(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212823656 U
(45)授权公告日 2021.03.30

(21)申请号 202021599536.7

(22)申请日 2020.08.05

(73)专利权人 南昌俊恒精密机械制造有限公司
地址 330200 江西省南昌市南昌县莲塘镇墨山村姚家自然村4组42号

(72)发明人 姚国庆

(74)专利代理机构 合肥中谷知识产权代理事务所(普通合伙) 34146
代理人 贾郡

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/00(2006.01)

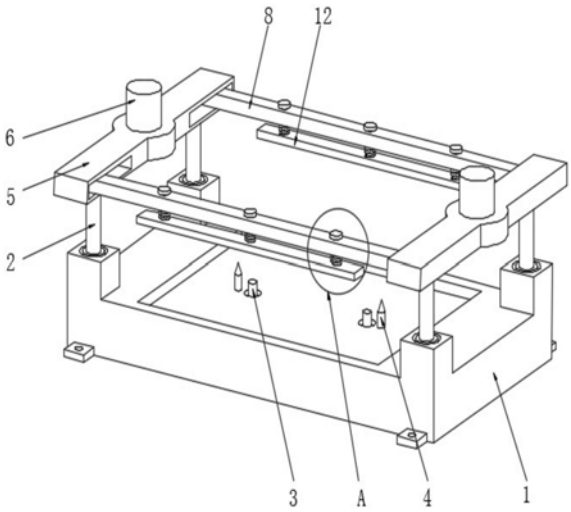
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种热压焊接冶具机构

(57)摘要

本实用新型涉及热压焊接冶具技术领域，具体是一种热压焊接冶具机构，所述冶具底座的上方位于四角位置处开设有四个呈矩形排列的气缸槽，四个所述气缸槽的内部底端均安装有升降气缸，位于一端相邻两个所述升降气缸的顶端设置有压板开合机构，所述冶具底座的上方位于中段位置处开设有工件放置槽，所述工件放置槽的内部底端位于两端位置处对称开设有两个顶料气缸槽。本实用新型设计新颖，结构巧妙，能够起到良好的固定效果，且动作响应迅速，节约大量的上下料时间，通过压板开合机构，可以快速调节两个压板的距离，对工件的侧边进行固定，压板通过其上方的弹簧，可以减小压板横梁下移产生的震动，防止对工件造成损坏。



CN 212823656 U

1.一种热压焊接治具机构,包括治具底座(1),其特征在于,所述治具底座(1)的上方位于四角位置处开设有四个呈矩形排列的气缸槽,四个所述气缸槽的内部底端均安装有升降气缸(2),位于一端相邻两个所述升降气缸(2)的伸缩端设置有压板开合机构,所述治具底座(1)的上方位于中段位置处开设有工件放置槽,所述工件放置槽的内部底端位于两端位置处对称开设有两个顶料气缸槽,两个所述顶料气缸槽内部底端均安装有顶料气缸(3),所述工件放置槽内部分别位于两个顶料气缸(3)一侧位置处固定有定位销(4)。

2.根据权利要求1所述的一种热压焊接治具机构,其特征在于,所述压板开合机构包括固定于一端相邻两个升降气缸(2)的伸缩端的连杆壳体(5),所述连杆壳体(5)的上方位于中段位置处安装有步进电机(6),且连杆壳体(5)的一侧位于两端位置处对称开设有两个滑槽(7),两个所述滑槽(7)的内侧均滑动连接有压板横梁(8),两个所述压板横梁(8)的一侧分别位于两个滑槽(7)内侧一端位置处均固定有横梁连杆(11),所述步进电机(6)的转轴延伸至连杆壳体(5)的内部,且步进电机(6)的转轴固定有转动连杆(9),所述转动连杆(9)的两端对称转动连接有两个中间连杆(10),两个所述中间连杆(10)的一端分别与两个横梁连杆(11)的一端转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种热压焊接治具机构,其特征在于,两个所述压板横梁(8)的下方均设置有压板(12),两个所述压板(12)的上方均等间距固定有三个导向柱(13),六个所述导向柱(13)分别滑动插设于两个压板横梁(8)的内部,且六个导向柱(13)的外侧均套设有弹簧(14),六个所述导向柱(13)的顶端均固定有限位环(15)。

