



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204775098 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520521965. 5

(22) 申请日 2015. 07. 17

(73) 专利权人 湖南长丰汽车塑料制品有限公司
地址 425000 湖南省永州市冷水滩区长丰大道1号

(72) 发明人 郭永福 魏允德

(74) 专利代理机构 长沙星耀专利事务所 43205
代理人 许伯严

(51) Int. Cl.

B60R 21/013(2006. 01)

B60R 19/48(2006. 01)

B60R 19/50(2006. 01)

B60R 21/36(2011. 01)

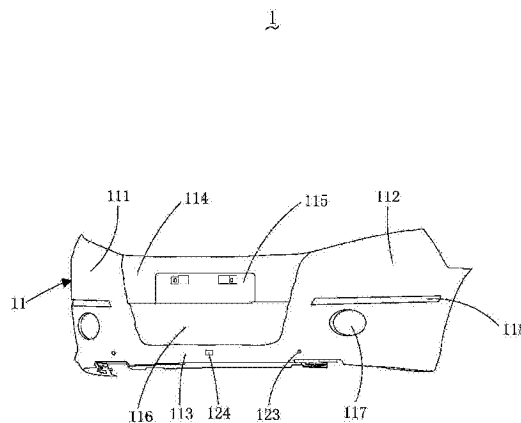
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

汽车前保险杠

(57) 摘要

本实用新型提供一种汽车前保险杠。所述汽车前保险杠包括保险杠本体和智能控制系统,所述智能控制系统设于所述保险杠本体,所述智能控制系统包括挡风板控制器、风能回收供电装置、车头超声波测距传感器、红外人体检测传感器、防撞控制器、安全气囊和车辆制动装置,所述挡风板控制器、所述风能回收装置和所述防撞控制器电连接,所述车头超声波测距传感器和所述红外人体检测传感器的输出端均和所述防撞控制器的输入端相连,所述防撞控制器的输出端分别与所述安全气囊和所述车辆制动装置相连。本实用新型提供的汽车前保险杠智能化监测程度高,安全防护性能好。



1. 一种汽车前保险杠,其特征在于,包括保险杠本体和智能控制系统,所述智能控制系统设于所述保险杠本体,所述智能控制系统包括挡风板控制器、风能回收供电装置、车头超声波测距传感器、红外人体检测传感器、防撞控制器、安全气囊和车辆制动装置,所述挡风板控制器、所述风能回收装置和所述防撞控制器电连接,所述车头超声波测距传感器和所述红外人体检测传感器的输出端均和所述防撞控制器的输入端相连,所述防撞控制器的输出端分别与所述安全气囊和所述车辆制动装置相连。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车前保险杠,其特征在于,所述保险杠本体包括第一保险杠面、第二保险杠面、连接面、凹陷部、牌照安装部、挡风板、二前雾灯安装部和二日行灯安装部,所述第一保险杠面通过所述连接面连接所述第二保险杠面,所述凹陷部设于所述连接面顶部,所述牌照安装部设于所述凹陷部,所述挡风板设于所述牌照安装部底部,二所述前雾灯安装部对称设于所述凹陷部两侧,二所述日行灯安装部分别设于二所述前雾灯安装部顶部。

3. 根据权利要求 2 所述的汽车前保险杠,其特征在于,所述车头超声波测距传感器的数量是两个。

4. 根据权利要求 3 所述的汽车前保险杠,其特征在于,所述挡风板控制器和所述风能回收供电装置均设于所述挡风板内壁,二所述车头超声波测距传感器对应设于所述第一保险杠面和所述第二保险杠面,所述红外人体检测传感器设于所述连接面,所述防撞控制器和所述车辆制动装置设于所述连接面内壁,所述安全气囊设于所述牌照安装部内壁。

汽车前保险杠

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车安全防护部件领域,尤其涉及一种汽车前保险杠。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和人民生活水平的提高,汽车大量地进入社会生活,成为人们普遍使用的交通工具之一。由于车辆的大量增加,交通事故也成上升趋势,这是不可避免的。

