(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 207807815 U
(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201820229376.3

(22)申请日 2018.02.08

(73)专利权人 深圳瑞隆新能源科技有限公司
地址 518118 广东省深圳市坪山新区兰竹东路12号健马科技厂区3#厂房1-3层

(72)发明人 刘超 韦水凌 龚龙君 蒙雪敏

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 杨立 李蕾

(51)Int.Cl.
B26D 1/04(2006.01)
B26D 5/10(2006.01)
B26D 7/20(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 7/28(2006.01)

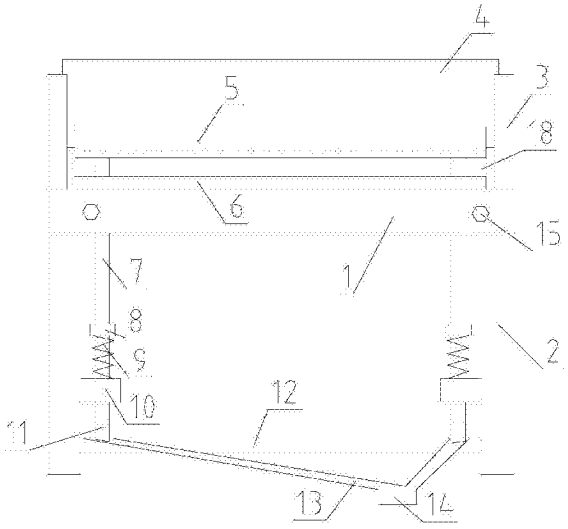
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种实验用分条机

(57)摘要

本实用新型涉及一种实验用分条机，包括工作台、立柱、导轨、刀架、上切刀、下切刀和挡板，所述下切刀竖直设置且其底部嵌设于所述工作台的上部，所述工作台上部对应所述上切刀的两端对称固定连接有两个所述导轨，所述刀架滑动连接于两个所述导轨之间，所述上切刀固定连接于所述刀架底部，所述刀架可带动所述上切刀沿竖直方向靠近或远离所述下切刀以完成剪切，所述挡板竖直设于所述工作台上部，且所述挡板可沿垂直于所述下切刀的方向靠近或远离所述刀架以调节被剪切件的剪切尺寸。有益效果是：能够对少量极片进行分切，操作简单。



CN 207807815 U

1.一种实验用分条机，其特征在于，包括工作台(1)、立柱(2)、导轨(3)、刀架(4)、上切刀(5)、下切刀(6)和挡板(18)，所述下切刀(6)竖直设置且其底部嵌设于所述工作台(1)的上部，所述工作台(1)上部对应所述上切刀(5)的两端对称固定连接有两个所述导轨(3)，所述刀架(4)滑动连接于两个所述导轨(3)之间，所述上切刀(5)固定连接于所述刀架(4)底部，所述刀架(4)可带动所述上切刀(5)沿竖直方向靠近或远离所述下切刀(6)以完成剪切，所述挡板(18)竖直设于所述工作台(1)上部，且所述挡板(18)可沿垂直于所述下切刀(6)的方向靠近或远离所述刀架(4)以调节被剪切件的剪切尺寸。

2.根据权利要求1所述一种实验用分条机，其特征在于，所述立柱(2)竖直对称设置于所述工作台(1)的底部两侧，且所述立柱(2)的顶部与所述工作台(1)的下表面固定连接，每个所述立柱(2)的一侧均固定连接有套筒(10)，还包括两个与所述套筒(10)一一对应的滑杆(7)，两个所述滑杆(7)的顶端均与所述刀架(4)的底部铰接，两个所述滑杆(7)分别穿过对应的所述套筒(10)，所述滑杆(7)可在所述套筒(10)内上下移动，从而带动所述刀架(4)和所述上切刀(5)沿竖直方向移动。

