



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107743957 B

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201711129435.6

审查员 韩卫祥

(22)申请日 2017.11.15

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107743957 A

(43)申请公布日 2018.03.02

(73)专利权人 新昌县勤振机械制造有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县城南乡
企石村西坑98号

(72)发明人 李帅斌

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所

(普通合伙) 33285

代理人 陈彩霞

(51)Int.Cl.

A01N 3/00(2006.01)

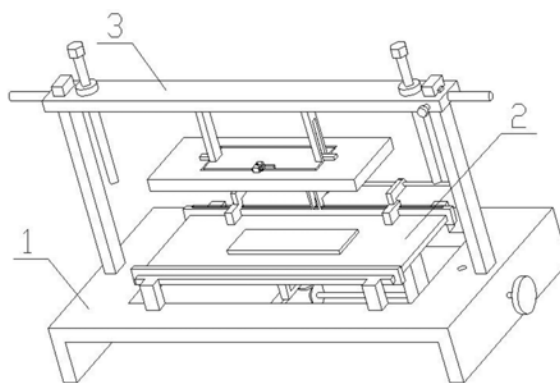
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种植物标本的制备装置

(57)摘要

本发明涉及标本制备领域,更具体的说是一种植物标本的制备装置,包括底座组件、固定台组件和压动组件,装置可以将不同大小的长方形标本板固定,并且在制备不同大小的标本时,可以使用不同大小的压板,在标本较小时,使用小压板进行压制,压板受压变形更小,压制效果更好。底座台的上端设置有通透的底座台槽,底座台的两端设置有压紧螺柱孔,底座台的两端固定连接有着动支杆,短轴架杆固定连接在底座台槽的中间位置,短轴通过轴承转动连接在短轴架杆的中间位置,短轴的上端固定连接有着齿轮,短轴的下端固定连接有着锥齿轮I,长轴通过轴承转动连接在底座台右侧面上,长轴的左端固定连接有着锥齿轮II,锥齿轮II与锥齿轮I啮合。



1. 一种植物标本的制备装置,包括底座组件(1)、固定台组件(2)和压动组件(3),其特征在于:所述的底座组件(1)包括底座台(1-1)、底座台槽(1-2)、滑动支杆(1-4)、压紧螺柱孔(1-5)、锥齿轮I(1-6)、短轴(1-7)、齿轮(1-8)、短轴架杆(1-9)、长轴(1-10)和锥齿轮II(1-12),底座台(1-1)由左右两个竖直板和中间一个水平板组成,底座台(1-1)的上端设置有通透的底座台槽(1-2),底座台(1-1)的两端设置有压紧螺柱孔(1-5),底座台(1-1)的两端固定连接有动支杆(1-4),短轴架杆(1-9)固定连接在底座台槽(1-2)的中间位置,短轴(1-7)通过轴承转动连接在短轴架杆(1-9)的中间位置,短轴(1-7)的上端固定连接有齿轮(1-8),短轴(1-7)的下端固定连接有锥齿轮I(1-6),长轴(1-10)通过轴承转动连接在底座台(1-1)右侧面上,长轴(1-10)的左端固定连接有锥齿轮II(1-12),锥齿轮II(1-12)与锥齿轮I(1-6)啮合;

所述的固定台组件(2)包括台板(2-1)、台板固定柱(2-2)、标本板(2-3)、下滑条(2-4)、手轮限位片(2-5)、手轮(2-6)、双螺纹螺杆(2-7)、左右顶块(2-8)、上滑条(2-9)、下滑条齿条(2-11)和上滑条齿条(2-12),台板(2-1)上放置有标本板(2-3),下滑条(2-4)滑动连接套在台板(2-1)的一端,上滑条(2-9)滑动连接套在台板(2-1)的另一端,台板(2-1)的四个角处通过螺钉连接有台板固定柱(2-2),台板固定柱(2-2)固定在底座台(1-1)的上端,上滑条(2-9)的上端设置有梯形凸条,上滑条(2-9)上端的梯形凸条上滑动连接有两个左右顶块(2-8),双螺纹螺杆(2-7)的中间位置固定连接有手轮(2-6),双螺纹螺杆(2-7)的一端为左旋螺纹,双螺纹螺杆(2-7)的另一端为右旋螺纹,双螺纹螺杆(2-7)的两端分别通过螺纹与两个左右顶块(2-8)配合,上滑条(2-9)的中间位置固定连接有两个手轮限位片(2-5),双螺纹螺杆(2-7)与两个手轮限位片(2-5)间隙配合,手轮(2-6)间隙配合夹在两个手轮限位片(2-5)之间,下滑条(2-4)的下端固定连接有下滑条齿条(2-11),上滑条(2-9)的下端固定连接有两个上滑条齿条(2-12),齿轮(1-8)的左端与上滑条齿条(2-12)啮合,齿轮(1-8)的右端与下滑条齿条(2-11)啮合;

所述的压动组件(3)包括升降平板(3-1)、压紧螺柱(3-2)、手把(3-3)、大压板(3-4)、小压板(3-5)、L形块I(3-6)、固定连接件(3-7)、L形块II(3-8)、滑凸板(3-9)、紧固螺钉(3-10)、滑凸板滑槽(3-11)和小压板连杆(3-12),升降平板(3-1)的两端固定连接有两个手把(3-3),手把(3-3)的两端设置有对应滑动支杆(1-4)的槽,升降平板(3-1)滑动连接在两个滑动支杆(1-4)之间,压紧螺柱(3-2)上设置有圆形挡片,压紧螺柱(3-2)有两个,压紧螺柱(3-2)间隙配合插在升降平板(3-1)的两端,升降平板(3-1)的右端设置有紧固螺钉(3-10),小压板(3-5)通过两个小压板连杆(3-12)与升降平板(3-1)相连接,小压板连杆(3-12)上设置有滑凸板滑槽(3-11),大压板(3-4)上设置有对应小压板(3-5)的槽,大压板(3-4)上固定连接有两个滑凸板(3-9),两个滑凸板(3-9)分别滑动连接在滑凸板滑槽(3-11)内,小压板(3-5)上固定连接有两个L形块II(3-8),大压板(3-4)上固定连接有一个L形块I(3-6),固定连接件(3-7)同时插在L形块I(3-6)和L形块II(3-8)上,固定连接件(3-7)将大压板(3-4)和小压板(3-5)固定在一起;

