



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110648479 A

(43)申请公布日 2020.01.03

(21)申请号 201910887487.2

(22)申请日 2019.09.19

(71)申请人 江苏科技大学

地址 212000 江苏省镇江市梦溪路2号

(72)发明人 郑威 徐伟

(74)专利代理机构 南京正联知识产权代理有限公司

公司 32243

代理人 杭行

(51)Int.Cl.

G08B 6/00(2006.01)

G08B 21/02(2006.01)

A61F 7/00(2006.01)

G08G 1/16(2006.01)

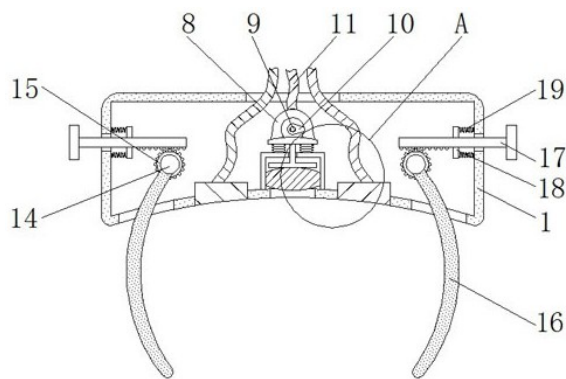
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种辅助驾驶用腕带式行人预警装置

(57)摘要

本发明公开了一种辅助驾驶用腕带式行人预警装置,包括第一装置仓、弹性气囊、马达和供热器,所述第一装置仓内部的底部安装有第二装置仓,所述弹性气囊的顶部设置有挤压板,所述活动板底部的两侧固定有第一弹簧,所述第二装置仓边侧的第一装置仓上固定有马达,所述马达的输入端连接有第一连接线,所述第二装置仓两侧的第一装置仓上固定有供热器,所述供热器远离第二装置仓一侧的第一装置仓上安装有转动杆,所述第一装置仓的两侧安装有操作板。该辅助驾驶用腕带式行人预警装置,可以与人体接触来及时提醒驾驶人员,避免了分散驾驶人员的注意力,以及可以在需要的时候对驾驶人员的手腕处进行防寒保暖,增加了该装置的功能性。



1. 一种辅助驾驶用腕带式行人预警装置,包括第一装置仓(1)、弹性气囊(3)、马达(8)和供热器(12),其特征在于:所述第一装置仓(1)内部的底部安装有第二装置仓(2),且第二装置仓(2)的内部固定有弹性气囊(3),并且第二装置仓(2)底部的第一装置仓(1)上开设有通孔(4),所述弹性气囊(3)的顶部设置有挤压板(5),且挤压板(5)贯穿第二装置仓(2),并且挤压板(5)的顶部安装有活动板(6),所述活动板(6)底部的两侧固定有第一弹簧(7),且第一弹簧(7)远离活动板(6)的一端与第二装置仓(2)连接,所述第二装置仓(2)边侧的第一装置仓(1)上固定有马达(8),且马达(8)的输出端安装有转轴(9),并且转轴(9)的外侧固定有导轮(10),所述马达(8)的输入端连接有第一连接线(11),且第一连接线(11)贯穿第一装置仓(1),所述第二装置仓(2)两侧的第一装置仓(1)上固定有供热器(12),且供热器(12)的输入端连接有第二连接线(13),并且第二连接线(13)贯穿第一装置仓(1),所述供热器(12)远离第二装置仓(2)一侧的第一装置仓(1)上安装有转动杆(14),且转动杆(14)外侧的中间位置处固定有齿轮(15),并且齿轮(15)边侧的转动杆(14)上设置有夹持板(16),所述第一装置仓(1)的两侧安装有操作板(17),且操作板(17)贯穿第一装置仓(1)并延伸至第一装置仓(1)的内部,所述操作板(17)的顶部和底部固定有安装块(18),且安装块(18)远离第二装置仓(2)的一侧设置有第二弹簧(19),并且第二弹簧(19)远离安装块(18)的一端与第一装置仓(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种辅助驾驶用腕带式行人预警装置,其特征在于:所述挤压板(5)的侧截面形状为“T”形,且挤压板(5)与第二装置仓(2)组成相对滑动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种辅助驾驶用腕带式行人预警装置,其特征在于:所述转动杆(14)与夹持板(16)为固定连接,且转动杆(14)与第一装置仓(1)组成相对转动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种辅助驾驶用腕带式行人预警装置,其特征在于:所述夹持板(16)的侧截面形状为“凹”形,且夹持板(16)设置有2组。

