



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219759098 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 202321338605.2

(22) 申请日 2023.05.30

(73) 专利权人 河南宝蓝智能科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新区冬青街7号B座1208室

(72) 发明人 郭海飞

(74) 专利代理机构 郑州翊博专利代理事务所
(普通合伙) 41155
专利代理师 涂连梅

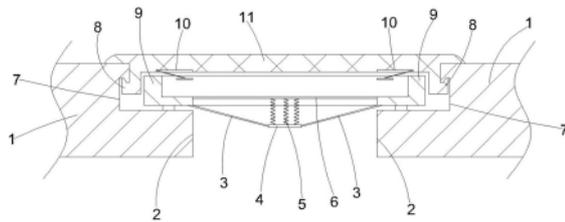
(51) Int. Cl.
G09F 9/30 (2006.01)
H05K 5/02 (2006.01)
F16F 15/067 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种嵌入式线路牌

(57) 摘要

本实用新型属于嵌入式线路牌技术领域,具体公开了一种嵌入式线路牌,包括设置在车体内的嵌入框,嵌入框上设有与嵌入框相配合的防护结构,防护结构包括套设在嵌入框内与嵌入框间隙配合的防护框,防护框靠近嵌入框的一侧对称设置有防护杆,另一侧设有与防护框相配合的固定框;防护杆远离固定框的一端设有防护环,防护环与套设在嵌入框内侧的内嵌板相配合,内嵌板上设有与防护环相配合的防护槽,防护槽内套设有与防护环相连接的防护弹簧。本实用新型通过在嵌入框内设置防护结构对线路牌内电子屏进行有效防护,提升线路牌内电子屏的减震性,防止防护框内电子屏与嵌入框和固定框产生刚性接触,避免嵌入框与固定框直接挤压防护框内的电子屏。



1. 一种嵌入式线路牌,包括设置在车体内的嵌入框,其特征在于,所述嵌入框上设有与嵌入框相配合的防护结构,防护结构包括套设在嵌入框内与嵌入框间隙配合的防护框,防护框靠近嵌入框的一侧对称设置有防护杆,另一侧设有与防护框相配合的固定框;所述防护杆远离固定框的一端设有防护环,防护环与套设在嵌入框内侧的内嵌板相配合,内嵌板上设有与防护环相配合的防护槽,防护槽内套设有与防护环相连接的防护弹簧。

2. 根据权利要求1所述的嵌入式线路牌,其特征在于,所述防护框靠近车体的一侧设有与防护框平行间隙设置的防护背板,防护背板通过倾斜设置的支撑杆与防护框相连接,防护背板上设有背板弹簧,背板弹簧的一端与防护背板相连接,另一端连接有与防护框相配合的防护垫板。

3. 根据权利要求2所述的嵌入式线路牌,其特征在于,所述嵌入框的内侧面上均设有与固定框相配合的嵌入槽;所述固定框的外周设有与嵌入槽相配合的嵌入垫板,嵌入垫板与防护框间隙配合,嵌入垫板靠近嵌入槽的一侧设有与嵌入槽相配合的防脱凸起,防脱凸起与设置在嵌入槽顶端的防脱槽相配合起。

4. 根据权利要求3所述的嵌入式线路牌,其特征在于,所述防护框内套设有与固定框相配合的安装槽,安装槽与均布在固定框上固定槽内的固定垫板相配合,固定垫板一端设置固定槽内,另一端连接有固定垫片。

5. 根据权利要求4所述的嵌入式线路牌,其特征在于,所述固定垫板通过设置在固定槽内的垫片弹簧与固定框相连接;所述固定垫片通过垫片转轴与固定垫板转动连接。

6. 根据权利要求1所述的嵌入式线路牌,其特征在于,所述防护杆上套设有与防护弹簧相连接的辅助弹簧。

7. 根据权利要求1所述的嵌入式线路牌,其特征在于,所述防护环套设在防护弹簧内与防护弹簧端部相连接。

一种嵌入式线路牌

技术领域

[0001] 本实用新型属于嵌入式线路牌技术领域,具体涉及一种嵌入式线路牌。

背景技术

[0002] 线路牌也称为路线牌(Destination Sign),是一种通常被装置在公车、路面电车或铁路列车等大众运输交通工具上,作为指示路线编号与目的地(有时也会同时标示起点与中途停站)的显示设备。

[0003] 现有的公交车辆减震效果不佳,尤其是城乡公交车长时间行驶在城乡的颠簸道路上,长时间的道路颠簸,使得车内线路牌内电子屏极易损坏,导致线路牌不能有效显示线路等信息,影响线路牌的正常使用。

