



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215593773 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 21

(21) 申请号 202121594261.2

(22) 申请日 2021.07.13

(73) 专利权人 苏道双

地址 324000 浙江省衢州市柯城区中梁首府7-2-701

(72) 发明人 苏道双

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

代理人 吴道耀

(51) Int. Cl.

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/615 (2016.01)

E01F 9/646 (2016.01)

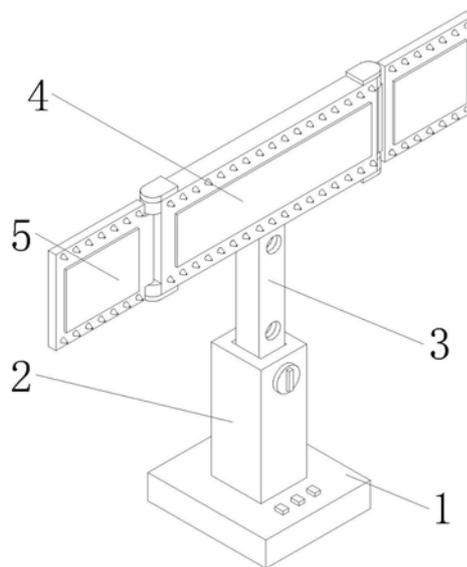
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种公路工程施工用警示装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种公路工程施工用警示装置,属于公路施工技术领域,其技术方案要点包括底座,所述底座的顶部固定连接固定杆,所述固定杆的内腔活动连接有活动杆,所述活动杆的顶部活动连接有第一警示装置,所述第一警示装置的左侧和右侧均活动连接有第二警示装置,所述第一警示装置的两侧均设置有连接机构;所述连接机构包括两个弧形块,解决了现有的警示装置多为单面警示,且提示效果较差,且在十字路口等多路段施工时,单面警示装置无法达到对多角度路段进行提示的效果,增加了一定的行驶危险性,且夜间施工时,表面缺少一定的反光和闪烁提示装置,增加安全隐患,不便于使用者使用的问题。



1. 一种公路工程施工用警示装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有固定杆(2),所述固定杆(2)的内腔活动连接有活动杆(3),所述活动杆(3)的顶部活动连接有第一警示装置(4),所述第一警示装置(4)的左侧和右侧均活动连接有第二警示装置(5),所述第一警示装置(4)的两侧均设置有连接机构(6);

所述连接机构(6)包括两个弧形块(601),所述弧形块(601)靠近第一警示装置(4)的一侧与第一警示装置(4)固定连接,所述弧形块(601)的顶部开设有活动孔(602),所述活动孔(602)的内腔活动连接有活动柱(603),所述活动柱(603)靠近第二警示装置(5)的一侧固定连接有摩擦垫(604),所述第二警示装置(5)的顶部和底部均开设有与摩擦垫(604)配合使用的摩擦槽(605)。

2. 根据权利要求1所述的一种公路工程施工用警示装置,其特征在于:所述第一警示装置(4)的顶部和底部均活动连接有与活动柱(603)配合使用的两个限位板(7),所述第一警示装置(4)和第二警示装置(5)的前侧和后侧均设置有若干闪光灯(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种公路工程施工用警示装置,其特征在于:所述第一警示装置(4)的顶部和底部均开设有两个凹槽(9),所述凹槽(9)的内腔活动连接有轴承(10),所述轴承(10)的内腔活动连接有转轴(11),所述转轴(11)的顶部与限位板(7)的底部固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种公路工程施工用警示装置,其特征在于:所述转轴(11)的表面套设有扭力弹簧(15),所述扭力弹簧(15)的底部与轴承(10)的外圈固定连接,所述扭力弹簧(15)的顶部与限位板(7)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种公路工程施工用警示装置,其特征在于:所述固定杆(2)的内腔活动连接有螺纹杆(12),所述活动杆(3)的前侧开设有与螺纹杆(12)配合使用的螺纹槽(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种公路工程施工用警示装置,其特征在于:所述固定杆(2)的前侧开设有与螺纹杆(12)配合使用的通孔(14),所述螺纹槽(13)的数量为若干个,且均匀分布于活动杆(3)的前侧。

一种公路工程施工用警示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路施工技术领域,特别涉及一种公路工程施工用警示装置。

背景技术

[0002] 公路工程,指公路构造物的勘察、测量、设计、施工、养护、管理等工作,公路工程构造物包括:路基、路面、桥梁、涵洞、隧道、排水系统、安全防护设施、绿化和交通监控设施,以及施工、养护和监控使用的房屋、车间和其他服务性设施。

