



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117355078 A

(43) 申请公布日 2024. 01. 05

(21) 申请号 202311570584.1

(22) 申请日 2023.11.22

(71) 申请人 江苏凯嘉电子科技有限公司

地址 224700 江苏省盐城市建湖县经济开
发区北京路电子信息产业园

(72) 发明人 冯亮 刘浩 刘涛 聂斌

(74) 专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有
限公司 32286

专利代理师 费青龙

(51) Int.Cl.

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

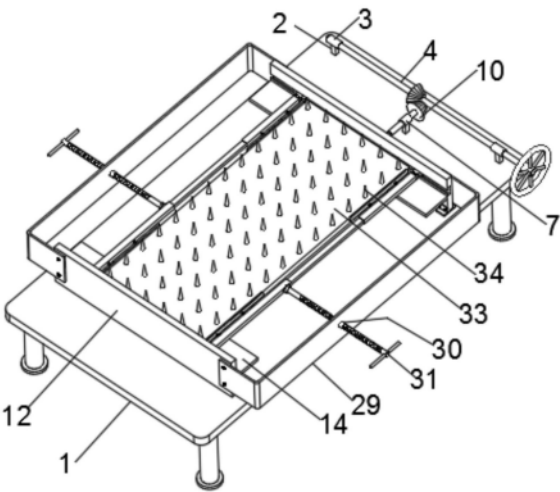
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种电路板封装用框架

(57) 摘要

本发明涉及电路板封装技术领域,具体为一种电路板封装用框架,包括:底板,底板的上端一侧转动连接有螺纹杆一,螺纹杆一的外壁上螺纹连接有螺纹筒一,所述底板的上端一侧安装有侧板一,侧板一的下端和螺纹筒一的外壁固定连接,底板的上端另一侧固定安装有侧板二,侧板一和侧板二的内端下侧的侧壁上均固定安装有放置板,将针板放置在两个放置板和四个推板之间,并继续驱动转动轮,让侧板一将针板的左右端夹持住,然后再转动螺纹杆二,推板通过压缩弹簧让橡胶垫和针板的前后端侧壁相接触,将针板的前后端夹持住,将电路板放置在支撑针上端,支撑针对电路板基板上的非导体区域进行定位支撑,便于对电路板进行封装加工。



1. 一种电路板封装用框架, 包括: 底板(1), 底板(1)的上端一侧转动连接有螺纹杆一(8), 螺纹杆一(8)的外壁上螺纹连接有螺纹筒一(9), 其特征在于: 所述底板(1)的上端一侧安装有侧板一(11), 侧板一(11)的下端和螺纹筒一(9)的外壁固定连接, 底板(1)的上端另一侧固定安装有侧板二(12), 侧板一(11)和侧板二(12)的内端下侧的侧壁上均固定安装有放置板(14);

侧板一(11)和侧板二(12)前后端之间均滑动连接有连接杆一(18)和连接杆二(20), 连接杆一(18)的一端通过插接杆(19)和连接杆二(20)滑动连接;

