



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216463124 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202122574557.4

(22) 申请日 2021.10.23

(73) 专利权人 深圳法拉科电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区松岗街
道楼岗大道1号天立科技大厦840

(72) 发明人 欧雪英

(74) 专利代理机构 深圳市鼎圣霍凡专利代理事
务所(普通合伙) 44759

专利代理师 徐晶

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

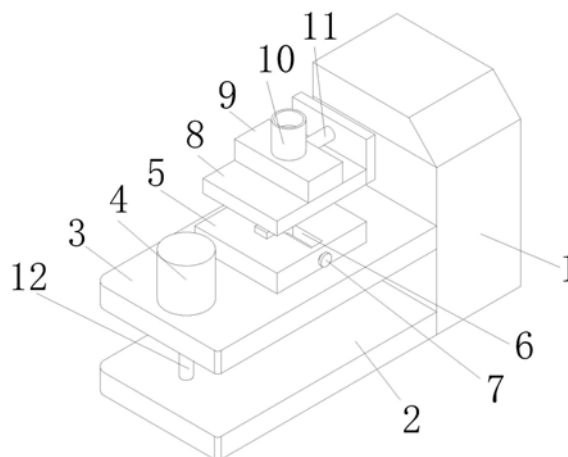
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种伺服电机机壳加工治具

(57) 摘要

本实用新型涉及治具技术领域,且公开了一种伺服电机机壳加工治具,包括控制器,控制器的前表面固定连接底板,控制器的前表面固定连接工作台,工作台的顶面固定连接电机,所述工作台的顶面设置有连接台,连接台的顶面开设有滑槽,滑槽的内部转动连接有螺纹杆,螺纹杆上螺纹套接有与滑槽滑动连接的滑块,滑块的顶面固定连接有与连接台滑动连接的连接板,底板的顶面设置有角度调节装置。通过角度调节装置的设置,能够对治具进行角度的调节,从而适用于不同角度的加工,提升了治具的使用范围,并且利用小链轮带动大链轮形成减速运动,能够缓慢且稳定的带动治具发生角度的变化,提升了角度调节的稳定性,保证治具在调整角度时的稳定性。



1. 一种伺服电机机壳加工治具,包括控制器(1),控制器(1)的前表面固定连接有底板(2),控制器(1)的前表面固定连接有工作台(3),工作台(3)位于底板(2)的上方且不与底板(2)接触,工作台(3)的顶面固定连接有电机(4),其特征在于:所述工作台(3)的顶面设置有连接台(5),连接台(5)的顶面开设有滑槽(6),滑槽(6)呈左右方向开设,滑槽(6)的内部转动连接有螺纹杆(13),螺纹杆(13)的右端贯穿连接台(5),螺纹杆(13)的右端固定连接有把手(7),螺纹杆(13)上螺纹套接有与滑槽(6)滑动连接的滑块(14),滑块(14)的顶面固定连接有与连接台(5)滑动连接的连接板(15),底板(2)的顶面设置有角度调节装置。

2. 根据权利要求1所述的一种伺服电机机壳加工治具,其特征在于:所述角度调节装置包括第一转动杆(12)和第二转动杆(16),第一转动杆(12)和第二转动杆(16)均转动连接在底板(2)的顶面,第一转动杆(12)上固定套接有小链轮(20),第二转动杆(16)上固定套接有大链轮(17),大链轮(17)和小链轮(20)上啮合套接有链条(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种伺服电机机壳加工治具,其特征在于:所述连接板(15)的顶面固定连接有治具台(8),治具台(8)的顶面滑动连接有移动块(9),移动块(9)的顶面固定连接有治具(10),治具台(8)的后表面固定连接有电动推杆(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种伺服电机机壳加工治具,其特征在于:所述电动推杆(11)的伸缩端贯穿治具台(8)且与移动块(9)固定连接,电动推杆(11)的伸缩端与治具台(8)滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种伺服电机机壳加工治具,其特征在于:所述第一转动杆(12)的上端贯穿工作台(3)与电机(4)的输出端固定连接,第一转动杆(12)与工作台(3)转动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种伺服电机机壳加工治具,其特征在于:所述第二转动杆(16)的上端固定连接转动块(18),转动块(18)的上端贯穿工作台(3)与连接台(5)固定连接,转动块(18)与工作台(3)转动连接。

