滑动连接滑道(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于防尘帽快速激光雕刻的搬运装置,其特征在于,所述轨迹运动板(4)前端开设有倒C型凹槽,所述滑动块(22)正好卡入倒C型凹槽,且与倒C型凹槽滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于防尘帽快速激光雕刻的搬运装置,其特征在于,所述滑动块(22)包括第一滑轮(221),所述第一滑轮(221)滑动连接轨迹运动板(4),且第一滑轮(221)中心位置前端固定连接圆柱块(222),所述圆柱块(222)前端活动连接第二滑轮(223),所述第二滑轮(223)外侧固定连接传动块(2),且第二滑轮(223)中心位置前端固定连接承接柱(224),所述承接柱(224)前端固定连接限位块(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于防尘帽快速激光雕刻的搬运装置,其特征在于,所述固定结构板(3)前端罩设有保护罩(34),所述保护罩(34)内部设有固定结构板(3)、轨迹运动板(4)。

一种用于防尘帽快速激光雕刻的搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光雕刻搬运装置技术领域,尤其涉及一种用于防尘帽快速激光雕刻的搬运装置。

背景技术

[0002] 搬运装置作为物流智能搬运技术领域的一种重要的工具,已成为人们生产、生活不可或缺的一部分,在对防尘帽激光雕刻的搬运过程中,无法实现定点搬运,现有的防尘帽搬运大部分都是利用转盘实现转动,但是该方法搬运的位置精度不高,影响后续激光雕刻的精度,而且无法配合激光雕刻设备进行固定雕刻,只能简单的进行上下料。

[0003] 专利号CN202320102998.0公开了一种防尘帽新型上料装置,其通过双仓旋转供料机构、吸盘搬运回收机构和防尘帽转移处理机构;所述双仓旋转供料机构,可以实现不停机上料;所述吸盘搬运回收机构,用于在搬运中回收重叠的防尘帽;所述防尘帽转移处理机构,用于防尘帽转移和等离子处理。该防尘帽新型上料装置中的防尘帽转移处理机构通过采用等离子处理组件对防尘帽进行等离子吹风处理,来清除防尘帽上的污渍,使其后面的点胶工序粘的更牢固,通过双仓旋转供料机构采用双存料仓和转盘的设置,可以使该装置实现不停机上料,该装置实现了防尘帽的自动化上料、筛选和等离子处理,不仅提高了上料效率,还降低了对操作人员的要求,增加了等离子处理,但是该装置存在以下问题:其一,结构复杂,成本过高,其次,搬运的距离位置不可定点,对防尘帽进行后续操作精度不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足之处,通过传动块将电机的动力输出传动给滑动块,使得滑动块在轨迹运动板上进行定向转动,实现搬运定点的精度,而且利用辅助滑动机构和夹持机构来解决现有技术无法确保防尘帽搬运精度,结构复杂,无法配合激光雕刻设备使用的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于防尘帽快速激光雕刻的搬运装置,包括主电机,所述主电机前端输出轴固定连接传动块,且主电机前端面固定连接固定结构板,所述固定结构板中心位置设有通孔,且固定结构板前端表面固定连接轨迹运动板,所述固定结构板后端左右侧均上下对称固定连接T型固定块,上下对称的所述T型固定块均固定连接撑高管,所述撑高管下端固定连接底座;

[0007] 传动块,所述传动块右侧设有导孔,所述导孔内设有滑动块,所述滑动块滑动连接轨迹运动板,且滑动块中心位置前端固定连接限位块,所述限位块后端左右两侧均固定连接滑道,所述滑道中心位置偏上后侧连接辅助滑动机构,且滑道下端固定连接夹持机构。

[0008] 作为一种优选,所述夹持机构包括金属横板,所述金属横板后侧固定连接滑道,且金属横板前端均匀固定连接三个相同的夹头固定块,所述夹头固定块下端固定连接夹持滑动块,所述夹持滑动块内均设有两个相同的电动滑块,两个相同的所述电动滑块下端固定

连接对称设置的夹持手。

[0009] 作为一种优选,所述辅助滑动机构包括横向滑道,所述横向滑道后侧固定连接固定结构板,且横向滑道前端滑动连接辅助滑块,所述辅助滑块前端固定连接辅助固定金属板,所述辅助固定金属板前端左右侧固定连接相同的限位C型槽块,所述限位C型槽块中心位置均滑动连接滑道。

