



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221746124 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202420087814.2

(22) 申请日 2024.01.15

(73) 专利权人 泰安技师学院(泰安市工程职业
中等专业学校)

地址 271000 山东省泰安市泰山区擂鼓石
大街201号

(72) 发明人 臧殿红 吕杰

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 谢祚斌

(51) Int.Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/00 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

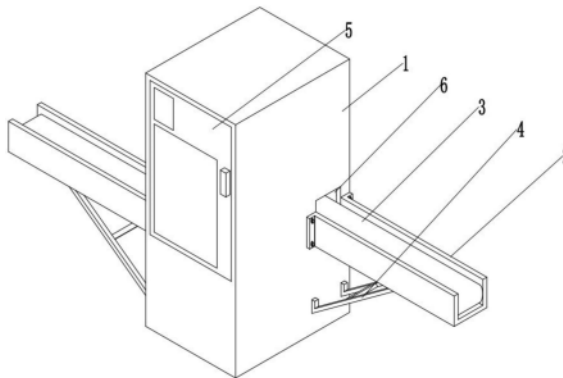
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电子元件移动测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电子元件移动测试装置,包括箱架,箱架两侧外壁均通过螺栓安装有支撑架,且支撑架内部设有延伸至箱架中的皮带输送模块,箱架内壁底部设有测试组件,箱架内壁顶部通过螺栓安装有平移组件,且平移组件上设有两个升降气缸,升降气缸的输出端通过螺栓安装有吸盘夹具,平移组件包括壳体,壳体内部通过螺栓安装有光杆;本实用新型进行测试时,平移组件中的驱动电机启动,使得丝杆带着滑移台在光杆上运动,使得吸盘夹具在两个皮带输送模块与测试组件处来回运动,使得吸盘夹具可以带着吸附的电子元件平移运动,配合升降气缸、吸盘夹具实现对电子元件的连续取放,从而提高该设备测试的效率。



1. 一种电子元件移动测试装置,包括箱架(1),其特征在于,所述箱架(1)两侧外壁均通过螺栓安装有支撑架(2),且支撑架(2)内部设有延伸至箱架(1)中的皮带输送模块(3),所述箱架(1)内壁底部设有测试组件(7),所述箱架(1)内壁顶部通过螺栓安装有平移组件(8),且平移组件(8)上设有两个升降气缸(9),所述升降气缸(9)的输出端通过螺栓安装有吸盘夹具(10),所述平移组件(8)包括壳体(18),所述壳体(18)内部通过螺栓安装有光杆(20),所述壳体(18)内部通过轴承安装有丝杆(19),且丝杆(19)外部螺纹连接有两个滑移台(21),所述滑移台(21)滑动连接在光杆(20)外部,所述丝杆(19)一端通过平键安装有齿轮二(24),所述壳体(18)内壁一侧通过螺栓安装有驱动电机(22),且驱动电机(22)输出端通过平键安装有与齿轮二(24)相互啮合的齿轮一(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种电子元件移动测试装置,其特征在于,所述箱架(1)两侧外壁均通过螺栓安装有支架(4),且支架(4)一端通过螺栓与支撑架(2)呈固定连接,所述箱架(1)一侧外壁通过合页安装有箱门(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种电子元件移动测试装置,其特征在于,所述测试组件(7)包括箱盒(11),所述箱盒(11)两侧外壁均开设有凹槽(12),所述箱盒(11)内部滑动连接有两个限位板(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种电子元件移动测试装置,其特征在于,所述凹槽(12)内壁一侧通过螺栓安装有推进气缸(13),且推进气缸(13)的输出端通过螺栓与限位板(14)安装在一起。

5. 根据权利要求3所述的一种电子元件移动测试装置,其特征在于,所述箱盒(11)底部两侧外壁均开设有安置区(15),且安置区(15)内壁一侧通过螺栓安装有进给气缸(16),所述进给气缸(16)输出端通过螺栓安装有测试探头(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种电子元件移动测试装置,其特征在于,所述箱架(1)两侧外壁均开设有料口(6),所述皮带输送模块(3)通过料口(6)延伸至箱架(1)内部。

