

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2015 年 7 月 9 日 (09.07.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/100685 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04R 1/20 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/000393
- (22) 国际申请日: 2014 年 4 月 11 日 (11.04.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310746852.0 2013 年 12 月 30 日 (30.12.2013) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 梁荣锵 (LEUNG, Wing Cheong) [CN/CN];
中国广东省中山市小榄镇永宁赤岗路 18 号, Guangdong 528415 (CN)。
- (74) 代理人: 北京博圣通专利事务所 (BEIJING BOSHENG TONG PATENT ATTORNEY'S OFFICE);
中国北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1706 号, Beijing 100083 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

[见续页]

(54) Title: MULTIFUNCTIONAL SOUND SYSTEM OF THREE-DIMENSIONAL FLAT-PANEL TV DISPLAY

(54) 发明名称: 一种立体平板电视显示器多功能组合音响系统

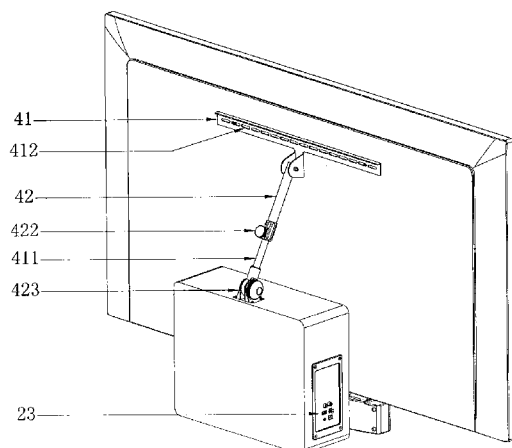


图 23 / Fig.23

(57) Abstract: The present invention relates to a multifunctional sound system of a three-dimensional flat-panel TV display, the system mainly comprising: a flat-panel TV, and sound equipment including a subwoofer, medium- and high-pitch speakers or a playback device, and a load bearing connecting bracket. The flat-panel TV is fixed via the load bearing connecting bracket. The present invention combines, in a three-dimensional way, the flat-panel TV, the speakers, the playback device, and a karaoke system with the load bearing connecting bracket, and the height and inclination angle of the flat-panel TV can be adjusted as desired according to the size of the TV. The present invention enables people to enjoy good visual and sound effect brought about by the integration of a flat-panel TV and sound equipment.

(57) 摘要: 本发明涉及一种立体平板电视显示器多功能组合音响系统, 它主要包括: 平板电视机、音响设备中的低音炮、高中音音箱或播放装置、以及承重连接支架装置。所述的平板电视机通过承重连接支架装置固定。本发明可将平板电视机、音响以及播放装置、卡拉 OK 系统通过承重连接支架装置而立体地组合在一起, 并可以根据平板电视机的大小, 而随意调整电视机的高度及倾角。本发明可使人们更加享受平板电视机和音响结合为一体所带来的视觉美观及音响优美的效果。



WO 2015/100685 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种立体平板电视显示器多功能组合音响系统

技术领域

本发明涉及平板电视机或平板显示器一体化音响领域，具体地是指一种立体平板电视显示器多功能组合音响系统。

背景技术

目前，随着科技的发展，现有的平板电视机和平板显示器趋向于平板的面积越来越大；其厚度越来越薄；其重量越来越轻。其安装方式包括：平面立体摆放；柜内摆放；贴墙安装；支架吊装。

由于现有平板电视机、显示器的厚度很薄，其内置的扬声器就受到限制，普遍的缺点是：高中低音分不清；功率小、低音不够；音质效果差。这样给许多消费者带来很多烦恼。

为了保证有较好的音响效果，人们往往采用增加外设音箱的方法。但是，外加的音箱和原有的平板电视的组合形式不够美观，往往不尽人意。

发明内容

本发明的目的是克服现有技术的不足而提供一种立体平板电视显示器多功能组合音响系统，它可将平板电视机显示器、音响、及其支架立体地组合在一起，它可以根据平板电视机显示器的大小而随意调整安装电视机的高度及倾角；它还可以将平板电视机显示器、音响及播放装置、以及卡拉 OK 系统进行多种方式的组合，实现了具有美观效果的平板电视机显示器和音响的多种立体组合。