[0003] 在车辆行驶过程中大多数处于高速状态,在与行人发生碰撞的情况下,可能对行人造成严重的伤害,因此对汽车行人保护设计的要求越来越严格。在汽车发生碰撞时,保险杠作为最先与碰撞物发生接触的汽车零部件,承担了缓冲吸能的作用;因此,汽车保险杠缓冲吸能的能力对汽车的碰撞安全及行人的人身安全起到了至关重要的作用。

[0004] 现有技术中,汽车前保险杠均只能被动防御碰撞的功能,而不具有主动预警防止碰撞的功能,由于不能提前化解碰撞危险,因此其保护防御功能有很大的不足。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述汽车前保险杠均只能被动防御碰撞的功能,而不能主动预警防止碰撞的技术问题,本实用新型提供一种能主动预警防止碰撞的汽车前保险杠。

[0006] 一种汽车前保险杠,包括保险杠本体和智能控制系统,所述智能控制系统设于所述保险杠本体,所述智能控制系统包括挡风板控制器、风能回收供电装置、车头超声波测距传感器、红外人体检测传感器、防撞控制器、安全气囊和车辆制动装置,所述挡风板控制器、所述风能回收装置和所述防撞控制器电连接,所述车头超声波测距传感器和所述红外人体检测传感器的输出端均和所述防撞控制器的输入端相连,所述防撞控制器的输出端分别与所述安全气囊和所述车辆制动装置相连。

[0007] 在本实用新型提供的汽车前保险杠的一种较佳实施例中,所述保险杠本体包括第一保险杠面、第二保险杠面、连接面、凹陷部、牌照安装部、挡风板、二前雾灯安装部和二日行灯安装部,所述第一保险杠面通过所述连接面连接所述第二保险杠面,所述凹陷部设于所述连接面顶部,所述牌照安装部设于所述凹陷部,所述挡风板设于所述牌照安装部底部,二所述前雾灯安装部对称设于所述凹陷部两侧,二所述日行灯安装部分别设于二所述前雾灯安装部顶部。

[0008] 在本实用新型提供的汽车前保险杠的一种较佳实施例中,所述车头超声波测距传感器的数量是两个。

[0009] 在本实用新型提供的汽车前保险杠的一种较佳实施例中,所述挡风板控制器和所述风能回收供电装置均设于所述挡风板内壁,二所述车头超声波测距传感器对应设于所述第一保险杠面和所述第二保险杠面,所述红外人体检测传感器设于所述连接面,所述防撞控制器和所述车辆制动装置设于所述连接面内壁,所述安全气囊设于所述牌照安装部内壁。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供的所述汽车前保险杠优点在于:

[0011] 一、本实用新型提供的所述汽车前保险杠通过设置所述挡风板控制器控制所述挡风板, 行车过程中, 所述挡风板控制器控制所述挡风板开启, 设于所述挡风板内壁的所述风能回收供电装置最大效率的收集能量, 为所述智能控制系统提供充足的电力。

[0012] 二、本实用新型提供的所述汽车前保险杠通过设置所述车头超声波测距传感器实时检测汽车距离前方车辆的距离, 当所述车头超声波测距传感器检测到两车距离低于限定值的信号时, 所述车头超声波测距传感器将检测信号输入所述防撞控制器, 所述防撞控制器触发所述车辆制动装置实现智能自动刹车, 防止汽车追尾, 而可提前化解碰撞危险, 很大的提高所述汽车前保险杠的安全防护性能。

[0013] 三、本实用新型提供的所述汽车前保险杠在汽车高速行驶或夜间行驶过程中, 所述红外人体检测传感器检测到车前是否有人, 当所述红外人体检测传感器检测到车头距离人的距离小于限定值的信号时, 所述防撞控制器接收所述信号, 并控制所述安全气囊开启使行人撞击所述安全气囊从而防止行人受到二次伤害同时对汽车形成有效的碰撞防护, 提高了汽车前保险杠的安全防护性能。