5. 根据权利要求1所述的一种辅助驾驶用腕带式行人预警装置,其特征在于:所述操作板(17)的横向中心轴线与第一装置仓(1)的横向中心轴线相互平行,且操作板(17)与第一装置仓(1)组成相对滑动结构。

## 一种辅助驾驶用腕带式行人预警装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及行人预警技术领域,具体为一种辅助驾驶用腕带式行人预警装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,道路上的汽车数量越来越多,因此在交通管理上,汽车与人行走的路线被严格划分开来,在一些交叉路口的位置处往往留有用于行人穿过马路的斑马线,在人数较多的此类位置处往往都设置有管理交通运行的红绿灯等,但是在一些偏远地区或者行人数量较少的此类位置处往往都没有设置红绿灯等交通指示装置,这就需要用到辅助驾驶用行人预警装置,然而现有的辅助驾驶用行人预警装置存在以下问题:

1. 现有的辅助驾驶行人预警装置往往都是安装在驾驶室的内部,依靠显示设备提示驾驶人员有行人处于车的前方,注意避让,然而这就需要驾驶人员的一部分注意力集中在显示屏上,增加了驾驶人员的精神负担;

2. 现有的辅助驾驶用行人预警装置作为辅助驾驶工具往往只具备提示驾驶人员有行人从车的前方经过的功能,导致功能单一,不能够将其占用的车内空间进行更加合理的利用。

[0003] 针对上述问题,急需在现有的辅助驾驶用行人预警装置的基础上进行创新设计。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种辅助驾驶用腕带式行人预警装置,以解决上述背景技术提出现有的辅助驾驶用行人预警装置需要驾驶人员的一部分注意力分散在显示装置上,增加了驾驶人员的精神负担,以及功能较为单一,不能够对其占用的车内空间进行更加合理利用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种辅助驾驶用腕带式行人预警装置,包括第一装置仓、弹性气囊、马达和供热器,所述第一装置仓内部的底部安装有第二装置仓,且第二装置仓的内部固定有弹性气囊,并且第二装置仓底部的第一装置仓上开设有通孔,所述弹性气囊的顶部设置有挤压板,且挤压板贯穿第二装置仓,并且挤压板的顶部安装有活动板,所述活动板底部的两侧固定有第一弹簧,且第一弹簧远离活动板的一端与第二装置仓连接,所述第二装置仓边侧的第一装置仓上固定有马达,且马达的输出端安装有转轴,并且转轴的外侧固定有导轮,所述马达的输入端连接有第一连接线,且第一连接线贯穿第一装置仓,所述第二装置仓两侧的第一装置仓上固定有供热器,且供热器的输入端连接有第二连接线,并且第二连接线贯穿第一装置仓,所述供热器远离第二装置仓一侧的第一装置仓上安装有转动杆,且转动杆外侧的中间位置处固定有齿轮,并且齿轮边侧的转动杆上设置有夹持板,所述第一装置仓的两侧安装有操作板,且操作板贯穿第一装置仓并延伸至第一装置仓的内部,所述操作板的顶部和底部固定有安装块,且安装块远离第二装置仓的一侧设置有第二弹簧,并且第二弹簧远离安装块的一端与第一装置仓连接。