[0003] 警示装置是公路施工中常用的信息提示设备,现有的技术问题是:现有的警示装置多为单面警示,且提示效果较差,且在十字路口等多路段施工时,单面警示装置无法达到对多角度路段进行提示的效果,增加了一定的行驶危险性,且夜间施工时,表面缺少一定的反光和闪烁提示装置,增加安全隐患,不便于使用者使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种公路工程施工用警示装置,旨在解决现有的警示装置多为单面警示,且提示效果较差,且在十字路口等多路段施工时,单面警示装置无法达到对多角度路段进行提示的效果,增加了一定的行驶危险性,且夜间施工时,表面缺少一定的反光和闪烁提示装置,增加安全隐患,不便于使用者使用的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种公路工程施工用警示装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接固定杆,所述固定杆的内腔活动连接活动杆,所述活动杆的顶部活动连接第一警示装置,所述第一警示装置的左侧和右侧均活动连接第二警示装置,所述第一警示装置的两侧均设置有连接机构;

[0006] 所述连接机构包括两个弧形块,所述弧形块靠近第一警示装置的一侧与第一警示装置固定连接,所述弧形块的顶部开设有活动孔,所述活动孔的内腔活动连接活动柱,所述活动柱靠近第二警示装置的一侧固定连接摩擦垫,所述第二警示装置的顶部和底部均开设有与摩擦垫配合使用的摩擦槽。

[0007] 为了达到防止活动柱脱离活动孔的效果,作为本实用新型的一种公路工程施工用警示装置优选的,所述第一警示装置的顶部和底部均活动连接有与活动柱配合使用的两个限位板,所述第一警示装置和第二警示装置的前侧和后侧均设置有若干闪光灯。

[0008] 为了达到对限位板与第一警示装置连接的效果,作为本实用新型的一种公路工程施工用警示装置优选的,所述第一警示装置的顶部和底部均开设有两个凹槽,所述凹槽的内腔活动连接轴承,所述轴承的内腔活动连接转轴,所述转轴的顶部与限位板的底部固定连接。

[0009] 为了达到在不受力时对限位板复位的效果,作为本实用新型的一种公路工程施工用警示装置优选的,所述转轴的表面套设有扭力弹簧,所述扭力弹簧的底部与轴承的外圈固定连接,所述扭力弹簧的顶部与限位板的底部固定连接。

[0010] 为了达到对活动杆支撑和定位的效果,作为本实用新型的一种公路工程施工用警

示装置优选的,所述固定杆的内腔活动连接有螺纹杆,所述活动杆的前侧开设有与螺纹杆配合使用的螺纹槽。

[0011] 为了达到减少螺纹杆与固定杆内壁摩擦的效果,作为本实用新型的一种公路工程施工用警示装置优选的,所述固定杆的前侧开设有与螺纹杆配合使用的通孔,所述螺纹槽的数量为若干个,且均匀分布于活动杆的前侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该公路工程施工用警示装置,通过设置第一警示装置、第二警示装置和连接机构的配合使用,能够使使用者将第二警示装置安装至两个弧形块之间,活动柱穿过活动孔,摩擦垫卡入摩擦槽中,完成对第二警示装置与第一警示装置的连接,方便第二警示装置旋转,同时方便安装和拆卸的效果,通过设置限位板和扭力弹簧的配合使用,起到了对活动柱的限位效果,防止活动柱脱离活动槽内,从而造成第一警示装置和第二警示装置分离的情况,增加使用时的稳定性,且通过设置活动杆和固定杆的配合使用,起到了对第一警示装置和第二警示装置高度的调节,针对不同的路段进行伸缩的效果,且方便收纳,减少运输空间。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的公路工程施工用警示装置的整体结构图;

[0015] 图2为本实用新型连接机构的立体示意图;

[0016] 图3为本实用新型限位板和扭力弹簧的立体示意图;

[0017] 图4为本实用新型螺纹杆和螺纹槽的立体示意图;

[0018] 图5为本实用新型局部结构的主视剖视图。

[0019] 图中,1、底座;2、固定杆;3、活动杆;4、第一警示装置;5、第二警示装置;6、连接机构;601、弧形块;602、活动孔;603、活动柱;604、摩擦垫;605、摩擦槽;7、限位板;8、闪光灯;9、凹槽;10、轴承;11、转轴;12、螺纹杆;13、螺纹槽;14、通孔;15、扭力弹簧。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种公路工程施工用警示装置,包括底座1,底座1的顶部固定连接固定杆2,固定杆2的内腔活动连接有活动杆3,活动杆3的顶部活动连接有第一警示装置4,第一警示装置4的左侧和右侧均活动连接有第二警示装置5,第一警示装置4的两侧均设置有连接机构6;

