(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222908054 U
(45)授权公告日 2025.05.27

(21)申请号 202422021958.0

(22)申请日 2024.08.20

(73)专利权人 武汉正源高理光学有限公司
地址 430223 湖北省武汉市华中科技大学华工科技园

(72)发明人 戴乾

(74)专利代理机构 深圳市众元信科专利代理有限公司 44757
专利代理师 彭雪娇

(51)Int.Cl.
C23C 14/50(2006.01)
C23C 14/28(2006.01)

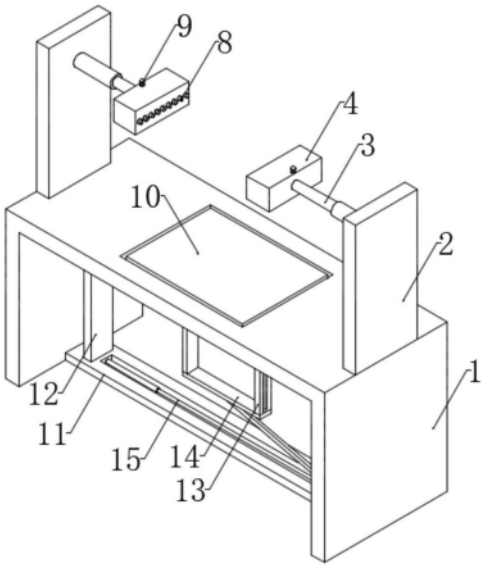
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种激光镀膜用夹持工装

(57)摘要

本申请公开了一种激光镀膜用夹持工装,其包括安装架,安装架顶端的两侧均固定有支撑板,两个支撑板相对的一侧均固定有第一电动伸缩杆,两个第一电动伸缩杆的伸缩端均固定有夹持块,夹持块的内部开设有空腔,空腔内可滑动的设有弧形板;本方案,当需要对板状零部件夹持时,在第一电动伸缩杆带动夹持块的运动下,即可对板状零部件夹持固定,当需要对柱状零部件夹持时,在驱动组件的运动下,带动弧形板运动,弧形板带动夹持杆运动,将夹持杆从夹持块内伸出,然后再在第一电动伸缩杆带动夹持块运动下,夹持块带动夹持杆的运动,即可通过夹持杆对柱状零部件夹持固定,从而便于对不同形状的零部件进行夹持固定,提高了零部件的固定效率。



CN 222908054 U

1.一种激光镀膜用夹持工装,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)顶端的两侧均固定有支撑板(2),两个所述支撑板(2)相对的一侧均固定有第一电动伸缩杆(3),两个所述第一电动伸缩杆(3)的伸缩端均固定有夹持块(4),所述夹持块(4)的内部开设有空腔(5),所述空腔(5)内可滑动的设有弧形板(6),所述弧形板(6)通过复位组件(7)与空腔(5)连接,所述弧形板(6)的一侧固定有多个与夹持块(4)相穿插的夹持杆(8),所述空腔(5)内设有带动弧形板(6)运动的驱动组件(9)。

2.根据权利要求1所述的一种激光镀膜用夹持工装,其特征在于:所述复位组件(7)包括固定设置在弧形板(6)两端的第一滑块(71),所述空腔(5)内壁的两侧均开设有供第一滑块(71)滑动的第一滑槽(72),所述第一滑槽(72)通过弹簧(73)与第一滑块(71)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种激光镀膜用夹持工装,其特征在于:所述驱动组件(9)包括转动设置在空腔(5)内与弧形板(6)相抵触的凸轮(91),所述夹持块(4)的顶端固定有与凸轮(91)相固定的驱动电机(92)。

4.根据权利要求3所述的一种激光镀膜用夹持工装,其特征在于:所述安装架(1)的顶端设有升降台(10),所述安装架(1)的底端固定有底板(11),所述底板(11)的顶端固定有U型架(12),所述U型架(12)的顶端穿插连接有两个与升降台(10)相固定的升降板(13),两个所述升降板(13)之间固定有连接板(14),所述底板(11)的顶端设有带动连接板(14)运动的升降组件(15)。

