(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222297441 U
(45)授权公告日 2025.01.03

(21)申请号 202421164046.2
(22)申请日 2024.05.25
(73)专利权人 西华大学
地址 610039 四川省成都市金牛区土桥金周路999号
(72)发明人 杨金桥 康海川 杨子星
(74)专利代理机构 成都创新引擎知识产权代理有限公司 51249
专利代理师 林庆华
(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/22(2006.01)
F16H 25/22(2006.01)
G06F 1/16(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

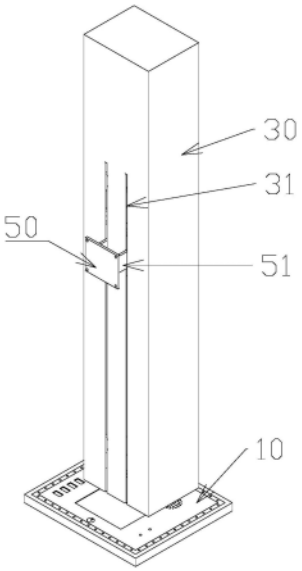
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种与电脑连接的多功能显示器支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种与电脑连接的多功能显示器支架,包括:底座壳体,底座壳体上表面设有液晶显示屏,液晶显示屏四周分别设有音频接口、至少一个USB扩展接口、电脑主机开关和至少一个发声孔,底座壳体上表面设有发光单元;设于底座壳体下方的底板,底板上设有电路板,电路板位于液晶显示屏下方且与电脑主机电连接,电路板上设有控制模块,电路板一侧设置有至少一个扬声器;支撑外壳,设置在底座壳体上方;支撑外壳内设置有直线驱动机构;用于安装电脑显示屏的安装板;本实用新型将USB扩展接口、音频接口、电脑主机开关、扬声器、发光单元以及液晶显示屏集成于显示器支架中,使显示器支架与电脑连接,让使用者在使用电脑时更加便捷。



CN 222297441 U

1.一种与电脑连接的多功能显示器支架,其特征在于,包括:

底座壳体(10),所述底座壳体(10)上表面设有液晶显示屏(11),所述液晶显示屏(11)四周分别设有音频接口(12)、至少一个USB扩展接口(13)、电脑主机开关(14)和至少一个发声孔(15),所述底座壳体(10)上表面设有发光单元(16);

设于所述底座壳体(10)下方的底板(20),所述底板(20)上设有电路板(21),所述电路板(21)位于所述液晶显示屏(11)下方且与电脑主机电连接,所述电路板(21)上设有控制模块(211),所述电路板(21)一侧设置有至少一个扬声器(22);

支撑外壳(30),设置在所述底座壳体(10)上方;所述支撑外壳(30)内设置有直线驱动机构(40);

用于安装电脑显示屏的安装板(50),所述安装板(50)与所述直线驱动机构(40)的输出端连接以在所述支撑外壳(30)的高度方向上运动。

2.根据权利要求1所述的一种与电脑连接的多功能显示器支架,其特征在于,所述底板(20)上还设置有用于固定所述扬声器(22)的限位凹槽(24)。

3.根据权利要求1所述的一种与电脑连接的多功能显示器支架,其特征在于,所述液晶显示屏(11)为触摸显示屏。

4.根据权利要求1所述的一种与电脑连接的多功能显示器支架,其特征在于,所述发光单元(16)为LED发光灯带。

5.根据权利要求1所述的一种与电脑连接的多功能显示器支架,其特征在于,所述直线驱动机构(40)包括滑块(41)、固定在所述支撑外壳(30)内的线性滑轨(42)与可转动设置在所述支撑外壳(30)内的滚珠丝杆(43),所述滑块(41)与所述安装板(50)连接;所述滚珠丝杆(43)驱动所述滑块(41)上下运动,所述滑块(41)与所述线性滑轨(42)滑动配合;

还包括驱动部件(44),所述驱动部件(44)与所述滚珠丝杆(43)顶端传动连接以驱动所述滚珠丝杆(43)转动。

6.根据权利要求5所述的一种与电脑连接的多功能显示器支架,其特征在于,所述驱动部件(44)为电机。

7.根据权利要求5所述的一种与电脑连接的多功能显示器支架,其特征在于,所述线性滑轨(42)上固定设置有轴承座(421),所述滚珠丝杆(43)与所述轴承座(421)转动连接。

