



(12)发明专利



(10)授权公告号 CN 107962942 B

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201711132946.3

G05D 3/12(2006.01)

(22)申请日 2017.11.15

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107962942 A

CN 107972458 A, 2018.05.01,
KR 10-2010-0003684 A, 2010.01.11,
CN 205439931 U, 2016.08.10,
CN 105946532 A, 2016.09.21,
WO 2016/195385 A1, 2016.12.08,
CN 205836493 U, 2016.12.28,

(43)申请公布日 2018.04.27

(73)专利权人 海汇新能源汽车有限公司

地址 276500 山东省日照市莒县经济开发区日照东路1号

审查员 李新刚

(72)发明人 李秀荣

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B60J 11/04(2006.01)

H02P 5/00(2016.01)

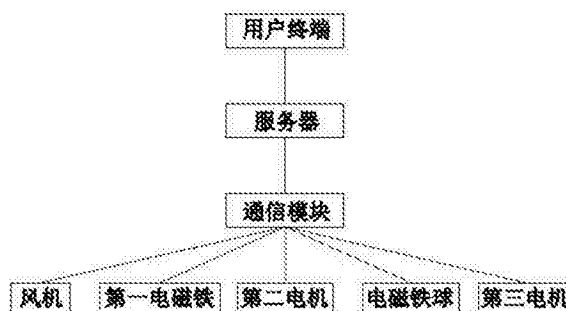
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

一种互联网智能汽车

(57)摘要

本发明一种互联网智能汽车包括车身(100),其设有车顶;车衣部(200),其配置在所述车顶上,其包括箱体(210)、车衣(220)、配重球(221)、第一电磁铁(230)、风机(240);用户终端,其与服务器连接,所述服务器与所述通信模块连接。本发明通过上述用户终端直接控制风机(240)、第一电磁铁(230)的电源模块,从而通过互联网远程控制风机(240)、第一电磁铁(230)的启动和关闭,以实现车衣(220)的自动穿上、脱下或需要人辅助调整的半自动穿上、脱下。



1. 一种互联网智能汽车,其特征在于:包括
车身(100),其设有平面的车顶;

车衣部(200),其配置在所述车顶上,其包括箱体(210)、车衣(220)、配重球(221)、第一电磁铁(230)、风机(240);所述箱体(210)配置在所述车顶上,所述箱体(210)内的中心处与
所述车衣(220)的内表面的中心处固定,所述车衣(220)的外端均匀分布有至少四个配重球
(221),所述配重球(221)内层由铁制成,配重球(221)的外层由橡胶制成,所述箱体(210)内
设有第一电磁铁(230),所述第一电磁铁(230)的数量与所述配重球(221)相同,所述第一电
磁铁(230)位于所述配重球(221)和箱体(210)中心的连线处,所述第一电磁铁(230)和所述
箱体(210)的中心处之间设有风机(240),所述风机(240)与所述第一电磁铁(230)的数量相
同,所述风机(240)配置在所述箱体(210)上,所述风机(240)的顶部配置有风口,其中,所述
风机(240)的电源模块、第一电磁铁(230)的电源模块均与通信模块连接;

用户终端,其与服务器连接,所述服务器与所述通信模块连接;

其中,所述车身(100)和车衣部(200)的箱体(210)之间设有展开部(300),所述展开部
(300)包括吸盘(212)、支撑板(301)、第二电机(302)、下支撑盘(303)、下摆杆(304)、电磁铁
球(305)、上摆杆(306)、上支撑盘(307),至少三个吸盘(212)与所述车身(100)的车顶吸合,
至少三个吸盘(212)的上部与支撑板(301)的下表面固定,所述支撑板(301)的上表面与所
述第二电机(302)固定,所述第二电机(302)的输出轴与所述下支撑盘(303)固定,所述下支
撑盘(303)与所述下摆杆(304)的下端铰链连接,所述下摆杆(304)的上端通过第一铰链与
所述上摆杆(306)的下端铰链连接,所述上摆杆(306)的上端与所述上支撑盘(307)的下表
面铰链连接,所述上支撑盘(307)的上表面与所述箱体(210)的下表面固定,所述第一铰链
上通过轴承安装有电磁铁球(305),所述电磁铁球(305)的电源模块、第二电机(302)的电源
模块通过通信模块、服务器与所述用户终端连接,所述用户终端用于控制第二电机(302)的
开关和旋转方向,所述用户终端用户控制两个电磁铁球(305)的吸引和排斥,其中,所述下
摆杆(304)、上摆杆(306)、第一铰链、电磁铁球(305)设有至少两组,并沿所述上支撑盘
(307)、下支撑盘(303)的周向均匀分布。

2. 根据权利要求1所述的一种互联网智能汽车,其特征在于:所述风机(240)通过第一
电机(241)与所述箱体(210)连接,所述第一电机(241)与所述箱体(210)的内部的侧面固
定,所述第一电机(241)的输出轴与所述风机(240)的底部固定,所述第一电机(241)的电路
模块与通信模块连接;所述第一电机(241)的输出轴的轴线方向与所述第一电磁铁(230)和
箱体(210)中心的连线垂直。

3. 根据权利要求2所述的一种互联网智能汽车,其特征在于:所述箱体(210)内设有GPS
模块和陀螺仪,所述服务器与天气数据库连接,所述天气数据库内配置有与所述GPS模块所
在位置的实时风向A、风力级数B,用户终端根据所述陀螺仪和GPS模块的数据判定每个第一
电机(241)所在的风机(240)的朝向外侧倾斜时的方向与所述风向A的夹角C,用户终端根据
GPS模块所在位置的实时风向A、风力级数B根据如下公式控制每个第一电机(241)的旋转,
而控制风机(240)的纵向倾斜角 α ;

$$\begin{cases} \text{当风机吹气时, } a = 45 + 2B + 10\cos C \\ \text{当风机吸气时, } a = -45 - 2B - 10\cos C。 \end{cases}$$

4. 根据权利要求3所述的一种互联网智能汽车,其特征在于:所述上摆杆(306)、下摆杆(304)之间设有第一弹簧(308)。

5. 根据权利要求1所述的一种互联网智能汽车,其特征在于:所述箱体(210)的顶部的开口处设有箱盖(211),所述箱盖(211)的靠近所述箱体(210)的端口的端部与第三电机的输出轴固定,所述第三电机与所述箱体(210)的端口处固定,所述第三电机的电路模块通过通信模块、服务器与所述用户终端连接。

一种互联网智能汽车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种互联网汽车,特别是涉及一种互联网控制的智能汽车。