4.根据权利要求3所述的一种热压焊接治具机构,其特征在于,两个所述压板(12)的底端均粘贴有减震垫,两个所述减震垫的厚度均为2毫米。

5.根据权利要求1所述的一种热压焊接治具机构,其特征在于,所述治具底座(1)的外侧位于底端位置处固定有四个呈矩形排列的安装角,四个所述安装角的表面均开设有安装孔。

6.根据权利要求3所述的一种热压焊接治具机构,其特征在于,两个所述压板横梁(8)和两个压板(12)均采用铝合金材质的构件,且两个压板横梁(8)为中空结构。

一种热压焊接冶具机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热压焊接冶具技术领域，具体是一种热压焊接冶具机构。

背景技术

[0002] 热压焊接冶具，通过热压焊对柔性电路板进行焊接，用于固定电路板的装置，防止电路板移动导致焊接位置出错。

[0003] 但是，现有热压焊接冶具的夹持力过大，且夹爪闭合时会产生震动，由于电路板强度较低，震动容易使电路板破碎损坏，从而导致企业的经济损失。因此，本领域技术人员提供了一种热压焊接冶具机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种热压焊接冶具机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种热压焊接冶具机构，包括冶具底座，所述冶具底座的上方位于四角位置处开设有四个呈矩形排列的气缸槽，四个所述气缸槽的内部底端均安装有升降气缸，位于一端相邻两个所述升降气缸的伸缩端设置有压板开合机构，所述冶具底座的上方位于中段位置处开设有工件放置槽，所述工件放置槽的内部底端位于两端位置处对称开设有两个顶料气缸槽，两个所述顶料气缸槽内部底端均安装有顶料气缸，所述工件放置槽内部分别位于两个顶料气缸一侧位置处固定有定位销。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述压板开合机构包括固定于一端相邻两个升降气缸的伸缩端的连杆壳体，所述连杆壳体的上方位于中段位置处安装有步进电机，且连杆壳体的一侧位于两端位置处对称开设有两个滑槽，两个所述滑槽的内侧均滑动连接有压板横梁，两个所述压板横梁的一侧分别位于两个滑槽内侧一端位置处均固定有横梁连杆，所述步进电机的转轴延伸至连杆壳体的内部，且步进电机的转轴固定有转动连杆，所述转动连杆的两端对称转动连接有两个中间连杆，两个所述中间连杆的一端分别与两个横梁连杆的一端转动连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：两个所述压板横梁的下方均设置有压板，两个所述压板的上方均等间距固定有三个导向柱，六个所述导向柱分别滑动插设于两个压板横梁的内部，且六个导向柱的外侧均套设有弹簧，六个所述导向柱的顶端均固定有限位环。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：两个所述压板的底端均粘贴有减震垫，两个所述减震垫的厚度均为2毫米。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述冶具底座的外侧位于底端位置处固定有四个呈矩形排列的安装角，四个所述安装角的表面均开设有安装孔。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：两个所述压板横梁和两个压板均采用铝合金材质的构件，且两个压板横梁为中空结构。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型设计新颖，结构巧妙，能够起到良好的固定效果，且动作响应迅速，节约大量的上下料时间，通过压板开合机构，可以快速调节两个压板的距离，对工件的侧边进行固定，压板通过其上方的弹簧，可以减小压板横梁下移产生的震动，防止对工件造成损坏。

附图说明

[0013] 图1为一种热压焊接治具机构的结构示意图；

[0014] 图2为一种热压焊接治具机构中图1中A处的放大结构示意图；

[0015] 图3为一种热压焊接治具机构中压板开合机构的结构示意图。

[0016] 图中：1、治具底座；2、升降气缸；3、顶料气缸；4、定位销；5、连杆壳体；6、步进电机；7、滑槽；8、压板横梁；9、转动连杆；10、中间连杆；11、横梁连杆；12、压板；13、导向柱；14、弹簧；15、限位环。