所述的压紧螺柱孔(1-5)位于压紧螺柱(3-2)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种植物标本的制备装置,其特征在于:所述的底座组件(1)还包括挡头(1-3)和手旋盘(1-11),滑动支杆(1-4)的上端通过螺钉固定连接有挡头(1-3),长轴(1-10)的右端固定连接有两个手旋盘(1-11)。

3. 根据权利要求1所述的一种植物标本的制备装置,其特征在于:所述的下滑条齿条(2-11)与上滑条齿条(2-12)平行。

4. 根据权利要求1所述的一种植物标本的制备装置,其特征在于:所述的固定台组件(2)还包括长轴稳固座(2-10),长轴稳固座(2-10)固定连接在台板(2-1)的下端,长轴(1-10)间隙配合插在长轴稳固座(2-10)上。

5. 根据权利要求1所述的一种植物标本的制备装置,其特征在于:所述的滑凸板(3-9)位于滑凸板滑槽(3-11)的最下端时,大压板(3-4)与小压板(3-5)的下端面在同一平面上。

6. 根据权利要求1所述的一种植物标本的制备装置,其特征在于:所述的固定连接件(3-7)包括左块(3-7-1)、右块(3-7-2)和内凸棱(3-7-3),左块(3-7-1)和内凸棱(3-7-3)的上端铰接在一起,右块(3-7-2)的内侧固定连接有内凸棱(3-7-3),左块(3-7-1)和右块(3-7-2)的下端均设置有突出的棱,左块(3-7-1)与L形块I(3-6)配合,右块(3-7-2)、内凸棱(3-7-3)与L形块II(3-8)配合。

一种植物标本的制备装置

技术领域

[0001] 本发明涉及标本制备领域,更具体的说是一种植物标本的制备装置。

背景技术

[0002] 制作植物标本是解决植物学教具问题的有力手段之一。课堂教学中若有植物的活体,更加利于学生加深认识。使用植物标本,能够避免部分植物具有区域性、季节性的限制。同时,植物标本保存了植物的形状与色彩,以便日后的重新观察与研究。少数植物标本也具有收藏的价值。为了对植物标本进行压制,设计出一种植物标本的制备装置。

发明内容

[0003] 本发明提供一种植物标本的制备装置,其有益效果为装置可以将不同大小的长方形标本板固定,并且在制备不同大小的标本时,可以使用不同大小的压板,在标本较小时,使用小压板进行压制,压板受压变形更小,压制效果更好。

[0004] 本发明涉及标本制备领域,更具体的说是一种植物标本的制备装置,包括底座组件、固定台组件和压动组件,装置可以将不同大小的长方形标本板固定,并且在制备不同大小的标本时,可以使用不同大小的压板,在标本较小时,使用小压板进行压制,压板受压变形更小,压制效果更好。

[0005] 所述的底座组件包括底座台、底座台槽、滑动支杆、压紧螺柱孔、锥齿轮I、短轴、齿轮、短轴架杆、长轴和锥齿轮II,底座台由左右两个竖直板和中间一个水平板组成,底座台的上端设置有通透的底座台槽,底座台的两端设置有压紧螺柱孔,底座台的两端固定连接有动支杆,短轴架杆固定连接在底座台槽的中间位置,短轴通过轴承转动连接在短轴架杆的中间位置,短轴的上端固定连接有齿轮,短轴的下端固定连接有锥齿轮I,长轴通过轴承转动连接在底座台右侧面上,长轴的左端固定连接有锥齿轮II,锥齿轮II与锥齿轮I啮合;

[0006] 所述的固定台组件包括台板、台板固定柱、标本板、下滑条、手轮限位片、手轮、双螺纹螺杆、左右顶块、上滑条、下滑条齿条和上滑条齿条,台板上放置有标本板,下滑条滑动连接套在台板的一端,上滑条滑动连接套在台板的另一端,台板的四个角处通过螺钉连接有台板固定柱,台板固定柱固定在底座台的上端,上滑条的上端设置有梯形凸条,上滑条上端的梯形凸条上滑动连接有两个左右顶块,双螺纹螺杆的中间位置固定连接有两个手轮,双螺纹螺杆的一端为左旋螺纹,双螺纹螺杆的另一端为右旋螺纹,双螺纹螺杆的两端分别通过螺纹与两个左右顶块配合,上滑条的中间位置固定连接有两个手轮限位片,双螺纹螺杆与两个手轮限位片间隙配合,手轮间隙配合夹在两个手轮限位片之间,下滑条的下端固定连接有下滑条齿条,上滑条的下端固定连接有上滑条齿条,齿轮的左端与上滑条齿条啮合,齿轮的右端与下滑条齿条啮合;

[0007] 所述的压动组件包括升降平板、压紧螺柱、手把、大压板、小压板、L形块I、固定连接件、L形块II、滑凸板、紧固螺钉、滑凸板滑槽和小压板连杆,升降平板的两端固定连接有手把,手把的两端设置有对应滑动支杆的槽,升降平板滑动连接在两个滑动支杆之间,压紧

螺柱上设置有圆形挡片,压紧螺柱有两个,压紧螺柱间隙配合插在升降平板的两端,升降平板的右端设置有紧固螺钉,小压板通过两个小压板连杆与升降平板相连接,小压板连杆上设置有滑凸板滑槽,大压板上设置有对应小压板的槽,大压板上固定连接有两个滑凸板,两个滑凸板分别滑动连接在滑凸板滑槽内,小压板上固定连接有两个L形块II,大压板上固定连接有一个L形块I,固定连接件同时插在L形块I和L形块II上,固定连接件将大压板和小压板固定在一起。

[0008] 所述的底座组件还包括挡头和手旋盘,滑动支杆的上端通过螺钉固定连接有关头,长轴的右端固定连接有关手旋盘。

[0009] 所述的下滑条齿条与上滑条齿条平行。

[0010] 所述的固定台组件还包括长轴稳固座,长轴稳固座固定连接在台板的下端,长轴间隙配合插在长轴稳固座上。

[0011] 所述的滑凸板位于滑凸板滑槽的最下端时,大压板与小压板的下端面在同一平面上。

[0012] 所述的压紧螺柱孔位于压紧螺柱的下方。

[0013] 所述的固定连接件包括左块、右块和内凸棱,左块和内凸棱的上端铰接在一起,右块的内侧固定连接有关内凸棱,左块和右块的下端均设置有突出的棱,左块与L形块I配合,右块、内凸棱与L形块II配合。

