



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208869966 U

(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201821503370.7

(22)申请日 2018.09.13

(73)专利权人 无锡职业技术学院

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区高浪西路1600号

(72)发明人 吴婷 高海博 赵建伟

(74)专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32263

代理人 李翀

(51)Int.Cl.

E01F 9/529(2016.01)

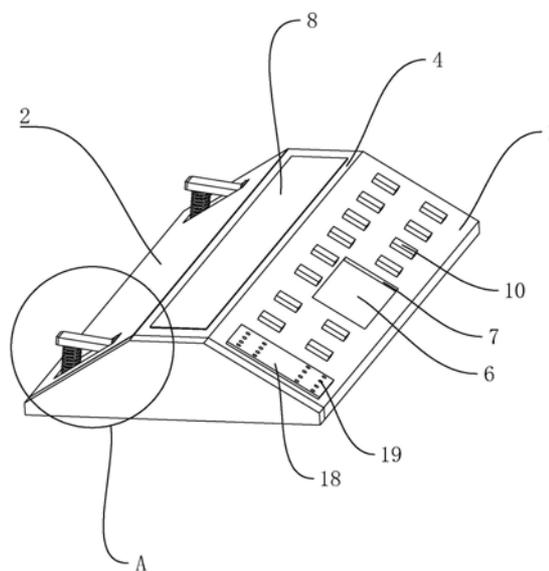
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型减速带装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型减速带装置,旨在提供一种保证驾驶者安全行驶的的减速带装置,其技术方案要点是:包括减速带本体,其特征在于:所述减速带本体包括上坡面、下坡面及底面,所述上坡面与下坡面之间通过顶面连接,所述减速带本体内部设有中空体,所述中空体内设有感应发光组件,所述感应发光组件包括位于中空体内的红外线测距传感器、位于红外线测距传感器一侧的信号接收器、位于红外线测距传感器远离信号接收器一侧的控制板、位于顶面下方并与控制板电连接的发光元件及与发光元件电连接的蓄电池组。



1. 一种新型减速带装置,包括减速带本体,其特征在于:所述减速带本体包括上坡面(1)、下坡面(2)及底面(3),所述上坡面(1)与下坡面(2)之间通过顶面(4)连接,所述减速带本体内部设有中空体,所述中空体内设有感应发光组件(5),所述感应发光组件(5)包括位于中空体内的红外线测距传感器(51)、位于红外线测距传感器(51)一侧的信号接收器(52)、位于红外线测距传感器(51)远离信号接收器(52)一侧的控制板(53)、位于顶面(4)下方并与控制板(53)电连接的发光元件(54)及与发光元件(54)电连接的蓄电池组(55),所述顶面(4)设有第一钢化玻璃板(6),所述上坡面(1)位于红外线测距传感器(51)与信号接收器(52)朝向一侧设有透光孔槽(7),所述透光孔槽(7)上设有第二钢化玻璃板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型减速带装置,其特征在于:所述感应发光组件(5)一侧设有太阳能电池板(9),所述太阳能电池板(9)与蓄电池组(55)电连接,所述太阳能电池板(9)位于第一钢化玻璃板(6)下方。

3. 根据权利要求1所述的一种新型减速带装置,其特征在于:所述上坡面(1)上设有若干个固定连接的防滑垫块(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型减速带装置,其特征在于:所述下坡面(2)上设有若干转动槽(11),所述转动槽(11)内设有通过转动轴(12)铰接的转动件(13),所述转动件(13)远离转动轴(12)一端的底部设有与转动槽(11)固定连接的复位弹簧(14),所述转动件(13)靠近转动轴(12)一端设有固定连接的挡块(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种新型减速带装置,其特征在于:所述复位弹簧(14)上方设有固定于转动件(13)上的压力传感器,所述顶面(4)上设有与压力传感器(20)电连接的报警闪光灯(16),所述报警闪光灯(16)一侧设有与压力传感器(20)电连接的扬声器(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型减速带装置,其特征在于:所述报警闪光灯(16)与扬声器(17)外部设有透明保护板(18),所述透明保护板(18)上设有若干个出音孔(19)。