侧板一(11)和侧板二(12)的前后端均通过螺栓固定安装有支撑板(29), 支撑板(29)的侧壁上螺纹连接有螺纹杆二(31), 螺纹杆二(31)的一端穿过支撑板(29)并和连接杆二(20)的一端转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电路板封装用框架, 其特征在于: 所述螺纹杆一(8)的左右两端外壁上均固定安装有轴承二(7), 轴承二(7)的下端固定安装在底板(1)的上端, 螺纹筒一(9)位于两个轴承二(7)之间, 螺纹杆一(8)的一端侧壁上固定安装有转向齿轮二(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种电路板封装用框架, 其特征在于: 所述底板(1)的上端一侧的前后端均固定安装有连接块(2), 连接块(2)的上端固定安装有轴承一(3), 两个轴承一(3)之间转动连接有转动杆(4), 转动杆(4)的内壁和轴承一(3)的内壁固定连接, 转动杆(4)的一端穿过其中一个轴承一(3)并固定安装有转动轮(6), 转动杆(4)的外壁上固定安装有转向齿轮一(5), 转向齿轮一(5)的外壁和转向齿轮二(10)的外壁啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电路板封装用框架, 其特征在于: 所述侧板一(11)的下端侧壁上开设有圆孔(15), 圆孔(15)固定安装在螺纹筒一(9)的外壁上, 侧板一(11)的下端前后侧分别通过螺栓固定安装有导向板(16), 导向板(16)的下端四侧均转动连接有滚珠一(17), 滚珠一(17)的下端外壁和底板(1)的上端侧壁滚动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电路板封装用框架, 其特征在于: 所述侧板一(11)和侧板二(12)的内端侧壁上均开设有滑槽(13), 滑槽(13)呈凹状, 滑槽(13)位于放置板(14)的上方, 连接杆一(18)和连接杆二(20)的一侧设有凸块(26), 凸块(26)的一端上下侧均转动连接有滚珠二(28), 凸块(26)的另一端侧壁上开设有固定槽(27), 凸块(26)的一端插入滑槽(13)内, 并通过滚珠二(28)和滑槽(13)的内壁滚动连接, 凸块(26)的另一端位于滑槽(13)的外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种电路板封装用框架, 其特征在于: 所述连接杆一(18)和连接杆二(20)的一端侧壁上均固定安装有固定块(25), 固定块(25)的一端插入固定槽(27)内并通过螺栓固定住, 连接杆一(18)和连接杆二(20)的内端侧壁上分别均匀固定安装有若干个弹簧(22), 弹簧(22)的另一端固定安装有推板(23), 推板(23)的外端侧壁上固定安装有橡胶垫(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种电路板封装用框架, 其特征在于: 所述连接杆二(20)的远离固定块(25)的一端侧壁上开设有插孔(21), 插接杆(19)的一端固定安装在连接杆一(18)远离固定块(25)的一端侧壁上, 插接杆(19)的另一端滑动插入插孔(21)内。

8. 根据权利要求1所述的一种电路板封装用框架, 其特征在于: 所述支撑板(29)呈U状, 支撑板(29)的两端分别位于侧板一(11)和侧板二(12)的外侧并通过螺栓固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种电路板封装用框架, 其特征在于: 所述支撑板(29)的一端

侧壁上固定安装有螺纹筒二(30),螺纹筒二(30)的一端穿过支撑板(29)的侧壁,螺纹筒二(30)的内壁螺纹连接有螺纹杆二(31),螺纹杆二(31)的一端穿过螺纹筒二(30)并转动连接有安装板(32),安装板(32)的一端固定安装在连接杆二(20)的侧壁上。

10.根据权利要求1所述的一种电路板封装用框架,其特征在于:两个所述放置板(14)和四个推板(23)之间放置有针板(33),针板(33)的上端均匀固定安装有若干个支撑针(34)。

一种电路板封装用框架

技术领域

[0001] 本发明涉及电路板封装技术领域,具体为一种电路板封装用框架。

背景技术

[0002] 电路板可称为印刷线路板或印刷电路板,封装,就是指把硅片上的电路管脚,用导线接引到外部接头处,以便与和其它器件连接。封装形式是指安装半导体集成电路芯片用的外壳。它不仅起着安装、固定、密封、保护芯片及增强电热性能等方面的作用,而且还通过芯片上的接点用导线连接到封装外壳的引脚上,这些引脚又通过印刷电路板上的导线与其他器件相连接,从而实现内部芯片与外部电路的连接。

[0003] 但是,在封装前的涂胶过程中,由于电路板的尺寸多变,因此需要在涂胶机构中需要应对多变的电路板的型号,因此造成资源的浪费,使用不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电路板封装用框架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电路板封装用框架,包括:底板,底板的上端一侧转动连接有螺纹杆一,螺纹杆一的外壁上螺纹连接有螺纹筒一,所述底板的上端一侧安装有侧板一,侧板一的下端和螺纹筒一的外壁固定连接,底板的上端另一侧固定安装有侧板二,侧板一和侧板二的内端下侧的侧壁上均固定安装有放置板;

[0006] 侧板一和侧板二前后端之间均滑动连接有连接杆一和连接杆二,连接杆一的一端通过插接杆和连接杆二滑动连接;

