



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204969665 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520677941. 9

(22) 申请日 2015. 09. 01

(73) 专利权人 焦晓维

地址 518000 广东省深圳市福田区碧华庭居
上梅林碧园二栋 9E

(72) 发明人 焦晓维

(74) 专利代理机构 深圳市合道英联专利事务所
(普通合伙) 44309

代理人 廉红果

(51) Int. Cl.

A42B 3/04(2006. 01)

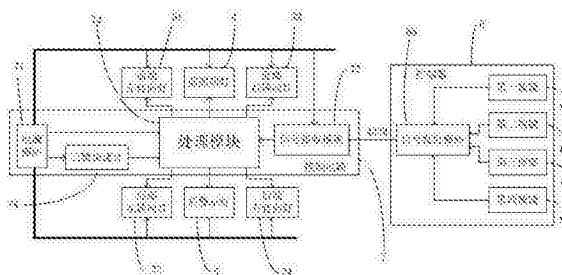
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自行车警示头盔

(57) 摘要

本实用新型公开一种自行车警示头盔，包括头盔本体、电路板、转向灯、前照明灯、后警示灯、控制器；控制器设置于自行车体；并与电路板无线连接；转向灯包括前端转向灯和后端转向灯，前端转向灯设置于头盔本体的前端，后端转向灯设置于头盔本体的后端，前照明灯固设于头盔本体的前端中部，后警示灯固设于头盔本体的后端中部；电路板固设于头盔内，分别与前端转向灯、后端转向灯、前照明灯、后警示灯电连接；控制器无线发射控制信号给电路板，电路板根据接收到的控制信号控制转向灯、前照明灯、后警示灯的显示状态。本实用新型通过控制所述灯的发光显示状态，从而具有夜间警示作用，可有效预防夜间骑行自行车的安全事故的发生。



1. 一种自行车警示头盔,其特征在于:包括头盔本体、电路控制板、转向灯、前照明灯、后警示灯、控制器;所述控制器设置于自行车体;并与所述电路控制板无线连接;所述转向灯包括前端转向灯和后端转向灯,所述前端转向灯设置于所述头盔本体的前端,所述后端转向灯设置于所述头盔本体的后端,所述前照明灯固设于所述头盔本体的前端中部,所述后警示灯固设于所述头盔本体的后端中部;所述电路控制板固设于头盔内,分别与所述前端转向灯、后端转向灯、前照明灯、后警示灯电连接;所述控制器无线发射控制信号给所述电路控制板,所述电路控制板根据接收到的控制信号控制所述转向灯、前照明灯、后警示灯的显示状态。

2. 根据权利要求1所述的自行车警示头盔,其特征在于:还包括433.92M无线收发模块,包括配对无线通信的信号发射模块和信号接收模块,所述信号发射模块设置于所述控制器,所述信号接收模块设置于所述电路控制板。

3. 根据权利要求2所述的自行车警示头盔,其特征在于:所述电路控制板承载有控制电路,所述控制电路包括处理模块、电源模块,所述电源模块为所述处理模块、前照明灯、前端转向灯、后端转向灯、后警示灯以及433.92M无线收发模块的信号接收模块提供电源;所述控制器设置有与所述433.92M无线收发模块的信号发射模块电连接的控制键组;所述信号发射模块接收所述控制键组的控制信号并无线发射,所述信号接收模块接收所述信号发射模块发射输出的控制信号并转发给所述处理模块,所述处理模块对接收到的控制信号进行识别并控制所述转向灯、前照明灯、后警示灯的显示状态。

4. 根据权利要求3所述的自行车警示头盔,其特征在于:所述电源模块的输出端设置电源开关按键。

5. 根据权利要求3所述的自行车警示头盔,其特征在于:所述控制键组设置有四个按键,分别与所述信号发射模块电连接。

6. 根据权利要求3所述的自行车警示头盔,其特征在于:所述电路控制板上还设置有三轴加速计,所述三轴加速计与所述处理模块电连接,将采集到的信号传输给所述处理模块。

7. 根据权利要求1所述的自行车警示头盔,其特征在于:所述前照明灯、后警示灯、转向灯均嵌设于所述头盔本体。

8. 根据权利要求1所述的自行车警示头盔,其特征在于:所述后警示灯的形状呈三角形,由红光LED灯条构成。

9. 根据权利要求1所述的自行车警示头盔,其特征在于:所述后端转向灯包括后端左转向灯和后端右转向灯,所述后端左转向灯的形状呈左向箭头,所述后端右转向灯的形状呈右向箭头,所述前端左转向灯和前端右转向灯均由黄光LED灯条构成。