3.根据权利要求2所述一种实验用分条机，其特征在于，两个所述立柱(2)之间固定连接一个水平设置的转轴(12)，所述转轴(12)上设有三角支架(13)，所述三角支架(13)为三角形，所述三角支架(13)的一条边的两端对称固定连接有两个三角支架套筒(13a)，两个所述三角支架套筒(13a)套设于所述转轴(12)上并与所述转轴(12)转动连接，两个所述滑杆(7)的底端分别与所述三角支架(13)的另外两条边的上部铰接，所述三角支架(13)可绕所述转轴(12)的轴线转动从而带动两个所述滑杆(7)上下移动。

4.根据权利要求2所述一种实验用分条机，其特征在于，两个所述立柱(2)之间转动连接一个水平设置的转轴(12)，所述转轴(12)上设有三角支架(13)，所述三角支架(13)为三角形，所述三角支架(13)的一条边与所述转轴(12)固定连接，每个所述滑杆(7)与所述三角支架(13)之间设有连杆(11)，两个所述连杆(11)的底端分别与所述三角支架(13)的另外两条边的上部铰接，所述连杆(11)的顶端与对应的所述滑杆(7)底端铰接，所述三角支架(13)可带动所述转轴(12)转动，同时所述三角支架(13)绕所述转轴(12)的轴线转动从而通过所述连杆(11)带动两个所述滑杆(7)竖直移动。

5.根据权利要求3或4所述一种实验用分条机，其特征在于，每个所述滑杆(7)上固定连接有挡环(8)，所述挡环(8)位于所述套筒(10)的上方，所述挡环(8)与所述套筒(10)之间设有弹簧(9)，所述滑杆(7)穿过对应的所述弹簧(9)，所述弹簧(9)的顶端与所述挡环(8)下部固定连接，所述弹簧(9)的底端与所述套筒(10)上部固定连接。

6.根据权利要求3或4所述一种实验用分条机，其特征在于，所述三角支架(13)的远离所述转轴(12)的角上部固定连接有便于脚踩的踏板(14)，所述踏板(14)上表面固定连接有一层耐磨板。

7.根据权利要求1所述一种实验用分条机，其特征在于，两个所述导轨(3)上对称开设有导轨滑槽(20)，所述刀架(4)的两侧嵌设于对应的所述导轨滑槽(20)内并可沿竖直方向移动。

8.根据权利要求1所述一种实验用分条机，其特征在于，所述工作台(1)上部对称开设有两个水平滑槽(19)，所述水平滑槽(19)垂直于所述下切刀(6)，所述挡板(18)的底部对称固定连接有两个滑轨，所述滑轨嵌设于对应的所述水平滑槽(19)中并可在所述水平滑槽

(19)内沿所述水平滑槽(19)移动,还包括两个调节螺栓(15),每个所述调节螺栓(15)嵌入对应的所述水平滑槽(19)内,所述水平滑槽(19)靠近所述调节螺栓(15)的一端设有与所述调节螺栓(15)相匹配的螺纹,所述调节螺栓(15)与所述水平滑槽(19)螺纹连接,所述调节螺栓(15)嵌入所述水平滑槽(19)的一端端部与所述挡板(18)转动连接,旋转所述调节螺栓(15)可使所述挡板(18)沿所述水平滑槽(19)方向靠近或远离所述刀架(4)。

9.根据权利要求8所述一种实验用分条机,其特征在于,所述工作台(1)上靠近所述挡板(18)两端的位置对称设有刻度(16),所述刻度(16)的伸展方向与所述水平滑槽(19)平行。

