



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420003136. X

[45] 授权公告日 2005 年 2 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 2675471Y

[22] 申请日 2004. 2. 13

[21] 申请号 200420003136. X

[73] 专利权人 北京佛安科技开发有限公司

地址 100741 北京市东城区正义路甲 7 号
(公安部东门)

共同专利权人 北京航天阳光科技发展有限公司

[72] 设计人 盛越华 颜大明

[74] 专利代理机构 北京国林贸专利代理有限公司

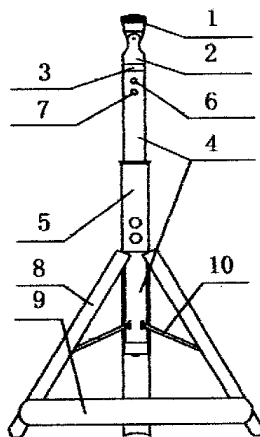
代理人 李桂玲 李富华

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 便携式多功能警示器

[57] 摘要

一种便携式多功能警示器，本实用新型用于交通事故处理、路面施工或汽车在高速公路发生故障维修发出警示的器具。由顶灯 1、灯架 2、螺母 3、灯体 4、圆筒反光外套 5、灯头开关 6、频闪开关 7、弧形反射板 8、平面反射板 9、连接架 10、电源 11、发光二极管(LED)和振荡电路 12 组成。本实用新型有顶灯和发光二极管(LED)两组光源，顶灯 1 可以在灯架内做 $\pm 90^\circ$ 摆动，灯架 2 还可以在灯体 4 上做 360° 圆周转动，用于工作灯便于调节照明的角度，打开弧形反射板 8 形成支架，装上平面反射板 9，警示器站立平稳，反射材料采用 PC 反射效果好，亮度高，本实用新型结构简单、操作简便，体积小重量轻，方便携带。



1、一种警示器具，由顶灯、发光二级管（LED）、灯架、反射板、电源组成，其特征在于 顶灯 1 通过螺栓与灯体 4 上部的灯架 2 连接，灯架 2 通过螺母 3 与灯体 4 连接，圆筒反光外套 5 套接在灯体 4 的外周，灯头开关 6、频闪开关 7 固定在灯体 4 的上部，弧型反射板 8 的上端套接在圆筒反光外套 5 的下部孔内，连接架 10 的一端连接弧型反射板 8 的中间以下的位置，另一端连接灯体 4 的下端，平面反射板 9 两端内侧的圆头分别插接在两个弧型反射板 8 下部的孔内，电源 11 安装在灯体 4 的尾端内腔，发光二级管（LED）和振荡电路 12 固定在灯体 4 与电池盒之间的位置。

2、根据权利要求 1 所述的警示器具，其特征在于：所述的顶灯 1 与灯架 2 是活性定位连接（类似工作灯），顶灯 1 在灯架 2 上做 $\leq \pm 90^\circ$ 摆动或固定在某一位置。

3、根据权利要求 1 所述的警示器具，其特征在于：所述的灯架 2 与灯体 4 是通过螺母 3 活性连接，灯架 2 可以在灯体 4 上做 360° 周向转动，灯体 4 是用透光性好的硬质塑料做成的空心圆筒，圆筒的外表面轴向均匀设置 1 至 3 条 V 型导向凹槽。

4、根据权利要求 1、3 所述的警示器具，其特征在于：所述的圆筒反光外套 5 是用 PC 材料，内壁制成类似汽车灯罩一样的菱形反光块，内壁的轴向设置与灯体 4 相对应的 1 至 3 条八型凸筋，

5、根据权利要求 1 所述的警示器具，其特征在于：所述的弧形反射板 8 采用 PC 材料是三个结构相同，均匀地安装在圆筒反光外套 5 下部的孔内，每个弧形反射板 8 的弧度 $\leq 120^\circ$ 。

