



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221485915 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323023754.2

(22) 申请日 2023.11.09

(73) 专利权人 青岛城市大数据运营有限公司

地址 266000 山东省青岛市平度市凤台街
道办事处重庆路589号

(72) 发明人 韩松明 武海峰 李泽鑫 涂龙兵
李江洲

(74) 专利代理机构 青岛华慧泽专利代理事务所
(普通合伙) 37247

专利代理师 张洋

(51) Int. Cl.

G06M 1/00 (2006.01)

G06V 10/12 (2022.01)

G06V 10/94 (2022.01)

G06V 20/54 (2022.01)

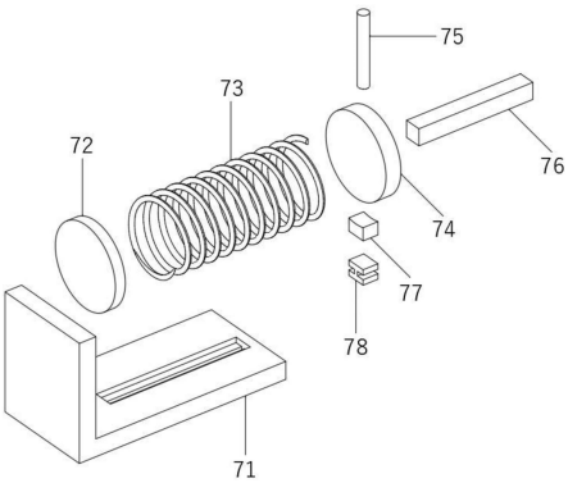
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种基于图像分析的车辆计数装置

(57) 摘要

本实用新型涉及车辆计数技术领域,具体为一种基于图像分析的车辆计数装置,包括工作板,工作板顶面中间位置处固定有立板,立板前侧表面靠近顶端处安装有监控器本体,工作板顶面靠近右端处安装有用于接收监控器本体发出的信号的处理器本体,工作板顶面靠近左端处设有与其滑动连接的安装板。本实用新型中设置了处理器本体、测数器本体以及监控器本体,通过设置监控器本体可以对经过的车辆进行监测,监控器本体将图像信号传输给处理器本体,处理器本体将处理过的图像信号传输给测数器本体,从而可以实现对车辆的计数工作,通过设置四个限位机构从而可以对测数器本体以及安装板进行限位,进而便于对安装板与测数器本体进行拆卸。



1. 一种基于图像分析的车辆计数装置,包括工作板(1),其特征在于,所述工作板(1)顶面中间位置处固定有立板(2),所述立板(2)前侧表面靠近顶端处安装有监控器本体(3),所述工作板(1)顶面靠近右端处安装有用于接收监控器本体(3)发出的信号的处理器的本体(13),所述工作板(1)顶面靠近左端处设有与其滑动连接的安装板(11),所述安装板(11)顶面上安装有测数器本体(5),所述工作板(1)顶面上固定有两个分别位于安装板(11)左右两侧的限位板(12),还包括:

四个限位机构(7),分别设置在两个限位板(12)的外壁上,用于对安装板(11)进行限位,所述限位机构(7)包括固定在限位板(12)远离安装板(11)一侧表面且形状呈L字型的固定板(71)、固定在固定板(71)竖板端靠近安装板(11)一侧表面的垫片(72)、一端固定在垫片(72)靠近安装板(11)一侧表面的弹簧(73)、与弹簧(73)另一端固定且与固定板(71)横板端滑动连接的移动板(74)、固定在移动板(74)顶端的移动柱(75),且所述移动板(74)靠近安装板(11)一侧表面固定有与安装板(11)滑动插接的限位杆(76)。

2. 根据权利要求1所述的基于图像分析的车辆计数装置,其特征在于:所述限位板(12)远离安装板(11)的一侧表面设有两个通孔,所述安装板(11)的左右两侧外壁上均设有两个与同侧限位板(12)表面同侧通孔位置相对应且尺寸相适配的限位孔,且所述限位杆(76)贯穿同侧限位板(12)表面同侧通孔并与安装板(11)表面同侧限位孔滑动插接。

3. 根据权利要求1所述的基于图像分析的车辆计数装置,其特征在于:所述工作板(1)顶面靠近左端处设有两个滑槽,且所述安装板(11)底端固定有两个与工作板(1)顶面同侧滑槽滑动连接的滑条(15)。

4. 根据权利要求1所述的基于图像分析的车辆计数装置,其特征在于:所述工作板(1)底端固定有若干个支撑柱(8),所述支撑柱(8)底端固定有支撑板(9),且所述支撑板(9)底端安装有万向轮(10)。

5. 根据权利要求1所述的基于图像分析的车辆计数装置,其特征在于:所述安装板(11)的前侧表面固定有两个呈L字型的拉杆(16),且所述工作板(1)的左右两侧表面均固定有形状呈U字型的把手(4)。