[0023] 连接机构6包括两个弧形块601,弧形块601靠近第一警示装置4的一侧与第一警示

装置4固定连接,弧形块601的顶部开设有活动孔602,活动孔602的内腔活动连接有活动柱603,活动柱603靠近第二警示装置5的一侧固定连接有摩擦垫604,第二警示装置5的顶部和底部均开设有与摩擦垫604配合使用的摩擦槽605。

[0024] 在本实施例中:通过设置第一警示装置4、第二警示装置5和连接机构6的配合使用,能够使使用者将第二警示装置5安装至两个弧形块601之间,活动柱603穿过活动孔602,摩擦垫604卡入摩擦槽605中,完成对第二警示装置5与第一警示装置4的连接,方便第二警示装置5旋转,同时方便安装和拆卸的效果,通过设置限位板7和扭力弹簧15的配合使用,起到了对活动柱603的限位效果,防止活动柱603脱离活动槽内,从而造成第一警示装置4和第二警示装置5分离的情况,增加使用时的稳定性,且通过设置活动杆3和固定杆2的配合使用,起到了对第一警示装置4和第二警示装置5高度的调节,针对不同的路段进行伸缩的效果,且方便收纳,减少运输空间。

[0025] 作为本实用新型的技术优化方案,第一警示装置4的顶部和底部均活动连接有与活动柱603配合使用的两个限位板7,第一警示装置4和第二警示装置5的前侧和后侧均设置有若干闪光灯8。

[0026] 在本实施例中:通过设置限位板7和闪光灯8的配合使用,能够使限位板7旋转至靠近活动柱603的一侧,对活动柱603进行限位,防止活动柱603脱离活动孔602中,从而造成第一警示装置4与第二警示装置5分离的情况,且闪光灯8增加了警示装置的醒目效果,防止夜间或者隧道等情况,解决了醒目效果差的问题。

[0027] 作为本实用新型的技术优化方案,第一警示装置4的顶部和底部均开设有两个凹槽9,凹槽9的内腔活动连接有轴承10,轴承10的内腔活动连接有转轴11,转轴11的顶部与限位板7的底部固定连接。

[0028] 在本实施例中:通过设置轴承10和转轴11的配合使用,能够使转轴11带动轴承10的内圈旋转,同时带动限位板7旋转,增加限位板7与第一警示装置4的连接效果,防止限位板7与第一警示装置4分离。

[0029] 作为本实用新型的技术优化方案,转轴11的表面套设有扭力弹簧15,扭力弹簧15的底部与轴承10的外圈固定连接,扭力弹簧15的顶部与限位板7的底部固定连接。

[0030] 在本实施例中:通过设置扭力弹簧15,起到了在不受力形变的时候,对限位板7的位置进行限位,防止限位板7旋转,从而造成活动柱603脱离活动孔602的情况。

[0031] 作为本实用新型的技术优化方案,固定杆2的内腔活动连接有螺纹杆12,活动杆3的前侧开设有与螺纹杆12配合使用的螺纹槽13。

[0032] 在本实施例中:通过设置螺纹槽13和螺纹杆12的配合使用,起到了对活动杆3的支撑效果,从而对第一警示装置4和第二警示装置5高度进行固定的效果。

[0033] 作为本实用新型的技术优化方案,固定杆2的前侧开设有与螺纹杆12配合使用的通孔14,螺纹槽13的数量为若干个,且均匀分布于活动杆3的前侧。

[0034] 在本实施例中:通过设置通孔14和螺纹槽13的配合使用,通孔14起到了减少螺纹杆12与固定杆2内壁的摩擦,且螺纹槽13的数量为若干个,针对不同的施工场地进行高度调节的效果。

[0035] 工作原理:首先,使用者拉动活动杆3向上移动,活动杆3带动第一警示装置4移动,螺纹杆12穿过通孔14进入螺纹槽13中,达到了对第一警示装置4高度的调节,使用者将第一

警示装置4和第二警示装置5进行组装,转动限位板7,限位板7带动转轴11旋转,转轴11带动轴承10内圈旋转,限位板7带动扭力弹簧15受力形变,将第二警示装置5安装至两个弧形块601之间,活动柱603穿过活动孔602,摩擦垫604卡入摩擦槽605中,松开限位板7,扭力弹簧15受力形变带动限位板7旋转至活动柱603的顶部,达到了对第二警示装置5与第一警示装置4的连接效果,且增加多角度警示功能,闪光灯8增加了在夜间和隧道等昏暗地方的醒目功能。