8.根据权利要求7所述的一种与电脑连接的多功能显示器支架,其特征在于,所述底板(20)上还设置有轴承柱(23),所述滚珠丝杆(43)底端与所述轴承柱(23)转动连接。

9.根据权利要求5所述的一种与电脑连接的多功能显示器支架,其特征在于,所述安装板(50)通过两块竖板(51)与所述滑块(41)连接。

10.根据权利要求9所述的一种与电脑连接的多功能显示器支架,其特征在于,所述支撑外壳(30)一侧开设有两个竖向导向槽(31),两块所述竖板(51)分别穿出所述导向槽(31)与所述安装板(50)连接。

一种与电脑连接的多功能显示器支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示器支架技术领域,具体为一种与电脑连接的多功能显示器支架。

背景技术

[0002] 显示器是一种电子设备,它将计算机或其他视频源的信号转换成可见图像。显示器通常用于显示文本、图像、视频和图形,是计算机系统的重要组成部分。大部分的显示器都是通过显示器支架放置在桌面上。显示器支架是一种用于固定和支撑显示器的设备,它允许用户根据需要调整显示器的位置,以提高舒适度和效率。不仅如此,显示器支架支撑起显示器,还节省了桌面的空间,使工作环境更加整洁。

[0003] 但目前传统的显示器支架只有最基础的支撑作用,导致显示器支架功能单一,无法满足人们日益增长的对电脑使用环境的需求。传统的显示器支架只能通过人力来调节显示器位置,操作不方便;并且人们在使用电脑时桌面还需放置扬声器设备,浪费桌面空间;只能在电脑机箱处开关电脑,如果电脑机箱放得过高或过低都会使得开关机不方便;电脑USB接口较少,无法满足工作和生活中的需求,且USB接口大多在电脑主机上,插拔不方便;缺少桌面副屏幕显示次要信息,导致想要查看次要信息时必须要显示器切换掉主要窗口,操作不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种与电脑连接的多功能显示器支架,以解决染显示器支架功能单一,不易调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种与电脑连接的多功能显示器支架,包括:

[0006] 底座壳体,所述底座壳体上表面设有液晶显示屏,所述液晶显示屏四周分别设有音频接口、至少一个USB扩展接口、电脑主机开关和至少一个发声孔,所述底座壳体上表面设有发光单元;

[0007] 设于所述底座壳体下方的底板,所述底板上设有电路板,所述电路板位于所述液晶显示屏下方且与电脑主机电连接,所述电路板上设有控制模块,所述电路板一侧设置有至少一个扬声器;

[0008] 支撑外壳,设置在所述底座壳体上方;所述支撑外壳内设置有直线驱动机构;

[0009] 用于安装电脑显示屏的安装板,所述安装板与所述直线驱动机构的输出端连接以在所述支撑外壳的高度方向上运动。

[0010] 进一步的,所述底板上还设置有用于固定所述扬声器的限位凹槽。

[0011] 进一步的,所述液晶显示屏为触摸显示屏。

[0012] 进一步的,所述发光单元为LED发光灯带。

[0013] 进一步的,所述直线驱动机构包括滑块、固定在所述支撑外壳内的线性滑轨与可

转动设置在所述支撑外壳内的滚珠丝杆,所述滑块与所述安装板连接;所述滚珠丝杆驱动所述滑块上下运动,所述滑块与所述线性滑轨滑动配合;

