(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221517881 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202323556678.1

(22)申请日 2023.12.26

(73)专利权人 合肥立智信息科技有限公司
地址 230011 安徽省合肥市高新区大别山路与天龙路交口南岗科技园长河经济城E7918室

(72)发明人 王青婷 韩修奇 吴琪 杨远 陆玉婷

(51)Int.Cl.
B25J 19/00(2006.01)

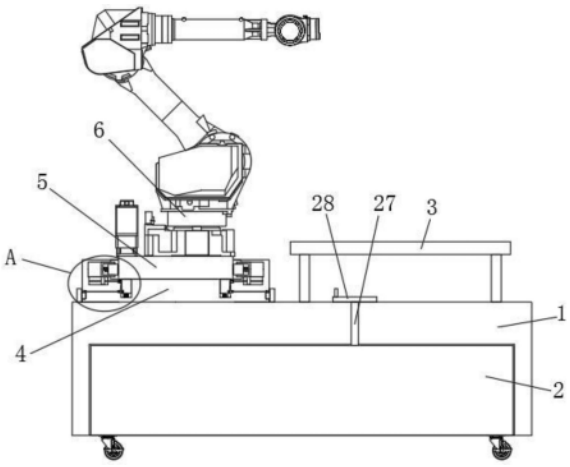
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种智能机器人研发用测试台

(57)摘要

本实用新型属于机器人研发领域,尤其是一种智能机器人研发用测试台,针对现有研发测试台只能针对单一尺寸的智能机器人进行装配和测试,使用兼容性较低,测试台难以快速装配机器人,测试效率较低的问题,现提出如下方案,其包括测试台、调节底座、摆放台、安装座、装配座和智能机器人,所述测试台的底部开设有调节槽,所述调节底座滑动安装在调节槽内,调节底座上开设有螺纹槽二,所述调节槽的内壁上开设有转动孔,所述转动孔内转动安装有螺杆三,所述螺杆三的一端螺纹安装在螺纹槽二内。本实用新型的研发测试台可对不同尺寸的智能机器人进行装配和测试,使用兼容性较高,测试台可快速装配机器人,测试效率得到提升。



CN 221517881 U

1.一种智能机器人研发用测试台,其特征在于,包括测试台(1)、调节底座(2)、摆放台(3)、安装座(4)、装配座(5)和智能机器人(6),所述测试台(1)的底部开设有调节槽,所述调节底座(2)滑动安装在调节槽内,调节底座(2)上开设有螺纹槽二,所述调节槽的内壁上开设有转动孔,所述转动孔内转动安装有螺杆三(27),所述螺杆三(27)的一端螺纹安装在螺纹槽二内,所述螺杆三(27)的另一端固定安装有调节转盘(28),所述调节转盘(28)设置在测试台(1)上,所述调节底座(2)的底部固定安装有若干个万向轮,所述安装座(4)和摆放台(3)均固定安装在测试台(1)的顶部,所述安装座(4)的顶部开设有安装槽,所述装配座(5)安装在安装槽内,所述智能机器人(6)与装配座(5)固定连接,所述安装座(4)上设有装配组件,所述装配组件与装配座(5)相连接,所述装配组件包括若干个控制板(7)和若干个定位板(8),所述安装槽的内壁上开设有若干个固定槽,若干个固定槽内均滑动安装有控制板(7),若干个控制板(7)的一侧均开设有伸缩槽,若干个伸缩槽内均滑动安装有定位板(8),若干个定位板(8)均与装配座(5)相接触,若干个定位板(8)的一侧均固定安装有弹簧一(9),弹簧一(9)的一端固定安装在对应的伸缩槽的内壁上。

2.根据权利要求1所述的一种智能机器人研发用测试台,其特征在于,若干个控制板(7)的底部均固定安装有滑板(10),若干个固定槽的内壁上均开设有滑槽,滑板(10)滑动安装在对应的滑槽内。