具体实施方式

[0017] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种热压焊接治具机构，包括治具底座1，治具底座1的上方位于四角位置处开设有四个呈矩形排列的气缸槽，四个气缸槽的内部底端均安装有升降气缸2，位于一端相邻两个升降气缸2的伸缩端设置有压板开合机构，治具底座1的上方位于中段位置处开设有工件放置槽，工件放置槽的内部底端位于两端位置处对称开设有两个顶料气缸槽，两个顶料气缸槽内部底端均安装有顶料气缸3，工件放置槽内部分别位于两个顶料气缸3一侧位置处固定有定位销4。

[0018] 在图3中：压板开合机构包括固定于一端相邻两个升降气缸2的伸缩端的连杆壳体5，连杆壳体5的上方位于中段位置处安装有步进电机6，且连杆壳体5的一侧位于两端位置处对称开设有两个滑槽7，两个滑槽7的内侧均滑动连接有压板横梁8，两个压板横梁8的一侧分别位于两个滑槽7内侧一端位置处均固定有横梁连杆11，步进电机6的转轴延伸至连杆壳体5的内部，且步进电机6的转轴固定有转动连杆9，转动连杆9的两端对称转动连接有两个中间连杆10，两个中间连杆10的一端分别与两个横梁连杆11的一端转动连接，步进电机6转动90度，步进电机6的转轴带动转动连杆9转动90度，转动连杆9拉动两端的两个中间连杆10，两个中间连杆10分别拉动两个横梁连杆11和两个压板横梁8向中间位置滑动，可以快速调节两个压板12的距离，对工件的侧边进行固定。

[0019] 在图2中：两个压板横梁8的下方均设置有压板12，两个压板12的上方均等间距固定有三个导向柱13，六个导向柱13分别滑动插设于两个压板横梁8的内部，且六个导向柱13的外侧均套设有弹簧14，六个导向柱13的顶端均固定有限位环15，压板12通过其上方的弹簧14，可以减小压板横梁8下移产生的震动，防止对工件造成损坏。

[0020] 在图1中：两个压板12的底端均粘贴有减震垫，两个减震垫的厚度均为2毫米，减震垫可以吸收震动，减小震动对工件产生的影响。

[0021] 在图1中：治具底座1的外侧位于底端位置处固定有四个呈矩形排列的安装角，四个安装角的表面均开设有安装孔，安装角便于将装置固定，防止使用时移动影响焊接质量。

[0022] 在图1中：两个压板横梁8和两个压板12均采用铝合金材质的构件，且两个压板横梁8为中空结构，铝合金材质的构件重量轻，减小运动惯性，有助于提高装置动作的敏捷性，

从而提高生产效率。

[0023] 本实用新型的工作原理是:将工件放置在工件放置槽内侧,通过两个定位销4与构件表面的定位孔将工件固定,然后压板开合机构的两个步进电机6转动90度,步进电机6的转轴带动转动连杆9转动90度,转动连杆9拉动两端的两个中间连杆10,两个中间连杆10分别拉动两个横梁连杆11和两个压板横梁8向中间位置滑动,然后四个升降气缸2的伸缩端缩回,带动两个连杆壳体5下降,两个连杆壳体5带动两个压板横梁8向下方移动,通过两个压板12将工件两侧边压紧固定,两个压板12上方的弹簧14可以减小压板横梁8下移时带来的冲击,防止冲击力将工件损坏,焊接完成后,四个升降气缸2的伸缩端伸出,推动两个连杆壳体5上移,两个连杆壳体5带动两个压板横梁8和两个压板12上移,然后两个步进电机6反向转动90度,使两个压板横梁8沿着两个滑槽7移动至连杆壳体5的两端,然后两个顶料气缸3的伸缩端伸出,将焊接完成的工件顶出工件放置槽,方便下料,压板开合机构,可以调节两个压板12的距离,方便对工件进行上下料,该装置固定效果好,且运行迅速,可以有效地对工件进行固定。

