



(21) 申请号 202322495687.8

(22) 申请日 2023.09.14

(73) 专利权人 无锡纬途流体科技有限公司

地址 214161 江苏省无锡市滨湖区胡埭镇
联合路55号

(72) 发明人 陈宏 曹志宇 包晓明

(74) 专利代理机构 无锡大鲲知识产权代理事务
所(普通合伙) 32671

专利代理师 张涛

(51) Int. Cl.

G01L 3/04 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

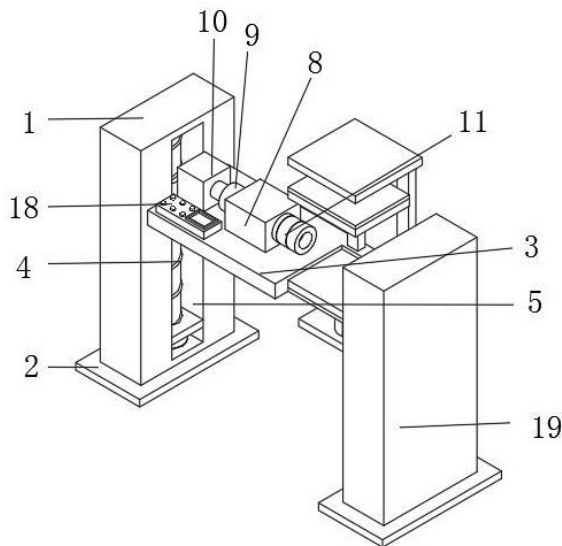
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

扭矩测试装置

(57) 摘要

本实用新型提供扭矩测试装置,涉及扭矩测试技术领域,包括第一固定块和第二固定块,所述第一固定块和第二固定块之间设有移动板,所述第一固定块和第二固定块内设有用于使移动板进行升降的驱动结构,所述移动板的顶端安装有扭矩传感器。通过电机的运行,带动螺纹杆转动,使移动板两端连接的连接板在限位柱的限位下进行升降,从而带动移动板进行升降,使移动板上的扭矩测试装置能够根据使用者的需求来调整其高度,实用性更强,当需要对测试的电机等装置进行夹持时,先把电机等测试的装置的输出端与第二万向联轴器相固定,此时,运行两个伸缩杆,使两个夹板相向移动,使其对测试装置进行夹持。



1. 扭矩测试装置,包括第一固定块(1)和第二固定块(19),其特征在于:所述第一固定块(1)和第二固定块(19)之间设有移动板(3),所述第一固定块(1)和第二固定块(19)内设有用于使移动板(3)进行升降的驱动结构(4),所述移动板(3)的顶端安装有扭矩传感器(8),所述扭矩传感器(8)的两端分别安装有第一万向联轴器(9)和第二万向联轴器(11),所述移动板(3)的顶端安装有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端与第一万向联轴器(9)相固定,所述移动板(3)的顶端安装有控制器(18),所述移动板(3)的上下两侧均设有伸缩杆(15),两个所述伸缩杆(15)的输出端均固定有夹板(16)。

2. 根据权利要求1所述的扭矩测试装置,其特征在于:所述驱动结构(4)包括安装在第一固定块(1)内底壁上的第一电机(401),所述第一电机(401)的输出端固定有螺纹杆(402),所述移动板(3)的两端均固定有连接板(404),其中一个所述连接板(404)与螺纹杆(402)螺纹连接,另一个所述连接板(404)滑动连接有限位柱(403),且限位柱(403)固定在第二固定块(19)内。

3. 根据权利要求2所述的扭矩测试装置,其特征在于:所述第一固定块(1)和第二固定块(19)相对的一端均开设有与连接板(404)相匹配的移动槽(5),所述螺纹杆(402)的顶端转动连接有转轴(7),所述转轴(7)的顶端与第一固定块(1)转动连接。

4. 根据权利要求2所述的扭矩测试装置,其特征在于:所述第一固定块(1)内固定有稳定板(6),所述第一电机(401)的输出端贯穿稳定板(6)并与稳定板(6)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的扭矩测试装置,其特征在于:所述移动板(3)的上下两侧均设有支撑板(14),两个所述支撑板(14)均通过支架(13)与移动板(3)相固定,两个所述伸缩杆(15)均安装在两个支撑板(14)相对的一端,两个所述夹板(16)相对的一端均固定有橡胶软垫(17)。