[0006] 优选的,所述挤压板的侧截面形状为“T”形,且挤压板与第二装置仓组成相对滑动

结构。

[0007] 优选的,所述转动杆与夹持板为固定连接,且转动杆与第一装置仓组成相对转动结构。

[0008] 优选的,所述夹持板的侧截面形状为“凹”形,且夹持板设置有2组。

[0009] 优选的,所述操作板的横向中心轴线与第一装置仓的横向中心轴线相互平行,且操作板与第一装置仓组成相对滑动结构。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该辅助驾驶用腕带式行人预警装置,可以通过与人体接触来及时提醒驾驶人员,避免了分散驾驶人员的注意力,以及可以在需要的时候对驾驶人员的手腕处进行防寒保暖,增加了该装置的功能性;

1.通过挤压板与第二装置仓之间的滑动连接,以及第一弹簧的弹性作用,可以使在行人经过车的前方时,检测设备控制马达转动,进而使得挤压板不断挤压弹性气囊,可以使弹性气囊不断通过形变穿过通孔与人体接触,从而在驾驶的过程中不需要驾驶人员分散注意即可及时提醒驾驶人员;

2.通过供热器与人体腕部的接触,可以在需要的时候打开供热器,对驾驶人员的腕部进行保暖防寒,避免在天气较为寒冷,空调或者其他保暖设备没有及时将热量扩散至整个车厢内时,驾驶人员的手腕处因为寒冷较为僵硬而不利于驾驶汽车,增加了该装置的功能性。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明主视剖视结构示意图;

图2为本发明图1的A处放大结构示意图;

图3为本发明俯视剖视结构示意图;

图4为本发明夹持板的侧视结构示意图。

[0012] 图中:1、第一装置仓;2、第二装置仓;3、弹性气囊;4、通孔;5、挤压板;6、活动板;7、第一弹簧;8、马达;9、转轴;10、导轮;11、第一连接线;12、供热器;13、第二连接线;14、转动杆;15、齿轮;16、夹持板;17、操作板;18、安装块;19、第二弹簧。

## 具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种辅助驾驶用腕带式行人预警装置,包括第一装置仓1、第二装置仓2、弹性气囊3、通孔4、挤压板5、活动板6、第一弹簧7、马达8、转轴9、导轮10、第一连接线11、供热器12、第二连接线13、转动杆14、齿轮15、夹持板16、操作板17、安装块18和第二弹簧19,第一装置仓1内部的底部安装有第二装置仓2,且第二装置仓2的内部固定有弹性气囊3,并且第二装置仓2底部的第一装置仓1上开设有通孔4,弹性气囊3的顶部设置有挤压板5,且挤压板5贯穿第二装置仓2,并且挤压板5的顶部安装有活动板6,活动板6底部的两侧固定有第一弹簧7,且第一弹簧7远离活动板6的一端与第二装置仓2连

接,第二装置仓2边侧的第一装置仓1上固定有马达8,且马达8的输出端安装有转轴9,并且转轴9的外侧固定有导轮10,马达8的输入端连接有第一连接线11,且第一连接线11贯穿第一装置仓1,第二装置仓2两侧的第一装置仓1上固定有供热器12,且供热器12的输入端连接有第二连接线13,并且第二连接线13贯穿第一装置仓1,供热器12远离第二装置仓2一侧的第一装置仓1上安装有转动杆14,且转动杆14外侧的中间位置处固定有齿轮15,并且齿轮15边侧的转动杆14上设置有夹持板16,第一装置仓1的两侧安装有操作板17,且操作板17贯穿第一装置仓1并延伸至第一装置仓1的内部,操作板17的顶部和底部固定有安装块18,且安装块18远离第二装置仓2的一侧设置有第二弹簧19,并且第二弹簧19远离安装块18的一端与第一装置仓1连接。

[0015] 挤压板5的侧截面形状为“T”形,且挤压板5与第二装置仓2组成相对滑动结构,使得马达8带动导轮10转动挤压活动板6时,可以带动挤压板5向下移动,挤压弹性气囊3,通过弹性气囊3的弹性,可以使弹性气囊3穿过通孔4与人体接触,从而提示驾驶人员有行人从车的前方经过;

