



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209728127 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920190031.6

(22)申请日 2019.02.11

(73)专利权人 河南上继电器科技有限公司

地址 463800 河南省驻马店市上蔡县产业集聚区西工业园区

(72)发明人 陈海芳

(74)专利代理机构 郑州图钉专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41164

代理人 石路

(51)Int.Cl.

G01R 31/327(2006.01)

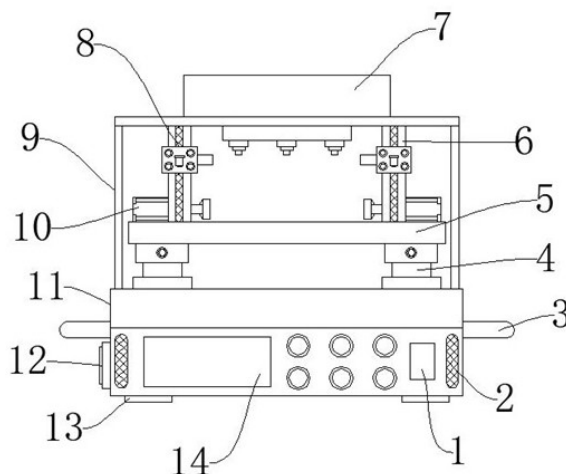
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种继电器封装检验工装

(57)摘要

本实用新型属于继电器检测设备技术领域，具体为一种继电器封装检验工装，包括安装台，所述安装台两侧壁上设置有移动提手，其中一所述移动提手下方设置有接线板，所述安装台外壁上设置有电子显示屏，所述电子显示屏一侧设置有控制器，所述控制器另一侧设置有扬声器。本实用新型优势在于：1、产品结构设计合理，空间利用率高，便于移动和携带，设计有隔离罩，提升了设备的使用安全性；2、通过电控化设备对继电器进行检测处理，可以检测封装尺寸和电路完整性；3、通过内置的电路检测模块，可以自由根据使用需要调节设备的检测位置，可以适配多种型号的继电器进行检测处理，实用性强。



1. 一种继电器封装检验工装,其特征在于:包括安装台(11),所述安装台(11)两侧壁上设置有移动提手(3),其中一所述移动提手(3)下方设置有接线板(12),所述安装台(11)外壁上设置有电子显示屏(14),所述电子显示屏(14)一侧设置有控制器(1),所述控制器(1)另一侧设置有扬声器(2),所述安装台(11)下方设置有防滑脚垫(13),所述安装台(11)上表面设置有高度调节立柱(4),所述高度调节立柱(4)上方设置有检测台(5),所述的检测台(5)的上侧设置有夹紧气缸(10),所述检测台(5)上表面加工成型有定位凹槽(15),所述定位凹槽(15)四周均设置有立柱(6),所述立柱(6)外壁上设置有齿条(20),所述立柱(6)上设置有移动模块(8),所述检测台(5)周围设置有隔离罩(9),所述隔离罩(9)顶部设置有电路检测模块(7),所述电路检测模块(7)内部设置有下压气缸(23),所述下压气缸(23)下方设置有调节盘(22),所述调节盘(22)内部设置有移动滑槽(25),所述移动滑槽(25)内部设置有检测插头(24),所述移动模块(8)内部设置有伺服电机(21),所述伺服电机(21)传动端设置有传动齿轮(18),所述移动模块(8)外壁上设置有激光测距器(17),所述移动模块(8)靠近所述定位凹槽(15)一侧的内壁上设置有下压导向壁(19),所述定位凹槽(15)两侧均设置有安装台(11),所述安装台(11)一端设置有夹紧板(16),所述激光测距器(17)、所述下压气缸(23)、所述扬声器(2)、所述检测插头(24)、所述夹紧气缸(10)、所述伺服电机(21)和所述电子显示屏(14)均与所述控制器(1)电性连接。

2. 根据权利要求1所述一种继电器封装检验工装,其特征在于:所述移动提手(3)与所述安装台(11)通过螺钉紧固连接在一起,所述接线板(12)与所述安装台(11)通过螺钉紧固连接在一起,所述电子显示屏(14)镶嵌在所述安装台(11)外壁上。