10.根据权利要求9所述一种实验用分条机,其特征在于,所述挡板(18)顶部两侧对称设有用于显示刻度的刻度显示器(17)。

一种实验用分条机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池加工设备，尤其涉及一种实验用分条机。

背景技术

[0002] 在电池的生产过程中，大批量生产前需制作小批样品电池给客户装机调试，用于检测电池尺寸是否符合其要求。由于样品量较少，且生产用的分切机机器较大较贵且需定期保养，对于少量极片的分切不太合适，所以需要设计一种实验用分条机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种实验用分条机，能够对少量极片进行分切，操作简单。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种实验用分条机，包括工作台、立柱、导轨、刀架、上切刀、下切刀和挡板，所述下切刀竖直设置且其底部嵌设于所述工作台的上部，所述工作台上部对应所述上切刀的两端对称固定连接有两个所述导轨，所述刀架滑动连接于两个所述导轨之间，所述上切刀固定连接于所述刀架底部，所述刀架可带动所述上切刀沿竖直方向靠近或远离所述下切刀以完成剪切，所述挡板竖直设于所述工作台上部，且所述挡板可沿垂直于所述下切刀的方向靠近或远离所述刀架以调节被剪切件的剪切尺寸。

[0005] 本实用新型的有益效果是：能够对少量极片进行分切，操作简单。

[0006] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 进一步，所述立柱竖直对称设置于所述工作台的底部两侧，且所述立柱的顶部与所述工作台的下表面固定连接，每个所述立柱的一侧均固定连接有套筒，还包括两个与所述套筒一一对应的滑杆，两个所述滑杆的顶端均与所述刀架的底部铰接，两个所述滑杆分别穿过对应的所述套筒，所述滑杆可在所述套筒内上下移动，从而带动所述刀架和所述上切刀沿竖直方向移动。

[0008] 采用上述进一步方案的有益效果是，滑杆可在所述套筒内上下移动，从而带动所述刀架和所述上切刀沿竖直方向移动。

[0009] 进一步，两个所述立柱之间固定连接一个水平设置的转轴，所述转轴上设有三角支架，所述三角支架为三角形，所述三角支架的一条边的两端对称固定连接有两个三角支架套筒a，两个所述三角支架套筒a套设于所述转轴上并与所述转轴转动连接，两个所述滑杆的底端分别与所述三角支架的另外两条边的上部铰接，所述三角支架可绕所述转轴的轴线转动从而带动两个所述滑杆上下移动。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是，所述三角支架可绕所述转轴转动从而带动两个所述滑杆上下移动，从而带动所述刀架和所述上切刀沿竖直方向移动，这样的结构，只需要踩下三角支架即可完成一次剪切。

[0011] 进一步，两个所述立柱之间转动连接一个水平设置的转轴，所述转轴上设有三角

支架，所述三角支架为三角形，所述三角支架的一条边与所述转轴固定连接，每个所述滑杆与所述三角支架之间设有连杆，两个所述连杆的底端分别与所述三角支架的另外两条边的上部铰接，所述连杆的顶端与对应的所述滑杆底端铰接，所述三角支架可带动所述转轴转动，同时所述三角支架绕所述转轴的轴线转动从而通过所述连杆带动两个所述滑杆竖直移动。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是，所述三角支架可绕所述转轴转动从而通过所述连杆带动两个所述滑杆竖直移动，从而带动所述刀架和所述上切刀沿竖直方向移动，这样的结构，只需要踩下三角支架即可完成一次剪切。

[0013] 进一步，每个所述滑杆上固定连接有挡环，所述挡环位于所述套筒的上方，所述挡环与所述套筒之间设有弹簧，所述滑杆穿过对应的所述弹簧，所述弹簧的顶端与所述挡环下部固定连接，所述弹簧的底端与所述套筒上部固定连接。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是，完成一次剪切后刀架可自动复位。

