(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221174716 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202322929372.X

(22)申请日 2023.10.30

(73)专利权人 深圳市顺新安电子有限公司
地址 518109 广东省深圳市龙华新区观澜街道宝志工业路6-1号A栋三楼

(72)发明人 张家祥

(51)Int.Cl.
G01R 1/04(2006.01)
G01R 31/28(2006.01)

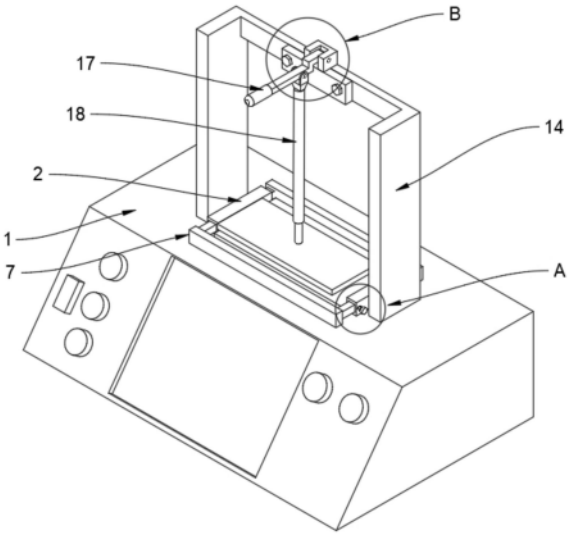
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种PCB电路板测试装置

(57)摘要

本实用新型涉及电路板测试技术领域,且公开了一种PCB电路板测试装置,包括检测仪本体,检测仪本体上端的表面固定连接有第一限位横杆,第一限位横杆有两个且均匀分布在检测仪本体上端的表面,第一限位横杆的前端开设有第一滑槽,使用者在使用装置测试电路板时,将电路板放入检测仪本体的上方第一限位横杆内部测试位置进行检测,根据需要检测的电路板大小拉动限位板带动第一滑杆在第一滑槽的内部移动来改变检测位置内部空间大小,拉动限位板到一定位置后,限位块与挡板相抵接,对第一滑杆进行限位,防止第一滑杆脱离第一滑槽的内部,通过调整检测位置内部的空间大小使一台装置可以检测多个规格的电路板,从而节约成本。



CN 221174716 U

1.一种PCB电路板测试装置,包括检测仪本体(1),其特征在于:所述检测仪本体(1)上端的表面固定连接有第一限位横杆(2),所述第一限位横杆(2)有两个且均匀分布在检测仪本体(1)上端的表面,所述第一限位横杆(2)的前端开设有第一滑槽(3),所述第一滑槽(3)的内部滑动连接有第一滑杆(4),所述第一滑杆(4)的前端固定连接有限位板(5),所述限位板(5)的后端固定连接有限位块(6),所述第一滑槽(3)的前端固定连接有挡板(7)。

2.根据权利要求1所述的一种PCB电路板测试装置,其特征在于:所述第一滑杆(4)后端的表面固定连接有拉力弹簧(8),所述拉力弹簧(8)的顶端固定连接在第一滑槽(3)后端的表面。

3.根据权利要求1所述的一种PCB电路板测试装置,其特征在于:所述第一滑杆(4)右侧的表面开设有限位孔(9),所述第一限位横杆(2)右侧的表面开设有第一贯穿孔(10),所述第一贯穿孔(10)的内部滑动连接有固定杆(11),所述固定杆(11)的表面与限位孔(9)的内部呈滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种PCB电路板测试装置,其特征在于:所述固定杆(11)的右端固定连接有拉手(12),所述拉手(12)的左端固定连接有复位弹簧(13),所述复位弹簧(13)的顶端与第一限位横杆(2)右侧的表面呈固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种PCB电路板测试装置,其特征在于:所述检测仪本体(1)上端的表面固定连接有支撑柱(14),所述支撑柱(14)的顶端固定连接有U型块(15),所述U型块(15)的内部转轴连接有传动杆(16),所述传动杆(16)的两侧转轴连接有下压杆(17),所述下压杆(17)的底端开设有第二滑槽(18),所述第二滑槽(18)的内部滑动连接有伸缩杆(19),所述伸缩杆(19)的底端固定连接有下压板(20)。