6. 根据权利要求1所述的扭矩测试装置,其特征在于:所述移动板(3)的内位于两个夹板(16)之间开设有放置腔(12),所述放置腔(12)和两个夹板(16)均设于第二万向联轴器(11)的一侧,所述第一固定块(1)和第二固定块(19)的底端均固定有底板(2)。

扭矩测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扭矩测试技术领域,尤其涉及扭矩测试装置。

背景技术

[0002] 随着工业水平的高速发展,对电机、发电机的使用越来越多,特别是有些使用环境对电机、发电机的转速、扭矩等参数要求非常严格,所以要检测出电机、发电机在不同负载情况下的扭矩是很重要的。

[0003] 现有技术中,扭矩测试装置,都是固定在一个地方的,不方便根据测试人员的升高来调整扭矩测试装置的高度,测试人员长时间站着或长时间弯腰进行测试,会加大疲惫,使用效果差,另外现有的扭矩测试装置在对电机等转速进行测试时,没有对电机等装置进行夹持固定的装置,在测试时,电机等测试装置可能发生位移,导致测试的数据不准确。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要提供一种能够根据实际情况来调整高度和具有对电机等测试的装置进行夹持的扭矩测试装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:扭矩测试装置,包括第一固定块和第二固定块,所述第一固定块和第二固定块之间设有移动板,所述第一固定块和第二固定块内设有用于使移动板进行升降的驱动结构,所述移动板的顶端安装有扭矩传感器,所述扭矩传感器的两端分别安装有第一万向联轴器和第二万向联轴器,所述移动板的顶端安装有第二电机,所述第二电机的输出端与第一万向联轴器相固定,所述移动板的顶端安装有控制器,所述移动板的上下两侧均设有伸缩杆,两个所述伸缩杆的输出端均固定有夹板。

[0006] 优选的,所述驱动结构包括安装在第一固定块内底壁上的第一电机,所述第一电机的输出端固定有螺纹杆,所述移动板的两端均固定有连接板,其中一个所述连接板与螺纹杆螺纹连接,另一个所述连接板滑动连接有限位柱,且限位柱固定在第二固定块内,通过第一电机的运行,带动螺纹杆转动,使移动板两端连接的连接板在限位柱的限位下进行升降,从而带动移动板进行升降,使移动板上的扭矩测试装置能够根据使用者的需求来调整其高度,实用性更强。

[0007] 优选的,所述第一固定块和第二固定块相对的一端均开设有与连接板相匹配的移动槽,所述螺纹杆的顶端转动连接有转轴,所述转轴的顶端与第一固定块转动连接,通过转轴的设置,避免了螺纹杆直接与第一固定块发生转动,避免了螺纹杆与第一固定块的摩擦,提高了螺纹杆的使用寿命。

[0008] 优选的,所述第一固定块内固定有稳定板,所述第一电机的输出端贯穿稳定板并与稳定板转动连接,通过稳定板的设置,对移动板进行一定的限位,防止因员工的操作失误,导致移动板一直下移,对第一电机形成挤压。

[0009] 优选的,所述移动板的上下两侧均设有支撑板,两个所述支撑板均通过支架与移

动板相固定,两个所述伸缩杆均安装在两个支撑板相对的一端,两个所述夹板相对的一端均固定有橡胶软垫,通过支撑板的设置,使两个伸缩杆有着力点,使两个伸缩杆运行的更加稳定,通过橡胶软垫的设置,因橡胶软垫具有柔软性,当对电机等装置进行夹持时,橡胶软垫因挤压会根据夹持的物品发生一定的变形,使其对夹持装置的两端夹持面完全填充,使该装置的夹持效果更好。

[0010] 优选的,所述移动板的内位于两个夹板之间开设有放置腔,所述放置腔和两个夹板均设于第二万向联轴器的一侧,所述第一固定块和第二固定块的底端均固定有底板,通过放置腔的设置,测试人员可以通过放置腔来使需要测试的电机等装置的输出端与第二万向联轴器相连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0012] 本实用新型中,通过电机的运行,带动螺纹杆转动,使移动板两端连接的连接板在限位柱的限位下进行升降,从而带动移动板进行升降,使移动板上的扭矩测试装置能够根据使用者的需求来调整其高度,实用性更强,当需要对测试的电机等装置进行夹持时,先把电机等测试的装置的输出端与第二万向联轴器相固定,此时,运行两个伸缩杆,使两个夹板相向移动,使其对测试装置进行夹持,橡胶软垫因挤压会根据夹持的装置发生一定的变形,使其对夹持装置的两端夹持面完全填充,使该装置的夹持效果更好。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出扭矩测试装置的立体图;