一种伺服电机机壳加工治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及治具技术领域,具体为一种伺服电机机壳加工治具。

背景技术

[0002] 伺服电机是指在伺服系统中控制机械元件运转的发动机,是一种补助马达间接变速装置,可使控制速度,位置精度非常准确,因此它可以用于对成本敏感的普通工业和民用场合,伺服电机由机壳、内部电磁装置、传动轴等及部分组成,在机壳生产中,需要进行切割工序,在进行切割等工序时,需要使用治具,一般是将需要加工的机壳固定在治具上,然后通过切割机体进行切割加工,在现有专利CN212095371U中提出,转动第二把手通过第二丝杆调整机壳的大致位置,在大致位置调节完成后,转动第一把手通过第一丝杆进行调整机壳的准确位置,第一丝杆的导程小于第二丝杆的导程,即第一丝杆的精度大于第二丝杆的精度,通过第二丝杆进行调整大致位置,然后通过第一丝杆进行调整精准位置,便于进行调整,且可以缩短调整时间,通过第一丝杆与第二丝杆的配合,实现了便于调整机壳位置的目的,但是该种治具无法进行角度调节,在加工时一旦需要调整角度需要将治具拆卸下来后改变角度在进行加工,导致角度调整工序复杂,影响加工效率,所以亟需一种能够调整治具角度的电机外壳加工治具。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种伺服电机机壳加工治具,具备对治具进行角度的调节,从而适用于不同角度的加工等优点,解决了治具在使用时不便于进行角度的调节的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述对治具进行角度的调节,从而适用于不同角度的加工目的,本实用新型提供如下技术方案:一种伺服电机机壳加工治具,包括控制器,控制器的前表面固定连接有底板,控制器的前表面固定连接有工作台,工作台位于底板的上方且不与底板接触,工作台的顶面固定连接有电机,所述工作台的顶面设置有连接台,连接台的顶面开设有滑槽,滑槽呈左右方向开设,滑槽的内部转动连接有螺纹杆,螺纹杆的右端贯穿连接台,螺纹杆的右端固定连接把手,螺纹杆上螺纹套接有与滑槽滑动连接的滑块,滑块的顶面固定连接有与连接台滑动连接的连接板,底板的顶面设置有角度调节装置,所述角度调节装置包括第一转动杆和第二转动杆,第一转动杆和第二转动杆均转动连接在底板的顶面,第一转动杆上固定套接有小链轮,第二转动杆上固定套接有大链轮,大链轮和小链轮上啮合套接有链条,所述连接板的顶面固定连接有治具台,治具台的顶面滑动连接有移动块,移动块的顶面固定连接有治具,治具台的后表面固定连接有电动推杆。

[0007] 优选的,所述电动推杆的伸缩端贯穿治具台且与移动块固定连接,电动推杆的伸缩端与治具台滑动连接。

[0008] 优选的,所述第一转动杆的上端贯穿工作台与电机的输出端固定连接,第一转动杆与工作台转动连接。

[0009] 优选的,所述第二转动杆的上端固定连接转动块,转动块的上端贯穿工作台与连接台固定连接,转动块与工作台转动连接。

[0010] (三)有益效果

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种伺服电机机壳加工治具,具备以下有益效果:

[0012] 1、该伺服电机机壳加工治具,通过角度调节装置的设置,转动块转动带动连接台转动,连接台转动通过连接板带动治具台进行转动,治具台转动带动治具进行转动,从而完成治具角度的调节,通过该装置的设置能够对治具进行角度的调节,从而适用于不同角度的加工,提升了治具的使用范围,并且利用小链轮带动大链轮形成减速运动,能够缓慢且稳定的带动治具发生角度的变化,提升了角度调节的稳定性,保证治具在调整角度时的稳定性。

[0013] 2、该伺服电机机壳加工治具,通过连接板移动带动治具台移动,从而完成治具左右方向的调节,通过电动推杆推动移动块进行移动,从而完成治具前后位置的移动,这样对治具进行前后位置和左右位置的调节,进而提升了治具的适用范围,并且适用于不同方向的加工,提升了加工的效率。