3. 根据权利要求2所述一种继电器封装检验工装,其特征在于:所述扬声器(2)与所述安装台(11)通过卡嵌连接在一起,所述防滑脚垫(13)与所述安装台(11)通过螺钉紧固连接在一起,所述高度调节立柱(4)与所述安装台(11)通过螺钉紧固连接在一起。

4. 根据权利要求3所述一种继电器封装检验工装,其特征在于:所述检测台(5)与所述高度调节立柱(4)通过螺钉紧固连接在一起,所述定位凹槽(15)加工成型在所述安装台(11)上表面,所述立柱(6)与所述安装台(11)通过螺钉紧固连接在一起。

5. 根据权利要求4所述一种继电器封装检验工装,其特征在于:所述齿条(20)加工成型在所述立柱(6)侧壁上,所述移动模块(8)与所述立柱(6)滑动连接在一起,所述隔离罩(9)与所述安装台(11)通过螺钉紧固连接在一起,所述电路检测模块(7)与所述隔离罩(9)通过螺钉紧固连接在一起。

6. 根据权利要求5所述一种继电器封装检验工装,其特征在于:所述下压气缸(23)与所述电路检测模块(7)通过螺钉紧固连接在一起,所述调节盘(22)与所述下压气缸(23)传动连接在一起,所述移动滑槽(25)加工成型在所述电路检测模块(7)底部,所述检测插头(24)与所述移动滑槽(25)滑动连接在一起。

7. 根据权利要求6所述一种继电器封装检验工装,其特征在于:所述伺服电机(21)与所述移动模块(8)通过螺钉紧固连接在一起,所述传动齿轮(18)与所述伺服电机(21)传动连接在一起,所述激光测距器(17)与所述移动模块(8)通过螺钉紧固连接在一起,所述齿条(20)与所述传动齿轮(18)相啮合。

8. 根据权利要求7所述一种继电器封装检验工装,其特征在于:所述下压导向壁(19)加工成型在所述移动模块(8)侧壁上,所述安装台(11)与所述检测台(5)通过螺钉紧固连接在

一起,所述夹紧板(16)与所述安装台(11)传动连接在一起。

9.根据权利要求8所述一种继电器封装检验工装,其特征在于:所述检测插头(24)顶部设置有助于传输检测数据的电流接线,电流接线另一端连接至所述控制器(1)上,所述夹紧气缸(10)的数量共有2个,对称布置在所述定位凹槽(15)两侧,所述隔离罩(9)为U型结构,前后两端加工有助于配合放置继电器的空槽。

一种继电器封装检验工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于继电器检测设备技术领域，具体是涉及一种继电器封装检验工装。

背景技术

[0002] 继电器是一种电控制器件，是当输入量(激励量)的变化达到规定要求时，在电气输出电路中使被控量发生预定的阶跃变化的一种电器。它具有控制系统(又称输入回路)和被控制系统(又称输出回路)之间的互动关系。通常应用于自动化的控制电路中，它实际上是用小电流去控制大电流运作的一种“自动开关”。故在电路中起着自动调节、安全保护、转换电路等作用。

[0003] 继电器在出场检测过程中需要将半成品进行安装固定，固定完毕后需要进行检测处理，传统的检测过程中需要分步对设备进行加工处理，降低了设备的使用效率，实用性不足。

[0004] 公开号为CN208239600U的中国专利，公开了一种继电器封装检验工装，包括定板、下模板、上模和测试组件；所述下模板与定板之间设有垫块，所述垫块与下模板之间设有第一弹簧，所述下模板上设有供继电器连接端穿过的穿孔，所述测试组件固定在定板上，测试组件位于下模板的下方，所述测试组件包括固定块和接线柱，所述固定块内设有容置腔，所述接线柱的下端设于接线柱内，接线柱的上端伸入所述穿孔内，接线柱的下端与固定块之间设有第二弹簧。

[0005] 上述专利在实际使用的过程中存在的主要问题在于，整体结构设计复杂，检测精度较差，采取手动调节设备，安全性不足，因此我们需要在现有基础上做进一步的改进。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种继电器封装检验工装。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案如下：

