



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221088157 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202322965616.X

(22) 申请日 2023.11.03

(73) 专利权人 无锡市艾驰科技有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇  
春风村

(72) 发明人 丁永华

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 17/24 (2006.01)

B23B 39/00 (2006.01)

B23B 47/06 (2006.01)

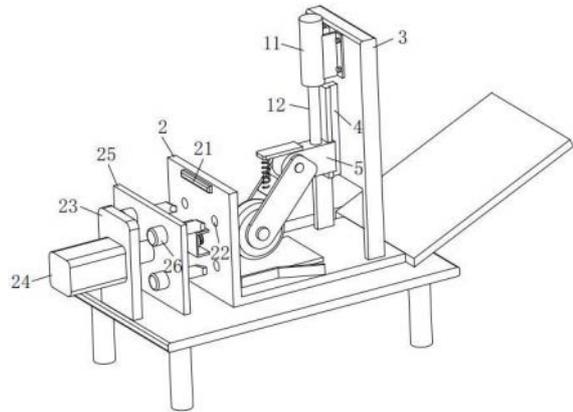
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种直角板加工定位工装

(57) 摘要

本实用新型属于直角板加工技术领域,具体的说是一种直角板加工定位工装,包括底座;所述底座的底部四角均焊接有支撑柱,所述底座上固接有加工模具,所述加工模具上固接有立板,所述立板的底端开设有通槽,所述立板上固定有滑轨,所述滑轨上滑动安装有滑动座,所述滑动座的两侧均通过销轴配合转动安装有摆动板,两个摆动板的端部之间通过转轴配合转动安装有按压轮,所述滑动座上固接有短板,所述短板上固定有第一弹簧,且所述第一弹簧的另一端转动安装在连接板上;在使用该装置时,能够准确实现直角板的按压定位,保证直角板两侧均与加工模具的内壁紧密贴合,从而能够实现对直角板精准的钻孔作业,从而提高了后续的加工质量。



1. 一种直角板加工定位工装,其特征在于:包括底座(1);所述底座(1)的底部四角均焊接有支撑柱,所述底座(1)上固接有加工模具(2),所述加工模具(2)上固接有立板(3),所述立板(3)的底端开设有通槽,所述立板(3)上固定有滑轨(4),所述滑轨(4)上滑动安装有滑动座(5),所述滑动座(5)的两侧均通过销轴配合转动安装有摆动板(6),两个摆动板(6)的端部之间通过转轴配合转动安装有按压轮(7),所述滑动座(5)上固接有短板(9),所述短板(9)上固定有第一弹簧(10),且所述第一弹簧(10)的另一端转动安装在连接板(8)上,两个摆动板(6)之间固接有连接板(8),所述立板(3)的一侧顶端焊接有安装座,所述安装座上装配有第一气动缸(11),所述第一气动缸(11)的作用端装配有第一气动杆(12),所述第一气动杆(12)的端部固接在滑动座(5)上。

2. 根据权利要求1所述的一种直角板加工定位工装,其特征在于:所述加工模具(2)上开设有杆孔,杆孔内穿插有活动杆(15),所述活动杆(15)的一端固接有限位帽(16),所述限位帽(16)与加工模具(2)的侧壁之间固接有第二弹簧(17),且所述第二弹簧(17)套设在活动杆(15)上,所述限位帽(16)上安装有第一电极片(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种直角板加工定位工装,其特征在于:所述加工模具(2)的侧壁固接有固定框(19),所述固定框(19)的内壁上安装有第二电极片(20),所述加工模具(2)的一侧顶端安装有指示灯(21),所述指示灯(21)、第一电极片(18)与第二电极片(20)之间电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种直角板加工定位工装,其特征在于:所述加工模具(2)的底部两侧均固定有限位板(13),所述底座(1)的一侧固接有倾斜板(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种直角板加工定位工装,其特征在于:所述底座(1)的另一侧固接有固定板(23),所述固定板(23)上安装有第二气动缸(24),所述第二气动缸(24)的作用端装配有第二气动杆。

