



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222784966 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 22

(21) 申请号 202421415816.6

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 苏州智睿希尔智能科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市吴中区新门路4号2F

(72) 发明人 白金龙 吴江帆

(74) 专利代理机构 苏州优博知识产权代理事务所(普通合伙) 32487  
专利代理师 许云峰

(51) Int. Cl.

G09B 25/02 (2006.01)

G09B 9/00 (2006.01)

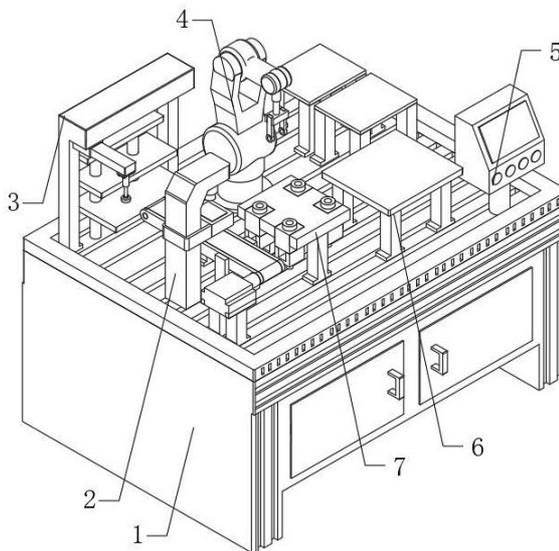
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工业机器人分拣实训平台

(57) 摘要

本实用新型涉及工业机器人技术领域,且公开了一种工业机器人分拣实训平台,包括机台,所述机台的上表面固定安装有存储台,机台的上表面固定安装有传送带,机台的上表面固定安装有支架,支架的顶部内壁固定安装有第一电动滑台,第一电动滑台的外表面滑动连接有第一滑块,第一滑块的外表面与支架的内部滑动连接,第一滑块的底面固定安装有第二电动滑台,第二电动滑台的底部滑动连接有第二滑块。该工业机器人分拣实训平台,通过设置机台、存储台、传送带、支架、第一电动滑台、第一滑块、第二电动滑台、第二滑块、伸缩杆和夹持吸盘,由传送带运输检测后的零件,并且不需要再使用机械臂,能够利用第一电动滑台、第二电动滑台和夹持吸盘等。



1. 一种工业机器人分拣实训平台,包括机台(1),其特征在于:所述机台(1)的上表面固定安装有存储台(12),所述机台(1)的上表面固定安装有传送带(10),所述机台(1)的上表面固定安装有支架(3),所述支架(3)的顶部内壁固定安装有第一电动滑台(13),所述第一电动滑台(13)的外表面滑动连接有第一滑块(14),所述第一滑块(14)的外表面与支架(3)的内部滑动连接,所述第一滑块(14)的底面固定安装有第二电动滑台(11),所述第二电动滑台(11)的底部滑动连接有第二滑块(17),所述第二滑块(17)的底面固定安装有伸缩杆(16),所述伸缩杆(16)的底面固定安装有夹持吸盘(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业机器人分拣实训平台,其特征在于:所述机台(1)的上表面固定安装有装配台(7),所述机台(1)的上表面固定安装有料台(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业机器人分拣实训平台,其特征在于:所述机台(1)的上表面固定安装有控制仪表(5),所述控制仪表(5)通过导线分别与第一电动滑台(13)和第二电动滑台(11)电连接。

4. 根据权利要求3所述的一种工业机器人分拣实训平台,其特征在于:所述机台(1)的上表面固定安装有驱动电机(9),所述控制仪表(5)通过导线与驱动电机(9)电连接。

5. 根据权利要求4所述的一种工业机器人分拣实训平台,其特征在于:所述驱动电机(9)的输出端固定安装有联轴器(18),所述联轴器(18)的内壁与传送带(10)的轴端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种工业机器人分拣实训平台,其特征在于:所述机台(1)的上表面固定安装有支撑板(2),所述支撑板(2)位于传送带(10)的左侧。

