



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206475863 U

(45)授权公告日 2017.09.08

(21)申请号 201720096617.7

(22)申请日 2017.01.25

(73)专利权人 芜湖职业技术学院

地址 241003 安徽省芜湖市弋江区文津西路201号

(72)发明人 葛胜升 聂涛

(74)专利代理机构 江苏爱信律师事务所 32241

代理人 毛启程

(51)Int.Cl.

B60S 1/54(2006.01)

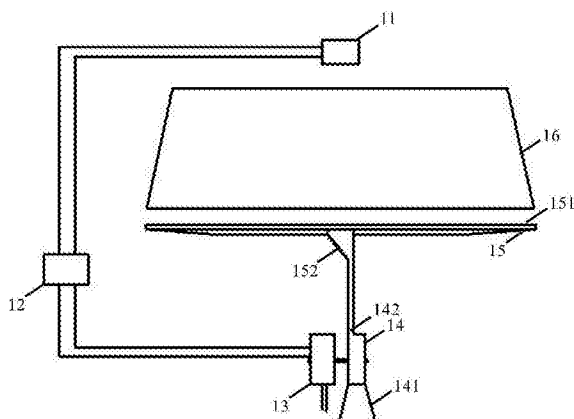
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

汽车挡风玻璃除水装置

(57)摘要

本实用新型提供的汽车挡风玻璃除水装置包括：水量传感器，用于检测挡风玻璃上的水量；控制器，用于根据所述水量传感器检测到的水量输出控制信号；整流器，用于根据所述控制信号产生驱动电信号；涡轮单元，用于根据所述驱动电信号转动；出风管，包括第一开口和第二开口，所述第一开口连通所述涡轮单元，所述第二开口位于所述挡风玻璃的底部。本实用新型提供的汽车挡风玻璃除水装置，根据挡风玻璃上的水量实时调控涡轮的转速，使空气加速后从挡风玻璃下方的出风软管吹出，较传统雨刷装置清洁更为干净，可视界面也更清晰，还可省去传统雨刷的维护、保养费用。



1. 一种汽车挡风玻璃除水装置,其特征在于,包括:
水量传感器,用于检测挡风玻璃上的水量;
控制器,连接所述水量传感器,用于根据所述水量传感器检测到的水量输出控制信号;
整流器,连接所述控制器,用于根据所述控制信号产生驱动电信号;
涡轮单元,连接所述整流器,用于根据所述驱动电信号转动,且所述涡轮单元包括进气口和出风口;
出风管,包括第一开口和第二开口,所述第一开口连通所述涡轮单元的出风口,所述第二开口位于所述挡风玻璃的底部。
2. 根据权利要求1所述的汽车挡风玻璃除水装置,其特征在于,所述水量传感器为光学式水量传感器。
3. 根据权利要求1所述的汽车挡风玻璃除水装置,其特征在于,所述出风管采用铝合金制作而成。
4. 根据权利要求1所述的汽车挡风玻璃除水装置,其特征在于,所述出风管的第二开口处设置有导风槽,用于调节出风方向。
5. 根据权利要求1所述的汽车挡风玻璃除水装置,其特征在于,所述出风管的第二开口处设置有塑料阀门。
6. 根据权利要求1所述的汽车挡风玻璃除水装置,其特征在于,所述涡轮单元的出风口与所述出风管的第一开口通过塑料管连接。
7. 根据权利要求1所述的汽车挡风玻璃除水装置,其特征在于,所述出风管内设置有电热丝,所述电热丝用于对所述出风管内的空气进行加热。
8. 根据权利要求1所述的汽车挡风玻璃除水装置,其特征在于,所述涡轮单元包括电动机和涡轮,所述电动机与所述涡轮同轴相连,所述电动机用于接收所述整流器的驱动电信号,并根据所述驱动电信号带动所述涡轮转动。
9. 根据权利要求1所述的汽车挡风玻璃除水装置,其特征在于,所述水量传感器位于汽车的车内后视镜上。

汽车挡风玻璃除水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车辅助用品技术领域,尤其涉及一种汽车挡风玻璃除水装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,汽车在人们的生活中发挥着越来越重要的作用。然而,在雨雪天气驾驶汽车时,雨滴会在汽车的挡风玻璃上聚集,影响驾驶员的视线。为了解决这一问题,现有的汽车长都装配有雨刷。传统的雨刷主要是通过刷刮挡风玻璃的表面,来除去挡风玻璃表面附着的水。但是,传统的雨刷存在以下缺点:一是在雨势较大的情况行车时,雨刷不能很好地把挡风玻璃刮干净;二是限于物理设计原因,传统雨刷不能覆盖较广的挡风玻璃刮雨区域,影响车内驾驶员的视线,存在较大的安全隐患;三是在使用一段时间后,传统雨刷需要进行维护保养,增加了日常用车费用。因此,如何更好的除去挡风玻璃表面的雨水,以改善车内驾驶员的能见度,增加行车安全,是目前亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种汽车挡风玻璃除水装置,用以解决现有的雨刷不能较为彻底的除去挡风玻璃表面雨水的问题,以改善车内驾驶员的能见度,增加行车安全。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种汽车挡风玻璃除水装置,包括:水量传感器,用于检测挡风玻璃上的水量;控制器,连接所述水量传感器,用于根据所述水量传感器检测到的水量输出控制信号;整流器,连接所述控制器,用于根据所述控制信号产生驱动电信号;涡轮单元,连接所述整流器,用于根据所述驱动电信号转动,且所述涡轮单元包括进气口和出风口;出风管,包括第一开口和第二开口,所述第一开口连通所述涡轮单元的出风口,所述第二开口位于所述挡风玻璃的底部。