6. 根据权利要求5所述的一种直角板加工定位工装,其特征在于:所述第二气动杆的端部固接有方形板(25),所述方形板(25)上安装有四个电动机(26),每个电动机(26)的输出端均转动安装有钻头(27),加工模具(2)上开始有四个通孔(22),且钻头(27)与通孔(22)相对应。

## 一种直角板加工定位工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及直角板加工技术领域,具体是一种直角板加工定位工装。

### 背景技术

[0002] 直角板是一种常用的建筑材料,它可以用来做墙壁、楼梯、柱子、梁等,在直角板加工过程中需要使用到定位工装对其进行固定限位,以便于后续对直角板进钻孔、切割等作业。

[0003] 现有直角板用定位装置一般由驱动机构和两个夹持板构成,在对直角板进行定位时,经驱动机构作用,带动两个夹持板相互靠拢,直至两个夹持板均与直角板的侧壁相抵触,从而能够将直角板进行夹持固定。

[0004] 现有技术中,在对直角板进行定位时,不能够准确的对直角板实施定位,从而不能保证直角板两侧均与加工模具的内壁紧密贴合,导致不能实现对直角板精准的钻孔作业,从而影响了后续的加工质量;因此,针对上述问题提出一种直角板加工定位工装。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足解决上述背景技术所提出的问题,本实用新型提出一种直角板加工定位工装。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种直角板加工定位工装,包括底座;所述底座的底部四角均焊接有支撑柱,所述底座上固接有加工模具,所述加工模具上固接有立板,所述立板的底端开设有通槽,所述立板上固定有滑轨,所述滑轨上滑动安装有滑动座,所述滑动座的两侧均通过销轴配合转动安装有摆动板,两个摆动板的端部之间通过转轴配合转动安装有按压轮,所述滑动座上固接有短板,所述短板上固定有第一弹簧,且所述第一弹簧的另一端转动安装在连接板上,两个摆动板之间固接有连接板,所述立板的一侧顶端焊接有安装座,所述安装座上装配有第一气动缸,所述第一气动缸的作用端装配有第一气动杆,所述第一气动杆的端部固接在滑动座上,在对直角板进行定位时,将待加工直角板沿着倾斜板滑落,经过通槽落至加工模具上,接着启动第一气动缸,使第一气动杆推动滑动座竖直下移,进而使摆动板带动按压轮也随之下移,第一弹簧受力压缩,使按压轮对加工模具的两侧进行按压,当按压轮与加工模具的侧壁相抵触时,就会推动活动杆进行移动,进而使限位帽带动第一电极片靠近第二电极片,当第一电极片与第二电极片相接触时,指示灯变亮,从而能够及时提醒人们直角板的侧壁与模具内壁已紧密贴合,从而能够准确实现直角板的按压定位,保证直角板两侧均与加工模具的内壁紧密贴合,从而能够实现对直角板精准的钻孔作业,从而提高了后续的加工质量。

[0007] 优选的,所述加工模具上开设有杆孔,杆孔内穿插有活动杆,所述活动杆的一端固接有限位帽,所述限位帽与加工模具的侧壁之间固接有第二弹簧,且所述第二弹簧套设在活动杆上,所述限位帽上安装有第一电极片,所述加工模具的侧壁固接有固定框,所述固定框的内壁上安装有第二电极片,所述加工模具的一侧顶端安装有指示灯,所述指示灯、第一

电极片与第二电极片之间电性连接,在对直角板进行按压定位时,通过指示灯、第一电极片与第二电极片的协同配合,能够判定直角板的侧壁与模具内壁是否紧密贴合。

[0008] 优选的,所述加工模具的底部两侧均固定有限位板,所述底座的一侧固接有倾斜板,在使用该装置时,通过设置限位板,能够保证直角板沿着倾斜板滑落至加工模具上,防止从加工模具上滑落的现象,通过设置倾斜板,便于将直角板投放到加工模具上。