5.根据权利要求4所述的一种激光镀膜用夹持工装,其特征在于:所述升降组件(15)包括铰接设置在连接板(14)底端的推杆(151),所述推杆(151)的底端铰接有第二滑块(152),所述底板(11)的顶端开设有供第二滑块(152)滑动的第二滑槽(153),所述第二滑槽(153)通过第二电动伸缩杆(154)与第二滑块(152)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种激光镀膜用夹持工装,其特征在于:所述升降板(13)通过滑动组件(16)与U型架(12)连接,所述滑动组件(16)包括开设在U型架(12)顶端的供升降板(13)穿插的穿槽(161),所述穿槽(161)的内壁固定有第三滑块(162),所述升降板(13)的一侧开设有供第三滑块(162)滑动的第三滑槽(163)。

一种激光镀膜用夹持工装

技术领域

[0001] 本申请涉及激光镀膜的技术领域,尤其是涉及一种激光镀膜用夹持工装。

背景技术

[0002] 镀膜是在表面镀上非常薄的透明薄膜,现阶段镀膜的方式有很多例如:化学气相沉积、直流溅射、分子束外延、超声喷雾热解、溶胶凝胶法、脉冲激光沉积等,在激光镀膜时,需要通过夹持工装对零部件进行夹持固定,以方便零部件的镀膜。

[0003] 现有技术中,在对零部件夹持时,通过步进电机工作,带动螺杆转动,螺杆的杆体左右两侧设置有相反的纹路,螺杆转动带动第一滑块与第二滑块相向移动,带动第一移动板与第二移动板相向移动,带动第一夹块与第二夹块自动夹紧,即可完成零部件的夹持固定,但是,由于第一夹块和第二夹块为固定形状,仅方便对单一形状的零部件进行固定,这样在对不同形状的零部件,如对柱状或者板状的零部件进行夹持时,零部件容易发生晃动,这样不便于不同形状零部件的夹持固定,降低了零部件的固定效率。因此,本领域技术人员提供了一种激光镀膜用夹持工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提出的问题,本申请提供一种激光镀膜用夹持工装。

[0005] 本申请提供的一种激光镀膜用夹持工装采用如下的技术方案:

[0006] 一种激光镀膜用夹持工装,包括安装架,所述安装架顶端的两侧均固定有支撑板,两个所述支撑板相对的一侧均固定有第一电动伸缩杆,两个所述第一电动伸缩杆的伸缩端均固定有夹持块,所述夹持块的内部开设有空腔,所述空腔内可滑动的设有弧形板,所述弧形板通过复位组件与空腔连接,所述弧形板的一侧固定有多个与夹持块相穿插的夹持杆,所述空腔内设有带动弧形板运动的驱动组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过夹持块可对板状零部件进行固定,在驱动组件带动弧形板和夹持杆的运动,可将夹持杆伸出,从而方便对柱状零部件进行固定,从而便于不同形状零部件的夹持固定,提高了零部件的固定效率。

[0008] 优选的,所述复位组件包括固定设置在弧形板两端的第一滑块,所述空腔内壁的两侧均开设有供第一滑块滑动的第一滑槽,所述第一滑槽通过弹簧与第一滑块固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过复位组件的配合,方便带动弧形板的复位。

[0010] 优选的,所述驱动组件包括转动设置在空腔内与弧形板相抵触的凸轮,所述夹持块的顶端固定有与凸轮相固定的驱动电机。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过驱动组件的配合,方便带动弧形板的运动。

[0012] 优选的,所述安装架的顶端设有升降台,所述安装架的底端固定有底板,所述底板的顶端固定有U型架,所述U型架的顶端穿插连接有两个与升降台相固定的升降板,两个所述升降板之间固定有连接板,所述底板的顶端设有带动连接板运动的升降组件。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过升降组件、连接板和升降板的配合,方便带动零部件

