



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213731545 U

(45) 授权公告日 2021.07.20

(21) 申请号 202022340852.9

(22) 申请日 2020.10.20

(73) 专利权人 昭通高速装配式建筑有限公司
地址 657199 云南省昭通市鲁甸县茨院乡
板板房村

(72) 发明人 马敏钰 何叔学 李怀文

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

代理人 张玺

(51) Int.Cl.

B25B 27/14 (2006.01)

B25B 29/02 (2006.01)

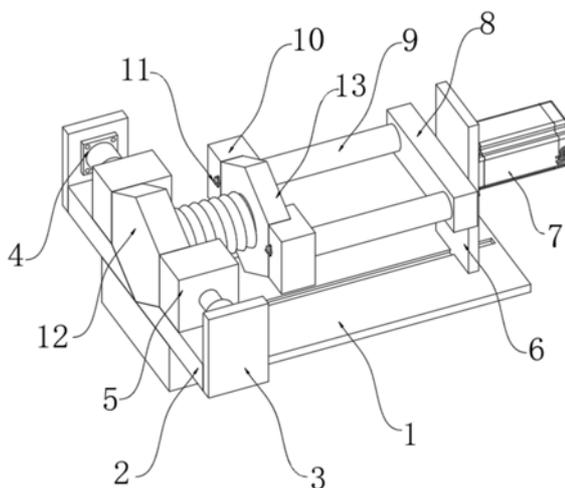
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

装配式建筑联接件自动组装设备

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,具体为一种装配式建筑联接件自动组装设备,包括第一工作台和第二工作台,所述第一工作台为“L”型,所述第一工作台横杆部位上表面中心处水平开设有第一凹槽,所述第一工作台竖杆部位上表面设有前后对称的两个第二工作台,两个所述第二工作台上分别对称设有支撑挡板、液压缸、推块、第二凹槽;该装配式建筑联接件自动组装设备通过设有第一工作台、第二工作台、推块、电机等,即将螺栓放置在第二工作台上,螺母放置在两个固定块之间,然后旋转固定旋钮固定好螺母,打开电机开关,即可实现自动拧螺丝的功能,相对于传统的手动组装联接件,该设置节约了联接件组装时的时间,提高了工作效率。



1. 一种装配式建筑联接件自动组装设备,包括第一工作台(1)和第二工作台(2),其特征在于:所述第一工作台(1)为“L”型,所述第一工作台(1)横杆部位上表面中心处水平开设有第一凹槽(14),所述第一工作台(1)竖杆部位上表面设有前后对称的两个第二工作台(2),两个所述第二工作台(2)上分别对称设有支撑挡板(3)、液压缸(4)、推块(5)、第二凹槽(15),所述支撑挡板(3)固定连接在所述第二工作台(2)竖直方向的外壁上,所述液压缸(4)底座部位通过螺栓固定连接在所述支撑挡板(3)内侧,所述推块(5)固定连接在所述液压缸(4)的活塞杆上,所述第一凹槽(14)上设有固定板(6),所述固定板(6)下端中心处设有与所述第一凹槽(14)相匹配的滑块,使得所述固定板(6)与所述第一凹槽(14)滑动连接,所述固定板(6)远离所述第一工作台(1)竖杆部位一侧设有电机(7),所述电机(7)底座部位通过螺栓与所述固定板(6)固定连接,在所述固定板(6)远离电机一侧设有固定柱(8),所述固定柱(8)的一侧表壁中心处与所述电机(7)的输出轴固定连接,所述固定柱(8)相对于输出轴的一侧表壁上固定连接有前后对称的两个支撑柱(9),两个所述支撑柱(9)另一端分别设有前后对称的两个固定块(10),两个所述固定块(10)为“L”型,两个所述固定块(10)相对于所述第一工作台(1)横杆部位竖直放置,两个所述固定块(10)横杆部位的底面分别与两个所述支撑柱(9)固定连接,两个所述固定块(10)竖杆部位的顶部表面靠内一侧安装有固定旋钮(11)。