[0024] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

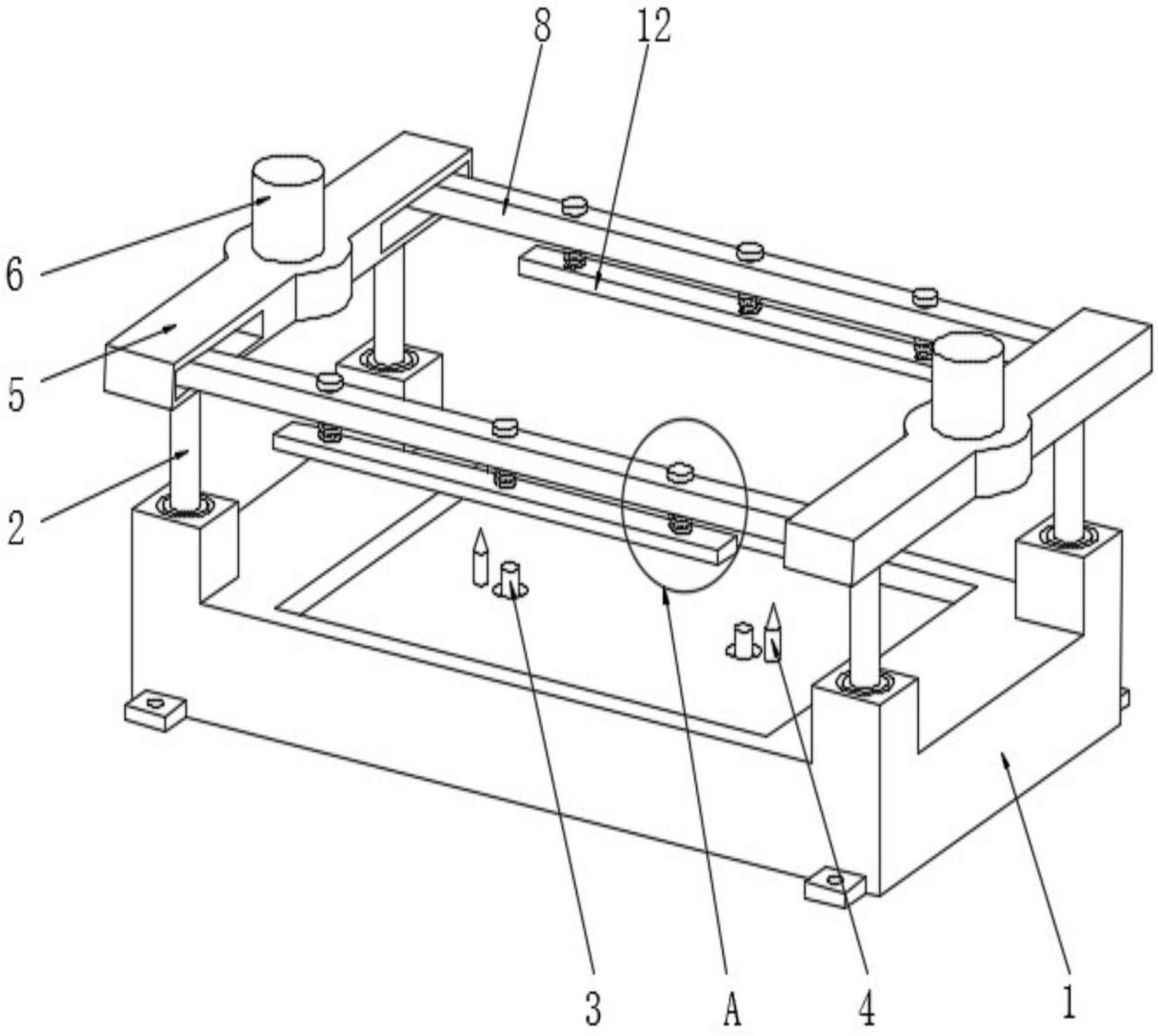


图1

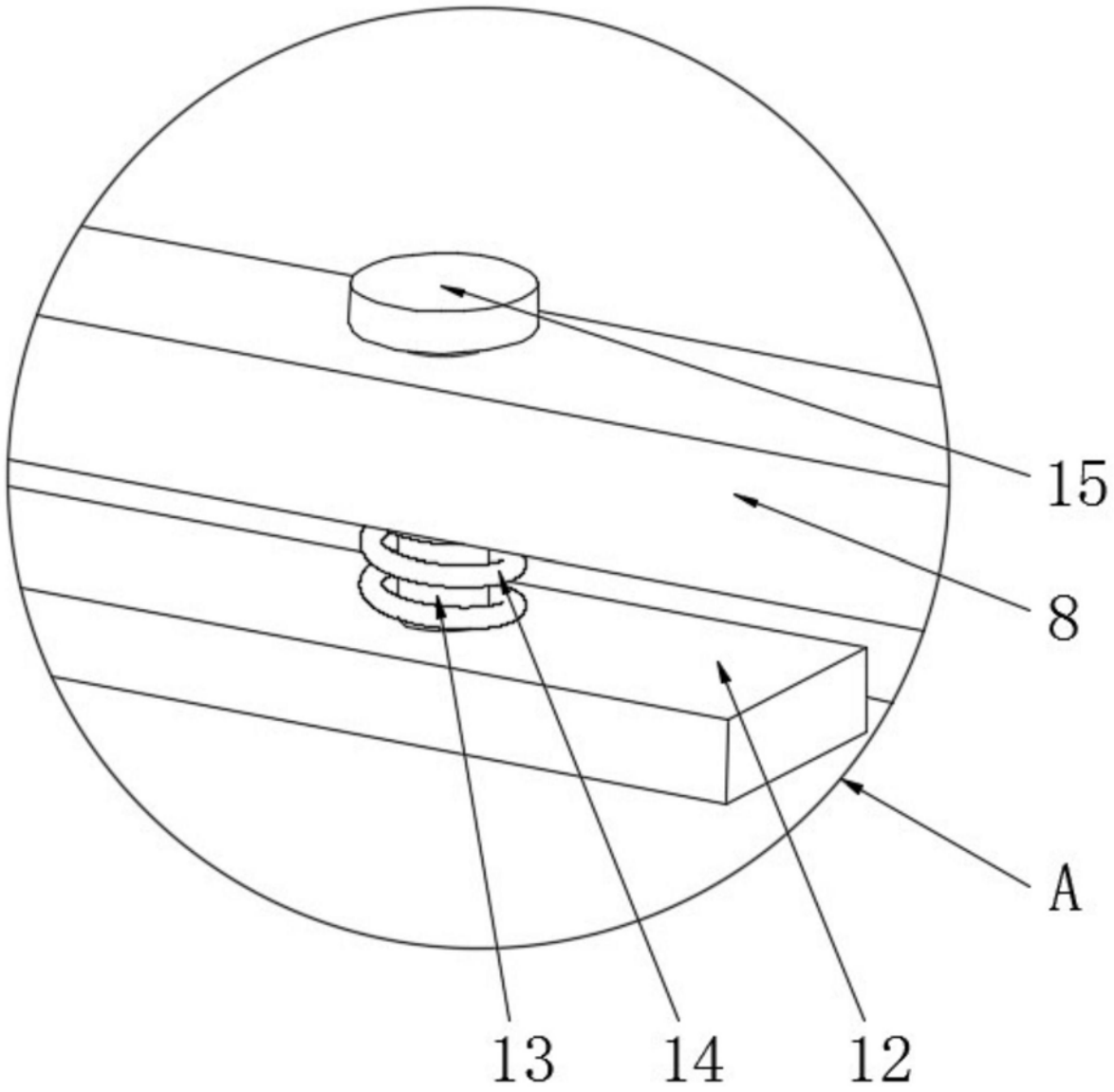