[0010] 作为一种优选,所述轨迹运动板前端开设有倒C型凹槽,所述滑动块正好卡入倒C型凹槽,且与倒C型凹槽滑动连接。

[0011] 作为一种优选,所述滑动块包括第一滑轮,所述第一滑轮滑动连接轨迹运动板,且第一滑轮中心位置前端固定连接圆柱块,所述圆柱块前端活动连接第二滑轮,所述第二滑轮外侧固定连接传动块,且第二滑轮中心位置前端固定连接承接柱,所述承接柱前端固定连接限位块。

[0012] 作为又一种优选,所述固定结构板前端罩设有保护罩,所述保护罩内部设有固定结构板、轨迹运动板。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] (1) 本实用新型中通过设置轨迹运动板,在轨迹运动板上设置了倒C型凹槽,使得滑动块在倒C型凹槽内滑动,利用一个电机就能实现滑动块的曲线滑动,而且滑动块从左端倒C型凹槽滑动到右端凹槽底部,实现滑动块的两端定点,确保夹持搬运的精度更高,更加方便后面进行激光雕刻。

[0015] (2) 本实用新型中通过设置传动块,利用传动块将电机的动能传动给滑动块,滑动块将动能传递给夹持机构,确保夹持防尘帽后能快速准确的运动的另一个位置,为后续激光雕刻做准备,运动位置精准,结构简单,成本低廉。

[0016] (3) 本实用新型中通过设置辅助滑动机构,在滑动块滑动过程中,滑道在辅助滑动机构上进行活动,当夹持机构滑动到右侧位置过程中,滑道会被提升与辅助滑动机构相对滑动,确保滑道在运动过程中更稳定,整个装置使用寿命更长。

[0017] 综上所述,该设备具有结构简单,成本低廉,使用寿命长,运行稳定,夹持精度高,定点定位准确的优点,方便后续激光雕刻,尤其适用于激光雕刻搬运装置技术领域。

附图说明

[0018] 为了更清楚的说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型中辅助滑动机构的位置结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型中轨迹运动板的结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型中滑动块的结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型中夹持手的结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型中辅助滑块的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明。

[0026] 实施例一

[0027] 如图1至图6所示,本实用新型提供了一种用于防尘帽快速激光雕刻的搬运装置,包括主电机1,所述主电机1前端输出轴固定连接传动块2,且主电机1前端面固定连接固定结构板3,所述固定结构板3中心位置设有通孔31,且固定结构板3前端表面固定连接轨迹运动板4,所述固定结构板3后端左右侧均上下对称固定连接T型固定块32,上下对称的所述T型固定块32均固定连接撑高管33,所述撑高管33下端固定连接底座5;

[0028] 传动块2,所述传动块2右侧设有导孔21,所述导孔21内设有滑动块22,所述滑动块22滑动连接轨迹运动板4,且滑动块22中心位置前端固定连接限位块23,所述限位块23后端左右两侧均固定连接滑道24,所述滑道24中心位置偏上后侧连接辅助滑动机构6,且滑道24下端固定连接夹持机构7。

[0029] 进一步,所述夹持机构7包括金属横板71,所述金属横板71后侧固定连接滑道24,且金属横板71前端均匀固定连接三个相同的夹头固定块72,所述夹头固定块72下端固定连接夹持滑动块73,所述夹持滑动块73内均设有两个相同的电动滑块74,两个相同的所述电动滑块74下端固定连接对称设置的夹持手75,利用电动滑块74通电在夹持滑动块73内滑动,从而带动夹持手75进行左右滑动,使得夹持手75可以正常对防尘帽进行夹持,设置金属横板71可以将横向空间进行利用,同时设置三个相同的夹头固定块72,可以同时三个防尘帽进行夹持,合理利用空间,提高工作效率,成本低廉。

[0030] 进一步,所述辅助滑动机构6包括横向滑道61,所述横向滑道61后侧固定连接固定结构板3,且横向滑道61前端滑动连接辅助滑块62,所述辅助滑块62前端固定连接辅助固定金属板63,所述辅助固定金属板63前端左右侧固定连接相同的限位C型槽块64,所述限位C型槽块64中心位置均滑动连接滑道24,横向滑道61上滑动连接辅助滑块62,在辅助滑块62滑动的过程中可以配合夹持机构7进行提升移动,确保滑道24在滑动过程中结构更加稳定,而且长时间进行左右移动也不会偏移,确保水平高度更加精准。