6. 根据权利要求1所述的基于图像分析的车辆计数装置,其特征在于:所述固定板(71)横板端顶面设有导向槽,所述移动板(74)底端固定有连接块(77),且所述连接块(77)底端固定有与固定板(71)横板端顶面导向槽滑动连接的导向块(78)。

7. 根据权利要求1所述的基于图像分析的车辆计数装置,其特征在于:所述工作板(1)顶面设有保护盒(6),所述处理器本体(13)位于保护盒(6)内部,所述保护盒(6)的左右两侧表面均固定有两个安装块(14),且所述安装块(14)通过螺钉与工作板(1)固定连接。

8. 根据权利要求6所述的基于图像分析的车辆计数装置,其特征在于:所述固定板(71)横板端顶面导向槽的纵向剖面形状呈工字型,且所述导向块(78)的形状呈与固定板(71)横板端顶面导向槽形状相适配的工字型。

一种基于图像分析的车辆计数装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆计数技术领域,具体为一种基于图像分析的车辆计数装置。

背景技术

[0002] 加油站是指为汽车和其他机动车辆服务的、零售汽油和机油的补充站,一般为添加燃料油、润滑油等。为了保证加油站的安全以及了解加油站的运营情况,在加油站中需要对来往的车辆进行数量的统计,统计过程中需要用到计数装置。

[0003] 公告号为CN212160942U的专利文件公开了一种道路交通用噪音检测车辆计数器,包括支撑壳,所述支撑壳的中部通过螺纹连接有螺纹杆,所述支撑壳的内部通过螺纹连接有导杆,所述导杆的外侧滑动连接有支撑板,所述支撑板上开设有轴孔,所述轴孔内转动连接有转轴,所述转轴的上端通过螺纹连接有限位环,所述转轴的下端固定连接有轮架,所述轮架的内部铰接有车轮。

[0004] 虽然该车辆计数器通过在计数器本体上设计圆台,圆台上转动连接圆形套,圆形套上设计横杆,横杆上设计挡雨罩,横杆的底部设计弹片和卡块,使得挡雨罩可以发生转动调节,便于调整太阳能板的旋转,使得太阳能板处于更有利于吸收光能的朝向,适用性好,但是该车辆计数器中的计数器本体固定安装在支撑柱的上端,从而不便于对计数器本体进行拆卸,进而不便于对计数器本体进行维修或更换。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基于图像分析的车辆计数装置,以解决上述背景技术中提出的车辆计数器中的计数器本体固定安装在支撑柱的上端,从而不便于对计数器本体进行拆卸,进而不便于对计数器本体进行维修或更换的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种基于图像分析的车辆计数装置,包括工作板,所述工作板顶面中间位置处固定有立板,所述立板前侧表面靠近顶端处安装有监控器本体,所述工作板顶面靠近右端处安装有用于接收监控器本体发出的信号的处理器本体,所述工作板顶面靠近左端处设有与其滑动连接的安装板,所述安装板顶面上安装有测数器本体,所述工作板顶面上固定有两个分别位于安装板左右两侧的限位板,还包括:

[0008] 四个限位机构,分别设置在两个限位板的外壁上,用于对安装板进行限位,所述限位机构包括固定在限位板远离安装板一侧表面且形状呈L字型的固定板、固定在固定板竖板端靠近安装板一侧表面的垫片、一端固定在垫片靠近安装板一侧表面的弹簧、与弹簧另一端固定且与固定板横板端滑动连接的移动板、固定在移动板顶端的移动柱,且所述移动板靠近安装板一侧表面固定有与安装板滑动插接的限位杆。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述限位板远离安装板的一侧表面设有两个通孔,所述安装板的左右两侧外壁上均设有两个与同侧限位板表面同侧通孔位置相对应且尺寸相适配的限位孔,且所述限位杆贯穿同侧限位板表面同侧通孔并与安装板表面同侧限位孔滑

动插接。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述工作板顶面靠近左端处设有两个滑槽,且所述安装板底端固定有两个与工作板顶面同侧滑槽滑动连接的滑条。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述工作板底端固定有若干个支撑柱,所述支撑柱底端固定有支撑板,且所述支撑板底端安装有万向轮。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述安装板的前侧表面固定有两个呈L字型的拉杆,且所述工作板的左右两侧表面均固定有形状呈U字型的把手。

[0013] 作为一种优选的实施方式,所述固定板横板端顶面设有导向槽,所述移动板底端固定有连接块,且所述连接块底端固定有与固定板横板端顶面导向槽滑动连接的导向块。

[0014] 作为一种优选的实施方式,所述工作板顶面设有保护盒,所述处理器本体位于保护盒内部,所述保护盒的左右两侧表面均固定有两个安装块,且所述安装块通过螺钉与工作板固定连接。

