



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210216236 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920545856.5

(22)申请日 2019.04.20

(73)专利权人 中国华西工程设计建设有限公司

地址 610031 四川省成都市金牛区沙湾东
二路一号世纪加州一幢一单元四至六
楼

(72)发明人 王永健 周益云 刘选 吴鑫洸

张斌 何基香 吴树乾 谭宏山

(51)Int.Cl.

E01F 15/00(2006.01)

E01F 9/619(2016.01)

E01F 9/669(2016.01)

B08B 1/00(2006.01)

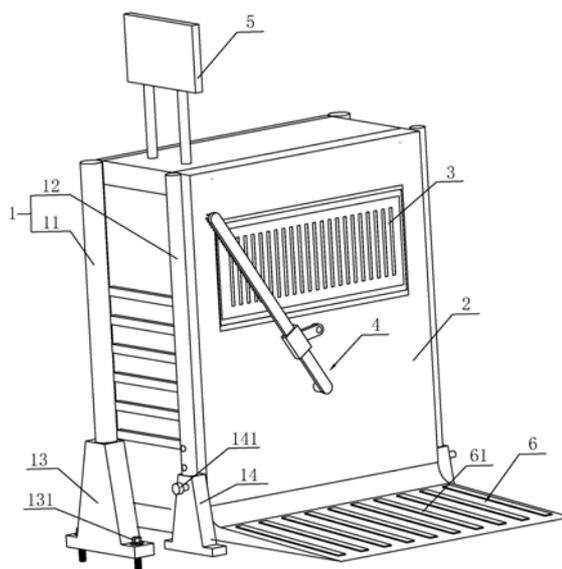
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

山区双向不等高公路防护结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种山区双向不等高公路防护结构,属于道路工程领域,包括防护支柱、防护壳体和反光条,所述防护支柱垂直于路面设置有四根,所述防护壳体设置在四根防护支柱之间,所述反光条设置在防护壳体上,所述防护壳体靠近公路的一侧开有安装槽,所述反光条设置在安装槽内,所述防护壳体上位于安装槽的外部设置有用于将安装槽封闭的透明挡板,所述防护机壳上设置有用于清扫透明挡板的清扫装置,所述清扫装置包括铰接于防护壳体的清扫杆和驱动清扫杆摆动的驱动机构,本实用新型具有在一定程度上防止反光条因沾上泥水而导致显示不清的优点。



1. 一种山区双向不等高公路防护结构,其特征在于:包括防护支柱(1)、防护壳体(2)和反光条(3),所述防护支柱(1)垂直于路面设置有四根,所述防护壳体(2)设置在四根防护支柱(1)之间,所述反光条(3)设置在防护壳体(2)上,所述防护壳体(2)靠近公路的一侧开有安装槽(21),所述反光条(3)设置在安装槽(21)内,所述防护壳体(2)上位于安装槽(21)的外部设置有用于将安装槽(21)封闭的透明挡板(22),所述防护壳体(2)上设置有用于清扫透明挡板(22)的清扫装置(4),所述清扫装置(4)包括铰接于防护壳体的清扫杆(41)和驱动清扫杆(41)摆动的驱动机构(42)。

2. 根据权利要求1所述的山区双向不等高公路防护结构,其特征在于:四根所述防护支柱(1)中的两根为主支柱(11),其余两根为副支柱(12),两根所述主支柱(11)位于防护壳体(2)上背离反光条(3)的一侧,所述主支柱(11)的底部设置有主支座(13),所述主支座(13)的底部设置有地脚螺栓(131)。

3. 根据权利要求2所述的山区双向不等高公路防护结构,其特征在于:两根所述副支柱(12)位于防护壳体(2)上设有反光条(3)的一侧,所述副支柱(12)的底部设置有副支座(14),所述副支座(14)内开有供副支柱(12)穿过的安装孔,所述副支座(14)上设置有定位销(141),所述副支柱(12)上开设有若干定位孔,所述定位销(141)穿设在其中一个定位孔内。