3.根据权利要求2所述的一种智能机器人研发用测试台,其特征在于,若干个滑板(10)的一侧均开设有螺纹孔,若干个滑槽的内壁上均转动安装有螺杆一(11),所述螺杆一(11)螺纹安装在对应的螺纹孔内,所述安装槽的底部内壁上开设有若干个控制槽,若干个控制槽的内壁上均滑动安装有控制座(12),若干个控制座(12)的顶部均与装配座(5)的底部相接触。

4.根据权利要求3所述的一种智能机器人研发用测试台,其特征在于,若干个控制座(12)的底部均固定安装有弹簧二(13),弹簧二(13)的一端固定安装在对应的控制槽的内壁上,若干个控制座(12)的一侧均固定安装有齿条(14),若干个控制槽的一侧内壁上均开设有凹槽,若干个凹槽的内壁上均转动连接有驱动齿轮(15),驱动齿轮(15)与对应的齿条(14)啮合,若干个驱动齿轮(15)的一侧均固定安装有主动锥齿轮(16),若干个螺杆一(11)的一端均固定安装有从动锥齿轮(17),从动锥齿轮(17)与对应的主动锥齿轮(16)啮合。

5.根据权利要求3所述的一种智能机器人研发用测试台,其特征在于,若干个控制座(12)的一侧均开设有连接槽,若干个连接槽内均滑动安装有限位块(19),若干个控制槽的内壁上均开设有限位槽(18),所述限位块(19)安装在对应的限位槽(18)内,限位块(19)的一端固定连接有弹簧三(20),弹簧三(20)的一端固定连接在对应的连接槽的内壁上。

6.根据权利要求5所述的一种智能机器人研发用测试台,其特征在于,若干个限位槽(18)的内壁上均开设有移动槽,若干个移动槽内均滑动安装有移动杆(21),所述移动杆(21)的一端与对应的限位块(19)相接触,若干个移动杆(21)的另一端均开设有螺纹槽一,若干个移动槽的内壁上均转动连接有螺杆二(22),螺杆二(22)螺纹安装在对应的螺纹槽一内。

7.根据权利要求6所述的一种智能机器人研发用测试台,其特征在于,所述安装座(4)上开设有若干个驱动槽,若干个驱动槽的内壁上均转动安装有转动齿轮(25),若干个转动齿轮(25)上均固定安装有锥齿轮二(24),若干个螺杆二(22)的一端均固定连接有锥齿轮一

(23),所述锥齿轮二(24)与对应的锥齿轮一(23)啮合,所述安装座(4)上转动套设有内齿轮(26),所述内齿轮(26)与若干个转动齿轮(25)啮合。

一种智能机器人研发用测试台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人研发技术领域,尤其涉及一种智能机器人研发用测试台。

背景技术

[0002] 机器人研发和测试台是机器人技术中非常重要的环节。在这个环节中,研发人员需要设计和开发机器人的硬件和软件,并对其进行各种测试,以确保机器人的性能和安全性,测试台通常包括机器人控制器、传感器、执行器等组件,以及用于测试的模拟环境和测试设备,经检索公开号为CN216524678U公开了一种智能机器人研发用测试台,涉及智能机器人研发技术领域,包括底台,所述底台上表面的一侧固定连接有伸缩杆一,且伸缩杆一的上端固定连接有承放板,且承放板上表面的一侧固定连接有侧板,所述侧板上滑动连接有T形滑杆,且T形滑杆的一段固定连接有推板,所述底台上表面的另一侧固定连接有伸缩杆二,且伸缩杆二的上端固定连接有U形架;

