



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211509441 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201922135159.5

(22)申请日 2020.06.04

(73)专利权人 苏州安川泰科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
金田路1号东景工业坊27幢

(72)发明人 周胜明

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限
公司 32331

代理人 刘静宇

(51) Int. Cl.

H05K 3/00(2006.01)

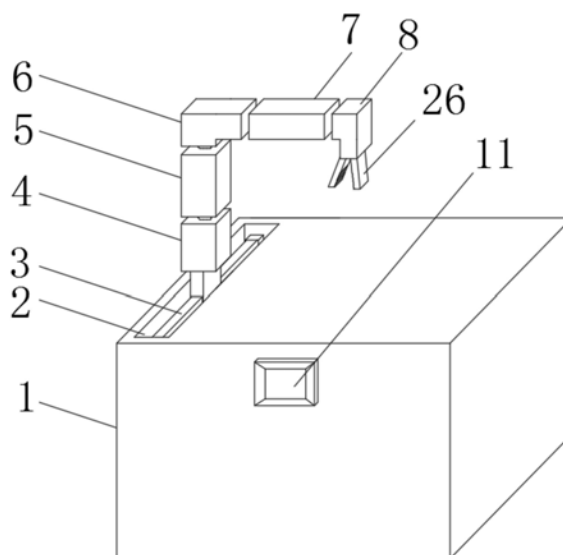
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电路板生产组装用翻转装夹装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电路板生产组装用翻转装夹装置,包括主体和固定装置,主体的上端开设有一号凹槽,一号凹槽的内部设置有无杆气缸,无杆气缸的上端设置有连接板,连接板的一端设置有一号伸缩装置,固定装置的内部上端设置有二号气缸,二号气缸的一端相通设置有二号活塞杆,二号活塞杆的一端设置有连接器。本实用新型所述的一种电路板生产组装用翻转装夹装置,能够通过对电路板两侧表面夹紧,实现对电路板的夹持,能够使电路板更稳固,提升工作效率,一号挡板和二号挡板移动至待固定电路板的上端,可使电路板实现翻转装夹,有利于电路板在生产过程的移动,避免了对电路板移动过程中的挤压,带来更好的使用前景。



1. 一种电路板生产组装用翻转装夹装置,包括主体(1)和固定装置(8),其特征在于:所述主体(1)的上端开设有一号凹槽(2),所述一号凹槽(2)的内部设置有无杆气缸(3),所述无杆气缸(3)的上端设置有连接板(23),所述连接板(23)的一端设置有一号伸缩装置(4),所述固定装置(8)的内部上端设置有二号气缸(20),所述二号气缸(20)的一端相通设置有二号活塞杆(21),所述二号活塞杆(21)的一端设置有连接器(24),所述连接器(24)的内部设置有拉杆(22),所述拉杆(22)的一端设置有一号挡板(26)和二号挡板(27),所述一号挡板(26)和二号挡板(27)的一端均活动连接有旋转杆(9),所述一号挡板(26)和二号挡板(27)的一侧均开设有二号凹槽(28),所述二号凹槽(28)的内部设置有弹簧(29),所述一号挡板(26)和二号挡板(27)的一侧均开螺纹槽(10),所述二号凹槽(28)位于螺纹槽(10)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种电路板生产组装用翻转装夹装置,其特征在于:所述一号伸缩装置(4)的内部设置有一号气缸(12),所述一号气缸(12)的一端设置有一号活塞杆(13),所述一号活塞杆(13)的一端设置有一号旋转装置(5),所述一号旋转装置(5)的内部设置有一号固定板(16),所述一号固定板(16)的上端设置有电机(25),所述电机(25)的一端设置有传动轴(14),所述传动轴(14)的一端设置有转杆(15),所述转杆(15)的一端设置有二号伸缩装置(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种电路板生产组装用翻转装夹装置,其特征在于:所述一号伸缩装置(4)与二号伸缩装置(6)的结构相同,所述一号活塞杆(13)的固定连接于一号旋转装置(5)内部的一号固定板(16)的下端。