4. 根据权利要求1所述的山区双向不等高公路防护结构,其特征在于:所述透明挡板(22)为钢化玻璃板。

5. 根据权利要求1所述的山区双向不等高公路防护结构,其特征在于:所述防护壳体(2)的顶部设置有警示牌(5)。

6. 根据权利要求1所述的山区双向不等高公路防护结构,其特征在于:所述防护壳体(2)的底部设置有橡胶垫(6),所述橡胶垫(6)位于反光条(3)的下方,所述橡胶垫(6)由靠近防护壳体(2)的一侧至远离防护壳体(2)的一侧厚度递减。

7. 根据权利要求6所述的山区双向不等高公路防护结构,其特征在于:所述橡胶垫(6)沿防护壳体(2)的长度方向上分布有若干凸条(61)。

8. 根据权利要求1所述的山区双向不等高公路防护结构,其特征在于:所述驱动机构(42)包括驱动电机(421)、摇杆(422)和滑块(423),所述驱动电机(421)固定在防护壳体(2)内,所述摇杆(422)的一端与驱动电机(421)的输出轴固定连接,另一端与滑块(423)铰接,所述滑块(423)套设在清扫杆(41)上并与清扫杆(41)滑动配合。

山区双向不等高公路防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路工程技术领域,尤其是涉及一种山区双向不等高公路防护结构。

背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,人们的生活水平也在不断提高,衣食住行也越来越便利,在出行方面,私家车的数量越来越多,私家车的增多,在给人们带来便利的同时也增加了道路拥挤,道路拥挤则导致了交通事故的高发,给人们的生命和财产安全造成了极大威胁。

[0003] 尤其在地形条件复杂的山区条件,由于工程投资较高,为节省投资,一部分道路修建为双向不等高公路,此类道路在运营过程中发生过大量安全事故,因此双向不等高公路的两侧通常会设置防护结构,由于在夜晚,山区能见度低,通常在防护结构上会粘贴反光条,但是,由于山区环境因素,反光条在雨天难免沾上泥水,使反光条显示不清,影响指示作用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种山区双向不等高公路防护结构,具有在一定程度上防止反光条因沾上泥水而导致显示不清的优点。

[0005] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种山区双向不等高公路防护结构,包括防护支柱、防护壳体 and 反光条,所述防护支柱垂直于路面设置有四根,所述防护壳体设置在四根防护支柱之间,所述反光条设置在防护壳体上,所述防护壳体靠近公路的一侧开有安装槽,所述反光条设置在安装槽内,所述防护壳体位于安装槽的外部设置有用于将安装槽封闭的透明挡板,所述防护机壳上设置有用于清扫透明挡板的清扫装置,所述清扫装置包括铰接于防护壳体的清扫杆和驱动清扫杆摆动的驱动机构。

[0007] 通过采用上述技术方案,反光条外部设置有透明挡板,避免反光条与雨水直接接触导致破损,通过在透明挡板的外部设置清扫装置,对透明挡板进行清理,防止泥水、灰尘积累导致透明挡板模糊而显示不清。

[0008] 本实用新型进一步设置为:四根所述防护支柱中两根为主支柱,其余两根为副支柱,两根所述主支柱位于防护壳体上背离反光条的一侧,所述主支柱的底部设置有主支座,所述主支座的底部设置有地脚螺栓。

[0009] 通过采用上述技术方案,主支座通过地脚螺栓固定在公路表面,增强了结构的稳定性。

[0010] 本实用新型进一步设置为:两根所述副支柱位于防护壳体上设有反光条的一侧,所述副支柱的底部设置有副支座,所述副支座内开有供副支柱穿过的安装孔,所述副支座上设置有定位销,所述副支柱上开设有若干定位孔,所述定位销穿设在其中一个定位孔内。