[0036] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

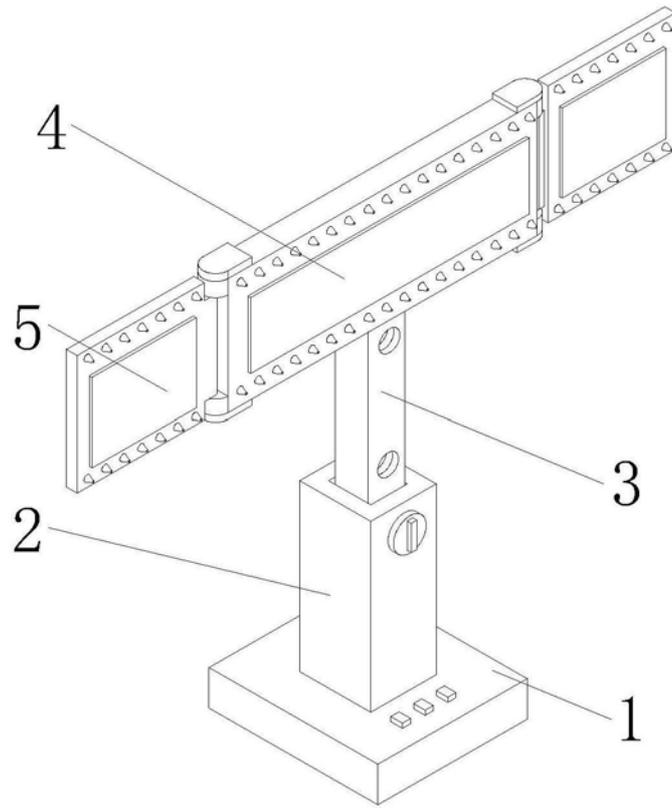


图1

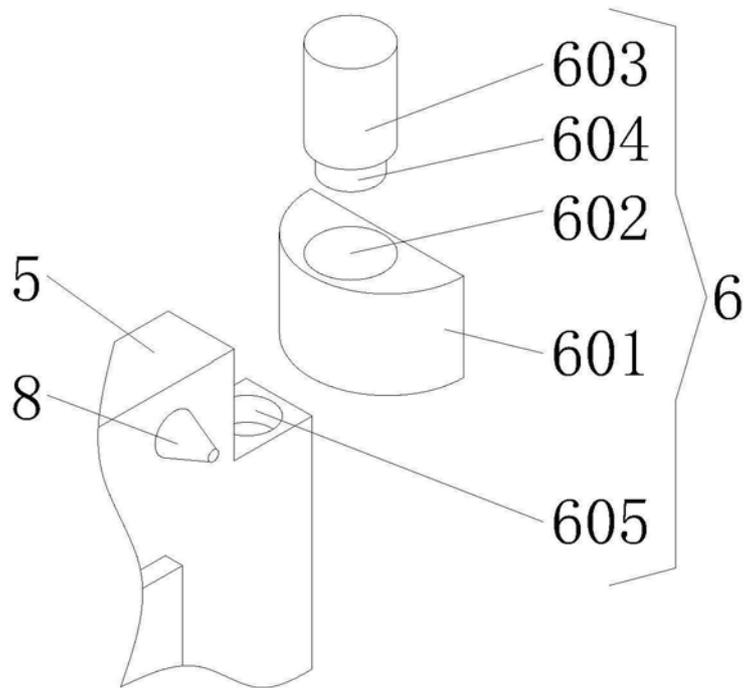