[0014] 还包括驱动部件,所述驱动部件与所述滚珠丝杆顶端传动连接以驱动所述滚珠丝杆转动。

[0015] 进一步的,所述驱动部件为电机。

[0016] 进一步的,所述线性滑轨上固定设置有轴承座,所述滚珠丝杆与所述轴承座转动连接。

[0017] 进一步的,所述底板上还设置有轴承柱,所述滚珠丝杆底端与所述轴承柱转动连接。

[0018] 进一步的,所述安装板通过两块竖板与所述滑块连接。

[0019] 进一步的,所述支撑外壳一侧开设有两个竖向导向槽,两块所述竖板分别穿出所述导向槽与所述安装板连接。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 本实用新型的有益效果是:本实用新型将通过将音频接口、USB扩展接口、电脑主机开关、扬声器、发光单元以及液晶显示屏集成于显示器支架中,使显示器支架与电脑连接,让使用者在使用电脑时更加便捷。通过USB拓展接口的设置使得显示器支架满足了工作和生活中对多USB接口的需求,并使得插拔更加方便;通过音频接口的设置使得可以在桌面上外接耳机和麦克风设备;通过电脑主机开关的设置使得在桌面即可开关电脑,让开关电脑变得更方便;通过扬声器的设置可以外放电脑的音频,不用再另购扬声器设备,节省了购买扬声器的费用,并节约了桌面空间;通过发光单元的设置满足了人们对娱乐氛围的需求,并可通过液晶显示屏控制;通过直线驱动机构的设置把电脑显示屏位置调节变为电动控制,使得电脑显示屏调节更方便;通过液晶显示屏的设置,让液晶显示屏作为桌面副显示屏,可以显示时间、天气、电脑内部温度、正在播放的音乐、画面帧数、电脑状态等,并可通过触摸液晶显示屏上的相关按钮控制LED发光灯带的开启或关闭,以及控制直线驱动机构以调节电脑显示屏的高度。

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种与电脑连接的多功能显示器支架的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种与电脑连接的多功能显示器支架的内部的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种与电脑连接的多功能显示器支架的正面结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的底座壳体和底板的结构示意图。

[0027] 图中,10、底座壳体;11、液晶显示屏;12、音频接口;13、USB扩展接口;14、电脑主机开关;15、发声孔;16、发光单元;20、底板;21、电路板;211、控制模块;22、扬声器;23、轴承柱;24、限位凹槽;30、支撑外壳;31、导向槽;40、直线驱动机构;41、滑块;42、线性滑轨;421、轴承座;43、滚珠丝杆;44、驱动部件;50、安装板;51、竖板。

具体实施方式

[0028] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 参照图1-4,本实用新型提出一种与电脑连接的多功能显示器支架,包括:

[0031] 底座壳体10,底座壳体10可以是任意形状,本方案中底座壳体10为矩形;底座壳体10上表面设有液晶显示屏11,液晶显示屏11四周分别设有音频接口12、至少一个USB扩展接口13、电脑主机开关14和至少一个发声孔15,底座壳体10上表面设有发光单元16,本方案中液晶显示屏11为触摸显示屏,方便使用者操作,设置的USB扩展接口13数量为四个、发声孔15的数量为两个,发光单元16使用的是LED发光灯带;

[0032] 设于底座壳体10下方的底板20,底板20通过螺钉与底座壳体10固定连接;底板20上设有电路板21,电路板21位于液晶显示屏11下方且与电脑主机电连接,电路板21上设有控制模块211,电路板21一侧设置有至少一个扬声器22,本方案中设置有两个扬声器22,两个扬声器22分别位于两个发声孔15的下方;

[0033] 控制模块211上设置有蓝牙功能,使得使用者可以通过手机的蓝牙功能与控制模块211相连,进而与显示器支架相连,实现手机与显示器支架之间的交互,手机的声音可以通过显示器支架上的扬声器22外放,并且显示器支架上的液晶显示屏11可以显示手机或电脑的状态,进一步提高了显示器支架的兼容性和实用性;

[0034] 支撑外壳30,设置在底座壳体10上方;支撑外壳30内设置有直线驱动机构40;支撑外壳30与底座壳体10通过螺钉固定连接;

[0035] 用于安装电脑显示屏的安装板50,该安装板50与直线驱动机构40的输出端连接以在支撑外壳30的高度方向上运动。

[0036] 音频接口12、USB扩展接口13、电脑主机开关14、扬声器22、液晶显示屏11、发光单元16、直线驱动机构40分别与控制模块211电性连接;底座壳体10通过电源连接线接通电源,向显示器支架供电,电源连接线为市面上通用的电源连接线;电路板21通过数据连接线与电脑主机连接,实现显示器支架与电脑之间的通信,数据连接线为市面上通用的数据连接线;通过将音频接口12、USB扩展接口13、电脑主机开关14、扬声器22、发光单元16以及液晶显示屏11集成于显示器支架中,使显示器支架与电脑连接,让使用者在使用电脑时更加便捷。