[0003] 现有的研发测试台只能针对单一尺寸的智能机器人进行装配和测试,使用兼容性较低,测试台难以快速装配机器人,测试效率较低。

实用新型内容

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种智能机器人研发用测试台,包括测试台、调节底座、摆放台、安装座、装配座和智能机器人,所述测试台的底部开设有调节槽,所述调节底座滑动安装在调节槽内,调节底座上开设有螺纹槽二,所述调节槽的内壁上开设有转动孔,所述转动孔内转动安装有螺杆三,所述螺杆三的一端螺纹安装在螺纹槽二内,所述螺杆三的另一端固定安装有调节转盘,所述调节转盘设置在测试台上,所述调节底座的底部固定安装有若干个万向轮,所述安装座和摆放台均固定安装在测试台的顶部,所述安装座的顶部开设有安装槽,所述装配座安装在安装槽内,所述智能机器人与装配座固定连接,所述安装座上设有装配组件,所述装配组件与装配座相连接,所述装配组件包括若干个控制板和若干个定位板,所述安装槽的内壁上开设有若干个固定槽,若干个固定槽内均滑动安装有控制板,若干个控制板的一侧均开设有伸缩槽,若干个伸缩槽内均滑动安装有定位板,若干个定位板均与装配座相接触,若干个定位板的一侧均固定安装有弹簧一,弹簧一的一端固定安装在对应的伸缩槽的内壁上。

[0006] 具体的,若干个控制板的底部均固定安装有滑板,若干个固定槽的内壁上均开设有滑槽,滑板滑动安装在对应的滑槽内。

[0007] 具体的,若干个滑板的一侧均开设有螺纹孔,若干个滑槽的内壁上均转动安装有螺杆一,所述螺杆一螺纹安装在对应的螺纹孔内,所述安装槽的底部内壁上开设有若干个控制槽,若干个控制槽的内壁上均滑动安装有控制座,若干个控制座的顶部均与装配座的底部相接触。

[0008] 具体的,若干个控制座的底部均固定安装有弹簧二,弹簧二的一端固定安装在对

应的控制槽的内壁上,若干个控制座的一侧均固定安装有齿条,若干个控制槽的一侧内壁上均开设有凹槽,若干个凹槽的内壁上均转动连接有驱动齿轮,驱动齿轮与对应的齿条啮合,若干个驱动齿轮的一侧均固定安装有主动锥齿轮,若干个螺杆一的一端均固定安装有从动锥齿轮,从动锥齿轮与对应的主动锥齿轮啮合。

[0009] 具体的,若干个控制座的一侧均开设有连接槽,若干个连接槽内均滑动安装有限位块,若干个控制槽的内壁上均开设有限位槽,所述限位块安装在对应的限位槽内,限位块的一端固定连接有弹簧三,弹簧三的一端固定连接在对应的连接槽的内壁上。

[0010] 具体的,若干个限位槽的内壁上均开设有移动槽,若干个移动槽内均滑动安装有移动杆,所述移动杆的一端与对应的限位块相接触,若干个移动杆的另一端均开设有螺纹槽一,若干个移动槽的内壁上均转动连接有螺杆二,螺杆二螺纹安装在对应的螺纹槽一内。

[0011] 具体的,所述安装座上开设有若干个驱动槽,若干个驱动槽的内壁上均转动安装有转动齿轮,若干个转动齿轮上均固定安装有锥齿轮二,若干个螺杆二的一端均固定连接有锥齿轮一,所述锥齿轮二与对应的锥齿轮一啮合,所述安装座上转动套设有内齿轮,所述内齿轮与若干个转动齿轮啮合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] (1)本实用新型的一种智能机器人研发用测试台,装配座放入安装槽并挤压若干个控制座,可稳定控制板的位置,测试台可快速装配机器人,测试效率得到提升,定位板的伸缩距离可适配不同尺寸的智能机器人,即可在测试台上对智能机器人进行性能测试。

[0014] (2)本实用新型的一种智能机器人研发用测试台,转动调节转盘可带动螺杆三转动,可调节测试台的使用高度,万向轮可带动测试台移动测试位置,转动内齿轮,可取消控制座以及控制板的固定限制,方便对智能机器人进行更换。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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示例性的,本说明书所绘示的结构、比例、大小W等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整。