6、根据权利要求 1、5 所述的警示器具，其特征在于：所述的弧形反射板 8 与圆筒反光外套 5 是活性连接。

7、根据权利要求 1 所述的警示器具，其特征在于：平面反射板 9 两端内侧的圆头是由两个半圆头组合的，组合的圆头直径 \geq 弧型反射板 8 下部的孔的直径。

便携式多功能警示器

技术领域

本实用新型涉及一种警示器具，特别是涉及一种用于交通事故、路面施工、汽车在高速公路发生故障维修时发出警示的便携式警示装置。

背景技术

汽车突发故障停在路上检修或公路路障施工时为了提醒其他车辆和行人注意安全，需要在现场设置警示装置。现有技术中，尤其是私人汽车故障在路上检修时还没有理想的警示装置，有用三角警示牌和警示圆锥的，靠反射面被动发光，由于三角警示牌的标识小、被动发光显示不清晰，天气不好或夜间效果不理想。路政施工用的警示器一般由照明灯头和支架组成，其灯头是固定在支架上，支架粗重携带不方便，灯光照射的方向不能调节。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种便于携带、便于移动、主动发光和被动发光为一体的多功能警示器。其实施方案是由顶灯 1、灯架 2、螺母 3、灯体 4、圆筒反光外套 5、灯头开关 6、频闪开关 7、弧形反射板 8、平面反射板 9、连接架 10、电源 11、发光二级管 (LED) 和振荡电路 12 组成。顶灯 1 通过螺栓与灯体 4 上部的灯架 2 连接，灯架 2 通过螺母 3 与灯体 4 连接，圆筒反光外套 5 套接在灯体 4 外层，灯头开关 6、频闪开关 7 固定在灯体 4 的上部，弧形反射板 8 上端套接在圆筒反光外套 5 的

下部,连接架 10 的一端连接弧形反射板 8 的中间以下的位置,另一端连接灯体 4 的下端,平面反射板 9 两端内侧的圆头插入两个弧形反射板 8 下部的孔内,电源 11 安装在灯体 4 的尾端内腔,尾端用螺帽旋紧盖住,发光二极管(LED)和振荡电路 12 固定在灯体 4 与电池盒之间的电池盒外壁。

所述顶灯 1 与灯架 2 是活性定位连接(类似工作灯),顶灯 1 可以根据需要沿灯架 2 正反 90°活动或固定在某一位置。

所述的灯架 2 与灯体 4 是通过螺母 3 活性连接,灯架 2 可以在灯体 4 上 360°转动,灯体 4 是用透光性好的硬质塑料做成的空心圆柱体,圆柱体外表面的轴向均匀设置 1 至 3 条 V 型导向凹槽。

所述圆筒反光外套 5 是用 PC 材料,内壁制成类似汽车灯罩菱形反光块,内壁的轴向设置与灯体 4 相对应的 1 至 3 条八型凸筋,在对应灯头开关 6 和频闪开关 7 的位置开设两个小孔。

所述的弧形反射板 8 是三个弧度 $\leq 120^\circ$ 的 PC 材料,内壁制成类似汽车灯罩菱形反光块,三个弧形反射板 8 上端有金属圆环均匀地套接在圆筒反光外套 5 下部的孔内,像雨伞一样可以打开、合上,打开时三个弧形反射板 8 形成便携式多功能警示器的支架,合上时三个弧形反射板 8 形成一个圆柱把灯体 4 下部包住,弧形反射板 8 的下端开设小孔。

所述的平面反射板 9 是用 PC 材料,内壁制成类似汽车灯罩菱形反光块,两端内侧的圆头在铸造时是由两个凸起的半圆圆头组合成的,两个半圆圆头的直径略大于弧形反射板 8 的下端开设的小孔,使两个半圆圆头插入弧形反射板 8 的下端小孔后平面反射板 9 与弧形反射板 8 连接更牢固。