6.根据权利要求5所述的一种PCB电路板测试装置,其特征在于:所述伸缩杆(19)的顶部表面固定连接有缓冲弹簧(21),所述缓冲弹簧(21)的顶端与第二滑槽(18)顶端的表面呈固定连接。

一种PCB电路板测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板测试技术领域,尤其涉及一种PCB电路板测试装置。

背景技术

[0002] PCB电路板又被称为印制电路板,是重要的电子部件,是电子元器件的支撑体,是电子元器件电气相互连接的载体,由于它是采用电子印刷术制作的,故被称为“印刷”电路板,PCB电路板装入电子元器前需要对PCB电路板进行检测是否可用,因此需要用到一种PCB电路板测试装置。

[0003] 中国专利公开了一种电路板测试装置(授权公告号CN218567529U),该专利技术能够达到通过设置包括采集箱、采集板、顶针和转接板,采集板设置在采集箱内,采集板上设置有多个采集点,转接板具有相对设置的第一侧面和第二侧面,第一侧面设置有多个与电路板的测试点一一对应的转接点,转接点和测试点通过顶针连接,第二侧面上设置有多个转接模块,所有的转接点分别与对应的转接模块连接,所有的转接模块在第二侧面上的排布方式与采集点在采集板上的排布方式一致,每个转接模块通过信号线与对应的采集点连接。

[0004] 针对上述及现有的相关技术,发明人认为往往存在以下缺陷:在使用设备测试电路板时,受检测设备的空间影响,导致使用设备的电路板规格单一,同一测试装置无法测试多规格的电路板,导致测试不同规格的电路板时需要进行设备的更换,影响使用者的工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:现有技术中存在电路板测试型号单一,测试时没有对电路板进行夹持,使电路板与检测设备接触不充分,测试结果准确率低的缺点,为此我们提出一种PCB电路板测试装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种PCB电路板测试装置,包括检测仪本体,所述检测仪本体上端的表面固定连接有第一限位横杆,所述第一限位横杆有两个且均匀分布在检测仪本体上端的表面,所述第一限位横杆的前端开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动连接有第一滑杆,所述第一滑杆的前端固定连接有限位板,所述限位板的后端固定连接有限位块,所述第一滑槽的前端固定连接有挡板。

[0007] 优选的,所述第一滑杆后端的表面固定连接有拉力弹簧,所述拉力弹簧的顶端固定连接在第一滑槽后端的表面。

[0008] 优选的,所述第一滑杆右侧的表面开设有限位孔,所述第一限位横杆右侧的表面开设有第一贯穿孔,所述第一贯穿孔的内部滑动连接有固定杆,所述固定杆的表面与限位孔的内部呈滑动连接。

[0009] 优选的,所述固定杆的右端固定连接有拉手,所述拉手的左端固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧的顶端与第一限位横杆右侧的表面呈固定连接。

[0010] 优选的,所述检测仪本体上端的表面固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶端固定连接有U型块,所述U型块的内部转轴连接有传动杆,所述传动杆的两侧转轴连接有下压杆,所述下压杆的底端开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的底端固定连接有下压板。

[0011] 优选的,所述伸缩杆下压板的顶部表面固定连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的顶端与第二滑槽顶端的表面呈固定连接。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 本实用新型中,使用者在使用装置测试电路板时,将电路板放入检测仪本体的上方第一限位横杆内部测试位置进行检测,根据需要检测的电路板大小拉动限位板带动第一滑杆在第一滑槽的内部移动来改变检测位置内部空间大小,拉动限位板到一定位置后,限位块与挡板相抵接,对第一滑杆进行限位,防止第一滑杆脱离第一滑槽的内部,通过调整检测位置内部的空间大小使一台装置可以检测多个规格的电路板,从而节约成本。