[0015] 作为一种优选的实施方式,所述固定板横板端顶面导向槽的纵向剖面形状呈工字型,且所述导向块的形状呈与固定板横板端顶面导向槽形状相适配的工字型。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型中设置了处理器本体、测数器本体以及监控器本体,通过设置监控器本体可以对经过的车辆进行监测,监控器本体将图像信号传输给处理器本体,处理器本体将处理过的图像信号传输给测数器本体,从而可以实现对车辆的计数工作,通过设置四个限位机构从而可以对测数器本体以及安装板进行限位,进而便于对安装板与测数器本体进行拆卸;

[0018] 2、本实用新型中工作板顶面靠近左端处设有两个滑槽,且安装板底端固定有两个与工作板顶面同侧滑槽滑动连接的滑条,可以对安装板的拆装进行导向。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中的A处的放大图;

[0021] 图3为本实用新型中的局部爆炸图一;

[0022] 图4为本实用新型中的局部爆炸图二;

[0023] 图5为本实用新型中限位机构的整体结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型中限位机构的爆炸图。

[0025] 图中各个标号的意义为:

[0026] 1、工作板;2、立板;3、监控器本体;4、把手;5、测数器本体;6、保护盒;7、限位机构;71、固定板;72、垫片;73、弹簧;74、移动板;75、移动柱;76、限位杆;77、连接块;78、导向块;8、支撑柱;9、支撑板;10、万向轮;11、安装板;12、限位板;13、处理器本体;14、安装块;15、滑条;16、拉杆。

具体实施方式

[0027] 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、完整的描述,显然,所描述的实施例仅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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种基于图像分析的车辆计数装置,包括工作板1,工作板1顶面中间位置处固定有立板2,立板2前侧表面靠近顶端处安装有监控器本体3,工作板1顶面靠近右端处安装有用于接收监控器本体3发出的信号的处理器的本体13,工作板1顶面靠近左端处设有与其滑动连接的安装板11,安装板11顶面上安装有测数器本体5,工作板1顶面上固定有两个分别位于安装板11左右两侧的限位板12,还包括:

[0029] 四个限位机构7,分别设置在两个限位板12的外壁上,用于对安装板11进行限位,限位机构7包括固定在限位板12远离安装板11一侧表面且形状呈L字型的固定板71、固定在固定板71竖板端靠近安装板11一侧表面的垫片72、一端固定在垫片72靠近安装板11一侧表面的弹簧73、与弹簧73另一端固定且与固定板71横板端滑动连接的移动板74、固定在移动板74顶端的移动柱75,且移动板74靠近安装板11一侧表面固定有与安装板11滑动插接的限位杆76,中设置了处理器本体13、测数器本体5以及监控器本体3,通过设置监控器本体3可以对经过的车辆进行监测,监控器本体3将图像信号传输给处理器本体13,处理器本体13将处理过的图像信号传输给测数器本体5,从而可以实现对车辆的计数工作,通过设置四个限位机构7从而可以对测数器本体5以及安装板11进行限位,进而便于对安装板11与测数器本体5进行拆卸。

[0030] 本实施例中,限位板12远离安装板11的一侧表面设有两个通孔,安装板11的左右两侧外壁上均设有两个与同侧限位板12表面同侧通孔位置相对应且尺寸相适配的限位孔,且限位杆76贯穿同侧限位板12表面同侧通孔并与安装板11表面同侧限位孔滑动插接,从而可以顺利地安装板11以及测数器本体5进行限位。

[0031] 除此之外,工作板1顶面靠近左端处设有两个滑槽,且安装板11底端固定有两个与工作板1顶面同侧滑槽滑动连接的滑条15,可以对安装板11的拆装进行导向。

[0032] 进一步地,工作板1底端固定有若干个支撑柱8,支撑柱8底端固定有支撑板9,且支撑板9底端安装有万向轮10,需要补充的是,万向轮10为现有技术且自带锁紧结构,从而使整个装置具备移动的功能。

[0033] 具体地,安装板11的前侧表面固定有两个呈L字型的拉杆16,且工作板1的左右两侧表面均固定有形状呈U字型的把手4,从而便于对整个装置进行推拉。

[0034] 值得注意的是,固定板71横板端顶面设有导向槽,移动板74底端固定有连接块77,且连接块77底端固定有与固定板71横板端顶面导向槽滑动连接的导向块78,可以对移动板74的运动进行导向,进而可以对限位杆76的运动进行导向。

[0035] 值得说明的是,工作板1顶面设有保护盒6,处理器本体13位于保护盒6内部,保护盒6的左右两侧表面均固定有两个安装块14,且安装块14通过螺钉与工作板1固定连接,可以对处理器本体13起到保护效果。

[0036] 值得强调的是,固定板71横板端顶面导向槽的纵向剖面形状呈工字型,且导向块78的形状呈与固定板71横板端顶面导向槽形状相适配的工字型,可以使导向块78与固定板71横板端顶面导向槽之间的连接更加紧密,进而间接地使限位杆76在移动的过程中更加稳定。