[0008] 一种继电器封装检验工装，包括安装台，所述安装台两侧壁上设置有移动提手，其中一所述移动提手下方设置有接线板，所述安装台外壁上设置有电子显示屏，所述电子显示屏的具体型号为UI-2所述电子显示屏一侧设置有控制器，所述控制器的具体型号为FX2N，所述控制器另一侧设置有扬声器，所述扬声器的具体型号为DC-12，所述安装台下方设置有防滑脚垫，所述安装台上表面设置有高度调节立柱，所述高度调节立柱上方设置有检测台，所述的检测台的上侧设置有夹紧气缸，所述检测台上表面加工成型有定位凹槽，所述定位凹槽四周均设置有立柱，所述立柱外壁上设置有齿条，所述立柱上设置有移动模块，所述检测台周围设置有隔离罩，所述隔离罩顶部设置有电路检测模块，所述电路检测模块内部设置有下压气缸，所述下压气缸的具体型号为SMC-12，所述下压气缸下方设置有调节盘，所述调节盘内部设置有移动滑槽，所述移动滑槽内部设置有检测插头，所述检测插头的具体型号为KLS-12，所述移动模块内部设置有伺服电机，所述伺服电机的具体型号为A5-2，

所述伺服电机传动端设置有传动齿轮,所述移动模块外壁上设置有激光测距器,所述激光测距器的具体型号为ATK-VL-312,所述移动模块靠近所述定位凹槽一侧的内壁上设置有以下压导向壁,所述定位凹槽两侧均设置有安装台,所述安装台一端设置有夹紧板,所述激光测距器、所述下压气缸、所述扬声器、所述检测插头、所述夹紧气缸、所述伺服电机和所述电子显示屏均与所述控制器电性连接。

[0009] 优选的,所述移动提手与所述安装台通过螺钉紧固连接在一起,所述接线板与所述安装台通过螺钉紧固连接在一起,所述电子显示屏镶嵌在所述安装台外壁上,这样设置可以便于操作者及时了解设备状态。

[0010] 优选的,所述扬声器与所述安装台通过卡嵌连接在一起,所述防滑脚垫与所述安装台通过螺钉紧固连接在一起,所述高度调节立柱与所述安装台通过螺钉紧固连接在一起,这样设置可以便于调节所述检测台的位置。

[0011] 优选的,所述检测台与所述高度调节立柱通过螺钉紧固连接在一起,所述定位凹槽加工成型在所述安装台上表面,所述立柱与所述安装台通过螺钉紧固连接在一起,这样设置可以便于提升设备的实用性。

[0012] 优选的,所述齿条加工成型在所述立柱侧壁上,所述移动模块与所述立柱滑动连接在一起,所述隔离罩与所述安装台通过螺钉紧固连接在一起,所述电路检测模块与所述隔离罩通过螺钉紧固连接在一起,这样设置可以便于动力进行传输。

[0013] 优选的,所述下压气缸与所述电路检测模块通过螺钉紧固连接在一起,所述调节盘与所述下压气缸传动连接在一起,所述移动滑槽加工成型在所述电路检测模块底部,所述检测插头与所述移动滑槽滑动连接在一起,这样设置可以便于配合进行检测插头的移动。

[0014] 优选的,所述伺服电机与所述移动模块通过螺钉紧固连接在一起,所述传动齿轮与所述伺服电机传动连接在一起,所述激光测距器与所述移动模块通过螺钉紧固连接在一起,所述齿条与所述传动齿轮相啮合,这样设置可以便于测量继电器的封装效果。

[0015] 优选的,所述下压导向壁加工成型在所述移动模块侧壁上,所述安装台与所述检测台通过螺钉紧固连接在一起,所述夹紧板与所述安装台传动连接在一起,这样设置可以便于对继电器进行限位固定。

[0016] 优选的,所述检测插头顶部分设置有用于传输检测数据的电流接线,电流接线另一端连接至所述控制器上,所述夹紧气缸的数量共有2个,对称布置在所述定位凹槽两侧,所述隔离罩为U型结构,前后两端加工有用于配合放置继电器的空槽,这样设置可以提升检测效率。

[0017] 本实用新型的有益效果为:

[0018] 1、产品结构设计合理,空间利用率高,便于移动和携带,设计有隔离罩,提升了设备的使用安全性;

[0019] 2、通过电控化设备对继电器进行检测处理,可以检测封装尺寸和电路完整性;

[0020] 3、通过内置的电路检测模块,可以自由根据使用需要调节设备的检测位置,可以适配多种型号的继电器进行检测处理,实用性强。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本实用新型的主视图;

[0023] 图2是本实用新型的俯视图;

[0024] 图3是本实用新型的电路检测模块的内部结构视图;

