



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107487158 B

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201710584711.1

B60R 11/00(2006.01)

(22)申请日 2017.07.18

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 107487158 A

CN 206141280 U,2017.05.03,

CN 205130870 U,2016.04.06,

CN 204506424 U,2015.07.29,

(43)申请公布日 2017.12.19

CN 205747193 U,2016.11.30,

(73)专利权人 温岭腾科电子有限公司

CN 204693709 U,2015.10.07,

地址 317500 浙江省台州市温岭市大溪镇  
下村村大溪北路147-149号

KR 20160126814 A,2016.11.02,

审查员 李晓稳

(72)发明人 齐宽宽

(74)专利代理机构 台州蓝天知识产权代理有限公司 33229

代理人 周绪洞

(51)Int.Cl.

B60H 3/02(2006.01)

B60H 3/00(2006.01)

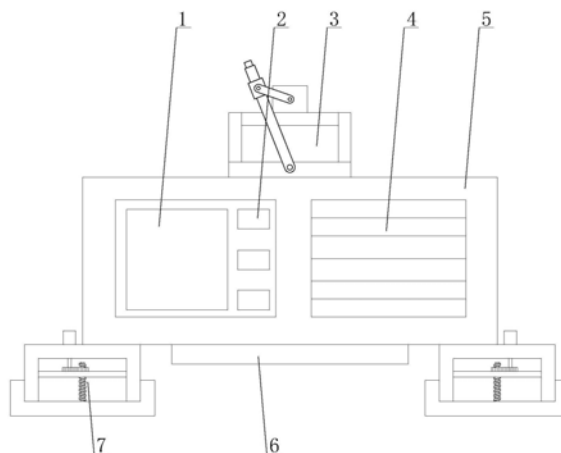
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种具有加湿功能的车载空气净化器

(57)摘要

本发明涉及一种具有加湿功能的车载空气净化器,包括加湿机构、出风口、本体、进风口、中控机构和两个吸附机构,所述加湿机构包括驱动组件、第一支撑架、导向杆和喷嘴,所述驱动组件包括第一电机、第一驱动杆和限位块,所述吸附机构包括外壳、第二电机、驱动轴、第一齿轮、第二齿轮、支撑杆、第二驱动杆和吸盘,该具有加湿功能的车载空气净化器中,通过加湿机构不仅可以控制车内湿度,还可以使加湿更加均匀,提高了驾驶者的舒适度,不仅如此,通过吸附机构,提高了车载空气净化器固定的牢固度,使车载空气净化器不会因为车辆急加速或者急刹车而脱落,提高了驾驶者的安全性。



1. 一种具有加湿功能的车载空气净化器,其特征在于,包括加湿机构(3)、出风口(4)、本体(5)、进风口(6)、中控机构和两个吸附机构(7),所述加湿机构(3)设置在本体(5)的上方,所述出风口(4)设置在本体(5)的一侧,所述进风口(6)设置在本体(5)的下方,两个所述吸附机构(7)均设置在本体(5)的下方且分别位于本体(5)的两端,所述吸附机构(7)和加湿机构(3)均与中控机构电连接;

所述加湿机构(3)包括驱动组件、第一支撑架(13)、导向杆(12)和喷嘴(8),所述驱动组件设置在第一支撑架(13)的上方,所述驱动组件与导向杆(12)传动连接,所述导向杆(12)的下端与第一支撑架(13)的底部铰接,所述喷嘴(8)设置在导向杆(12)的上端;

所述驱动组件包括第一电机(11)、第一驱动杆(10)和限位块(9),所述第一电机(11)与第一驱动杆(10)传动连接,所述第一驱动杆(10)的一端与限位块(9)铰接,所述限位块(9)套设在导向杆(12)上;