10. 根据权利要求1所述的自行车警示头盔,其特征在于:所述前照明灯由白光LED灯条构成。

一种自行车警示头盔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自行车配件技术领域,具体是指一种自行车警示头盔。

背景技术

[0002] 由于自行车骑行有低碳、环保、亲近自然等优点,现在人们白天工作忙碌了一天,夜晚想外出运动放松一下或外出欣赏夜景时,普遍都喜欢选择骑行自行车。但是夜晚光线一般不太好,骑车人在骑行时无法看清前方的路,后方来的车辆也不容易发现骑车者,更难以判断骑行者的行走方向及何时停止,故而容易引发交通事故。而头盔是自行车骑行者常用的防护头部用具,但是目前的头盔只能在发生交通事故后起到防护作用,不能起到对交通事故的预防作用。因此在夜间骑行自行车时,即使戴有头盔仍无法避免交通事故的发生。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术问题,本实用新型提供一种可发光而具有夜间警示作用的自行车警示头盔,可有效预防夜间骑行自行车的交通安全事故的发生。其采用如下技术方案:

[0004] 一种自行车警示头盔,包括头盔本体、电路控制板、转向灯、前照明灯、后警示灯、控制器;所述控制器设置于自行车体;并与所述电路控制板无线连接;所述转向灯包括前端转向灯和后端转向灯,所述前端转向灯设置于所述头盔本体的前端,所述后端转向灯设置于所述头盔本体的后端,所述前照明灯固设于所述头盔本体的前端中部,所述后警示灯固设于所述头盔本体的后端中部;所述电路控制板固设于头盔内,分别与所述前端转向灯、后端转向灯、前照明灯、后警示灯电连接;所述控制器无线发射控制信号给所述电路控制板,所述电路控制板根据接收到的控制信号控制所述转向灯、前照明灯、后警示灯的显示状态。

[0005] 更优地,上述自行车警示头盔还包括 433.92M 无线收发模块,包括配对无线通信的信号发射模块和信号接收模块,所述信号发射模块设置于所述控制器,所述信号接收模块设置于所述电路控制板。

[0006] 更优地,所述电路控制板承载有控制电路,所述控制电路包括处理模块、电源模块,所述电源模块为所述处理模块、前照明灯、前端转向灯、后端转向灯、后警示灯以及 433.92M 无线收发模块的信号接收模块提供电源;所述控制器设置有与所述 433.92M 无线收发模块的信号发射模块电连接的控制键组;所述信号发射模块接收所述控制键组的控制信号并无线发射,所述信号接收模块接收所述信号发射模块发射输出的控制信号并转发给所述处理模块,所述处理模块对接收到的控制信号进行识别并控制所述转向灯、前照明灯、后警示灯的显示状态。

[0007] 更优地,所述电源模块的输出端设置有电源开关按键。

[0008] 更优地,所述控制键组设置有四个按键,分别与所述信号发射模块电连接。

[0009] 更优地,所述电路控制板上还设置有三轴加速计,所述三轴加速计与所述处理模

块电连接,将采集到的信号传输给所述处理模块。

[0010] 更优地,所述前照明灯、后警示灯、转向灯均嵌设于所述头盔本体。

[0011] 更优地,所述后警示灯的形状呈三角形,由红光 LED 灯条构成。

[0012] 更优地,所述后端转向灯包括后端左转向灯和后端右转向灯,所述后端左转向灯的形状呈左向箭头,所述后端右转向灯的形状呈右向箭头,所述前端左转向灯和前端右转向灯均由黄光 LED 灯条构成。

[0013] 更优地,所述前照明灯由白光 LED 灯条构成。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:在头盔上设置前照明灯、后警示灯、转向灯,通过控制器控制前照明灯打开可用于照明便于夜行,控制后警示灯的状态告知后方的车辆或行人正处于刹车过程中,控制转向灯的状态告知周围的车辆或行人即将左转或右转,还可控制所有灯呈闪烁状态起到警示存在的作用,从而有效预防自行车夜间骑行的交通安全事故的发生。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型的前端示意图;