背景技术

[0002] 我国国家最新标准《汽车和挂车类型的术语和定义》(GB/T 3730.1—2001)中对汽车有如下定义:由动力驱动,具有4个或4个以上车轮的非轨道承载的车辆,主要用于:载运人员和(或)货物;牵引载运人员和(或)货物的车辆;特殊用途。

[0003] 汽车是现代人重要的交通工具,在发达国家普及率很高。美国因汽车保有量多,所以被成为“马背上的国家”。

[0004] 汽车在日常维护中,经常需要进行擦洗,擦洗的原因主要是车辆停放时积攒的灰尘、树胶。因此大多车主在车辆闲置时,将车辆套上车衣以免灰尘、树胶的侵蚀,并避免内饰遭到暴晒。

[0005] 然而,日常的车衣的穿上和卸下需要人手动完成,车衣在穿上和卸下时,灰尘会影响车主的健康,并且较脏的车衣也使车主不愿意触碰。如果车衣能够通过互联网控制自动穿上和脱下应该能解决上述问题。

[0006] 因此,目前亟需一种通过互联网控制而自动或半自动穿上、脱下车衣的互联网智能汽车。

发明内容

[0007] 本发明要解决的技术问题是提供一种结构简单、成本低、操作简便、能够自动或半自动穿上、脱下车衣的一种互联网智能汽车。

[0008] 本发明一种互联网智能汽车,包括车身,其设有车顶;车衣部,其配置在所述车顶上,其包括箱体、车衣、配重球、第一电磁铁、风机;所述箱体配置在所述车顶上,所述箱体内部的中心处与所述车衣的内表面的中心处固定,所述车衣的外端均匀分布有至少四个配重球,所述配重球内层由铁制成,配重球的外层由橡胶制成,所述箱体内设有第一电磁铁,所述第一电磁铁的数量与所述配重球相同,所述第一电磁铁位于所述配重球和箱体中心的连线处,所述第一电磁铁和所述箱体的中心处之间设有风机,所述风机与所述第一电磁铁的数量相同,所述风机配置在所述箱体上,所述风机的顶部配置有风口,其中,所述风机的电源模块、第一电磁铁的电源模块均与通信模块连接;

[0009] 用户终端,其与服务器连接,所述服务器与所述通信模块连接。

[0010] 本发明一种互联网智能汽车,其中所述风机通过第一电机与所述箱体连接,所述第一电机与所述箱体的内部的侧面固定,所述第一电机的输出轴与所述风机的底部固定,所述第一电机的电路模块与通信模块连接;所述第一电机的输出轴的轴线方向与所述第一电磁铁和箱体中心的连线垂直。

[0011] 本发明一种互联网智能汽车,其中所述箱体内设有GPS模块和陀螺仪,所述服务器与天气数据库连接,所述天气数据库内配置有与所述GPS模块所在位置的实时风向A、风力

级数B,用户终端根据所述陀螺仪和GPS模块的数据判定每个第一电机所在的风机的朝向外侧倾斜时的方向与所述风向A的夹角C,用户终端根据GPS模块所在位置的实时风向A、风力级数B根据如下公式控制每个第一电机的旋转,而控制风机的纵向倾斜角a;

$$[0012] \quad \begin{cases} \text{当风机吹气时, } a = 45 + 2B + 10 \cos C \\ \text{当风机吸气时, } a = -45 - 2B - 10 \cos C \end{cases}。$$

[0013] 本发明一种互联网智能汽车,其中所述车身和车衣部的箱体之间设有展开部,所述展开部包括吸盘、支撑板、第二电机、下支撑盘、下摆杆、电磁铁球、上摆杆、上支撑盘,至少三个吸盘与所述车身的车顶吸合,至少三个吸盘的上部与支撑板的下表面固定,所述支撑板的上表面与所述第二电机固定,所述第二电机的输出轴与所述下支撑盘固定,所述下支撑盘与所述下摆杆的下端铰链连接,所述下摆杆的上端通过第一铰链与所述上摆杆的下端铰链连接,所述上摆杆的上端与所述上支撑盘的下表面铰链连接,所述上支撑盘的上表面与所述箱体的下表面固定,所述第一铰链上通过轴承安装有电磁铁球,所述电磁铁球的电源模块、第二电机的电源模块通过通信模块、服务器与所述用户终端连接,所述用户终端用于控制第二电机的开关和旋转方向,所述用户终端用户控制两个电磁铁球的吸引和排斥,其中,所述下摆杆、上摆杆、第一铰链、电磁铁球设有至少两组,并沿所述上支撑盘、下支撑盘的周向均匀分布。

[0014] 本发明一种互联网智能汽车,其中所述上摆杆、下摆杆之间设有第一弹簧。

[0015] 本发明一种互联网智能汽车,其中所述箱体的顶部的开口处设有箱盖,所述箱盖的靠近所述箱体的端口的端部与第三电机的输出轴固定,所述第三电机与所述箱体的端口处固定,所述第三电机的电路模块通过通信模块、服务器与所述用户终端连接。

[0016] 本发明一种互联网智能汽车与现有技术不同之处在于本发明一种互联网智能汽车通过上述用户终端直接控制风机、第一电磁铁的电源模块,从而通过互联网远程控制风机、第一电磁铁的启动和关闭,以实现车衣的自动穿上、脱下或需要人辅助调整的半自动穿上、脱下。

[0017] 下面结合附图对本发明的一种互联网智能汽车作进一步说明。

附图说明

[0018] 图1是一种互联网智能汽车的示意图;

[0019] 图2是图1所示车衣部的车衣收回时的局部放大示意图;

[0020] 图3是风机逆风时的示意图;

[0021] 图4是风机顺风时的示意图;

[0022] 图5是风机角度示意图;

[0023] 图6是车衣完全展开时的状态示意图;

[0024] 图7是脱下车衣时的车衣风机状态图;

[0025] 图8是基本脱下车衣的车衣风机状态图;

[0026] 图9是穿上车衣时的车衣风机状态图;

[0027] 图10是穿上车衣时配置展开部的示意图;

[0028] 图11是图10的展开部的局部放大图;

[0029] 图12是本发明的电路连接图。

具体实施方式

[0030] 如图1~12所示,参见图2,本发明一种互联网智能汽车包括

[0031] 车身100,其设有平面的车顶;

[0032] 车衣部200,其配置在所述车顶上,其包括箱体210、车衣220、配重球221、第一电磁铁230、风机240;所述箱体210配置在所述车顶上,所述箱体210内的中心处与所述车衣220的内表面的中心处固定,所述车衣220的外端均匀分布有至少四个配重球221,所述配重球221内层由铁制成,配重球221的外层由橡胶制成,所述箱体210内设有第一电磁铁230,所述第一电磁铁230的数量与所述配重球221相同,所述第一电磁铁230位于所述配重球221和箱体210中心的连线处,所述第一电磁铁230和所述箱体210的中心处之间设有风机240,所述风机240与所述第一电磁铁230的数量相同,所述风机240配置在所述箱体210上,所述风机240的顶部配置有风口,其中,所述风机240的电源模块、第一电磁铁230的电源模块均与通信模块连接;