的运动,便于将零部件顶起,从而便于零部件的夹持固定,提高了零部件的夹持效率。

[0014] 优选的,所述升降组件包括铰接设置在连接板底端的推杆,所述推杆的底端铰接有第二滑块,所述底板的顶端开设有供第二滑块滑动的第二滑槽,所述第二滑槽通过第二电动伸缩杆与第二滑块固定连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过升降组件的运动,方便带动升降板的上下运动。

[0016] 优选的,所述升降板通过滑动组件与U型架连接,所述滑动组件包括开设在U型架顶端的供升降板穿插的穿槽,所述穿槽的内壁固定有第三滑块,所述升降板的一侧开设有供第三滑块滑动的第三滑槽。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过滑动组件的配合,保持升降板运动的稳定。

[0018] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0019] 1、该激光镀膜用夹持工装,当需要对板状零部件夹持时,在第一电动伸缩杆带动夹持块的运动下,即可对板状零部件夹持固定,当需要对柱状零部件夹持时,在驱动组件的运动下,带动弧形板运动,弧形板带动夹持杆运动,将夹持杆从夹持块内伸出,然后再在第一电动伸缩杆带动夹持块运动下,夹持块带动夹持杆的运动,即可通过夹持杆对柱状零部件夹持固定,从而便于对不同形状的零部件进行夹持固定,提高了零部件的固定效率。

[0020] 2、该激光镀膜用夹持工装,在对零部件夹持时,将零部件放置在升降台上,然后在升降组件的运动下,带动连接板向上运动,连接板带动升降板向上运动,升降板带动升降台向上运动,从而带动零部件向上运动,将零部件移动至与夹持块相对齐的位置,方便零部件的快速夹持,提高了零部件的夹持效率。

附图说明

[0021] 图1是本申请实施例中一种激光镀膜用夹持工装的结构示意图;

[0022] 图2是本申请实施例中一种激光镀膜用夹持工装的夹持块平面结构示意图;

[0023] 图3是本申请实施例中一种激光镀膜用夹持工装的图2中A处局部放大结构示意图;

[0024] 图4是本申请实施例中一种激光镀膜用夹持工装的U型架结构示意图。

[0025] 附图标记说明:1、安装架;2、支撑板;3、第一电动伸缩杆;4、夹持块;5、空腔;6、弧形板;7、复位组件;71、第一滑块;72、第一滑槽;73、弹簧;8、夹持杆;9、驱动组件;91、凸轮;92、驱动电机;10、升降台;11、底板;12、U型架;13、升降板;14、连接板;15、升降组件;151、推杆;152、第二滑块;153、第二滑槽;154、第二电动伸缩杆;16、滑动组件;161、穿槽;162、第三滑块;163、第三滑槽。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0027] 本申请实施例公开一种激光镀膜用夹持工装。参照图1-4,一种激光镀膜用夹持工装,包括安装架1,安装架1顶端的两侧均固定有支撑板2,两个支撑板2相对的一侧均固定有第一电动伸缩杆3,两个第一电动伸缩杆3的伸缩端均固定有夹持块4,夹持块4的内部开设有空腔5,空腔5内可滑动的设有弧形板6,弧形板6通过复位组件7与空腔5连接,弧形板6的一侧固定有多个与夹持块4相穿插的夹持杆8,空腔5内设有带动弧形板6运动的驱动组件9。

[0028] 本实施例中,在对零部件夹持固定进行镀膜时,将安装架1安装在镀膜设备内,当需要对板状零部件进行夹持时,在第一电动伸缩杆3带动夹持块4的运动下,即可对板状零部件夹持固定,当需要对柱状零部件进行夹持时,先在驱动组件9的运动下,带动弧形板6的运动,弧形板6带动多个夹持杆8的运动,使多个夹持杆8从夹持块4内伸出,多个夹持杆8伸出的端部呈弧形状,再在第一电动伸缩杆3带动夹持块4的运动下,即可对柱状的零部件进行夹持固定,从而方便对不同形状的零部件进行夹持固定,提高了零部件的固定效率。