4. 根据权利要求2所述的一种电路板生产组装用翻转装夹装置,其特征在于:所述二号伸缩装置(6)的一端设置有二号旋转装置(7),所述一号旋转装置(5)与二号旋转装置(7)的结构相同,所述二号伸缩装置(6)的内部设置有二号固定板(17),所述二号旋转装置(7)的内部设置有三号固定板(18),所述固定装置(8)的内部设置有四号固定板(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种电路板生产组装用翻转装夹装置,其特征在于:所述二号伸缩装置(6)的一端与二号旋转装置(7)内部三号固定板(18)固定相连,所述一号旋转装置(5)与二号旋转装置(7)的结构相同。

6. 根据权利要求4所述的一种电路板生产组装用翻转装夹装置,其特征在于:所述一号固定板(16)、二号固定板(17)、三号固定板(18)和四号固定板(19)的结构相同,所述二号旋转装置(7)的一端与固定装置(8)的内部的四号固定板(19)固定相连。

7. 根据权利要求1所述的一种电路板生产组装用翻转装夹装置,其特征在于:所述二号活塞杆(21)的一端与拉杆(22)的一端通过连接器(24)的内部固定连接,所述主体(1)的一侧设置有控制面板(11)。

8. 根据权利要求4所述的一种电路板生产组装用翻转装夹装置,其特征在于:所述传动轴(14)的一端与电机(25)的上的电机转轴固定连接,所述传动轴(14)的另一端与二号伸缩装置(6)内部的二号固定板(17)固定连接。

一种电路板生产组装用翻转装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板翻转装夹装置领域,特别涉及一种电路板生产组装用翻转装夹装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,电子产品也应用到了人们的工作生活的各个方面,电子产品中的重要部件电路板也随之扩大了应用,电路板可使电路迷你化、直观化,对于固定电路的批量生产和优化电器布局起到了重要作用,但是在生产电路板的过程中,由于电路板体积较小,并且要求的精度较高,在对电路板进行加工处理的过程中易造成损害;

[0003] 现有的电路板生产组装用翻转装夹装置皿在使用时存在一定的弊端,首先,传统的电路板生产组装用翻转装夹装置在生产过程中由于电路板的大小不同,无法对不同的电路板进行有效固定,影响工作效率,其次,在生产电路板过程中,会对电路板进行背面加工处理,需要对其进行翻转装夹,在移动的过程中,会由于惯性等作用,对电路板造成一定的挤压,给人们的使用过程带来了一定的影响,为此,我们提出一种电路板生产组装用翻转装夹装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种电路板生产组装用翻转装夹装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种电路板生产组装用翻转装夹装置,包括主体和固定装置,所述主体的上端开设有一号凹槽,所述一号凹槽的内部设置有无杆气缸,所述无杆气缸的上端设置有连接板,所述连接板的一端设置有一号伸缩装置,所述固定装置的内部上端设置有二号气缸,所述二号气缸的一端相通设置有二号活塞杆,所述二号活塞杆的一端设置有连接器,所述连接器的内部设置有拉杆,所述拉杆的一端设置有一号挡板和二号挡板,所述一号挡板和二号挡板的一端均活动连接有旋转杆,所述一号挡板和二号挡板的一侧均开设有二号凹槽,所述二号凹槽的内部设置有弹簧,所述一号挡板和二号挡板的一侧均开螺纹槽,所述二号凹槽位于螺纹槽的上方。

[0007] 进一步的,所述一号伸缩装置的内部设置有一号气缸,所述一号气缸的一端设置有一号活塞杆,所述一号活塞杆的一端设置有一号旋转装置,所述一号旋转装置的内部设置有一号固定板,所述一号固定板的上端设置有电机,所述电机的一端设置有传动轴,所述传动轴的一端设置有转杆,所述转杆的一端设置有二号伸缩装置。