[0015] 进一步，所述三角支架的远离所述转轴的角上部固定连接有便于脚踩的踏板，所述踏板上表面固定连接有一层耐磨板。

[0016] 进一步，两个所述导轨上对称开设有导轨滑槽，所述刀架的两侧嵌设于对应的所述导轨滑槽内并可沿竖直方向移动。

[0017] 采用上述进一步方案的有益效果是，可以提供一个竖直的轨迹以供刀架上下移动以完成剪切。

[0018] 进一步，所述工作台上部对称开设有两个水平滑槽，所述水平滑槽垂直于所述下切刀，所述挡板的底部对称固定连接有两个滑轨，所述滑轨嵌设于对应的所述水平滑槽中并可在所述水平滑槽内沿所述水平滑槽移动，还包括两个调节螺栓，每个所述调节螺栓嵌入对应的所述水平滑槽内，所述水平滑槽靠近所述调节螺栓的一端设有与所述调节螺栓相匹配的螺纹，所述调节螺栓与所述水平滑槽螺纹连接，所述调节螺栓嵌入所述水平滑槽的一端端部与所述挡板转动连接，旋转所述调节螺栓可使所述挡板沿所述水平滑槽方向靠近或远离所述刀架。调节螺栓嵌入挡板内，调节螺栓的端部设有卡环，调节螺栓可在挡板内转动，卡环限制调节螺栓与挡板的沿调节螺栓轴线方向的位移。

[0019] 采用上述进一步方案的有益效果是，调节挡板与刀架的距离，从而调节被剪切工件的剪切尺寸。

[0020] 进一步，所述工作台上靠近所述挡板两端的位置对称设有刻度，所述刻度的伸展方向与所述水平滑槽平行。

[0021] 采用上述进一步方案的有益效果是，踏板便于脚踩，耐磨板使得踏板更加耐用。

[0022] 进一步，所述挡板顶部两侧对称设有用于显示刻度的刻度显示器。

[0023] 采用上述进一步方案的有益效果是，能够自动显示刻度，直观高效。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型所提供的一种实验用分条机的结构示意图；

[0025] 图2为图1所示的一种实验用分条机的俯视图；

[0026] 图3为图1所示的一种实验用分条机的挡板和调节螺栓的连接结构示意图；

[0027] 图4为图1所示的一种实验用分条机的另一种实施方式的转轴和三角支架连接的

结构示意图。

[0028] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0029] 1、工作台，2、立柱，3、导轨，4、刀架，5、上切刀，6、下切刀，7、滑杆，8、挡环，9、弹簧，10、套筒，11、连杆，12、转轴，13、三角支架，13a、三角支架套筒，14、踏板，15，调节螺栓，15a、卡环，16、刻度，17、刻度显示器，18、挡板，19、水平滑槽，20、导轨滑槽。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0031] 如图1-4，本实用新型提供一种实验用分条机，包括工作台1、立柱2、导轨3、刀架4、上切刀5、下切刀6和挡板18，所述下切刀6竖直设置且其底部嵌设于所述工作台1的上部，所述工作台1上部对应所述上切刀5的两端对称固定连接有两个所述导轨3，所述刀架4滑动连接于两个所述导轨3之间，所述上切刀5固定连接于所述刀架4底部，所述刀架4可带动所述上切刀5沿竖直方向靠近或远离所述下切刀6以完成剪切，所述挡板18竖直设于所述工作台1上部，且所述挡板18可沿垂直于所述下切刀6的方向靠近或远离所述刀架4以调节被剪切件的剪切尺寸。

[0032] 所述立柱2竖直对称设置于所述工作台1的底部两侧，且所述立柱2的顶部与所述工作台1的下表面固定连接，每个所述立柱2的一侧均固定连接有套筒10，还包括两个与所述套筒10一一对应的滑杆7，两个所述滑杆7的顶端均与所述刀架4的底部铰接，两个所述滑杆7分别穿过对应的所述套筒10，所述滑杆7可在所述套筒10内上下移动，从而带动所述刀架4和所述上切刀5沿竖直方向移动。

[0033] 两个所述立柱2之间固定连接一个水平设置的转轴12，所述转轴12上设有三角支架13，所述三角支架13为三角形，所述三角支架13的一条边的两端对称固定连接有两个三角支架套筒13a，两个所述三角支架套筒13a套设于所述转轴12上并与所述转轴12转动连接，两个所述滑杆7的底端分别与所述三角支架13的另外两条边的上部铰接，所述三角支架13可绕所述转轴12的轴线转动从而带动两个所述滑杆7上下移动。