[0004] 授权公告号为CN217239009U的中国专利公开了一种LED电子公交线路牌,包括安装架和安装板组件,所述安装架一端固定安装在公交车上,所述安装架表面开设有敞口安装槽,所述安装板组件包括主安装板和两个辅安装板,两个所述辅安装板对称铰接在主安装板两端,所述主安装板和辅安装板均活动安装在安装槽内,且所述主安装板和辅安装板外表面均安装有LED电子屏主体,所述安装槽内还设有用于驱动安装板组件进行角度调节的驱动组件。本实用新型中,通过设置的安装板组件和配合使用的驱动组件,可以实现对LED电子屏的快速安装,并且可以方便调节LED电子屏的角度方向,方便不同方位的人及时观察到展示的信息。该LED智慧公交动态报站嵌入式照明线路牌方便快捷安装,但在长时间使用过程中,LED电子屏极易受到外部震动的影响,导致LED电子屏损坏,影响LED电子屏的正常使用。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本专利提供了一种提升线路牌内电子屏减震性的嵌入式线路牌。

[0006] 基于上述目的,本实用新型通过如下技术方案实现:

[0007] 一种嵌入式线路牌,包括设置在车体内的嵌入框,嵌入框上设有与嵌入框相配合的防护结构,防护结构包括套设在嵌入框内与嵌入框间隙配合的防护框,防护框靠近嵌入框的一侧对称设置有防护杆,另一侧设有与防护框相配合的固定框;防护杆远离固定框的一端设有防护环,防护环与套设在嵌入框内侧的内嵌板相配合,内嵌板上设有与防护环相配合的防护槽,防护槽内套设有与防护环相连接的防护弹簧。

[0008] 优选地,防护框靠近车体的一侧设有与防护框平行间隙设置的防护背板,防护背板通过倾斜设置的支撑杆与防护框相连接,防护背板上设有背板弹簧,背板弹簧的一端与防护背板相连接,另一端连接有与防护框相配合的防护垫板;背板弹簧内套设有两端分别与防护背板和防护垫板相连接的可伸缩杆。

[0009] 优选地,嵌入框的内侧面上均设有与固定框相配合的嵌入槽;固定框的外周设有与嵌入槽相配合的嵌入垫板,嵌入垫板与防护框间隙配合,嵌入垫板靠近嵌入槽的一侧设

有与嵌入槽相配合的防脱凸起,防脱凸起与设置在嵌入槽顶端的防脱槽相配合起。

[0010] 优选地,防护框内套设有与固定框相配合的安装槽,安装槽与均布在固定框上固定槽内的固定垫板相配合,固定垫板一端设置固定槽内,另一端连接有固定垫片。

[0011] 优选地,固定垫板通过设置在固定槽内的垫片弹簧与固定框相连接;固定垫片通过垫片转轴与固定垫板转动连接。

[0012] 优选地,防护杆上套设有与防护弹簧相连接的辅助弹簧。

[0013] 优选地,防护环套设在防护弹簧内与防护弹簧端部相连接;防护弹簧为盘簧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] (1)本实用新型通过在嵌入框内设置防护结构对线路牌内电子屏进行有效防护,提升线路牌内电子屏的减震性,防止防护框内电子屏与嵌入框和固定框产生刚性接触,避免嵌入框与固定框直接挤压防护框内的电子屏,提升防护框内电子屏的抗震效果,从而提升电子屏的使用寿命和安全性。

[0016] (2)防护结构通过在嵌入框内设置防护框对线路牌的电子屏进行固定,电子屏通过固定框固定到防护框内后,在受到外部震动影响时,防护框通过防护杆、防护环将受到的震动作用力传递到防护弹簧上,防护弹簧传递来的作用力进行缓冲吸收,防止防护框与嵌入框直接接触,对电子屏产生影响,而通过支撑杆与防护框连接的防护背板通过背板弹簧上的防护垫板对电子屏受到到作用力进行缓冲吸收,避免电子屏随防护框运动时与防护框产生刚性摩擦,提升电子屏在防护框安装槽内的稳定性及减震性;辅助弹簧能够进一步提升防护框与嵌入框间的减震性,提升电子屏的减震性,从而提升电子屏的使用安全及寿命。

[0017] (3)固定框上固定槽内的固定垫板通过固定垫片与电子屏外框接触,将电子屏固定到防护框的安装槽内,采用固定垫片与电子屏外框直接接触,避免了固定框与电子屏产生刚性接触,固定垫片在受到外部作用力时,垫片弹簧对外部作用力进行缓冲吸收;垫片转轴在受到外部作用力影响时,固定垫片通过垫片转轴在固定垫板上进行微量转动,对电子屏受到的两侧作用力进行缓冲,防止电子屏与两侧防护框刚性接触,提升线路牌内电子屏的减震性能。