[0014] 本发明一种植物标本的制备装置的有益效果为:

[0015] 本发明一种植物标本的制备装置,装置可以将不同大小的长方形标本板固定,并且在制备不同大小的标本时,可以使用不同大小的压板,在标本较小时,使用小压板进行压制,压板受压变形更小,压制效果更好。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0017] 图1为本发明一种植物标本的制备装置的结构示意图一;

[0018] 图2为本发明一种植物标本的制备装置的结构示意图二;

[0019] 图3为底座组件的结构示意图一;

[0020] 图4为底座组件的结构示意图二;

[0021] 图5为固定台组件的结构示意图一;

[0022] 图6为固定台组件的结构示意图二;

[0023] 图7为压动组件的结构示意图;

[0024] 图8为图7中A的局部放大图的结构示意图;

[0025] 图9为固定连接件的结构示意图一;

[0026] 图10为固定连接件的结构示意图二。

[0027] 图中:底座组件1;底座台1-1;底座台槽1-2;挡头1-3;滑动支杆1-4;压紧螺柱孔1-5;锥齿轮II1-6;短轴1-7;齿轮1-8;短轴架杆1-9;长轴1-10;手旋盘1-11;锥齿轮III1-12;固定台组件2;台板2-1;台板固定柱2-2;标本板2-3;下滑条2-4;手轮限位片2-5;手轮2-6;双螺纹螺杆2-7;左右顶块2-8;上滑条2-9;长轴稳固座2-10;下滑条齿条2-11;上滑条齿条2-12;压动组件3;升降平板3-1;压紧螺柱3-2;手把3-3;大压板3-4;小压板3-5;L形块I3-6;固

定连接件3-7;左块3-7-1;右块3-7-2;内凸棱3-7-3;L形块II3-8;滑凸板3-9;紧固螺钉3-10;滑凸板滑槽3-11;小压板连杆3-12。

具体实施方式

[0028] 具体实施方式一:

[0029] 下面结合图1-10说明本实施方式,本发明涉及标本制备领域,更具体的说是一种植物标本的制备装置,包括底座组件1、固定台组件2和压动组件3,装置可以将不同大小的长方形标本板固定,并且在制备不同大小的标本时,可以使用不同大小的压板,在标本较小时,使用小压板进行压制,压板受压变形更小,压制效果更好。

[0030] 所述的底座组件1包括底座台1-1、底座台槽1-2、滑动支杆1-4、压紧螺柱孔1-5、锥齿轮II1-6、短轴1-7、齿轮1-8、短轴架杆1-9、长轴1-10和锥齿轮III1-12,底座台1-1由左右两个竖直板和中间一个水平板组成,底座台1-1的上端设置有通透的底座台槽1-2,底座台1-1的两端设置有压紧螺柱孔1-5,底座台1-1的两端固定连接有动支杆1-4,短轴架杆1-9固定连接在底座台槽1-2的中间位置,短轴1-7通过轴承转动连接在短轴架杆1-9的中间位置,短轴1-7的上端固定连接有齿轮1-8,短轴1-7的下端固定连接有锥齿轮II1-6,长轴1-10通过轴承转动连接在底座台1-1右侧面上,长轴1-10的左端固定连接有锥齿轮III1-12,锥齿轮III1-12与锥齿轮II1-6啮合;

[0031] 所述的固定台组件2包括台板2-1、台板固定柱2-2、标本板2-3、下滑条2-4、手轮限位片2-5、手轮2-6、双螺纹螺杆2-7、左右顶块2-8、上滑条2-9、下滑条齿条2-11和上滑条齿条2-12,台板2-1上放置有标本板2-3,下滑条2-4滑动连接套在台板2-1的一端,上滑条2-9滑动连接套在台板2-1的另一端,台板2-1的四个角处通过螺钉连接有台板固定柱2-2,台板固定柱2-2固定在底座台1-1的上端,上滑条2-9的上端设置有梯形凸条,上滑条2-9上端的梯形凸条上滑动连接有两个左右顶块2-8,双螺纹螺杆2-7的中间位置固定连接有手轮2-6,双螺纹螺杆2-7的一端为左旋螺纹,双螺纹螺杆2-7的另一端为右旋螺纹,双螺纹螺杆2-7的两端分别通过螺纹与两个左右顶块2-8配合,上滑条2-9的中间位置固定连接有两个手轮限位片2-5,双螺纹螺杆2-7与两个手轮限位片2-5间隙配合,手轮2-6间隙配合夹在两个手轮限位片2-5之间,下滑条2-4的下端固定连接有下滑条齿条2-11,上滑条2-9的下端固定连接有两个上滑条齿条2-12,齿轮1-8的左端与上滑条齿条2-12啮合,齿轮1-8的右端与下滑条齿条2-11啮合;

[0032] 所述的压动组件3包括升降平板3-1、压紧螺柱3-2、手把3-3、大压板3-4、小压板3-5、L形块I3-6、固定连接件3-7、L形块II3-8、滑凸板3-9、紧固螺钉3-10、滑凸板滑槽3-11和小压板连杆3-12,升降平板3-1的两端固定连接有手把3-3,手把3-3的两端设置有对应滑动支杆1-4的槽,升降平板3-1滑动连接在两个滑动支杆1-4之间,压紧螺柱3-2上设置有圆形挡片,压紧螺柱3-2有两个,压紧螺柱3-2间隙配合插在升降平板3-1的两端,升降平板3-1的右端设置有紧固螺钉3-10,小压板3-5通过两个小压板连杆3-12与升降平板3-1相连接,小压板连杆3-12上设置有滑凸板滑槽3-11,大压板3-4上设置有对应小压板3-5的槽,大压板3-4上固定连接有两个滑凸板3-9,两个滑凸板3-9分别滑动连接在滑凸板滑槽3-11内,小压板3-5上固定连接有两个L形块II3-8,大压板3-4上固定连接有一个L形块I3-6,固定连接件3-7同时插在L形块I3-6和L形块II3-8上,固定连接件3-7将大压板3-4和小压板3-5固定在