[0016] 图1为本实用新型提出的一种智能机器人研发用测试台的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种智能机器人研发用测试台的安装座和装配组件的结构示意图;

[0018] 图3为图1中A处的放大图;

[0019] 图4为图3中B处的放大图。

[0020] 图中:1、测试台;2、调节底座;3、摆放台;4、安装座;5、装配座;6、智能机器人;7、控制板;8、定位板;9、弹簧一;10、滑板;11、螺杆一;12、控制座;13、弹簧二;14、齿条;15、驱动齿轮;16、主动锥齿轮;17、从动锥齿轮;18、限位槽;19、限位块;20、弹簧三;21、移动杆;22、螺杆二;23、锥齿轮一;24、锥齿轮二;25、转动齿轮;26、内齿轮;27、螺杆三;28、调节转盘。

具体实施方式

[0021] 以下,将参照附图来描述本实用新型的实施例。但是应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。在下面的详细描述中,为便于解释,阐述了许多具体的细节以提供对本实用新型实施例的全面理解。然而,明显地,一个或多个实施例在没有这些具体细节的情况下也可以被实施。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0022] 参照图1-4,一种智能机器人研发用测试台,包括测试台1、调节底座2、摆放台3、安装座4、装配座5和智能机器人6,所述测试台1的底部开设有调节槽,所述调节底座2滑动安装在调节槽内,所述调节底座2的底部固定安装有若干个万向轮,所述安装座4和摆放台3均固定安装在测试台1的顶部,所述安装座4的顶部开设有安装槽,所述装配座5安装在安装槽内,所述智能机器人6与装配座5固定连接,所述安装槽的内壁上开设有若干个固定槽,若干个固定槽内均滑动安装有控制板7,若干个控制板7的一侧均开设有伸缩槽,若干个伸缩槽内均滑动安装有定位板8,若干个定位板8均与装配座5相接触,若干个定位板8的一侧均固定安装有弹簧一9,弹簧一9的一端固定安装在对应的伸缩槽的内壁上,若干个控制板7的底部均固定安装有滑板10,若干个固定槽的内壁上均开设有滑槽,滑板10滑动安装在对应的滑槽内,若干个滑板10的一侧均开设有螺纹孔,若干个滑槽的内壁上均转动安装有螺杆一11,所述螺杆一11螺纹安装在对应的螺纹孔内,所述安装槽的底部内壁上开设有若干个控制槽,若干个控制槽的内壁上均滑动安装有控制座12,若干个控制座12的顶部均与装配座5的底部相接触,若干个控制座12的底部均固定安装有弹簧二13,弹簧二13的一端固定安装在对应的控制槽的内壁上,若干个控制座12的一侧均固定安装有齿条14,若干个控制槽的一侧内壁上均开设有凹槽,若干个凹槽的内壁上均转动连接有驱动齿轮15,驱动齿轮15与对应的齿条14啮合,若干个驱动齿轮15的一侧均固定安装有主动锥齿轮16,若干个螺杆一11的一端均固定安装有从动锥齿轮17,从动锥齿轮17与对应的主动锥齿轮16啮合。

[0023] 本实施例中,若干个控制座12的一侧均开设有连接槽,若干个连接槽内均滑动安装有限位块19,若干个控制槽的内壁上均开设有限位槽18,所述限位块19安装在对应的限位槽18内,限位块19的一端固定连接有弹簧三20,弹簧三20的一端固定连接在对应的连接槽的内壁上,若干个限位槽18的内壁上均开设有移动槽,若干个移动槽内均滑动安装有移动杆21,所述移动杆21的一端与对应的限位块19相接触,若干个移动杆21的另一端均开设有螺纹槽一,若干个移动槽的内壁上均转动连接有螺杆二22,螺杆二22螺纹安装在对应的螺纹槽一内,所述安装座4上开设有若干个驱动槽,若干个驱动槽的内壁上均转动安装有转动齿轮25,若干个转动齿轮25上均固定安装有锥齿轮二24,若干个螺杆二22的一端均固定连接有锥齿轮一23,所述锥齿轮二24与对应的锥齿轮一23啮合,所述安装座4上转动套设有内齿轮26,所述内齿轮26与若干个转动齿轮25啮合。