[0017] 图 3 为本实用新型的后端示意图。

[0018] 附图标记:1—头盔本体,31—前端左转向灯,32—前端右转向灯,33—后端左转向灯,34—后端右转向灯,4—前照明灯,5—后警示灯,6—控制器,61—第一按键,62—第二按键,63—第三按键,64—第四按键,65—信号发射模块,7—控制电路,71—电源模块,72—处理模块,73—信号接收模块,74—三轴加速计。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 一种自行车警示头盔,包括头盔本体 1、电路控制板、转向灯、前照明灯 4、后警示灯 5、控制器 6 和 433.92M 无线收发模块。控制器 6 设置于自行车体,其通过 433.92M 无线收发模块发射控制信号给电路控制板上的控制电路 7,控制电路 7 根据接收到的控制信号控制转向灯、前照明灯 4、后警示灯 5 的显示状态。

[0021] 如图 2、3 所示,转向灯包括前端转向灯和后端转向灯,其中前端转向灯包括分别设置于头盔本体 1 的前端的左右两侧的前端左转向灯 31 和前端右转向灯 32,后端转向灯包括分别设置于头盔本体 1 的后端的左右两侧的后端左转向灯 33 和后端右转向灯 34。其中后端左转向灯 33 的形状呈左向箭头,后端右转向灯 34 的形状呈右向箭头,而且前端左转向灯 31、前端右转向灯 32、后端左转向灯 33 和后端右转向灯 34 均由黄光 LED 灯条构成。

[0022] 前照明灯 4 固定嵌设于头盔本体 1 的前端中部,其由白光 LED 灯条构成。

[0023] 后警示灯 5 固定嵌设于头盔本体 1 的后端中部,其形状呈三角形,由红光 LED 灯条构成。

[0024] 以下如图 1 所示,433.92M 无线收发模块包括独立并配对的用于发射信号的信号

发射模块 65 和用于接收信号的信号接收模块 73, 其中信号发射模块 65 设置于控制器 6。另外控制器 6 还设置有控制键组, 在本实施例中设置为四个, 其分别与信号发射模块 65 电连接, 用于将接收到的控制信号经过信号发射模块 65 无线发射出去。

[0025] 电路控制板固设于头盔内, 承载有控制电路 7, 其中控制电路 7 分别与前端左转向灯 31、前端右转向灯 32、后端左转向灯 33、后端右转向灯 34、前照明灯 4、后警示灯 5 电连接; 另外 433.92M 无线收发模块的信号接收模块 73 也设置于电路控制板上, 并与控制电路 7 电连接, 用于将接收到的 433.92M 无线信号转发给控制电路 7。

[0026] 控制电路 7 包括处理模块 72、电源模块 71 及其相关外围电路。

[0027] 电源模块 71 在本实施例中采用可充电电池, 其可通过迷你 USB 接口充电, 并为处理模块 72、前照明灯 4、前端左转向灯 31、前端右转向灯 32、后端左转向灯 33、后端右转向灯 34、后警示灯 5 以及 433.92M 无线收发模块的信号接收模块 73 提供电源。其中, 可充电电池设置电源开关按键, 可接收用户的按键信息确定是否由外部电源供电。当不需要上述各种灯具警示作用时, 可以通过该电源开关按键关闭系统, 节约电池能耗。

[0028] 信号处理模块 72 分别与前照明灯 4、前端左转向灯 31、前端右转向灯 32、后端左转向灯 33、后端右转向灯 34、后警示灯 5 以及 433.92M 无线收发模块的信号接收模块 73 电连接。433.92M 无线收发模块的信号接收模块 73 用于接收信号发射模块 65 无线发射的控制信号, 并转发给处理模块 72; 处理模块 72 对接收到的控制信号进行识别, 从而控制前照明灯 4、前端左转向灯 31、前端右转向灯 32、后端左转向灯 33、后端右转向灯 34、后警示灯 5 的显示状态。

[0029] 另外, 电路控制板上还设置有三轴加速计 74, 三轴加速计 74 与处理模块 72 电连接, 将采集到的信号传输给处理模块 72, 从而自动控制各个灯的显示状态。