[0031] 进一步,所述轨迹运动板4前端开设有倒C型凹槽,所述滑动块22正好卡入倒C型凹槽,且与倒C型凹槽滑动连接,轨迹运动板4上开设了轨迹运动的凹槽,这样滑动块22就会限定位置在轨迹运动板4内进行滑动,限定了滑动块22左侧停留的点和右侧停留的点,这样夹持的防尘帽运送的位置和高度就被限定了,方便后续激光雕刻,定位精准。

[0032] 进一步,所述滑动块22包括第一滑轮221,所述第一滑轮221滑动连接轨迹运动板4,且第一滑轮221中心位置前端固定连接圆柱块222,所述圆柱块222前端活动连接第二滑轮223,所述第二滑轮223外侧固定连接传动块2,且第二滑轮223中心位置前端固定连接承接柱224,所述承接柱224前端固定连接限位块23,滑动块22后侧与轨迹运动板4进行滑动连接,也就是第一滑轮221与轨迹运动板4进行滑动连接,然后第二滑轮221与圆柱块222进行活动连接,第二滑轮221与传动块2进行固定连接,这样在主电机1输出轴转动带动传动块2进行转动的时候能确保夹持机构7一直处在垂直向下的状态,这样在运送防尘帽的过程中,不会影响防尘帽的高度和角度,方便后续激光雕刻,连接更加合理,结构简单,成本低廉,实用性强。

[0033] 更进一步,所述固定结构板3前端罩设有保护罩34,所述保护罩34内部设有固定结

构板3、轨迹运动板4,保护罩34可以保护内部零件不会受到灰尘的干扰,而且美观性更佳。

[0034] 工作过程:首先将主电机1通电,主电机1通电使得主电机1的输出轴转动,输出轴转动带动传动块2进行转动,传动块2转动角度的时候带动滑动块22进行滑动,滑动块22被限定在轨迹运动板4内沿着轨迹运动版4上倒C型凹槽进行滑动,滑动块22滑动带动限位块23进行运动,限位块23运动带动夹持机构7进行运动;

[0035] 其中夹持机构7内设置了电动滑块74,电动滑块74通电会在夹持滑动块73内相对滑动,从而使得夹持手75运动,夹持防尘帽,结构简单,实用性强,成本低廉;

[0036] 值得说明的是,辅助滑动机构6与滑道24活动连接,当滑道24被带动进行运动的时候,会在限位C型槽块64内活动,从而带动辅助滑块62在横向滑道61上滑动,保持整个滑道24活动的稳定性;

[0037] 整个搬运装置结构简单,成本低廉,而且在搬运的时候能限定滑动的位置和滑动的高度,搬运到右侧停止后可以牢牢的利用夹持手75进行夹持,方便后续激光雕刻,而且停留的高度位置都是相同的,精度更高。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“前后”、“左右”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和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或部件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对实用新型的限制。

[0039] 当然在本技术方案中,本领域的技术人员应当理解的是,术语“一”应理解为“至少一个”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型的技术提示下可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