一种电子元件移动测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子元件生产技术领域,具体涉及一种电子元件移动测试装置。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展,电子产品成为我们生活中不可或缺的一部分,因此,各种电子元件的生产也得到了长足进步与发展,电子元件生产出来以后,要经过一个检验的过程,对电子元件的各种性能进行测试,例如:物理性能,电气性能,环境性能等,其中对电子元件电气性能的测试,是其中较为重要的部分。

[0003] 如授权公告号为CN201822151299.7,授权公告日为20190917的一种便于移动的电子元件测试装置,包括底座、测试仪本体、连接框、丝杆、连接电线、检测头和伸缩杆,所述底座的左右两侧分别安装有左立柱和右立柱,且左立柱和右立柱的内侧固定安装有横梁,所述横梁的上方安装有测试仪本体,所述丝杆设置于套杆的内部,且丝杆的左端连接有安装板,所述连接齿轮的内壁固定有转杆,且转杆的左端安装有旋钮,并且旋钮与左立柱上均开设有限位孔,所述限位孔的内部设置有限位杆。该便于移动的电子元件测试装置,旋钮上设置有限位孔,且限位孔等角度分布,这样在检测头的高度调节后,便于对旋钮进行固定,防止旋钮出现自行转动的现象,进一步保证了该装置的正常使用。

[0004] 在电子元件的生产过程中,进行电力测试时,需要多次取放电子元件,测试效率低,因此,亟需设计一种电子元件移动测试装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种电子元件移动测试装置,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种电子元件移动测试装置,包括箱架,所述箱架两侧外壁均通过螺栓安装有支撑架,且支撑架内部设有延伸至箱架中的皮带输送模块,所述箱架内壁底部设有测试组件,所述箱架内壁顶部通过螺栓安装有平移组件,且平移组件上设有两个升降气缸,所述升降气缸的输出端通过螺栓安装有吸盘夹具,所述平移组件包括壳体,所述壳体内部通过螺栓安装有光杆,所述壳体内部通过轴承安装有丝杆,且丝杆外部螺纹连接有两个滑移台,所述滑移台滑动连接在光杆外部,所述丝杆一端通过平键安装有齿轮二,所述壳体内壁一侧通过螺栓安装有驱动电机,且驱动电机输出端通过平键安装有与齿轮二相互啮合的齿轮一。

[0008] 进一步的,所述箱架两侧外壁均通过螺栓安装有支架,且支架一端通过螺栓与支撑架呈固定连接,所述箱架一侧外壁通过合页安装有箱门。

[0009] 进一步的,所述测试组件包括箱盒,所述箱盒两侧外壁均开设有凹槽,所述箱盒内部滑动连接有两个限位板。

[0010] 进一步的,所述凹槽内壁一侧通过螺栓安装有推进气缸,且推进气缸的输出端通过螺栓与限位板安装在一起。

[0011] 进一步的,所述箱盒底部两侧外壁均开设有安置区,且安置区内壁一侧通过螺栓安装有进给气缸,所述进给气缸输出端通过螺栓安装有测试探头。

[0012] 进一步的,所述箱架两侧外壁均开设有料口,所述皮带输送模块通过料口延伸至箱架内部。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的一种电子元件移动测试装置,有益效果为:

[0014] (1)通过设置的平移组件、升降气缸及吸盘夹具,进行测试时,平移组件中的驱动电机启动,使得丝杆带着滑移台在光杆上运动,使得吸盘夹具在两个皮带输送模块与测试组件处来回运动,使得吸盘夹具可以带着吸附的电子元件平移运动,配合升降气缸、吸盘夹具实现对电子元件的连续取放,从而提高该设备测试的效率。

[0015] (2)通过设置的推进气缸、限位板,在使用测试组件对电子元件进行测试时,可以控制两个推进气缸启动,使得两个限位板相互靠近,方便两个限位板限制住不同规格的电子元件。