[0034] 两个所述立柱2之间转动连接一个水平设置的转轴12，所述转轴12上设有三角支架13，所述三角支架13为三角形，所述三角支架13的一条边与所述转轴12固定连接，每个所述滑杆7与所述三角支架13之间设有连杆11，两个所述连杆11的底端分别与所述三角支架13的另外两条边的上部铰接，所述连杆11的顶端与对应的所述滑杆7底端铰接，所述三角支架13可带动所述转轴12转动，同时所述三角支架13绕所述转轴12的轴线转动从而通过所述连杆11带动两个所述滑杆7竖直移动。

[0035] 每个所述滑杆7上固定连接有挡环8，所述挡环8位于所述套筒10的上方，所述挡环8与所述套筒10之间设有弹簧9，所述滑杆7穿过对应的所述弹簧9，所述弹簧9的顶端与所述挡环8下部固定连接，所述弹簧9的底端与所述套筒10上部固定连接。

[0036] 所述三角支架13的远离所述转轴12的角上部固定连接有便于脚踩的踏板14，所述踏板14上表面固定连接有一层耐磨板。

[0037] 两个所述导轨3上对称开设有导轨滑槽20，所述刀架4的两侧嵌设于对应的所述导轨滑槽20内并可沿竖直方向移动。

[0038] 所述工作台1上部对称开设有两个水平滑槽19，所述水平滑槽19垂直于所述下切刀6，所述挡板18的底部对称固定连接有两个滑轨，所述滑轨嵌设于对应的所述水平滑槽19中并可在所述水平滑槽19内沿所述水平滑槽19移动，还包括两个调节螺栓15，每个所述调节螺栓15嵌入对应的所述水平滑槽19内，所述水平滑槽19靠近所述调节螺栓15的一端设有与所述调节螺栓15相匹配的螺纹，所述调节螺栓15与所述水平滑槽19螺纹连接，所述调节螺栓15嵌入所述水平滑槽19的一端端部与所述挡板18转动连接，旋转所述调节螺栓15可使所述挡板18沿所述水平滑槽19方向靠近或远离所述刀架4。调节螺栓15嵌入挡板18内，调节螺栓15的端部设有卡环15a，调节螺栓15可在挡板18内转动，卡环15a限制调节螺栓15与挡板18的沿调节螺栓15轴线方向的位移。

[0039] 所述工作台1上靠近所述挡板18两端的位置对称设有刻度16，所述刻度16的伸展方向与所述水平滑槽19平行。

[0040] 所述挡板18顶部两侧对称设有用于显示刻度的刻度显示器17。

[0041] 工作原理：

[0042] 根据所需要剪切的尺寸，转动调节螺栓15，调节挡板18与刀架4的距离，将需要剪切的工件放置于上切刀5和下切刀6之间，使工件的端部抵靠挡板18，踩下踏板14，三角支架13绕带动转轴12转动，三角支架13(或通过连杆11)带动滑杆7向下运动，弹簧9被压缩，滑杆7带动刀架4和上切刀5向下运动并靠近下切刀6，完成一次剪切动作，脚从踏板14上拿开，在弹簧9的回弹作用下滑杆7带动刀架4和上切刀5向上运动并远离下切刀6，依次循环。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