[0025] 图4是本实用新型的移动模块的俯剖结构视图;

[0026] 图5是本实用新型的调节板的仰视图;

[0027] 图6是本实用新型的电路结构流程框图。

[0028] 附图标记说明如下:

[0029] 1、控制器;2、扬声器;3、移动提手;4、高度调节立柱;5、检测台;6、立柱;7、电路检测模块;8、移动模块;9、隔离罩;10、夹紧气缸;11、安装台;12、接线板;13、防滑脚垫;14、电子显示屏;15、定位凹槽;16、夹紧板;17、激光测距器;18、传动齿轮;19、下压导向壁;20、齿条;21、伺服电机;22、调节盘;23、下压气缸;24、检测插头;25、移动滑槽。

具体实施方式

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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装置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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,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”等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,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 实施例1:

[0033] 如图1-图6所示,一种继电器封装检验工装,包括安装台11,安装台11两侧壁上设置有移动提手3,其中一移动提手3下方设置有接线板12,安装台11外壁上设置有电子显示屏14,电子显示屏14的具体型号为UI-2电子显示屏14一侧设置有控制器1,控制器1的具体型号为FX2N,控制器1另一侧设置有扬声器2,扬声器2的具体型号为DC-12,安装台11下方设置有防滑脚垫13,安装台11上表面设置有高度调节立柱4,高度调节立柱4上方设置有检测台5,所述的检测台5的上侧设置有夹紧气缸10,检测台5上表面加工成型有定位凹槽15,定位凹槽15四周均设置有立柱6,立柱6外壁上设置有齿条20,立柱6上设置有移动模块8,检测

台5周围设置有隔离罩9,隔离罩9顶部设置有电路检测模块7,电路检测模块7内部设置有下压气缸23,下压气缸23的具体型号为SMC-12,下压气缸23下方设置有调节盘22,调节盘22内部设置有移动滑槽25,移动滑槽25内部设置有检测插头24,检测插头24的具体型号为KLS-12,移动模块8内部设置有伺服电机21,伺服电机21的具体型号为A5-2,伺服电机21传动端设置有传动齿轮18,移动模块8外壁上设置有激光测距器17,激光测距器17的具体型号为ATK-VL-312,移动模块8靠近定位凹槽15一侧的内壁上设置有下压导向壁19,定位凹槽15两侧均设置有安装台11,安装台11一端设置有夹紧板16,激光测距器17、下压气缸23、扬声器2、检测插头24、夹紧气缸10、伺服电机21和电子显示屏14均与控制器1电性连接。

[0034] 实施例2:

[0035] 本实施例与实施例一的区别在于:

[0036] 本实施例中,检测插头24顶部设置有用于传输检测数据的电流接线,电流接线另一端连接至控制器1上,夹紧气缸10的数量共有2个,对称布置在定位凹槽15两侧,隔离罩9为U型结构,前后两端加工有用于配合放置继电器的空槽。

[0037] 具体的,这样设置可以便于设备进行继电器的固定限位,确保设备在检测过程中不会发生位移。

[0038] 本实用新型的工作原理为:在进行继电器的封装检测处理操作时,操作者可以通过移动提手3将设备移动至指定检测位置,并将外部电源和传输接线连接至接线板12,操作者可以将继电器放置在定位凹槽15内部,并根据继电器的接线柱的不同位置调节检测插头24在移动滑槽25内的位置,调节完毕后,通过控制器1工作控制设备运行,移动模块8内部的伺服电机21工作带动传动齿轮18进行旋转,传动齿轮18配合以齿条20从而实现移动模块8的位置调节,在移动模块8下移过程中,下压导向壁19会贴合继电器的壳体进行移动,直至压紧,此时各个激光测距器17工作测量与检测台5之间的距离,相关数据会传输至控制器1内部,并通过电子显示屏14进行显示处理,检测完毕后,安装台11工作带动夹紧板16对继电器进行压紧处理,避免检测过程中发生位移,电路检测模块7内部的下压气缸23工作带动调节盘22下移,将检测插头24与继电器接线柱相连接,进行电路检测,检测数据同样传输至控制器1处,并通过电子显示屏14进行显示,即完成整个设备的使用处理。

[0039] 以上结合附图对本实用新型的优选实施方式做了详细说明,但本实用新型并不限于上述实施方式,在所属技术领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