[0016] (3)通过设置的进给气缸,进给气缸可以使得测试探头运动,使得测试探头与电子元件接触,方便测试组件对不同规格的电子元件进行测试,能够提高该设备的实用性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型一种电子元件移动测试装置实施例提供的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型一种电子元件移动测试装置实施例提供的箱架内部结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型一种电子元件移动测试装置实施例提供的测试组件结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型一种电子元件移动测试装置实施例提供的箱盒内部结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型一种电子元件移动测试装置实施例提供的平移组件结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、箱架;2、支撑架;3、皮带输送模块;4、支架;5、箱门;6、料口;7、测试组件;8、平移组件;9、升降气缸;10、吸盘夹具;11、箱盒;12、凹槽;13、推进气缸;14、限位板;15、安置区;16、进给气缸;17、测试探头;18、壳体;19、丝杆;20、光杆;21、滑移台;22、驱动电机;23、齿轮一;24、齿轮二。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0026] 如图1-5所示,本实用新型实施例提供的一种电子元件移动测试装置,包括箱架1,箱架1两侧外壁均通过螺栓安装有支撑架2,且支撑架2内部设有延伸至箱架1中的皮带输送

模块3,箱架1内壁底部设有测试组件7,箱架1内壁顶部通过螺栓安装有平移组件8,且平移组件8上设有两个升降气缸9,升降气缸9的输出端通过螺栓安装有吸盘夹具10,平移组件8包括壳体18,壳体18内部通过螺栓安装有光杆20,壳体18内部通过轴承安装有丝杆19,且丝杆19外部螺纹连接有两个滑移台21,滑移台21滑动连接在光杆20外部,丝杆19一端通过平键安装有齿轮二24,壳体18内壁一侧通过螺栓安装有驱动电机22,且驱动电机22输出端通过平键安装有与齿轮二24相互啮合的齿轮一23。

[0027] 具体的,本实施例中,包括箱架1,箱架1两侧外壁均通过螺栓安装有支撑架2,且支撑架2内部设有延伸至箱架1中的皮带输送模块3,皮带输送模块3为皮带输送结构,可以将电子元件进入进出箱架1,箱架1内壁底部设有测试组件7,箱架1内壁顶部通过螺栓安装有平移组件8,且平移组件8上设有两个升降气缸9,升降气缸9型号优选为SC30*300,升降气缸9的输出端通过螺栓安装有吸盘夹具10,吸盘夹具10由H形型材架与四个吸盘构成,可以在升降气缸9作用下升降运动,平移组件8包括壳体18,壳体18内部通过螺栓安装有光杆20,壳体18内部通过轴承安装有丝杆19,且丝杆19外部螺纹连接有两个滑移台21,滑移台21滑动连接在光杆20外部,丝杆19一端通过平键安装有齿轮二24,壳体18内壁一侧通过螺栓安装有驱动电机22,驱动电机22型号优选为57BYGH650-23,且驱动电机22输出端通过平键安装有与齿轮二24相互啮合的齿轮一23,驱动电机22启动,会使得齿轮二24带着齿轮一23转动,使得丝杆19带着两个滑移台21在光杆20上运动,使得吸盘夹具10在两个皮带输送模块3与测试组件7处来回运动,使得吸盘夹具10可以带着吸附的电子元件平移运动,配合升降气缸9、吸盘夹具10实现对电子元件的连续取放,从而提高该设备测试的效率,箱架1两侧外壁均开设有料口6,皮带输送模块3通过料口6延伸至箱架1内部。

[0028] 本实用新型提供的一种电子元件移动测试装置,进行测试时,平移组件8中的驱动电机22会启动,使得丝杆19带着滑移台21在光杆20上运动,使得吸盘夹具10在两个皮带输送模块3与测试组件7处来回运动,使得吸盘夹具10可以带着吸附的电子元件平移运动,配合升降气缸9、吸盘夹具10实现对电子元件的连续取放,从而提高该设备测试的效率。

[0029] 本实用新型提供的一个实施例中,如图1所示的,箱架1两侧外壁均通过螺栓安装有支架4,支架4可以支撑住支撑架2,且支架4一端通过螺栓与支撑架2呈固定连接,箱架1一侧外壁通过合页安装有箱门5,箱门5上由玻璃窗、门把手及安装的微电脑控制屏。