[0008] 进一步的,所述一号伸缩装置与二号伸缩装置的结构相同,所述一号活塞杆的固定连接于一号旋转装置内部的一号固定板的下端。

[0009] 进一步的,所述二号伸缩装置的一端设置有二号旋转装置,所述一号旋转装置与二号旋转装置的结构相同,所述二号伸缩装置的内部设置有二号固定板,所述二号旋转装

置的内部设置有三号固定板,所述固定装置的内部设置有四号固定板。

[0010] 进一步的,所述二号伸缩装置的一端与二号旋转装置内部的三号固定板固定相连,所述一号旋转装置与二号旋转装置的结构相同。

[0011] 进一步的,所述一号固定板、二号固定板、三号固定板和四号固定板的结构相同,所述二号旋转装置的一端与固定装置的内部的四号固定板固定相连。

[0012] 进一步的,所述二号活塞杆的一端与拉杆的一端通过连接器的内部固定连接,所述主体的一侧设置有控制面板。

[0013] 进一步的,所述传动轴的一端与电机上的电机转轴固定连接,所述传动轴的另一端与二号伸缩装置内部的二号固定板固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、通过设置的一号挡板和二号挡板,能够通过电路板两侧表面夹紧,实现对电路板的夹持,首先,通过二号气缸和二号活塞杆的配合使用,使拉杆做伸缩运动,一号挡板和二号挡板通过旋转杆固定连接的拉杆做夹和动作,可实现对电路板的固定夹紧,有利于对电路板的再加工,一号挡板和二号挡板上设置的螺纹槽,在电路板被夹持的过程中,螺纹槽固定在电路板的两侧,能够使电路板更稳固,提升工作效率;

[0016] 2、通过设置的二号伸缩装置和二号旋转装置,可使电路板实现翻转,通过控制面板控制二号伸缩装置的一号气缸,可使一号活塞杆进行伸缩运动,可实现固定装置的前后移动,通过控制面板控制二号旋转装置的电机运转,带动传动轴和转杆旋转,实现对固定装置的旋转,用以实现对电路板的翻转,通过无杆气缸与固定板的配合使用,能对固定装置进行左右移动,有利于电路板在生产过程的移动,避免了对电路板移动过程中的挤压。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种电路板生产组装用翻转装夹装置的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型一种电路板生产组装用翻转装夹装置的剖视图。

[0020] 图3为本实用新型一种电路板生产组装用翻转装夹装置的固定装置的放大图。

[0021] 图4为本实用新型一种电路板生产组装用翻转装夹装置的固定装置的放大部件闭合图。

[0022] 图5为本实用新型一种电路板生产组装用翻转装夹装置的二号旋转装置的放大图。

[0023] 图中:1、主体;2、一号凹槽;3、无杆气缸;4、一号伸缩装置;5、一号旋转装置;6、二号伸缩装置;7、二号旋转装置;8、固定装置;9、旋转杆;10、螺纹槽;11、控制面板;12、一号气缸;13、一号活塞杆;14、传动轴;15、转杆;16、一号固定板;17、二号固定板;18、三号固定板;19、四号固定板;20、二号气缸;21、二号活塞杆;22、拉杆;23、连接板;24、连接器;25、电机;26、一号挡板;27、二号挡板;28、二号凹槽;29、弹簧。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-5所示,一种电路板生产组装用翻转装夹装置,括主体1和固定装置8,主体1的上端开设有一号凹槽2,一号凹槽2的内部设置有无杆气缸3,无杆气缸3的上端设置有连接板23,连接板的一端设置有一号伸缩装置4,固定装置8的内部上端设置有二号气缸20,二号气缸20的一端相通设置有二号活塞杆21,二号活塞杆21的一端设置有连接器24,连接器24的内部设置有拉杆22,拉杆22的一端设置有一号挡板26和二号挡板27,一号挡板26和二号挡板27的一端均活动连接有旋转杆9,一号挡板26和二号挡板27的一侧均开设有一号二号凹槽28,二号凹槽28的内部设置有弹簧29,一号挡板26和二号挡板27的一侧均开有螺纹槽10,二号凹槽28位于螺纹槽10的上方。