[0030] 本实用新型中的转向灯、前照明灯 4、后警示灯 5 的显示状态可预先进行设置, 如常亮、闪烁、常闭, 用户可根据交通规则常识与控制器 6 的控制键组进行配对设置, 从而在使用时, 按下某个按键即表示控制相应灯的相应显示状态。

[0031] 在本实施例中, 四个按键分别为第一按键 61、第二按键 62、第三按键 63、第四按键 64, 第一按键 61 表示左转, 第二按键 62 表示右转, 第三按键 63 表示全闪, 第四按键 64 表示后警示灯 5 常亮。

[0032] 在本实施例中, 通过该电源开关按键打开电源开关时, 前照明灯 4 为常亮状态, 后警示灯 5 为常闪烁状态, 四个转向灯均为常闭状态。当自行车左转弯时, 用户提前一定时间在控制器 6 端按下第一按键 61, 前端左转向灯 31 和后端左转向灯 33 闪烁, 提醒周围的车辆和行人本自行车即将或正处于左转弯行为。当自行车右转弯时, 用户提前一定时间在控制器 6 端按下第二按键 62, 前端右转向灯 32 和后端右转向灯 34 闪烁, 提醒周围的车辆和行人本自行车即将或正处于右转弯行为。当按下第三按键 63 时, 四个转向灯以及前照明灯 4 和后警示灯 5 全部闪烁, 提醒周围的车辆和行人此处有车辆和骑乘人员。

[0033] 另外还借助三轴加速计 74 进一步自助检测车辆的骑行状态, 如自行车减速停止时, 其将检测到的减速信号传送给信号处理模块 72, 从而控制后警示灯 5 转换为 5-10S 常亮状态, 后继续闪烁, 从而起到头盔自动警示作用, 进一步提高安全性能。