[0007] 侧板一和侧板二的前后端均通过螺栓固定安装有支撑板,支撑板的侧壁上螺纹连接有螺纹杆二,螺纹杆二的一端穿过支撑板并和连接杆二的一端转动连接。

[0008] 优选的,所述螺纹杆一的左右两端外壁上均固定安装有轴承二,轴承二的下端固定安装在底板的上端,螺纹筒一位于两个轴承二之间,螺纹杆一的一端侧壁上固定安装有转向齿轮二。

[0009] 优选的,所述底板的上端一侧的前后端均固定安装有连接块,连接块的上端固定安装有轴承一,两个轴承一之间转动连接有转动杆,转动杆的内壁和轴承一的内壁固定连接,转动杆的一端穿过其中一个轴承一并固定安装有转动轮,转动杆的外壁上固定安装有转向齿轮一,转向齿轮一的外壁和转向齿轮二的外壁啮合连接。

[0010] 优选的,所述侧板一的下端侧壁上开设有圆孔,圆孔固定安装在螺纹筒一的外壁上,侧板一的下端前后侧分别通过螺栓固定安装有导向板,导向板的下端四侧均转动连接有滚珠一,滚珠一的下端外壁和底板的的上端侧壁滚动连接。

[0011] 优选的,所述侧板一和侧板二的内端侧壁上均开设有滑槽,滑槽呈凹状,滑槽位于放置板的上方,连接杆一和连接杆二的一侧设有凸块,凸块的一端上下侧均转动连接有滚珠二,凸块的另一端侧壁上开设有固定槽,凸块的一端插入滑槽内,并通过滚珠二和滑槽的

内壁滚动连接,凸块的另一端位于滑槽的外侧。

[0012] 优选的,所述连接杆一和连接杆二的一端侧壁上均固定安装有固定块,固定块的一端插入固定槽内并通过螺栓固定住,连接杆一和连接杆二的内端侧壁上分别均匀固定安装有若干个弹簧,弹簧的另一端固定安装有推板,推板的外端侧壁上固定安装有橡胶垫。

[0013] 优选的,所述连接杆二的远离固定块的一端侧壁上开设有插孔,插接杆的一端固定安装在连接杆一远离固定块的一端侧壁上,插接杆的另一端滑动插入插孔内。

[0014] 优选的,所述支撑板呈U状,支撑板的两端分别位于侧板一和侧板二的外侧并通过螺栓固定连接。

[0015] 优选的,所述支撑板的一端侧壁上固定安装有螺纹筒二,螺纹筒二的一端穿过支撑板的侧壁,螺纹筒二的内壁螺纹连接有螺纹杆二,螺纹杆二的一端穿过螺纹筒二并转动连接有安装板,安装板的一端固定安装在连接杆二的侧壁上。

[0016] 优选的,两个所述放置板和四个推板之间放置有针板,针板的上端均匀固定安装有若干个支撑针。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 将针板放置在两个放置板和四个推板之间,并继续驱动转动轮,让侧板一将针板的左右端夹持住,然后再转动螺纹杆二,推板通过压缩弹簧让橡胶垫和针板的前后端侧壁相接触,将针板的前后端夹持住,将电路板放置在支撑针上端,支撑针对电路板基板上的非导体区域进行定位支撑,便于对电路板进行封装加工。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明针板未安装时结构示意图;

[0021] 图3为本发明侧板一结构示意图;

[0022] 图4为本发明图3中A区域结构放大图;

[0023] 图5为本发明连接杆一和连接杆二展开示意图;

[0024] 图6为本发明连接杆一上结构示意图。

[0025] 图中:1、底板;2、连接块;3、轴承一;4、转动杆;5、转向齿轮一;6、转动轮;7、轴承二;8、螺纹杆一;9、螺纹筒一;10、转向齿轮二;11、侧板一;12、侧板二;13、滑槽;14、放置板;15、圆孔;16、导向板;17、滚珠一;18、连接杆一;19、插接杆;20、连接杆二;21、插孔;22、弹簧;23、推板;24、橡胶垫;25、固定块;26、凸块;27、固定槽;28、滚珠二;29、支撑板;30、螺纹筒二;31、螺纹杆二;32、安装板;33、针板;34、支撑针。