[0014] 四、本实用新型提供的所述汽车前保险杠通过设置于所述保险杠本体的二所述日行灯安装部可在白天提高车体的可辨性以减少车辆于周围车辆或行人发生碰撞, 提高了行车的安全性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案, 下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍, 显而易见地, 下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例, 对于本领域普通技术人员来讲, 在不付出创造性劳动的前提下, 还可以根据这些附图获得其它的附图, 其中:

[0016] 图 1 是本实用新型提供的汽车前保险杠的立体结构示意图;

[0017] 图 2 是图 1 所示汽车前保险杠的工作原理图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图, 对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述, 显然, 所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例, 而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例, 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它实施例, 都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请同时参阅图 1 及图 2, 其中图 1 是本实用新型提供的汽车前保险杠的立体结构示意图, 图 2 是图 1 所示汽车前保险杠的工作原理图。所述汽车前保险杠 1 包括保险杠本体 11 和智能控制系统。

[0020] 所述智能控制系统设于所述保险杠本体 11。

[0021] 所述保险杠本体 11 包括第一保险杠面 111、第二保险杠面 112、连接面 113、凹陷部 114、牌照安装部 115、挡风板 116、二前雾灯安装部 117 和二日行灯安装部 118, 所述第一保险杠面 111 通过所述连接面 113 连接所述第二保险杠面 112, 所述凹陷部 114 设于所述连接面 113 顶部, 所述牌照安装部 115 设于所述凹陷部 114 内, 所述挡风板 116 设于所述牌照安装部 115 底部, 二所述前雾灯安装部 117 对称设于所述凹陷部 114 两侧, 二所述日行灯安装

部 118 分别设于二所述前雾灯安装部 117 顶部。

[0022] 所述智能控制系统包括挡风板控制器 121、风能回收供电装置 122、车头超声波测距传感器 123、红外人体检测传感器 124、防撞控制器 125、安全气囊 126 和车辆制动装置 127,所述挡风板控制器 121、所述风能回收装置 122 和所述防撞控制器 123 电连接,所述车头超声波测距传感器 123 和所述红外人体检测传感器 124 的输出端均和所述防撞控制器 125 的输入端相连,所述防撞控制器 125 的输出端分别与所述安全气囊 126 和所述车辆制动装置 127 相连。

[0023] 所述车头超声波测距传感器 123 的数量是两个。

[0024] 所述挡风板控制器 121 和所述风能回收供电装置 122 均设于所述挡风板 116 内壁,二所述车头超声波测距传感器 123 对应设于所述第一保险杠面 111 和所述第二保险杠面 112,所述红外人体检测传感器 124 设于所述连接面 113,所述防撞控制器 125 和所述车辆制动装置 127 设于所述连接面 113 内壁,所述安全气囊 125 设于所述牌照安装部 115 内壁。

[0025] 具体实施例中,在行车过程中,所述智能控制系统开启,所述挡风板控制器 121 控制所述挡风板 116 开启,设于所述挡风板 116 内壁的所述风能回收供电装置 122 最大效率的收集能量,为系统提供充足的电力。

[0026] 所述车头超声波测距传感器 123 实时检测汽车距离前方车辆的距离,当所述车头超声波测距传感器 123 检测到两车距离低于限定值的信号时,所述车头超声波测距传感器 123 将检测信号输入所述防撞控制器 125,所述防撞控制器 125 触发所述车辆制动装置 127 实现智能自动刹车,防止汽车追尾,而可提前化解碰撞危险,很大的提高所述汽车前保险杠 1 的安全防护性能。

