



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222453741 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202420289770.1

(22) 申请日 2024.02.08

(73) 专利权人 山东铭智达自动化科技有限公司
地址 250000 山东省济南市历下区世纪大道13788号5楼505室

(72) 发明人 史继界 朱坤祥 苏恒 赵鹏
庞秋生 赵卫

(74) 专利代理机构 山东高景专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37298
专利代理师 高小荷

(51) Int. Cl.
B65G 47/92 (2006.01)

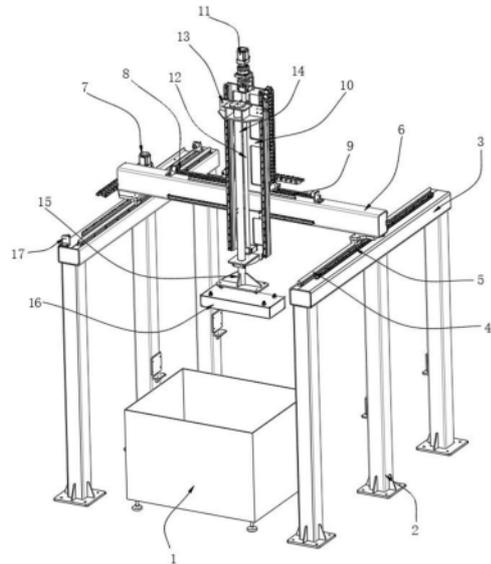
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种卡箍自动上料装置

(57) 摘要

本实用新型属于卡箍加工技术领域,尤其为一种卡箍自动上料装置,包括料箱,以及设置在所述料箱上的有移动机构,所述移动机构的底端通过连接座固定有磁吸模块;本实用新型的横向滑轨、纵向滑轨和丝杆构成三轴驱动,通过此三轴驱动,使磁吸模块运动方式灵活,磁吸模块可探入料箱中,磁吸模块启动时将卡箍吸附,然后带动卡箍移动到生产线上,最后释放卡箍在指定位置,相对于将卡箍倾倒入生产线的上料方式,本实用新型可防止卡箍之间相互碰撞,避免漆面损伤,且可准确将卡箍放在设定的位置,安全高效的将卡箍进行上料。



1. 一种卡箍自动上料装置,其特征在于:包括料箱(1),以及设置在所述料箱(1)上的有移动机构,所述移动机构的底端通过连接座(15)固定有磁吸模块(16);

所述移动机构包括龙门架,所述龙门架包括支撑柱(2)以及横梁(3),所述支撑柱(2)的顶部安装有平行设置的横梁(3),所述横梁(3)的表面固定有横向滑轨(4)和齿杆A(5),两根所述横梁(3)之间安装有纵梁(6),所述纵梁(6)通过横向滑轨(4)与所述横梁(3)滑动连接,所述移动机构还包括固定在所述纵梁(6)上的驱动装置A(7),所述驱动装置A(7)的输出端固定有驱动齿轮(71),所述驱动齿轮(71)与所述齿杆A(5)相啮合;

所述移动机构还包括安装在所述纵梁(6)的顶部外侧壁以及前侧外侧壁的纵向滑轨(8),所述纵梁(6)的前侧设有支撑板(10),所述支撑板(10)通过纵向滑轨(8)与所述纵梁(6)滑动连接,固定在所述支撑板(10)上的驱动装置C(11),所述驱动装置C(11)的输出端固定有丝杆(12),所述支撑板(10)的前侧滑动连接有滑动台(13),所述滑动台(13)的后侧固定有螺套(24),所述滑动台(13)通过所述螺套(24)螺纹连接在所述丝杆(12)上,所述滑动台(13)的底部固定有浮动杆(14),所述浮动杆(14)向下延伸至所述支撑板(10)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的卡箍自动上料装置,其特征在于:所述支撑板(10)的前侧固定有浮动滑轨(21),所述滑动台(13)通过浮动滑轨(21)滑动连接在所述支撑板(10)上。

3. 根据权利要求1所述的卡箍自动上料装置,其特征在于:所述横梁(3)的两端表面固定有挡块(17)。

4. 根据权利要求1所述的卡箍自动上料装置,其特征在于:所述支撑板(10)的底部固定有限位板(22),所述浮动杆(14)贯穿所述限位板(22)并与所述限位板(22)滑动连接,所述限位板(22)的表面安装有限位辊(23),所述限位辊(23)与所述浮动杆(14)的外侧壁贴合。

