



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210212600 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201921081056.9

(22)申请日 2019.07.11

(73)专利权人 南京信息工程大学

地址 210044 江苏省南京市江北新区宁六
路219号

(72)发明人 姜景皓 詹磊 赵忠瑞 薄晓媛
任敏瑞

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司
32252

代理人 梁涛

(51)Int.Cl.

B62J 6/055(2020.01)

B62J 6/057(2020.01)

B62J 6/16(2020.01)

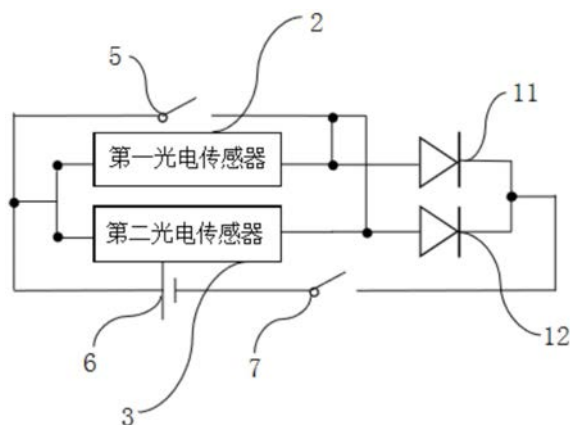
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自行车自动转向灯

(57)摘要

本实用新型涉及一种自行车自动转向灯,其中,左转灯、右转灯和电源模块均固定于座管上,左接收器和右接收器分别固定于转向杆底端前部左、右位置,左发射器和右发射器分别固定于车架头管顶端左、右两侧,两发射器分别与对应的接收器上下错开一设定角度。左转灯和第一光电传感器串联构成第一支路,右转灯和第二光电传感器串联构成第二支路,第一支路和第二支路分别与电源模块相连。当自行车转弯时,转向杆转动,带动第一光电传感器或第二光电传感器接通,使对应的灯亮起。本实用新型可实现自行车转向时,转向灯自动发光。光电发射器和光电接收器构成的转向灯开关相对于触片式开关而言,可靠性及稳定性更高。



1. 一种自行车自动转向灯, 其特征在于, 包括左转灯 (11)、右转灯 (12)、第一光电传感器 (2)、第二光电传感器 (3) 和电源模块 (6);

左转灯 (11)、右转灯 (12) 和电源模块 (6) 均固定于车架 (4) 座管上, 左转灯 (11) 和右转灯 (12) 方向均朝后; 第一光电传感器 (2) 包括左接收器 (21) 和左发射器 (22), 第二光电传感器 (3) 包括右接收器 (31) 和右发射器 (32);

左接收器 (21) 和右接收器 (31) 分别固定于转向杆底端前部左、右位置, 左发射器 (22) 和右发射器 (32) 分别固定于车架 (4) 头管顶端左、右两侧, 两发射器分别与对应的接收器上下错开一设定角度;

左转灯 (11) 和第一光电传感器 (2) 串联构成第一支路, 右转灯 (12) 和第二光电传感器 (3) 串联构成第二支路, 所述第一支路和所述第二支路分别与电源模块 (6) 相连;

当自行车转弯时, 转向杆转动, 使第一光电传感器 (2) 或第二光电传感器 (3) 接通, 并使对应的灯亮起。

2. 根据权利要求1所述的自行车自动转向灯, 其特征在于, 所述设定角度为 15° 至 30° 。

3. 根据权利要求1所述的自行车自动转向灯, 其特征在于, 左转灯 (11) 和右转灯 (12) 均为若干自闪烁发光二极管构成的箭头指示灯, 并且, 左转灯 (11) 和右转灯 (12) 设在同一个转向灯 (1) 上, 电源模块 (6) 固定设置在转向灯 (1) 背面。

4. 根据权利要求3所述的自行车自动转向灯, 其特征在于, 电源模块 (6) 为干电池或可充电电池。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的自行车自动转向灯, 其特征在于, 电源模块 (6) 连有用于切断供电的电源开关 (7)。

6. 根据权利要求5所述的自行车自动转向灯, 其特征在于, 还包括双闪开关 (5), 双闪开关 (5) 安装在右把手上, 双闪开关 (5) 分别与第一光电传感器 (2) 和第二光电传感器 (3) 并联。