附图说明

[0018] 图1是实施例1中本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是实施例1中防护框的结构示意图;

[0020] 图3是实施例1中防护杆的结构示意图;

[0021] 图4是实施例1中嵌入框的截面示意图;

[0022] 图5是实施例1中固定垫板的结构示意图。

[0023] 图中,嵌入框1,内嵌板2,支撑杆3,防护背板4,背板弹簧5,防护垫板6,嵌入槽7,嵌入垫板8,防护框9,固定槽10,固定框11,安装槽12,防护杆13,防护环14,防护弹簧15,辅助弹簧16,防护槽17,防脱槽18,固定垫片19,垫片转轴20,垫片弹簧21,固定垫板22。

具体实施方式

[0024] 以下通过具体实施例对本实用新型作进一步说明,但并不限制本实用新型的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 一种嵌入式线路牌,其结构如图1-5所示,包括设置在车体内的嵌入框1,嵌入框1上设有与嵌入框1相配合的防护结构,防护结构包括套设在嵌入框1内与嵌入框1间隙配合的防护框9,防护框9靠近嵌入框1的一侧对称设置有防护杆13,另一侧设有与防护框9相配合的固定框11;防护杆13远离固定框11的一端设有防护环14,防护环14与套设在嵌入框1内侧的内嵌板2相配合,内嵌板2上设有与防护环14相配合的防护槽17,防护槽17内套设有与防护环14相连接的防护弹簧15。

[0027] 防护框9靠近车体的一侧设有与防护框9平行间隙设置的防护背板4,防护背板4通过倾斜设置的支撑杆3与防护框9相连接,防护背板4上设有背板弹簧5,背板弹簧5的一端与防护背板4相连接,另一端连接有与防护框9相配合的防护垫板6。嵌入框1的内侧面上均设有与固定框11相配合的嵌入槽7;固定框11的外周设有与嵌入槽7相配合的嵌入垫板8,嵌入垫板8与防护框9间隙配合,嵌入垫板8靠近嵌入槽7的一侧设有与嵌入槽7相配合的防脱凸起,防脱凸起与设置在嵌入槽7顶端的防脱槽18相配合起。

[0028] 防护框9内套设有与固定框11相配合的安装槽12,安装槽12与均布在固定框11上固定槽10内的固定垫板22相配合,固定垫板22一端设置固定槽10内,另一端连接有固定垫片19。固定垫板22通过设置在固定槽10内的垫片弹簧21与固定框11相连接;固定垫片19通过垫片转轴20与固定垫板22转动连接。防护杆13上套设有与防护弹簧15相连接的辅助弹簧16。防护环14套设在防护弹簧15内与防护弹簧15端部相连接。

[0029] 线路牌的电子屏时,现将防护框9安装到嵌入框1上,防护框9上的各个防护杆13端部的防护环14及防护弹簧15插入到内嵌板2的防护槽17内,防护弹簧15端部固定到防护槽17合适的深度内,电子屏放置到安装槽12内,由于防护背板4通过支撑杆3与防护框9连接,在防护背板4上的背板弹簧5的作用下,防护垫板6抵在电子屏背面,固定框11通过嵌入垫板8插入到嵌入槽7内,在固定槽10内各个固定垫板22上垫片弹簧21的作用下,固定框11外周嵌入垫板8的防脱凸起卡在嵌入槽7顶端的防脱槽18内,在垫片转轴20的作用下,固定垫片19始终与电子屏的外框贴合,将电子屏有效固定到安装槽12内。

[0030] 使用过程中,公交车受到颠簸道路的影响产生震动,车体带动嵌入框1和内嵌板2震动,固定框11随嵌入框1震动,震动的固定框11带动固定垫板22沿垫片转轴20转动,防止固定框11带动电子屏移动,而垫片弹簧21能在震动时固定垫片19始终贴合在电子屏的外框上,形成对电子屏的防护;内嵌板2传递的震动经防护弹簧15及辅助弹簧16进行吸收,能够明显降低安装槽12内电子屏受到的震动,而防护背板4能够在防护框9及安装槽12的间隙内进行调节,通过背板弹簧5吸收电子屏受到的震动作用力,来进一步降低电子屏通过防护垫板6传递来的震动力,从而减弱电子屏受到的外界震动作用力,对电子屏进行有效防护,提升线路牌内电子屏减震性能,从而提升线路牌的使用寿命。