[0037] 通过USB扩展接口13的设置使得显示器支架满足了工作和生活中对多USB接口的需求,并让USB设备的连接更加方便,在使用USB扩展接口13时,电脑主机的USB信号发送至控制模块211,经过控制模块211处理后把不同的USB信号分别发送至各个USB扩展接口13,实现USB设备与电脑的连接;通过音频接口12的设置使得可以在桌面上外接耳机和麦克风设备;通过电脑主机开关14的设置使得在桌面即可开关电脑,让开关电脑变得更方便;通过扬声器22的设置可以外放电脑的音频,不用再另购扬声器设备,节省了购买扬声器的费用,

并节约了桌面空间;通过发光单元16的设置满足了人们对娱乐氛围的需求,并可通过液晶显示屏11控制发光单元16的灯效;通过直线驱动机构40的设置把电脑显示屏位置调节变为电动控制,使得电脑显示屏调节更方便;通过液晶显示屏11的设置,让液晶显示屏11作为桌面副显示屏,可以显示时间、天气、电脑内部温度、正在播放的音乐、画面帧数、电脑状态等,并可通过触摸液晶显示屏11上的相关按钮控制LED发光灯带的开启或关闭,以及控制直线驱动机构40以调节电脑显示屏的高度。

[0038] 进一步的,底板20上还设置有用于固定扬声器22的限位凹槽24,通过限位凹槽24的设置使得扬声器22安装更牢固。

[0039] 进一步的,直线驱动机构40包括滑块41、固定在支撑外壳30内的线性滑轨42与可转动设置在支撑外壳30内的滚珠丝杆43,滑块41与滚珠丝杆43上的螺母连接,安装板50与滑块41连接;滚珠丝杆43驱动滑块41上下运动,滑块41与线性滑轨42滑动配合;

[0040] 还包括驱动部件44,驱动部件44与滚珠丝杆43顶端传动连接以驱动滚珠丝杆43转动,本方案中驱动部件44为电机,并与控制模块211电连接。

[0041] 调节时通过触摸液晶显示屏11上的显示器位置调节按钮控制电机转动,电机通过联轴器带动滚珠丝杆43转动,滚珠丝杆43带动滑块41在线性滑轨42上滑动,从而实现电脑显示屏位置的调节。

[0042] 进一步的,线性滑轨42上固定设置有轴承座421,滚珠丝杆43与轴承座421转动连接,底板20上还设置有轴承柱23,轴承柱23上端穿出底座壳体10与滚珠丝杆43底端转动连接。在线性滑轨42的上端和下端分别设置有轴承座421,通过轴承座421和轴承柱23的设置使得滚珠丝杆43转动更稳定,从而使整体结构更稳定。

[0043] 进一步的,安装板50通过两块竖板51与滑块41连接,支撑外壳30一侧开设有两个竖向导向槽31,两块竖板51分别穿出导向槽31与安装板50连接。

[0044] 工作原理:在使用时,底座壳体10通过电源连接线接通电源,向显示器支架供电,电路板21通过数据连接线与电脑主机连接,实现显示器支架与电脑之间的通信;将电脑显示屏放置在安装板50上进行固定,按动显示器支架上的电脑主机开关14打开电脑,液晶显示屏11上会显示时间、天气、电脑内部温度、正在播放的音乐、画面帧数、电脑状态等,调节电脑显示屏位置时,调节时通过触摸液晶显示屏11上的显示器位置调节按钮控制电机转动,电机通过联轴器带动滚珠丝杆43转动,滚珠丝杆43带动滑块41在线性滑轨42上滑动,从而实现电脑显示屏位置的调节;若需打开LED发光灯带,通过触摸液晶显示屏11上的相关开关即可打开LED发光灯带,提供灯光的娱乐氛围;使用USB设备连接电脑时,将USB设备插入USB扩展接口13即可;使用音频设备连接电脑时,将音频设备插入音频接口12即可与电脑连接;控制模块211上设置有蓝牙功能,使得使用者可以通过手机的蓝牙功能与控制模块211相连,进而与显示器支架相连,实现手机与显示器支架之间的交互,手机的声音可以通过显示器支架上的扬声器22外放,并且显示器支架上的液晶显示屏11可以显示手机或电脑的状态,进一步提高了显示器支架的兼容性和实用性。