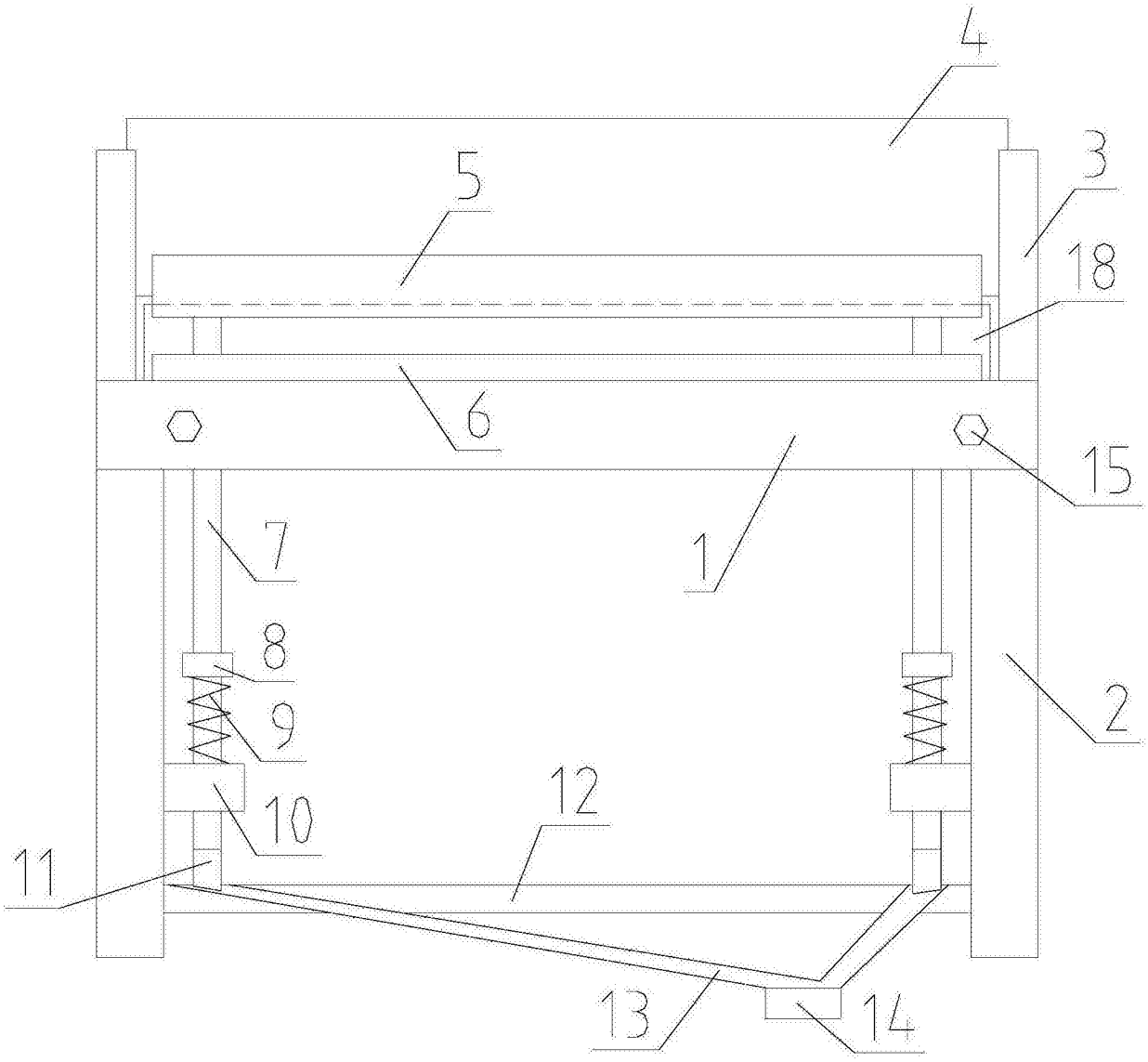


图1