[0033] 参见图12,用户终端,其与服务器连接,所述服务器与所述通信模块连接。

[0034] 本发明通过上述用户终端直接控制风机240、第一电磁铁230的电源模块,从而通过互联网远程控制风机240、第一电磁铁230的启动和关闭,以实现车衣220的自动穿上、脱下或需要人辅助调整的半自动穿上、脱下。

[0035] 如图6~10所示,参见图6、9、10,当需要为车身100穿上车衣220时,用户终端通过通信模块将第一电磁铁230断电、风机240通电并向外吹起,即可利用风机240将车衣220向外吹起,呈现降落伞状,随后将风机240停机即可实现自动穿上车衣220的效果,或用户还可调节车衣220的具体位置,即半自动穿上车衣220。

[0036] 参见图7、8,当需要为车身100脱下车衣220时,用户终端通过通信模块先将风机240通电并向外吹起,铺设在车身100上的车衣220再次呈现降落伞状,随后第一电磁铁230通电,并吸引配重球221,此时缓缓地将风机240地功率降低至0,从而使第一电磁铁230与配重球221相互吸引,然后,风机240向内吸气,即抽取车衣220与箱体210之间的多余的空气使车衣220完整地、平整地脱下。

[0037] 本发明通过风机240的吹和吸实现车衣的穿、脱,并利用配重球221作为穿、脱的操作点,以实现车衣的完整地穿、脱,从而尽可能减少用户的二次调整,为用户带来方便。并且,风机240在穿、脱车衣220时,可用风力将车衣220上的灰尘进行一次清洗,从而保障车衣220的清洁。此外,用户可直接通过手中的用户终端,例如手机,即可实现操作,方便智能。

[0038] 其中,所述车身100的车顶设有第一凹槽,所述第一凹槽的深度与所述箱体210相同,所述箱体210嵌入在所述第一凹槽内。即箱体210的顶部可以并不从车身100的车顶上凸出。

[0039] 本发明通过上述内嵌式的箱体210,可在车身100的行驶过程中减少风阻,从而节省油耗,或不用行驶时将箱体210摘下。

[0040] 当然,箱体210的一种变形还可为:箱体210的下部设有至少两个吸盘212,所述吸盘212与所述车身100的车顶吸合。

[0041] 本发明通过上述可拆卸式的箱体210,可在车身行进时或洗车时将箱体210卸下,

以便可拆卸地固定箱体。

[0042] 参见图2、3、4、5,所述风机240通过第一电机241与所述箱体210连接,所述第一电机241与所述箱体210的内部的侧面固定,所述第一电机241的输出轴与所述风机240的底部固定,所述第一电机241的电路模块与通信模块连接;所述第一电机241的输出轴的轴线方向与所述第一电磁铁230和箱体210中心的连线垂直。

[0043] 本发明的用户终端可通过通信模块控制所述第一电机241,从而在穿上车衣220时,将风机240的角度调整为远离箱体210中心的方向而向外吹车衣220,使车衣220展开更加快速、平整;而在脱下、卸下车衣220时,用户终端通过通信模块控制第一电机241旋转,使风机240朝向箱体210中心吹气和吸气,使脱下车衣220的效果更好,速度更快。

[0044] 当然,风机240也可直接与箱体210固定,所述风机240的出风口与朝向上方。

[0045] 优选地,所述箱体210内设有GPS模块和陀螺仪,所述服务器与天气数据库连接,所述天气数据库内配置有与所述GPS模块所在位置的实时风向A、风力级数B,用户终端根据所述陀螺仪和GPS模块的数据判定每个第一电机241所在的风机240的朝向外侧倾斜时的方向与所述风向A的夹角C,用户终端根据GPS模块所在位置的实时风向A、风力级数B根据如下公式控制每个第一电机241的旋转,而控制风机240的纵向倾斜角a;

$$[0046] \quad \begin{cases} \text{当风机吹气时, } a = 45 + 2B + 10 \cos C \\ \text{当风机吸气时, } a = -45 - 2B - 10 \cos C \end{cases}$$

[0047] 本发明通过上述控制方式,可风机240根据所在实时位置的风向A、风力B以及具体的每个风机240的朝向、吸气排气状态而判定具体的第一电机241的旋转角度,从而判定风机240的纵向倾斜角,即,风机240的出风口与纵向之间的夹角a。因此,本发明可根据实时的风的变化调整风机240的倾斜角度a,从而在风机240吹起车衣220、吸回车衣220时尽可能少受到自然风的影响而完成穿上车衣220、脱下车衣220的完整动作。

[0048] 其中,图3为风向A与所述风机240朝向外侧倾斜时的方向的夹角C为45°,图4为风向A与所述风机240朝向外侧倾斜时的方向的夹角为C为135°,其中,风机240朝向外侧倾斜时的方向仅仅考虑其在俯视图时表现出的横向的方向,即,无论第一电机241如何转动,图3的夹角C均为45°,其中,当出现与图3左右对称的现象时,夹角C也为45°,其中,当出现与图4左右对称的现象时,夹角C也为135°,即C的取值范围为[0°~180°]。其中倾斜角a代表风机240吹风口吹风的方向与竖直线的夹角,当倾斜角为正数时,风机240的吹风口朝向远离箱体210中心处的方向倾斜,当倾斜角为负数时,风机240的吹风口朝向靠近箱体210中心处的方向倾斜,例如图5的a为正30°。

[0049] 参见图11,所述车身100和车衣部200的箱体210之间设有展开部300,所述展开部300包括吸盘212、支撑板301、第二电机302、下支撑盘303、下摆杆304、电磁铁球305、上摆杆306、上支撑盘307,至少三个吸盘212与所述车身100的车顶吸合,至少三个吸盘212的上部与支撑板301的下表面固定,所述支撑板301的上表面与所述第二电机302固定,所述第二电机302的输出轴与所述下支撑盘303固定,所述下支撑盘303与所述下摆杆304的下端铰链连接,所述下摆杆304的上端通过第一铰链与所述上摆杆306的下端铰链连接,所述上摆杆306的上端与所述上支撑盘307的下表面铰链连接,所述上支撑盘307的上表面与所述箱体210的下表面固定,所述第一铰链上通过轴承安装有电磁铁球305,所述电磁铁球305的电源模