[0027] 二号活塞杆21的一端与拉杆22的一端通过连接器24的内部固定连接,主体1的一侧设置有控制面板11。

[0028] 一号固定板16、二号固定板17、三号固定板18和四号固定板19的结构相同,二号旋转装置7的一端与固定装置8的内部的四号固定板19固定相连。

[0029] 通过采用上述技术方案:通过设置的一号挡板26和二号挡板27,能够通过对电路板两侧表面夹紧,实现对电路板的夹持,首先,通过二号气缸20和二号活塞杆21的配合使用,使拉杆22做伸缩运动,一号挡板26和二号挡板27通过旋转杆9固定连接的拉杆22做夹和动作,可实现对电路板的固定夹紧,有利于对电路板的再加工,一号挡板26和二号挡板27之间设置的二号凹槽28和弹簧29配合使用,可使一号挡板26和二号挡板27未夹持电路板时,在弹簧29的拉紧下处于闭合,如图4所示,有利于夹持装置的伸缩使用。

[0030] 实施例2

[0031] 如图1-5所示,一种电路板生产组装用翻转装夹装置,包括主体1和固定装置8,主体1的上端开设有一号凹槽2,一号凹槽2的内部设置有无杆气缸3,无杆气缸3的上端设置有连接板23,连接板23的一端设置有一号伸缩装置4,固定装置8的内部上端设置有二号气缸20,二号气缸20的一端相通设置有二号活塞杆21,二号活塞杆21的一端设置有连接器24,连接器24的内部设置有拉杆22,拉杆22的一端设置有一号挡板26和二号挡板27,一号挡板26和二号挡板27的一端均活动连接有旋转杆9,一号挡板26和二号挡板27的一侧均开设有一号二号凹槽28,二号凹槽28的内部设置有弹簧29,一号挡板26和二号挡板27的一侧均开有螺纹槽10,二号凹槽28位于螺纹槽10的上方。

[0032] 一号伸缩装置4的内部设置有一号气缸12,一号气缸12的一端设置有一号活塞杆13,一号活塞杆13的一端设置有一号旋转装置5,一号旋转装置5的内部设置有一号固定板16,一号固定板16的上端设置有电机25,电机25的一端设置有传动轴14,传动轴14的一端设置有转杆15,转杆15的一端设置有二号伸缩装置6。

[0033] 一号伸缩装置4与二号伸缩装置6的结构相同,一号活塞杆13的固定连接于一号旋转装置5内部的一号固定板16的下端。

[0034] 二号伸缩装置6的一端设置有二号旋转装置7,一号旋转装置5与二号旋转装置7的结构相同,二号伸缩装置6的内部设置有二号固定板17,二号旋转装置7的内部设置有三号固定板18,固定装置8的内部设置有四号固定板19。

[0035] 二号伸缩装置6的一端与二号旋转装置7内部的三号固定板18固定相连,一号旋转装置5与二号旋转装置7的结构相同。

[0036] 传动轴14的一端与电机25上的电机转轴固定连接,传动轴14的另一端与二号伸缩装置6内部的二号固定板17固定连接。

[0037] 通过采用上述技术方案:通过设置的二号伸缩装置6和二号旋转装置7,可使电路板实现翻转装夹,通过控制面板11控制二号伸缩装置6的一号气缸12,可使一号活塞杆13进行伸缩运动,可实现固定装置8的前后移动,通过控制面板11控制二号旋转装置7的电机25运转,带动传动轴14和转杆15旋转,实现对固定装置8的旋转,用以实现对电路板的翻转装夹,通过无杆气缸3与连接板23的配合使用,能对固定装置8进行往复移动,有利于电路板在生产过程的移动,避免了对电路板移动过程中的挤压。