[0014] 3、该伺服电机机壳加工治具,通过连接板的设置,能够对滑块起到一个限位的作用,避免滑块跟随螺纹杆进行转动,保证了滑块能够平稳在滑槽的内部进行滑动,提升了该装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种伺服电机机壳加工治具结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种伺服电机机壳加工治具连接台结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种伺服电机机壳加工治具螺纹杆结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种伺服电机机壳加工治具角度调整装置结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种伺服电机机壳加工治具电动推杆平面结构示意图。

[0020] 图中:1控制器、2底板、3工作台、4电机、5连接台、6滑槽、7把手、8治具台、9移动块、10治具、11电动推杆、12第一转动杆、13螺纹杆、14滑块、15连接板、16第二转动杆、17大链轮、18转动块、19链条、20小链轮。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种新的技术方案:一种伺服电机机壳加工治具包括有控制器1,控制器1为现有结构,在此不做过多叙述,控制器1的前表面固定连接底板2,控制器1的前表面固定连接工作台3,工作台3位于底板2的上方且不与底板2接触,工作

台3的顶面固定连接有机4,电机4为现有结构,在此不做过多叙述,工作台3的顶面设置有连接台5,连接台5的顶面开设有滑槽6,滑槽6呈左右方向开设,滑槽6的内部转动连接有螺纹杆13,螺纹杆13的右端贯穿连接台5,螺纹杆13的右端固定连接有机7,螺纹杆13上螺纹套接有与滑槽6滑动连接的滑块14,滑块14的顶面固定连接有与连接台5滑动连接的连接板15,在使用该装置时,通过把手7转动带动螺纹杆13进行转动,螺纹杆13转动带动滑块14在滑槽6的内部进行滑动,滑块14移动带动连接板15进行移动,通过连接板15的设置,能够对滑块14起到一个限位的作用,避免滑块14跟随螺纹杆13进行转动,保证了滑块14能够平稳在滑槽6的内部进行滑动,提升了该装置的实用性。

[0023] 连接板15的顶面固定连接有机具台8,机具台8与控制器1不接触且具有一定的间隙,机具台8的顶面滑动连接有移动块9,移动块9的顶面固定连接有机具10,机具台8的后表面固定连接有机动推杆11,电动推杆11为现有结构,在此不做过多叙述,电动推杆11的伸缩端贯穿机具台8且与移动块9固定连接,电动推杆11的伸缩端与机具台8滑动连接,在使用该装置时,通过连接板15移动带动机具台8移动,从而完成机具10左右方向的调节,通过电动推杆11推动移动块9进行移动,从而完成机具10前后位置的移动,这样对机具10进行前后位置和左右位置的调节,进而提升了机具10的适用范围,并且适用于不同方向的加工,提升了加工的效率。

[0024] 底板2的顶面设置有角度调节装置,角度调节装置包括第一转动杆12和第二转动杆16,第一转动杆12和第二转动杆16均转动连接在底板2的顶面,第一转动杆12上固定套接有小链轮20,第二转动杆16上固定套接有大链轮17,大链轮17和小链轮20上啮合套接有链条19,第一转动杆12的上端贯穿工作台3与电机4的输出端固定连接,第一转动杆12与工作台3转动连接,第二转动杆16的上端固定连接有机动块18,转动块18的上端贯穿工作台3与连接台5固定连接,转动块18与工作台3转动连接。

[0025] 在使用该装置时,通过外部电源启动电机4带动第一转动杆12进行转动,第一转动杆12转动带动小链轮20转动,小链轮20通过链条19带动大链轮17进行转动,大链轮17带动第二转动杆16进行转动,第二转动杆16转动带动转动块18进行转动,转动块18转动带动连接台5转动,连接台5转动通过连接板15带动机具台8进行转动,机具台8转动带动机具10进行转动,从而完成机具10角度的调节,通过该装置的设置能够对机具10进行角度的调节,从而适用于不同角度的加工,提升了机具10的使用范围,并且利用小链轮20带动大链轮17形成减速运动,能够缓慢且稳定的带动机具10发生角度的变化,提升了角度调节的稳定性,保证机具10在调整角度时的稳定性。

[0026] 工作原理:

[0027] 在使用该装置时,首先通过把手7转动带动螺纹杆13进行转动,螺纹杆13转动带动滑块14在滑槽6的内部进行滑动,滑块14移动带动连接板15进行移动,然后通过连接板15移动带动机具台8移动,从而完成机具10左右方向的调节,通过电动推杆11推动移动块9进行移动,从而完成机具10前后位置的移动,这样对机具10进行前后位置和左右位置的调节,最后通过外部电源启动电机4带动第一转动杆12进行转动,第一转动杆12转动带动小链轮20转动,小链轮20通过链条19带动大链轮17进行转动,大链轮17带动第二转动杆16进行转动,第二转动杆16转动带动转动块18进行转动,转动块18转动带动连接台5转动,连接台5转动通过连接板15带动机具台8进行转动,机具台8转动带动机具10进行转动,从而完成机具10

角度的调节。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

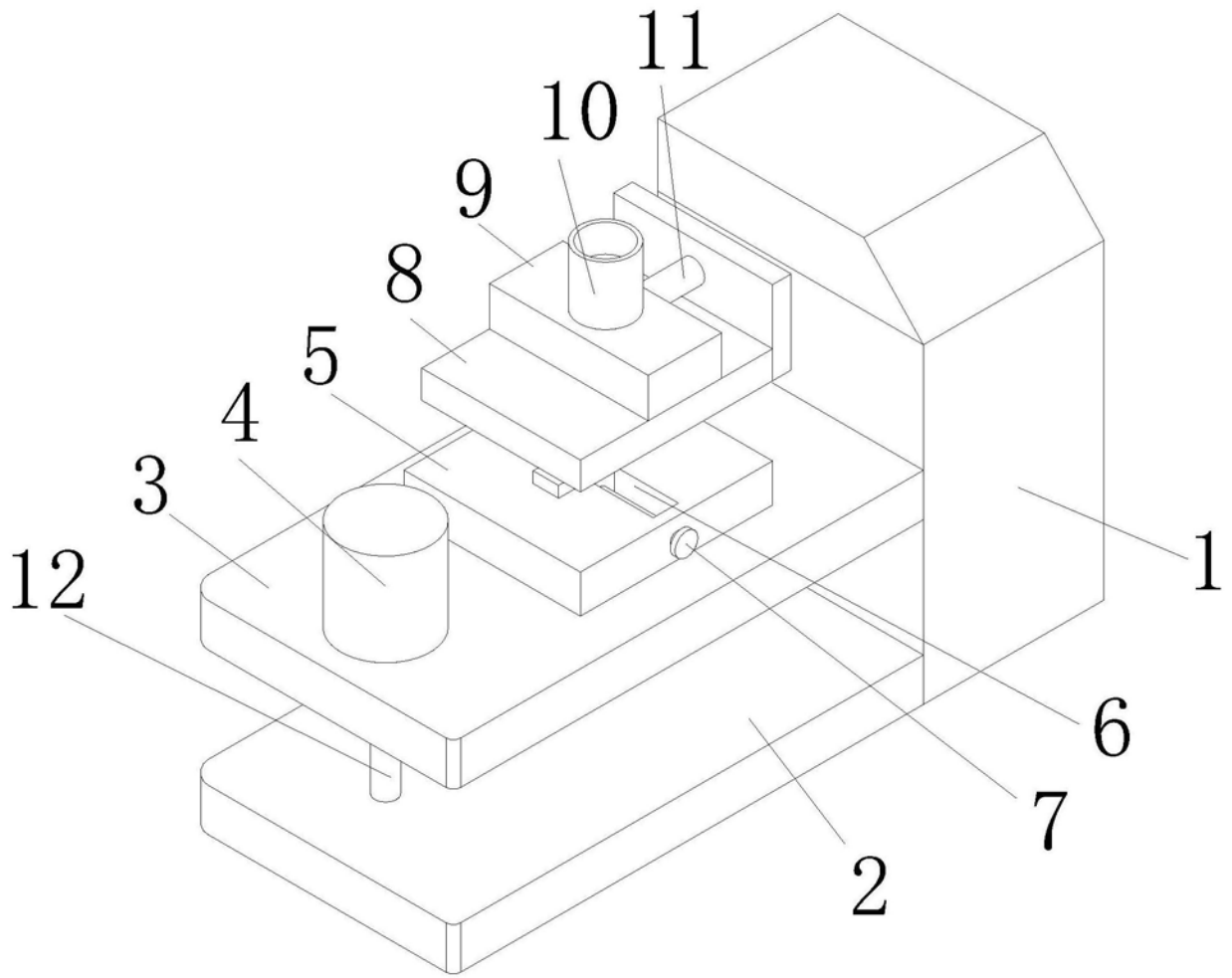


图1

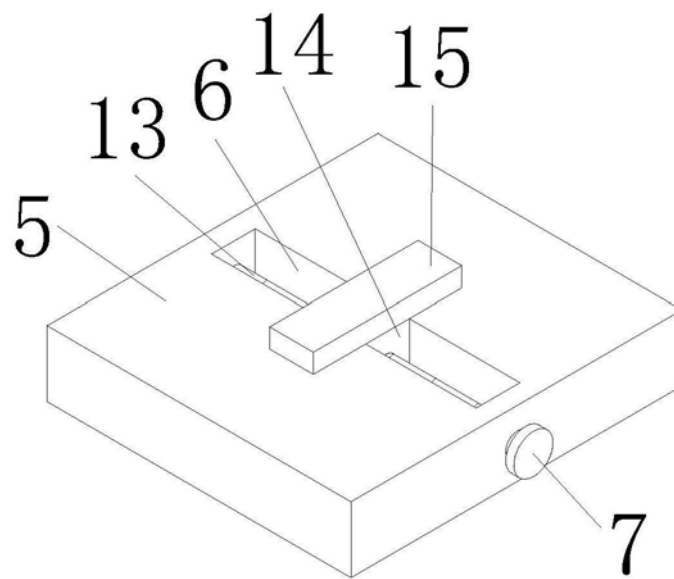


图2

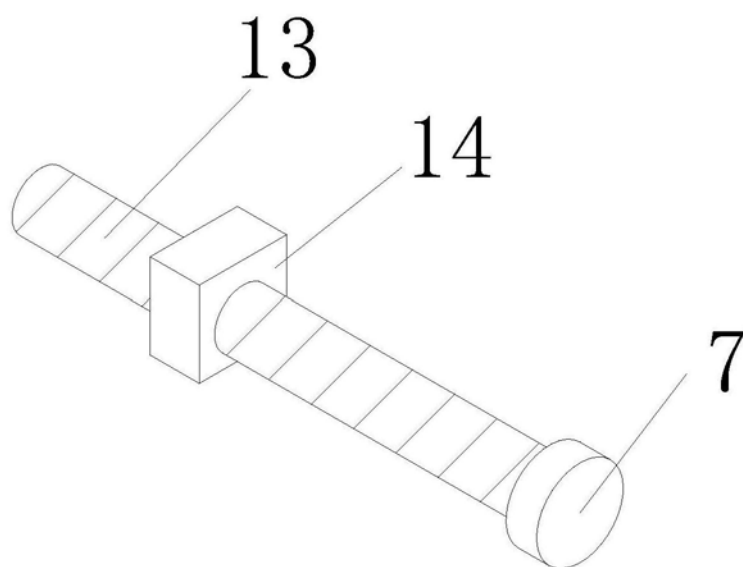


图3

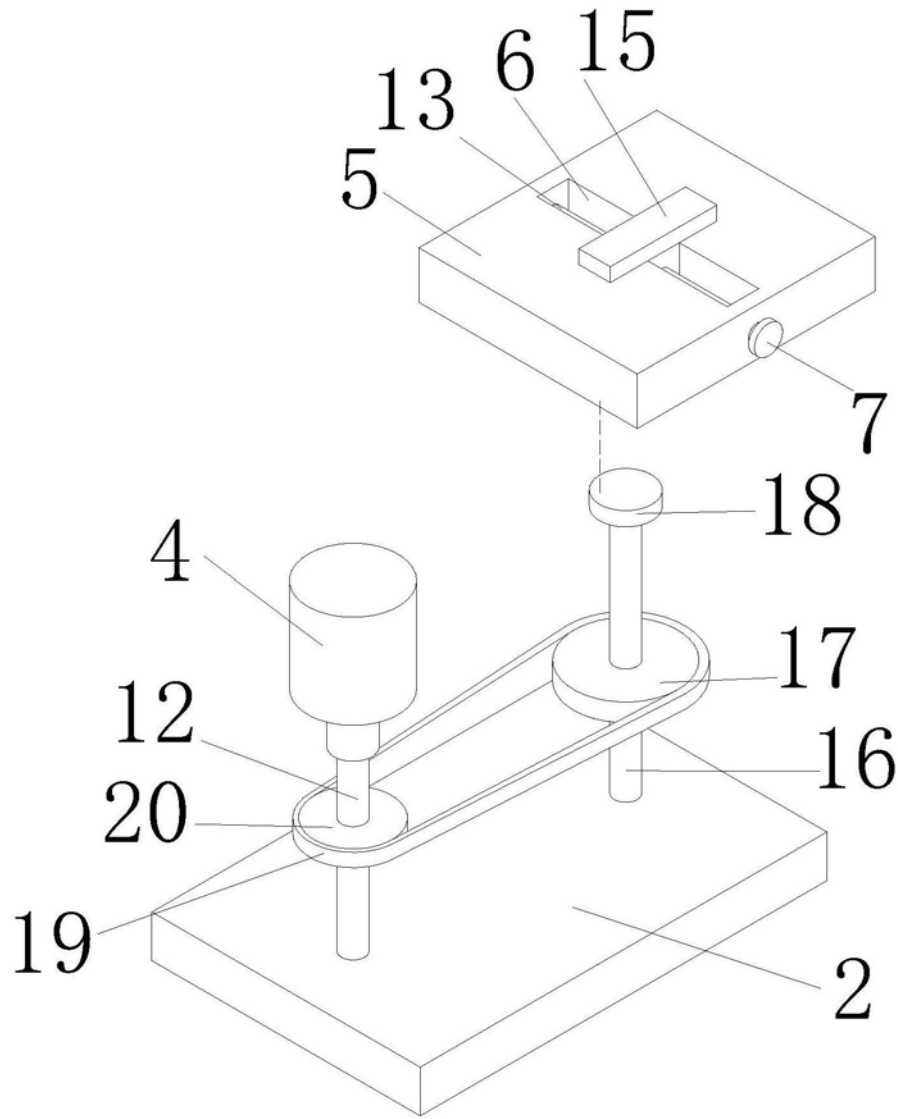


图4

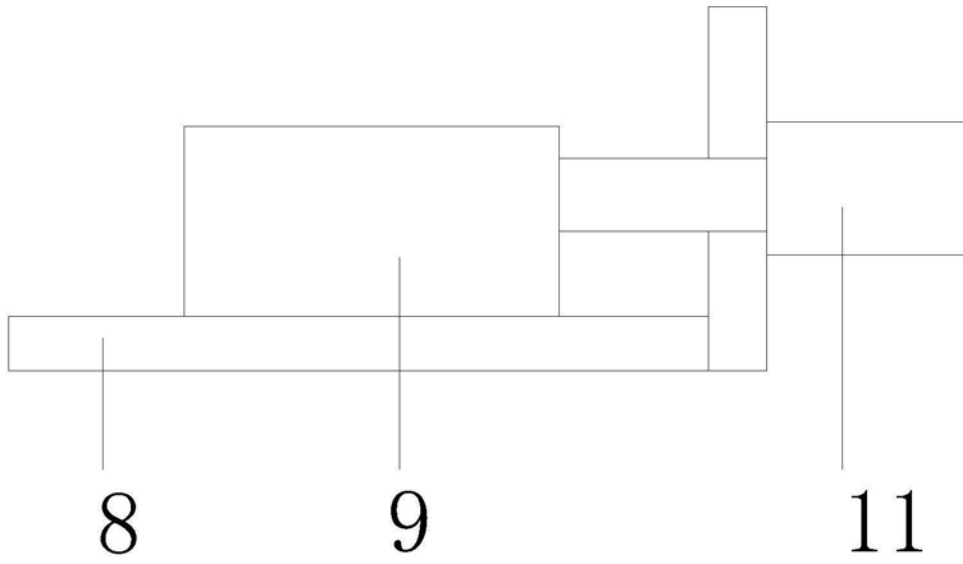


图5