[0014] 图2为本实用新型提出扭矩测试装置的驱动结构立体图;

[0015] 图3为本实用新型提出扭矩测试装置的移动板部分结构第一视角示意图;

[0016] 图4为本实用新型提出扭矩测试装置的移动板部分结构第二视角示意图。

[0017] 图例说明:1、第一固定块;2、底板;3、移动板;4、驱动结构;401、第一电机;402、螺纹杆;403、限位柱;404、连接板;5、移动槽;6、稳定板;7、转轴;8、扭矩传感器;9、第一万向联轴器;10、第二电机;11、第二万向联轴器;12、放置腔;13、支架;14、支撑板;15、伸缩杆;16、夹板;17、橡胶软垫;18、控制器;19、第二固定块。

具体实施方式

[0018] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0019] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0020] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:扭矩测试装置,包括第一固定块1和第二固定块19,第一固定块1和第二固定块19之间设有移动板3,第一固定块1和第二固定块19内设有用于使移动板3进行升降的驱动结构4,移动板3的顶端安装有扭矩传感器8,扭矩传感器8的两端分别安装有第一万向联轴器9和第二万向联轴器11,移动板3的顶端安装有第二电机10,第二电机10的输出端与第一万向联轴器9相固定,移动板3的顶端安装有控

制器18,移动板3的上下两侧均设有伸缩杆15,两个伸缩杆15的输出端均固定有夹板16。

[0021] 如图1-4所示,驱动结构4包括安装在第一固定块1内底壁上的第一电机401,第一电机401的输出端固定有螺纹杆402,移动板3的两端均固定有连接板404,其中一个连接板404与螺纹杆402螺纹连接,另一个连接板404滑动连接有限位柱403,且限位柱403固定在第二固定块19内,通过第一电机401的运行,带动螺纹杆402转动,使移动板3两端连接的连接板404在限位柱403的限位下进行升降,从而带动移动板3进行升降,使移动板3上的扭矩测试装置能够根据使用者的需求来调整其高度,实用性更强。

[0022] 如图1-4所示,第一固定块1和第二固定块19相对的一端均开设有与连接板404相匹配的移动槽5,螺纹杆402的顶端转动连接有转轴7,转轴7的顶端与第一固定块1转动连接,通过转轴7的设置,避免了螺纹杆402直接与第一固定块1发生转动,避免了螺纹杆402与第一固定块1的摩擦,提高了螺纹杆402的使用寿命。

[0023] 如图1-4所示,第一固定块1内固定有稳定板6,第一电机401的输出端贯穿稳定板6并与稳定板6转动连接,通过稳定板6的设置,对移动板3进行一定的限位,防止因员工的操作失误,导致移动板3一直下移,对第一电机401形成挤压。

[0024] 如图1-4所示,移动板3的上下两侧均设有支撑板14,两个支撑板14均通过支架13与移动板3相固定,两个伸缩杆15均安装在两个支撑板14相对的一端,两个夹板16相对的一端均固定有橡胶软垫17,通过支撑板14的设置,使两个伸缩杆15有着力点,使两个伸缩杆15运行的更加稳定,通过橡胶软垫17的设置,因橡胶软垫17具有柔软性,当对电机等装置进行夹持时,橡胶软垫17因挤压会根据夹持的物品发生一定的变形,使其对夹持装置的两端夹持面完全填充,使该装置的夹持效果更好。

[0025] 如图1-4所示,移动板3的内位于两个夹板16之间开设有放置腔12,放置腔12和两个夹板16均设于第二万向联轴器11的一侧,第一固定块1和第二固定块19的底端均固定有底板2,通过放置腔12的设置,测试人员可以通过放置腔12来使需要测试的电机等装置的输出端与第二万向联轴器11相连接。