转动杆14与夹持板16为固定连接,且转动杆14与第一装置仓1组成相对转动结构,夹持板16的侧截面形状为“凹”形,且夹持板16设置有2组,操作板17的横向中心轴线与第一装置仓1的横向中心轴线相互平行,且操作板17与第一装置仓1组成相对滑动结构,使得操作人员挤压两组操作板17时,可以带动两组夹持板16向两侧转动,从而使得两组夹持板16中间的距离增大,进而使得驾驶人员的手腕可以放入两组夹持板16之间。

[0016] 工作原理:在使用该辅助驾驶用腕带式行人预警装置时,如图1和图4所示,通过第一连接线11将马达8连通行检测设备和控制设备以及电源,通过第二连接线13将供热器12连通控制设备和电源,挤压两组操作板17,通过操作板17与第一装置仓1之间的滑动连接,转动杆14与第一装置仓1之间的转动连接,以及齿轮15与操作板17之间的啮合连接,使得操作板17被挤压时,可以向中间移动,并使得齿轮15带动转动杆14转动,从而使得转动杆14带动夹持板16向外侧转动,从而使得夹持板16之间的间距增大,可以套如驾驶人员的手腕处,将两组夹持板16套设于驾驶人员的手腕处,松开操作板17,通过第二弹簧19的弹性作用,使得两组夹持板16转动并恢复初始状态,从而使得两组夹持板16固定与驾驶人员的手腕处,当检测设备检测到车辆的前方有行人经过时,控制设备控制马达8转动,如图2和图3所示,通过挤压板5与第一装置仓1之间的滑动连接,使得马达8带动导轮10转动挤压活动板6时,挤压板5会随之向下移动,从而对弹性气囊3进行挤压,使得弹性气囊3内的气体在弹性气囊3的内部向下移动,从而使得弹性气囊3的底部发生形变,进而使得弹性气囊3的底部穿过通孔4与人体接触,当导轮10转动至没有挤压活动板6的位置处时,在第一弹簧7与弹性气囊3的弹性作用下,挤压板5和弹性气囊3恢复初始位置直至导轮10再次挤压活动板6,从而使得在有行人经过车辆的前方时,弹性气囊3可以通过不断与人体接触来提示驾驶人员,进而使得驾驶人员可以及时获知;

如图1所示,当天气较为寒冷,驾驶人员进入驾驶室驾驶车辆时,由于此时车内的空调或者其他设备的热量还没有完全改变车厢内的温度,因此车厢内的温度较低,导致驾驶人员的手腕部位较为僵硬,非常不利于驾驶人员对车辆的驾驶,此时可以通过控制设备打开供热器12,使得供热器12对驾驶人员的手腕部位提供热量,使得驾驶人员的手腕部位的僵硬可以及时得到缓解,方便驾驶人员对车辆的驾驶,增加了该装置的功能性。