[0009] 优选的,所述底座的另一侧固接有固定板,所述固定板上安装有第二气动缸,所述第二气动缸的作用端装配有第二气动杆,所述第二气动杆的端部固接有方形板,所述方形板上安装有四个电动机,每个电动机的输出端均转动安装有钻头,加工模具上开始有四个通孔,且钻头与通孔相对应,直角板定位完成后,在对直角板进行钻孔时,启动第二气动缸,使第二气动杆带动方形板进行移动,进而使钻头插入通孔中,接着启动电动机,使钻头发生转动,从而能够对直角板进行精准的钻孔作业。

[0010] 本实用新型的有益之处在于:

[0011] 1.本实用新型在对直角板进行定位时,将待加工直角板沿着倾斜板滑落,经过通槽投落至加工模具上,接着启动第一气动缸,使第一气动杆推动滑动座竖直下移,进而使摆动板带动按压轮也随之下移,第一弹簧受力压缩,使按压轮对加工模具的两侧进行按压,当按压轮与加工模具的侧壁相抵触时,就会推动活动杆进行移动,进而使限位帽带动第一电极片靠近第二电极片,当第一电极片与第二电极片相接触时,指示灯变亮,从而能够及时提醒人们直角板的侧壁与模具内壁已紧密贴合,从而能够准确实现直角板的按压定位,保证直角板两侧均与加工模具的内壁紧密贴合,从而能够实现对直角板精准的钻孔作业,从而提高了后续的加工质量;

[0012] 2.本实用新型直角板定位完成后,在对直角板进行钻孔时,启动第二气动缸,使第二气动杆带动方形板进行移动,进而使钻头插入通孔中,接着启动电动机,使钻头发生转动,从而能够对直角板进行精准的钻孔作业。

## 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0014] 图1为整体侧视立体结构示意图;

[0015] 图2为整体左视立体结构示意图;

[0016] 图3为局部侧视立体结构示意图;

[0017] 图4为加工模具组件立体结构示意图;

[0018] 图5为按压机构立体结构示意图;

[0019] 图6为钻孔组件立体结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、加工模具;3、立板;4、滑轨;5、滑动座;6、摆动板;7、按压轮;8、连接板;9、短板;10、第一弹簧;11、第一气动缸;12、第一气动杆;13、限位板;14、倾斜板;15、活动杆;16、限位帽;17、第二弹簧;18、第一电极片;19、固定框;20、第二电极片;21、指示灯;22、通孔;23、固定板;24、第二气动缸;25、方形板;26、电动机;27、钻头。

### 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5所示,一种直角板加工定位工装,包括底座1;底座1的底部四角均焊接有支撑柱,底座1上固接有加工模具2,加工模具2上固接有立板3,立板3的底端开设有通槽,立板3上固定有滑轨4,滑轨4上滑动安装有滑动座5,滑动座5的两侧均通过销轴配合转动安装有摆动板6,两个摆动板6的端部之间通过转轴配合转动安装有按压轮7,滑动座5上固接有短板9,短板9上固定有第一弹簧10,且第一弹簧10的另一端转动安装在连接板8上,两个摆动板6之间固接有连接板8,立板3的一侧顶端焊接有安装座,安装座上装配有第一气动缸11,第一气动缸11的作用端装配有第一气动杆12,第一气动杆12的端部固接在滑动座5上,加工模具2的底部两侧均固定有限位板13,底座1的一侧固接有倾斜板14,加工模具2上开设有杆孔,杆孔内穿插有活动杆15,活动杆15的一端固接有限位帽16,限位帽16与加工模具2的侧壁之间固接有第二弹簧17,且第二弹簧17套设在活动杆15上,限位帽16上安装有第一电极片18,加工模具2的侧壁固接有固定框19,固定框19的内壁上安装有第二电极片20,加工模具2的一侧顶端安装有指示灯21,指示灯21、第一电极片18与第二电极片20之间电性连接;在对直角板进行定位时,将待加工直角板沿着倾斜板14滑落,经过通槽投落至加工模具2上,接着启动第一气动缸11,使第一气动杆12推动滑动座5竖直下移,进而使摆动板6带动按压轮7也随之下移,第一弹簧10受力压缩,使按压轮7对加工模具2的两侧进行按压,当按压轮7与加工模具2的侧壁相抵触时,就会推动活动杆15进行移动,第二弹簧17受力拉伸,进而使限位帽16带动第一电极片18向第二电极片20所在方向进行移动,当第一电极片18与第二电极片20相接触时,指示灯21变亮,从而能够及时提醒人们直角板的侧壁与模具内壁已紧密贴合,此时第一气动缸11停止作业,从而能够准确实现直角板的按压定位,保证直角板两侧均与加工模具2的内壁紧密贴合,从而能够实现对直角板精准的钻孔作业,从而提高了后续的加工质量。