[0024] 本实施例中,调节底座2上开设有螺纹槽二,所述调节槽的内壁上开设有转动孔,所述转动孔内转动安装有螺杆三27,所述螺杆三27的一端螺纹安装在螺纹槽二内,所述螺杆三27的另一端固定安装有调节转盘28,所述调节转盘28设置在测试台1上。

[0025] 本实施例中,将需要测试的智能机器人6放置在测试台1上,装配座5放入安装槽并挤压若干个控制座12,控制座12发生移动并挤压弹簧二13,控制座12带动齿条14移动,齿条14带动对应的驱动齿轮15转动,驱动齿轮15带动对应的主动锥齿轮16转动,主动锥齿轮16

带动对应的从动锥齿轮17转动,从动锥齿轮17带动对应的螺杆一11转动,螺杆一11带动对应的滑板10移动,滑板10带动对应的控制板7移动,控制板7带动对应的定位板8移动,若干个定位板8与装配座5贴合,控制板7继续移动挤压弹簧一9,直至控制座12上的限位块19移动到限位槽18的一侧,弹簧一9挤压定位板8并对装配座5进行夹持定位,弹簧三20带动限位块19插入限位槽18,可稳定控制板7的位置,定位板8的伸缩距离可适配不同尺寸的智能机器人6,即可在测试台1上对智能机器人6进行性能测试,转动调节转盘28可带动螺杆三27转动,螺杆三27带动调节底座2在调节槽内滑动,可调节测试台1的使用高度,万向轮可带动测试台1移动测试位置,转动内齿轮26,内齿轮26同时带动多个转动齿轮25转动,转动齿轮25带动对应的锥齿轮二24转动,锥齿轮二24带动对应的锥齿轮一23和螺杆三27转动,螺杆三27带动对应的移动杆21移动,移动杆21挤压限位块19滑出限位槽18,可取消控制座12以及控制板7的固定限制,方便对智能机器人6进行更换。

[0026] 本实用新型相对现有技术获得的技术进步是:本实用新型的研发测试台可对不同尺寸的智能机器人进行装配和测试,使用兼容性较高,测试台可快速装配机器人,测试效率得到提升。

