



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214752278 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120452330.X

(22) 申请日 2021.03.01

(73) 专利权人 广西交通投资集团崇左高速公路运营有限公司

地址 532600 广西壮族自治区崇左市中国 (广西) 自由贸易试验区崇左片区凭祥市南大路442号报关报检大楼4楼417室

(72) 发明人 韦万明 陈峰标 陈荣 马品成 钟雨杏 雷宇帆 黄志宁

(51) Int. Cl.

G08G 1/16 (2006.01)

G08G 1/09 (2006.01)

G08G 1/07 (2006.01)

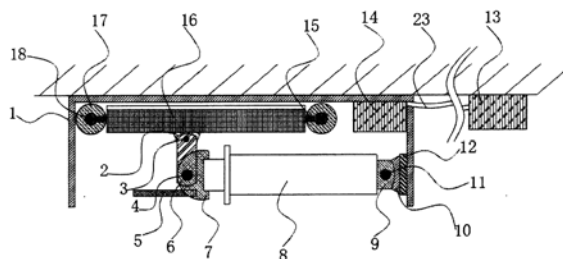
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置,包括箱体,所述箱体内壁一侧前端的中部通过螺栓固定安装有固定块,所述固定块远离箱体内壁的一侧中部通过螺栓固定安装有第二连接块,且第二连接块的两端中部开有穿孔,且穿孔内壁插接有电机轴,电机轴前端的圆周外壁固定安装有固定板,固定板远离固定块的一端固定安装有伸缩杆,伸缩杆远离固定板的一端固定安装有半圆板。本实用新型通过设置有伸缩杆、显示屏、滚轮等装置,通过电机带动伸缩杆进行转动,利用滚轮在箱体的内壁滚动,伸缩杆倾斜向下时,显示屏的显示面会转变方向,转而向前方,本装置具有占用空间小,且具有自动收缩功能,避免在隧道内占用较大空间的缺点。



1. 一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)内壁一侧前端的中部通过螺栓固定安装有固定块(12),所述固定块(12)远离箱体(1)内壁的一侧中部通过螺栓固定安装有第二连接块(10),且第二连接块(10)的两端中部开有穿孔,且穿孔内壁插接有电机轴(11),所述电机轴(11)前端的圆周外壁固定安装有固定板(9),所述固定板(9)远离固定块(12)的一端固定安装有伸缩杆(8),所述伸缩杆(8)远离固定板(9)的一端固定安装有半圆板(7),且半圆板(7)两端的中部开有穿孔,且穿孔的圆周内壁插接有转轴(4),所述转轴(4)圆周外壁远离半圆板(7)的一端设置有连接板(6),且连接板(6)两端的顶部开有贯穿圆孔,且圆孔内壁插接有连接轴(3),所述连接轴(3)圆周外壁远离连接板(6)的一端设置有第一连接块(2),所述第一连接块(2)的顶部通过螺栓固定安装有显示屏(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置,其特征在于,所述显示屏(16)两侧的两端均通过螺栓固定安装有固定杆(15),同一侧两根所述固定杆(15)之间的一端固定安装有同一根轴柱(18),两根所述轴柱(18)圆周外壁的中部均设置有滚轮(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置,其特征在于,所述箱体(1)内壁靠近固定块(12)一侧的后端底部通过螺栓固定安装有一块底板(19),且底板(19)的后端固定于箱体(1)内壁后端的底部,所述底板(19)顶部远离固定块(12)及前端均通过螺栓固定安装有立板(20),且前端一块立板(20)的中部开有贯穿开孔。

4. 根据权利要求3所述的一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置,其特征在于,所述底板(19)顶部的两侧均通过螺栓固定安装有基座(21),两块所述基座(21)的顶部通过螺栓固定安装有同一台旋转电机(22),且旋转电机(22)输出轴的另一端固定连接于电机轴(11)的另一端。

5. 根据权利要求4所述的一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置,其特征在于,所述箱体(1)内壁顶部靠近固定块(12)的一侧固定安装有处理装置(14),且处理装置(14)的一侧固定于箱体(1)内壁靠近固定块(12)的一侧,且箱体(1)靠近固定块(12)一侧内壁顶部开有贯穿圆孔,所述处理装置(14)的一侧连接有数据线(23),且数据线(23)穿过箱体(1)一侧的圆孔,所述数据线(23)的另一端连接有若干检测装置(13),且若干检测装置(13)固定于隧道顶部。