[0030] 本实用新型提供的另一个实施例中,如图3-4所示的,测试组件7包括箱盒11,箱盒11两侧外壁均开设有凹槽12,箱盒11内部滑动连接有两个限位板14,凹槽12内壁一侧通过螺栓安装有推进气缸13,推进气缸13型号优选为SC30*50,两个推进气缸13启动,使得两个限位板14相互靠近,方便两个限位板14限制住不同规格的电子元件,且推进气缸13的输出端通过螺栓与限位板14安装在一起,箱盒11底部两侧外壁均开设有安置区15,且安置区15内壁一侧通过螺栓安装有进给气缸16,进给气缸16型号优选为SC30*50,进给气缸16输出端通过螺栓安装有测试探头17,测试探头17为两块金属板,可以贴在电子元件的引线端或者引脚端,使得电子元件可以通电,两个进给气缸16启动,会使得两个测试探头17相向运动,使得测试探头17与电子元件引线端接触,方便测试组件7对不同规格的电子元件进行测试。

[0031] 实施例1

[0032] 一种电子元件移动测试装置,包括箱架1,箱架1两侧外壁均通过螺栓安装有支撑架2,且支撑架2内部设有延伸至箱架1中的皮带输送模块3,皮带输送模块3为皮带输送结

构,可以将电子元件进入进出箱架1,箱架1内壁底部设有测试组件7,箱架1内壁顶部通过螺栓安装有平移组件8,且平移组件8上设有两个升降气缸9,升降气缸9型号优选为SC30*300,升降气缸9的输出端通过螺栓安装有吸盘夹具10,吸盘夹具10由H形型材架与四个吸盘构成,可以在升降气缸9作用下升降运动,平移组件8包括壳体18,壳体18内部通过螺栓安装有光杆20,壳体18内部通过轴承安装有丝杆19,且丝杆19外部螺纹连接有两个滑移台21,滑移台21滑动连接在光杆20外部,丝杆19一端通过平键安装有齿轮二24,壳体18内壁一侧通过螺栓安装有驱动电机22,驱动电机22型号优选为57BYGH650-23,且驱动电机22输出端通过平键安装有与齿轮二24相互啮合的齿轮一23,驱动电机22启动,会使得齿轮二24带着齿轮一23转动,使得丝杆19带着两个滑移台21在光杆20上运动,使得吸盘夹具10在两个皮带输送模块3与测试组件7处来回运动,使得吸盘夹具10可以带着吸附的电子元件平移运动,配合升降气缸9、吸盘夹具10实现对电子元件的连续取放,从而提高该设备测试的效率,箱架1两侧外壁均开设有料口6,皮带输送模块3通过料口6延伸至箱架1内部。

[0033] 实施例2

[0034] 该实施例在实施例1的基础上做了进一步限定,其中,箱架1两侧外壁均通过螺栓安装有支架4,支架4可以支撑住支撑架2,且支架4一端通过螺栓与支撑架2呈固定连接,箱架1一侧外壁通过合页安装有箱门5,箱门5上由玻璃窗、门把手及安装的微电脑控制屏;测试组件7包括箱盒11,箱盒11两侧外壁均开设有凹槽12,箱盒11内部滑动连接有两个限位板14,凹槽12内壁一侧通过螺栓安装有推进气缸13,推进气缸13型号优选为SC30*50,两个推进气缸13启动,使得两个限位板14相互靠近,方便两个限位板14限制住不同规格的电子元件,且推进气缸13的输出端通过螺栓与限位板14安装在一起,箱盒11底部两侧外壁均开设有安置区15,且安置区15内壁一侧通过螺栓安装有进给气缸16,进给气缸16型号优选为SC30*50,进给气缸16输出端通过螺栓安装有测试探头17,测试探头17为两块金属板,可以贴在电子元件的引线端或者引脚端,使得电子元件可以通电,两个进给气缸16启动,会使得两个测试探头17相向运动,使得测试探头17与电子元件引线端接触,方便测试组件7对不同规格的电子元件进行测试。