[0023] 请参阅图1和图6所示,所述底座1的另一侧固接有固定板23,固定板23上安装有第二气动缸24,第二气动缸24的作用端装配有第二气动杆,第二气动杆的端部固接有方形板25,方形板25上安装有四个电动机26,每个电动机26的输出端均转动安装有钻头27,加工模具2上开设有四个通孔22,且钻头27与通孔22相对应;直角板定位完成后,在对直角板进行钻孔时,启动第二气动缸24,使第二气动杆带动方形板25进行移动,进而使钻头27插入通孔22中,接着启动电动机26,使钻头27发生转动,从而能够对直角板进行精准的钻孔作业。

[0024] 工作原理,由于现有技术中,在对直角板进行定位时,不能够准确的对直角板实施定位,从而不能保证直角板两侧均与加工模具2的内壁紧密贴合,导致不能实现对直角板精准的钻孔作业,从而影响了后续的加工质量;因此,针对上述问题提出一种直角板加工定位工装;在对直角板进行定位时,将待加工直角板沿着倾斜板14滑落,经过通槽投落至加工模具2上,接着启动第一气动缸11,使第一气动杆12推动滑动座5竖直下移,进而使摆动板6带动按压轮7也随之下移,第一弹簧10受力压缩,使按压轮7对加工模具2的两侧进行按压,当按压轮7与加工模具2的侧壁相抵触时,就会推动活动杆15进行移动,进而使限位帽16带动

第一电极片18向第二电极片20所在方向进行移动,当第一电极片18与第二电极片20相接触时,指示灯21变亮,从而能够及时提醒人们直角板的侧壁与模具内壁已紧密贴合,此时第一气动缸11停止作业,从而能够准确实现直角板的按压定位,保证直角板两侧均与加工模具2的内壁紧密贴合,从而能够实现对直角板精准的钻孔作业,从而提高了后续的加工质量;

[0025] 直角板定位完成后,在对直角板进行钻孔时,启动第二气动缸24,使第二气动杆带动方形板25进行移动,进而使钻头27插入通孔22中,接着启动电动机26,使钻头27发生转动,从而能够对直角板进行精准的钻孔作业。

[0026] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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。