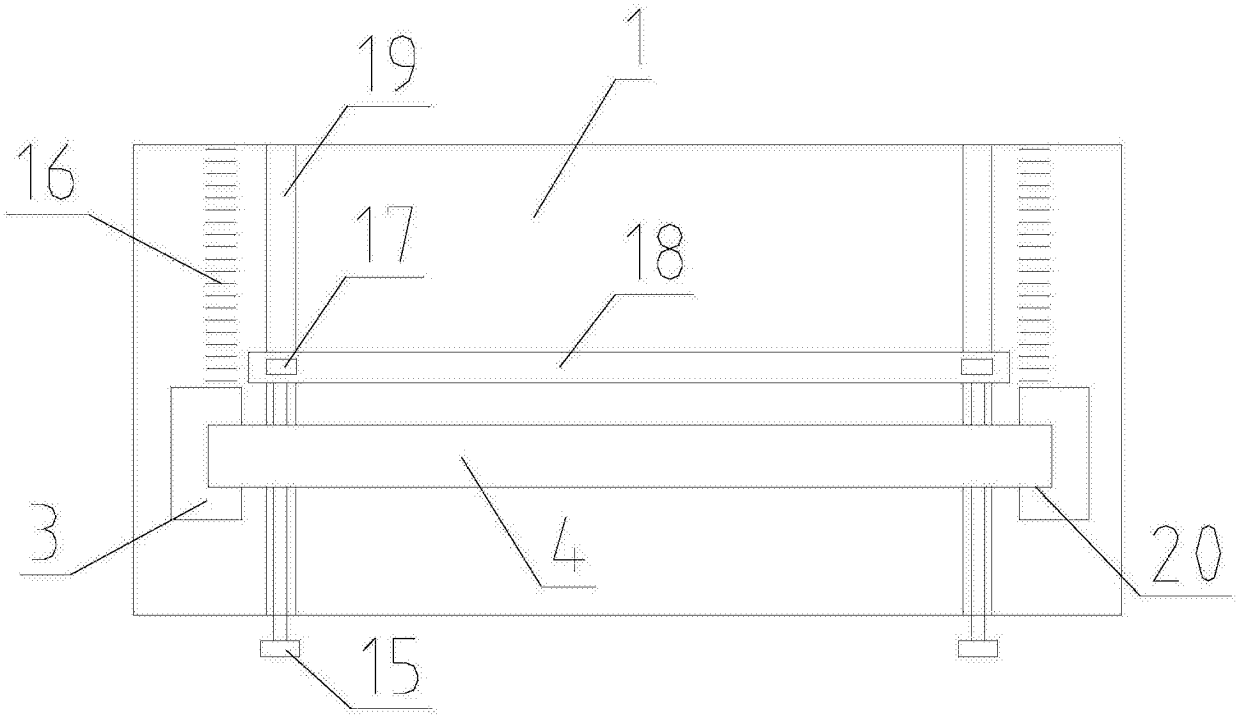


图2

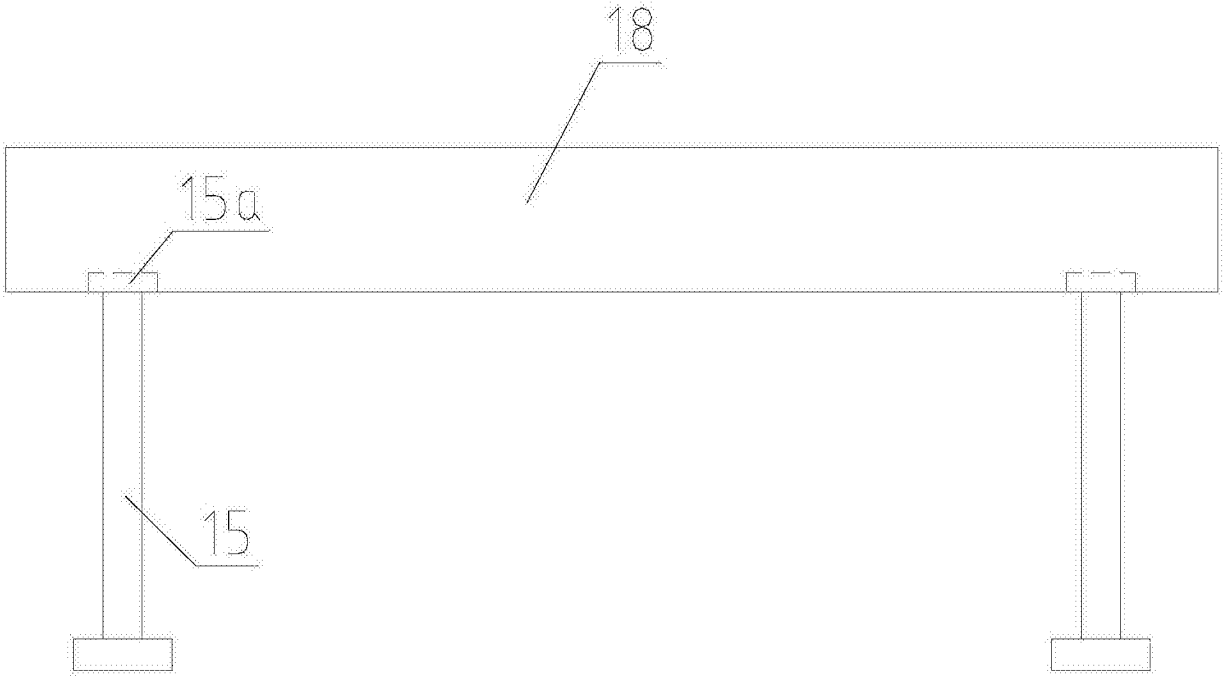