7. 根据权利要求6所述的一种工业机器人分拣实训平台,其特征在于:所述支撑板(2)的外表面固定安装有检测仪器(8),所述检测仪器(8)通过导线与控制仪表(5)电连接。

8. 根据权利要求7所述的一种工业机器人分拣实训平台,其特征在于:所述检测仪器(8)位于传送带(10)的上方,所述机台(1)的上表面固定安装有机械臂(4)。

## 一种工业机器人分拣实训平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业机器人技术领域,具体是一种工业机器人分拣实训平台。

### 背景技术

[0002] 随着工业自动化技术的发展和成熟,生产线上从事简单、重复、高强度劳动的工人开始被机器人替代,而且在一些高科技产品制造领域也逐渐实现机器人换人,目前国内各高校广泛开展了机器人相关专业的人才培养力度,但相关专业的建设迫切需要大量高质量的机器人实验和实训设备,为实现教学过程中对机器视觉机器人分拣实训平台的需求,目前开发设计了基于机器视觉的工业机器人分拣实训平台,以满足对不同形状和不同大小的零件的准确抓取,同时对零部件进行测量。

[0003] 工业机器人分拣实训平台在使用过程中,零件需要经过检测,检测后再对零件进行摆放,而现有的分拣实训平台在摆放和检测时,都需要机械爪进行夹取、移动和摆放,导致影响其他零件的检测等,因此,本领域技术人员提供了一种工业机器人分拣实训平台,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工业机器人分拣实训平台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种工业机器人分拣实训平台,包括机台,所述机台的上表面固定安装有存储台,所述机台的上表面固定安装有传送带,所述机台的上表面固定安装有支架,所述支架的顶部内壁固定安装有第一电动滑台,所述第一电动滑台的外表面滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的外表面与支架的内部滑动连接,所述第一滑块的底面固定安装有第二电动滑台,所述第二电动滑台的底部滑动连接有第二滑块,所述第二滑块的底面固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的底面固定安装有夹持吸盘。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述机台的上表面固定安装有装配台,所述机台的上表面固定安装有料台。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述机台的上表面固定安装有控制仪表,所述控制仪表通过导线分别与第一电动滑台和第二电动滑台电连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述机台的上表面固定安装有驱动电机,所述控制仪表通过导线与驱动电机电连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动电机的输出端固定安装有联轴器,所述联轴器的内壁与传送带的轴端固定连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述机台的上表面固定安装有支撑板,所述支撑板位于传送带的左侧。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑板的外表面固定安装有检测仪器,所

述检测仪器通过导线与控制仪表电连接。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述检测仪器位于传送带的上方,所述机台的上表面固定安装有机械臂。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过设置有机台、存储台、传送带、支架、第一电动滑台、第一滑块、第二电动滑台、第二滑块、伸缩杆和夹持吸盘,由传送带运输检测后的零件,并且不需要再使用机械臂,能够利用第一电动滑台、第二电动滑台和夹持吸盘等,起到将零件自动摆放到存储台上的作用,实现节省机械臂的事情进而有利于其他零件的后续检测,以免机械臂还需要等待零件检测后对其进行摆放的问题。

## 附图说明

[0016] 图1为一种工业机器人分拣实训平台整体的结构示意图;

[0017] 图2为一种工业机器人分拣实训平台中传送带立体的结构示意图;

[0018] 图3为一种工业机器人分拣实训平台中存储台立体的结构示意图;

[0019] 图4为一种工业机器人分拣实训平台中支架立体的剖视图。

[0020] 图中:1、机台;2、支撑板;3、支架;4、机械臂;5、控制仪表;6、料台;7、装配台;8、检测仪器;9、驱动电机;10、传送带;11、第二电动滑台;12、存储台;13、第一电动滑台;14、第一滑块;15、夹持吸盘;16、伸缩杆;17、第二滑块。