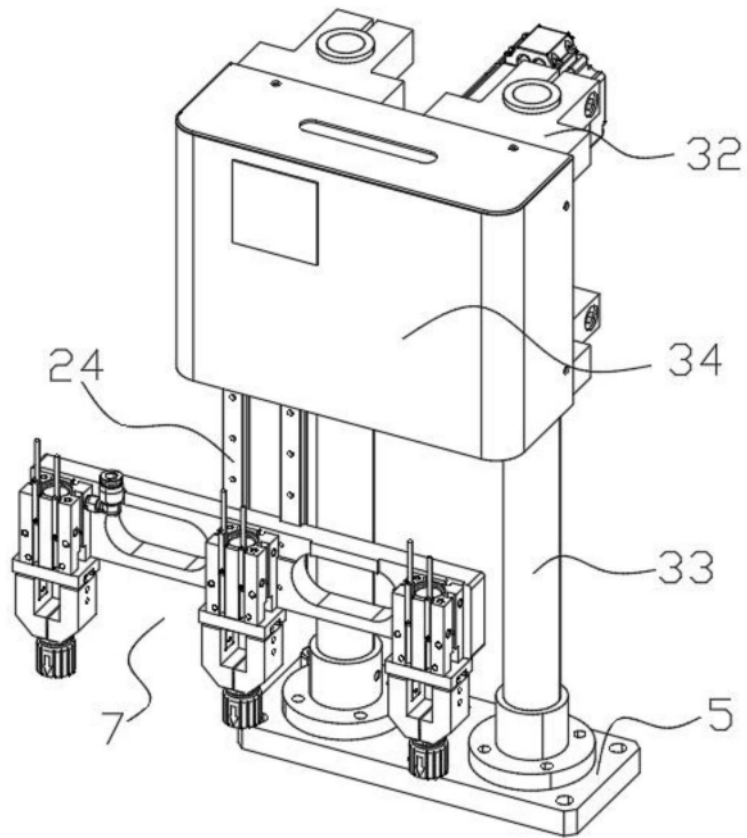


图1

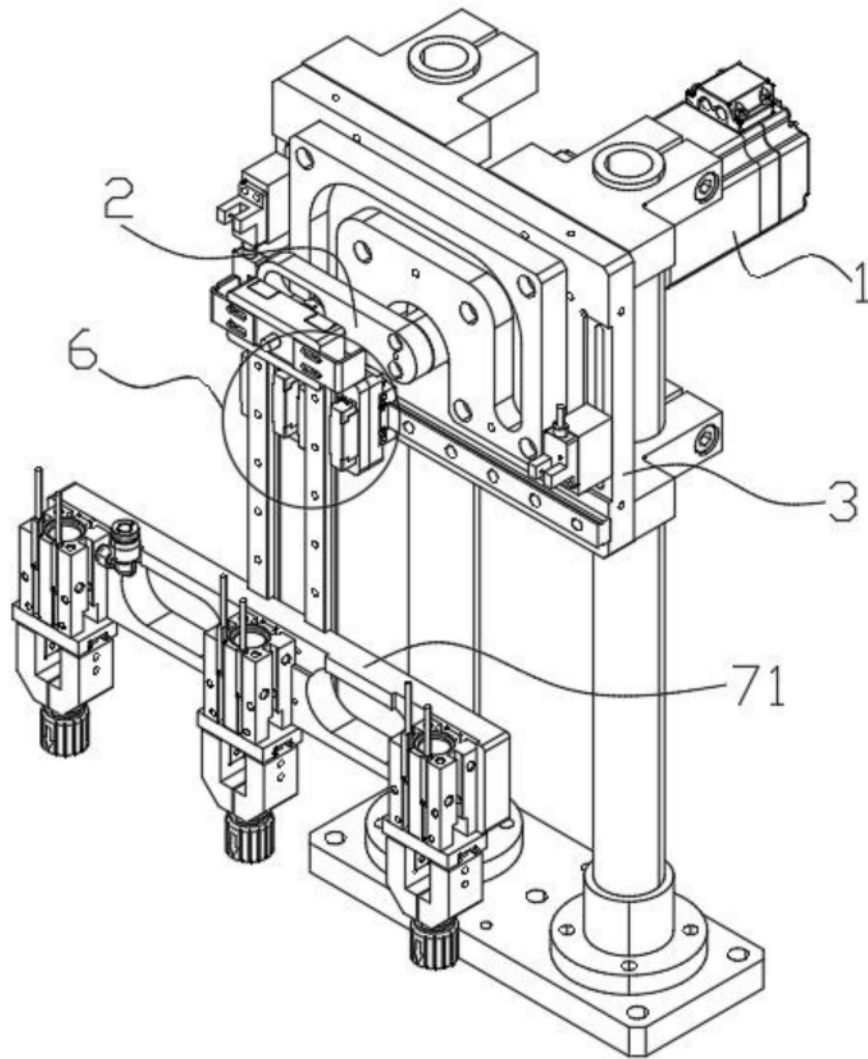


图2