[0029] 在进一步的实施例中,如图2-3所示,复位组件7包括固定设置在弧形板6两端的第一滑块71,空腔5内壁的两侧均开设有供第一滑块71滑动的第一滑槽72,第一滑槽72通过弹簧73与第一滑块71固定连接,驱动组件9包括转动设置在空腔5内与弧形板6相抵触的凸轮91,夹持块4的顶端固定有与凸轮91相固定的驱动电机92。

[0030] 在零部件夹持时,当需要对板状零部件夹持时,在第一电动伸缩杆3的运动下,带动夹持块4的运动,使夹持块4对板状零部件夹持固定,当需要对柱状零部件进行夹持时,先在驱动电机92的运动下,带动凸轮91转动,凸轮91带动弧形板6运动,弧形板6带动夹持杆8运动,即可将夹持杆8从夹持块4内伸出,然后在第一电动伸缩杆3带动夹持块4运动时,夹持块4带动夹持杆8的运动,即可通过夹持杆8对柱状零部件夹持固定,且弧形板6运动中带动第一滑块71运动,第一滑块71对弹簧73拉伸,在弹簧73的弹性作用下,方便在不使用时带动弧形板6的复位,从而方便将夹持杆8收回至夹持块4内,便于再次对板状零部件夹持,从而方便对不同形状的零部件夹持固定,提高了零部件的固定效率。

[0031] 在本实用新型进一步较佳的实施例中,如图1所示,安装架1的顶端设有升降台10,安装架1的底端固定有底板11,底板11的顶端固定有U型架12,U型架12的顶端穿插连接有两个与升降台10相固定的升降板13,两个升降板13之间固定有连接板14,底板11的顶端设有带动连接板14运动的升降组件15。

[0032] 在对零部件夹持时,将零部件放置在升降台10上,然后在升降组件15的运动下,带动连接板14向上运动,连接板14带动升降板13向上运动,升降板13带动升降台10向上运动,从而带动零部件向上运动,将零部件移动至与夹持块4相对应的位置,从而方便零部件的夹持固定,提高了零部件的夹持效率。

[0033] 在进一步的实施例中,如图4所示,升降组件15包括铰接设置在连接板14底端的推杆151,推杆151的底端铰接有第二滑块152,底板11的顶端开设有供第二滑块152滑动的第二滑槽153,第二滑槽153通过第二电动伸缩杆154与第二滑块152固定连接,升降板13通过滑动组件16与U型架12连接,滑动组件16包括开设在U型架12顶端的供升降板13穿插的穿槽161,穿槽161的内壁固定有第三滑块162,升降板13的一侧开设有供第三滑块162滑动的第三滑槽163。

[0034] 在对零部件夹持时,将零部件放置在升降台10上,然后在第二电动伸缩杆154的运动下,带动第二滑块152运动,第二滑块152带动推杆151运动,推杆151带动连接板14向上运动,连接板14即带动升降板13向上运动,同时在第三滑块162和第三滑槽163的配合下,保持升降板13运动的稳定,升降板13即带动升降台10向上运动,升降台10带动零部件向上运动,将零部件移动至与夹持块4相对齐的位置,方便夹持块4对零部件的夹持,提高了零部件的夹持效率。

[0035] 本申请实施例一种激光镀膜用夹持工装的实施原理为:在对零部件夹持时,将零

部件放置在升降台10上,然后在第二电动伸缩杆154的运动下,带动第二滑块152运动,第二滑块152带动推杆151运动,推杆151带动连接板14向上运动,连接板14即带动升降板13向上运动,升降板13带动升降台10向上运动,升降台10带动零部件向上运动,将零部件移动至与夹持块4相对齐的位置,方便夹持块4对零部件的夹持,提高了零部件的夹持效率,当需要对板状零部件进行夹持时,在第一电动伸缩杆3的运动下,带动夹持块4的运动,使夹持块4对板状零部件夹持固定,当需要对柱状零部件进行夹持时,先在驱动电机92的运动下,带动凸轮91转动,凸轮91带动弧形板6运动,弧形板6带动夹持杆8运动,即可将夹持杆8从夹持块4内伸出,然后在第一电动伸缩杆3带动夹持块4运动时,夹持块4带动夹持杆8的运动,即可通过夹持杆8对柱状零部件夹持固定,从而方便对不同形状的零部件夹持固定,提高了零部件的固定效率。