2. 根据权利要求1所述的装配式建筑联接件自动组装设备,其特征在于:所述第二工作台(2)为直角梯形结构,两个所述第二工作台(2)的斜边部位相对放置并组成“V”型,两个所述第二工作台(2)水平方向较长的底面固定连接在所述第一工作台竖杆部位上表面。

3. 根据权利要求1所述的装配式建筑联接件自动组装设备,其特征在于:所述电机(7)输出轴部位的所述固定板(6)处开设有与所述电机(7)输出轴大小相匹配的开孔。

4. 根据权利要求1所述的装配式建筑联接件自动组装设备,其特征在于:两个所述第二工作台(2)组成的“V”型大小与螺栓(12)的两个侧边相匹配,两个所述推块(5)下端表面中心处设有与所述第二凹槽(15)相匹配的滑块,使得两个所述推块(5)分别与两个所述第二凹槽(15)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的装配式建筑联接件自动组装设备,其特征在于:两个所述固定块(10)能够夹住螺母(13)的两个相对的侧边,两个所述固定块(10)竖杆部位长度与所述螺母(13)厚度一致,两个所述固定旋钮(11)顺时针旋转90°后能固定住所述螺母(13)。

装配式建筑联接件自动组装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工设备技术领域,具体为一种装配式建筑联接件自动组装设备。

背景技术

[0002] 装配式建筑是指把传统建造方式中的大量现场作业工作转移到工厂进行,在工厂加工制作好建筑用构件和配件(如楼板、墙板、楼梯、阳台等),运输到建筑施工现场,通过可靠的连接方式在现场装配安装而成的建筑,在各个构件进行连接的过程中需要用到很多的联接件,传统的联接件组装需要人工完成,这样费时费力,效率低,人工投入大,鉴于此,我们提出一种装配式建筑联接件自动组装设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种装配式建筑联接件自动组装设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种装配式建筑联接件自动组装设备,包括第一工作台和第二工作台,所述第一工作台为“L”型,所述第一工作台横杆部位上表面中心处水平开设有第一凹槽,所述第一工作台竖杆部位上表面设有前后对称的两个第二工作台,两个所述第二工作台上分别对称设有支撑挡板、液压缸、推块、第二凹槽,所述支撑挡板固定连接在所述第二工作台竖直方向的外壁上,所述液压缸底座部位通过螺栓固定连接在所述支撑挡板内侧,所述推块固定连接在所述液压缸的活塞杆上,所述第一凹槽上设有固定板,所述固定板下端中心处设有与所述第一凹槽相匹配的滑块,使得所述固定板与所述第一凹槽滑动连接,所述固定板远离所述第一工作台竖杆部位一侧设有电机,所述电机底座部位通过螺栓与所述固定板固定连接,在所述固定板远离电机一侧设有固定柱,所述固定柱的一侧表壁中心处与所述电机的输出轴固定连接,所述固定柱相对于输出轴的一侧表壁上固定连接有前后对称的两个支撑柱,两个所述支撑柱另一端分别设有前后对称的两个固定块,两个所述固定块为“L”型,两个所述固定块相对于所述第一工作台横杆部位竖直放置,两个所述固定块横杆部位的底面分别与两个所述支撑柱固定连接,两个所述固定块竖杆部位的顶部表面靠内一侧安装有固定旋钮。

[0006] 优选的,所述第二工作台为直角梯形结构,两个所述第二工作台的斜边部位相对放置并组成“V”型,两个所述第二工作台水平方向较长的底面固定连接在所述第一工作台竖杆部位上表面。

[0007] 优选的,所述电机输出轴部位的所述固定板处开设有与所述电机输出轴大小相匹配的开孔。

[0008] 优选的,两个所述工作台组成的“V”型大小与螺栓的两个侧边相匹配,两个所述推块下端表面中心处设有与所述第二凹槽相匹配的滑块,使得两个所述推块分别与两个所述