一起。

[0033] 所述的底座组件1还包括挡头1-3和手旋盘1-11,滑动支杆1-4的上端通过螺钉固定连接连接有挡头1-3,长轴1-10的右端固定连接连接有手旋盘1-11。

[0034] 所述的下滑条齿条2-11与上滑条齿条2-12平行。

[0035] 所述的固定台组件2还包括长轴稳固座2-10,长轴稳固座2-10固定连接在台板2-1的下端,长轴1-10间隙配合插在长轴稳固座2-10上。

[0036] 所述的滑凸板3-9位于滑凸板滑槽3-11的最下端时,大压板3-4与小压板3-5的下端面在同一平面上。

[0037] 所述的压紧螺柱孔1-5位于压紧螺柱3-2的下方。

[0038] 所述的固定连接件3-7包括左块3-7-1、右块3-7-2和内凸棱3-7-3,左块3-7-1和内凸棱3-7-3的上端铰接在一起,右块3-7-2的内侧固定连接连接有内凸棱3-7-3,左块3-7-1和右块3-7-2的下端均设置有突出的棱,左块3-7-1与L形块I3-6配合,右块3-7-2、内凸棱3-7-3与L形块II3-8配合。

[0039] 本发明一种植物标本的制备装置的工作原理:旋动手旋盘1-11时,手旋盘1-11带动长轴1-10和锥齿轮III1-12转动,锥齿轮II1-12带动锥齿轮I1-6转动,锥齿轮I1-6通过短轴1-7带动齿轮1-8转动,齿轮1-8转动时,带动下滑条齿条2-11和上滑条齿条2-12移动,下滑条齿条2-11带动下滑条2-4移动,上滑条齿条2-12带动上滑条2-9移动,将适合大小的标本板2-3放置在台板2-1的上端,使上滑条2-9和下滑条2-4将台板2-1夹住,旋动手轮2-6时,手轮2-6带动双螺纹螺杆2-7转动,双螺纹螺杆2-7转动时带动两个左右顶块2-8同时相向或背离运动,使两个左右顶块2-8将标本板2-3的两个角夹住,这时台板2-1的横向和竖向都被固定住,这时将标本板2-3上放入植物,然后在植物上铺入一层塑料薄膜,固定连接件3-7可以将大压板3-4和小压板3-5固定在一起,只需要使用小压板3-5时,将固定连接件3-7滑入右端的L形块II3-8上,这时固定连接件3-7与L形块I3-6脱离,向上转动左块3-7-1,将左块3-7-1转入内凸棱3-7-3的上端,之后向上滑动大压板3-4,再将左块3-7-1放下,大压板3-4这时被左块3-7-1挡住,小压板连杆3-12的下端这时就只剩下小压板3-5,把住手把3-3向下压动升降平板3-1,升降平板3-1带动大压板3-4或者小压板3-5对标本板2-3上的植物进行压平,将塑料膜压在标本板2-3上从而制作标本,压紧螺柱3-2可以旋入压紧螺柱孔1-5内,使得大压板3-4或者小压板3-5压紧,压制一天左右取下标本板2-3即可。