具体实施方式

[0026] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、

“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本发明的描述中,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免不必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0030] 请参阅图1至图6,本发明提供一种技术方案:一种电路板封装用框架,包括:底板1,底板1的上端一侧转动连接有螺纹杆一8,螺纹杆一8的外壁上螺纹连接有螺纹筒一9,螺纹杆一8的左右两端外壁上均固定安装有轴承二7,轴承二7的下端固定安装在底板1的上端,螺纹筒一9位于两个轴承二7之间,螺纹杆一8的一端侧壁上固定安装有转向齿轮二10,底板1的上端一侧的前后端均固定安装有连接块2,连接块2的上端固定安装有轴承一3,两个轴承一3之间转动连接有转动杆4,转动杆4的内壁和轴承一3的内壁固定连接,转动杆4的一端穿过其中一个轴承一3并固定安装有转动轮6,转动杆4的外壁上固定安装有转向齿轮一5,转向齿轮一5的外壁和转向齿轮二10的外壁啮合连接,通过转动转动轮6,转动轮6带着转动杆4和转向齿轮一5同步转动,转向齿轮一5通过转向齿轮二10驱动螺纹杆一8转动,螺纹杆一8转动时可驱动其上端的螺纹筒一9带着侧板一11在底板1的上端移动。

[0031] 底板1的上端一侧安装有侧板一11,侧板一11的下端和螺纹筒一9的外壁固定连接,侧板一11的下端侧壁上开设有圆孔15,圆孔15固定安装在螺纹筒一9的外壁上,侧板一11的下端前后侧分别通过螺栓固定安装有导向板16,导向板16的下端四侧均转动连接有滚珠一17,滚珠一17的下端外壁和底板1的上端侧壁滚动连接,侧板一11在移动时滚珠一17在底板1上滚动,起到对侧板一11进行支撑和导向的作用,让其移动的更稳定,底板1的上端另一侧固定安装有侧板二12,侧板一11和侧板二12的内端下侧的侧壁上均固定安装有放置板14;

[0032] 侧板一11和侧板二12的内端侧壁上均开设有滑槽13,滑槽13呈凹状,滑槽13位于放置板14的上方,连接杆一18和连接杆二20的一侧设有凸块26,凸块26的一端上下侧均转动连接有滚珠二28,凸块26的另一端侧壁上开设有固定槽27,凸块26的一端插入滑槽13内,并通过滚珠二28和滑槽13的内壁滚动连接,凸块26的另一端位于滑槽13的外侧,连接杆一18和连接杆二20的一端侧壁上均固定安装有固定块25,固定块25的一端插入固定槽27内并通过螺栓固定住,将连接杆一18和连接杆二20滑动连接在侧板一11和侧板二12之间,连接杆二20的远离固定块25的一端侧壁上开设有插孔21,插接杆19的一端固定安装在连接杆一

18远离固定块25的一端侧壁上,插接杆19的另一端滑动插入插孔21内,当侧板一11在底板1的上端移动时,插接杆19在插孔21内移动,起到可以调节侧板一11和侧板二12之间距离的作用,便于将不同宽度的针板夹持住。

[0033] 连接杆一18和连接杆二20的内端侧壁上分别均匀固定安装有若干个弹簧22,弹簧22的另一端固定安装有推板23,推板23的外端侧壁上固定安装有橡胶垫24,移动连接杆一18和连接杆二20,可以改变在侧板一11和侧板二12内的位置,便于将不同长度的针板33夹持住,推板23通过压缩弹簧22让橡胶垫24和针板33的前后端侧壁相接触,将针板33的前后端夹持住,弹簧22会施加给推板23反作用力,推板23对连接杆一18和连接杆二20施加反作用力,让螺纹杆二31和螺纹筒二30啮合的更紧密。