[0037] 最后,需要说明的是,本实用新型中涉及的监控器本体3、测数器本体5、处理器本

体13等部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知的,在本装置的空闲处,将上述中所有电器件,其指代动力元件、电器件以及适配的控制器和电源通过导线进行连接,具体连接手段应参考本实用新型中的工作原理,各电器件之间按照先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段均为本领域公知技术。

[0038] 本实施例在具体使用过程中,当需要对测数器本体5以及安装板11进行整体拆卸时,首先拉动四个移动柱75,使移动柱75朝向远离安装板11的方向运动,移动柱75运动带动与其固定的移动板74运动,移动板74在同侧连接块77、导向块78以及同侧固定板71横板端顶面导向槽的导向作用下进行运动,移动板74运动带动弹簧73压缩,移动板74运动从而带动与其固定的限位杆76运动,当限位杆76完全与安装板11表面同侧限位孔分离时通过两个拉杆16拉动安装板11,安装板11在两个滑条15以及工作板1顶面两个滑槽的导向作用下进行运动,进而可以对安装板11以及测数器本体5进行拆卸,随后缓缓松开四个移动柱75,弹簧73在恢复原长的过程中可以带动限位杆76运动,反之则可以对新的或维修后的测数器本体5与安装板11进行安装。

[0039] 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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