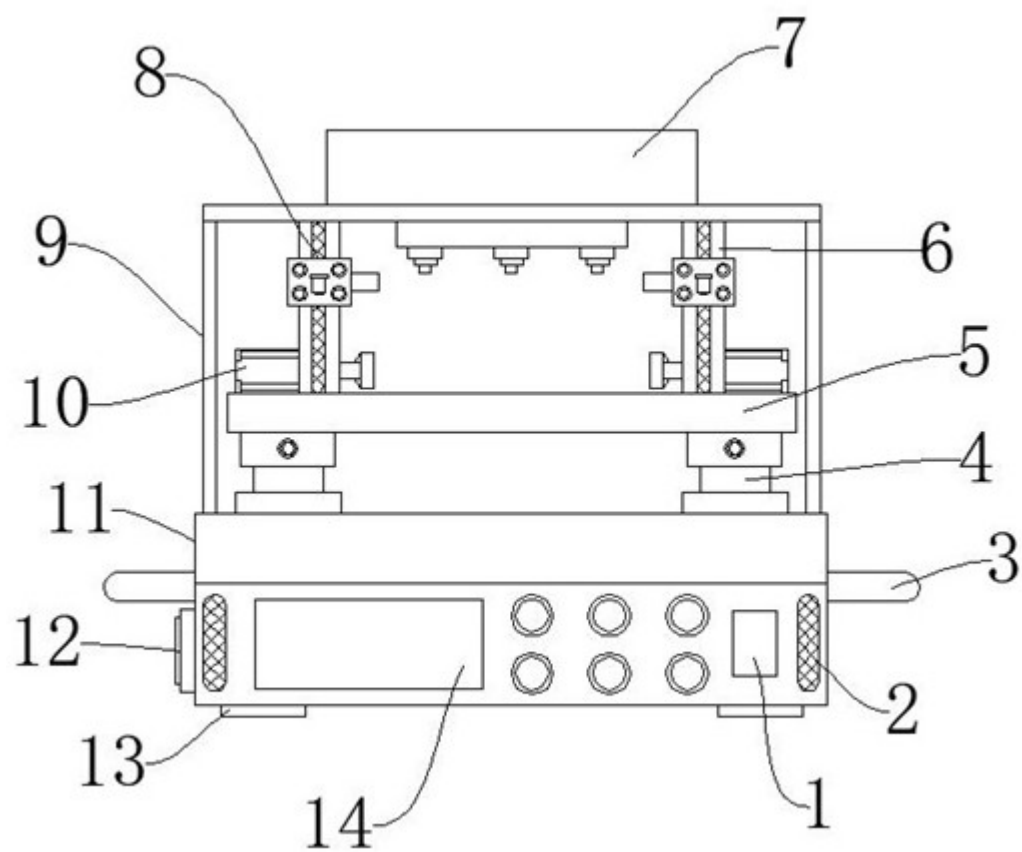


图1

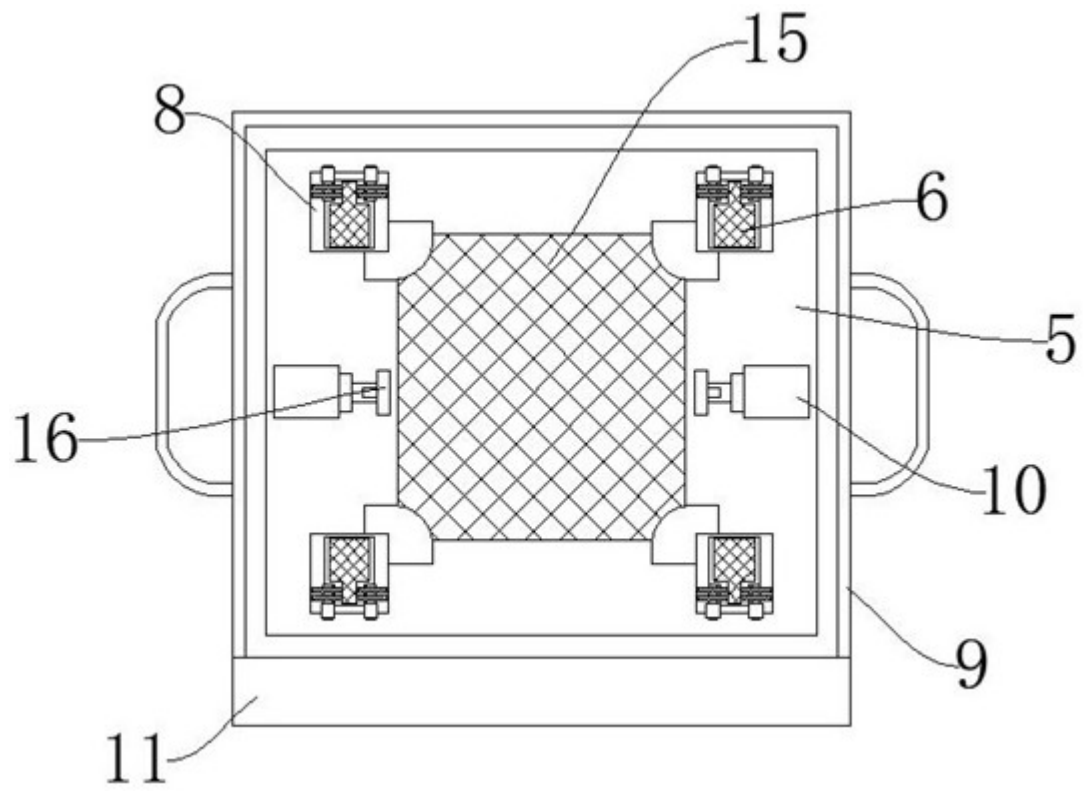