所述吸附机构(7)包括外壳(14)、第二电机(15)、驱动轴(16)、第一齿轮(17)、第二齿轮(20)、支撑杆(18)、第二驱动杆(19)和吸盘(21),所述第二电机(15)设置在外壳(14)的上方,所述第二电机(15)通过驱动轴(16)与第一齿轮(17)传动连接,所述支撑杆(18)设置在外壳(14)的内部,所述第一齿轮(17)设置在支撑杆(18)的上方,所述第一齿轮(17)与第二齿轮(20)啮合,所述第一齿轮(17)还套设在第二驱动杆(19)上,所述第一齿轮(17)的内部设有内螺纹,所述第二驱动杆(19)上设有外螺纹,所述内螺纹与外螺纹匹配,所述吸盘(21)设置在外壳(14)的下方,所述第二驱动杆(19)的下端设置在吸盘(21)上。

2. 如权利要求1所述的具有加湿功能的车载空气净化器,其特征在于,所述中控机构包括面板、设置在面板上的显示屏(1)、控制按键(2)和设置在本体(5)内部的中控组件,所述中控组件包括中央控制模块(24),与中央控制模块(24)连接的无线通讯模块(23)、工作电源模块(28)、按键接收模块(27)、显示控制模块(25)和电机控制模块(29),所述控制按键(2)与按键接收模块(27)电连接,所述显示屏(1)与显示控制模块(25)电连接,所述第一电机(11)和第二电机(15)均与电机控制模块(29)电连接。

3. 如权利要求1所述的具有加湿功能的车载空气净化器,其特征在于,所述本体(5)的内部还设有净化机构,所述净化机构的一端与进风口(6)连接,所述净化机构的另一端与出风口(4)连接。

4. 如权利要求2所述的具有加湿功能的车载空气净化器,其特征在于,所述本体(5)的内部还设有蓄电池(26),所述蓄电池(26)与工作电源模块(28)电连接。

5. 如权利要求2所述的具有加湿功能的车载空气净化器,其特征在于,所述面板上还设有天线(22),所述天线(22)与无线通讯模块(23)电连接。

6. 如权利要求2所述的具有加湿功能的车载空气净化器,其特征在于,所述显示屏(1)为液晶显示屏。

7. 如权利要求2所述的具有加湿功能的车载空气净化器,其特征在于,所述控制按键(2)为轻触按键。

8. 如权利要求1所述的具有加湿功能的车载空气净化器,其特征在于,所述第一电机(11)为伺服电机。

9. 如权利要求1所述的具有加湿功能的车载空气净化器,其特征在于,所述喷嘴(8)为雾化喷嘴。

10. 如权利要求1所述的具有加湿功能的车载空气净化器,其特征在于,所述吸盘(21)的材质为硅胶。

## 一种具有加湿功能的车载空气净化器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及净化设备领域,特别涉及一种具有加湿功能的车载空气净化器。

### 背景技术

[0002] 车载净化器也叫车用净化器或车载空气净化器,通常由高压产生电路负离子发生器、微风扇、空气过滤器等系统组成。它的工作原理如下:机器内的微风扇(又称通风机)使车内空气循环流动,污染的空气通过机内的PM2.5过滤网和活性炭滤芯后将各种污染物过滤或吸附,然后经过装在出风口的负离子发生器(工作时负离子发生器中的高压产生直流负高压),将空气不断电离,产生大量负离子,被微风扇送出,形成负离子气流,达到清洁、净化空气的目的。

[0003] 一般车载空气净化器依靠防滑垫吸附在汽车的仪表台上,在汽车紧急制动或加速的过程中极易滑落,如有突发事件发生使空气进化器飞出,还可能成为车内致命因素,严重影响驾驶者的人生安全,不仅如此,开车的过程中容易因空调造成干燥、皮肤紧绷,喉咙咽干的现象,在长途驾驶过程中,使驾驶者产生各种不适,影响行车安全。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:为了克服现有技术的不足,提供一种具有加湿功能的车载空气净化器。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种具有加湿功能的车载空气净化器,包括加湿机构、出风口、本体、进风口、中控机构和两个吸附机构,所述加湿机构设置在本体的上方,所述出风口设置在本体的一侧,所述进风口设置在本体的下方,两个所述吸附机构均设置在本体的下方且分别位于本体的两端,所述吸附机构和加湿机构均与中控机构电连接;