块、第二电机302的电源模块通过通信模块、服务器与所述用户终端连接,所述用户终端用于控制第二电机302的开关和旋转方向,所述用户终端用户控制两个电磁铁球305的吸引和排斥,其中,所述下摆杆304、上摆杆306、第一铰链、电磁铁球305设有至少两组,并沿所述上支撑盘307、下支撑盘303的周向均匀分布。

[0050] 使用时,当需要穿上车衣220时,风机240、第二电机302、电磁铁球305同时启动,风机240用于展开车衣220并保持其展开的时候并不降落,第二电机302用于使整个箱体210旋转,电磁铁球305之间相互排斥,使整个箱体210上升,即,使得车衣220在风机240的吹动情况下展开,并旋转和升高以便更快速、更完全地展开,一方面说,避免车衣220在箱体210中储存时产生的打结、凌乱的现象,只需车衣220在上升运动和旋转即可去除,另一方面说,车衣220上的灰尘可通过其旋转和上升运动得到清除,使得车衣220具有自动清洁的效果。当车衣220完全完全展开时,第二电机302停止旋转,过一段时间后风机240停止吹动,电磁铁球305相互吸引,使得整个箱体210下降,车衣220就像展开床单一样平顺地展开,并且,不会出现车衣220打结、不平整的现象。当脱下车衣220时,电磁铁球305、第二电机302均不通电。

[0051] 优选地,所述上摆杆306、下摆杆304之间设有第一弹簧308。

[0052] 本发明通过上述第一弹簧308可使本发明在电磁铁球305不通电的情况下进行复位。

[0053] 优选地,所述箱体210的顶部的开口处设有箱盖211,所述箱盖211的靠近所述箱体210的端口的端部与第三电机的输出轴固定,所述第三电机与所述箱体210的端口处固定,所述第三电机的电路模块通过通信模块、服务器与所述用户终端连接。

[0054] 使用时,当需要穿上车衣220、脱下车衣时,用户终端控制第三电机旋转至箱盖211的打开状态,其他时候,用户终端控制第三电机旋转至箱盖211盖在箱体210的上部的开口处。