[0040] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

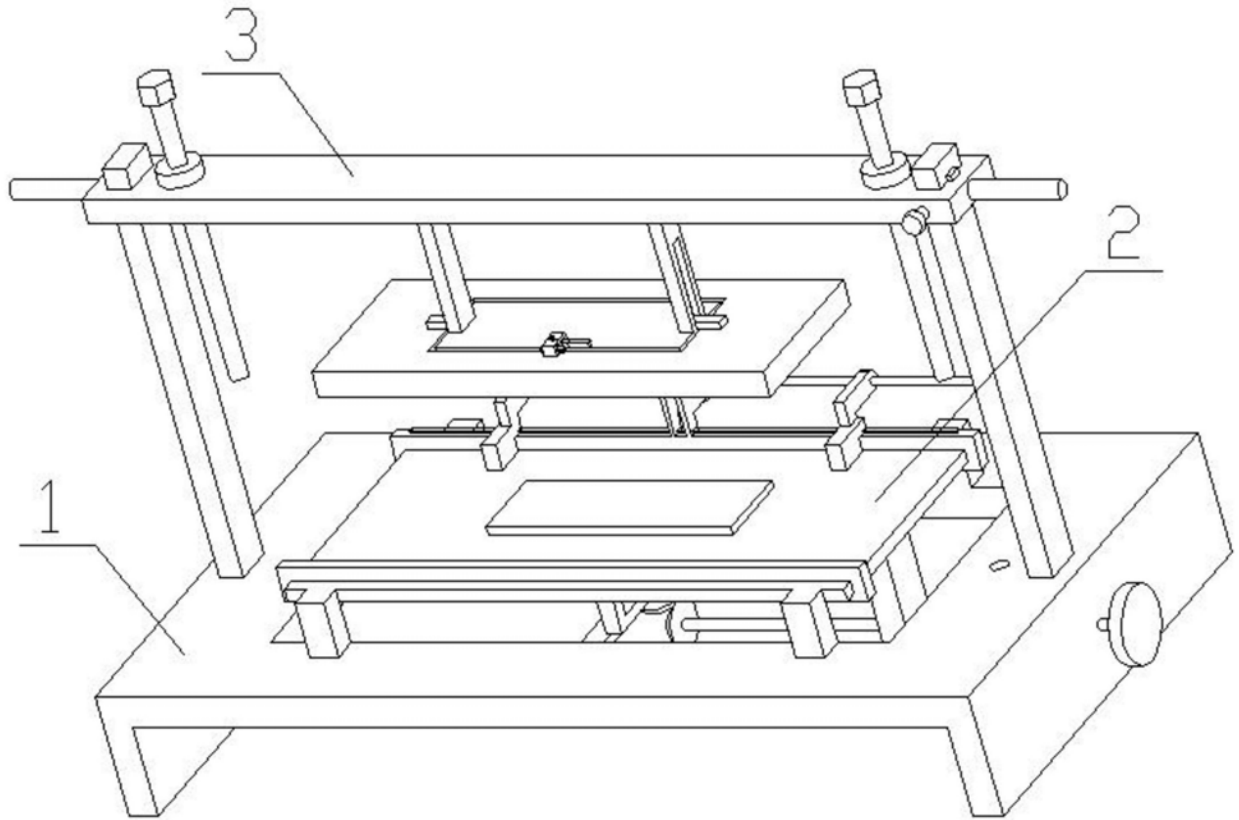


图1

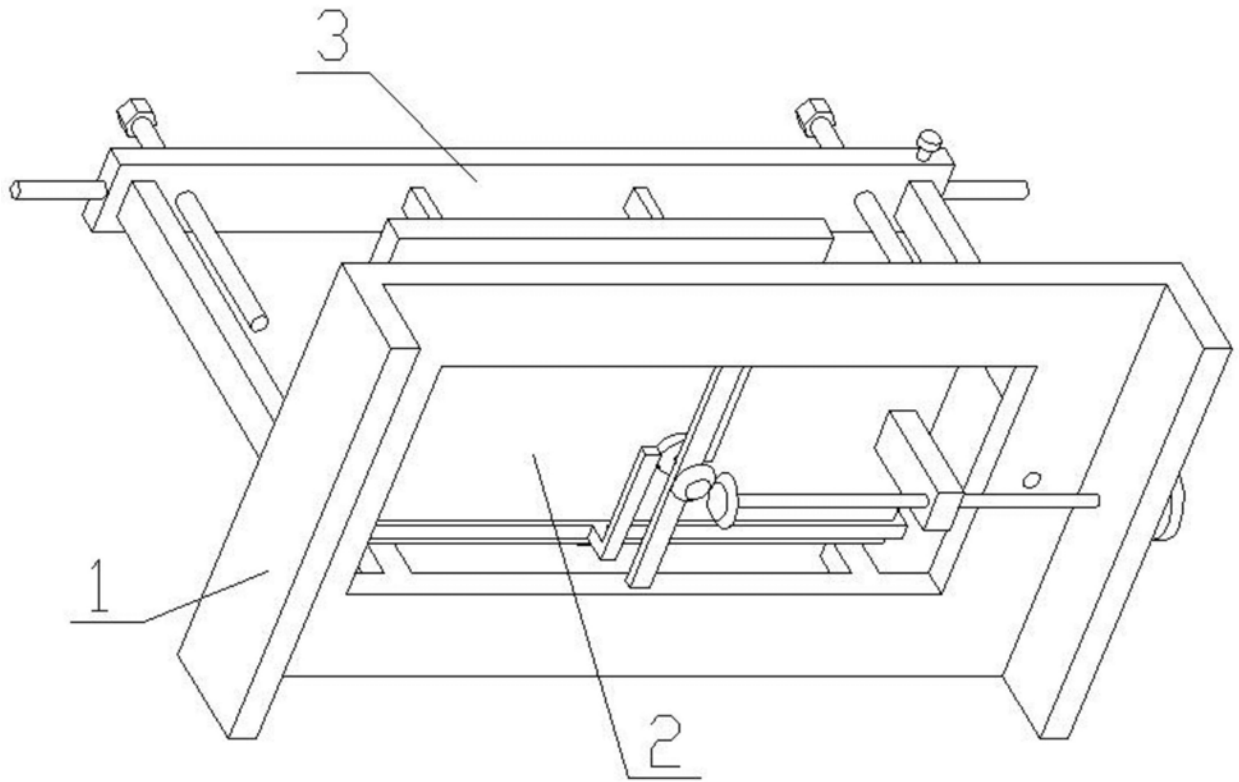