[0006] 所述加湿机构包括驱动组件、第一支撑架、导向杆和喷嘴,所述驱动组件设置在第一支撑架的上方,所述驱动组件与导向杆传动连接,所述导向杆的下端与第一支撑架的底部铰接,所述喷嘴设置在导向杆的上端;

[0007] 所述驱动组件包括第一电机、第一驱动杆和限位块,所述第一电机与第一驱动杆传动连接,所述第一驱动杆的一端与限位块铰接,所述限位块套设在导向杆上;

[0008] 其中,通过第一电机驱动第一驱动杆使其转动,在第一驱动杆转动的过程中,带动限位块一起转动,从而使限位块在沿着导向杆方向上下运动的同时,给导向杆施加一个水平方向上左右不停变换的力,使导向杆左右摆动,从而使喷嘴喷出水雾的方向不停的发生改变,不仅实现了加湿的功能,还使车内加湿更加均匀,保证了车内每个乘客的舒适度;

[0009] 所述吸附机构包括外壳、第二电机、驱动轴、第一齿轮、第二齿轮、支撑杆、第二驱动杆和吸盘,所述第二电机设置在外壳的上方,所述第二电机通过驱动轴与第一齿轮传动连接,所述支撑杆设置在外壳的内部,所述第一齿轮设置在支撑杆的上方,所述第一齿轮与第二齿轮啮合,所述第一齿轮还套设在第二驱动杆上,所述第一齿轮的内部设有内螺纹,所

述第二驱动杆上设有外螺纹,所述内螺纹与外螺纹匹配,所述吸盘设置在外壳的下方,所述第二驱动杆的下端设置在吸盘上;

[0010] 其中,第二电机通过驱动轴驱动第二齿轮转动,从而驱动第一齿轮转动,由于第一齿轮设置在支撑杆上,在第一齿轮转动的时候,可以通过螺纹使第二驱动杆发生垂直方向上位移,第二驱动杆的位移方向,可以通过改变第二电机的转动方向来改变,从而可以驱动吸盘的中间部位垂直方向上移动,从而使吸盘可以牢固的吸附在物体表面,从而使得车载空气净化器可以牢固的吸附在车内,在汽车制动或者加速的过程中,空气净化器不会脱离吸附面,从而降低了乘客被砸到的风险。

[0011] 作为优选,所述中控机构包括面板、设置在面板上的显示屏、控制按键和设置在本体内部的中控组件,所述中控组件包括中央控制模块,与中央控制模块连接的无线通讯模块、工作电源模块、按键接收模块、显示控制模块和电机控制模块,所述控制按键与按键接收模块电连接,所述显示屏与显示控制模块电连接,所述第一电机和第二电机均与电机控制模块电连接。

[0012] 其中,中央控制模块是用来控制的模块,中央控制模块不仅可以是PLC,还可以是单片机,通过中央控制模块对车载空气净化器的控制,提高了车载空气净化器的智能化程度,工作电源模块是用来控制电源的模块,在这里,用来控制蓄电池给各部件供电,按键接收模块是用来控制按键的模块,在这里,用来接收控制按键的控制信号,无线通讯模块是用来通讯的模块,在这里,通过天线来接收远程控制信号,显示控制模块是用来控制显示的模块,在这里,用来控制显示屏显示车载空气净化器的工作状态,电机控制模块是用来控制电机的模块,在这里,用来控制第一电机和第二电机的启停。

[0013] 作为优选,为了提高车载空气净化器的净化效果,所述本体的内部还设有净化机构,所述净化机构的一端与进风口连接,所述净化机构的另一端与出风口连接。

[0014] 作为优选,为了提高车载空气净化器的续航时间,所述本体的内部还设有蓄电池,所述蓄电池与工作电源模块电连接。

[0015] 作为优选,为了实现车载空气净化器的远程控制,所述面板上还设有天线,所述天线与无线通讯模块电连接。

[0016] 作为优选,为了提高显示屏的清晰度,所述显示屏为液晶显示屏。

[0017] 作为优选,为了提高控制按键的灵敏度,所述控制按键为轻触按键。

[0018] 作为优选,为了使加湿机构的加湿效果更佳显著,所述第一电机为伺服电机。

[0019] 作为优选,为了使车内湿度更佳均匀,所述喷嘴为雾化喷嘴。

[0020] 作为优选,为了提高吸盘的吸附能力,所述吸盘的材料为硅胶。

[0021] 本发明的有益效果是,该具有加湿功能的车载空气净化器中,通过加湿机构不仅可以控制车内湿度,还可以使加湿更加均匀,提高了驾驶者的舒适度,不仅如此,通过吸附机构,提高了车载空气净化器固定的牢固度,使其不易脱落,提高了驾驶者的安全性。