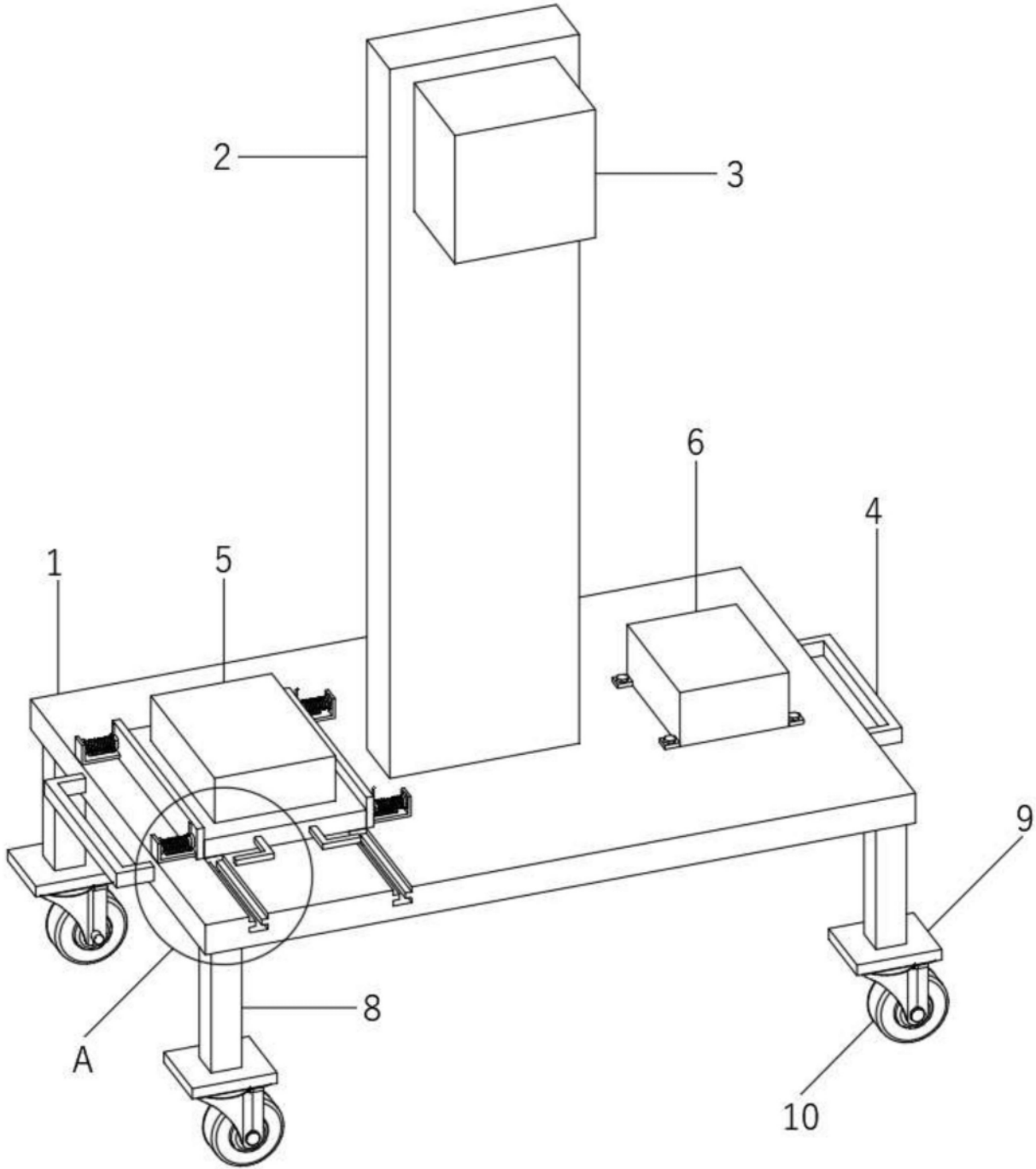


图1

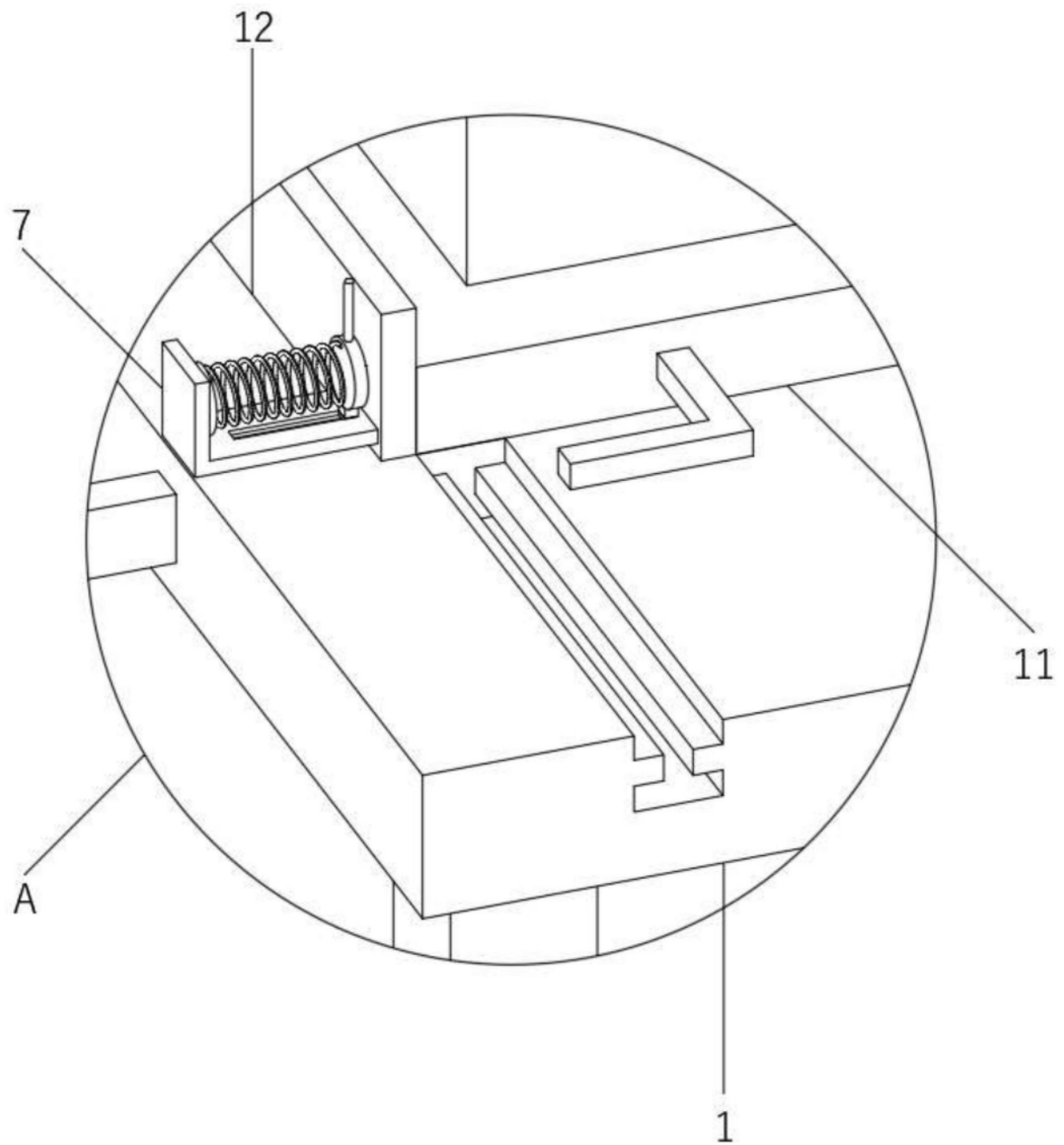