[0026] 本装置的使用方法及工作原理:该装置使用时,先运行第一电机401,带动螺纹杆402转动,使移动板3两端连接的连接板404在限位柱403的限位下进行升降,从而带动移动板3进行升降,使移动板3上的扭矩测试装置能够根据使用者的需求来调整其高度,调整后,使用者把需要测试的装置的输出端对接到第二万向联轴器11上,固定好后,运行两个伸缩杆15,使两个夹板16对测试的装置进行夹持固定,此时使第二电机10运行,使第一万向联轴器9和第二万向联轴器11转动,通过扭矩传感器8来进行测试。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

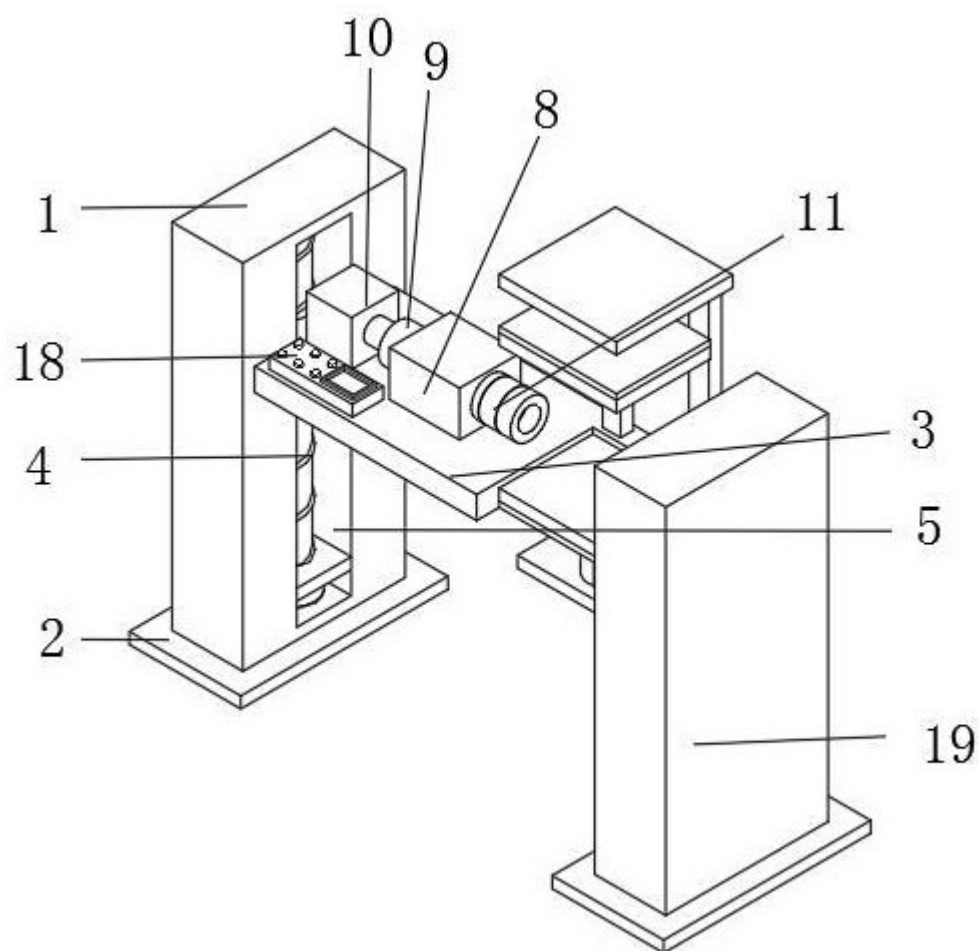