[0005] 优选的,所述水量传感器为光学式水量传感器。

[0006] 优选的,所述出风管采用铝合金制作而成。

[0007] 优选的,所述出风管的第二开口处设置有导风槽,用于调节出风方向。

[0008] 优选的,所述出风管的第二开口处设置有塑料阀门。

[0009] 优选的,所述涡轮单元的出风口与所述出风管的第一开口通过塑料管连接。

[0010] 优选的,所述出风管内设置有电热丝,所述电热丝用于对所述出风管内的空气进行加热。

[0011] 优选的,所述涡轮单元包括电动机和涡轮,所述电动机与所述涡轮同轴相连,所述电动机用于接收所述整流器的驱动电信号,并根据所述驱动电信号带动所述涡轮转动。

[0012] 优选的,所述水量传感器位于汽车的车内后视镜上。

[0013] 本实用新型提供的汽车挡风玻璃除水装置,根据挡风玻璃上水量的多少实时调控涡轮的转速,使空气加速后从挡风玻璃下方的出风软管吹出,最大限度隔绝雨水与挡风玻璃的接触,在大雨时相比较传统的雨刷,清洁得更为干净,可视界面也更清晰,雨天行车更安全,且所述汽车挡风玻璃除水装置还可省去传统雨刷的维护、保养费用。

附图说明

[0014] 附图1是本实用新型具体实施方式的汽车挡风玻璃除水装置的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型提供的汽车挡风玻璃除水装置的具体实施方式做详细说明。

[0016] 本具体实施方式提供了一种汽车挡风玻璃除水装置,附图1是本实用新型具体实施方式的汽车挡风玻璃除水装置的结构示意图。如图1所示,本具体实施方式所述的汽车挡风玻璃除水装置包括:水量传感器11、控制器12、整流器13、涡轮单元14和出风管15。

[0017] 所述水量传感器11,用于检测挡风玻璃16上的水量。优选的,为了提高水量检测的准确度,同时降低成本,优选的,所述水量传感器11为光学式水量传感器。所述光学式水量传感器的工作原理为:在所述光学式水量传感器内部装有发光二极管,所述发光二极管发射出的射线能够穿透所述挡风玻璃16,当所述挡风玻璃16上没有雨水时,即所述挡风玻璃16为干燥状态时,几乎所有的射线都能折射返回到所述光学式水量传感器上,当所述挡风玻璃16上存在雨水时,一部分射线在雨滴的阻挡下发生了偏离,这时,返回到所述光学式传感器的射线总量发生变化,从而检测到雨水的存在,并根据返回的射线总量判断所述挡风玻璃16上的水量多少。为了节省空间,不影响驾驶员的视线,优选的,所述水量传感器11可以位于所述汽车的车内后视镜上。所述水量传感器11可以通过总线与所述控制器12连接,实现信息共享。

[0018] 所述控制器12,连接所述水量传感器11,用于根据所述水量传感器11检测到的水量输出控制信号。所述整流器13,连接所述控制器12,用于根据所述控制信号产生驱动电信号。所述涡轮单元14,连接所述整流器13,用于根据所述驱动电信号转动,且所述涡轮单元14包括进气口141和出风口142。优选的,所述涡轮单元14包括电动机和涡轮,所述电动机与所述涡轮同轴相连,所述电动机用于接收所述整流器13的驱动电信号,并根据所述驱动电信号带动所述涡轮转动。所述出风管15,包括第一开口152和第二开口151,所述第一开口152连通所述涡轮单元14的出风口142,所述第二开口151位于所述挡风玻璃16的底部。所述汽车挡风玻璃除水装置在工作过程中,所述水量传感器11实时检测所述挡风玻璃16上的水量大小,并将检测数据传输至所述控制器12;所述控制器12实时调控,根据所述水量传感器11的传输的水量数据不断地调整控制信号,并将所述控制信号传输至所述整流器13;所述整流器13根据所述控制信号更新所述驱动电信号,从而实现对所述涡轮单元14转速的实时控制;所述涡轮单元14对进入其中的空气压缩、加速,从而实现对所述挡风玻璃上水分的快速清除。例如,当所述水量传感器11反馈的数据为所述挡风玻璃上的水量较大时,所述控制器12控制所述涡轮单元14的转速为高转速,此时,所述出风管15的出风量变大,出风速度加快,快速、彻底的清除了所述挡风玻璃16表面的水分;当所述水量传感器11的反馈数据为所述挡风玻璃16上的水量较小时,所述控制器12控制所述涡轮单元14的转速为低转速,此时,所述出风管15的出风量变小,出风速度变缓,节约了能源。