图2

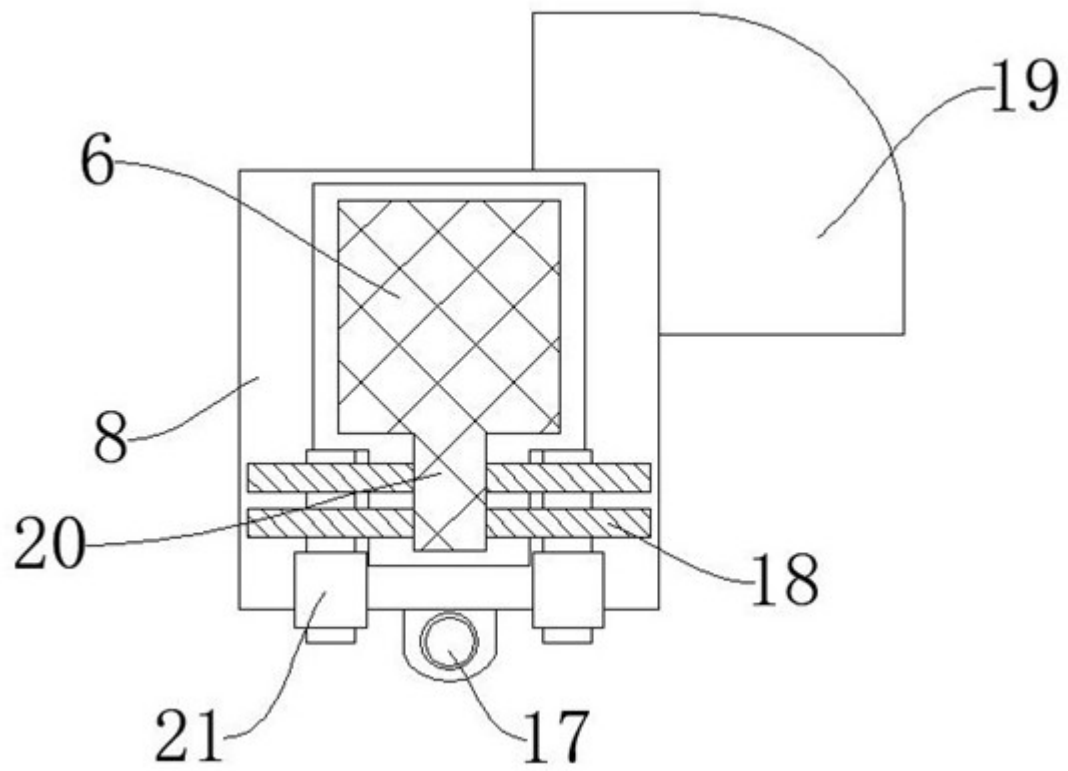


图3