[0014] 本实用新型中,使用者通过向下拉动传动杆,使传动杆的后方在U型块内转动,带动传动杆中部的下压杆向下移动,使下压杆下方的下压板向下压住需要测试的电路板,使电路板与检测装置充分接触,提升检测准确率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视图;

[0016] 图2为本实用新型的伸缩结构内部示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1的A处结构放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1的B处结构放大示意图;

[0019] 图5为本实用新型的缓冲结构内部示意图。

[0020] 图例说明:1、检测仪本体;2、第一限位横杆;3、第一滑槽;4、第一滑杆;5、限位板;6、限位块;7、挡板;8、拉力弹簧;9、限位孔;10、第一贯穿孔;11、固定杆;12、拉手;13、复位弹簧;14、支撑柱;15、U型块;16、传动杆;17、下压杆;18、第二滑槽;19、伸缩杆;20、下压板;21、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0021] 现在结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0022] 参照图1与图2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种PCB电路板测试装置,包括检测仪本体1,检测仪本体1上端的表面固定连接有第一限位横杆2,第一限位横杆2有两个且均匀分布在检测仪本体1上端的表面,第一限位横杆2的前端开设有第一滑槽3,第一滑槽3的内部滑动连接有第一滑杆4,第一滑杆4的前端固定连接有限位板5,限位板5的后端固定连接有限位块6,第一滑槽3的前端固定连接有挡板7,使用者在使用装置测试电路板时,将电路板放入检测仪本体1的上方第一限位横杆2内部测试位置进行检测,根据需要检测的电路板大小拉动限位板5带动第一滑杆4在第一滑槽3的内部移动来改变检测位置内部空间大小,拉动限位板5到一定位置后,限位块6与挡板7相抵接,对第一滑杆4进行限位,防止第

一滑杆4脱离第一滑槽3的内部,通过调整检测位置内部的空间大小使一台装置可以检测多个规格的电路板,节约成本。

[0023] 下面具体说一下其调整检测位置空间大小结构和对电路板下压结构的具体设置和作用。

[0024] 参照图1、图2与图3所示,本实施方案中:第一滑杆4后端的表面固定连接有拉力弹簧8,拉力弹簧8的顶端固定连接在第一滑槽3后端的表面,使用者对检测位置内部空间进行调整时,拉动限位板5带动第一滑杆4在第一滑槽3的内部移动,同时使拉力弹簧8进行蓄力,将电路板放入检测位置后,松开限位板5,在拉力弹簧8的作用下对检测空间的大小调整到与电路板相同大小,第一滑杆4右侧的表面开设有限位孔9,第一限位横杆2右侧的表面开设有第一贯穿孔10,第一贯穿孔10的内部滑动连接有固定杆11,固定杆11的表面与限位孔9的内部呈滑动连接,使用者拉动固定杆11向外移动,脱离第一贯穿孔10的内部,拉动限位块6对检测位置的内部空间大小进行调整,调整完成后推动固定杆11插入第一贯穿孔10的内部,对限位板5的位置进行固定,使设备检测相同大小的电路板时无须反复调整检测位置内部空间的大小,节省时间,固定杆11的右端固定连接有拉手12,拉手12的左端固定连接有复位弹簧13,复位弹簧13的顶端与第一限位横杆2右侧的表面呈固定连接,使用者拉动拉手12带动固定杆11向外移动脱离限位孔9的内部,同时使复位弹簧13进行蓄力,拉动限位板5对检测位置的内部空间大小进行调整,调整完成后松开拉手12,在复位弹簧13的作用下带动固定杆11自动插入限位孔9的内部对限位板5进行固定,防止工作人员忘记将固定杆11插入限位孔9。