5. 根据权利要求1所述的卡箍自动上料装置,其特征在于:所述纵梁(6)的表面固定有齿杆B(9),所述支撑板(10)的后侧对应所述齿杆B(9)的位置固定有另一个驱动装置A(7)。

一种卡箍自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于卡箍加工技术领域,具体涉及一种卡箍自动上料装置。

背景技术

[0002] 卡箍是连接带沟槽的管件、阀门以及管路配件的一种连接装置,用在对快接头之间起紧箍连接作用,一般接头带有垫片,橡胶,硅胶和四氟,目前卡箍装配多由自动化设备完成;

[0003] 经查公开(公告)号:CN114988059B公开了一种卡箍上料输送线,此技术中公开了“包括限宽输送装置、摆正输送装置、转向输送装置、转移装置、卡箍下盖输送装置和卡箍上盖输送装置;限宽输送装置在输送过程中将无序卡箍件整理成有序状态;摆正输送装置在输送过程中将有序卡箍件的开口摆正”等技术方案;具有“实现了卡箍的自动分流、摆正、夹取、转移和上料等,提高了效率”等技术效果;

[0004] 在卡箍装配的过程中,需要对设备进行供料,不断将卡箍放入输送线中,但是现有的供料方式多为人工倒入卡箍,这种上料方式容易导致卡箍之间相互碰撞损伤卡箍的漆面,且十分耗费人力,效率较低,使用不便;

[0005] 为解决上述问题,本申请中提出一种卡箍自动上料装置。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种卡箍自动上料装置,具有便于对卡箍进行上料,避免卡箍放入输送线上时相互碰撞,提高卡箍上线效率的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种卡箍自动上料装置,包括料箱,以及设置在所述料箱上的有移动机构,所述移动机构的底端通过连接座固定有磁吸模块。

[0008] 作为本实用新型一种卡箍自动上料装置优选的,所述移动机构包括龙门架,所述龙门架包括支撑柱以及横梁,所述支撑柱的顶部安装有平行设置的横梁,所述横梁的表面固定有横向滑轨和齿杆A,两根所述横梁之间安装有纵梁,所述纵梁通过横向滑轨与所述横梁滑动连接,所述移动机构还包括固定在所述纵梁上的驱动装置A,所述驱动装置A的输出端固定有驱动齿轮,所述驱动齿轮与所述齿杆A相啮合。

[0009] 作为本实用新型一种卡箍自动上料装置优选的,所述移动机构还包括安装在所述纵梁的顶部外侧壁以及前侧外侧壁的纵向滑轨,所述纵梁的前侧设有支撑板,所述支撑板通过纵向滑轨与所述纵梁滑动连接,固定在所述支撑板上的驱动装置C,所述驱动装置C的输出端固定有丝杆,所述支撑板的前侧滑动连接有滑动台,所述滑动台的后侧固定有螺套,所述滑动台通过所述螺套螺纹连接在所述丝杆上,所述滑动台的底部固定有浮动杆,所述浮动杆向下延伸至所述支撑板的外侧。

[0010] 作为本实用新型一种卡箍自动上料装置优选的,所述支撑板的前侧固定有浮动滑轨,所述滑动台通过浮动滑轨滑动连接在所述支撑板上。

[0011] 作为本实用新型一种卡箍自动上料装置优选的,所述横梁的两端表面固定有挡块。

[0012] 作为本实用新型一种卡箍自动上料装置优选的,所述支撑板的底部固定有限位板,所述浮动杆贯穿所述限位板并与所述限位板滑动连接,所述限位板的表面安装有限位辊,所述限位辊与所述浮动杆的外侧壁贴合。

[0013] 作为本实用新型一种卡箍自动上料装置优选的,所述纵梁的表面固定有齿杆B,所述支撑板的后侧对应所述齿杆B的位置固定有另一个驱动装置A。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型的横向滑轨、纵向滑轨和丝杆构成三轴驱动,通过此三轴驱动,使磁吸模块运动方式灵活,磁吸模块可探入料箱中,磁吸模块启动时将卡箍吸附,然后带动卡箍移动到生产线上,最后释放卡箍在指定位置,相对于将卡箍倾倒入生产线的上料方式,本实用新型可防止卡箍之间相互碰撞,避免漆面损伤,且可准确将卡箍放在设定的位置,安全高效的将卡箍进行上料。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中支撑板的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中螺套的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中驱动齿轮和齿杆A的连接结构示意图;