[0019] 为了增强所述出风管15的使用寿命,使得所述出风管15能够承受一定得压力,优选的,所述出风管15采用铝合金制作而成。

[0020] 为了能够全面的、彻底的清除所述挡风玻璃表面的水滴,优选的,所述出风管15的第二开口151处设置有导风槽,用于调节出风方向。这样一来,通过导风槽,就能从各个角度、方向来清洁所述挡风玻璃16,满足了人们不同情况下的使用需求。

[0021] 为了保持所述出风管15内的清洁,优选的,所述出风管15的第二开口151处设置有塑料阀门。所述塑料阀门起到一个出风管盖板的作用,在不使用所述汽车挡风玻璃除水装置时,可以通过所述塑料阀门将所述出风管15的所述第二开口151封闭,防止外界杂质进入所述出风管15,避免影响所述汽车挡风玻璃除水装置的使用性能。

[0022] 为了使经所述涡轮单元14压缩、加速的空气流稳定的从所述出风管15的第二出风口流出,优选的,所述涡轮单元14的出风口142与所述出风管15的第一开口152通过塑料管连接。

[0023] 为了能够加快汽车挡风玻璃上雨水或雪的除去速度,优选的,所述出风管15内设置有电热丝,所述电热丝用于对所述出风管15内的空气进行加热。这样一来,空气在流经所述电热丝时被加热产生热空气,热空气的高温进一步加快了所述挡风玻璃16上的雨水或积雪的除去速度。

[0024] 本实用新型提供的汽车挡风玻璃除水装置,根据挡风玻璃上水量的多少实时调控涡轮的转速,使空气加速后从挡风玻璃下方的出风软管吹出,最大限度隔绝雨水与挡风玻璃的接触,在大雨时相比较传统的雨刷,清洁得更为干净,可视界面也更清晰,雨天行车更安全,且所述汽车挡风玻璃除水装置还可省去传统雨刷的维护、保养费用。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

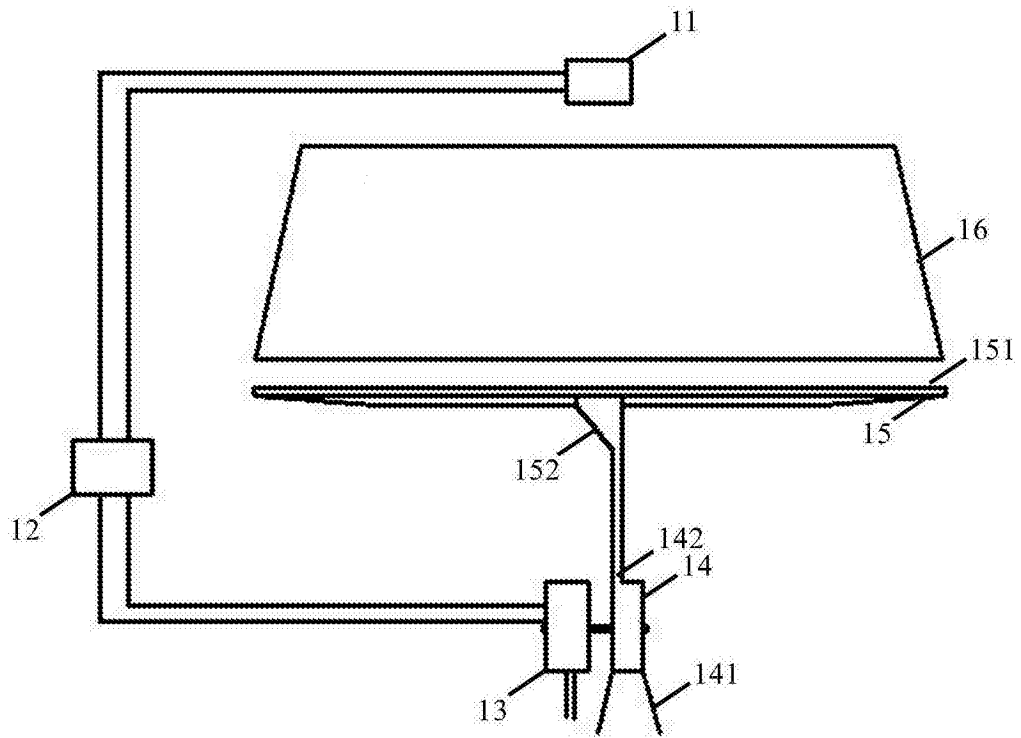


图1