[0025] 参照图1、图4与图5所示,具体的,检测仪本体1上端的表面固定连接有支撑柱14,支撑柱14的顶端固定连接有U型块15,U型块15的内部转轴连接有传动杆16,传动杆16的两侧转轴连接有下压杆17,下压杆17的底端开设有第二滑槽18,第二滑槽18的内部滑动连接有伸缩杆19,伸缩杆19的底端固定连接有下压板20,使用者通过向下拉动传动杆16,使传动杆16的后方在U型块15内转动,带动传动杆16中部的下压杆17向下移动,使下压杆17下方的下压板20向下压住需要测试的电路板,使电路板与检测装置充分接触,提升检测准确率,伸缩杆19的顶部表面固定连接有缓冲弹簧21,缓冲弹簧21的顶端与第二滑槽18顶端的表面呈固定连接,使用者通过向下拉动传动杆16,使传动杆16的后方在U型块15内转动,带动传动杆16中部的下压杆17向下移动,使下压杆17下方的下压板20与电路板抵接,同时缓冲弹簧21对下压板20的下压进行缓冲,防止下压力度过大损坏电路板。

[0026] 本实用工作原理,使用者在使用装置测试电路板时,将电路板放入检测仪本体1的上方第一限位横杆2内部测试位置进行检测,根据需要检测的电路板大小拉动限位板5带动第一滑杆4在第一滑槽3的内部移动来改变检测位置内部空间大小,拉动限位板5到一定位置后,限位块6与挡板7相抵接,对第一滑杆4进行限位,防止第一滑杆4脱离第一滑槽3的内部,拉动限位板5带动第一滑杆4在第一滑槽3的内部移动,同时使拉力弹簧8进行蓄力,将电路板放入检测位置后,松开限位板5,在拉力弹簧8的作用下对电路板进行夹持,拉动固定杆11向外移动,脱离第一贯穿孔10的内部,拉动限位块6对检测位置的内部空间大小进行调整,调整完成后推动固定杆11插入第一贯穿孔10的内部,对限位板5的位置进行固定,拉动拉手12带动固定杆11向外移动脱离限位孔9的内部,同时使复位弹簧13进行蓄力,拉动限位板5对检测位置的内部空间大小进行调整,调整完成后松开拉手12,在复位弹簧13的作用下

带动固定杆11自动插入限位孔9的内部对限位板5进行固定,防止工作人员忘记将固定杆11插入限位孔9,使用者通过向下拉动传动杆16,使传动杆16的后方在U型块15内转动,带动传动杆16中部的下压杆17向下移动,使下压杆17下方的下压板20向下压住需要测试的电路板,同时缓冲弹簧21对下压板20的下压进行缓冲,防止下压力度过大损坏电路板。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