图2

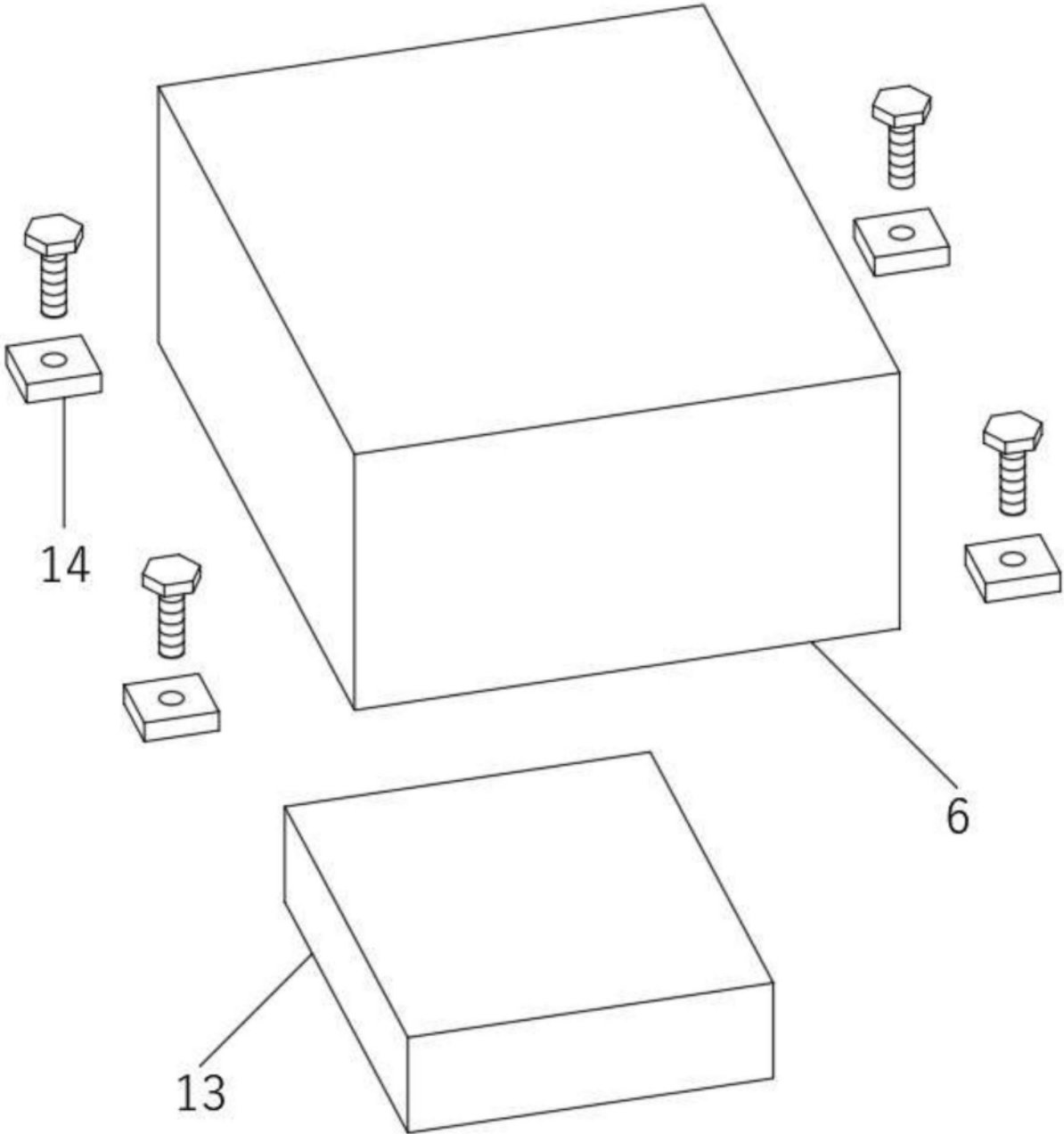


图3