[0055] 本发明通过上述箱盖211的关闭保持了车衣220避免其他灰尘弄脏,并且保持车衣220不会掉出箱体210外。

[0056] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

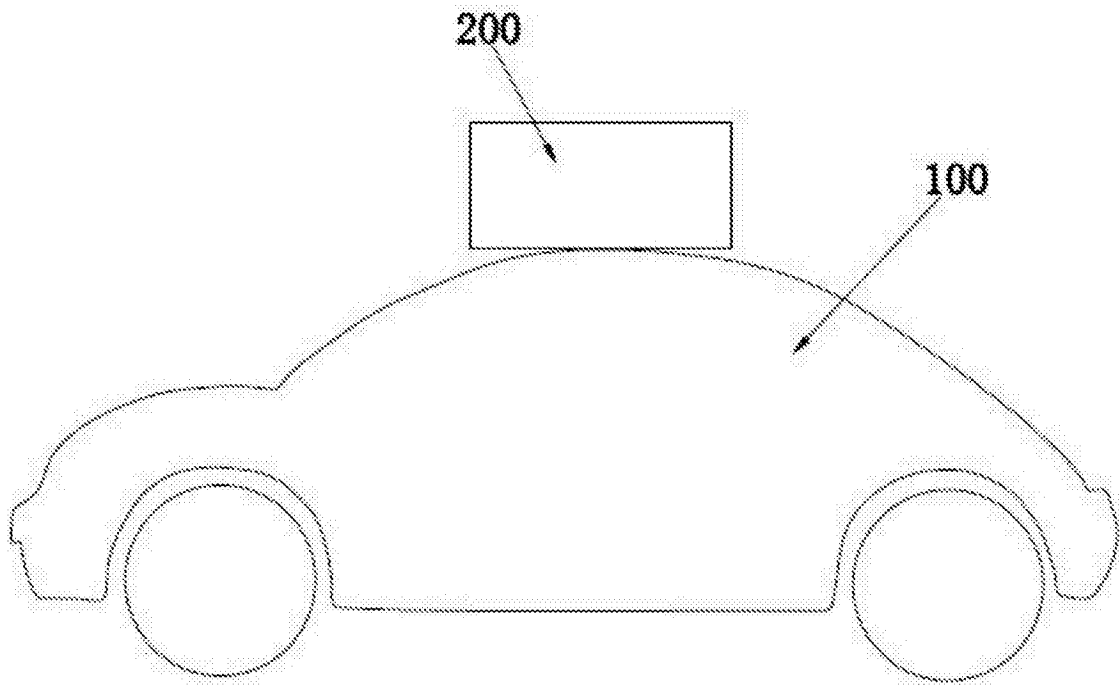


图1