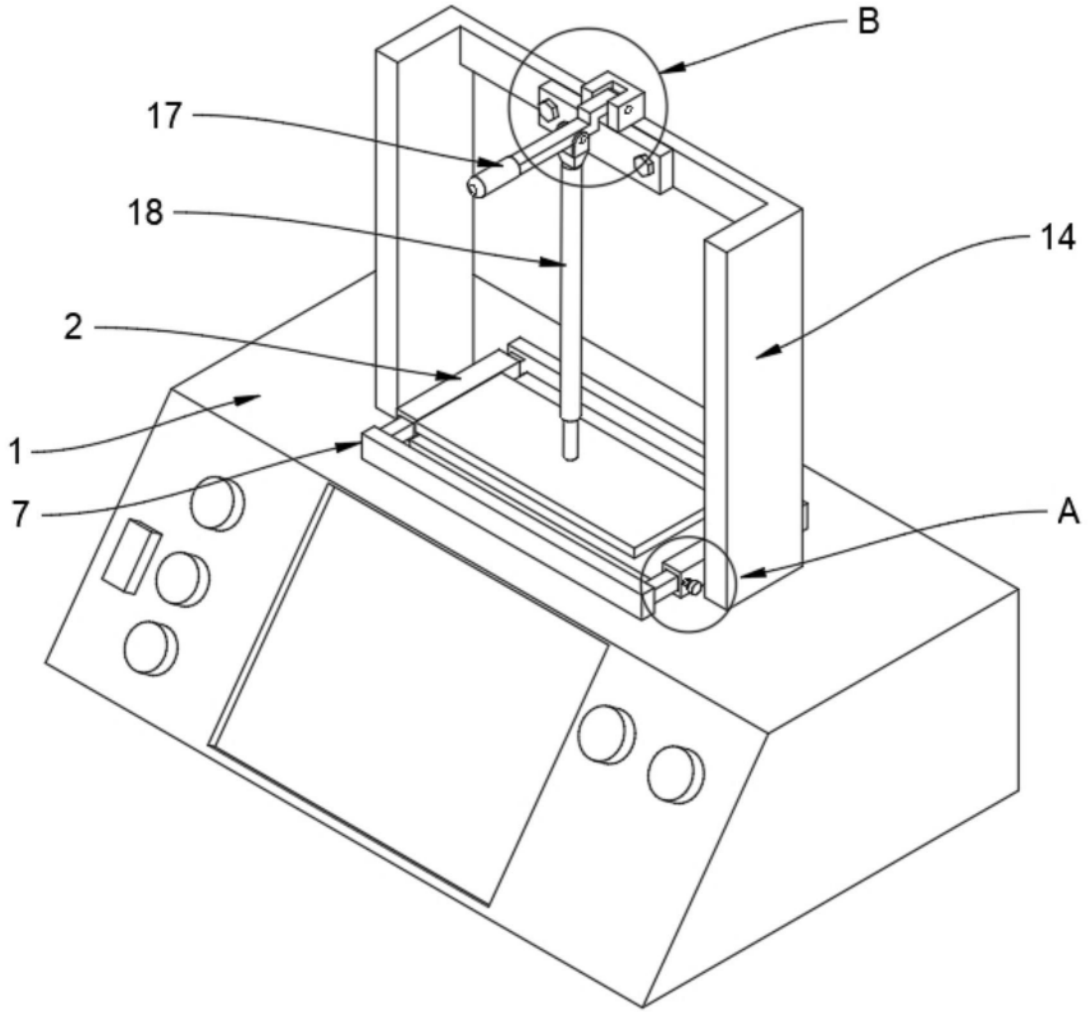


图1