[0027] 在高速行车或夜晚行车过程中,所述红外人体检测传感器 124 检测到车前是否有人,当所述红外人体检测传感器 124 检测到车头距离人的距离小于限定值的信号时,所述防撞控制器 125 接收所述信号,并控制所述安全气囊 127 开启使行人撞击所述安全气囊 127 从而防止行人受到二次伤害同时对汽车形成有效的碰撞防护,提高了汽车前保险杠的安全防护性能。

[0028] 设置于所述保险杠本体 11 的二所述日行灯安装部 118 可在白天提高车体的可辨性以减少车辆于周围车辆或行人发生碰撞,提高了行车的安全性。

[0029] 与现有技术相比,本实用新型提供的所述汽车前保险杠 1 的优点在于:

[0030] 一、本实用新型提供的所述汽车前保险杠 1 通过设置所述挡风板控制器 121 控制所述挡风板 116,行车过程中,所述挡风板控制器 121 控制所述挡风板 116 开启,设于所述挡风板 116 内壁的所述风能回收供电装置 122 最大效率的收集能量,为所述智能控制系统提供充足的电力。

[0031] 二、本实用新型提供的所述汽车前保险杠 1 通过设置所述车头超声波测距传感器 123 实时检测汽车距离前方车辆的距离,当所述车头超声波测距传感器 123 检测到两车距离低于限定值的信号时,所述车头超声波测距传感器 123 将检测信号输入所述防撞控制器 125,所述防撞控制器 125 触发所述车辆制动装置 127 实现智能自动刹车,防止汽车追尾,而可提前化解碰撞危险,很大的提高所述汽车前保险杠 1 的安全防护性能。

[0032] 三、本实用新型提供的所述汽车前保险杠 1 在汽车高速行驶或夜间行驶过程中,

所述红外人体检测传感器 124 检测到车前是否有人,当所述红外人体检测传感器 124 检测到车头距离人的距离小于限定值的信号时,所述防撞控制器 125 接收所述信号,并控制所述安全气囊 127 开启使行人撞击所述安全气囊 127 从而防止行人受到二次伤害同时对汽车形成有效的碰撞防护,提高了汽车前保险杠的安全防护性能。

[0033] 四、本实用新型提供的所述汽车前保险杠 1 通过设置于所述保险杠本体 11 的二所述日行灯安装部 118 可在白天提高车体的可辨性以减少车辆于周围车辆或行人发生碰撞,提高了行车的安全性。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