[0038] 需要说明的是,本实用新型为一种电路板生产组装用翻转装夹装置,在使用时,首先,将该装置放置待工作区域,接通电源,由控制面板11控制固定装置8移动至待加工电路板的上方,然后,由一号挡板26和二号挡板27移动至待固定电路板的上端,通过二号气缸20开始运转,二号气缸20和二号活塞杆21的配合使用,使拉杆22做伸缩运动,一号挡板26和二号挡板27通过旋转杆9固定连接的拉杆22做夹和动作,可实现对电路板的固定夹紧,有利于对电路板的再加工,一号挡板26和二号挡板27上设置的螺纹槽10,在电路板被夹持的过程中,螺纹槽10固定在电路板的两侧,能够使电路板更稳固,一号挡板26和二号挡板27之间设置的二号凹槽28和弹簧29配合使用,可使一号挡板26和二号挡板27未夹持电路板时,在弹簧29的拉紧下处于闭合,如图4所示,有利于夹持装置的伸缩使用,一号伸缩装置4上设置的一号气缸12和一号活塞杆13配合使用,可控制固定装置8的上下移动,一号旋转装置5设置的传动轴14和转杆15配合使用,可扩大电路板的移动区域,一号伸缩装置4和二号伸缩装置6的结构相同,一号活塞杆13固定连接在固定装置8内部的三号固定板18上,可控制固定装置8的左右移动,二号旋转装置7和一号旋转装置5的结构相同,设置的电机25与传动轴14和转杆15部件配合使用,可控制固定装置8的旋转,无杆气缸3和一号凹槽2的配合使用,可实现装置的左右移动避免了对电路板移动过程中的挤压,较为实用。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