一种新型减速带装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公共设施领域,特别涉及一种新型减速带装置。

背景技术

[0002] 减速带是安装在公路上使经过的车辆减速的交通设施。形状一般为条状,也有点状的;材质主要是橡胶,也有金属的;一般以黄色黑色相间以引起视觉注意,使路面稍微拱起以达到车辆减速目的。一般设置在公路道口、工矿企业、学校、住宅小区人口等需要车辆减速慢行的路段和容易引发交通事故的路段,是用于降低机动车、非机动车行驶速度的新型交通专用安全设置。

[0003] 目前,公开号为CN108487107A的中国专利公开了一种带有夜间提醒功能的减速带,其包括减速带本体、第一橡胶板、LED软灯条、第二橡胶板、橡胶圈、发光灯、减震框和减震弹簧,所述减速带本体的左端设有第二橡胶板,所述第二橡胶板与所述减速带本体固定连接,所述第二橡胶板的右侧设有第一橡胶板,所述第一橡胶板与所述减速带本体固定连接,所述第二橡胶板与所述第一橡胶板的连接处设有LED软灯条,所述第二橡胶板与所述第一橡胶板通过所述LED软灯条固定连接,所述LED软灯条的内部设有发光灯,所述发光灯与所述LED软灯条固定连接,所述发光灯的外侧壁设有橡胶圈。

[0004] 这种减速带虽然通过LED软灯条的工作使凹槽处发光,进而能够提醒司机此处有减速带,但是夜间长时间工作会损耗一定电能,不能根据车辆的距离来控制灯光的开启与关闭,不具有在提醒给驾驶者安全驾驶的同时又能节约电能的优点。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种新型减速带装置,其具有可在夜晚通过内部的感应发光组件判断车距来发出亮光提醒警示驾驶者安全驾驶的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种新型减速带装置,包括减速带本体,所述减速带本体包括上坡面、下坡面及底面,所述上坡面与下坡面之间通过顶面连接,所述减速带本体内部设有中空体,所述中空体内设有感应发光组件,所述感应发光组件包括位于中空体内的红外线测距传感器、位于红外线测距传感器一侧的信号接收器、位于红外线测距传感器远离信号接收器一侧的控制板、位于顶面下方并与控制板电连接的发光元件及与发光元件电连接的蓄电池组,所述顶面设有第一钢化玻璃板,所述上坡面位于红外线测距传感器与信号接收器朝向一侧设有透光孔槽,所述透光孔槽上设有第二钢化玻璃板。

[0008] 通过采用上述技术方案,当驾驶者距离减速带装置有一定距离时,感应发光组件工作:红外线测距传感器发射信号从透光孔槽穿过第二钢化玻璃板至驾驶者的车辆上,然后反弹给信号接收器,信号接收器将信号传递给控制板,由控制板判断距离是否到达安全距离,当未到达时发光元件不工作,当到达安全距离时发光元件工作发出亮光,亮光穿过第一钢化玻璃板,驾驶者看见亮光就知道前方是减速带,便可以踩下刹车安全通过。

[0009] 进一步设置:所述感应发光组件一侧设有太阳能电池板,所述太阳能电池板与蓄电池组电连接,所述太阳能电池板位于第一钢化玻璃板下方。

[0010] 通过采用上述技术方案,白天太阳能电池板吸收太阳能,并将太阳能转化为电能传递给蓄电池储存起来,供给晚上使用减速带夜晚的电力需求。

[0011] 进一步设置:所述上坡面上设有若干个固定连接的防滑垫块。

[0012] 通过采用上述技术方案,驾驶者驾驶车辆通过上坡面时,防滑垫块可以防止车辆打滑,保证驾驶者能够安全通过。

[0013] 进一步设置:所述下坡面上设有若干转动槽,所述转动槽内设有通过转动轴铰接的转动件,所述转动件远离转动轴一端的底部设有与转动槽固定连接的复位弹簧,所述转动件靠近转动轴一端设有固定连接的挡块。