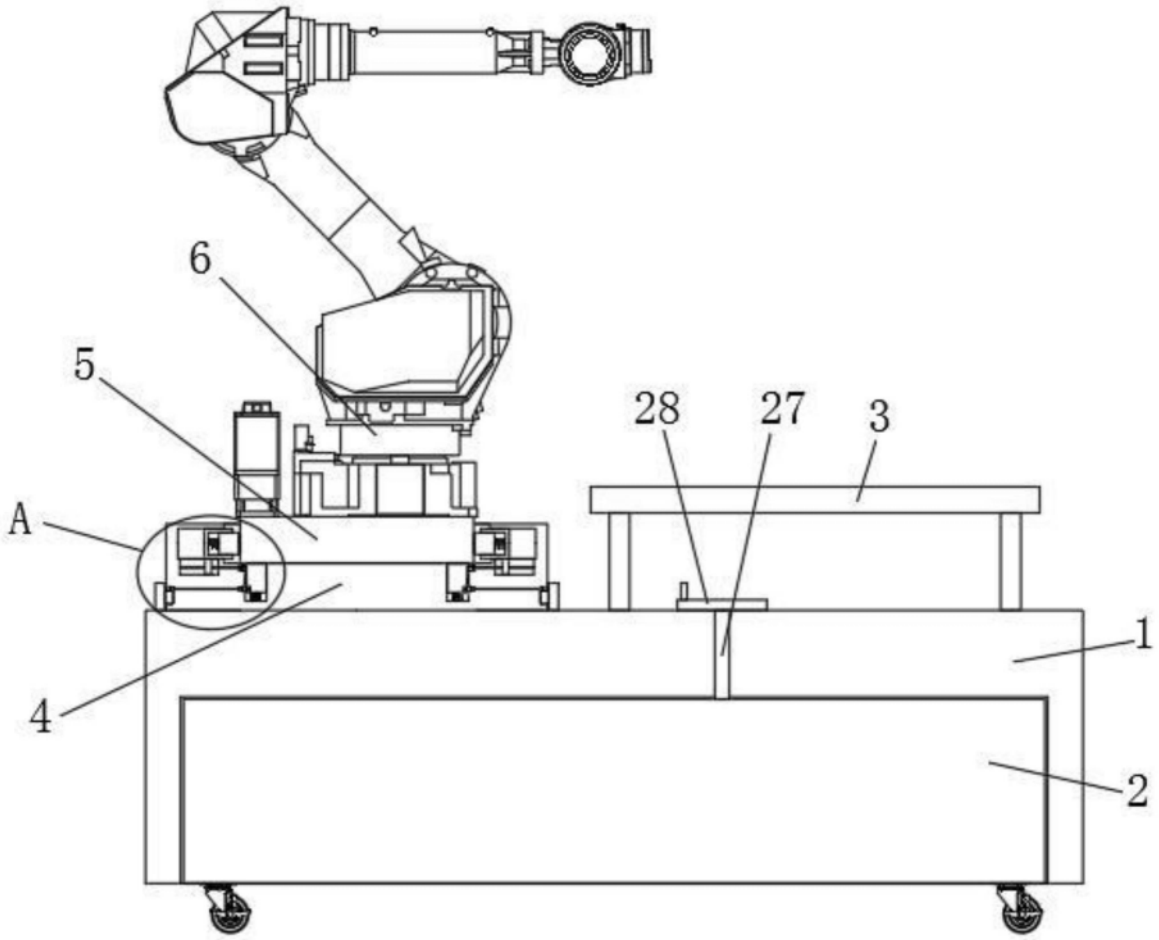


图1