[0036] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

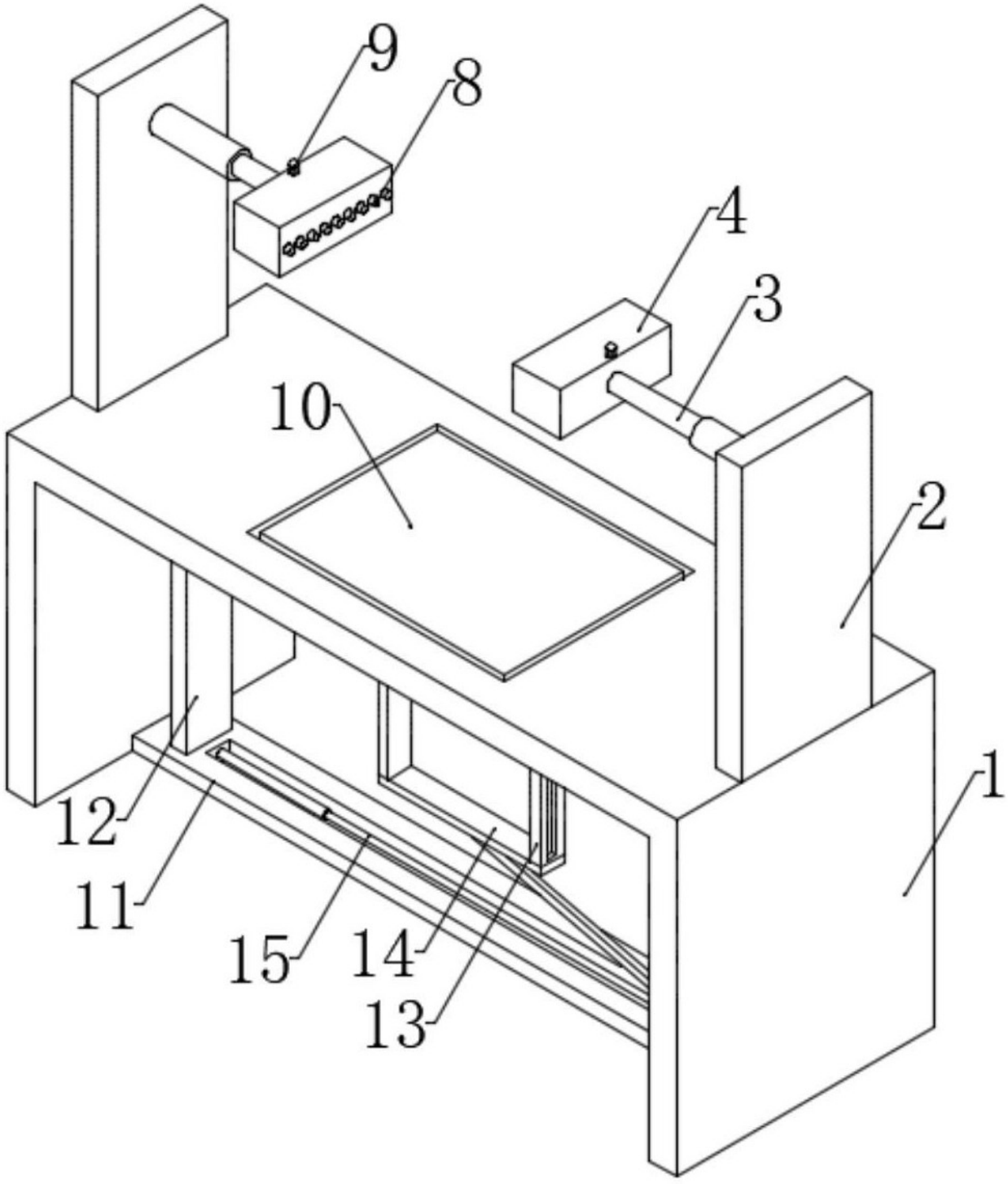


图 1