[0014] 通过采用上述技术方案,当如果有车辆想要逆行通过减速带时,车轮接触到转动件,转动件上的挡块被转动槽卡主,不能做逆时针转动,所以车辆不能顺利通过减速带;而顺行的车辆则不会受到影响,当顺行的车辆接触到转动件时,转动件底部的复位弹簧向下压缩,使得转动件与下坡面平行,车辆可以顺利通过;这样设置可以有效防止逆行的车辆通过减速带,否则会有一定的安全隐患。

[0015] 进一步设置:所述复位弹簧上方设有固定于转动件上的压力传感器,所述顶面上设有与压力传感器电连接的报警闪光灯,所述报警闪光灯一侧设有与压力传感器电连接的扬声器。

[0016] 通过采用上述技术方案,当逆行的车辆被转动件一端顶住时,与压力传感器接触,压力传感器将信号传递给报警闪光灯与扬声器,这样报警闪光灯闪烁、扬声器发警报,提醒警示顺行的车辆注意安全。

[0017] 进一步设置:所述报警闪光灯与扬声器外部设有透明保护板,所述透明保护板上设有若干个出音孔。

[0018] 通过采用上述技术方案,透明保护板可以有效的保护报警闪光灯与扬声器,扬声器发出的声响通过出音孔传出来。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过减速带内部的发光元件来提醒警示驾驶者减速行驶;通过测距传感器判断车辆距离并控制发光元件是否工作提醒驾驶者减速,以此节约电能;白天通过太阳能电池板储存电能为蓄电池组提供电量;带有压力传感器的转动件可以有效防止逆行的车辆,并通过警报灯与扬声器提醒过往车辆谨慎驾驶。

附图说明

[0020] 图1是减速带装置整体结构示意图;

[0021] 图2是减速带装置内部结构示意图;

[0022] 图3是减速带装置A部放大示意图。

[0023] 图中,1、上坡面;2、下坡面;3、底面;4、顶面;5、感应发光组件;51、红外线测距传感器;52、信号接收器;53、控制板;54、发光元件;55、蓄电池组;6、第一钢化玻璃板;7、透光孔槽;8、第二钢化玻璃板;9、太阳能电池板;10、防滑垫块;11、转动槽;12、转动轴;13、转动件;14、复位弹簧;15、挡块;16、报警闪光灯;17、扬声器;18、透明保护板;19、出音孔;20、压力传感器。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0025] 一种新型减速带装置,如图1、图2所示,包括减速带本体,减速带本体包括表面设有若干防滑垫块10的上坡面1、下坡面2及底面3。上坡面1与下坡面2之间通过顶面4连接,减速带本体内部设有中空体,中空体内设有感应发光组件5,感应发光组件5包括位于中空体内的红外线测距传感器51、位于红外线测距传感器51一侧的信号接收器52、位于红外线测距传感器51远离信号接收器52一侧的控制板53、位于顶面4下方并与控制板53电连接的发光元件54及与发光元件54电连接的蓄电池组55,信号接收器52与控制板53电连接。顶面4设有第一钢化玻璃板6,上坡面1位于红外线测距传感器51与信号接收器52朝向一侧设有透光孔槽7,透光孔槽7上设有第二钢化玻璃板8。感应发光组件5一侧设有太阳能电池板9,太阳能电池板9与蓄电池组55电连接,太阳能电池板9位于第一钢化玻璃板6下方。

[0026] 如图1、图2及图3所示,下坡面2上设有若干转动槽11,转动槽11内设有通过转动轴12铰接的转动件13,转动件13远离转动轴12一端的底部设有与转动槽11固定连接的复位弹簧14,转动件13靠近转动轴12一端设有固定连接的挡块15。复位弹簧14上方设有固定于转动件13上的压力传感器20,顶面4上设有与压力传感器20电连接的报警闪光灯16,报警闪光灯16一侧设有与压力传感器电连接的扬声器17,压力传感器与蓄电池组55电连接。报警闪光灯16与扬声器17外部设有透明保护板18,透明保护板18上设有若干个出音孔19。