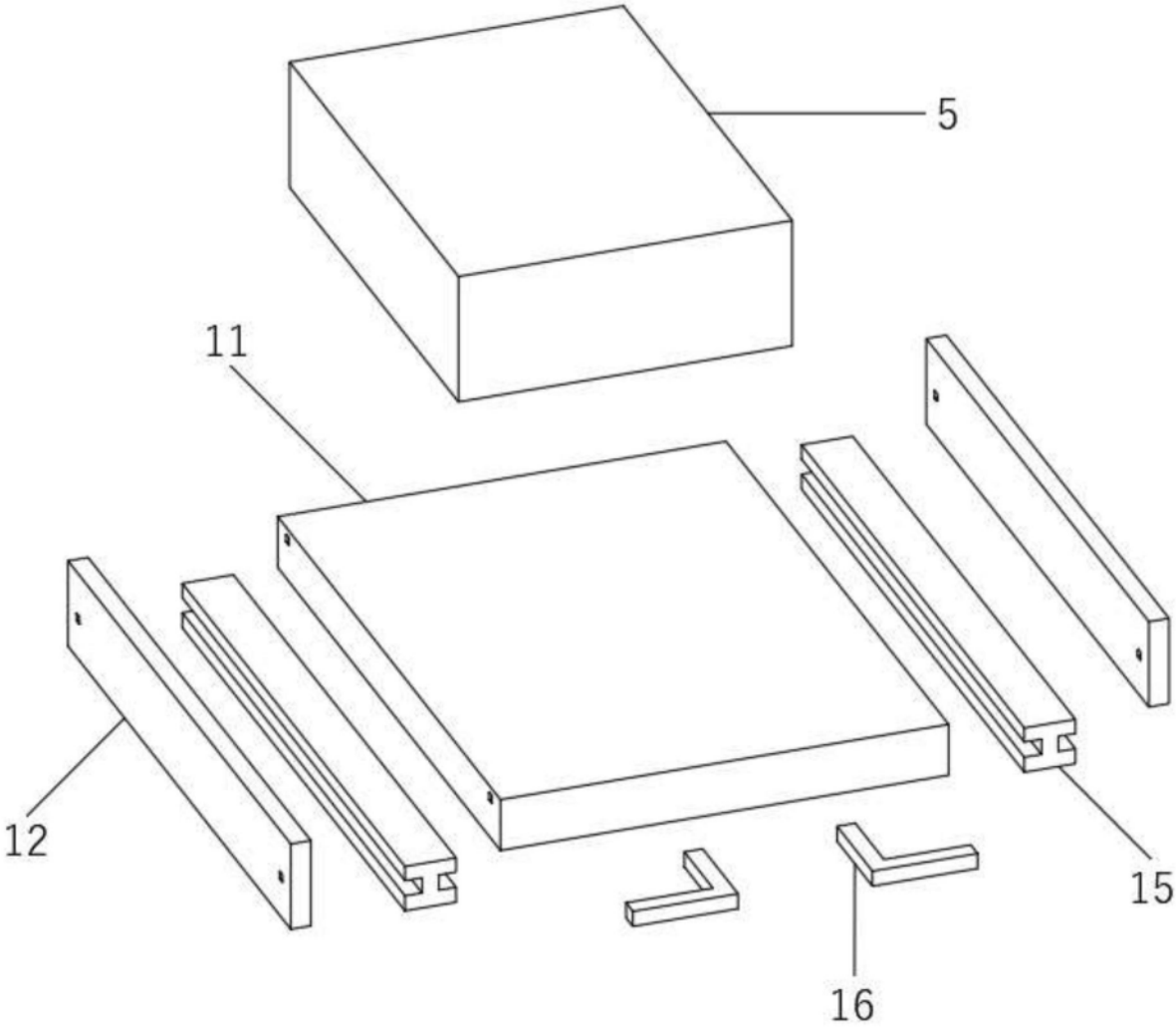


图4

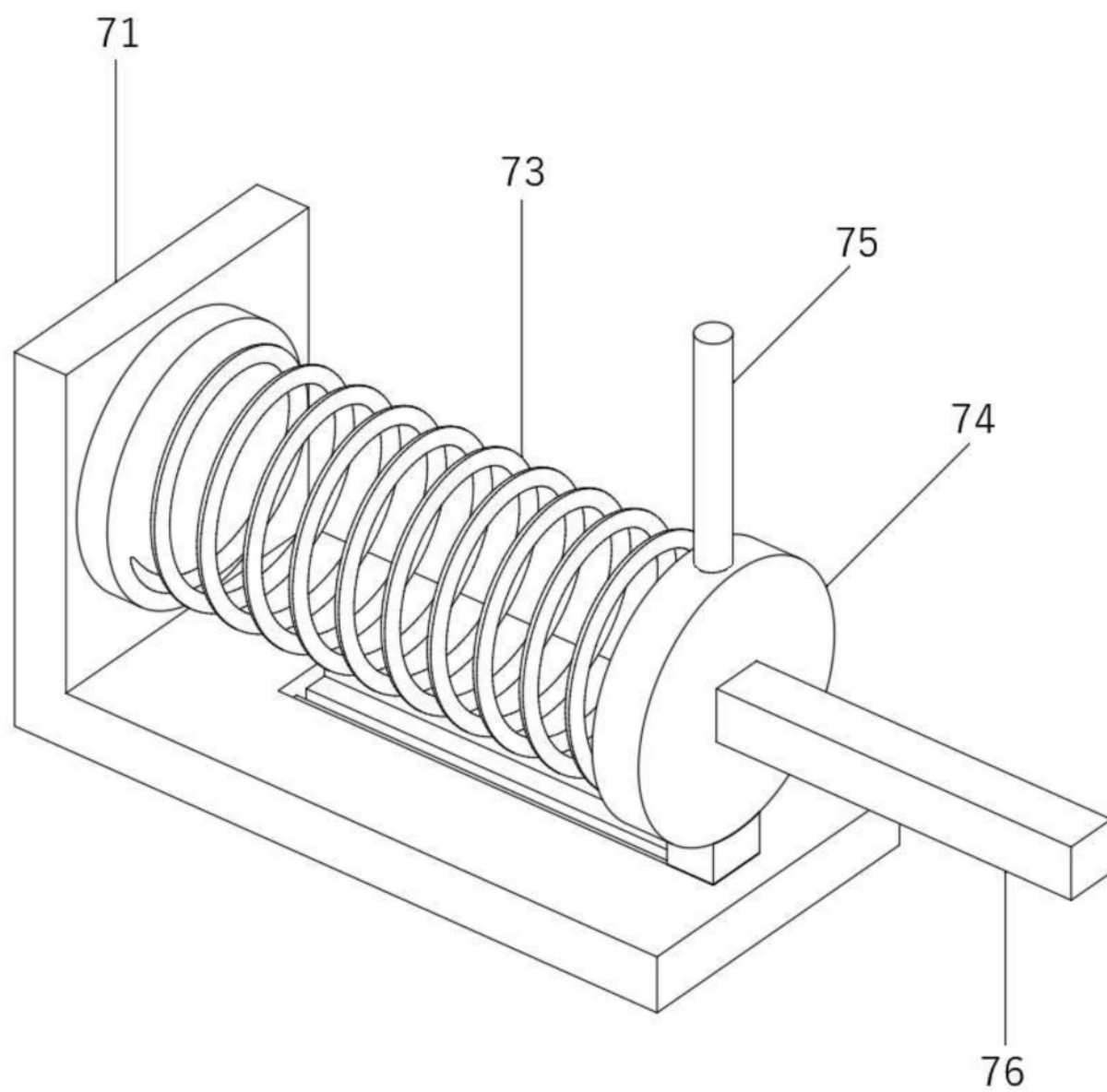