所述的连接架 10 是 3 根长度相同的金属条或硬质塑料条。

所述的电源 11 为 6 节 5 号电池，置于灯体 4 内腔中心的电池盒内。

所述的发光二极管 (LED) 共 11 个和 3 个振荡电路板 12 均匀地安装在电池盒外周，振荡电路发出电脉冲控制发光二极管 (LED) 按电脉冲的频率闪光。

本实用新型的顶灯 1 可以左右或前后正负 90°定位活动，灯架 2 带动顶灯 1 也可以圆周 360°转动，用于工作灯时照明效果很好；弧形反射板 8 可以像雨伞一样打开、合上，打开时三个弧形反射板 8 形成便携式多功能警示器的支架，合上时三个弧形反射板 8 形成一个圆柱把灯体 4 下部包住成为警示棒，本实用新型采用顶灯 1 和发光二极管 (LED)、振荡电路 12 两组光源，按下开关 6 顶灯亮，按下频闪开关 7 时发光二极管 (LED) 闪烁强光，与反射板形成主动发光和被动发光为一体，警示效果好，并具有轻便、易于组装、便于携带、操作简单的优点。

附图说明

图 1 是本实用新型便携式多功能警示器的外形视图和摘要附图。

图 2 是本实用新型便携式多功能警示器的俯视图。

图 3 是本实用新型便携式多功能警示器的仰视图。

图 4 是本实用新型便携式多功能警示器三个弧形反射板 8 合上后的示图。

图 5 是本实用新型便携式多功能警示器中间部位的截面剖面图。

图 6 是本实用新型便携式多功能警示器电路图。

具体实施方式

本实用新型是这样设计的：图 1 是便携式多功能警示器的外观视图，顶灯 1 通过螺栓与灯体 4 上部的灯架 2 活性定位连接，灯架 2 通过螺母 3 与灯体 4 活性连接，圆筒外套 5 套接在灯体 4 外层，灯体 4 是用

透光性好的硬质塑料做成的空心圆柱体，圆柱体外表面的轴向均匀设置3条V型导向凹槽，圆筒反光外套5是用PC材料，内壁制成类似汽车灯罩菱形反光块，内壁的轴向设置与灯体4相对应的3条八型凸筋，灯头开关6、频闪开关7固定在灯体4的上部，弧形反射板8上端套接在圆筒反光外套5的下部，连接架10的一端连接弧形反射板的中间以下的位置，另一端连接灯体4的下端，平面反射板9插接在两个弧形反射板8之间的下部，电源11是由6节5号电池通过电池盒安装在灯体4的尾端内腔，11个发光二极管(LED)和振荡电路板12分成3组均匀固定在灯体4与电池盒之间的电池盒外壁。本实用新型便携式多功能警示器的三个弧形反射板8的结构完全相同，均匀地安装在圆筒反光外套5下部的孔内，每个弧形反射板8的弧度 $\leq 120^\circ$ ，平面反射板9内侧两端的两个凸半圆头插入弧形反射板8下方的圆孔，形成牢固的警示器支架和发光、反射体及三角警示牌。连接架10的一端连接弧形反射板8的中间以下的位置，另一端连接灯体4的下端，使每个弧形反射板8都与灯体形成三角形，控制了弧形反射板8张开的角度，加强了警示器整体的稳定性，推动圆筒反光外套5向上滑动时带动三个弧形反射板8向上翻动，连接架10以连接灯体4的位置为支点向上翻至与灯体4合并，三个弧形反射板8形成圆柱将灯体4包住。

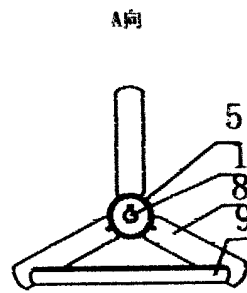
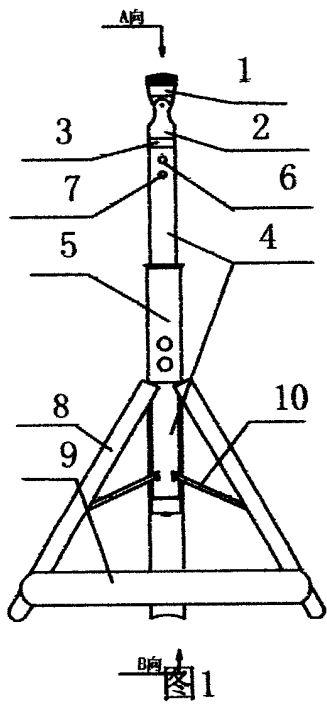