一种自行车自动转向灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种交通工具,尤其是一种自行车自动转向灯。

背景技术

[0002] 根据发明人了解,市面上的自行车通常不带有转向灯,骑车人后方的车辆难以辨别其是否要转向、拐弯,导致碰撞事故时有发生。特别地,在晚上骑车时,由于光线弱,骑车人不易看见后方车辆,他人也不易辨别该自行车转向意图。而市面上带转向灯的自行车,其转向灯的启动方式大都是开关控制,即需要使用者按下开关来点亮转向灯,问题在于,使用者常常忘记打开开关,转向灯起不到应有的作用。

[0003] 中国专利CN107757772A公开了一种带转向灯的自行车,其中,左转触电槽和右转触电槽套设在龙头撑上,左转触电槽和右转触电槽随龙头撑转动,通过触针和两触电槽的配合,使骑车人在转弯时,转向灯能够自动亮起。该技术方案的问题在于,接触片摩擦过多会因磨损、变形等出现不可控制的情况,且触片容易短路,造成电路损坏,可靠性及稳定性不高。

发明内容

[0004] 本实用新型提出一种可靠性及稳定性高的自行车自动转向灯。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案为:

[0006] 一种自行车自动转向灯,包括左转灯、右转灯、第一光电传感器、第二光电传感器和电源模块;

[0007] 所述左转灯、所述右转灯和所述电源模块均固定于车架座管上,所述左转灯和所述右转灯方向均朝后;所述第一光电传感器包括左接收器和左发射器,所述第二光电传感器包括右接收器和右发射器;

[0008] 所述左接收器和所述右接收器分别固定于转向杆底端前部左、右位置,所述左发射器和所述右发射器分别固定于车架头管顶端左、右两侧,两发射器分别与对应的接收器上下错开一设定角度;

[0009] 所述左转灯和所述第一光电传感器串联构成第一支路,所述右转灯和所述第二光电传感器串联构成第二支路,所述第一支路和所述第二支路分别与所述电源模块相连;

[0010] 当自行车转弯时,转向杆转动,使所述第一光电传感器或所述第二光电传感器接通,并使对应的灯亮起。

[0011] 进一步地,所述设定角度为 15° 至 30° 。

[0012] 进一步地,所述左转灯和所述右转灯均为若干自闪烁发光二极管构成的箭头指示灯,并且,所述左转灯和所述右转灯设在同一个转向灯上,所述电源模块固定设置在所述转向灯背面。

[0013] 进一步地,所述电源模块为干电池或可充电电池。

[0014] 进一步地,所述电源模块连有用于切断供电的电源开关。

[0015] 进一步地,上述自行车自动转向灯还包括双闪开关,所述双闪开关安装在右把手上,所述双闪开关分别与所述第一光电传感器和所述第二光电传感器并联。

[0016] 本实用新型产生的有益效果是:

[0017] 本实用新型可实现自行车转向时,转向灯自动亮起。光电发射器和光电接收器构成的转向灯开关相对于触片式开关而言,可靠性及稳定性更高。此外,本实用新型还装有双闪开关,在临时停车,紧急刹车,不良天气等情况下,还可以进行双闪警示,提醒效果好。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的自行车转向灯安装在自行车上的示意图;

[0019] 图2为接收器安装在转向杆上的示意图;

[0020] 图3为发射器安装在车架头管上的示意图;

[0021] 图4为转向灯的正面示意图;

[0022] 图5为转向灯背面示意图;

[0023] 图6为本实用新型的自行车转向灯的电路原理图;

[0024] 附图标记:1-转向灯,11-左转灯,12-右转灯,2-第一光电传感器,21-左接收器,22-左发射器,3-第二光电传感器,31-右接收器,32-右发射器,4-车架,5-双闪开关,6-电源模块,7-电源开关。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体的实施方式对本实用新型的自行车自动转向灯作进一步的详细说明。

[0026] 一种自行车自动转向灯,设置在车架4上。车架4结构如图1,其前部为头管,转动杆穿过头管与车把相连。车架后部为座管,座管顶部固定一车座。

[0027] 参见图1至图6,自动转向灯包括左转灯11、右转灯12、第一光电传感器2、第二光电传感器3和电源模块6。左转灯11、右转灯12和电源模块6均固定于座管上,左转灯11和右转灯12方向均朝后。第一光电传感器2包括左接收器21和左发射器22,第二光电传感器3包括右接收器31和右发射器32。