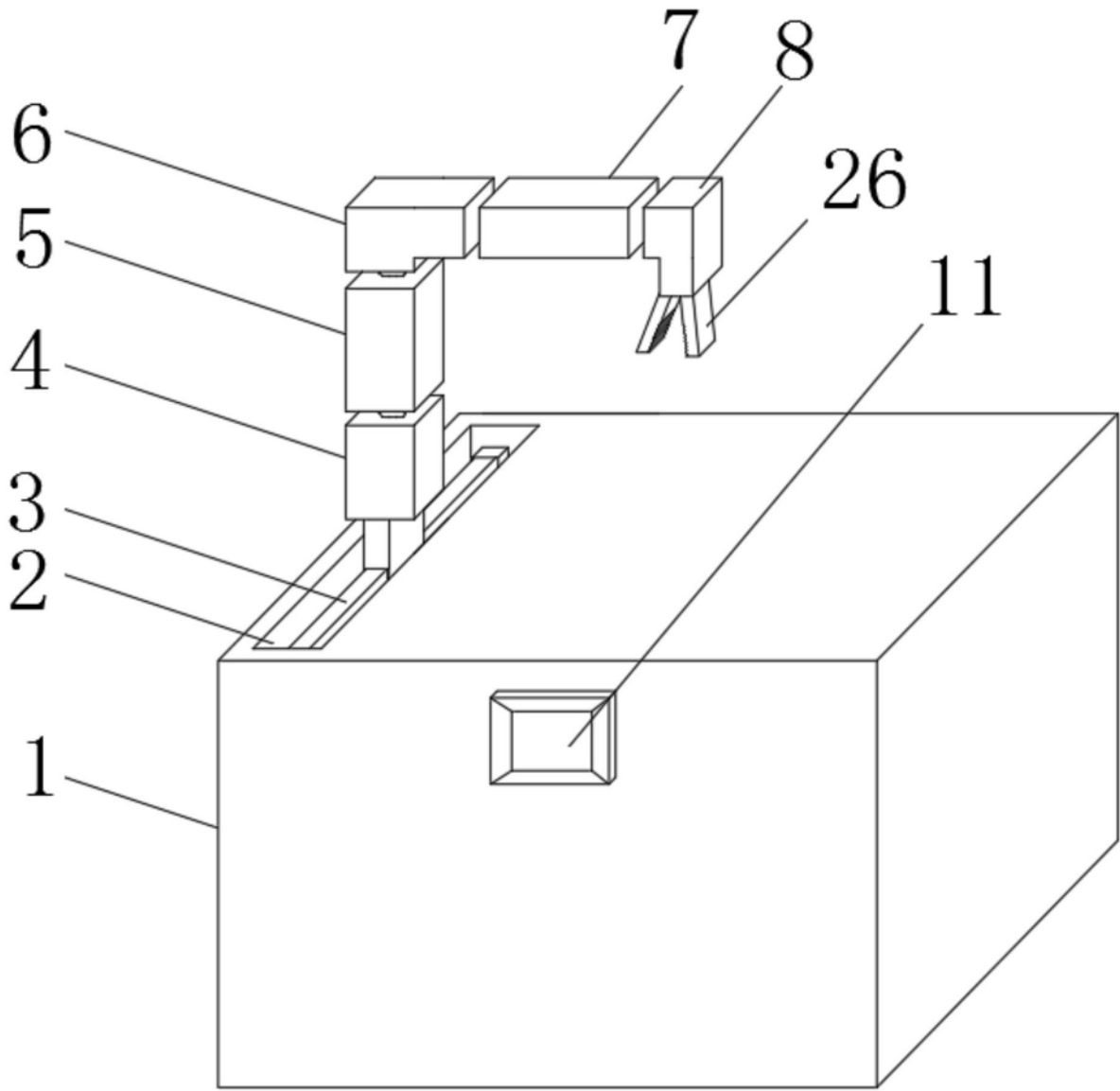


图1

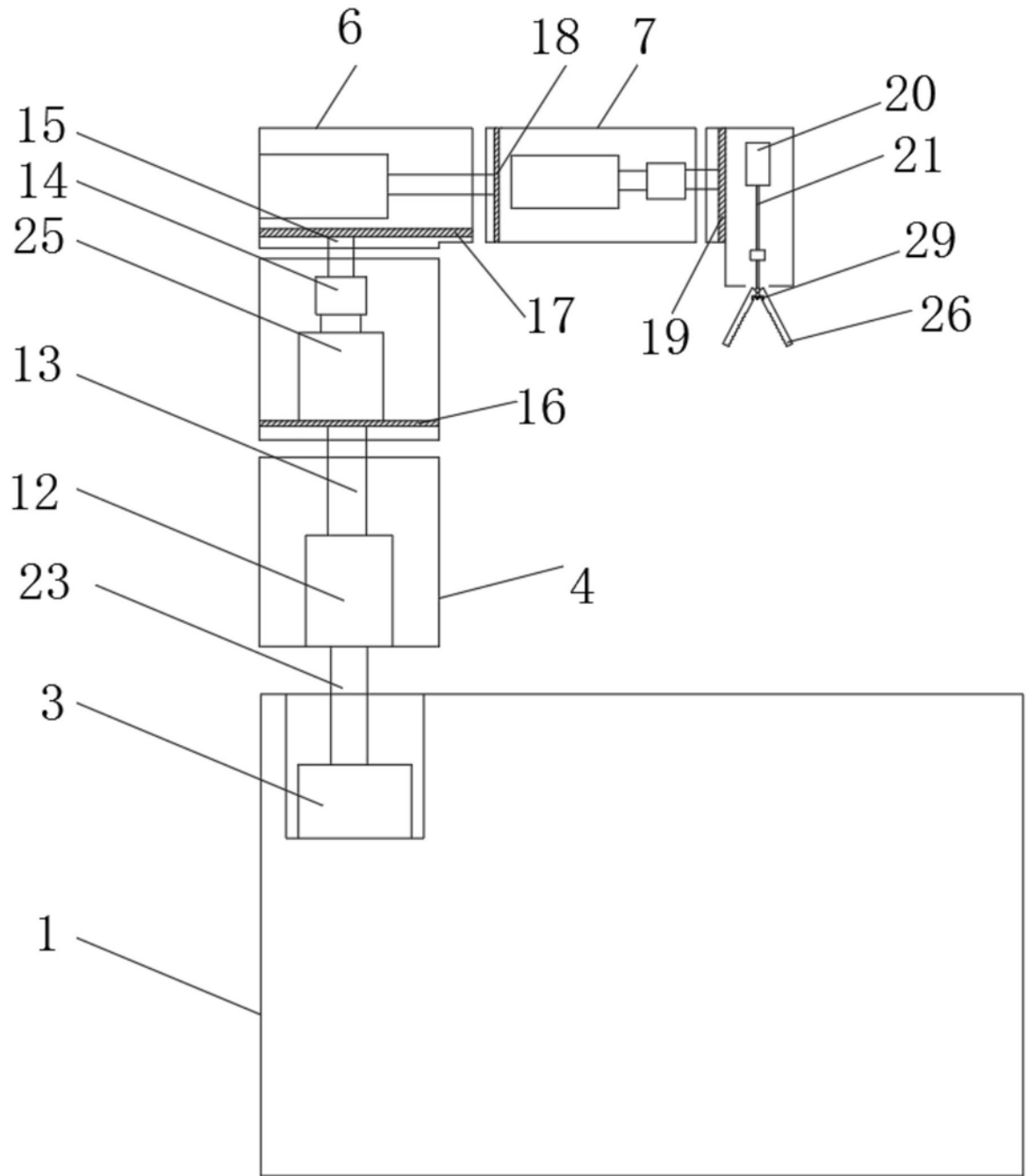