1

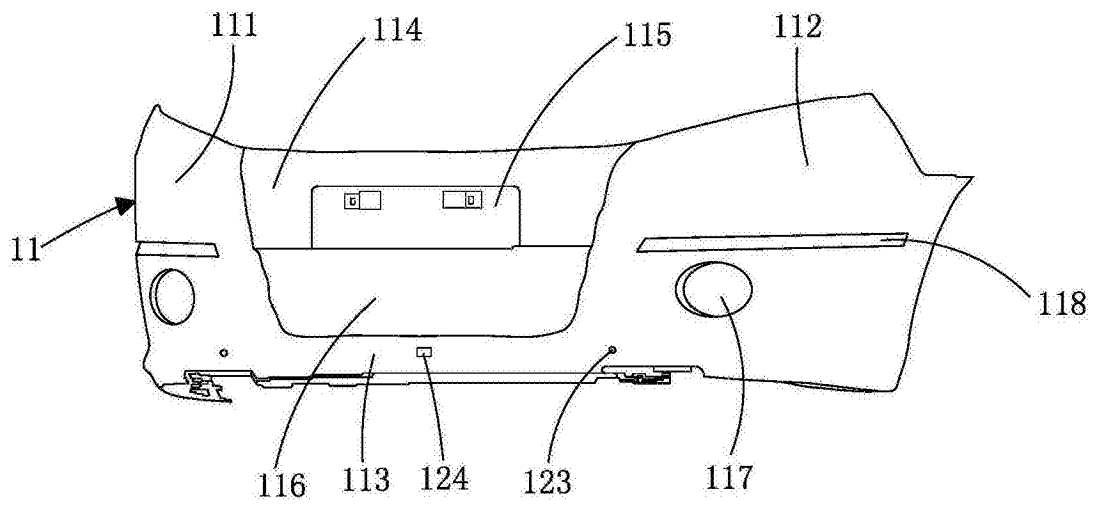


图 1

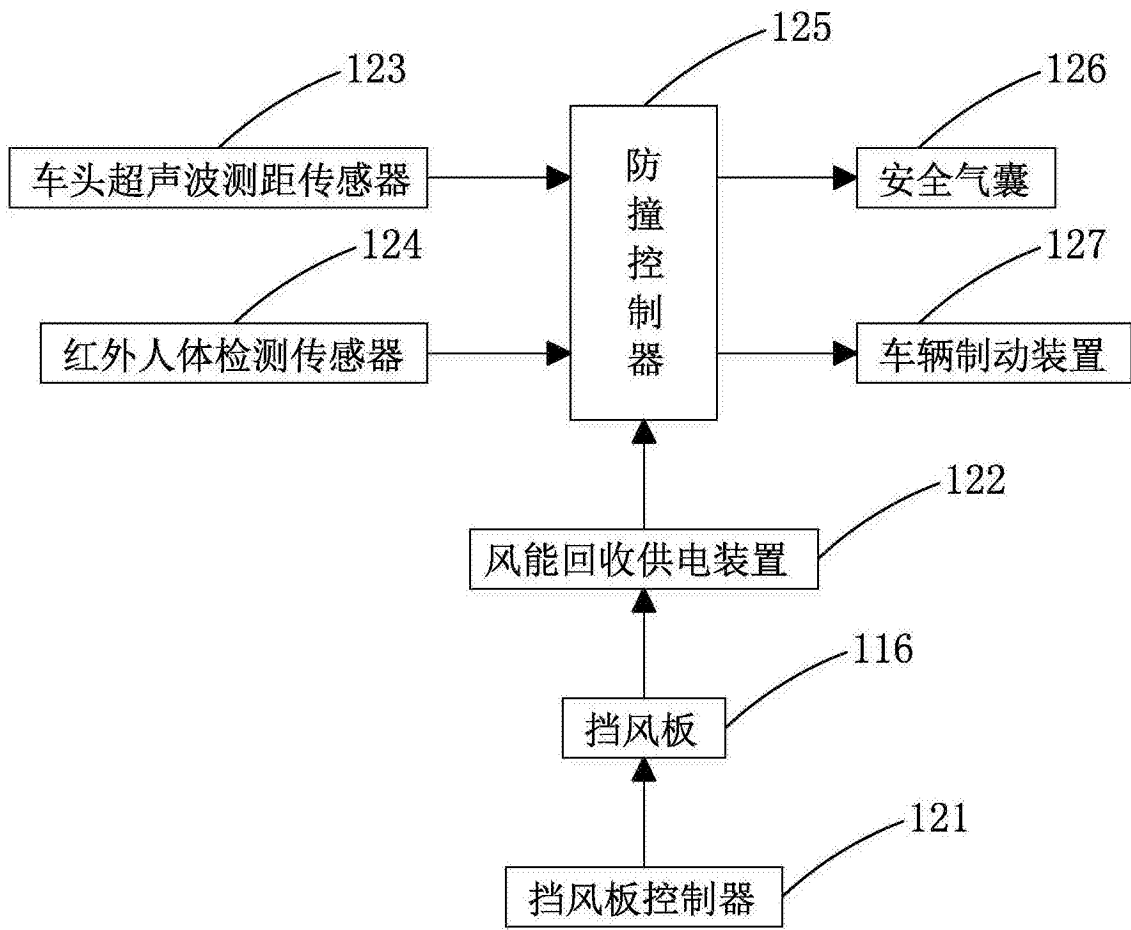


图 2