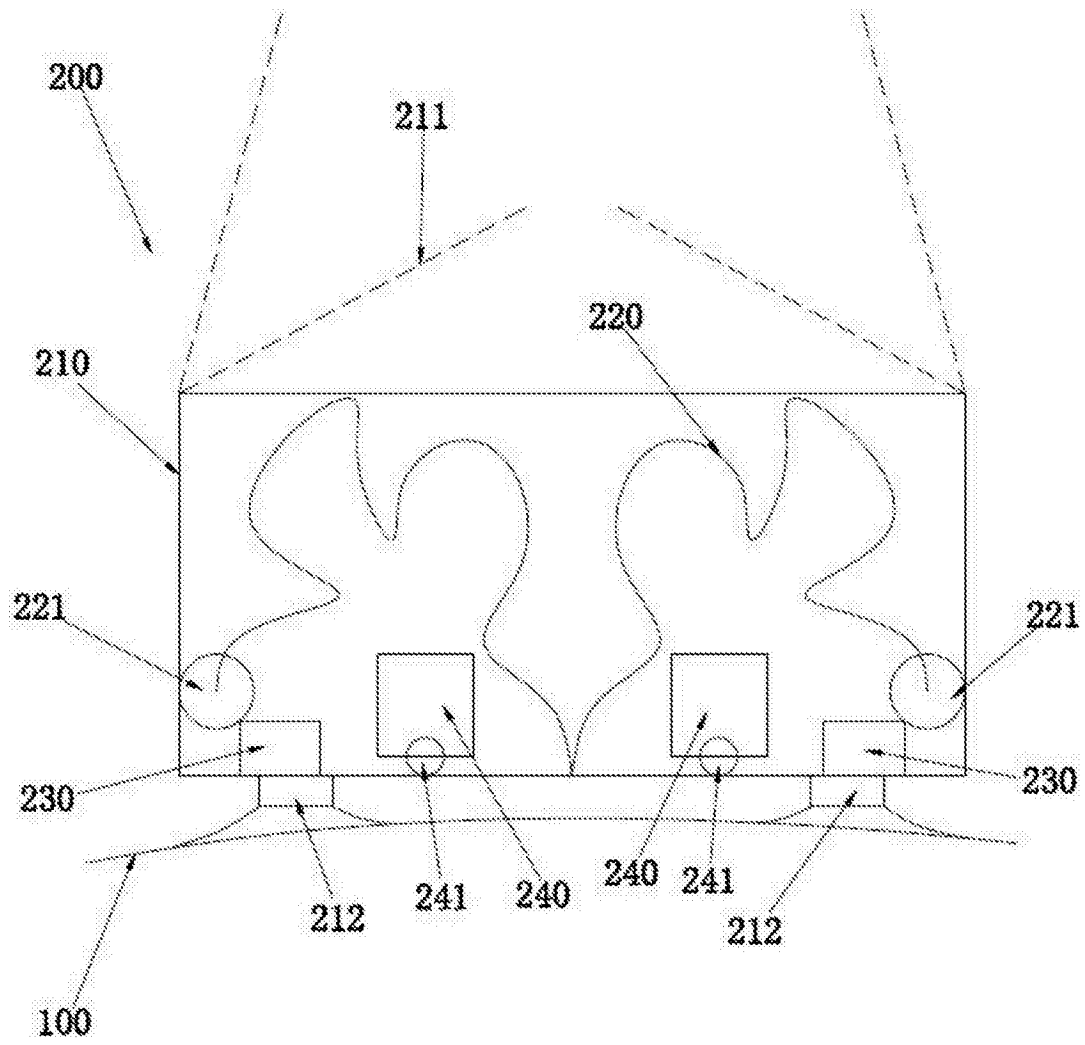


图2

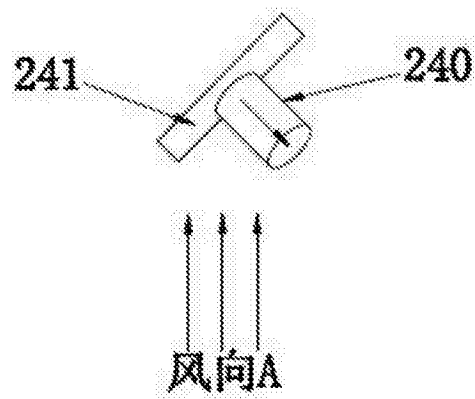


图3

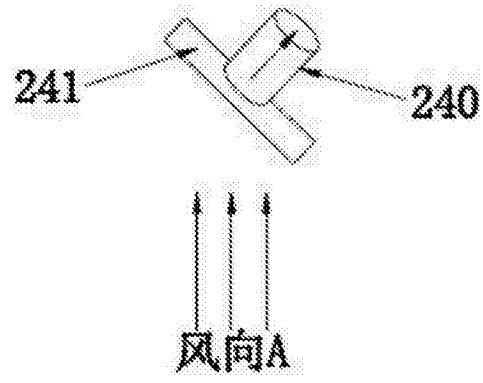


图4

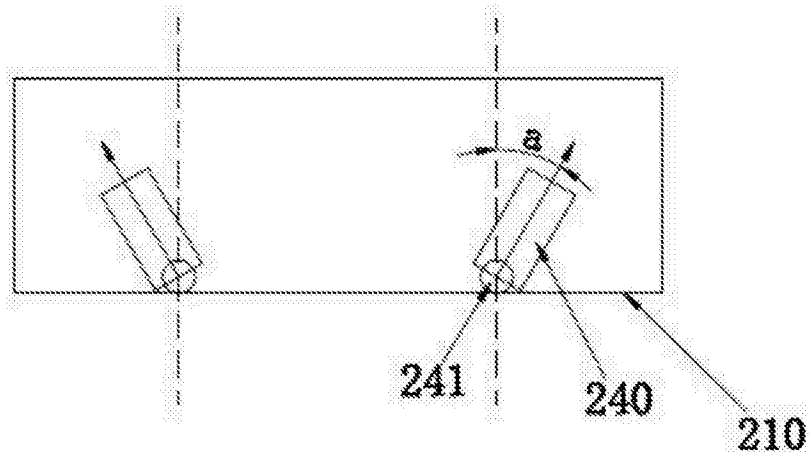