[0021] 图中:1、料箱;2、支撑柱;3、横梁;4、横向滑轨;5、齿杆A;6、纵梁;7、驱动装置A;8、纵向滑轨;9、齿杆B;10、支撑板;11、驱动装置C;12、丝杆;13、滑动台;14、浮动杆;15、连接座;16、磁吸模块;17、挡块;21、浮动滑轨;22、限位板;23、限位辊;24、螺套;71、驱动齿轮。

具体实施方式

[0022] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1至图4所示;

[0025] 一种卡箍自动上料装置,包括料箱1,以及设置在料箱1上的有移动机构,移动机构的底端通过连接座15固定有磁吸模块16;

[0026] 本实施方案中:当需要将卡箍上料时,通过移动机构将磁吸模块16带动至料箱中,磁吸模块16启动时将卡箍吸附,然后带动卡箍移动到生产线上,最后释放卡箍在指定位置,相对于将卡箍倾倒入生产线的上料方式,本实用新型可防止卡箍之间相互碰撞,避免漆面损伤,安全高效的将卡箍进行上料。

[0027] 进一步而言:

[0028] 为了方便卡箍上料作业,移动机构包括龙门架,龙门架包括支撑柱2以及横梁3,支撑柱2的顶部安装有平行设置的横梁3,横梁3的表面固定有横向滑轨4和齿杆A5,两根横梁3之间安装有纵梁6,纵梁6通过横向滑轨4与横梁3滑动连接,移动机构还包括固定在纵梁6上的驱动装置A7,驱动装置A7的输出端固定有驱动齿轮71,驱动齿轮71与齿杆A5相啮合;

[0029] 移动机构还包括安装在纵梁6的顶部外侧壁以及前侧外侧壁的纵向滑轨8,纵梁6的前侧设有支撑板10,支撑板10通过纵向滑轨8与纵梁6滑动连接,固定在支撑板10上的驱动装置C11,驱动装置C11的输出端固定有丝杆12,支撑板10的前侧滑动连接有滑动台13,滑动台13的后侧固定有螺套24,滑动台13通过螺套24螺纹连接在丝杆12上,滑动台13的底部固定有浮动杆14,浮动杆14向下延伸至支撑板10的外侧。

[0030] 本实施方案中:在上料作业时,启动驱动装置C11,驱动装置C11带动丝杆12转动,丝杆12带动螺套24沿丝杆12移动,使磁吸模块16上下运动灵活,磁吸模块16将卡箍吸附后,启动驱动装置A7,驱动装置A7带动驱动齿轮71转动,驱动齿轮71与齿杆A5啮合,从而使纵梁6沿横向滑轨4移动,纵梁6上的支撑板10以同样的方式沿齿杆B9移动,同时配合驱动装置C11,实现对磁吸模块16的三轴驱动,能够实现磁吸模块16前后左右上下方向的移动,可将卡箍精准放置在设定位置。

[0031] 需要说明的是:本实用新型中的用电器材均与外部电源电性连接,且通过终端程序进行控制。

[0032] 需要说明的是:纵梁6的表面固定有齿杆B9,支撑板10的后侧对应齿杆B9的位置固定有另一个驱动装置A7。

[0033] 进一步而言:

[0034] 在一个可选的实施例中,支撑板10的前侧固定有浮动滑轨21,滑动台13通过浮动滑轨21滑动连接在支撑板10上。

[0035] 本实施方案中:通过此设计,浮动滑轨21使滑动台13移动的平稳流畅,提高磁吸模块16上下移动时的流畅度。

[0036] 更进一步而言:

[0037] 在一个可选的实施例中,横梁3的两端表面固定有挡块17。

[0038] 本实施例中:通过此设计,挡块17能够对纵梁6进行行程上的限位,避免纵梁6移动从横梁3上脱落。

[0039] 更进一步而言:

[0040] 在一个可选的实施例中,支撑板10的底部固定有限位板22,浮动杆14贯穿限位板22并与限位板22滑动连接,限位板22的表面安装有限位辊23,限位辊23与浮动杆14的外侧壁贴合。