[0035] 工作原理:在进行电子元件测试时,可以将电子元件放置在其中一个皮带输送模块3上,使得皮带输送模块3将电子元件运输到箱架1内部,而后升降气缸9会启动,使得吸盘夹具10下降与电子元件接触,后续其中一个吸盘夹具10会启动吸附住电子元件,随后升降气缸9会启动,使得吸盘夹具10带着电子元件升起,而后平移组件8中的驱动电机22会启动,使得丝杆19带着滑移台21在光杆20上运动,使得吸附有电子元件的吸盘夹具10平移到测试组件7上方,后续升降气缸9、吸盘夹具10会启动,使得电子元件落入箱盒11内部,后续驱动电机22反转启动,可以使得两个滑移台21移动到原位置,随后重复上述步骤其中一个吸盘夹具10吸附电子元件,且当吸盘夹具10再次升起时,可以控制两个推进气缸13启动,使得两个限位板14相互靠近,方便两个限位板14限制住不同规格的电子元件,且后续两个进给气缸16会启动,使得两个测试探头17相向运动,使得测试探头17与电子元件引线端接触,方便测试组件7对不同规格的电子元件进行测试,且测试结束后,可以控制另外一个未启动的升降气缸9启动,使得两个吸盘夹具10位置下降,使得另外一个吸盘夹具10吸附住测试好的电子元件,后续两个升降气缸9会启动,使得吸盘夹具10带着测试好的电子元件升起,后续平移组件8会启动,使得丝杆19带着两个滑移台21在光杆20上运动,使得吸盘夹具10在两个皮

带输送模块3与测试组件7处来回运动,使得吸盘夹具10可以带着吸附的电子元件平移运动,配合升降气缸9、吸盘夹具10实现对电子元件的连续取放,从而提高该设备测试的效率。