## 附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0023] 图1是本发明的具有加湿功能的车载空气净化器的结构示意图;

[0024] 图2是本发明的具有加湿功能的车载空气净化器的加湿机构的结构示意图;

[0025] 图3是本发明的具有加湿功能的车载空气净化器的吸附机构的结构示意图；

[0026] 图4是本发明的具有加湿功能的车载空气净化器的电气控制原理图；

[0027] 图中:1.显示屏,2.控制按键,3.加湿机构,4.出风口,5.本体,6.进风口,7.吸附机构,8.喷嘴,9.限位块,10.第一驱动杆,11.第一电机,12.导向杆,13.第一支撑架,14.外壳,15.第二电机,16.驱动轴,17.第一齿轮,18.支撑杆,19.第二驱动杆,20.第二齿轮,21.吸盘,22.天线,23.无线通讯模块,24.中央控制模块,25.显示控制模块,26.蓄电池,27.按键接收模块,28.工作电源模块,29.电机控制模块。

### 具体实施方式

[0028] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0029] 如图1-图4所示,一种具有加湿功能的车载空气净化器,包括加湿机构3、出风口4、本体5、进风口6、中控机构和两个吸附机构7,所述加湿机构3设置在本体5的上方,所述出风口4设置在本体5的一侧,所述进风口6设置在本体5的下方,两个所述吸附机构7均设置在本体5的下方且分别位于本体5的两端,所述吸附机构7和加湿机构3均与中控机构电连接;

[0030] 所述加湿机构3包括驱动组件、第一支撑架13、导向杆12和喷嘴8,所述驱动组件设置在第一支撑架13的上方,所述驱动组件与导向杆12传动连接,所述导向杆12的下端与第一支撑架13的底部铰接,所述喷嘴8设置在导向杆12的上端;

[0031] 所述驱动组件包括第一电机11、第一驱动杆10和限位块9,所述第一电机11与第一驱动杆10传动连接,所述第一驱动杆10的一端与限位块9铰接,所述限位块9套设在导向杆12上;

[0032] 其中,通过第一电机11驱动第一驱动杆10使其转动,在第一驱动杆10转动的过程中,带动限位块9一起转动,从而使限位块9在沿着导向杆12方向上下运动的同时,给导向杆12施加一个水平方向上左右不停变换的力,使导向杆12左右摆动,从而使喷嘴8喷出水雾的方向不停的发生改变,不仅实现了加湿的功能,还使车内加湿更加均匀,保证了车内每个乘客的舒适度;

[0033] 所述吸附机构7包括外壳14、第二电机15、驱动轴16、第一齿轮17、第二齿轮20、支撑杆18、第二驱动杆19和吸盘21,所述第二电机15设置在外壳14的上方,所述第二电机15通过驱动轴16与第一齿轮17传动连接,所述支撑杆18设置在外壳14的内部,所述第一齿轮17设置在支撑杆18的上方,所述第一齿轮17与第二齿轮20啮合,所述第一齿轮17还套设在第二驱动杆19上,所述第一齿轮17的内部设有内螺纹,所述第二驱动杆19上设有外螺纹,所述内螺纹与外螺纹匹配,所述吸盘21设置在外壳14的下方,所述第二驱动杆19的下端设置在吸盘21上;