图2

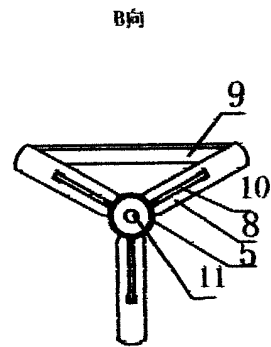


图3

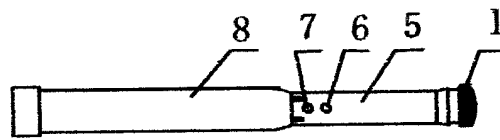


图4

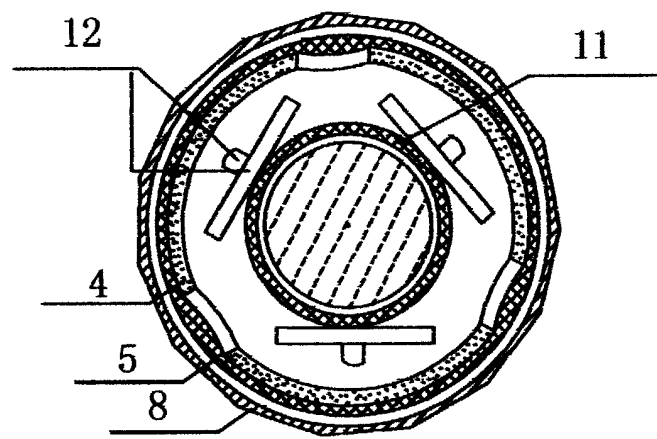


图5

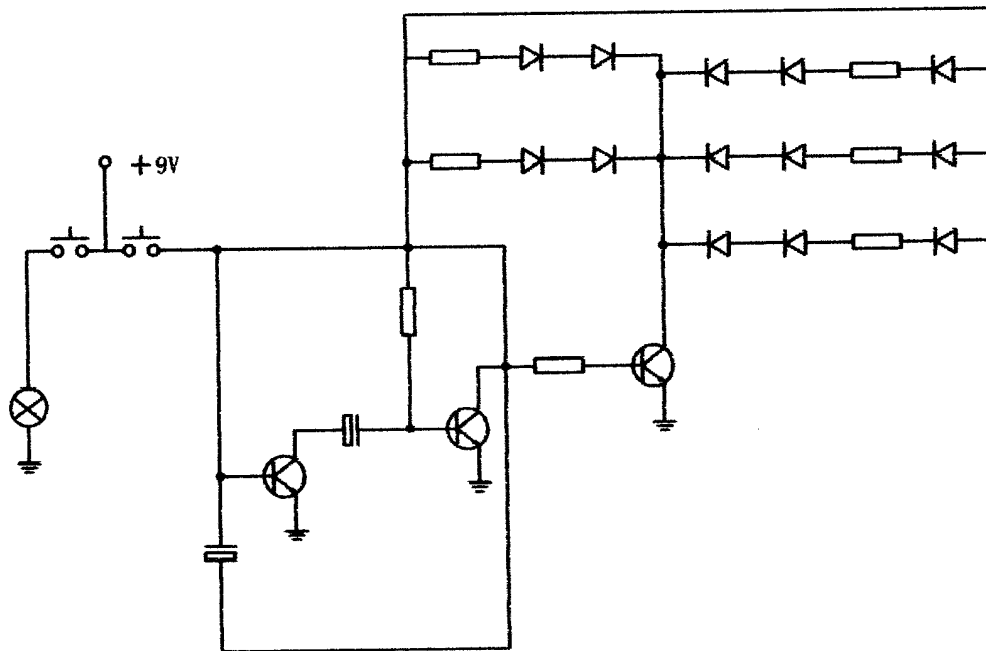


图6