第二凹槽滑动连接。

[0009] 优选的,两个所述固定块能够夹住螺母的两个相对的侧边,两个所述固定块竖杆部位长度与所述螺母厚度一致,两个所述固定旋钮顺时针旋转90°后能固定住所述螺母。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装配式建筑联接件自动组装设备通过设有第一工作台、第二工作台、推块、电机等,即将螺栓放置在第二工作台上,螺母放置在两个固定块之间,然后旋转固定旋钮固定好螺母,打开电机开关,即可实现自动拧螺丝的功能,相对于传统的手动组装联接件,该设置节约了联接件组装时的时间,提高了工作效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体(加螺栓)结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型中的整体结构俯视图;

[0013] 图3为本实用新型中的整体(不加螺栓)结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型中的固定螺栓装置结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型中的固定螺母装置结构示意图。

[0016] 图中:1、第一工作台;2、第二工作台;3、支撑挡板;4、液压缸;5、推块;6、固定板7、电机;8、固定柱;9、支撑柱;10、固定块;11、固定旋钮;12、螺栓;13、螺母;14、第一凹槽;15、第二凹槽。

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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种装配式建筑联接件自动组装设备,包括第一工作台1和第二工作台2,第一工作台1为“L”型,第一工作台1横杆部位上表面中心处水平开设有第一凹槽14,第一工作台1竖杆部位上表面设有前后对称的两个第二工作台2,第一工作台1和两个第二工作台2材质为不锈钢材质,不锈钢强度大,耐腐蚀,实用性强,两个第二工作台2上分别对称设有支撑挡板3、液压缸4、推块5、第二凹槽15,支撑挡板3固定连接在第二工作台2 竖直方向的外壁上,

液压缸4底座部位通过螺栓固定连接在支撑挡板3内侧,推块5固定连接在液压缸4的活塞杆上,第一凹槽14上设有固定板6,固定板6下端中心处设有与第一凹槽14相匹配的滑块,使得固定板6与第一凹槽14滑动连接,固定板6远离第一工作台1竖杆部位一侧设有电机7,电机7底座部位通过螺栓与固定板6固定连接,在固定板6远离电机一侧设有固定柱8,固定柱8的一侧表壁中心处与电机7的输出轴固定连接,固定柱8相对于输出轴的一侧表壁上固定连接有前后对称的两个支撑柱9,两个支撑柱9另一端分别设有前后对称的两个固定块10,两个固定块10为“L”型,两个固定块10相对于第一工作台1横杆部位竖直放置,两个固定块10横杆部位的底面分别与两个支撑柱9固定连接,两个固定块10竖杆部位的顶部表面靠内一侧安装有固定旋钮11。

[0022] 本实施例中,第二工作台2为直角梯形结构,两个第二工作台2的斜边部位相对放置并组成“V”型,“V”型的设计是为了与螺栓12相匹配,两个第二工作台2水平方向较长的底面固定连接在第一工作台竖杆部位上表面。

[0023] 除此之外,电机7输出轴部位的固定板6处开设有与电机7输出轴大小相匹配的开孔,开孔能让电机7的输出轴穿过固定板6。

[0024] 进一步地,两个工作台2组成的“V”型大小与螺栓12的两个侧边相匹配,两个推块5下端表面中心处设有与第二凹槽15相匹配的滑块,当滑块在液压缸4的作用下能紧紧的夹住螺栓12,使得两个推块5分别与两个第二凹槽15滑动连接。

[0025] 具体的,两个固定块10能够夹住螺母13的两个相对的侧边,两个固定块10竖杆部位长度与螺母13厚度一致,两个固定旋钮11顺时针旋转90°后能固定住螺母13,固定按钮11旋转后,固定旋钮11上的挡块能将螺母13卡住,使得在拧螺母13的时候,螺母13不会因螺纹的作用力而脱离螺母固定装置。