图2

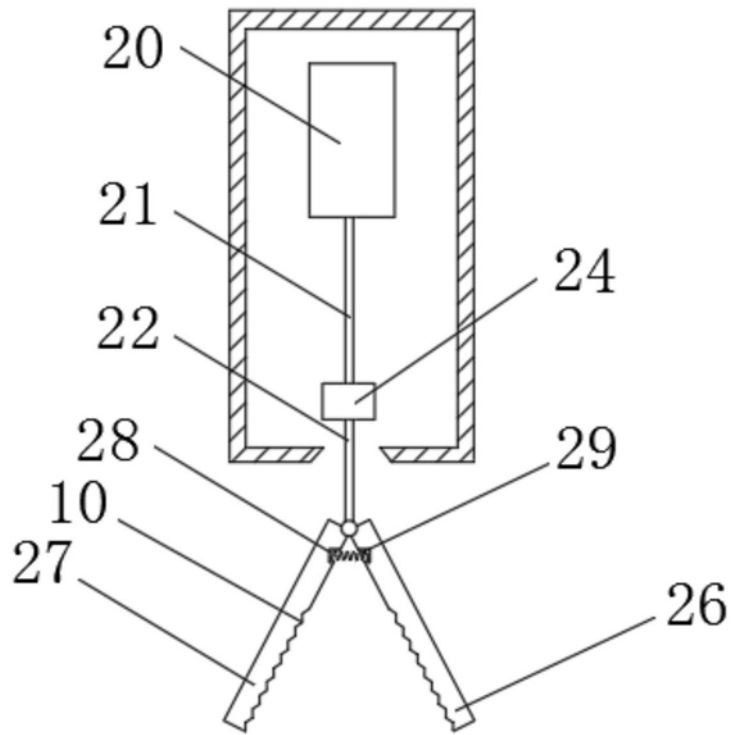


图3