本发明的技术方案是这样的：

一种立体平板电视显示器多功能组合音响系统，它主要包括：平板电视机、音响设备中的低音炮、播放装置、承重连接支架装置，其特征在于：所述的平板电视机通过承重连接支架装置固定；所述的承重连接支架装置，主要由电视固定支架、承重伸缩支架、承重支撑柱、以及 A 型底座支撑架构成；其中，

所述的电视固定支架，通过铰链连接件与承重伸缩支架铰链连接；承重伸缩支架，通过铰链部件与承重支撑柱连接；通过调整设置在承重伸缩支架上的调整部件，可伸缩调整承重伸缩支架的长短，以调整平板电视机的倾角；

所述的 A 型底座支撑架，是由两对称设置的音箱、底座支架、固定电视滑动部件、连接支撑柱部件所连接构成；

所述的承重支撑柱套接设置一套筒连接件；该套筒连接件与音响设备低音炮连接；所述的承重支撑柱的下端通过 A 型底座支撑架中的连接支撑柱部件套接固定；

在所述播放装置的后部设有连接结构；该连接结构与低音炮前端所设有的缺口相配合连接。

其中，在所述固定电视滑动部件的上方设有固定螺栓；并可滑进设置在底座支架的滑槽内；依据平板电视机的厚度，而调整固定电视滑动部件的位置，以固定平板电视机。

在所述的连接支撑柱部件的一端设有一凸部；并在其上设有圆孔，该圆孔与承重支撑柱相配合；在另一所述的连接支撑柱部件的一端设有凹部；该凹部与所述的连接轴部件所设有的凸部相配合；在连接支撑柱部件中穿设有圆孔，该圆孔与承重支撑柱相配合。

在底座支架上设有穿线孔，音箱音频线通过该穿线孔与低音炮的音频连接接口连接。

依据平板电视机尺寸大小，而调整 A 型底座支撑架下端的宽度。

所述的音箱，可根据需求而更换为各种不同的音箱；所述的音箱的形状，包括：圆形、椭圆形、梯形、矩形。

所述的音箱的材质，它包括：塑胶、铝合金、锌合金、铁、树脂、木材、玻璃、亚克力。

所述的低音炮的后端与套筒连接件连接；在低音炮的两侧端设有与音频连接接口；所述低音炮的前端设有缺口；所述低音炮的顶部设有接线端子。

所述低音炮的外型，它包括：椭圆形、梯形、多边形；所述低音炮的材质，它包括：塑胶、铝合金、锌合金、铁、树脂、木材、玻璃、亚克力。

所述的播放装置，可选择设置以下功能：CD、USB 接口、SD 存储卡接口，以及显示、遥控功能；音频通过低音炮上的音频连接线分别与平板电视机的音频相连接。

所述的播放装置，可选择设置以下功能：DVD、USB 接口、SD 存储卡接口；以及显示、遥控功能；并通过视频连接线与平板电视机的视频相连接；音频通过低音炮上的音频连接线分别与平板电视机的音频相连接。

另一种立体平板电视显示器多功能组合音响系统，它主要包括：平板电视机、音响设备中的低音炮、播放装置、承重连接支架装置、卡拉 OK 系统，其特征在于：所述的平板电视机通过承重连接支架装置固定；所述的承重连接支架装置，主要由电视固定支架、承重伸缩支架、承重支撑柱、以及 A 型底座支撑架构成；其中，

所述的电视固定支架，通过铰链连接件与承重伸缩支架铰链连接；承重伸缩支架，通过铰链部件与承重支撑柱连接；通过调整设置在承重伸缩支架上的调整部件，可伸缩调整承重伸缩支架的长短，以调整平板电视机的倾角；