[0041] 本实施例中:通过此设计,限位板22和限位辊23使浮动杆14移动稳定,避免浮动杆14在移动过程中发生晃动。

[0042] 本实用新型的工作原理及使用流程:当需要将卡箍上料时,启动驱动装置A7和驱动装置C11,驱动装置A7带动驱动齿轮71转动,驱动齿轮71与齿杆A5啮合,从而使纵梁6沿横向滑轨4移动,纵梁6上的支撑板10以同样的方式沿齿杆B9移动,同时支撑板10上的驱动装置C11带动丝杆12转动,丝杆12带动螺套24沿丝杆12移动,通过此三轴驱动,使磁吸模块16运动灵活,能够实现前后左右上下方向的移动,磁吸模块16可探入料箱1中,磁吸模块16启

动时将卡箍吸附,然后带动卡箍移动到生产线上,最后释放卡箍在指定位置,相对于将卡箍倾倒入生产线的上料方式,本实用新型可防止卡箍之间相互碰撞,避免漆面损伤,且可准确将卡箍放在设定的位置,安全高效的将卡箍进行上料。

[0043] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

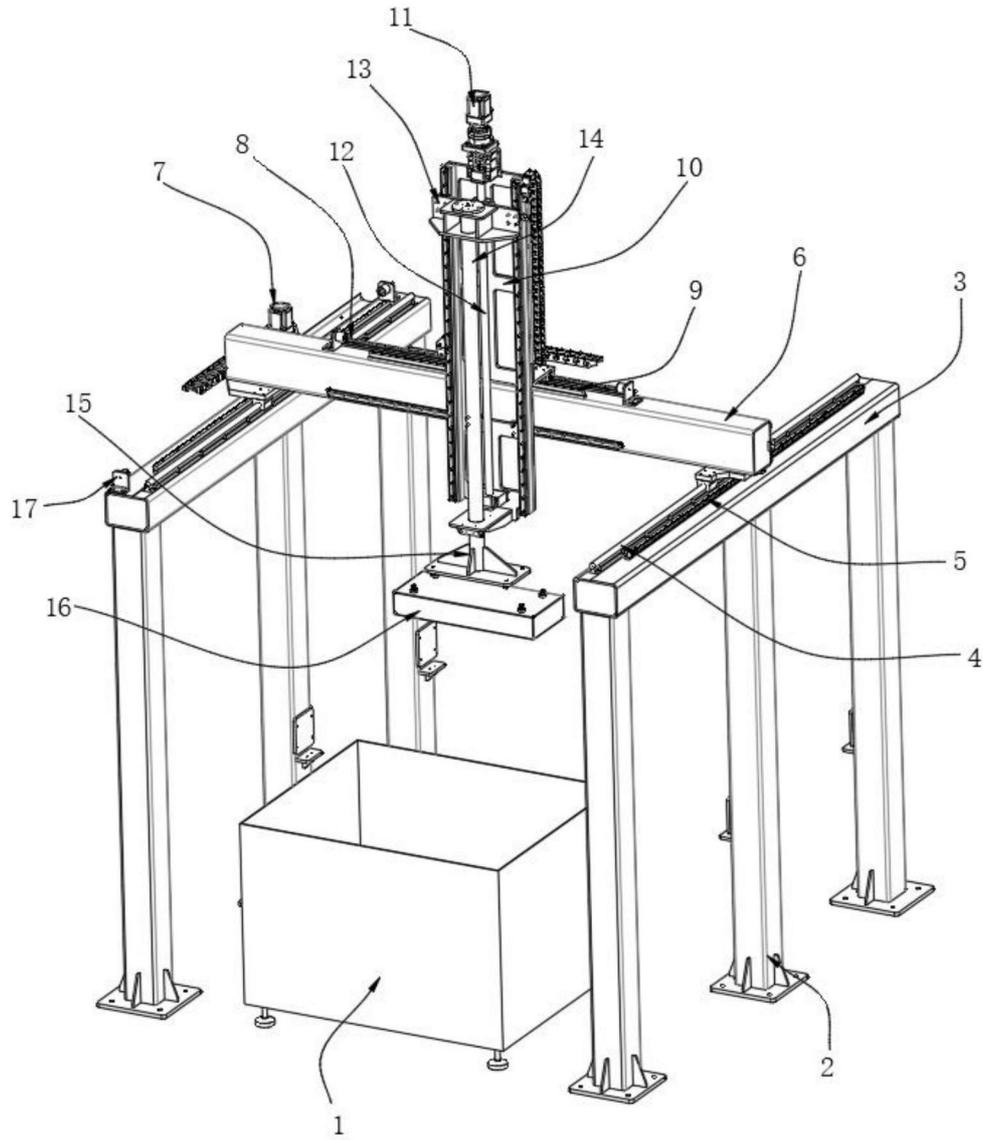


图1

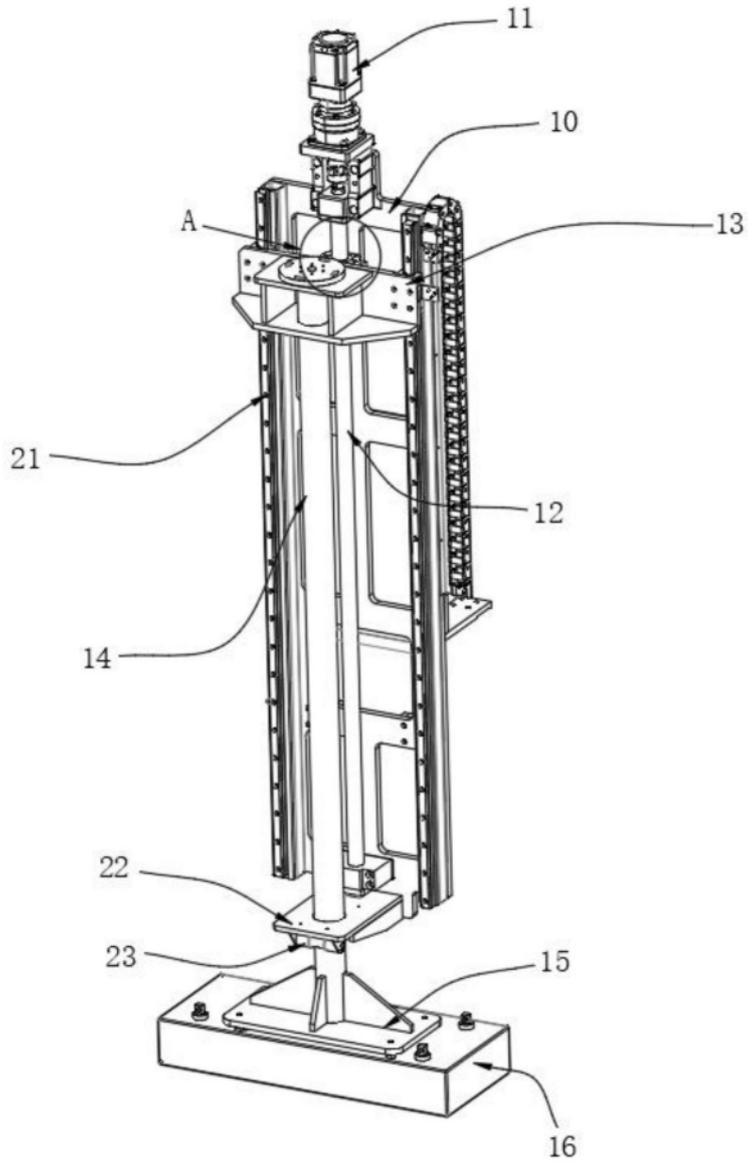


图2

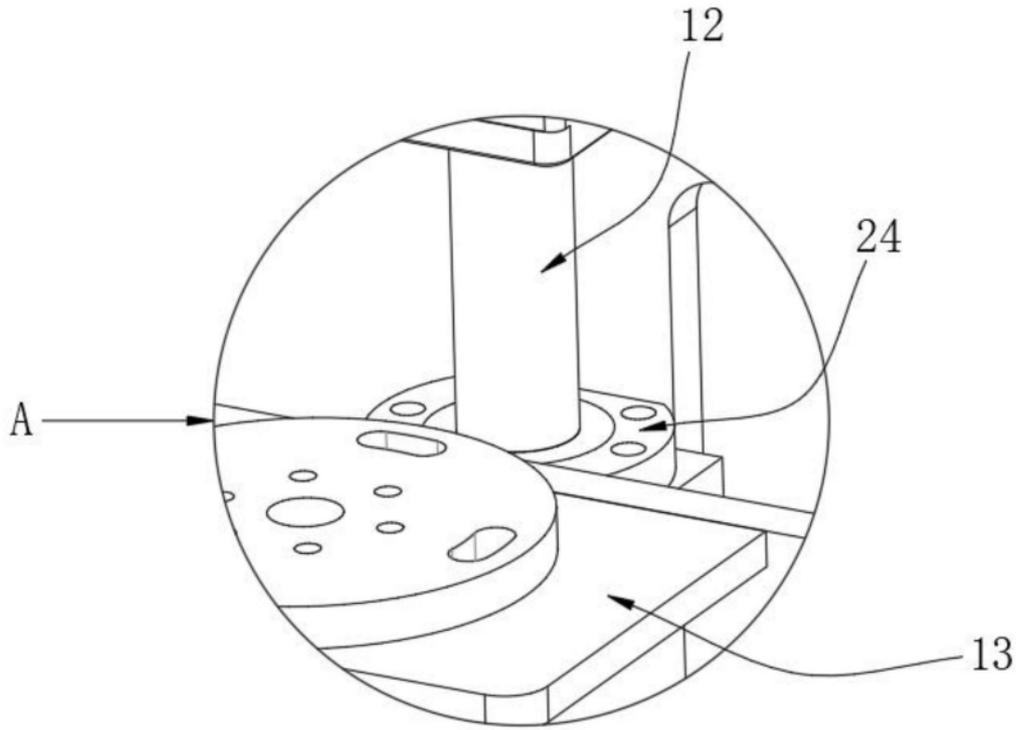


图3

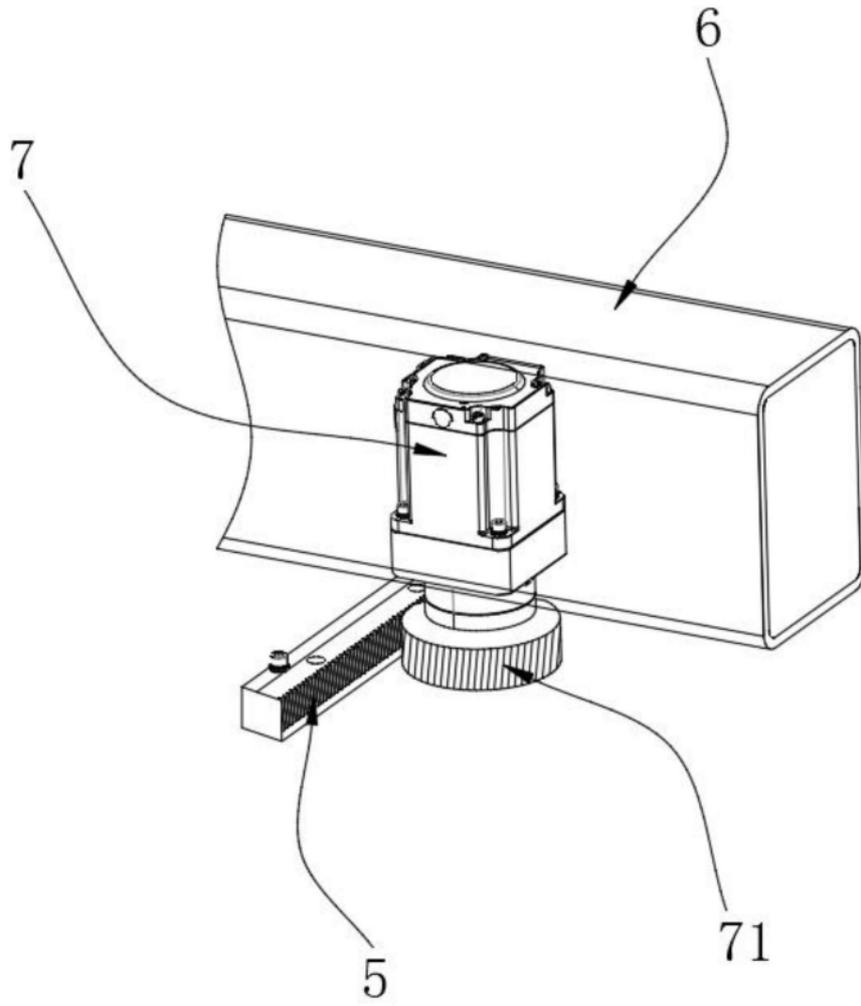


图4