## 具体实施方式

[0021] 请参阅图1-4,一种工业机器人分拣实训平台,包括机台1,机台1的上表面固定安装有存储台12,机台1的上表面固定安装有传送带10,机台1的上表面固定安装有支架3,支架3的顶部内壁固定安装有第一电动滑台13,第一电动滑台13的外表面滑动连接有第一滑块14,第一滑块14的外表面与支架3的内部滑动连接,第一滑块14的底面固定安装有第二电动滑台11,第二电动滑台11的底部滑动连接有第二滑块17,第二滑块17的底面固定安装有伸缩杆16,伸缩杆16的底面固定安装有夹持吸盘15。

[0022] 机台1的上表面固定安装有装配台7,机台1的上表面固定安装有料台6,通过料台6和装配台7,装配台7上放置不同的夹爪,而料台6上用于存放实训用检测的零件,机台1的上表面固定安装有控制仪表5,控制仪表5通过导线分别与第一电动滑台13和第二电动滑台11电连接,通过控制仪表5,用于电动控制,方便第一电动滑台13和第二电动滑台11等进行自动化工作,机台1的上表面固定安装有驱动电机9,控制仪表5通过导线与驱动电机9电连接,通过驱动电机9,用于驱动传送带10,为其提供驱动动力,驱动电机9的输出端固定安装有联轴器18,联轴器18的内壁与传送带10的轴端固定连接,通过联轴器18,用于轴之间的连接,方便驱动电机9带动传送带10进行转动。

[0023] 机台1的上表面固定安装有支撑板2,支撑板2位于传送带10的左侧,支撑板2的外表面固定安装有检测仪器8,检测仪器8通过导线与控制仪表5电连接,检测仪器8位于传送带10的上方,机台1的上表面固定安装有机械臂4,通过支撑板2、检测仪器8和机械臂4,检测仪器8对零件进行检测,根据选用的检测仪器8的不同,达到不同的检测效果,而机械臂4用于将零件放置在各工位上。

[0024] 本实用新型的工作原理是:使用时,将驱动电机9、第一电动滑台13和第二电动滑台11等通上电,在使用实训平台过程中,由机械臂4进行整体的操控,机械臂4在装配台7上装配不用的夹爪,夹爪根据实际使用具备不同的类型,然后在料台6上夹取零件,可以由机械臂4将零件移动到不同的工位处,在需要对零件进行检测时,机械臂4将零件放在传送带10上,此时,机械臂4可以直接操作下一个零件,由于检测零件需要一定的时间,不使用机械臂4对零件进行摆放,驱动电机9带动传送带10工作,将零件移动到检测仪器8下,对零件进行检测,检测后的零件会被移动到传送带10的后端,再由控制仪表5启动第一电动滑台13和第二电动滑台11,第一电动滑台13和第二电动滑台11分别驱动第一滑块14和第二滑块17进行移动,将夹持吸盘15移动到零件上方,配合伸缩杆16对零件进行夹持,将零件放在存储台12上。

[0025] 以上所述的,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揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