[0034] 其中,第二电机15通过驱动轴16驱动第二齿轮20转动,从而驱动第一齿轮17转动,由于第一齿轮17设置在支撑杆18上,在第一齿轮17转动的时候,可以通过螺纹使第二驱动杆19发生垂直方向上位移,第二驱动杆19的位移方向,可以通过改变第二电机15的转动方向来改变,从而可以驱动吸盘21的中间部位竖直方向上移动,从而使吸盘21可以牢固的吸附在物体表面,从而使了车载空气净化器可以牢固的吸附在车内,在汽车制动或者加速的过程中,空气净化器不会脱离吸附面,从而降低了乘客被砸到的风险。

[0035] 作为优选,所述中控机构包括面板、设置在面板上的显示屏1、控制按键2和设置在本体5内部的中控组件,所述中控组件包括中央控制模块24,与中央控制模块24连接的无线通讯模块23、工作电源模块28、按键接收模块27、显示控制模块25和电机控制模块29,所述控制按键2与按键接收模块27电连接,所述显示屏1与显示控制模块25电连接,所述第一电机11和第二电机15均与电机控制模块29电连接。

[0036] 其中,中央控制模块24是用来控制的模块,中央控制模块24不仅可以是PLC,还可以是单片机,通过中央控制模块24对车载空气净化器的控制,提高了车载空气净化器的智能化程度,工作电源模块28是用来控制电源的模块,在这里,用来控制蓄电26池给各部件供电,按键接收模块27是用来控制按键的模块,在这里,用来接收控制按键2的控制信号,无线通讯模块23是用来通讯的模块,在这里,通过天线22来接收远程控制信号,显示控制模块25是用来控制显示的模块,在这里,用来控制显示屏1显示车载空气净化器的工作状态,电机控制模块29是用来控制电机的模块,在这里,用来控制第一电机11和第二电机15的启停。

[0037] 作为优选,为了提高车载空气净化器的净化效果,所述本体5的内部还设有净化机构,所述净化机构的一端与进风口6连接,所述净化机构的另一端与出风口4连接。

[0038] 作为优选,为了提高车载空气净化器的续航时间,所述本体5的内部还设有蓄电池26,所述蓄电池26与工作电源模块28电连接。

[0039] 作为优选,为了实现车载空气净化器的远程控制,所述面板上还设有天线22,所述天线22与无线通讯模块23电连接。

[0040] 作为优选,为了提高显示屏1的清晰度,所述显示屏1为液晶显示屏。

[0041] 作为优选,为了提高控制按键2的灵敏度,所述控制按键2为轻触按键。

[0042] 作为优选,为了使加湿机构3的加湿效果更佳显著,所述第一电机11为伺服电机。

[0043] 作为优选,为了使车内湿度更佳均匀,所述喷嘴8为雾化喷嘴。

[0044] 作为优选,为了提高吸盘21的吸附能力,所述吸盘21的材质为硅胶。

[0045] 与现有技术相比,该具有加湿功能的车载空气净化器中,通过加湿机构3不仅可以控制车内湿度,还可以使加湿更加均匀,提高了驾驶者的舒适度,不仅如此,通过吸附机构7,提高了车载空气净化器固定的牢固度,使其不易脱落,提高了驾驶者的安全性。