[0011] 通过采用上述技术方案,可调节副支柱伸出支座部分的高度,适合于山区倾斜路

面安装。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述透明挡板为钢化玻璃板。

[0013] 通过采用上述技术方案,钢化玻璃的使用增强了透明挡板的抗冲击强度,即使钢化玻璃发生破损也不会产生玻璃渣,避免了车辆过往车辆压到玻璃渣而造成损失。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述防护壳体的顶部设置有警示牌。

[0015] 通过采用上述技术方案,警示牌的设置对过往车辆起警示作用,在一定程度上增强了过往司机的警惕性。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述防护壳体的底部设置有橡胶垫,所述橡胶垫位于反光条的下方,所述橡胶垫由靠近防护壳体的一侧至远离防护壳体的一侧厚度递减。

[0017] 通过采用上述技术方案,当车辆压在橡胶垫上时,司机可警觉到车辆与防护结构的距离过近,从而调整车辆位置,橡胶垫的设置方便了司机判断车辆与防护结构的间距。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述橡胶垫沿防护壳体的长度方向上分布有若干凸条。

[0019] 通过采用上述技术方案,凸条的设置使车辆在橡胶垫上行驶时速度降低,在发生事故时,对失控的车辆起缓冲作用。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述驱动机构包括驱动电机、摇杆和滑块,所述驱动电机固定在防护壳体内,所述摇杆的一端与驱动电机的输出轴固定连接,另一端与滑块铰接,所述滑块套设在清扫杆上并与清扫杆滑动配合。

[0021] 通过采用上述技术方案,驱动电机的输出轴带动摇杆转动,滑块随摇杆的转动做圆周运动,从而驱动清扫杆摆动,对透明挡板进行清扫。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型通过在反光条的外部设置有透明挡板对反光条进行防护,通过在透明挡板的外部设置清扫装置,对透明挡板进行清理,防止泥水、灰尘积累导致透明挡板模糊而显示不清,进而防止反光条显示不清。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型实施例的结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型实施例的清扫装置的结构示意图;

[0025] 图3是本实用新型实施例的反光条及透明挡板的爆炸示意图。

[0026] 附图标记:1、防护支柱;11、主支柱;12、副支柱;13、主支座;131、地脚螺栓;14、副支座;141、定位销;2、防护壳体;21、安装槽;22、透明挡板;3、反光条;4、清扫装置;41、清扫杆;42、驱动机构;421、驱动电机;422、摇杆;423、滑块;5、警示牌;6、橡胶垫;61、凸条。

具体实施方式

[0027] 下面将结合附图,对本实用新型实施例的技术方案进行描述。

[0028] 如图1所示,一种山区双向不等高公路防护结构,包括防护支柱1、防护壳体2和反光条3,防护支柱1垂直于路面设置有四根,四根防护支柱1中两根为主支柱11,其余两根为副支柱12,两根主支柱11位于防护壳体2上背离反光条3的一侧,主支柱11的底部设置有主支座13,主支座13的底部设置有地脚螺栓131,增强结构的稳定性。两根副支柱12位于防护壳体2上设有反光条3的一侧,副支柱12的底部设置有副支座14,副支座14内开有供副支柱

12穿过的安装孔,副支座14上设置有定位销141,副支柱12上开设有若干定位孔,定位销141穿设在其中一个定位孔内,通过将定位销141穿设在不同的定位孔内,可调节副支柱12伸出支座部分的高度,适合于山区倾斜路面安装。防护壳体2设置在四根防护支柱1之间,防护壳体2的顶部焊接有警示牌5,用于对过往车辆起警示作用,在一定程度上增强过往司机的警惕性。

[0029] 如图3所示,防护壳体2靠近公路的一侧开有安装槽21,反光条3安装在安装槽21内,防护壳体2位于安装槽21的外部设置有用于将安装槽21封闭的透明挡板22,避免反光条3与雨水直接接触导致破损。在本实施例中,透明挡板22选用钢化玻璃板,钢化玻璃抗冲击强度高,即使破损也不会产生玻璃渣,避免了车辆过往车辆压到玻璃渣而造成损失。