[0027] 其主要工作原理如下:当驾驶者在夜晚驾驶汽车行驶在路面上时,由于光线不足,会看不清前方的减速带,导致未踩刹车通过减速带而造成车身剧烈晃动甚至更严重的后果。当驾驶者距离减速带装置有一定距离时,感应发光组件5工作:红外线测距传感器51发射信号从透光孔槽7穿过第二钢化玻璃板8至驾驶者的车辆上,然后反弹给信号接收器52,信号接收器52将信号传递给控制板53,由控制板53判断距离是否到达安全距离,当未到达时发光元件54不工作,当到达安全距离时发光元件54工作发出亮光,亮光穿过第一钢化玻璃板6,驾驶者看见亮光就知道前方是减速带,便可以踩下刹车安全通过。

[0028] 当如果有车辆想要逆行通过减速带时,车轮接触到转动件13,转动件13上的挡块15被转动槽11卡主,不能做逆时针转动,所以车辆不能顺利通过减速带,同时当逆行的车辆被转动件13一端顶住时,与压力传感器20接触,压力传感器20将信号传递给报警闪光灯16与扬声器17,这样报警闪光灯16闪烁、扬声器17发警报,提醒警示顺行的车辆注意安全;而顺行的车辆则不会受到影响,当顺行的车辆接触到转动件13时,转动件13底部的复位弹簧14向下压缩,使得转动件13与下坡面2平行,车辆可以顺利通过。透明保护板18可以有有效的保护报警闪光灯16与扬声器17。这样设置可以有效防止逆行的车辆通过减速带,否则会有一些的安全隐患。