[0017] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

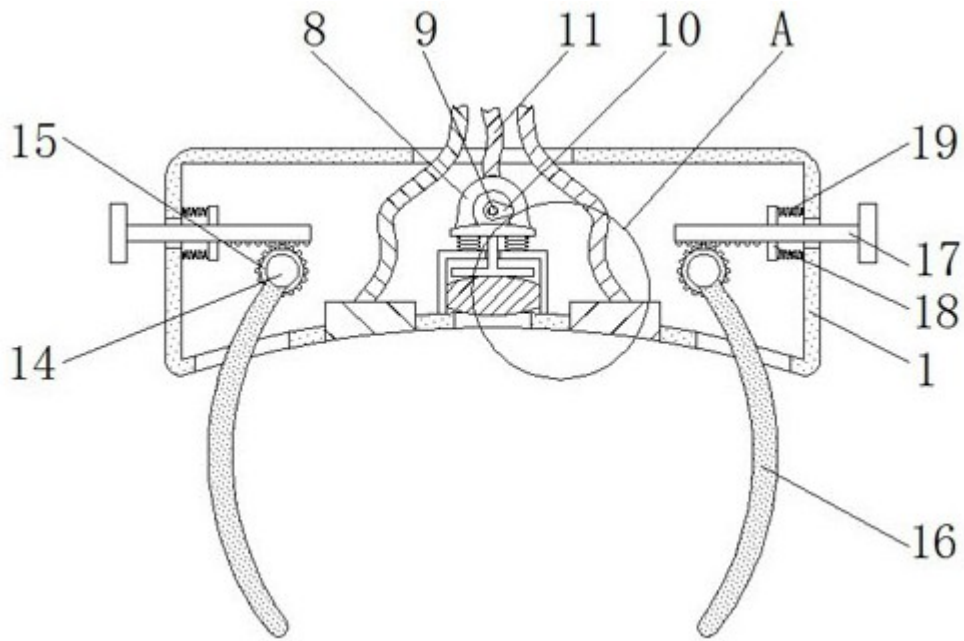


图1