[0046] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

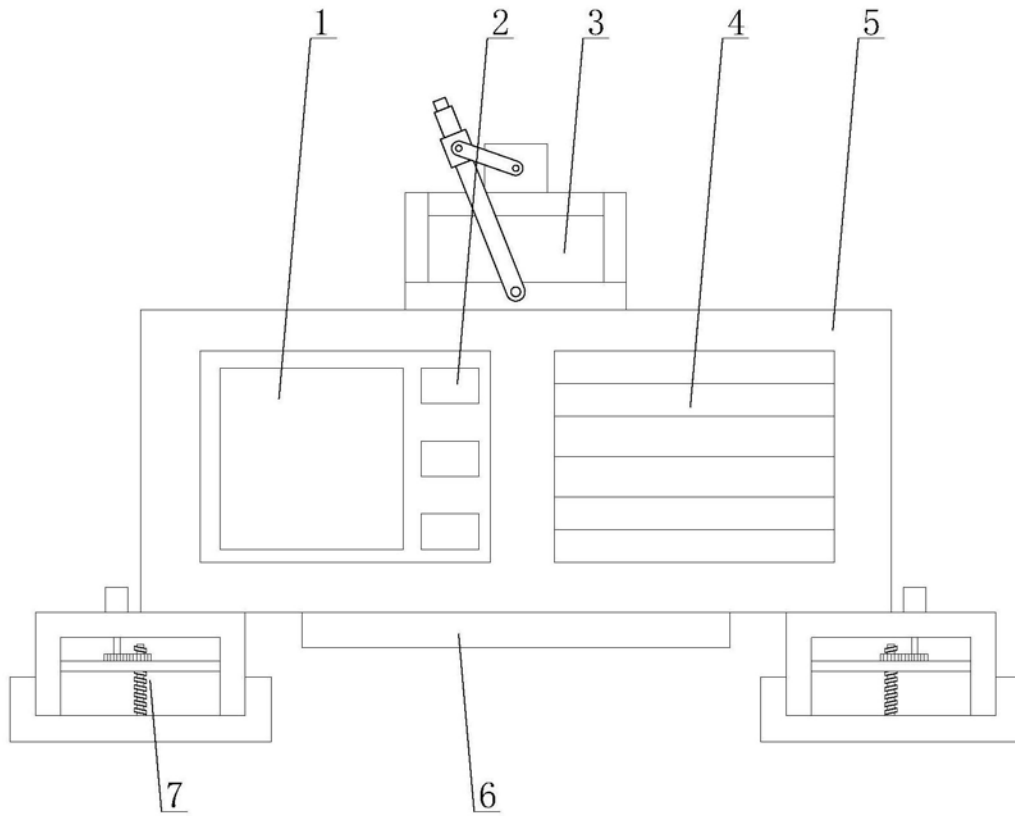


图1