图3

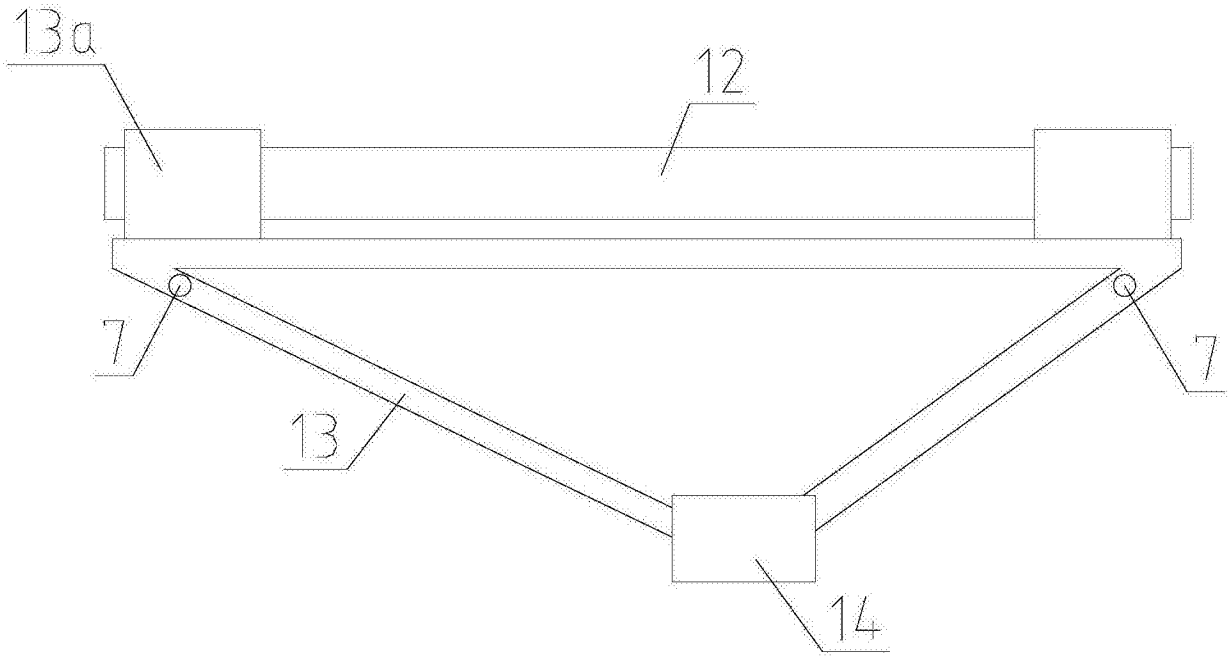


图4