[0036] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

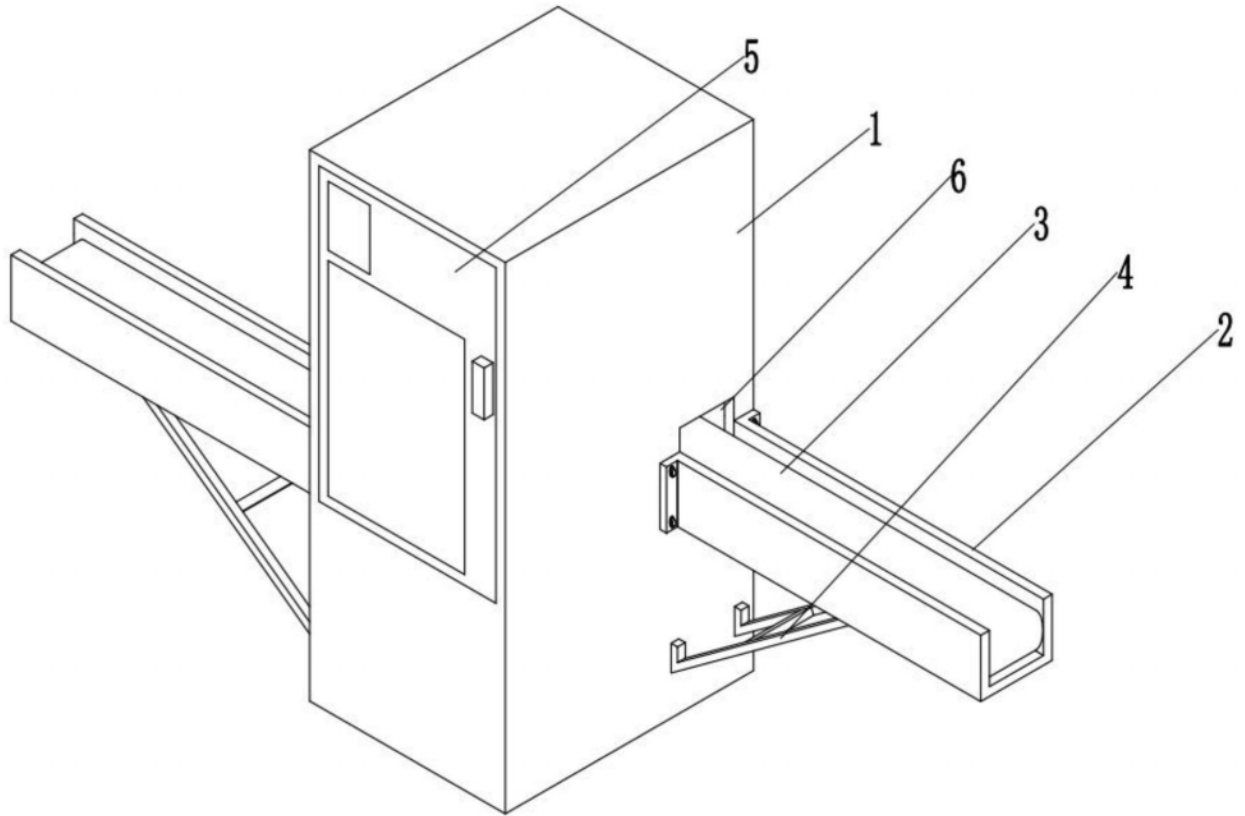


图1

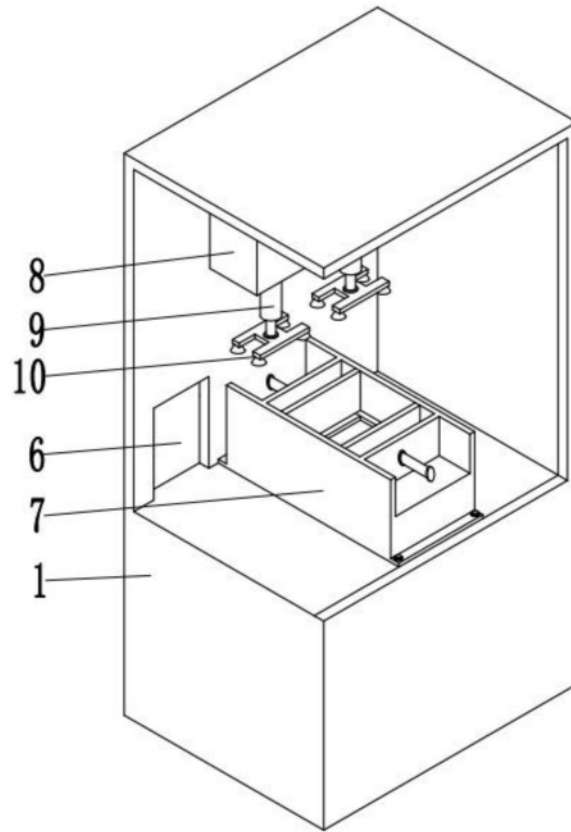