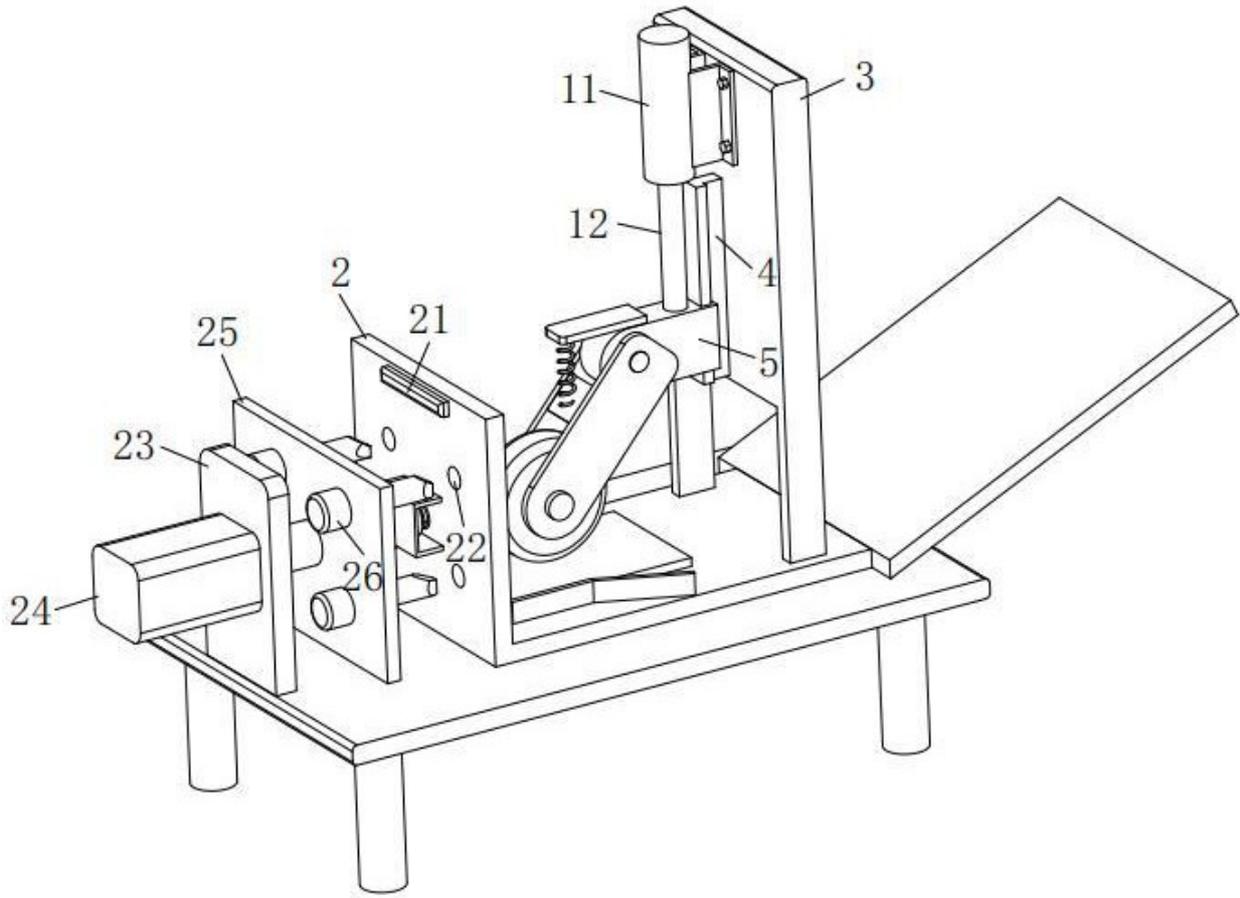


图 1

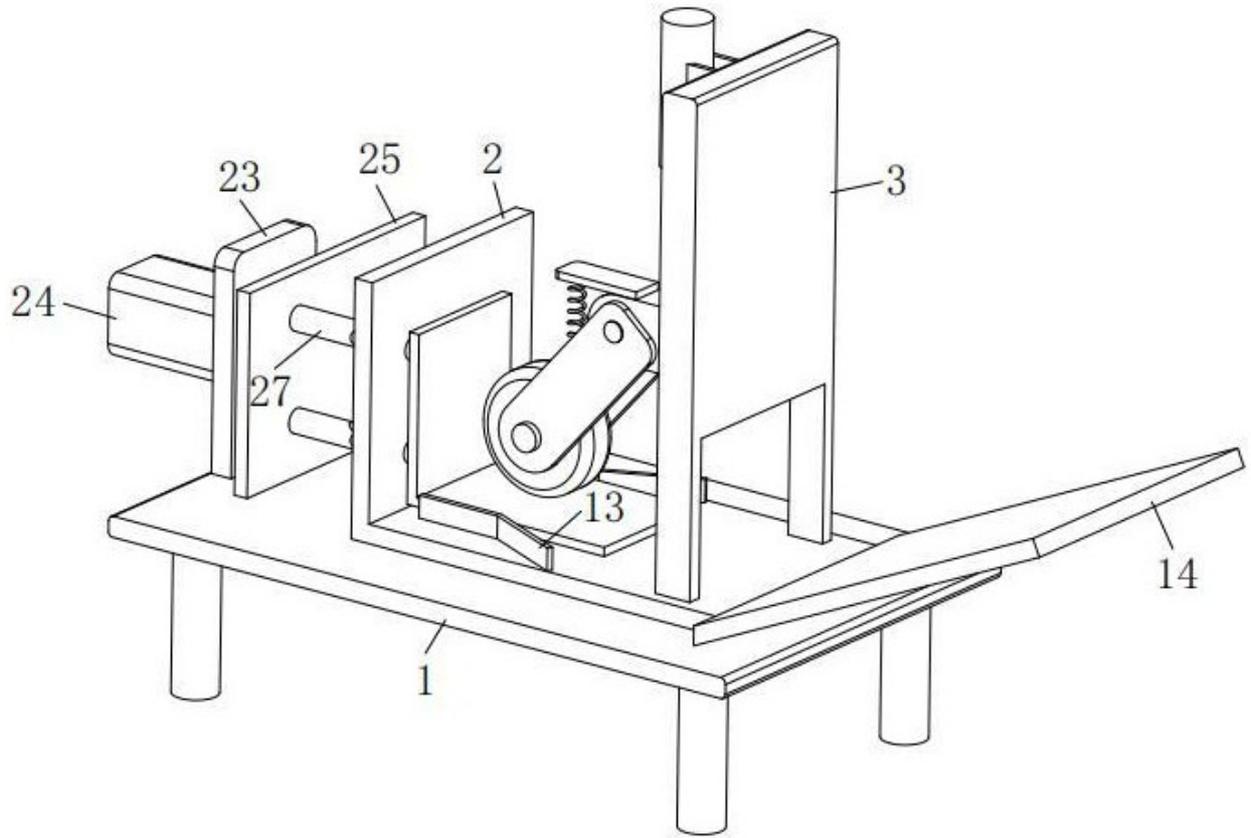