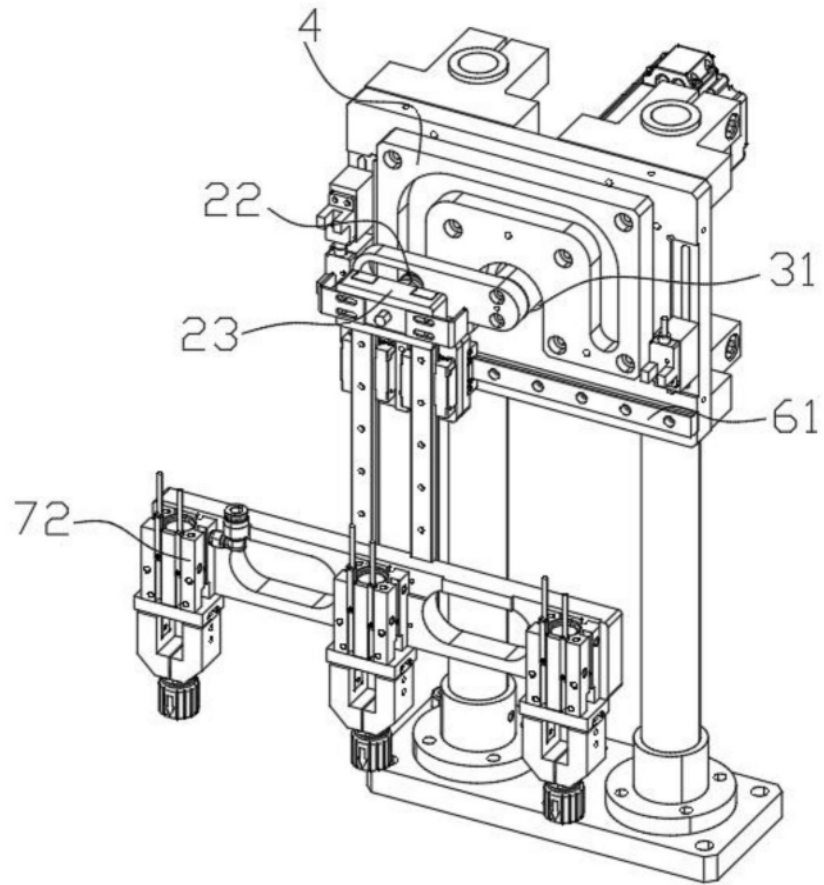


图3

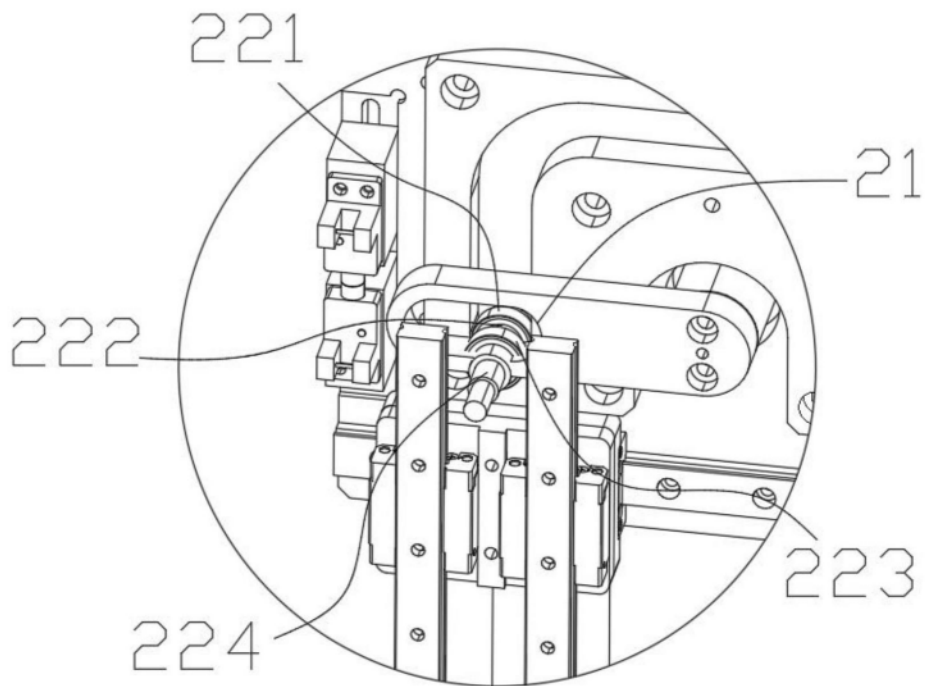


图4