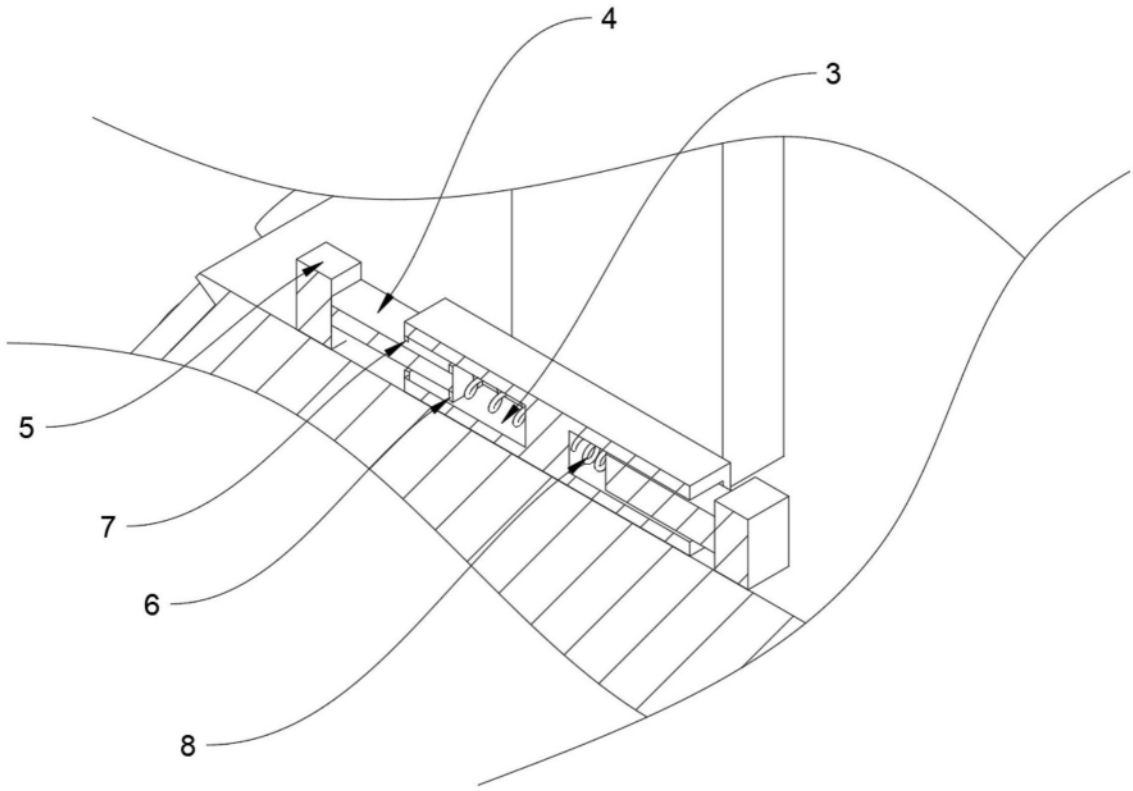


图2

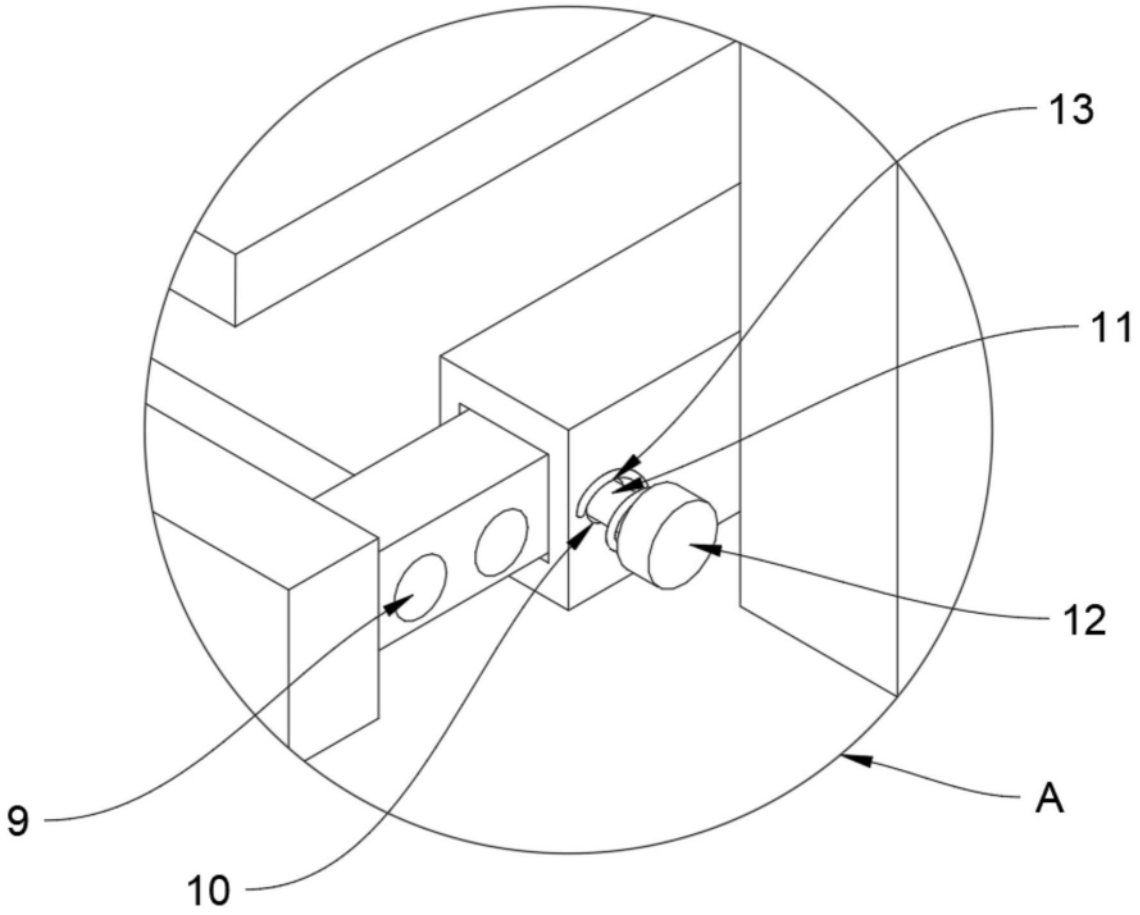