6. 根据权利要求5所述的一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置,其特征在于,所述半圆板(7)前端底部通过螺栓固定安装有限位板(5)。

## 一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及隧道设施技术领域,尤其涉及一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置。

### 背景技术

[0002] 隧道是埋置于地层内的工程建筑物,是人类利用地下空间的一种形式。隧道可分为交通隧道、水工隧道、市政隧道、矿山隧道、军事隧道,隧道的结构包括主体建筑物和附属设备两部分。主体建筑物由洞身和洞门组成,附属设备包括避车洞、消防设施、应急通讯和防排水设施,长的隧道还有专门的通风和照明设备。

[0003] 在现代交通中,由于隧道是一种两侧封闭式结构,驾驶员的视野受到限制,躲避空间有限,车速一旦过快就容易发生追尾事故,在隧道内发生交通事故,对于后面的来车无法及时躲避,易造成二次交通事故,所以需要设置一种提前自动进行警示的装置,提醒车辆提前减速。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置,包括箱体,所述箱体内壁一侧前端的中部通过螺栓固定安装有固定块,所述固定块远离箱体内壁的一侧中部通过螺栓固定安装有第二连接块,且第二连接块的两端中部开有穿孔,且穿孔内壁插接有电机轴,所述电机轴前端的圆周外壁固定安装有固定板,所述固定板远离固定块的一端固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆远离固定板的一端固定安装有半圆板,且半圆板两端的中部开有穿孔,且穿孔的圆周内壁插接有转轴,所述转轴圆周外壁远离半圆板的一端设置有连接板,且连接板两端的顶部开有贯穿圆孔,且圆孔内壁插接有连接轴,所述连接轴圆周外壁远离连接板的一端设置有第一连接块,所述第一连接块的顶部通过螺栓固定安装有显示屏。

[0007] 进一步的,所述显示屏两侧的两端均通过螺栓固定安装有固定杆,同一侧两根所述固定杆之间的一端固定安装有同一根轴柱,两根所述轴柱圆周外壁的中部均设置有滚轮。

[0008] 进一步的,所述箱体内壁靠近固定块一侧的后端底部通过螺栓固定安装有一块底板,且底板的后端固定于箱体内壁后端的底部,所述底板顶部远离固定块及前端均通过螺栓固定安装有立板,且前端一块立板的中部开有贯穿开孔。

[0009] 进一步的,所述底板顶部的两侧均通过螺栓固定安装有基座,两块所述基座的顶部通过螺栓固定安装有同一台旋转电机,且旋转电机输出轴的另一端固定连接于电机轴的另一端。

[0010] 进一步的,所述箱体内壁顶部靠近固定块的一侧固定安装有处理装置,且处理装

置的一侧固定于箱体内壁靠近固定块的一侧,且箱体靠近固定块一侧内壁顶部开有贯穿圆孔,所述处理装置的一侧连接有数据线,且数据线穿过箱体一侧的圆孔,所述数据线的另一端连接有若干检测装置,且若干检测装置固定于隧道顶部。

[0011] 进一步的,所述半圆板前端底部通过螺栓固定安装有限位板。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、该用于隧道内交通事故发生后的自动警示装置,通过设置有伸缩杆、显示屏、滚轮等装置,通过电机带动伸缩杆进行转动,利用滚轮在箱体的内壁滚动,伸缩杆倾斜向下时,显示屏的显示面会转变方向,转而向前方,本装置具有占用空间小,且具有自动收缩功能,避免在隧道内占用较大空间的缺点。

[0014] 2、该用于隧道内交通事故发生后的自动警示装置,通过设置有伸缩杆、半圆板、限位板等装置,当伸缩杆向下倾斜时,连接板会由于限位板固定一定的角度,达到显示屏最好的倾斜角度,警示效果更好。

[0015] 3、该用于隧道内交通事故发生后的自动警示装置,通过设置有处理装置、检测装置,通过设置的检测装置,在检测装置检测到隧道内部发生交通事故后,第一时间做出反应,通过处理装置开启电机,使伸缩杆先进行倾斜,在通过伸缩杆进行前伸,将显示屏等警示装置支送到醒目位置,本装置能够在第一时间对隧道入口的车辆进行警示,避免造成二次交通事故。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,该装置设计结构合理,使用方便,满足人们的使用需求。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置的正面剖视图结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置的侧面剖视图结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置滚轮的立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置的立体结构示意图。