[0045] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用

新型的保护范围之内。

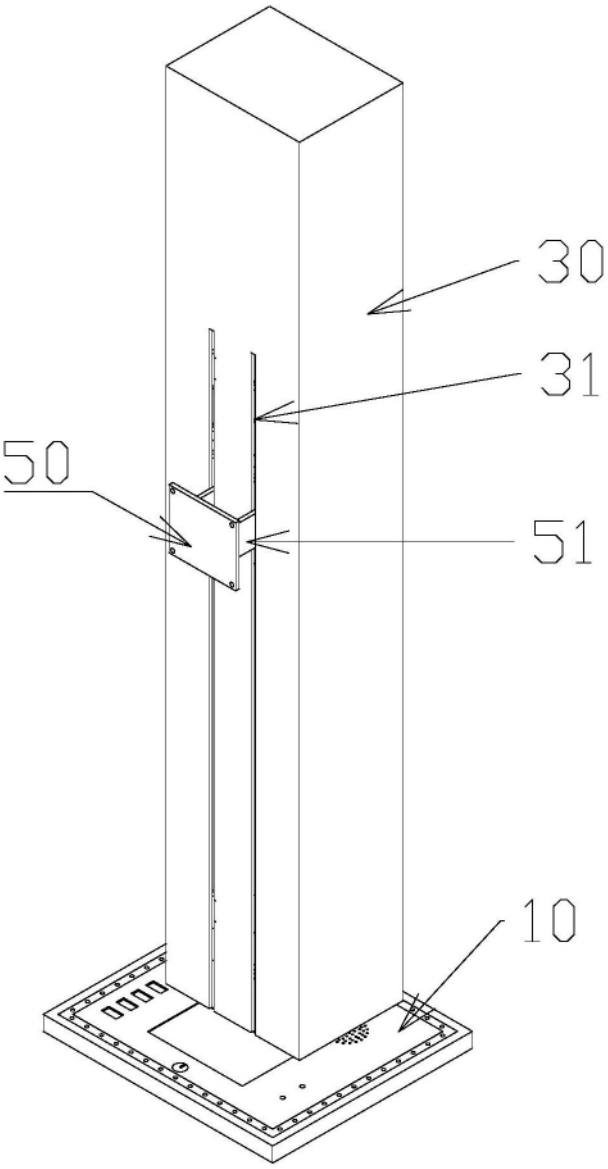


图1

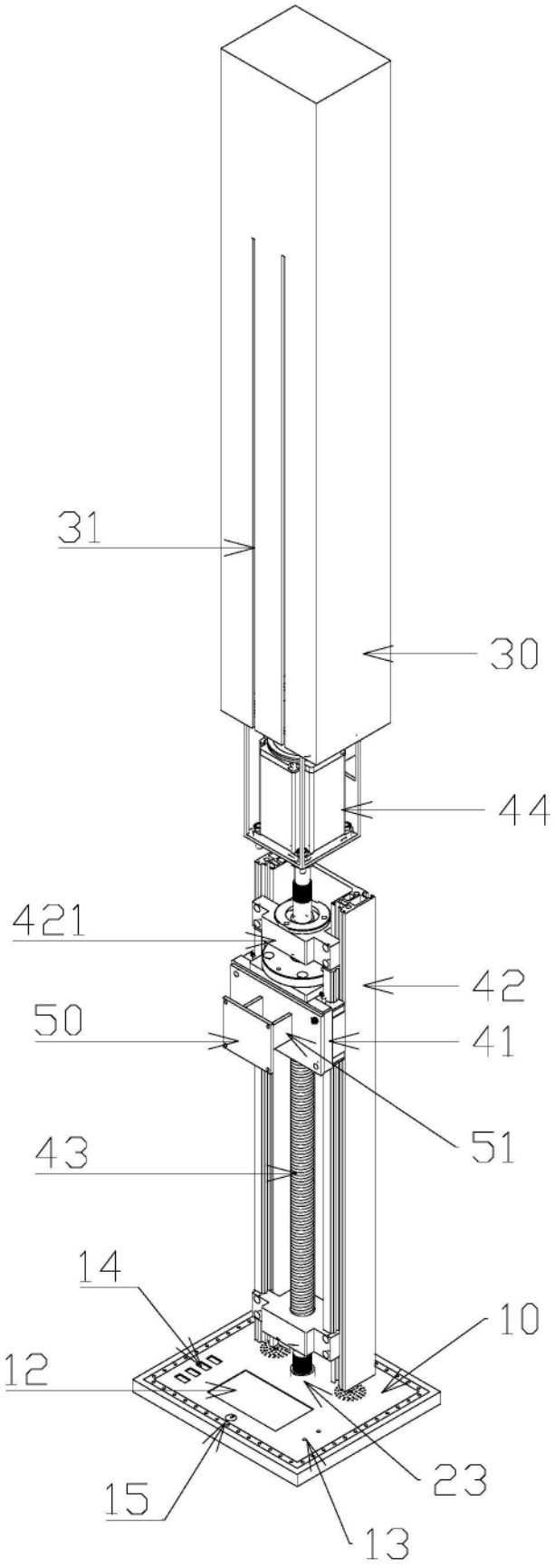


图2