[0034] 侧板一11和侧板二12的前后端均通过螺栓固定安装有支撑板29,支撑板29呈U状,支撑板29的两端分别位于侧板一11和侧板二12的外侧并通过螺栓固定连接,起到便于拆装支撑板29的作用,支撑板29的一端侧壁上固定安装有螺纹筒二30,螺纹筒二30的一端穿过支撑板29的侧壁,螺纹筒二30的内壁螺纹连接有螺纹杆二31,螺纹杆二31的一端穿过螺纹筒二30并转动连接有安装板32,安装板32的一端固定安装在连接杆二20的侧壁上,通过转动螺纹杆二31,可以推着连接杆一18和连接杆二20在侧板一11和侧板二12之间移动。

[0035] 两个放置板14和四个推板23之间放置有针板33,针板33的上端均匀固定安装有若干个支撑针34,将电路板放置在支撑针34上端,支撑针34对电路板基板上的非导体区域进行定位支撑。

[0036] 本装置工作时,根据需要封装的电路板的尺寸,选择合适的针板33,然后驱动转动轮6调节侧板一11的位置,再将针板33放置在两个放置板14和四个推板23之间,并继续驱动转动轮6,让侧板一11将针板33的左右端夹持住,然后再转动螺纹杆二31,推板23通过压缩弹簧22让橡胶垫24和针板33的前后端侧壁相接触,将针板33的前后端夹持住,将电路板放置在支撑针34上端,支撑针34对电路板基板上的非导体区域进行定位支撑,便于对电路板进行封装加工。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