[0021] 图中:1-箱体、2-第一连接块、3-连接轴、4-转轴、5-限位板、6-连接板、7-半圆板、8-伸缩杆、9-固定板、10-第二连接块、11-电机轴、12-固定块、13-检测装置、14-处理装置、15-固定杆、16-显示屏、17-滚轮、18-轴柱、19-底板、20-立板、21-基座、22-旋转电机、23-数据线。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-4,一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置,包括箱体1,箱体1内壁一侧前端的中部通过螺栓固定安装有固定块12,固定块12远离箱体1内壁的一侧中部通过螺栓固定安装有第二连接块10,且第二连接块10的两端中部开有穿孔,且穿孔内壁插接有电机轴11,电机轴11前端的圆周外壁固定安装有固定板9,固定板9远离固定块12的一端固定安装有伸缩杆8,伸缩杆8远离固定板9的一端固定安装有半圆板7,且半圆板7两端的中部开有穿孔,且穿孔的圆周内壁插接有转轴4,转轴4圆周外壁远离半圆板7的一端设置有连接板6,且连接板6两端的顶部开有贯穿圆孔,且圆孔内壁插接有连接轴3,连接轴3圆周外壁远离连接板6的一端设置有第一连接块2,第一连接块2的顶部通过螺栓固定安装有显示屏16。

[0028] 本实用新型中,显示屏16两侧的两端均通过螺栓固定安装有固定杆15,同一侧两根固定杆15之间的一端固定安装有同一根轴柱18,两根轴柱18圆周外壁的中部均设置有滚轮17。

[0029] 本实用新型中,箱体1内壁靠近固定块12一侧的后端底部通过螺栓固定安装有一块底板19,且底板19的后端固定于箱体1内壁后端的底部,底板19顶部远离固定块12及前端均通过螺栓固定安装有立板20,且前端一块立板20的中部开有贯穿开孔。

[0030] 本实用新型中,底板19顶部的两侧均通过螺栓固定安装有基座21,两块基座21的顶部通过螺栓固定安装有同一台旋转电机22,且旋转电机22输出轴的另一端固定连接于电机轴11的另一端。

[0031] 本实用新型中,箱体1内壁顶部靠近固定块12的一侧固定安装有处理装置14,且处理装置14的一侧固定于箱体1内壁靠近固定块12的一侧,且箱体1靠近固定块12一侧内壁顶部开有贯穿圆孔,处理装置14的一侧连接有数据线23,且数据线23穿过箱体1一侧的圆孔,数据线23的另一端连接有若干检测装置13,且若干检测装置13固定于隧道顶部。

[0032] 工作原理:本装置在使用时,首先通过检测装置13检测到交通事故信号,在将信号传输到处理装置14,处理装置14首先启动旋转电机22,通过旋转电机22转动,使伸缩杆8进行倾斜,伸缩杆8在倾斜时显示屏16会跟着倾斜,显示屏16倾斜时显示屏16两侧的滚轮17在箱体1的内壁上滚动,防止显示屏16过快倾斜导致碰撞在箱体1上,当伸缩杆8及显示屏16倾斜到一定程度会,限位板5会阻止显示屏16继续倾斜,这时伸缩杆8会进行伸展,将显示屏16送到醒目位置。

[0033] 实施例2

[0034] 参照图1,一种隧道内交通事故发生后的自动警示装置,本实施例相较于实施例1,还包括半圆板7前端底部通过螺栓固定安装有限位板5。

[0035] 工作原理：旋转电机22的输出轴带动电机轴11旋转时，会造成伸缩杆8 的倾斜，伸缩杆8倾斜会致使显示屏16倾斜，设置的限位板5可以限制显示屏16的倾斜，保证显示屏16只会倾斜到最佳警示角度。