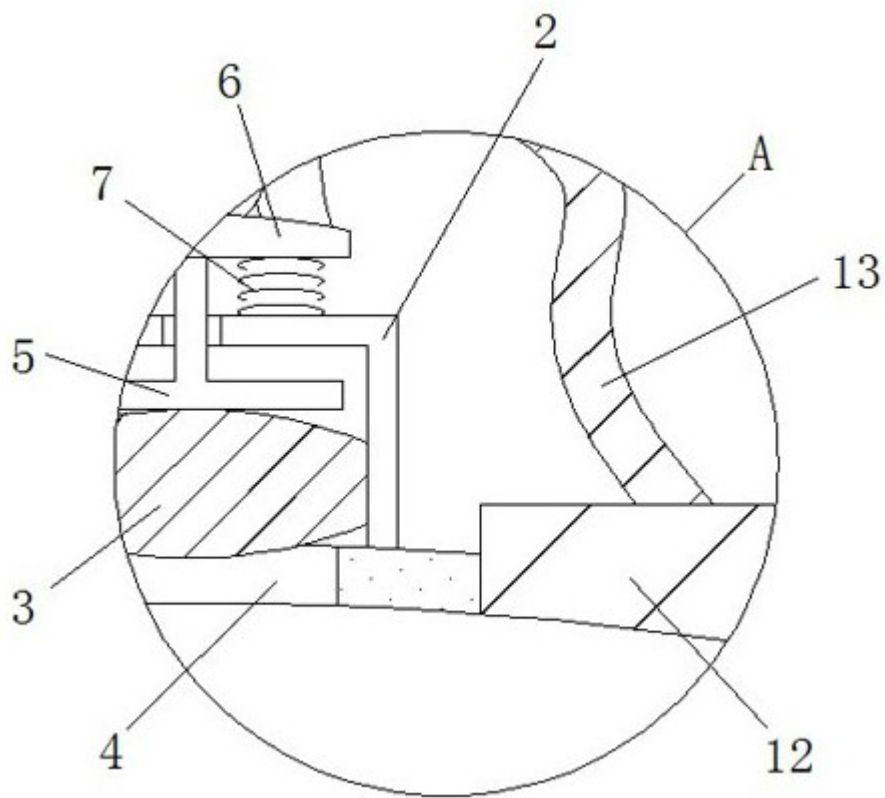


图2

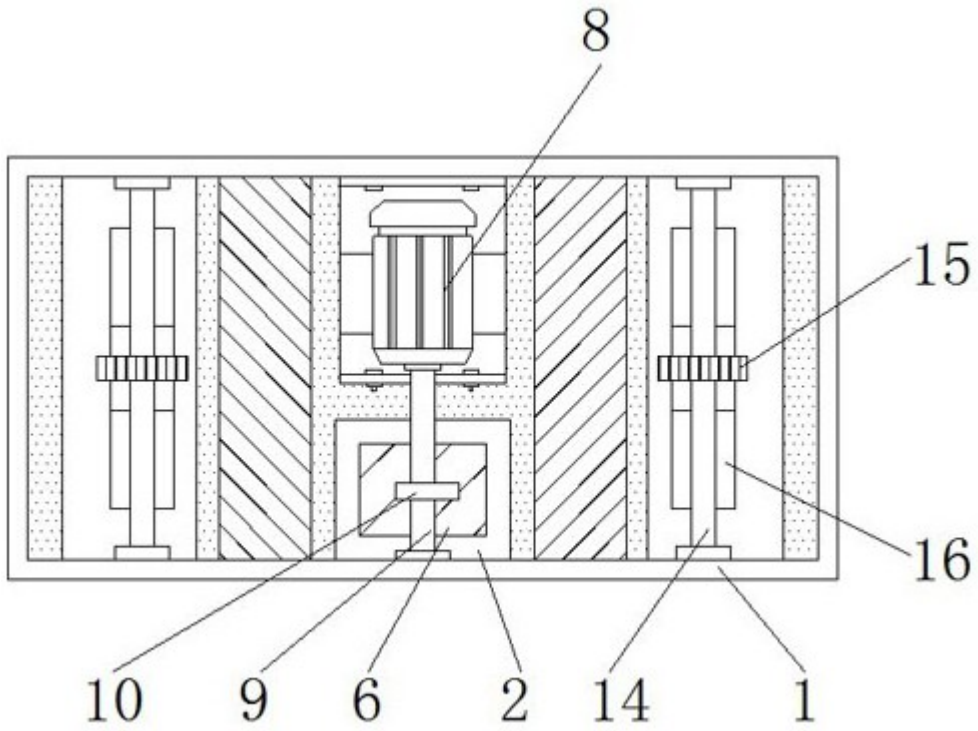


图3

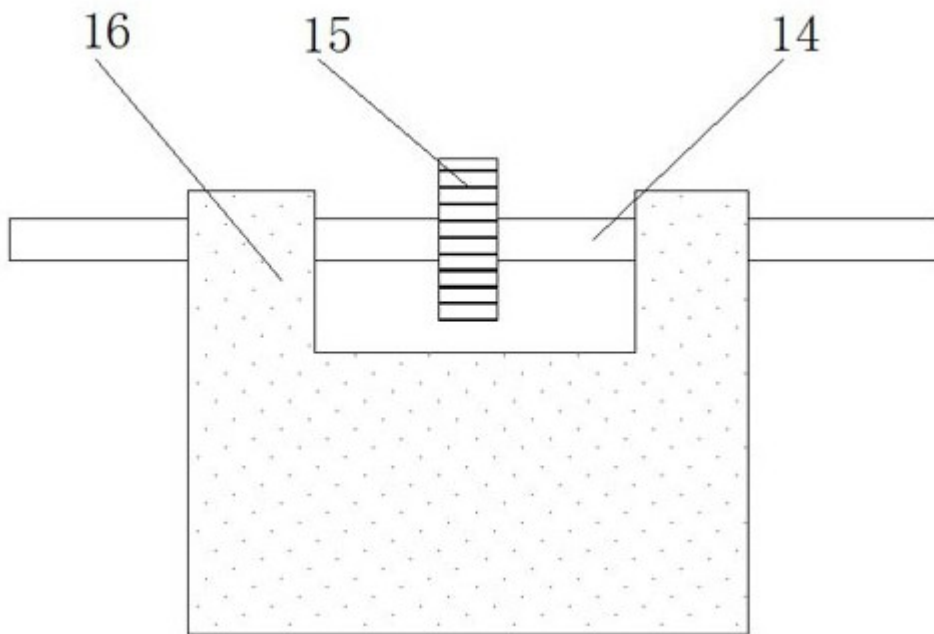


图4