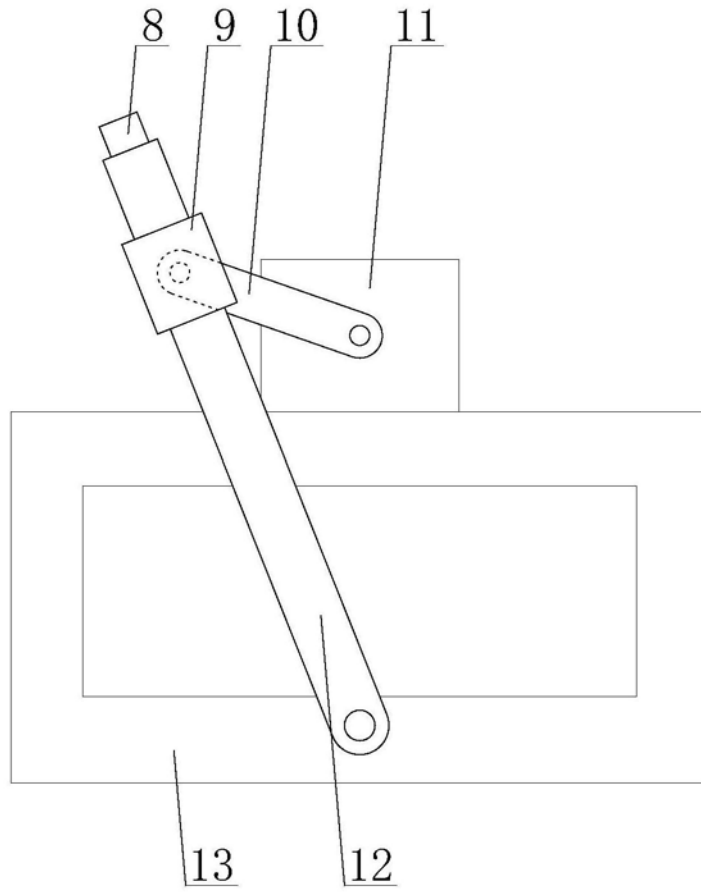


图2

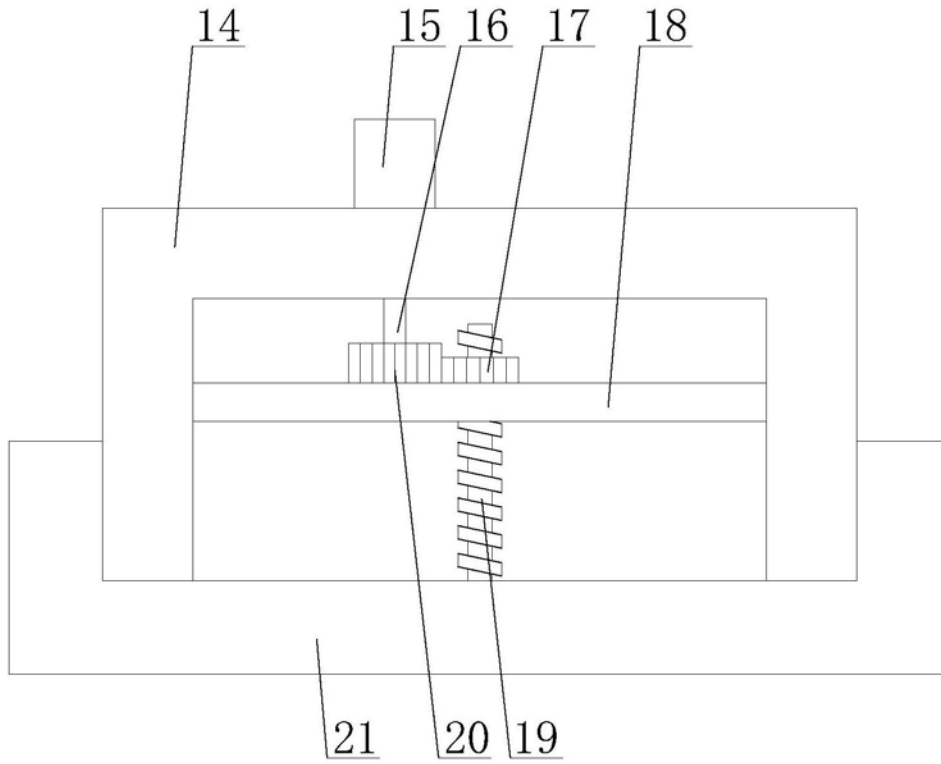


图3

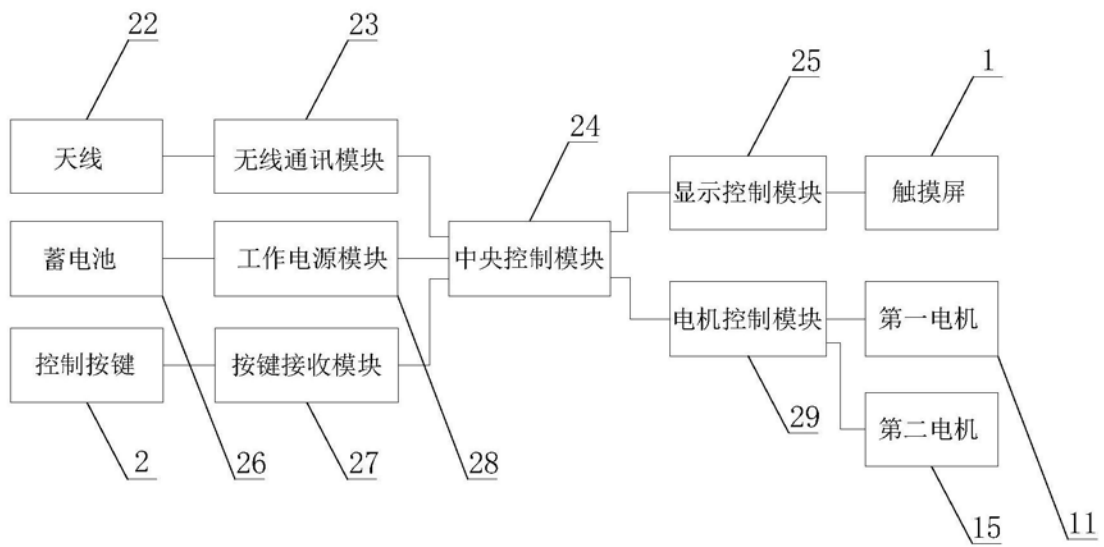


图4