图3

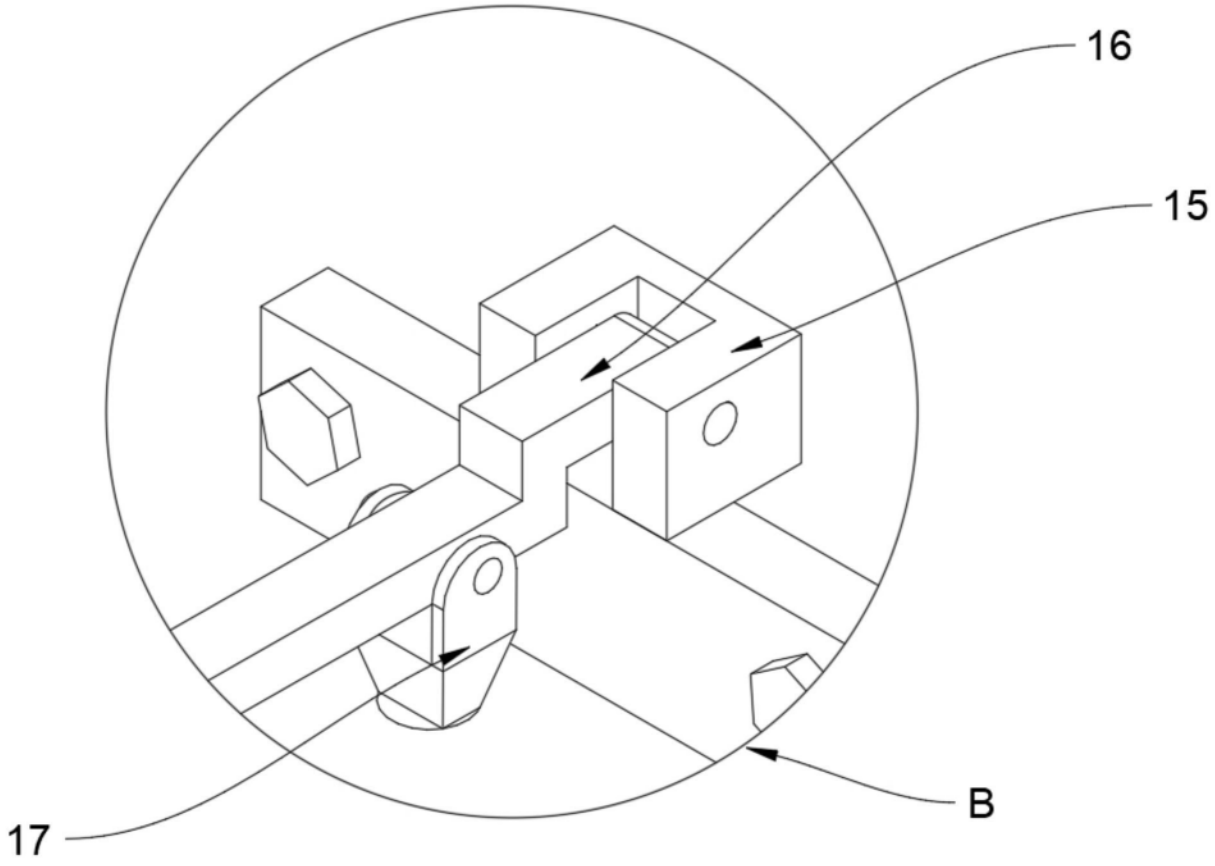