[0028] 左接收器21和右接收器31分别固定于转向杆底端前部左、右位置,左发射器22和右发射器32分别固定于车架4头管顶端左、右两侧,两发射器均与对应的接收器上下错开一设定角度,具体地,设定角度为 15° 至 30° 。

[0029] 参见图6,左转灯11和第一光电传感器2通过导线串联构成第一支路,右转灯12和第二光电传感器3通过导线串联构成第二支路,第一支路和第二支路分别与电源模块6通过导线相连。

[0030] 本实施例中,电源模块6为干电池或可充电电池。左转灯11和右转灯12均为若干自闪烁发光二极管构成的箭头指示灯,并且,左转灯11和右转灯12均设在一个转向灯1上(即左转灯11为转向灯1上的左转二极管灯组,右转灯12为转向灯1上的右转二极管灯组,参见图4),电源模块6固定设置在转向灯1背面下部中间位置,转向灯1和电源模块6构成一个整体,见图4和图5。此外,电源模块6还连有用于切断整个电路供电的电源开关7,电源开关7安装在转向灯1背面上部中间位置。

[0031] 作为进一步的方案,上述自行车自动转向灯还包括双闪开关5,双闪开关5安装在右把手上,双闪开关5分别与第一光电传感器2和第二光电传感器3并联,参见图6。

[0032] 当自行车向左转时,转向杆转动,带动转向杆上的接收器转动,过程中,左接收器21与左发射器22接通,进而使左转灯11闪烁。当自行车向右转时,同样地,右接收器31与右发射器32接通,右转灯12闪烁。