图2

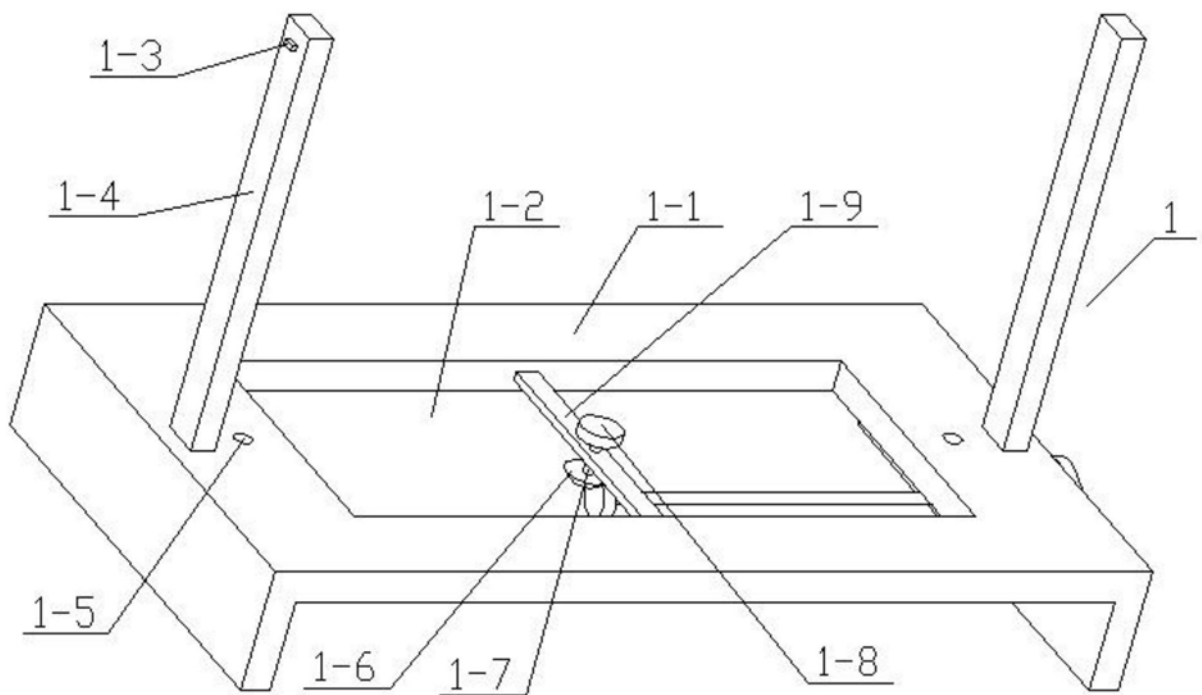


图3

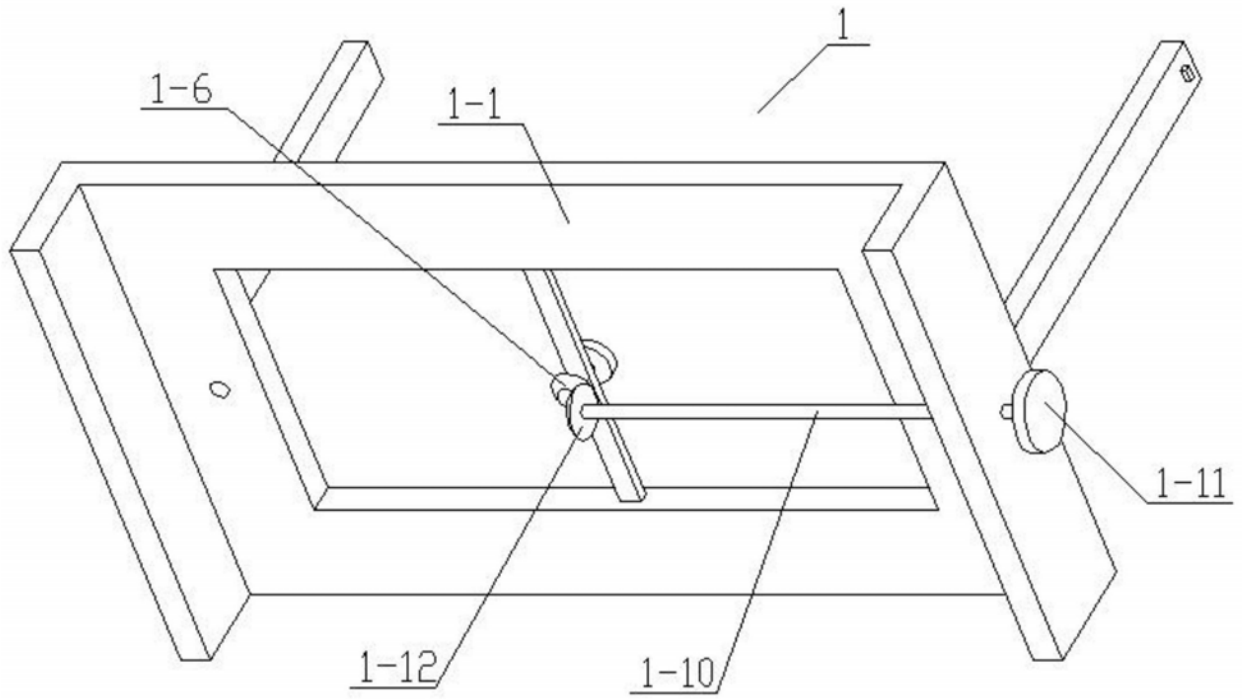


图4