图2

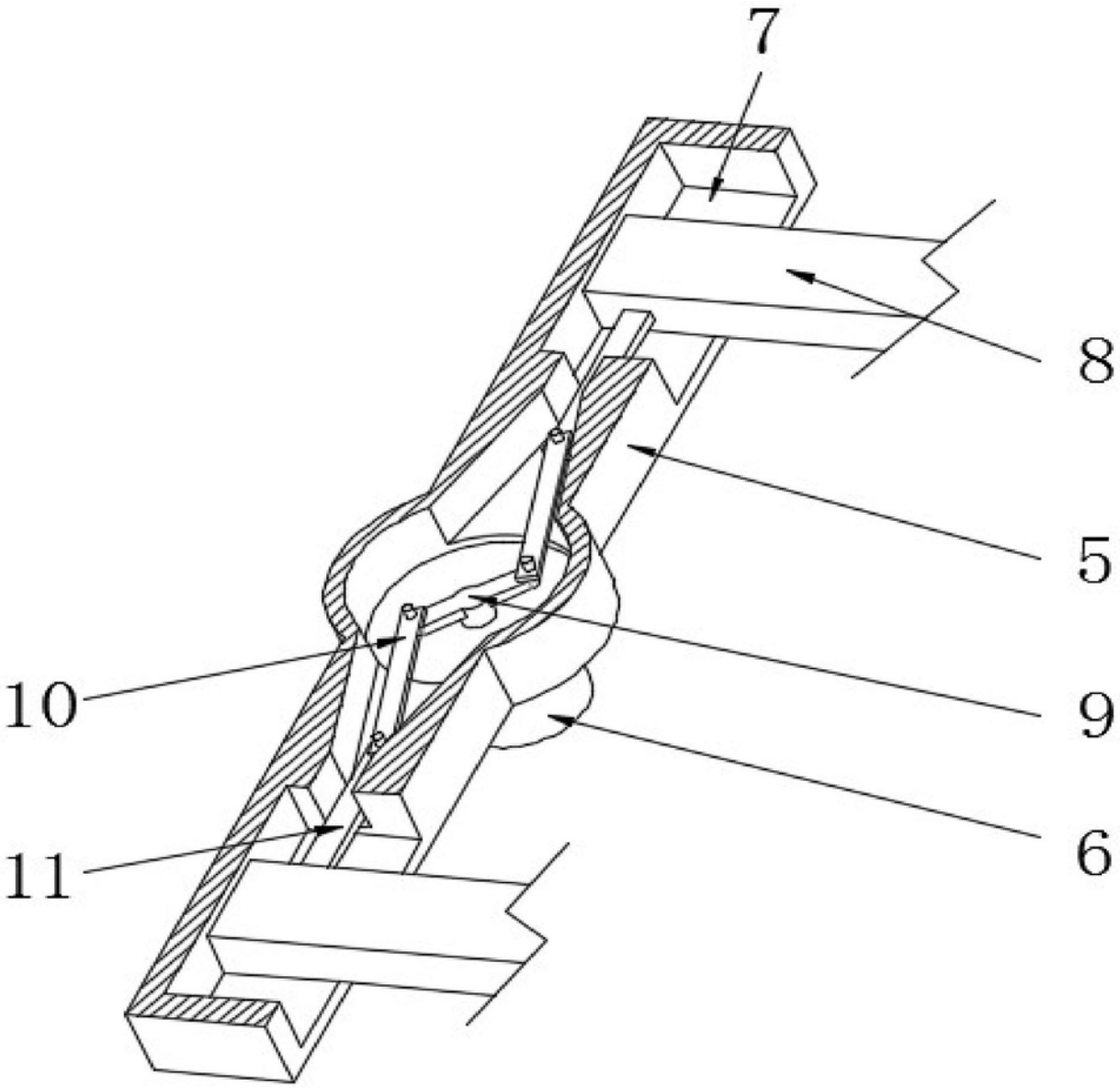


图3