图2

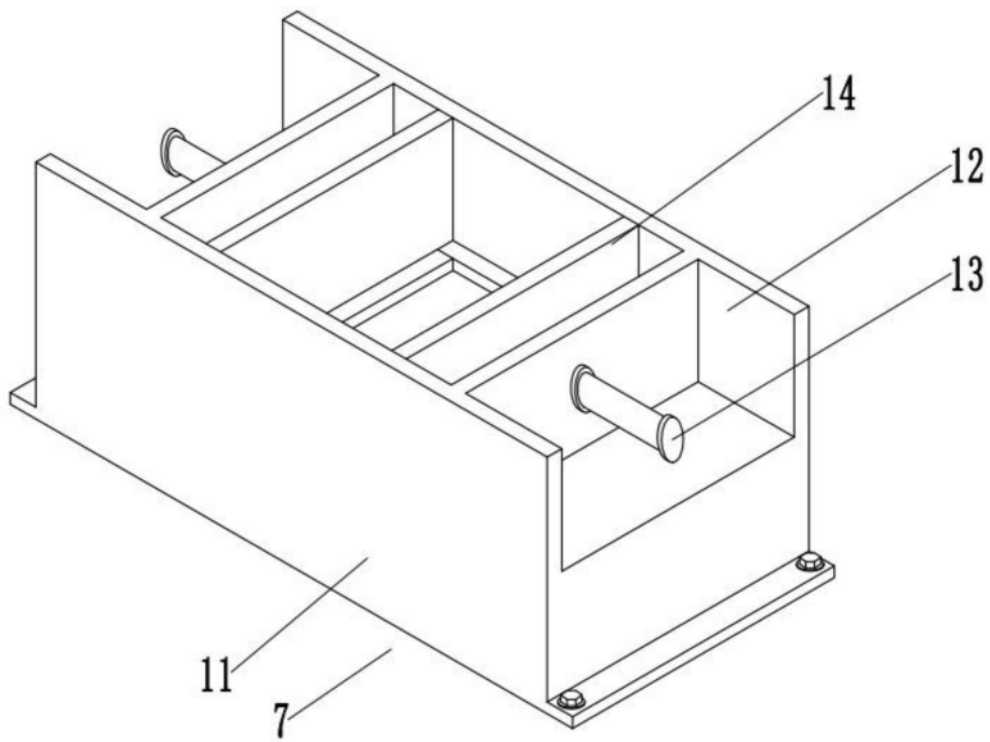


图3

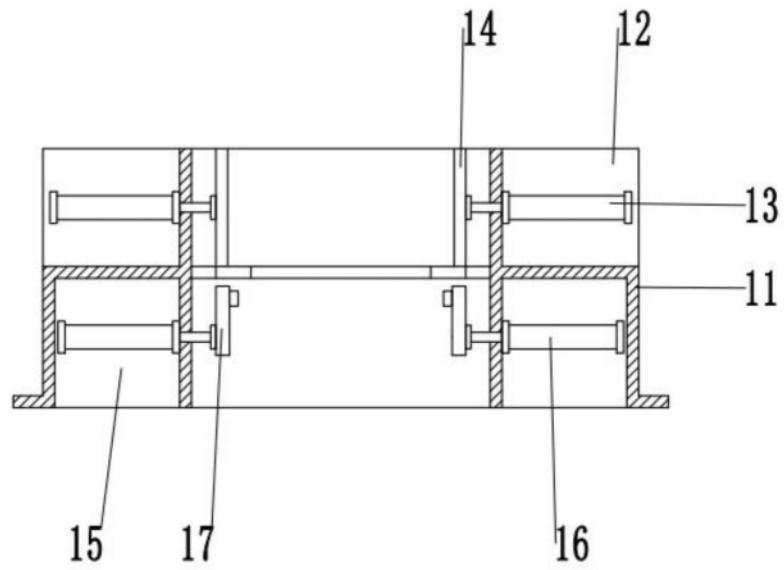


图4

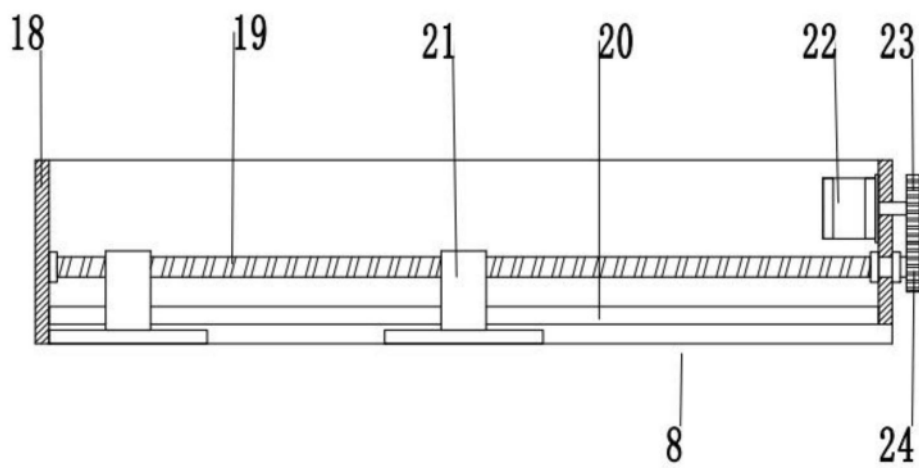


图5