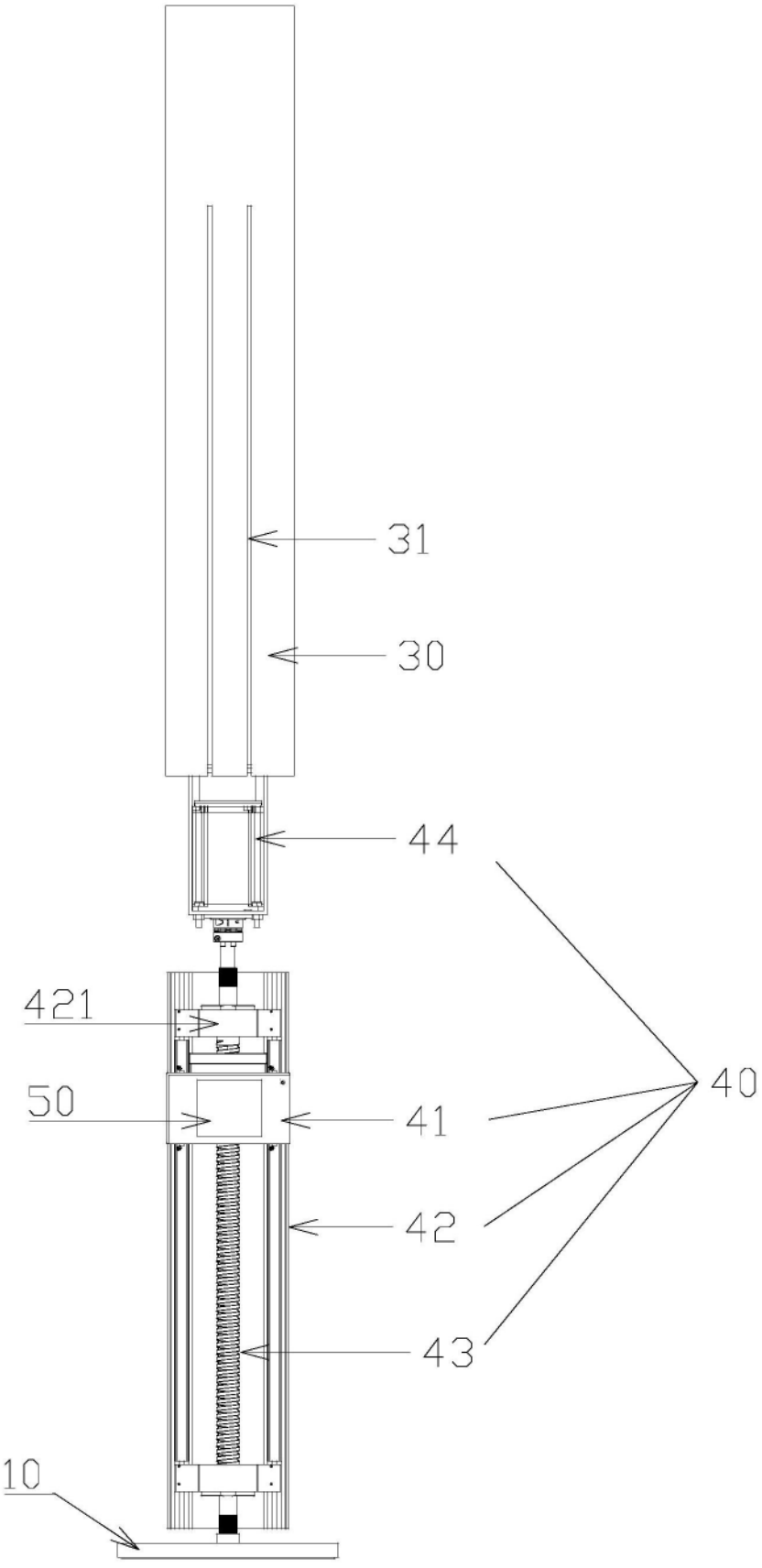


图3

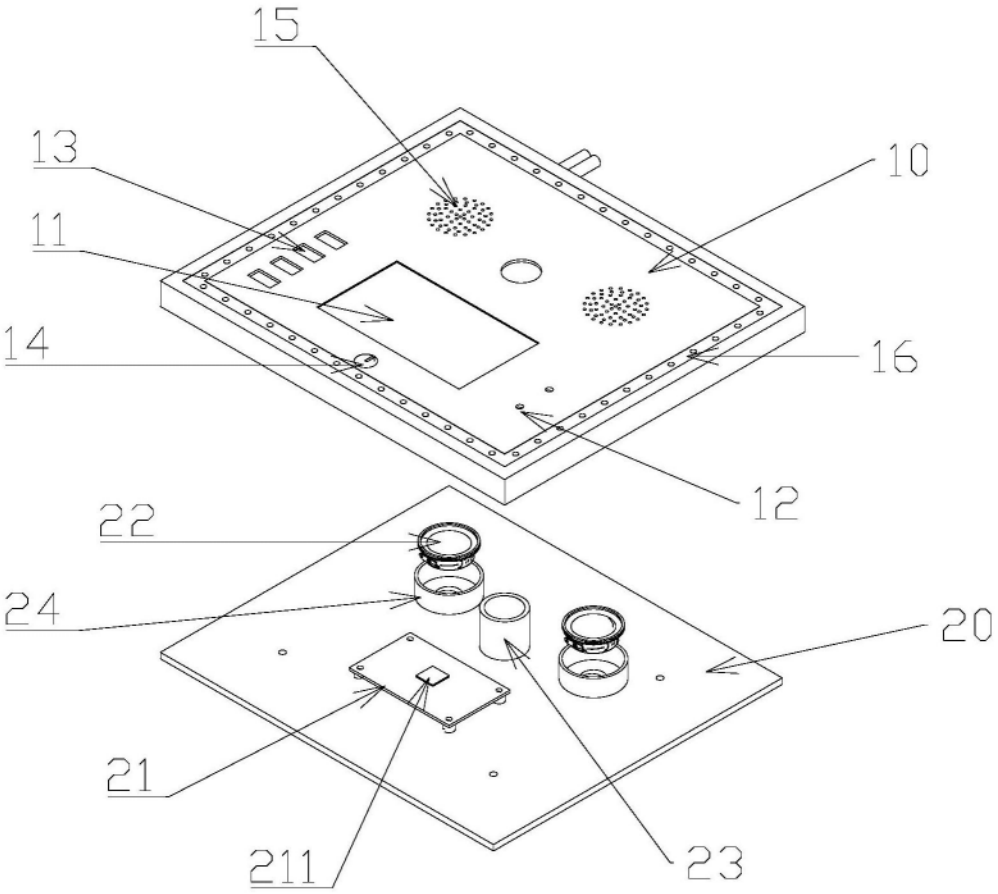


图4