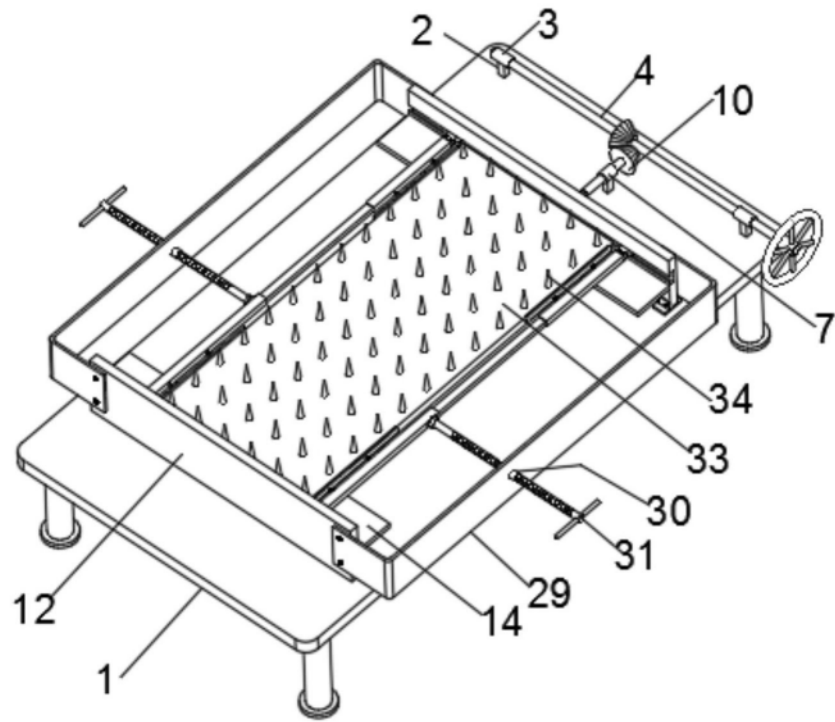


图1

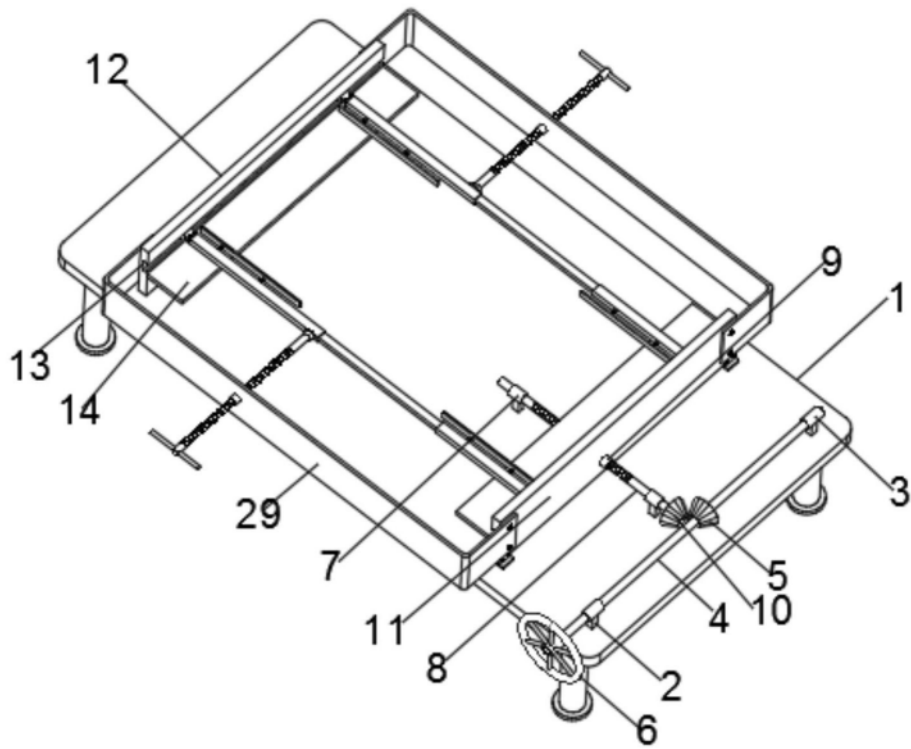


图2

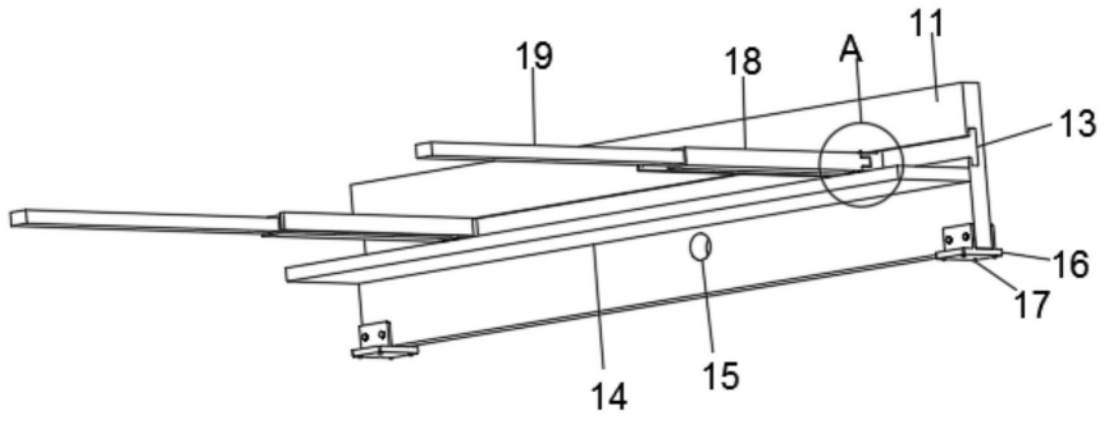


图3