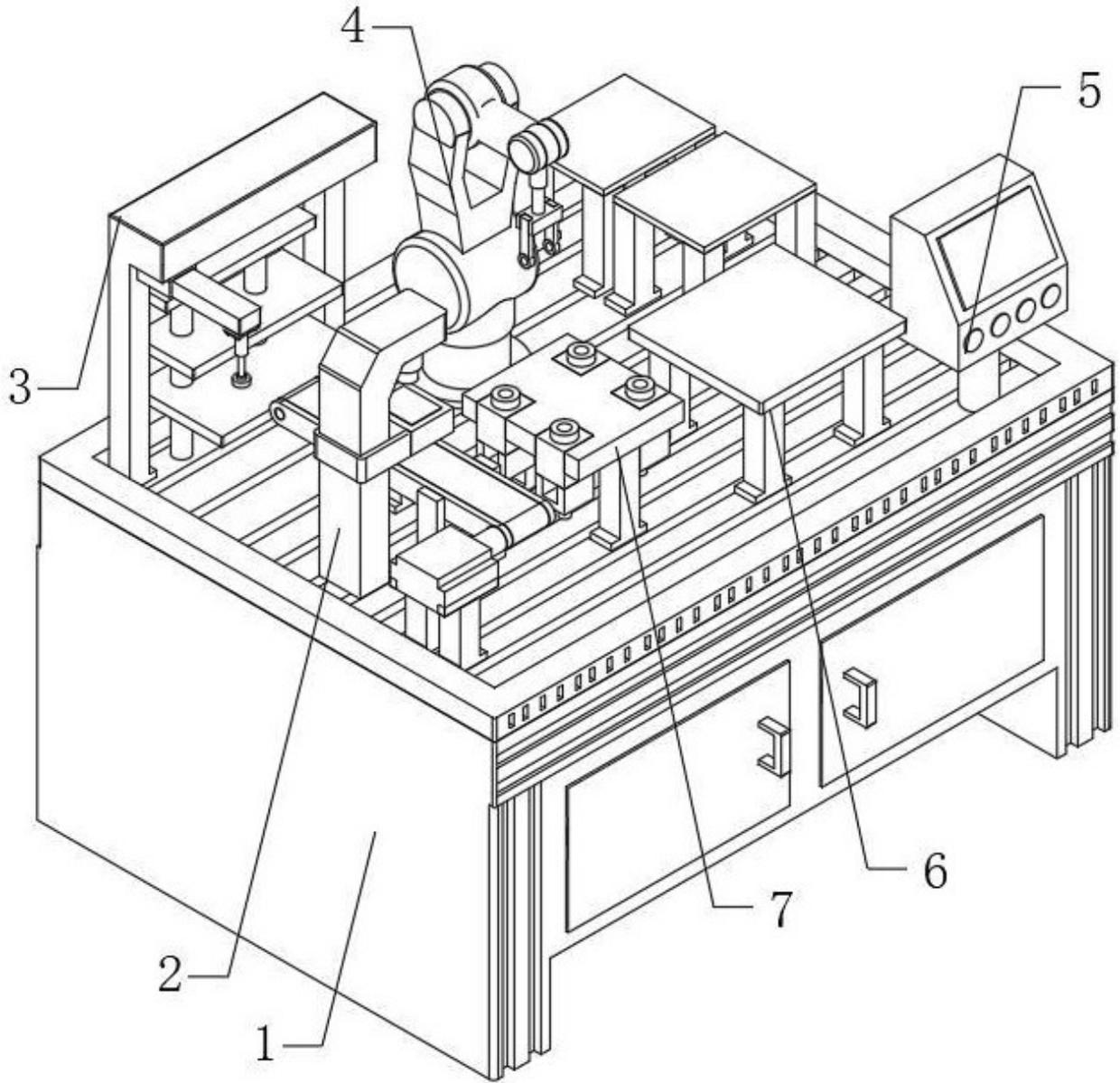


图 1