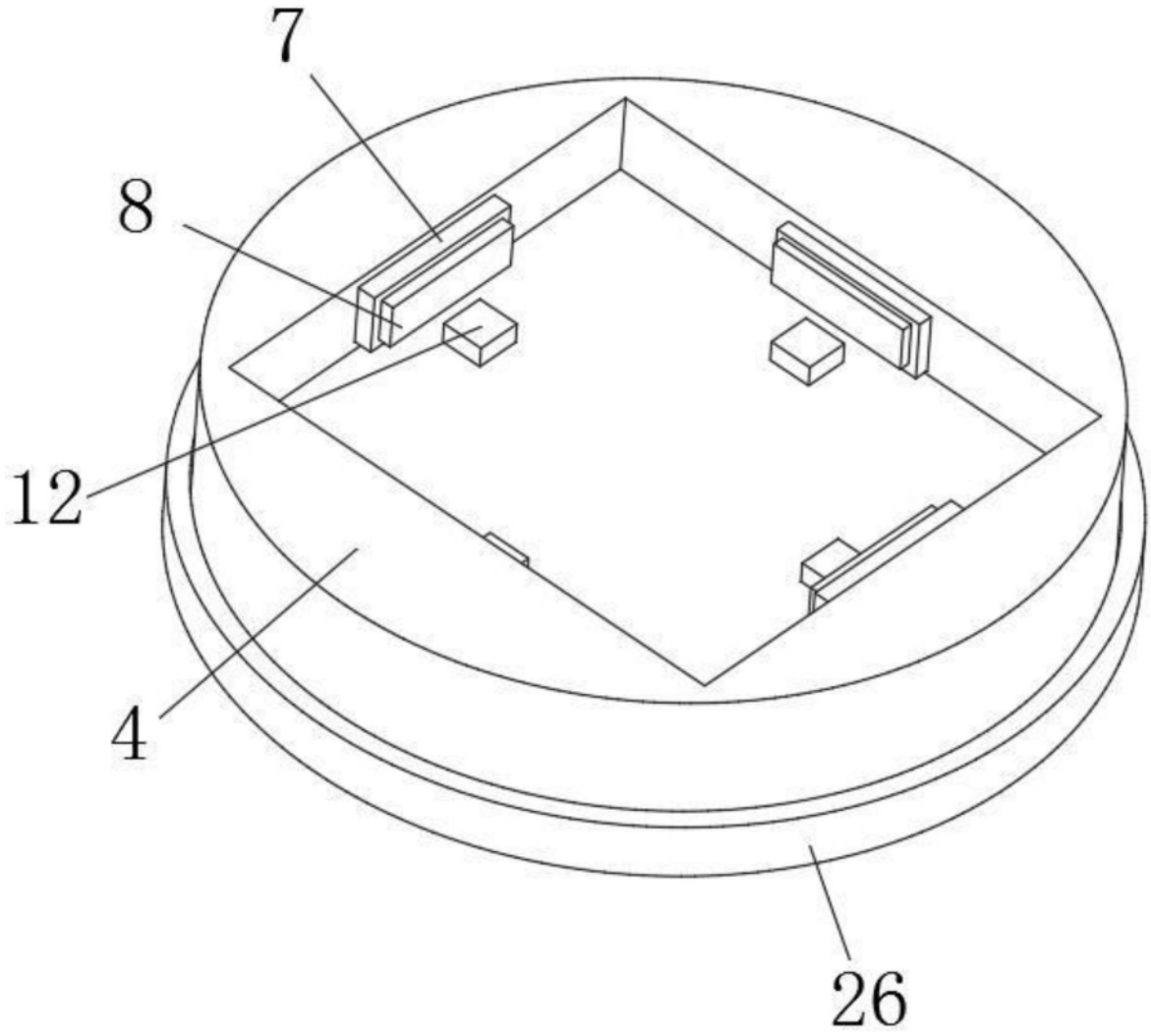


图2

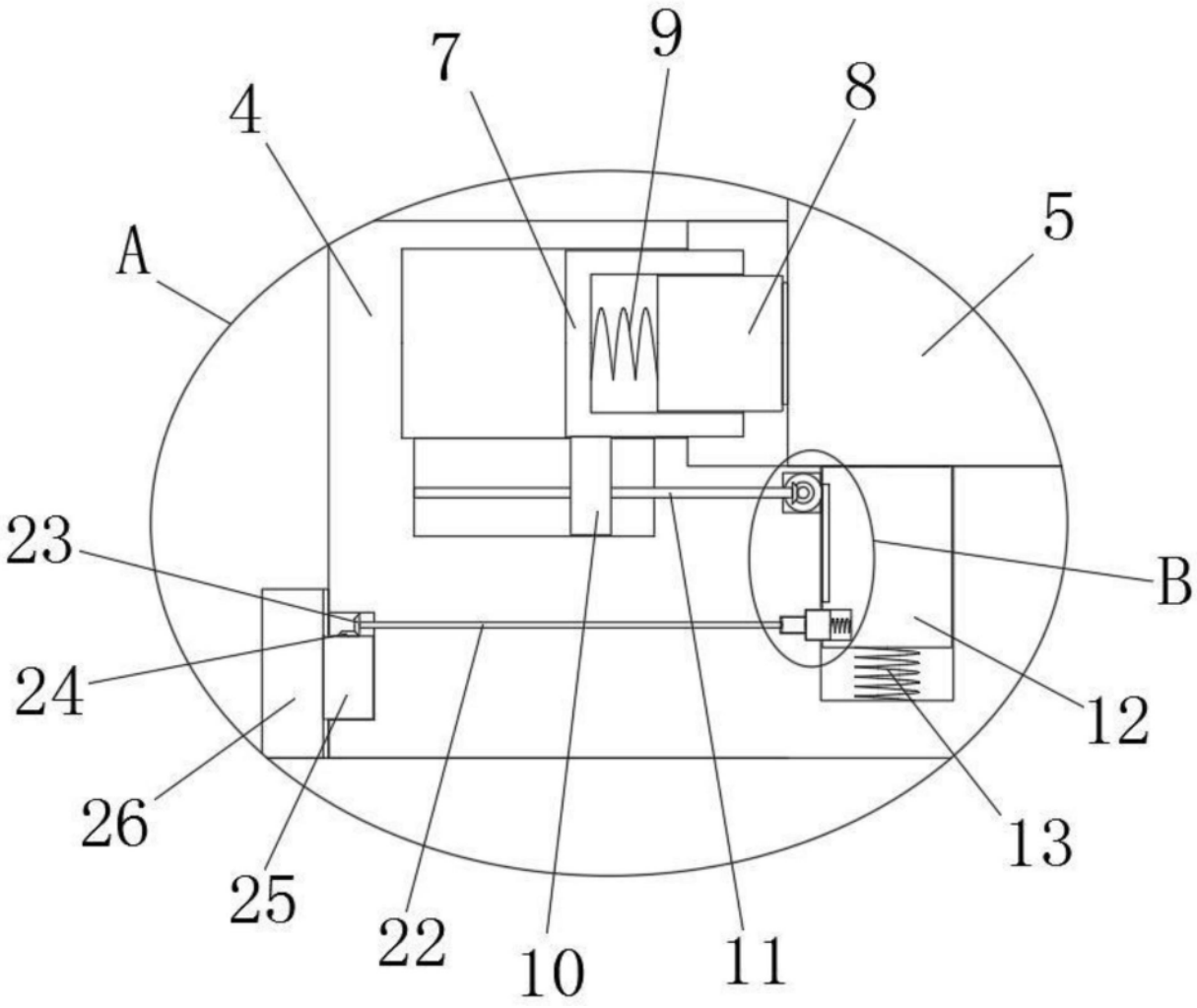