[0030] 如图1、2所示,防护机壳上设置有用于清扫透明挡板22的清扫装置4,清扫装置4包括铰接于防护壳体2的清扫杆41和驱动清扫杆41摆动的驱动机构42,在本实施例中,清扫杆41上与透明挡板22相抵接部分设有密集的刷毛,刷毛的材质选用硅橡胶。驱动机构42包括驱动电机421、摇杆422和滑块423,驱动电机421固定在防护壳体2内,摇杆422的一端与驱动电机421的输出轴固定连接,另一端与滑块423铰接,滑块423套设在清扫杆41上并与清扫杆41滑动配合。工作时,驱动电机421的输出轴带动摇杆422转动,滑块423随摇杆422的转动做圆周运动,从而驱动清扫杆41摆动,对透明挡板22进行清扫。

[0031] 如图1所示,防护壳体2的底部设置有橡胶垫6,橡胶垫6位于反光条3的下方,橡胶垫6由靠近防护壳体2的一侧至远离防护壳体2的一侧厚度递减。当车辆压在橡胶垫6上时,司机可警觉到车辆与防护结构的距离过近,从而调整车辆位置,橡胶垫6的设置方便了司机判断车辆与防护结构的间距。橡胶垫6沿防护壳体2的长度方向上分布有若干凸条61,使车辆在橡胶垫6上行驶时速度降低,在发生事故时,对失控的车辆起缓冲作用。

[0032] 具体工作过程:本实用新型工作时,打开驱动电机421,驱动电机421的输出轴带动摇杆422转动,滑块423随摇杆422的转动做圆周运动,从而驱动清扫杆41摆动,清扫杆41上的刷毛对透明挡板22进行清扫,防止泥水、灰尘积累导致透明挡板22模糊而显示不清。