图 2

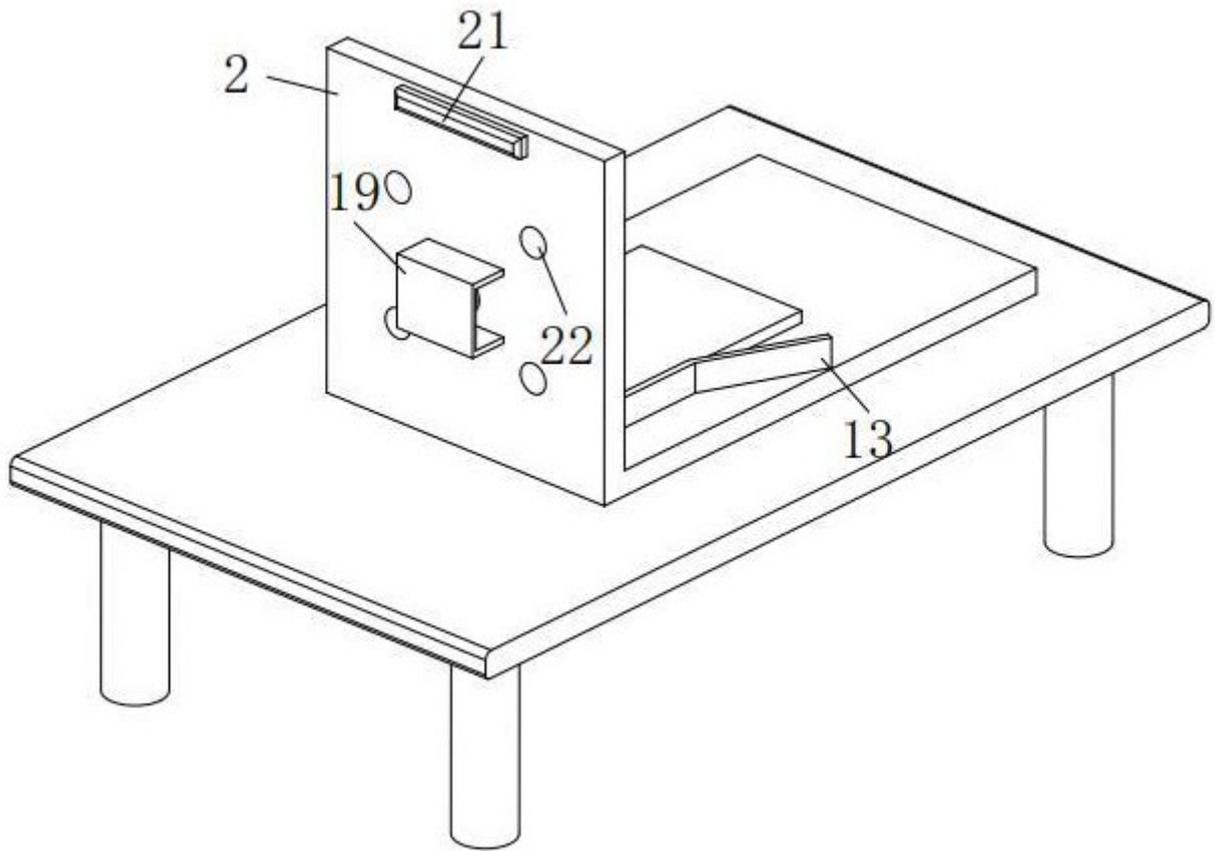


图 3