[0033] 当手动闭合双闪开关5时,第一光电传感器2和第二光电传感器3均不工作,左转灯11和右转灯12同时闪烁。

[0034] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

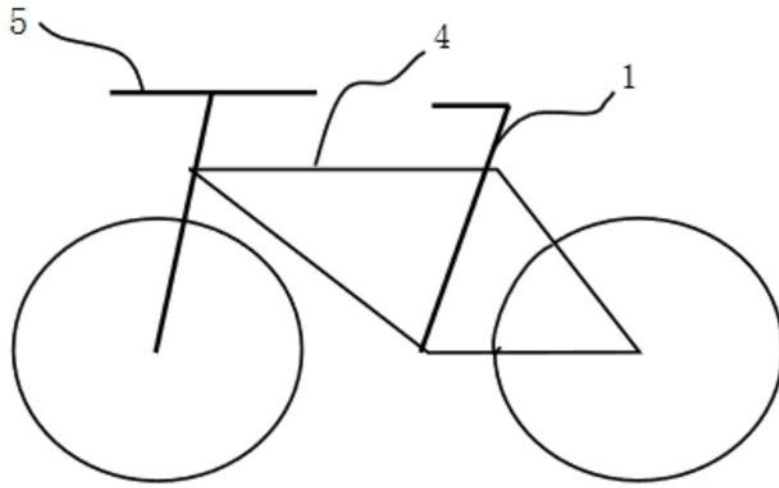


图1

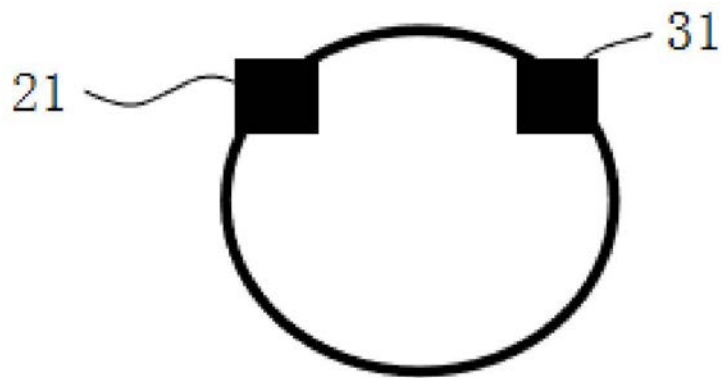


图2

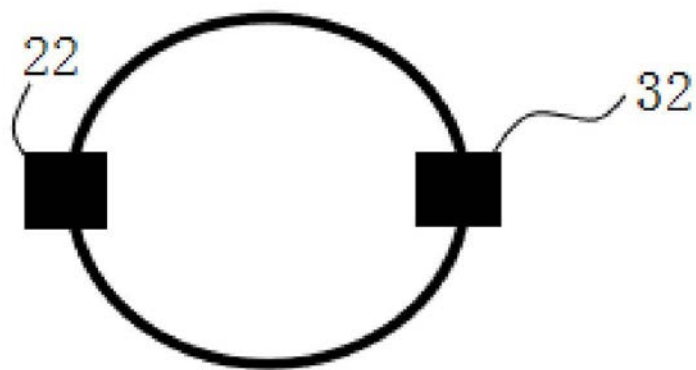


图3

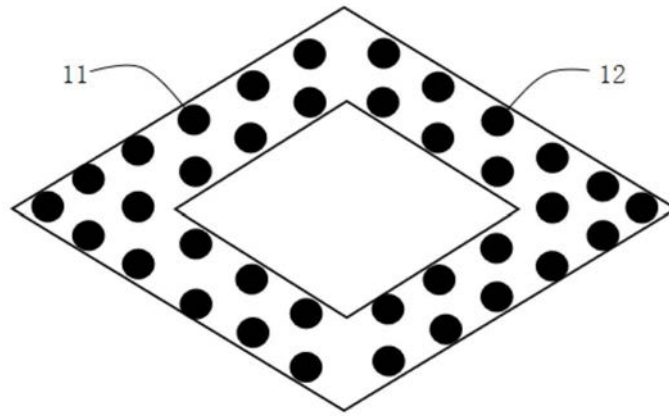


图4

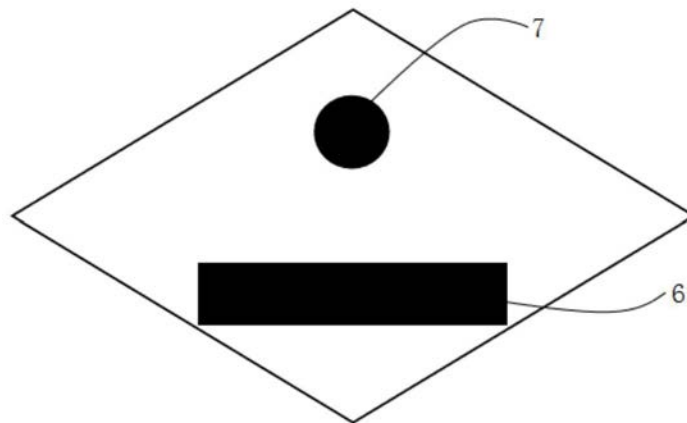


图5

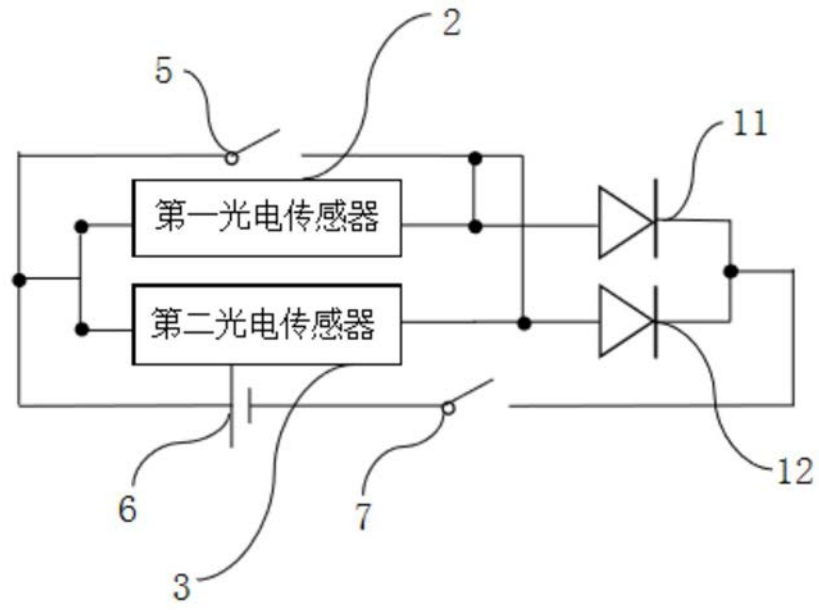


图6