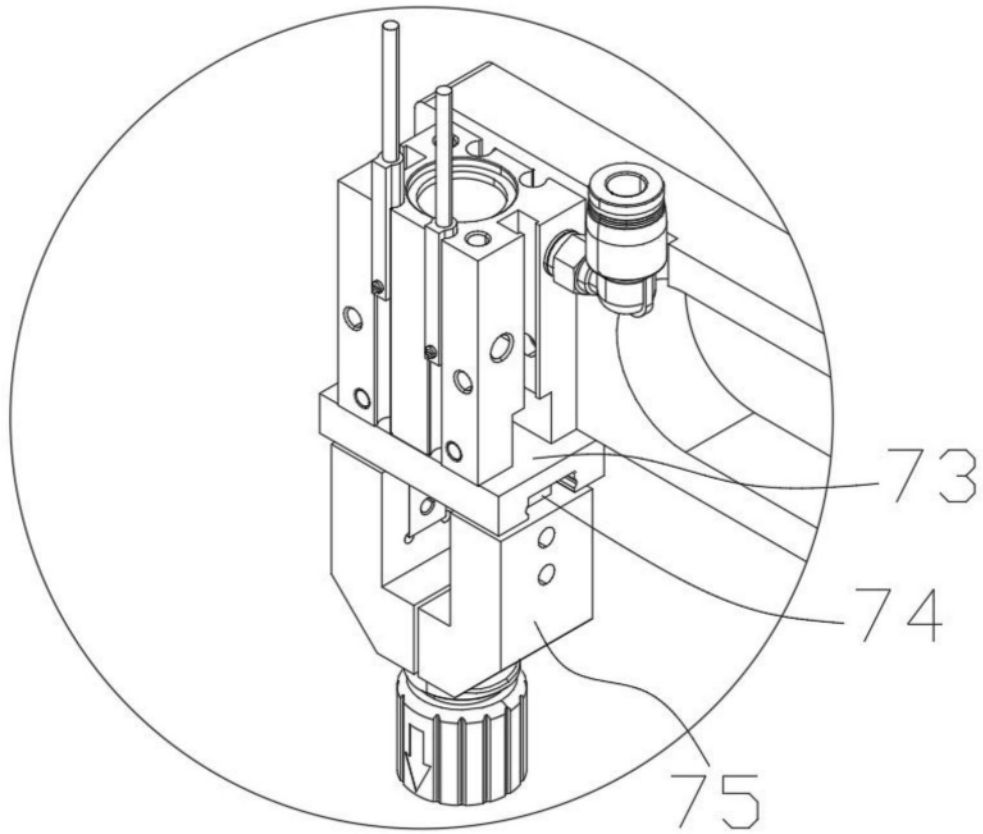


图5

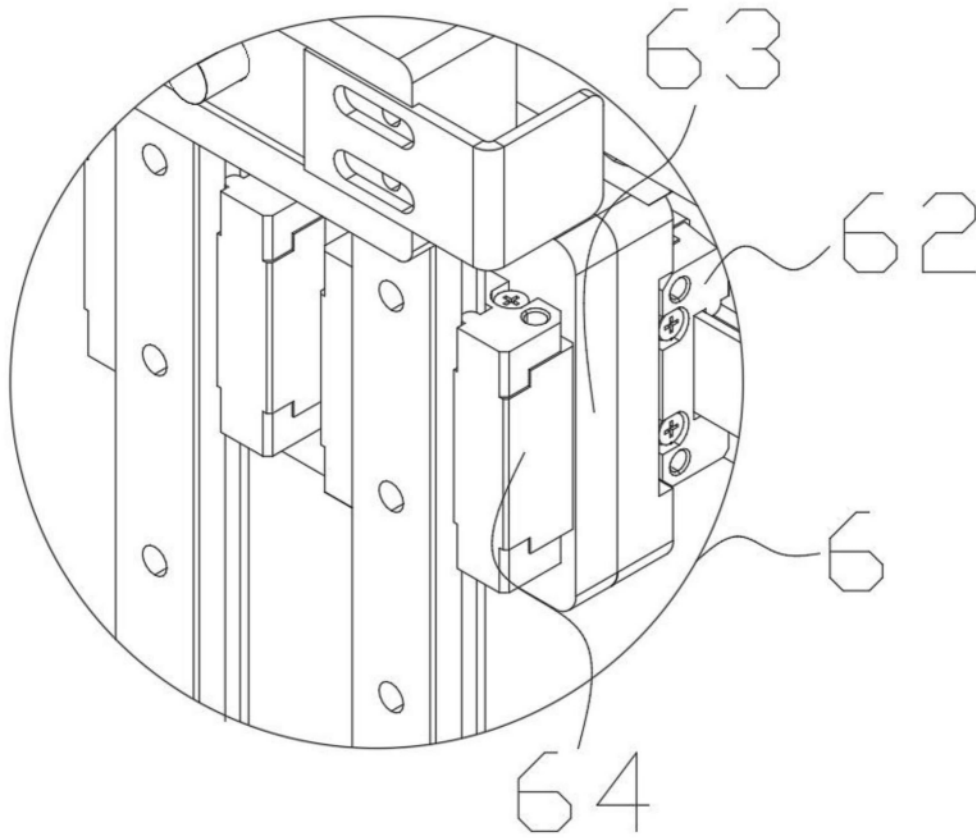


图6