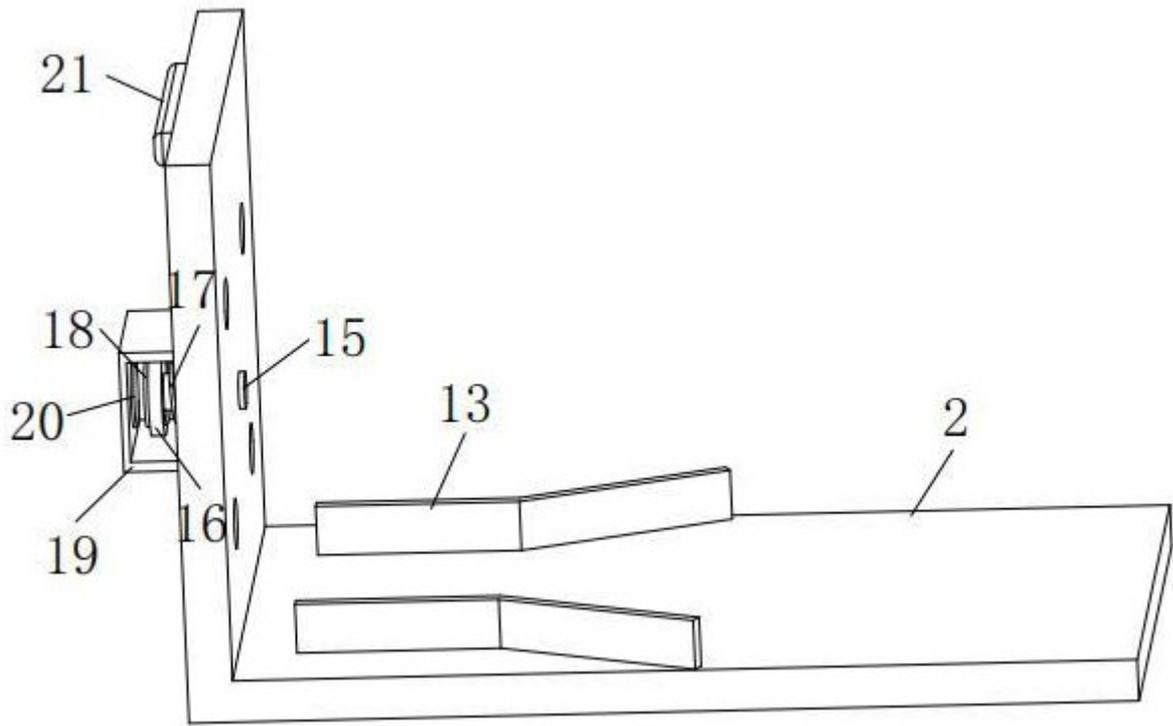


图 4

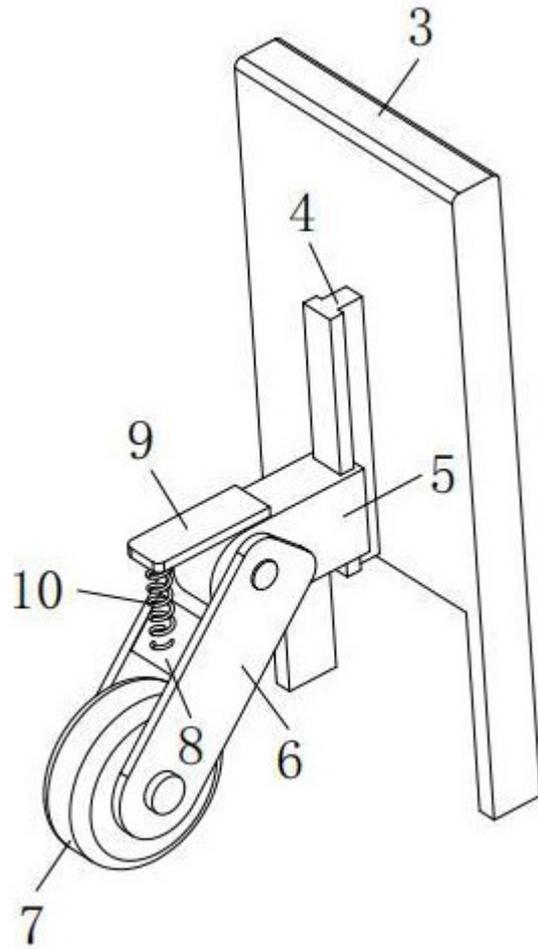