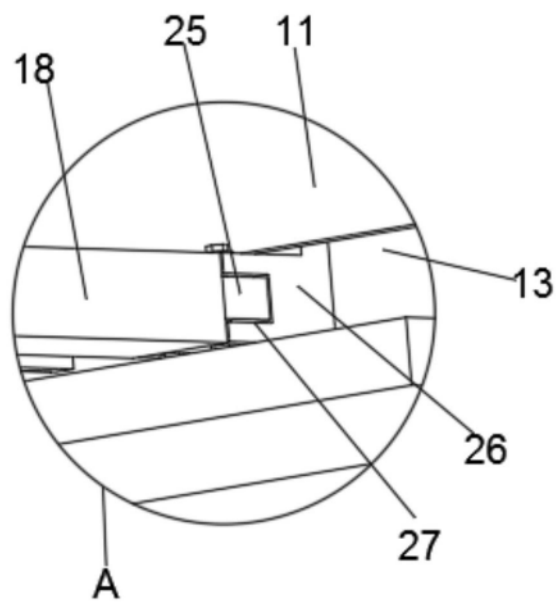


图4

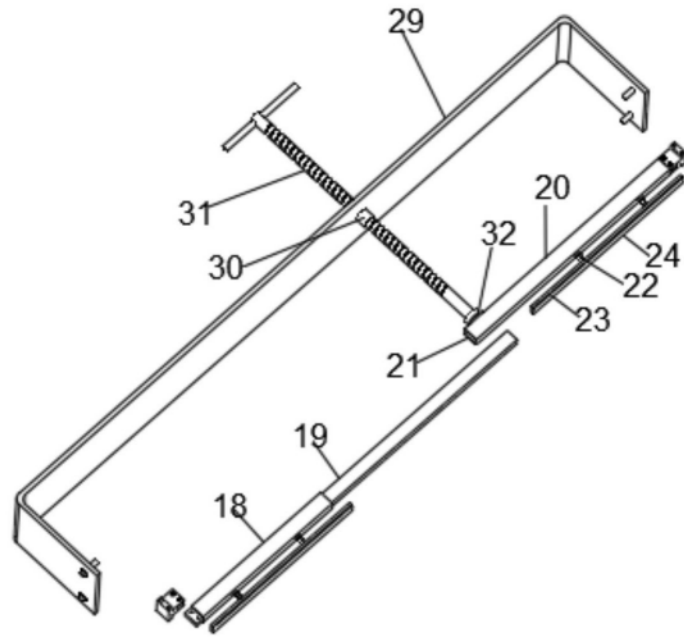


图5

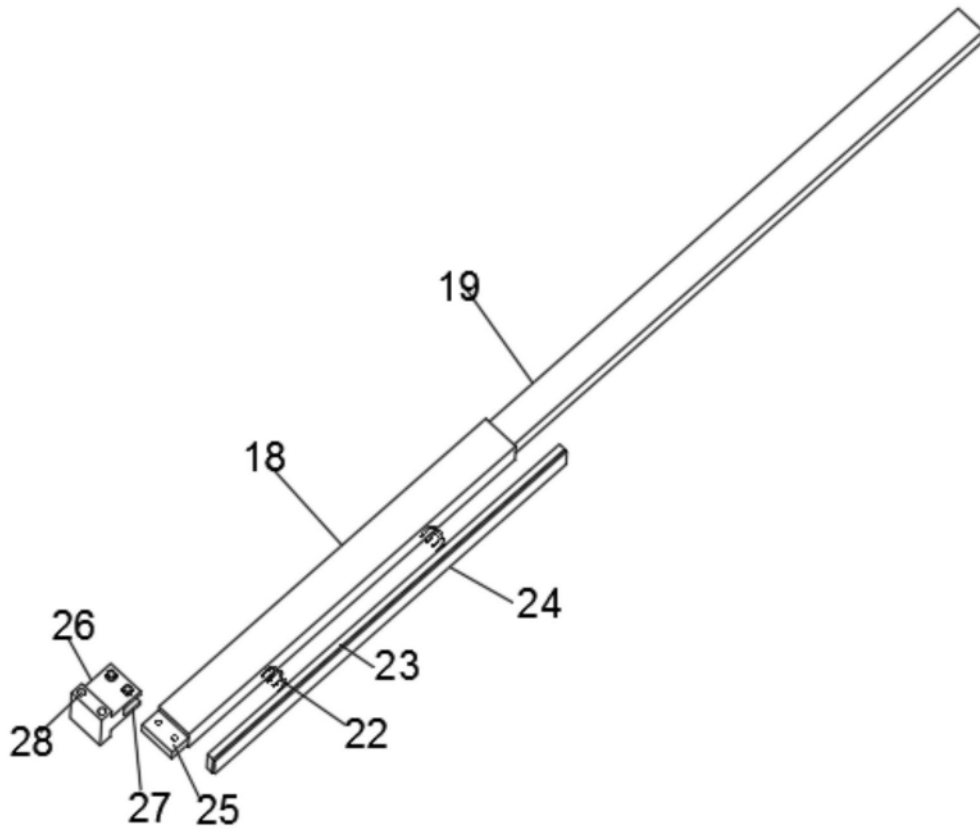


图6