图4

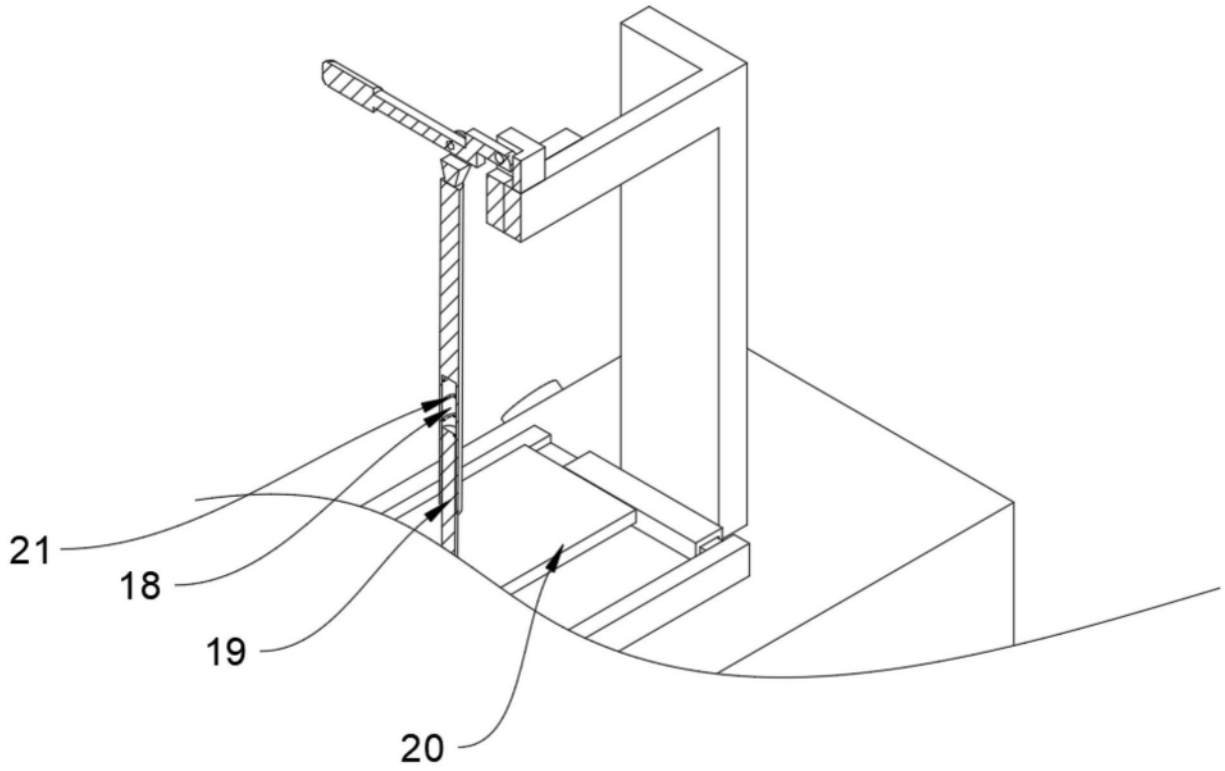


图5