[0029] 白天太阳能电池板9吸收太阳能,并将太阳能转化为电能传递给蓄电池组55储存起来,供给减速带夜晚的电力需求。

[0030] 上述的实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

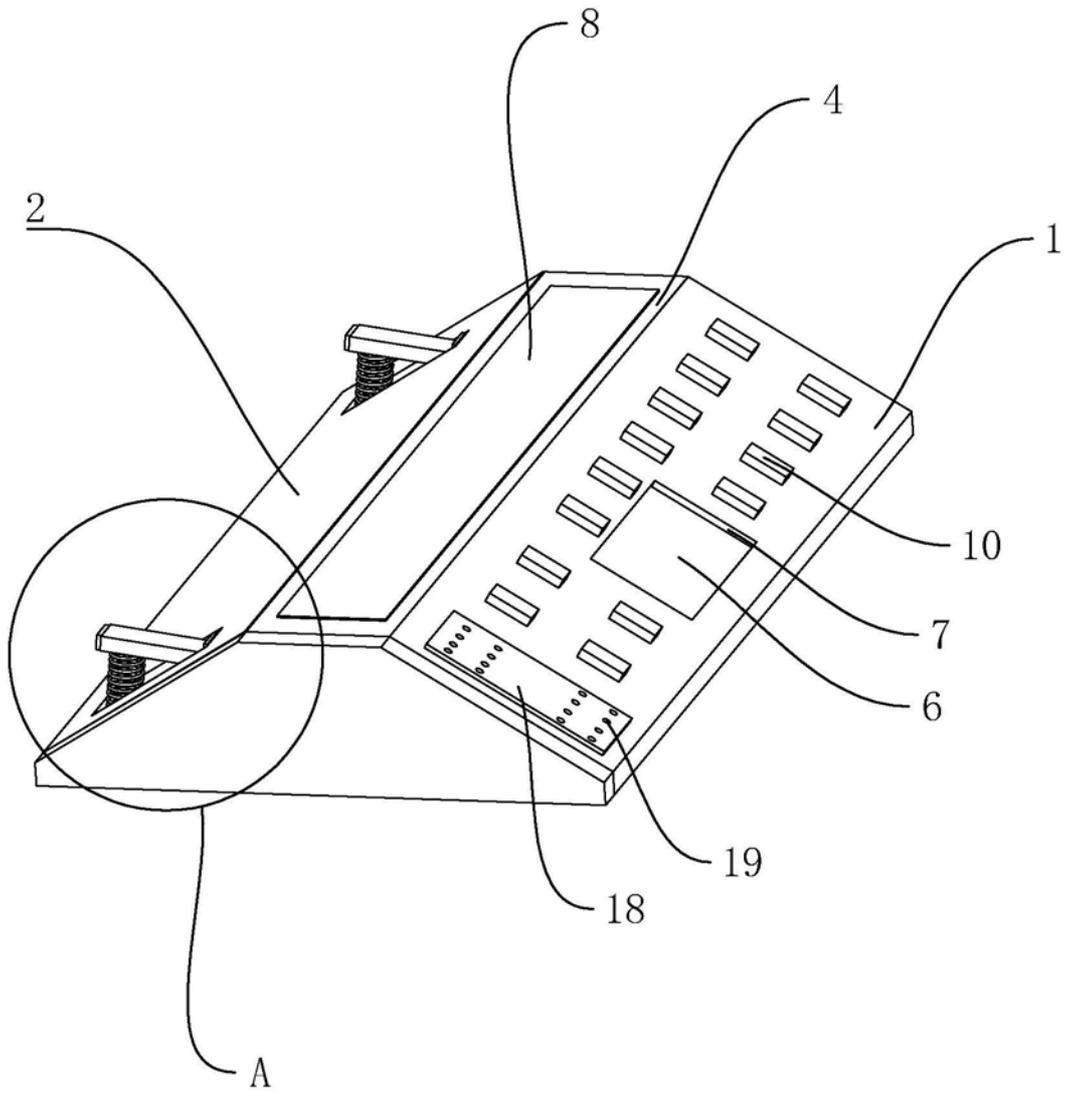


图1

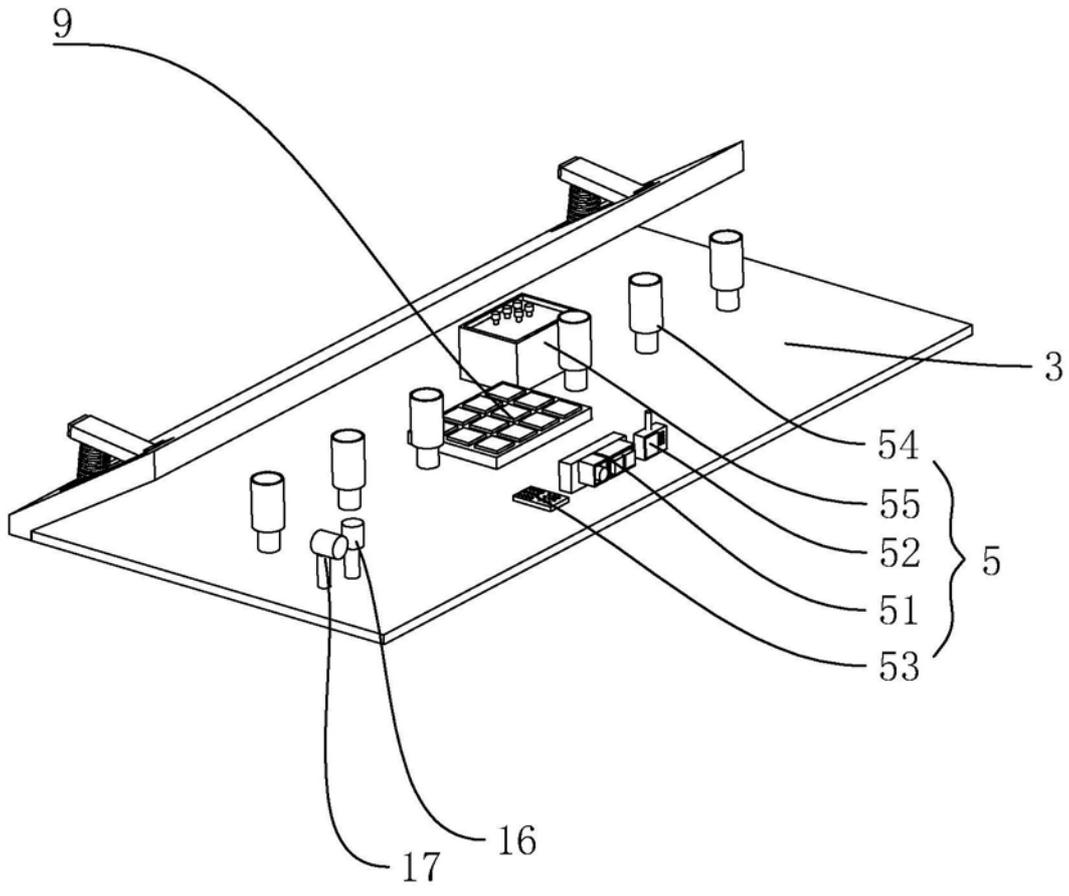
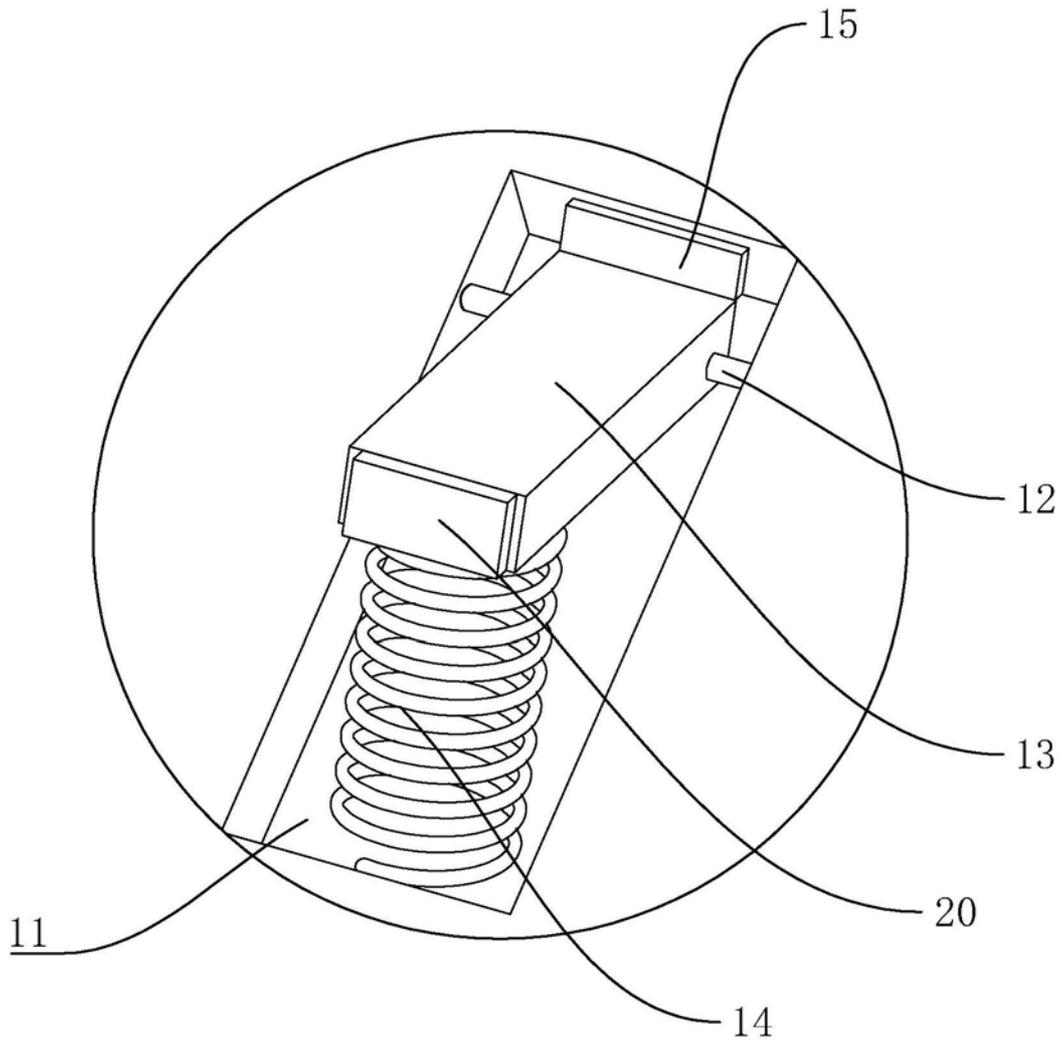


图2



A

图3