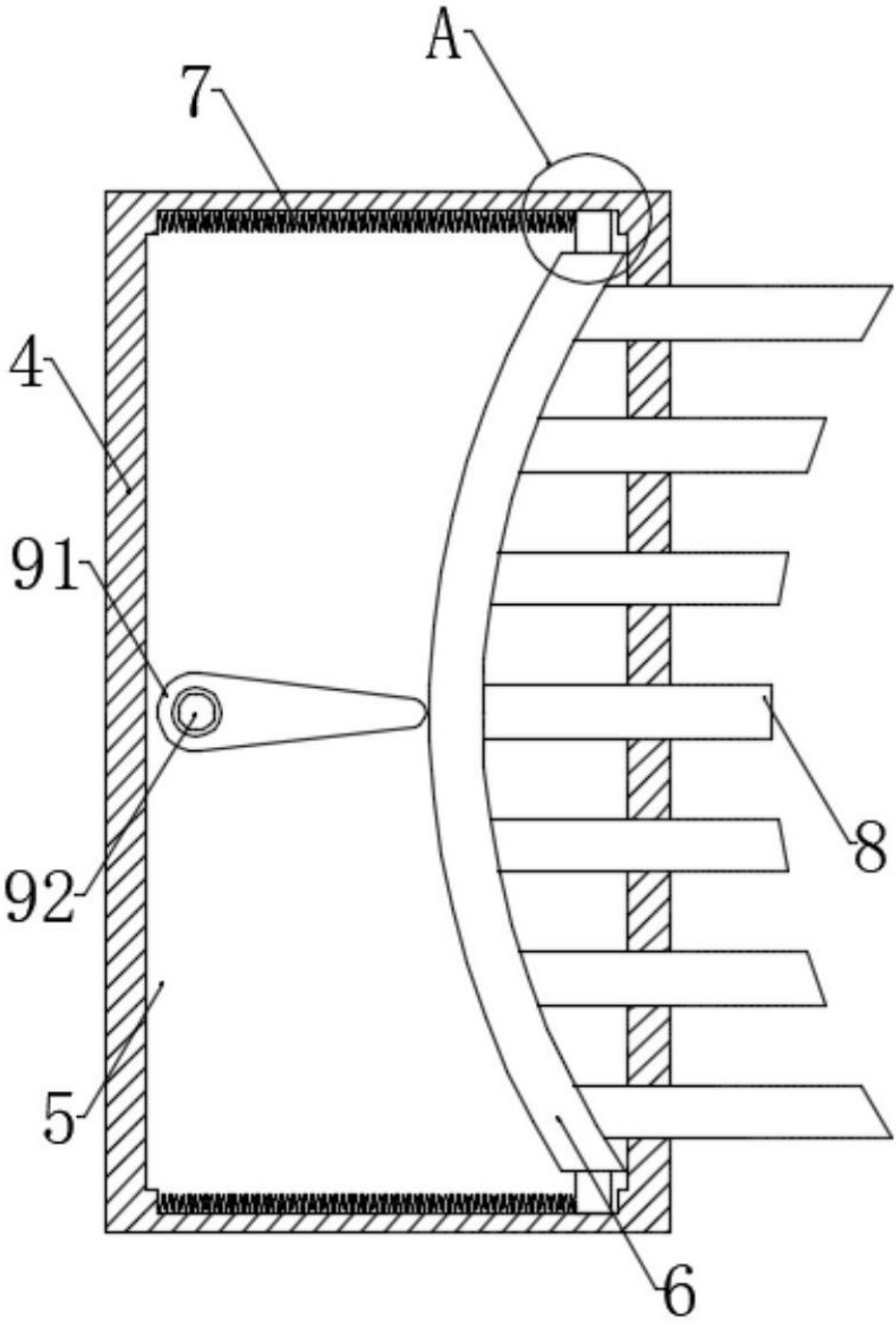


图 2

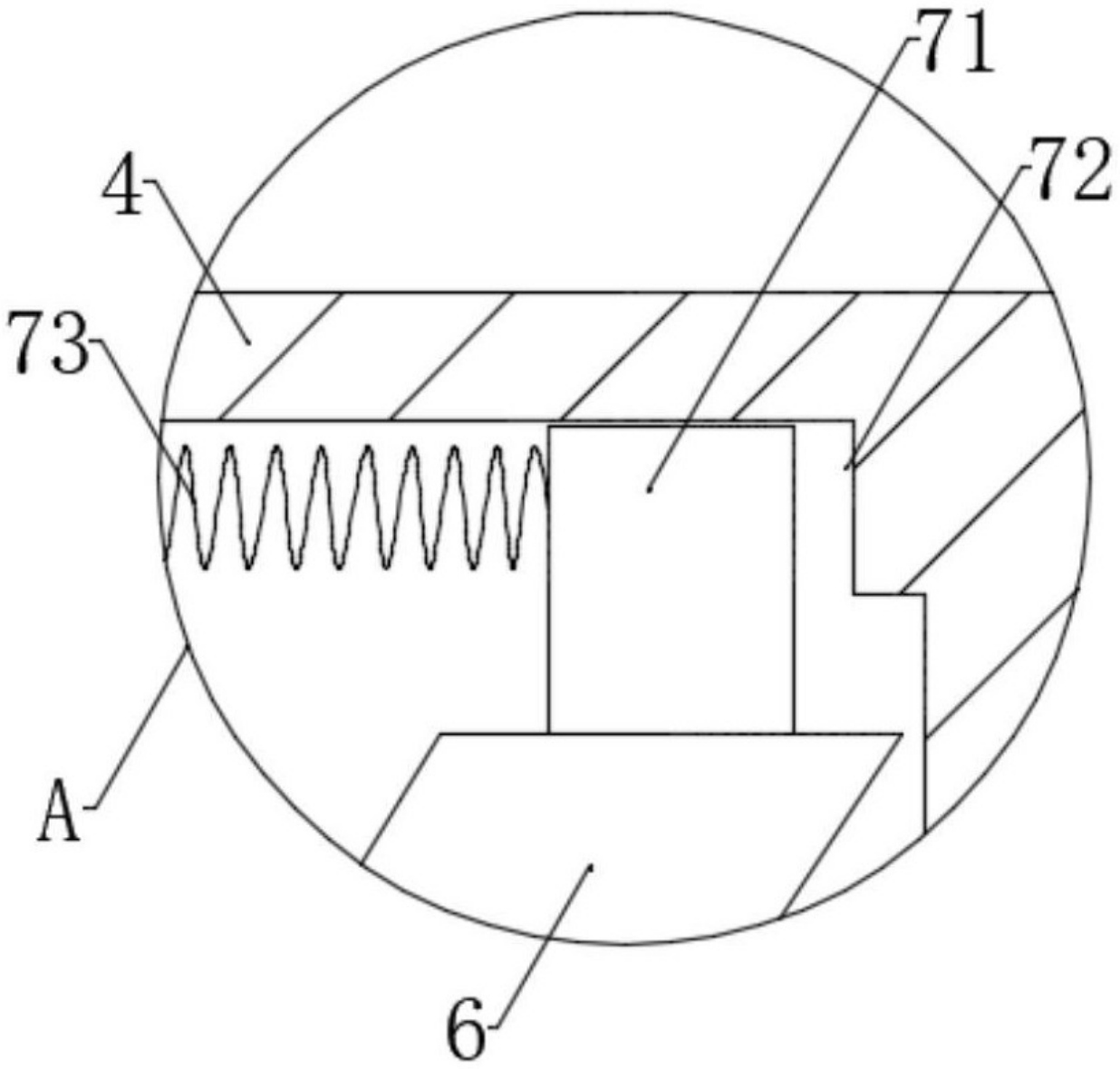