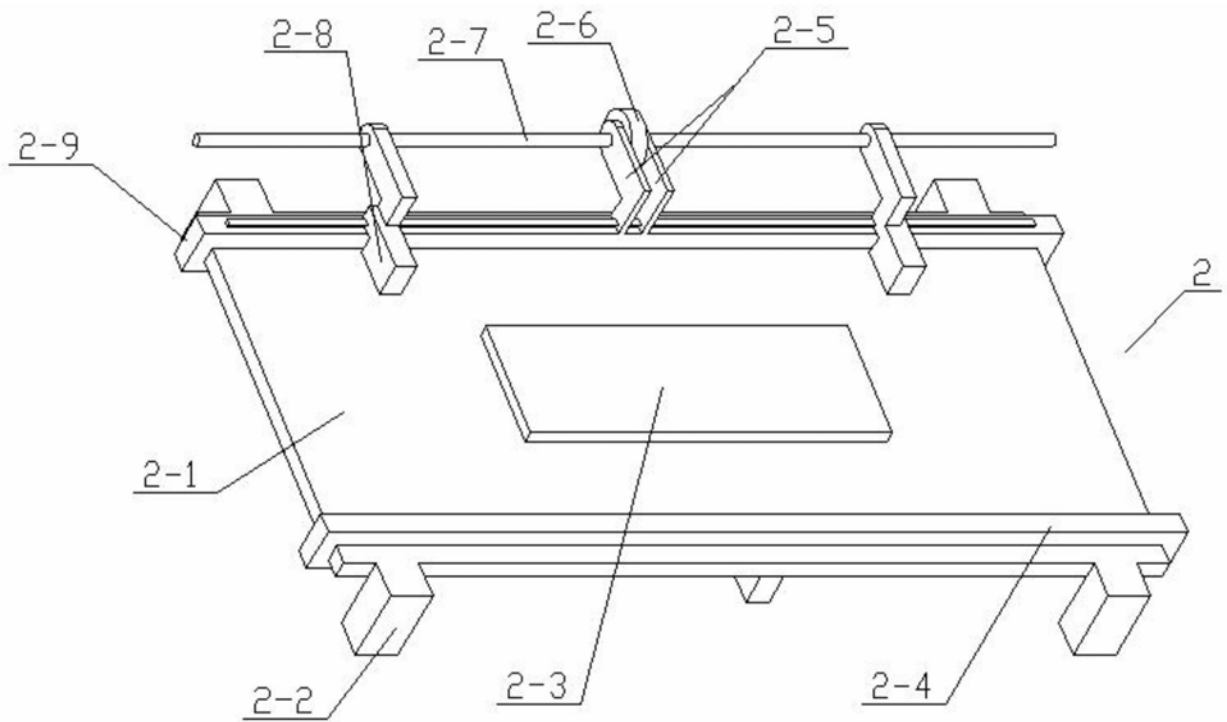


图5

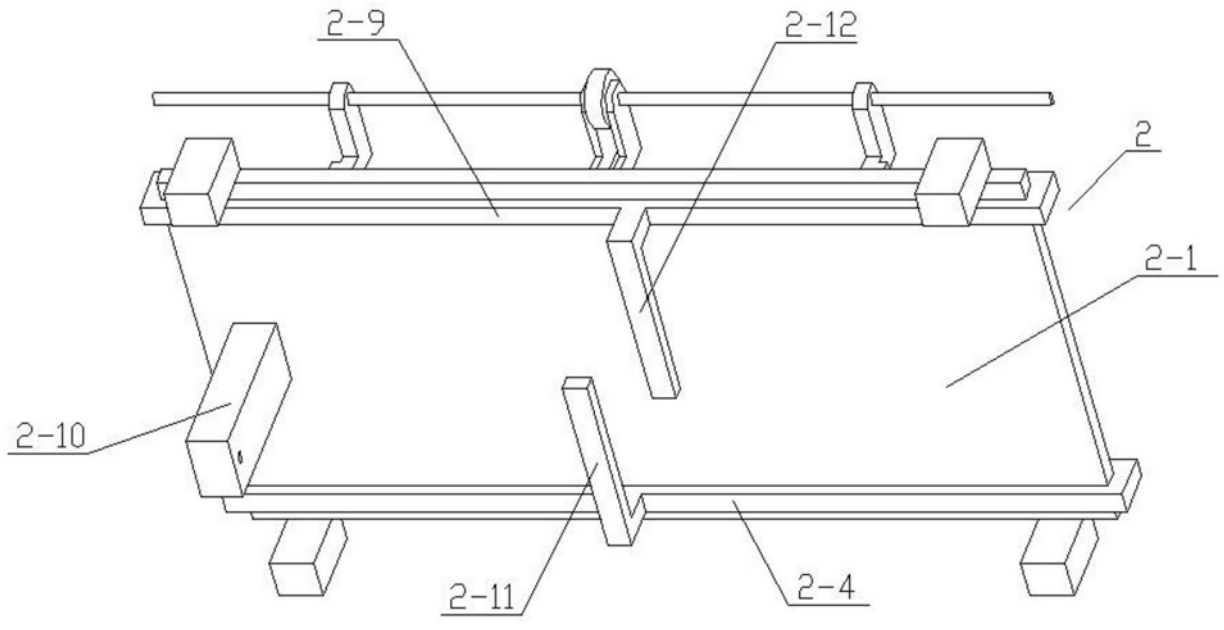


图6

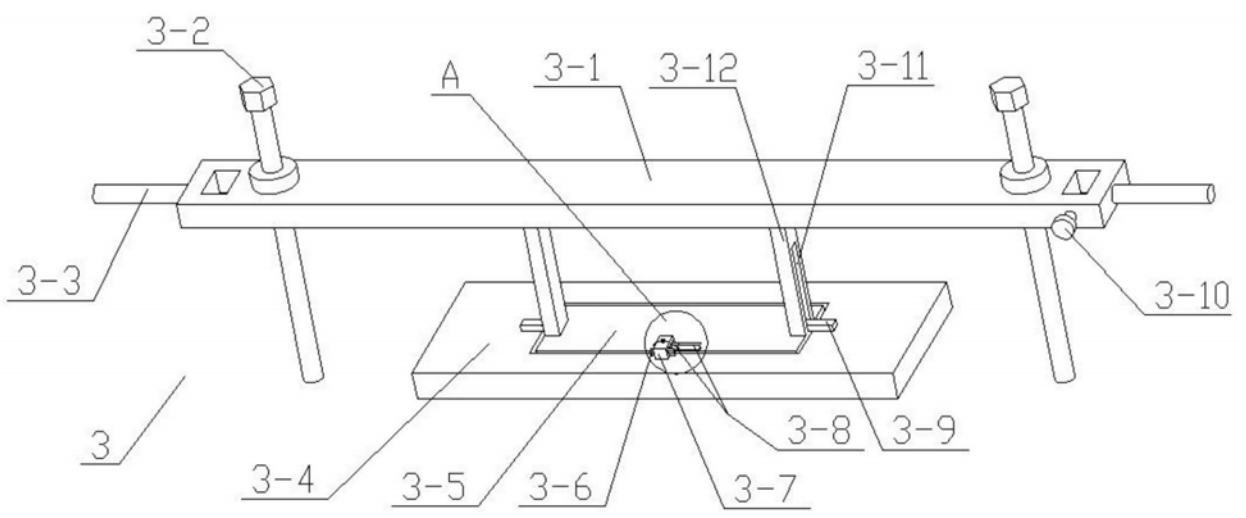


图7