图3

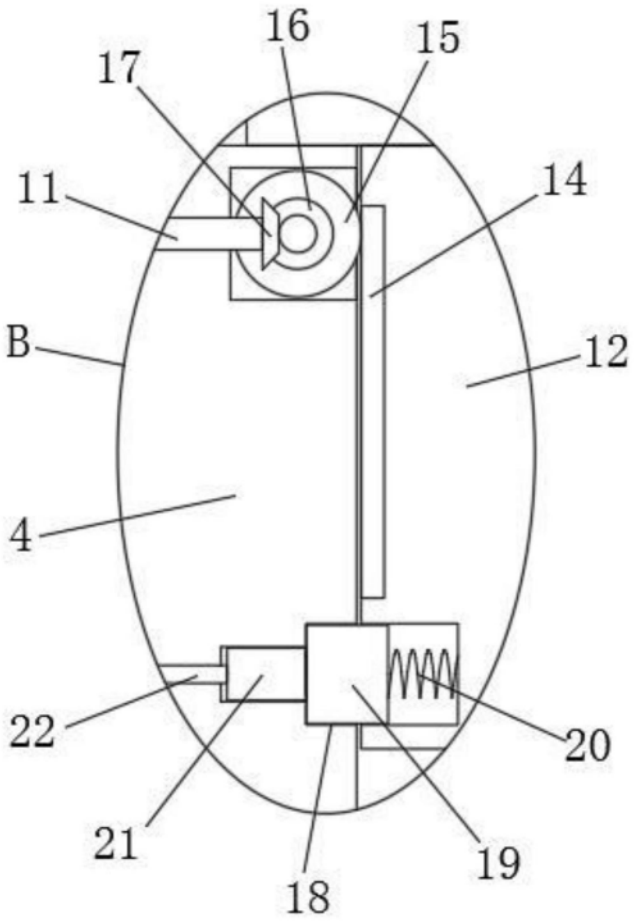


图4