[0036] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

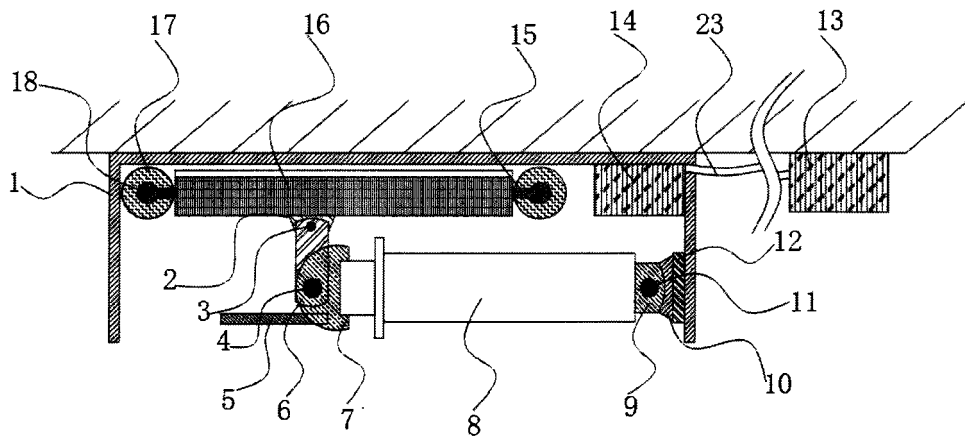


图1

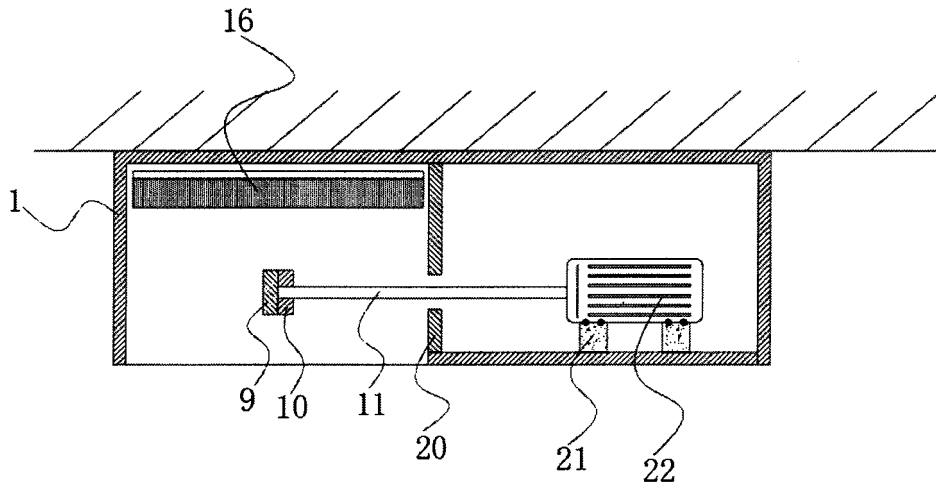


图2

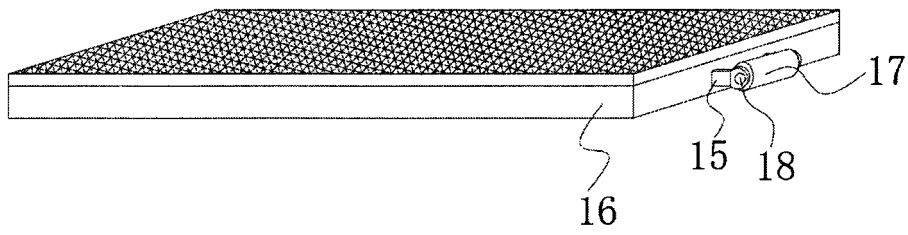


图3

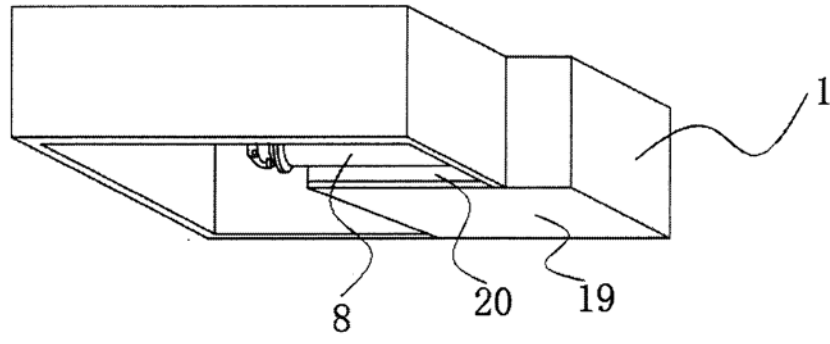


图4