图 5

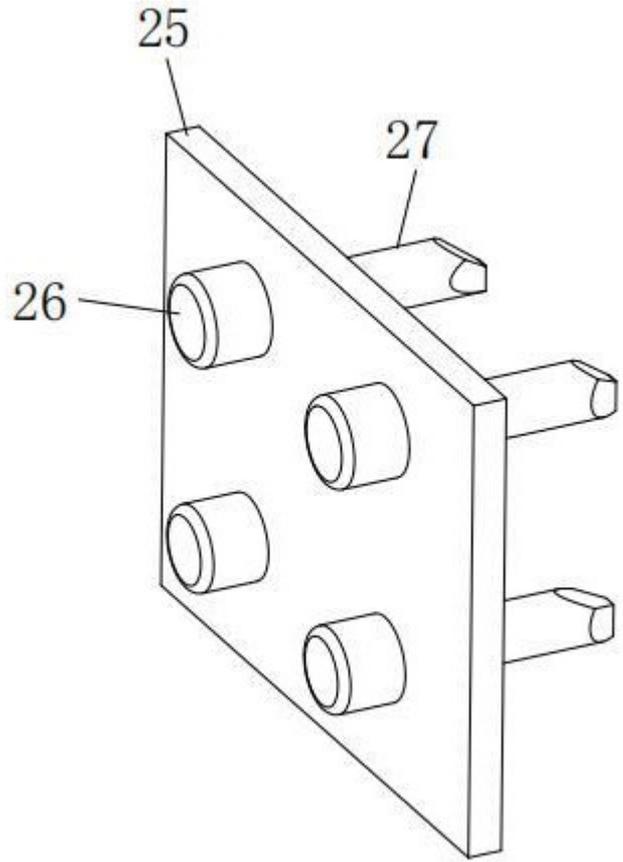


图 6