图 3

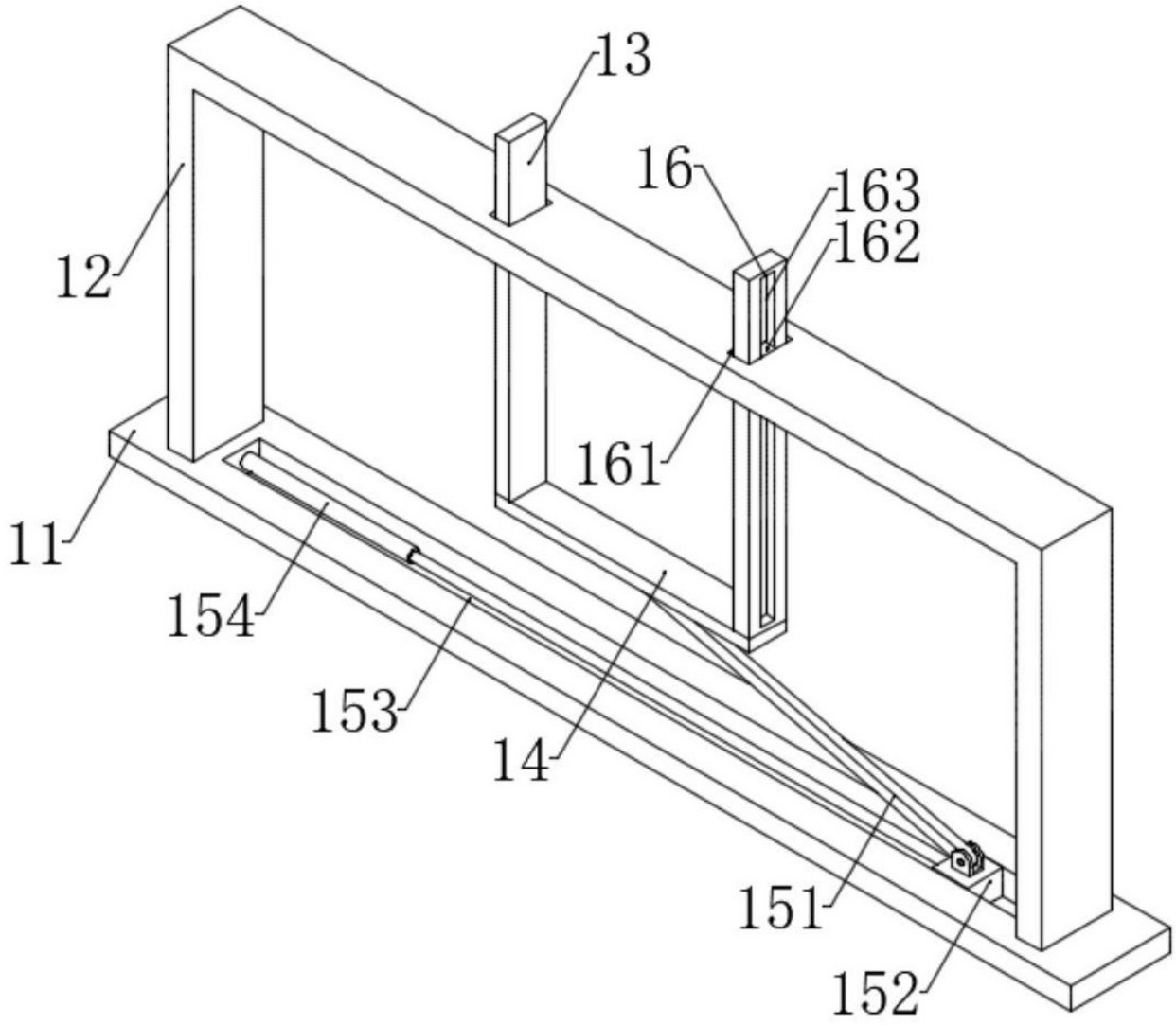


图 4