[0034] 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, 可轻易想到

的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

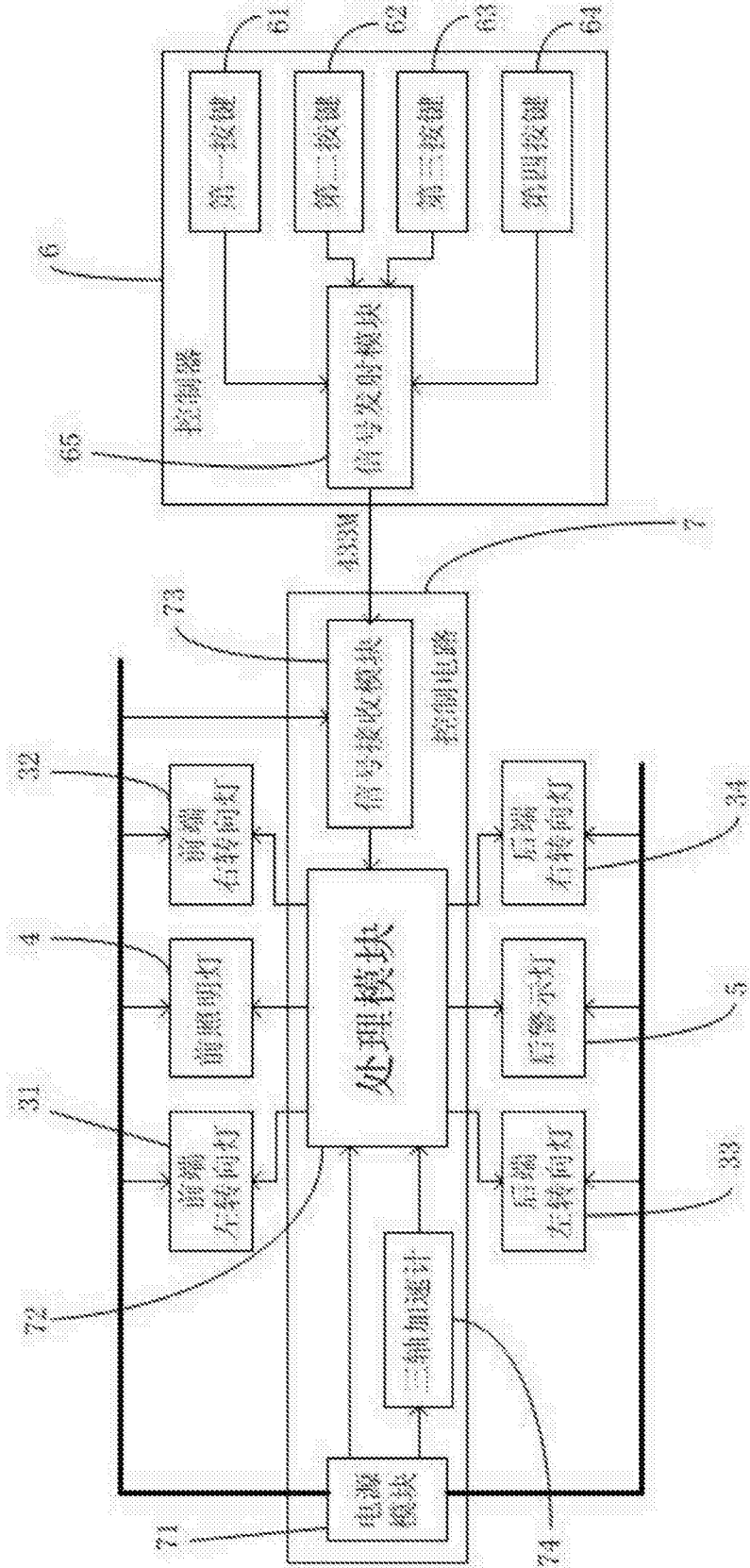


图 1

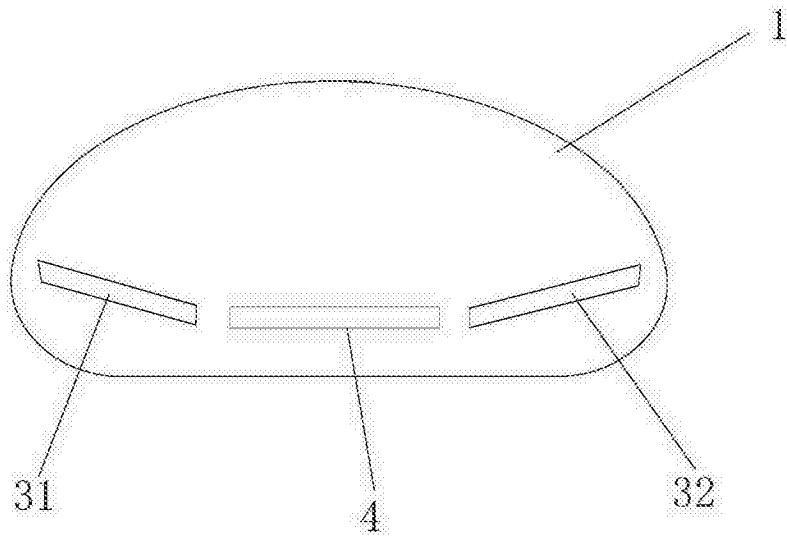


图 2

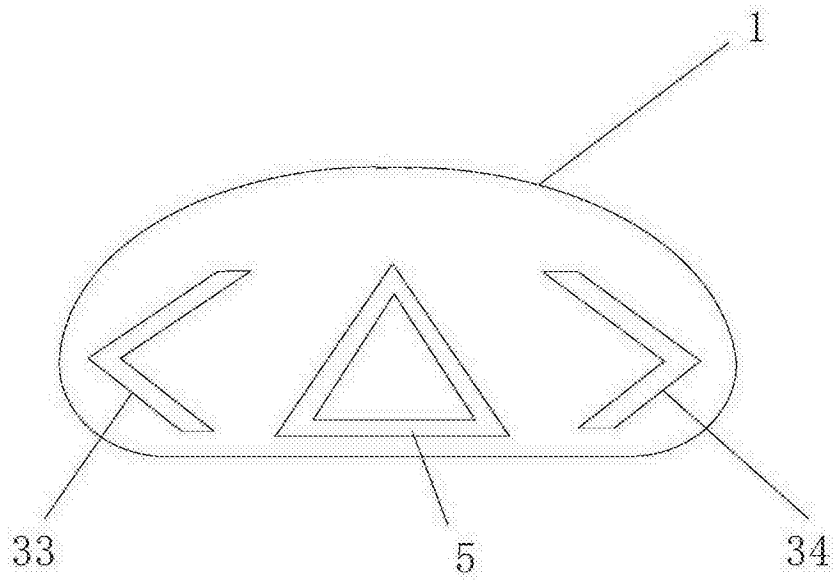


图 3