[0033] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

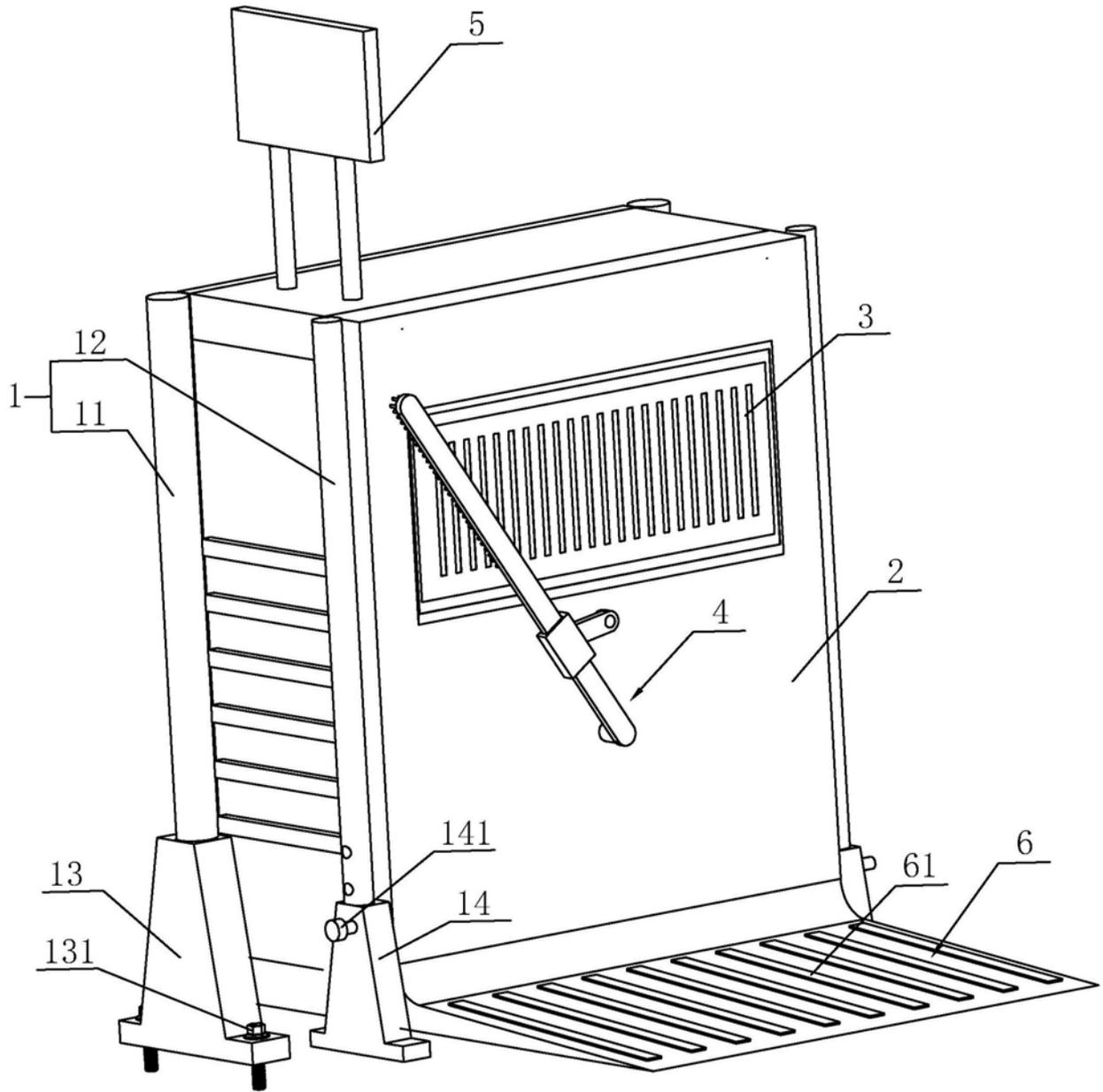