[0026] 本实施例的装配式建筑联接件自动组装设备在使用时,将螺栓12固定在两个第二工作台2形成的“V”型卡槽内,启动两个支撑挡板3上的液压缸4,液压缸4的活塞杆会推动推块5进而夹紧螺栓12,使得螺栓12牢牢的固定在第二工作台2上,将螺母13放置在两个固定块10之间,将固定旋钮11顺时针旋转90°,固定旋钮11会将螺母13牢牢的固定在两个固定块10之间,启动电机7,电机7的输出轴会带动固定柱8旋转,固定柱8上的两个支撑柱9会随着固定柱8一起旋转,同时,两个固定块10会带着螺母13一起同方向旋转,螺母13在螺纹的作用力下,会向着螺栓12方向运动,同时给螺母13的固定装置一个拉力,该拉力会带着固定板6在第一凹槽14内同螺母13同方向运动,当螺母13紧固后,再次启动液压缸4,使液压缸4的活塞杆做相反运动,拉动推块5,松开螺栓,再将固定旋钮11逆时针旋转90°,向远离螺栓12的方向推动固定板6,即可将组装完成的联接件从工作台上取出。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

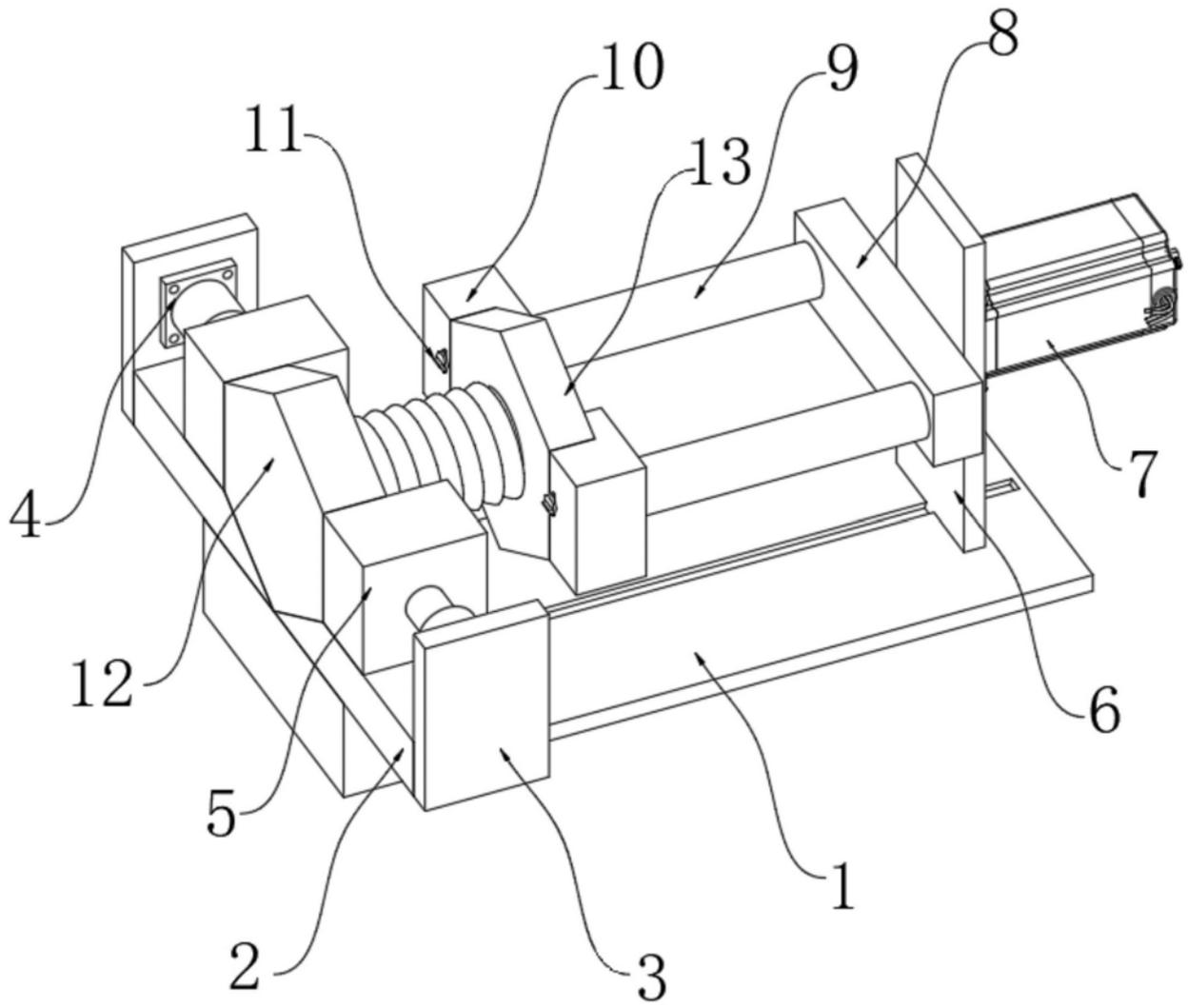


图1

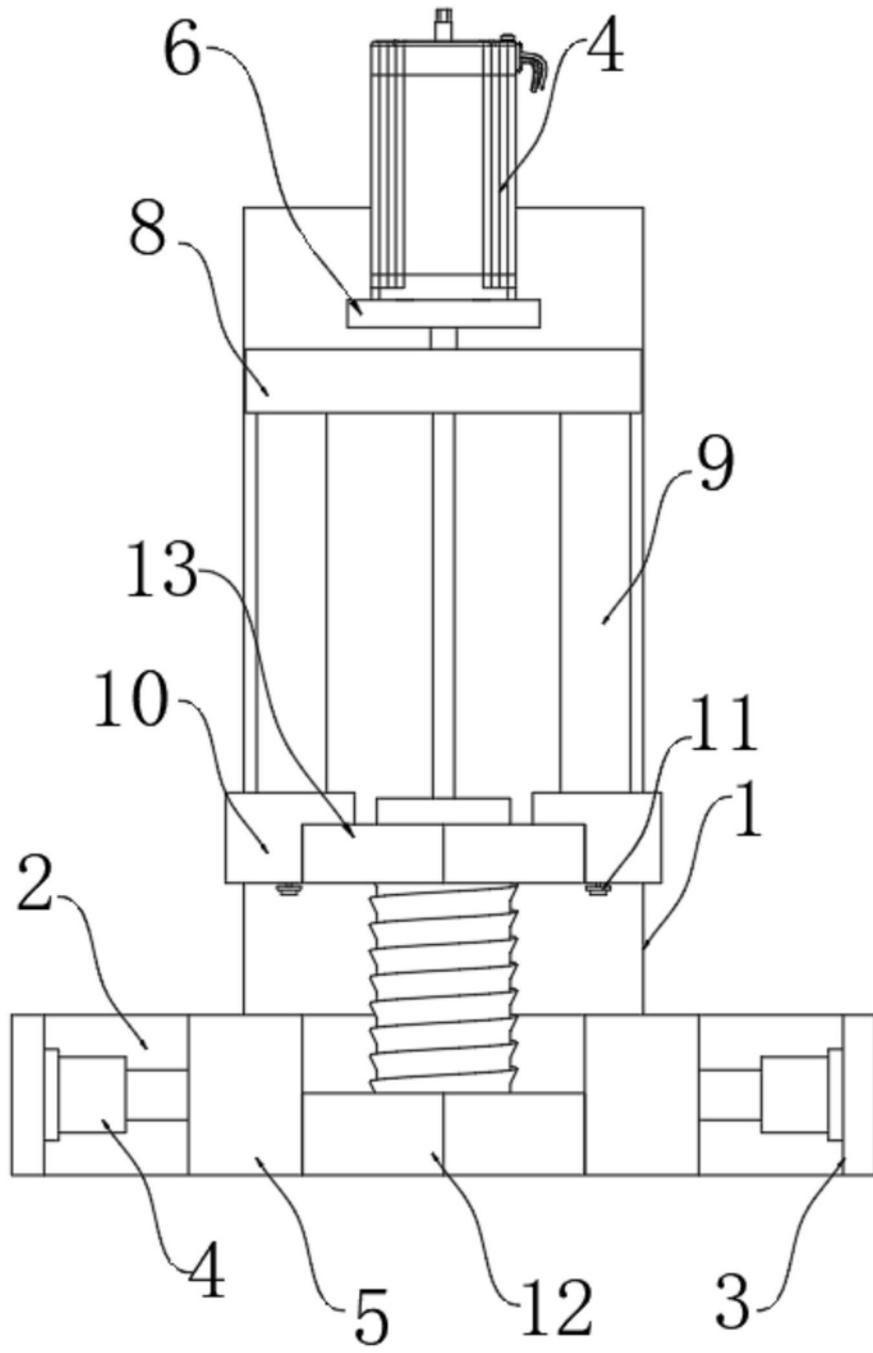