图 1

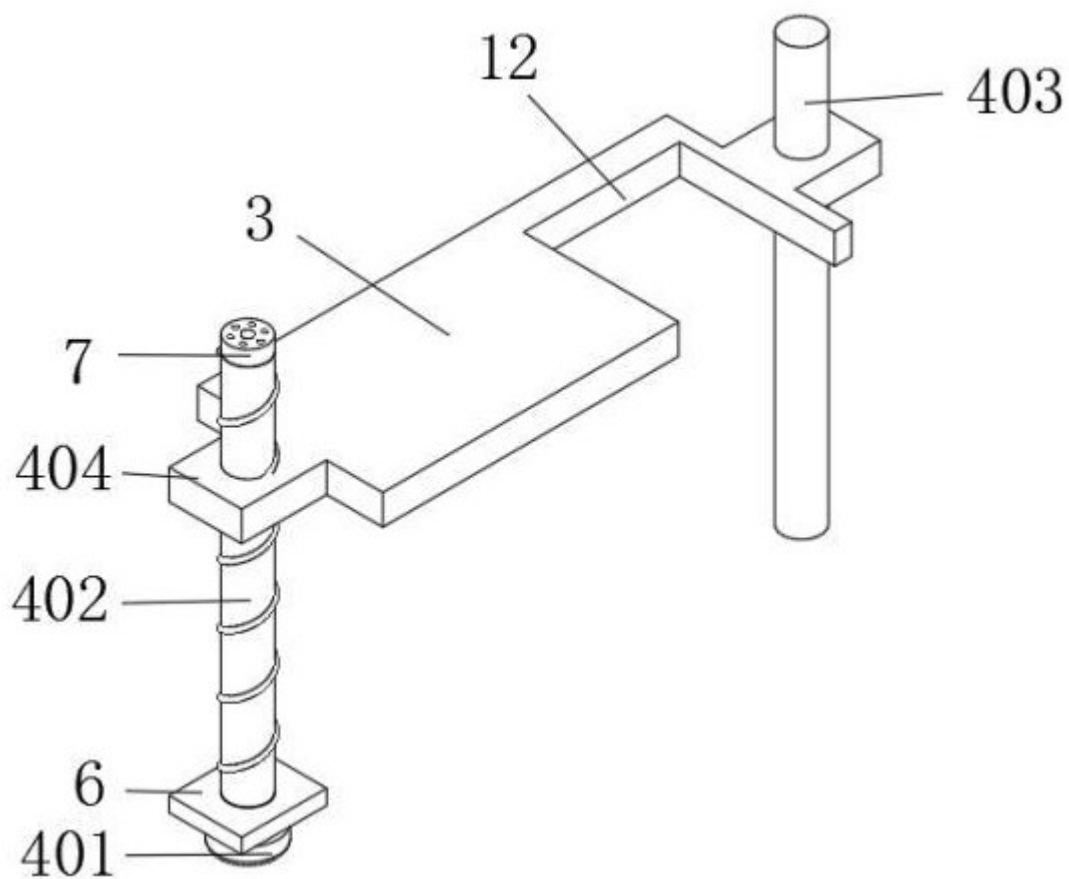


图 2

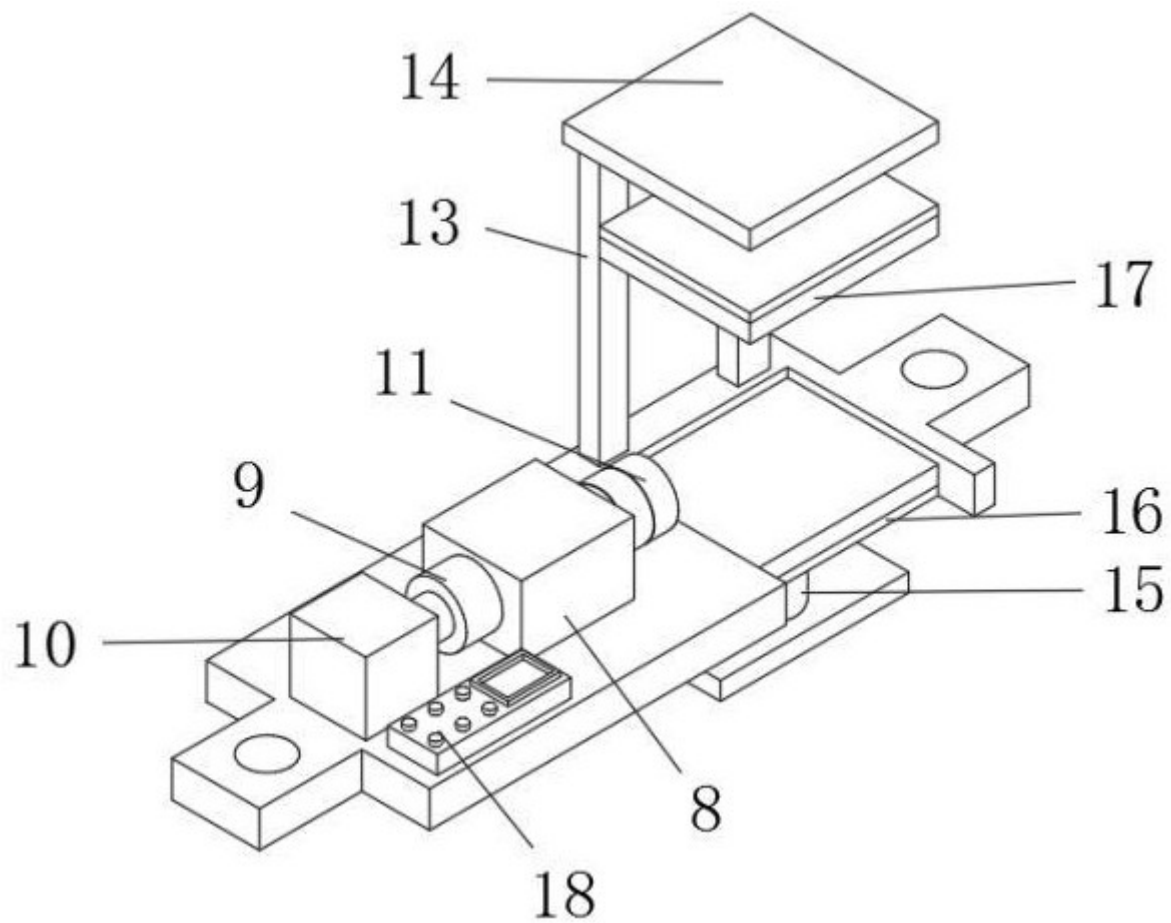


图 3

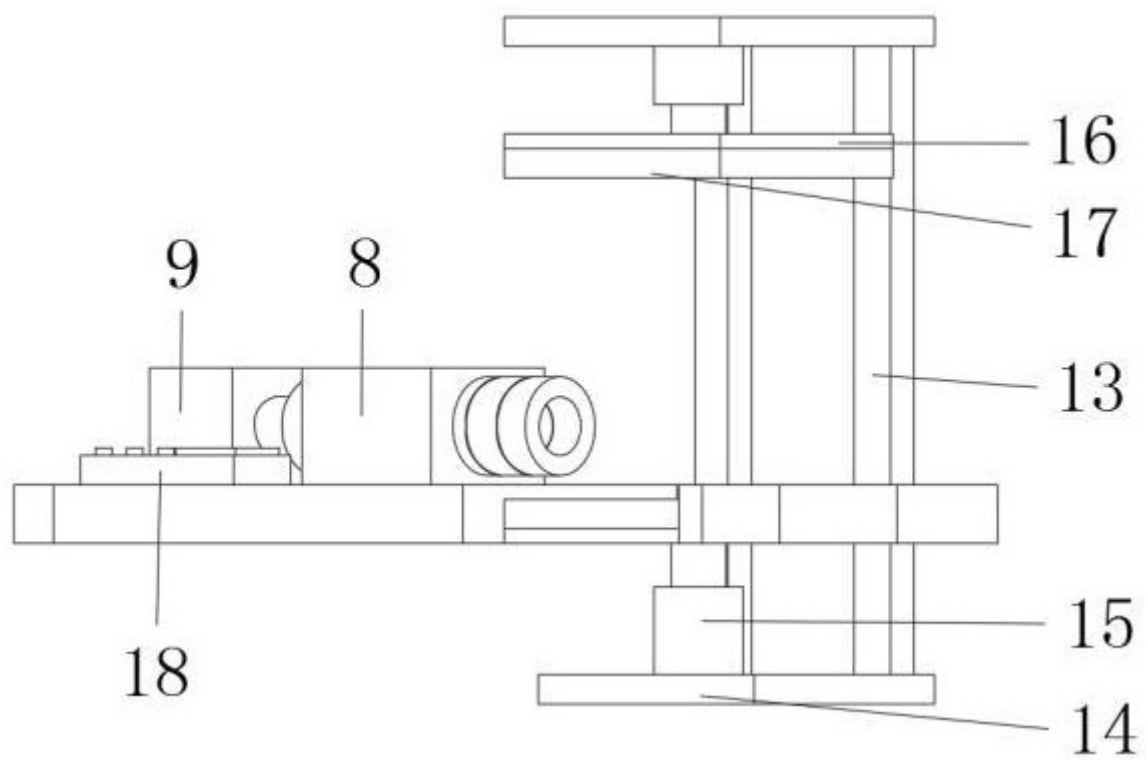


图 4