[0031] 实施例2

[0032] 一种嵌入式线路牌,与实施例1的不同之处在于:防护杆13上未套设与防护弹簧15相连接的辅助弹簧16。

[0033] 实施例3

[0034] 一种嵌入式线路牌,与实施例1的不同之处在于:背板弹簧5内套设有两端分别与防护背板4和防护垫板6相连接的可伸缩杆。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,但不仅限于上述实例,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。

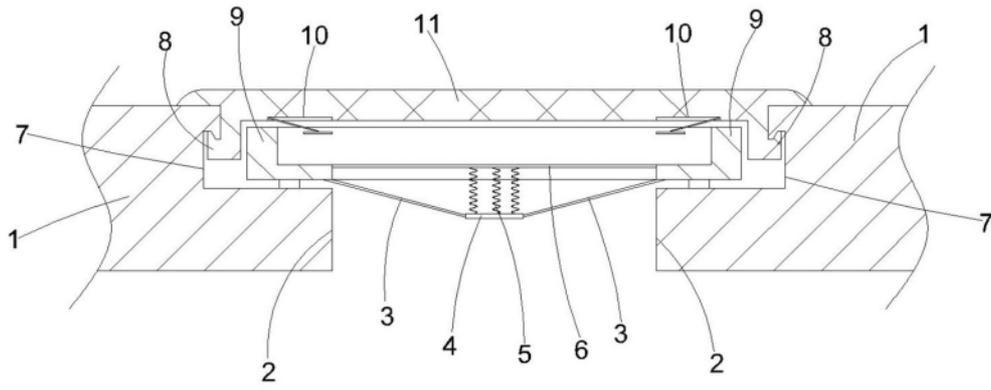


图1

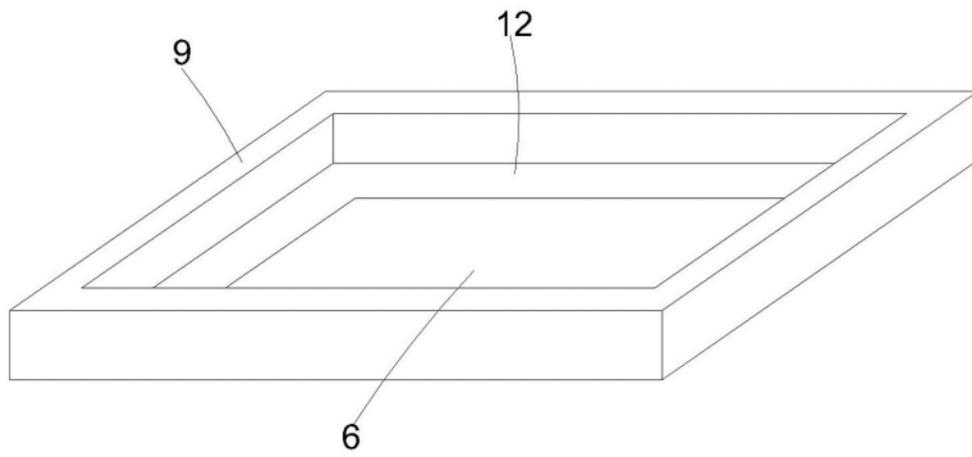


图2

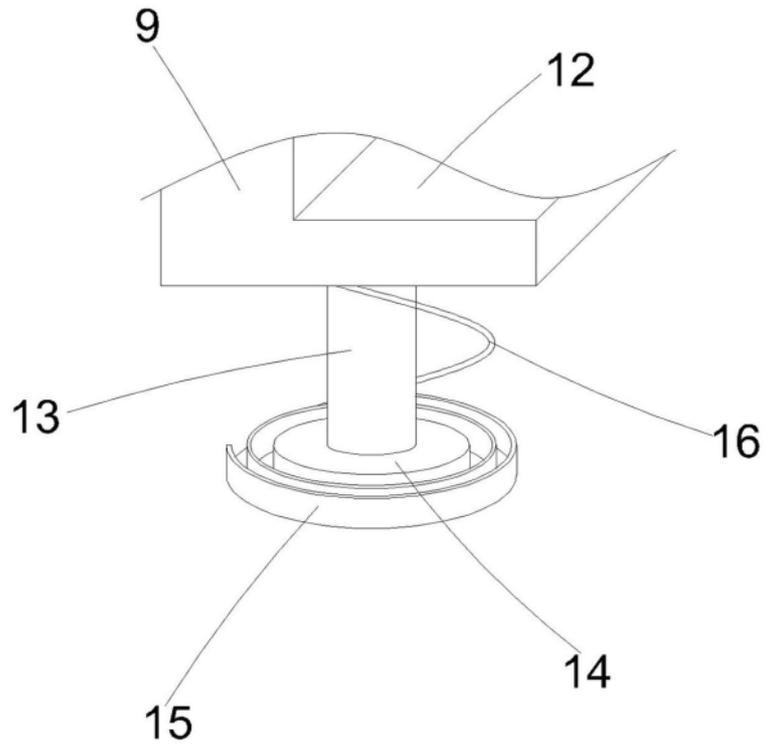


图3

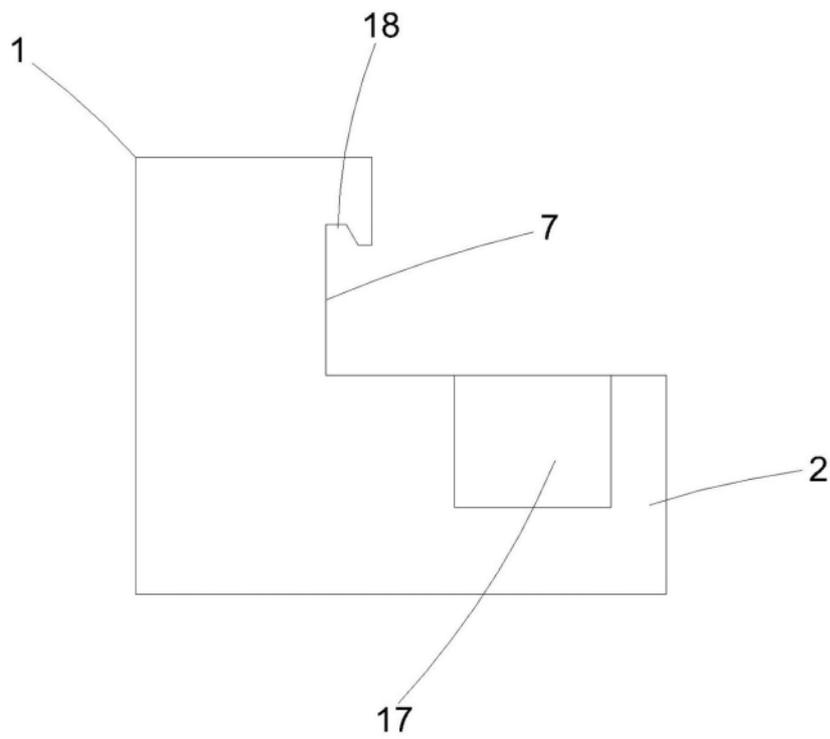


图4

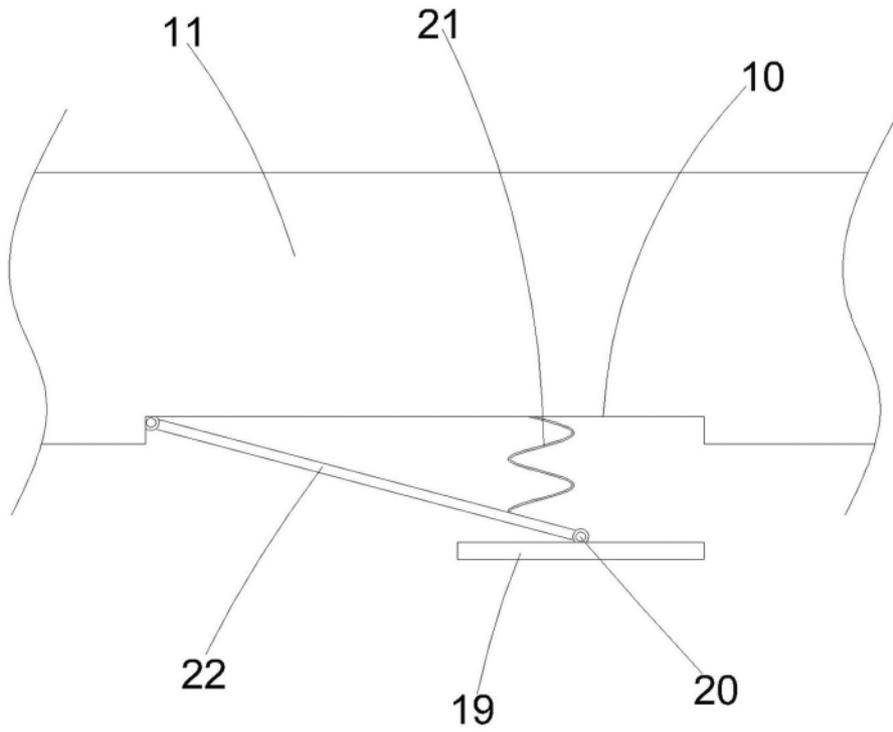


图5