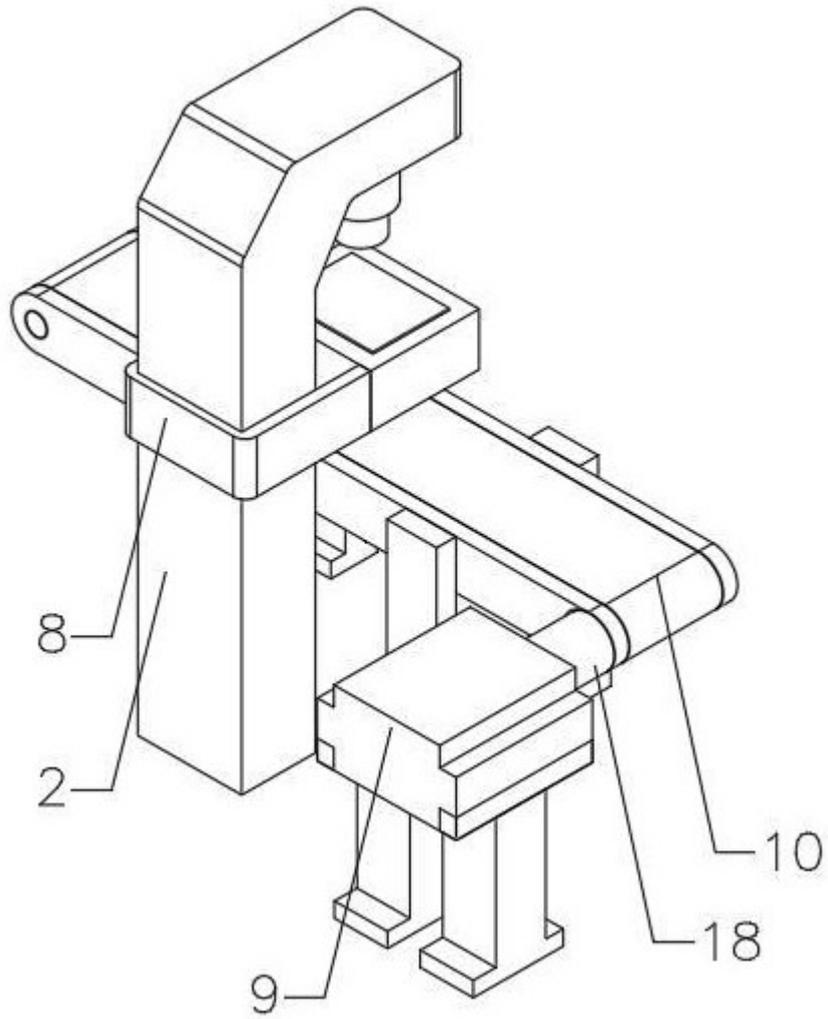


图 2

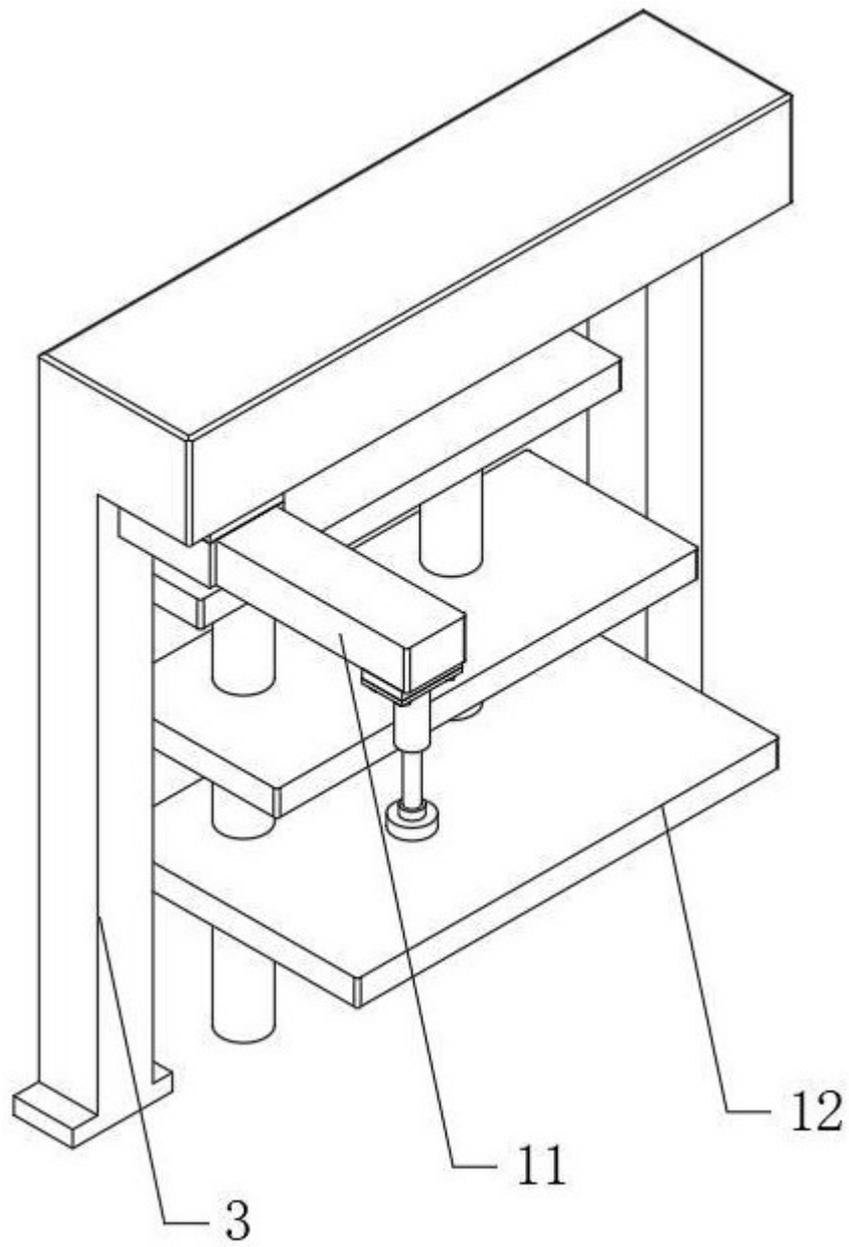