图2

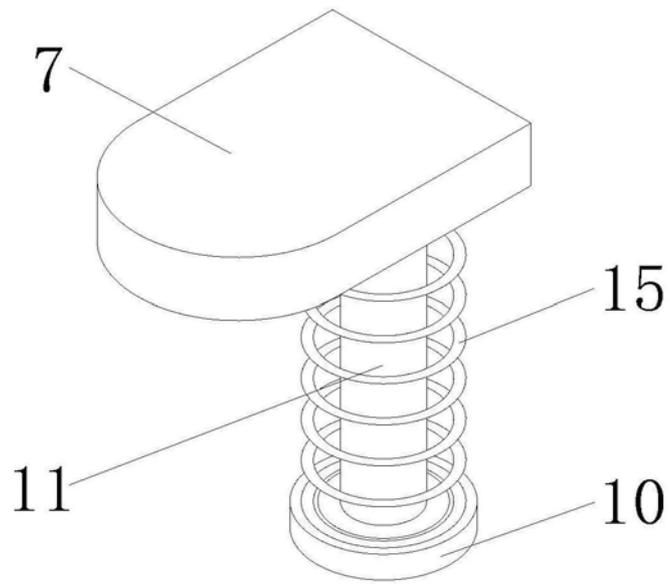


图3

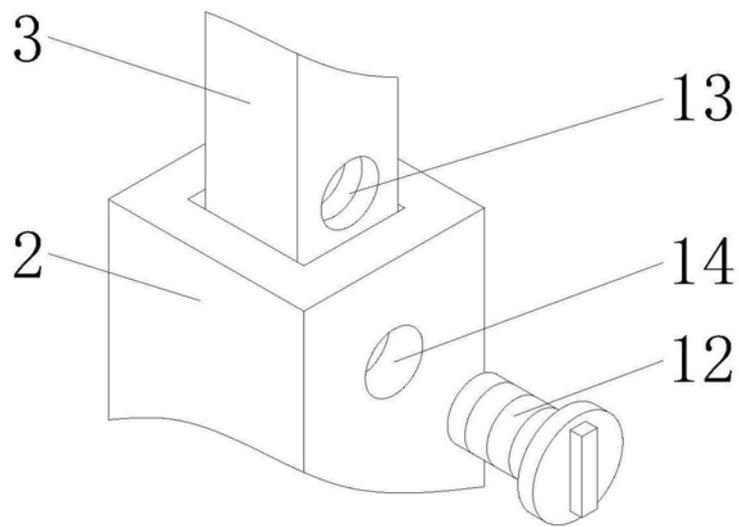


图4

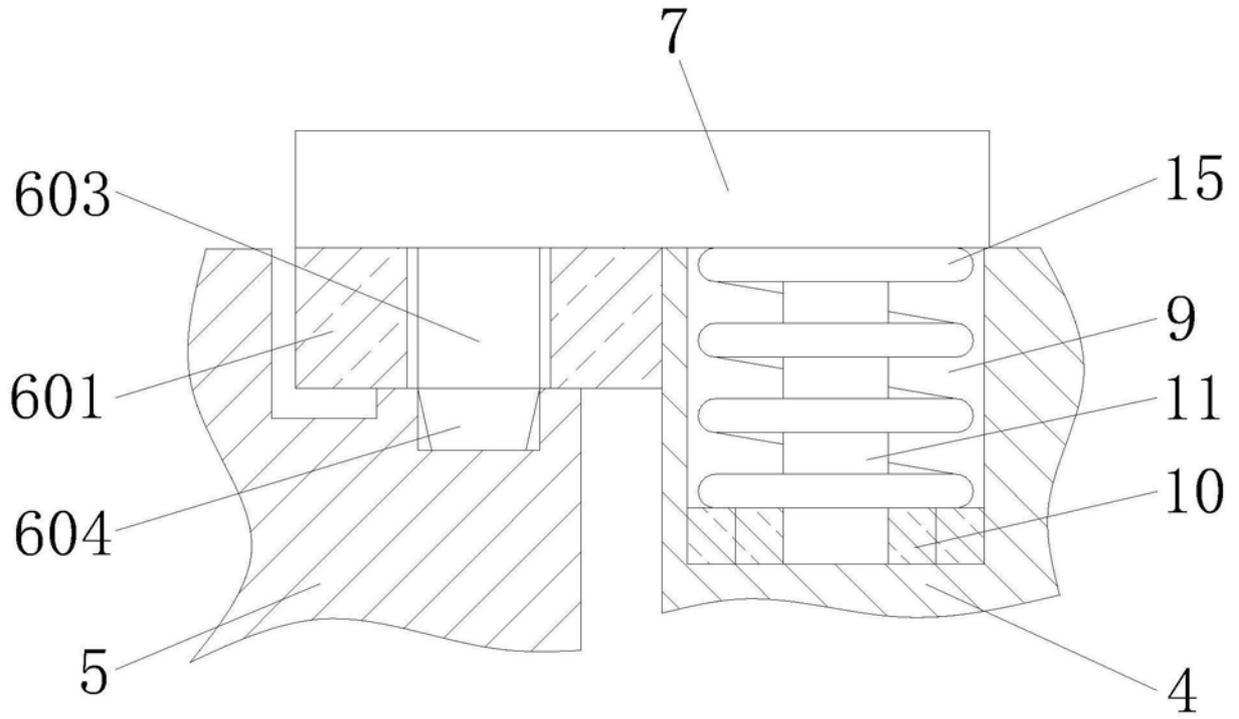


图5