图5

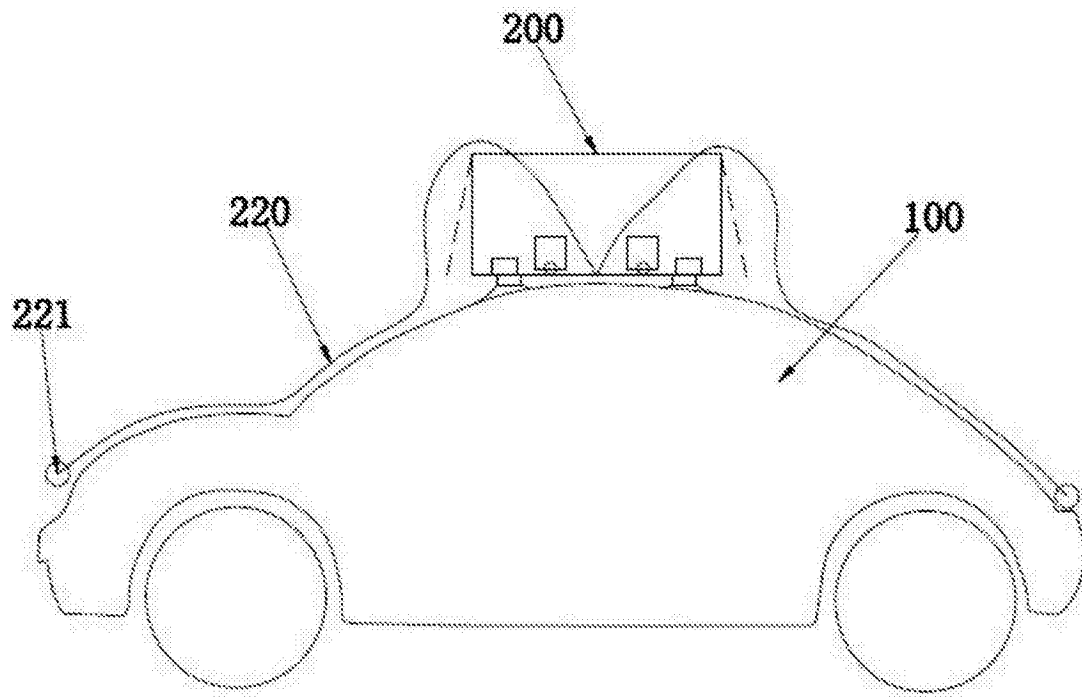


图6

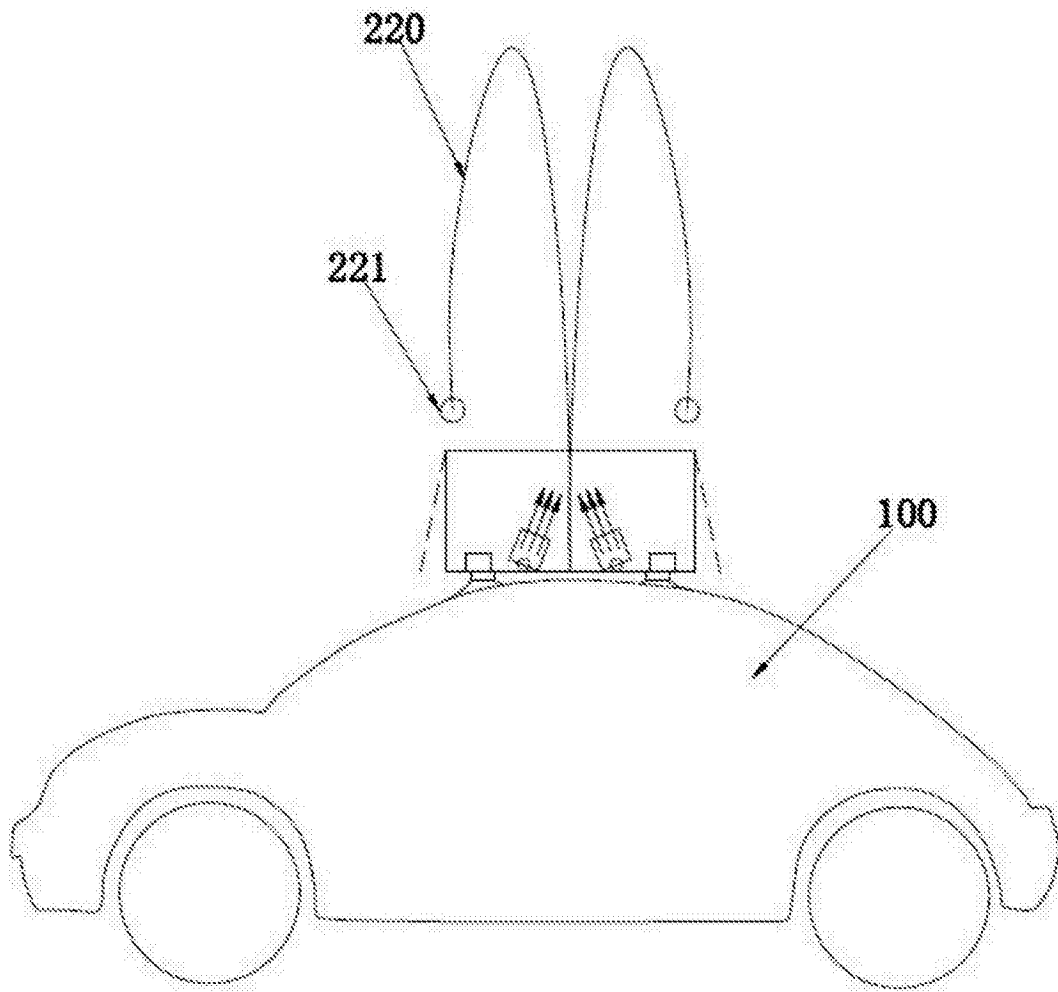


图7

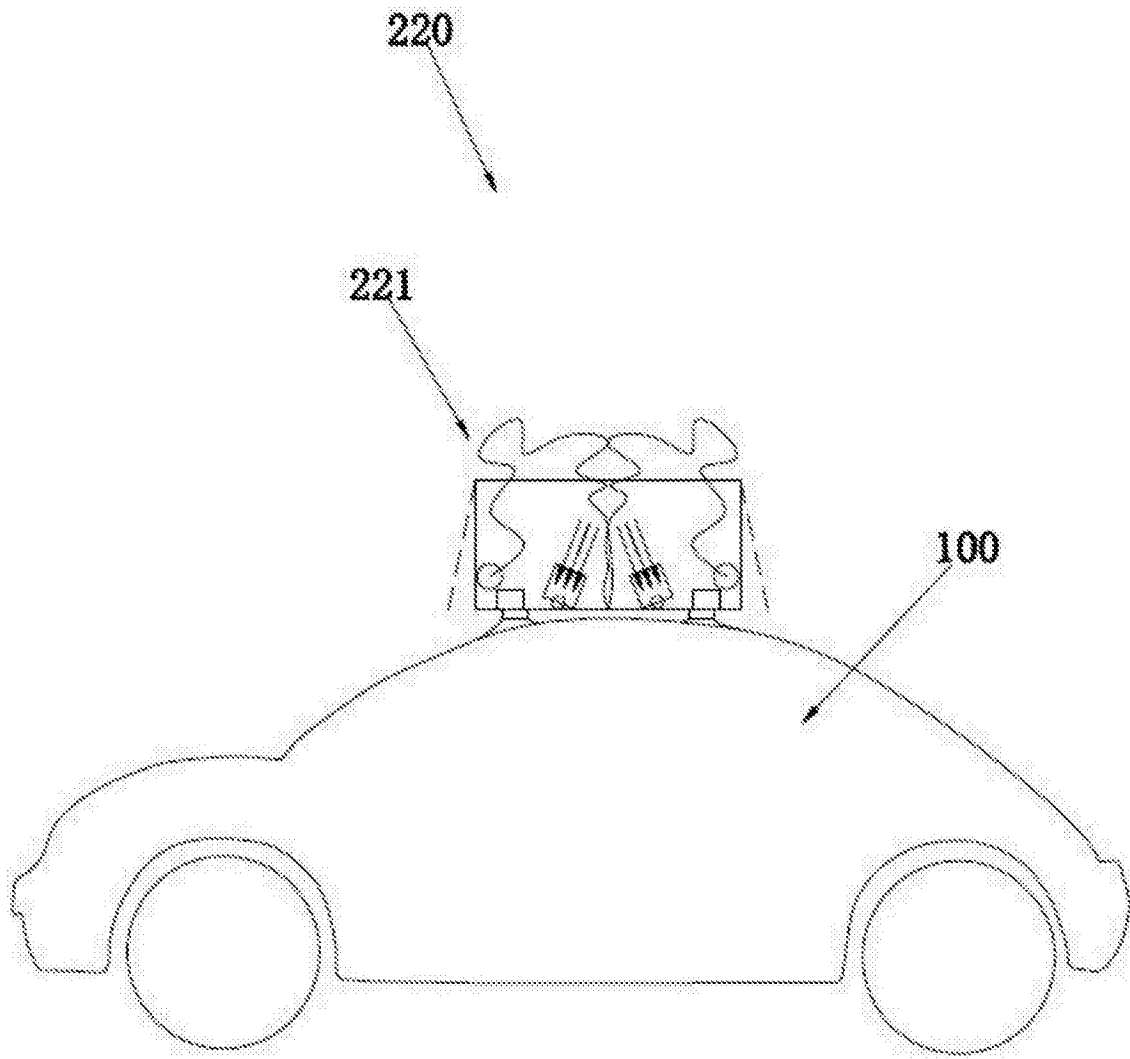


图8