图5

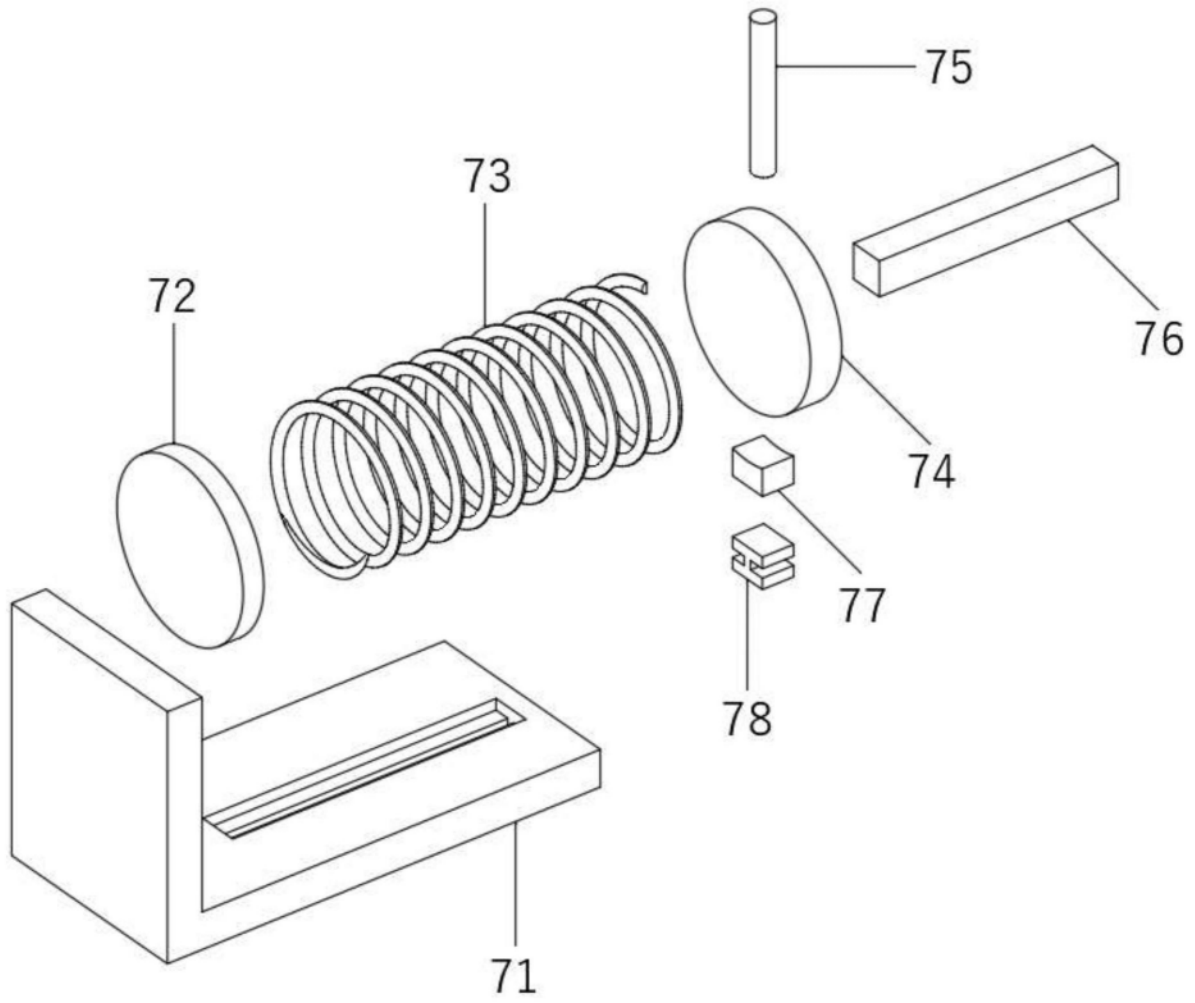


图6