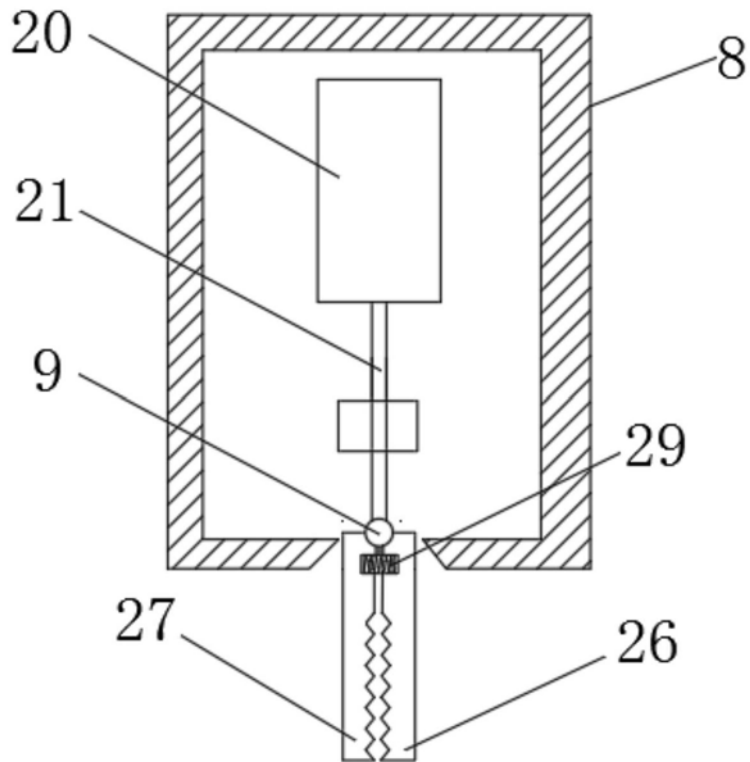


图4

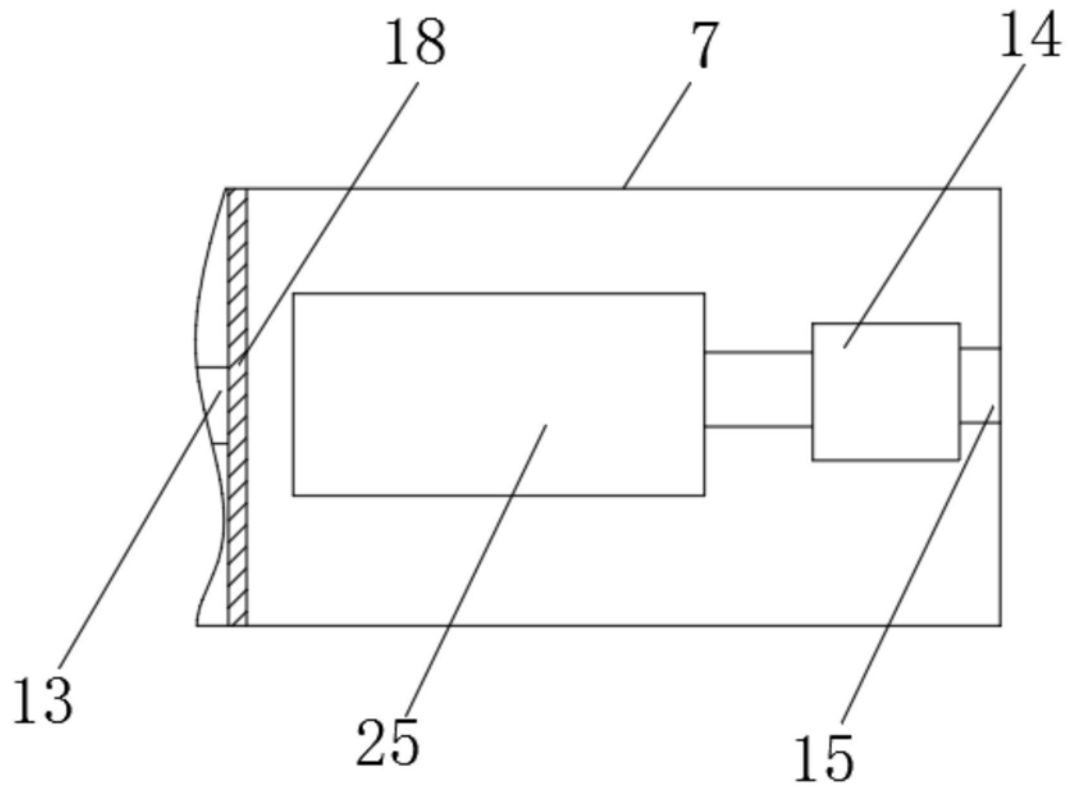


图5