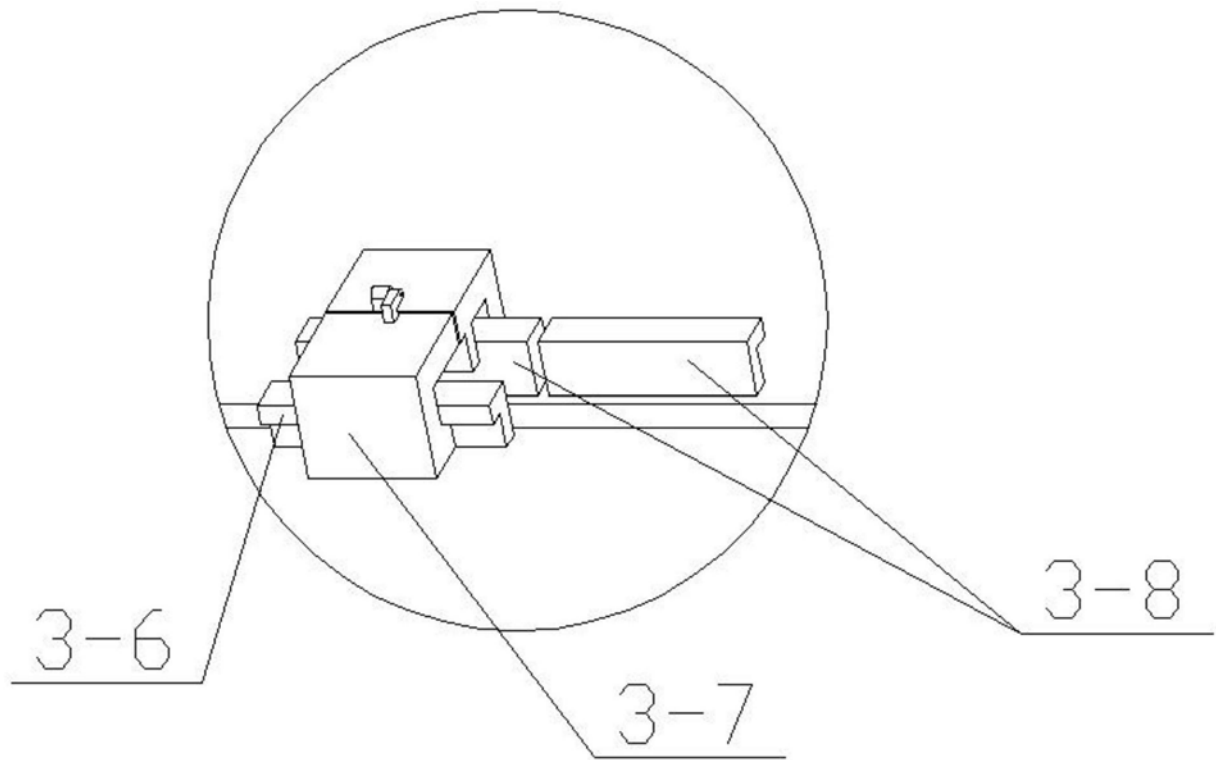


图8

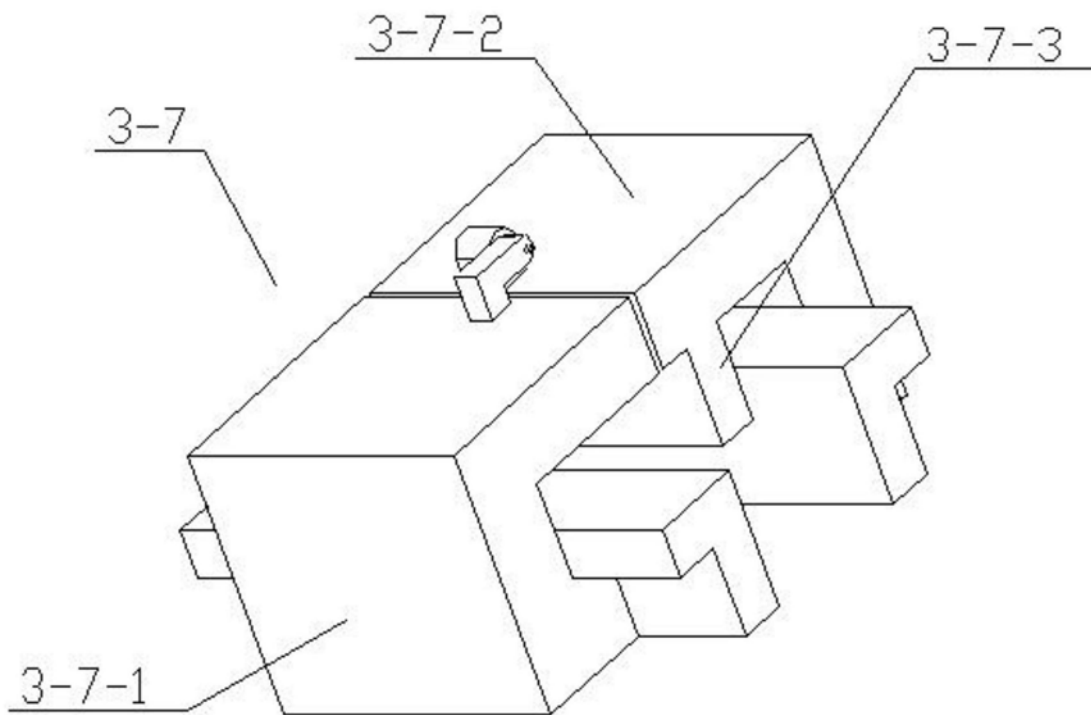


图9

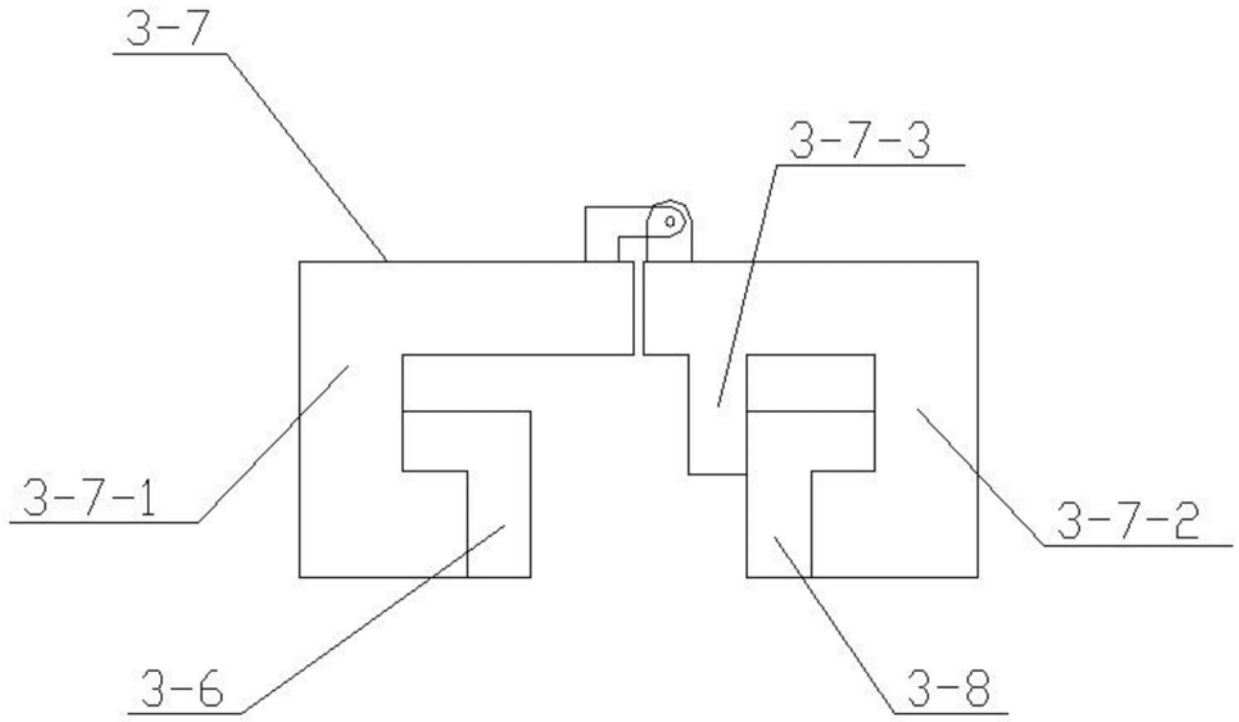


图10