图2

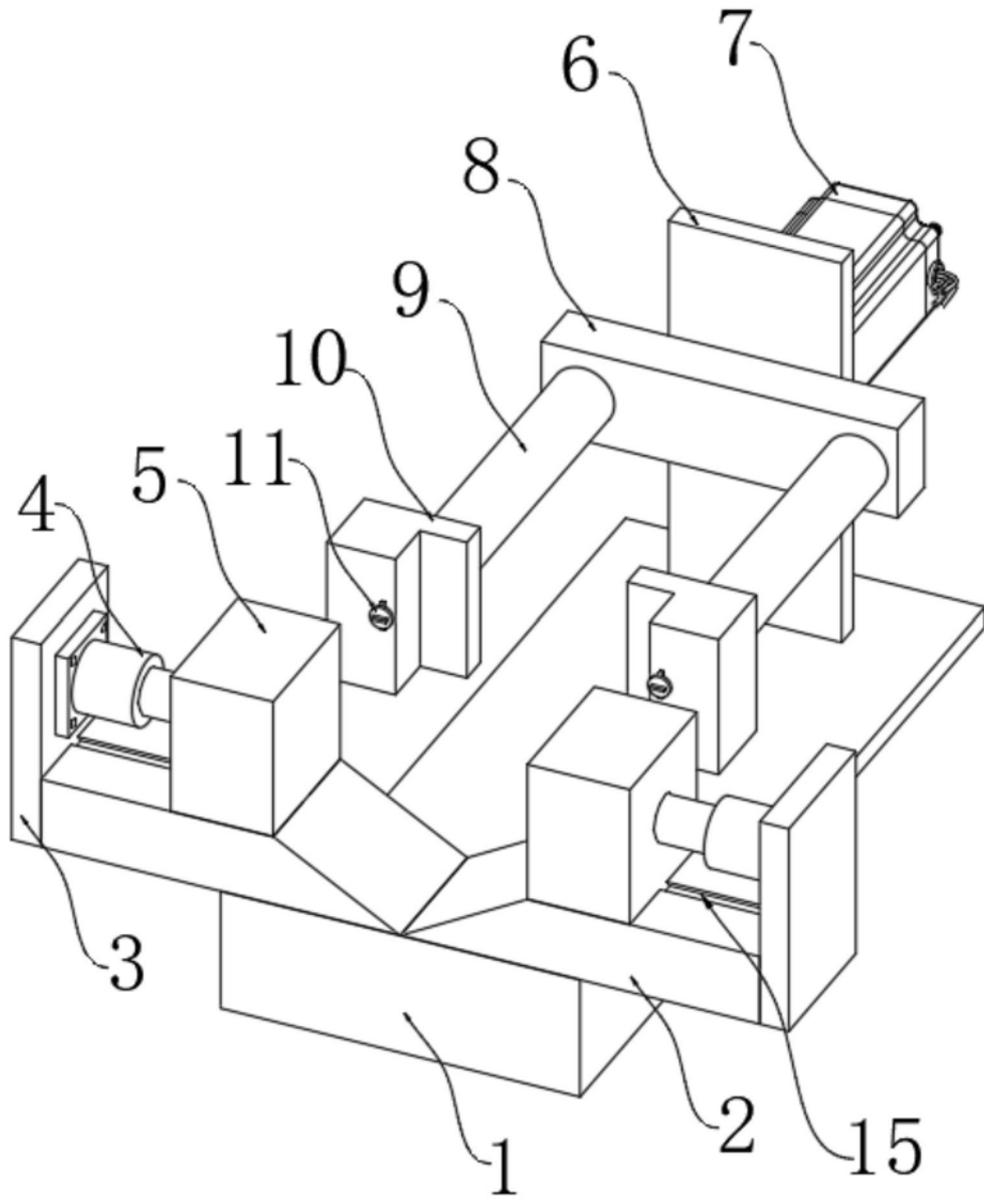


图3

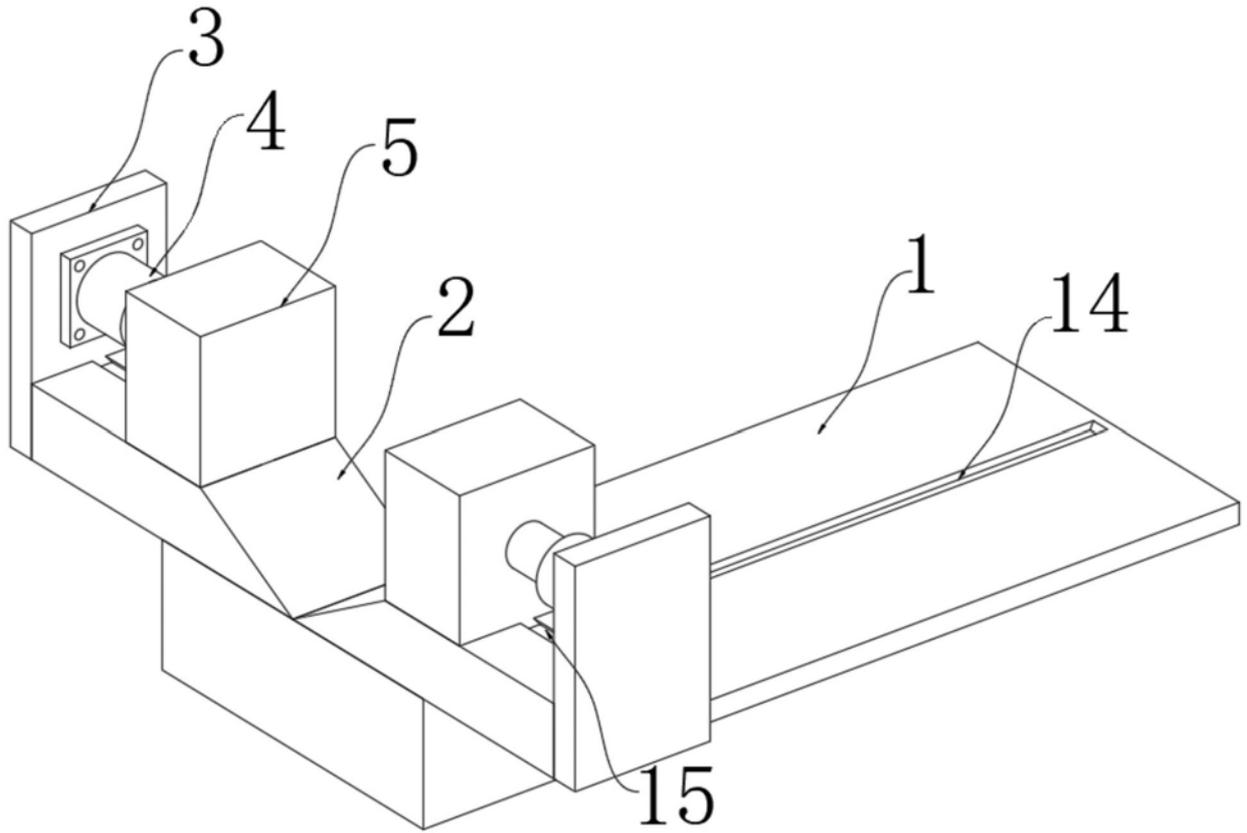


图4

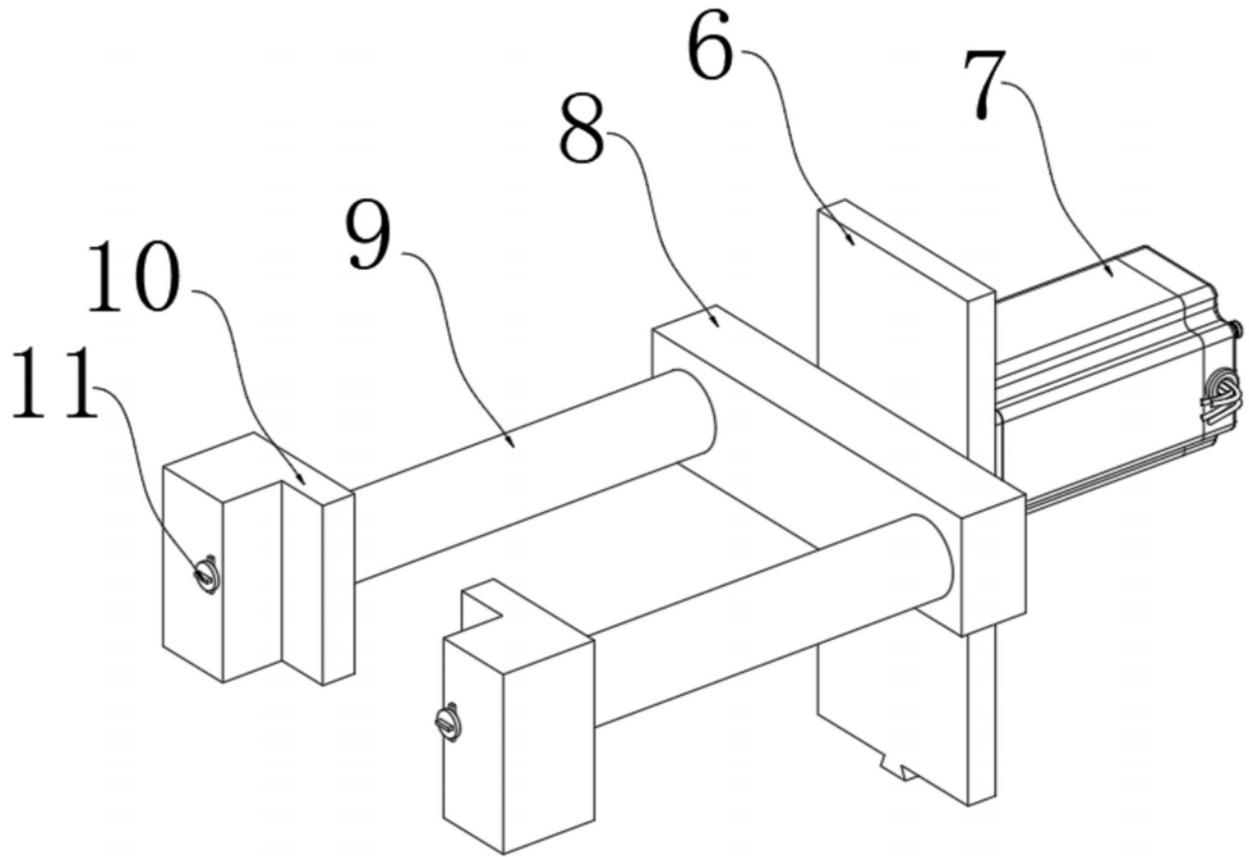


图5