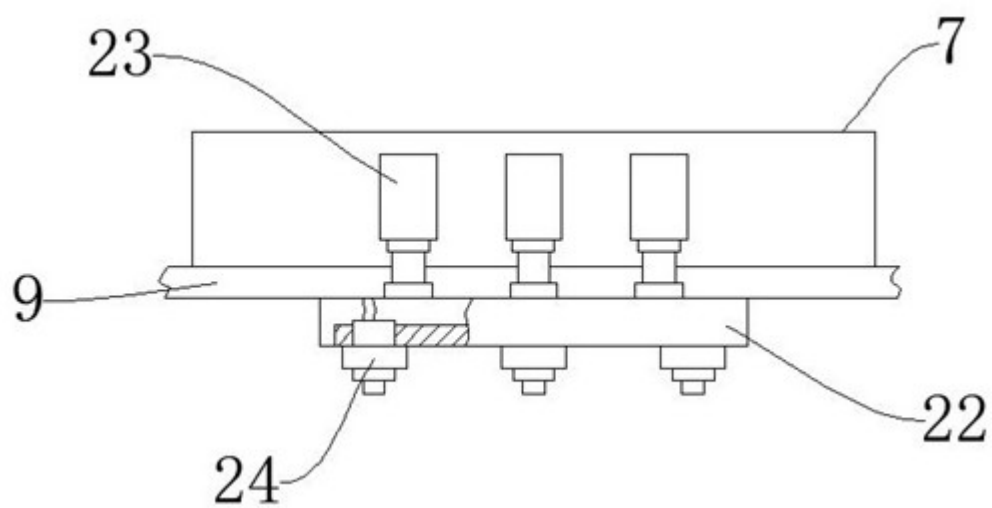


图4

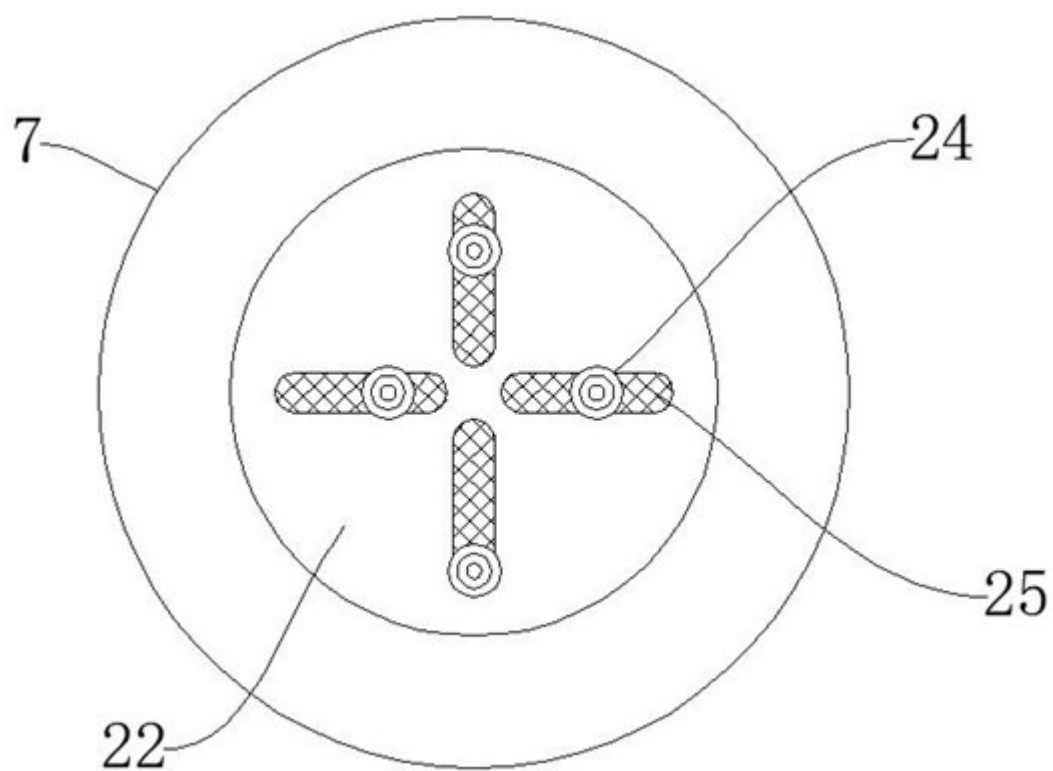


图5



图6