图1

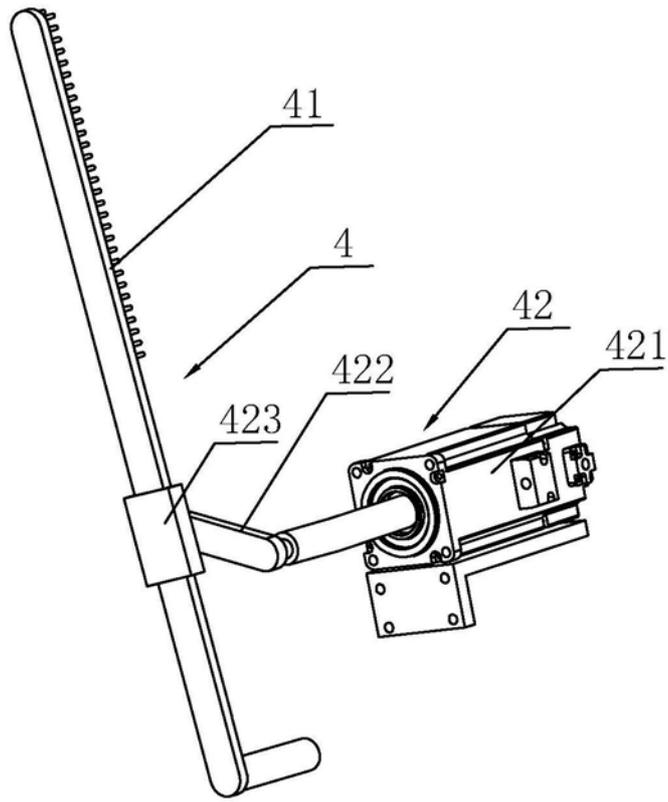


图2

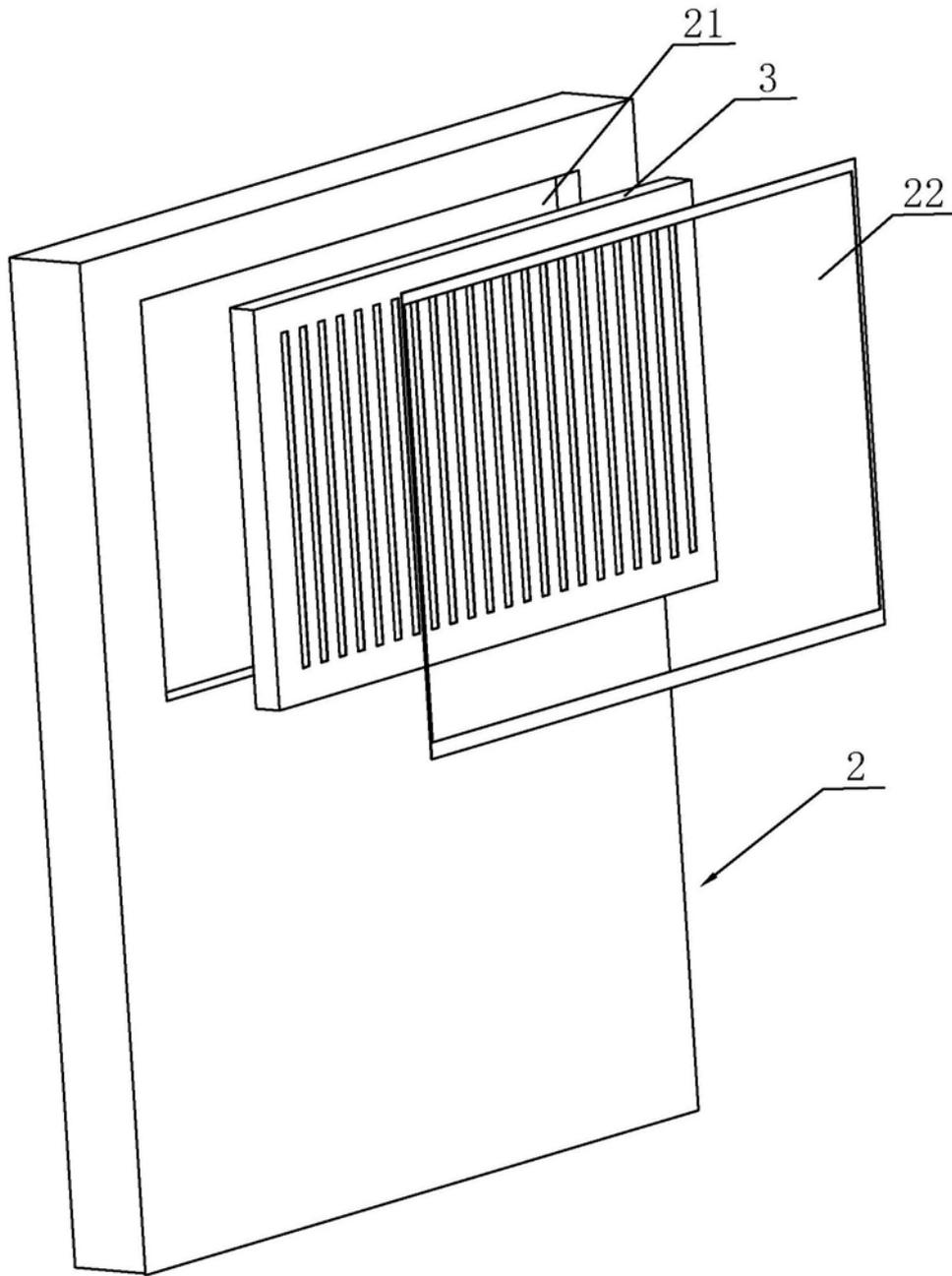


图3