图 3

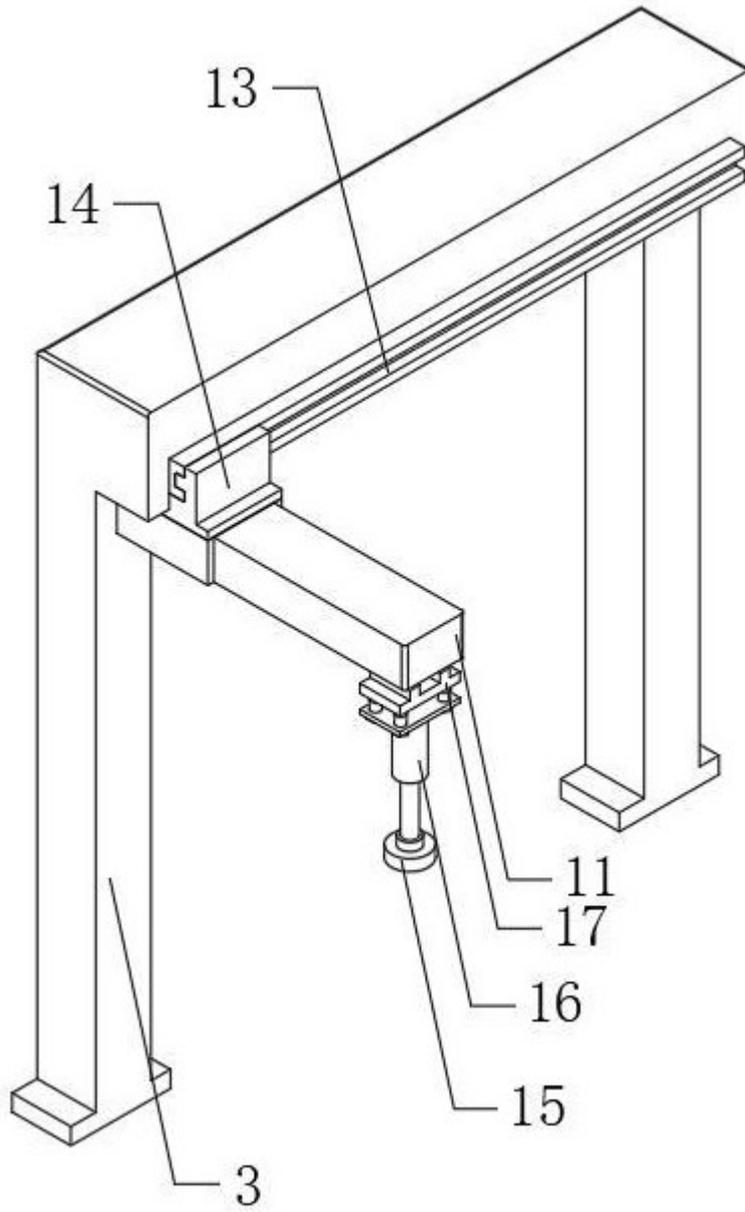


图 4