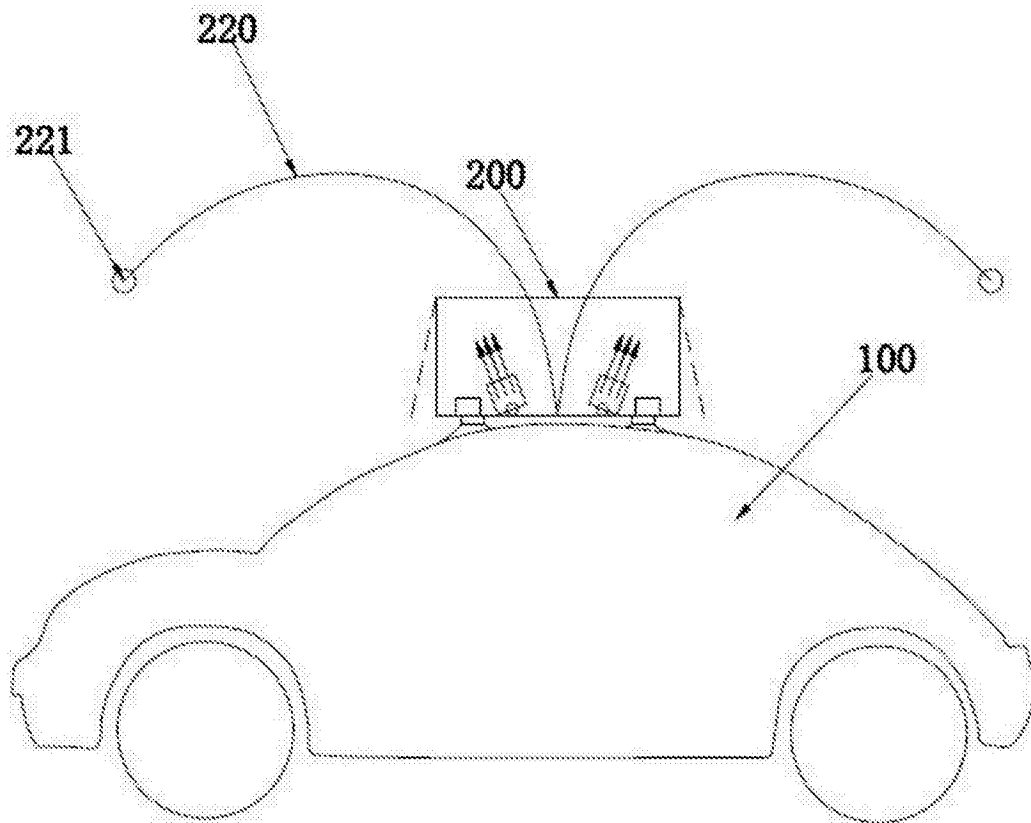


图9

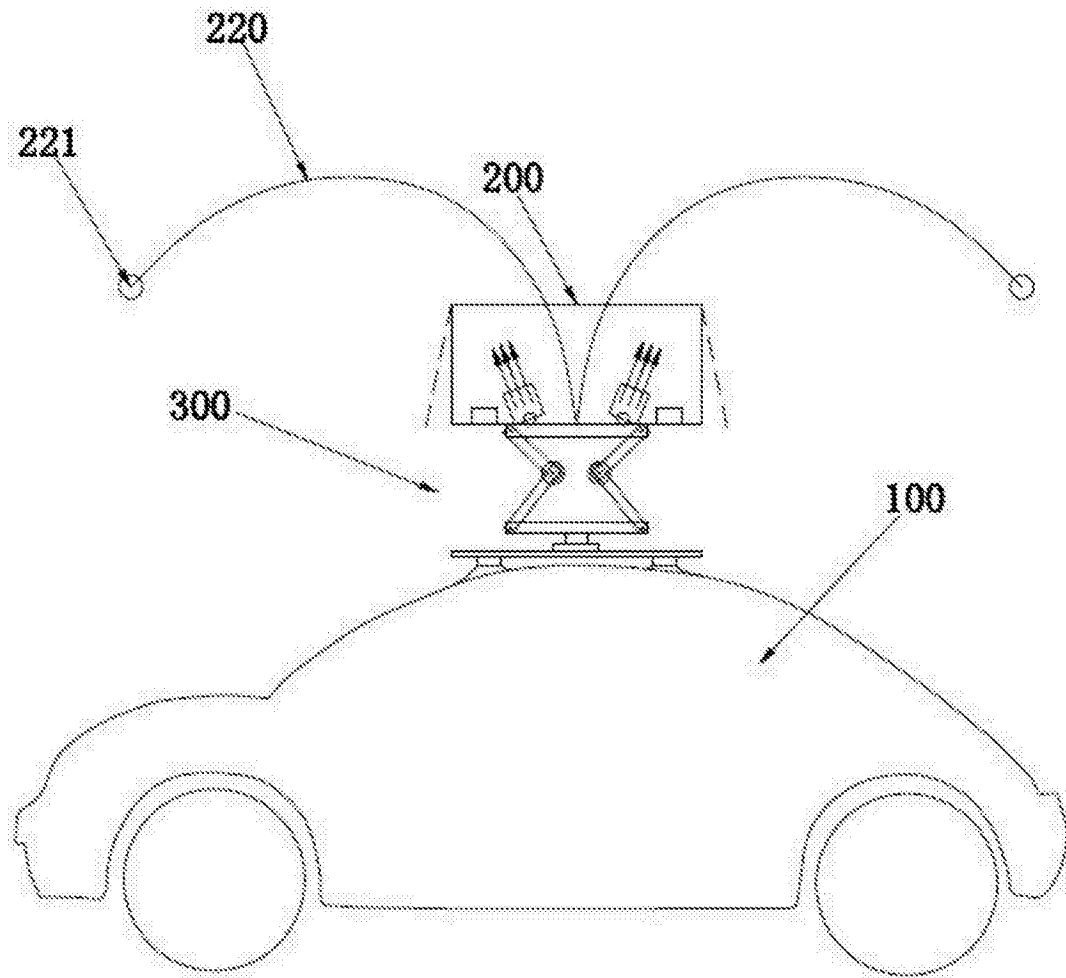


图10

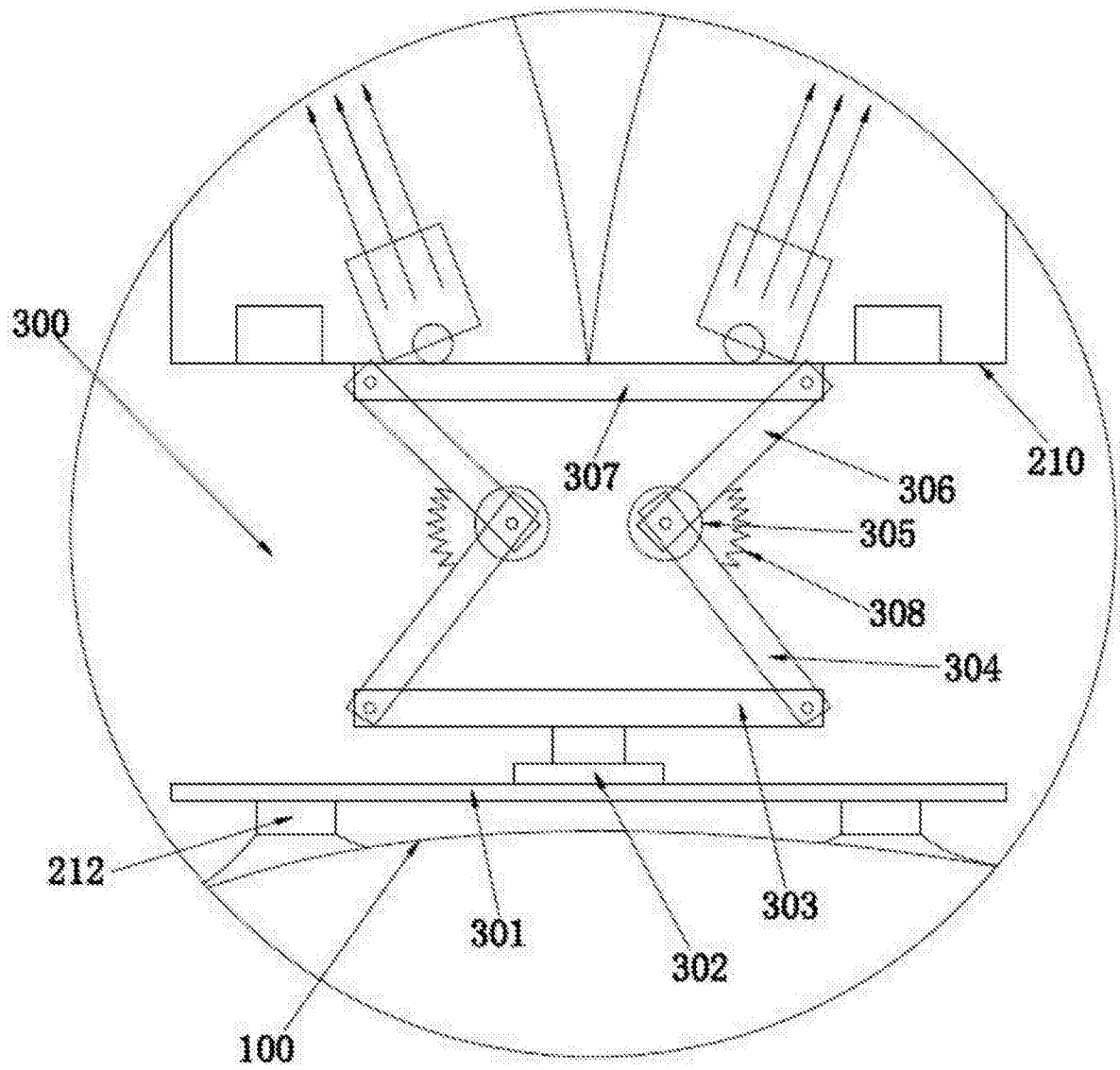


图11

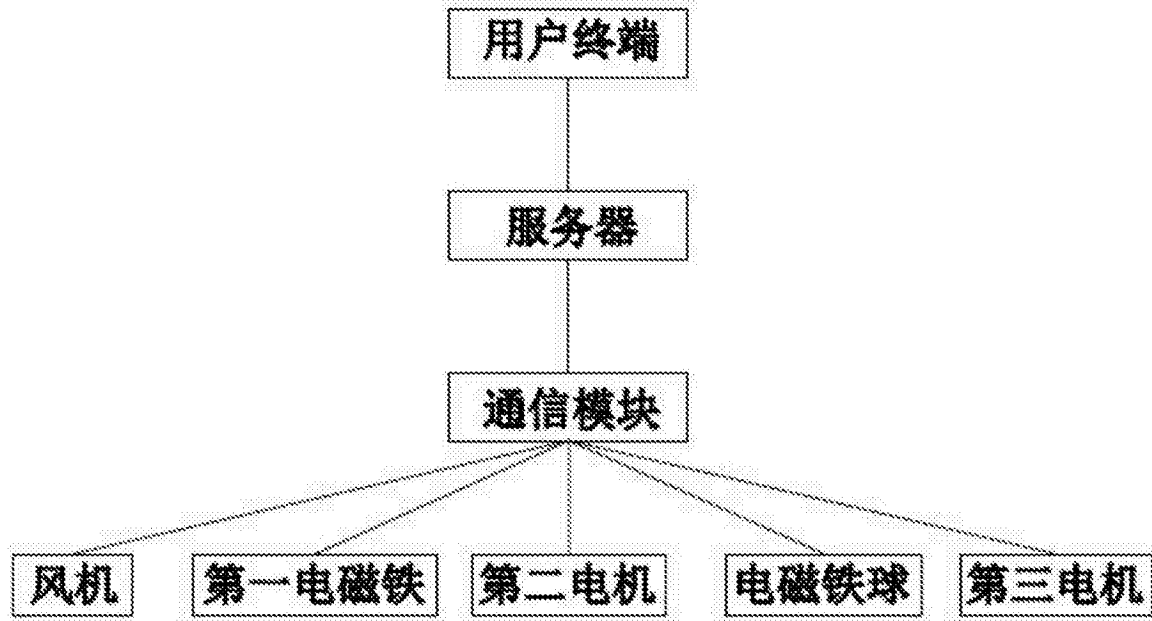


图12