所述的 A 型底座支撑架，是由两对称设置的音箱、底座支架、固定电视滑动部件、连接支撑柱部件所构成；

所述的承重支撑柱套接设置一套筒连接件；该套筒连接件与低音炮连接；所述的承重支撑柱的下端通过 A 型底座支撑架中的连接支撑柱部件套接固定；

在所述播放装置的后部设有连接结构；该连接结构与低音炮前端所设有的缺口相配合卡接；

所述的低音炮中设有中音喇叭；

所述的卡拉 OK 系统，通过音箱接口与外置的点歌机或 DVD 连接；点歌机通过视频线与电视机的视频相连接；点歌机的音频通过低音炮上的音频连接线与平板电视的音频连接。

其中，在所述固定电视滑动部件的上方设有固定螺栓；并可滑进设置在底座支架的滑槽内；依据平板电视机的厚度，而调整固定电视滑动部件的位置，以固定平板电视机。

在所述的连接支撑柱部件的一端设有一凸部；并在其上设有圆孔，该圆孔与承重支撑柱相配合；在另一所述的连接支撑柱部件的一端设有凹部；该凹部与所述的连接轴部件所设有的凸部相配合；在连接支撑柱部件中穿设有圆孔，该圆孔与承重支撑柱相配合。

在底座支架上设有穿线孔，音箱音频线通过该穿线孔与低音炮的音频连接接口连接。

依据平板电视机尺寸大小，而调整 A 型底座支撑架下端的宽度。

所述的音箱，可根据需求而更换为各种不同的音箱；所述的音箱的形状，包括：圆形、椭圆形、梯形、矩形。

所述的音箱的材质，它包括：塑胶、铝合金、锌合金、铁、树脂、木材、玻璃、亚克力。

所述的低音炮的后端与套筒连接件连接；在低音炮的两侧端设有与音频连接接口；所述低音炮的前端设有缺口；所述低音炮的顶部设有接线端子。

所述低音炮的外型，它包括：椭圆形、梯形、多边形形状；所述低音炮的材质，它包括：塑胶、铝合金、锌合金、铁、树脂、木材、玻璃、亚克力。

所述的播放装置，可选择设置以下功能：CD、USB 接口、SD 存储卡接口，以及显示、遥控功能；音频通过低音炮上的音频连接线分别与平板电视机的音频相连接。

所述的播放装置，可选择设置以下功能：DVD、USB 接口、SD 存储卡接口；以及显示、遥控功能；并通过视频连接线与平板电视机的视频相连接；音频通过低音炮上的音频连接线分别与平板电视机的音频相连接。

还有一种平板电视多功能组合音响系统，它主要包括：平板电视机、音响设备中的低音炮、高中音音箱、承重连接支架装置，其特征在于：所述的平板电视机通过承重连接支架装置固定；所述的承重连接支架装置，主要由电视固定支架、承重伸缩支架构成；所述的承重伸缩支架通过铰链基座与低音炮连接固定；高中音音箱与低音炮连接固定；其中，

所述的电视固定支架，通过铰链连接件与承重伸缩支架铰链连接；通过调整设置在承重伸缩支架上的调整部件，可伸缩调整承重伸缩支架的长短，以调整平板电视机的倾角。

其中，在所述的低音炮的前端设有低音喇叭；在低音炮的一侧设有风管；在低音炮的另一侧设有音频连接接口；电视机的音频线与音频连接接口连接。

所述的高中音音箱，它包括：高中音音箱前盖和高中音音箱后盖；在高中音音箱内设有高音喇叭和中音喇叭；并设有 LED 功能显示部分；在高中音音箱的一侧还设有高中音音箱功能按键部分。

在高中音音箱后盖的上部设有软硅胶垫，以平稳放置电视机。

在高中音音箱后盖的后部设有一连接线孔，高中音音箱的音频连接线通过连接线孔与低音炮穿设连接。

在所述的高中音音箱后盖的后部设有若干个螺栓固定孔；所述的高中音音箱与低音炮通过螺栓固定孔螺接固定。

在所述的电视固定支架上设有若干个电视固定安装孔，可依据平板电视机的尺寸大小，以选择电视固定安装孔的安装位置并用螺栓固定。

附图说明

图 1 为本发明立体平板电视显示器多功能组合音响系统立体示意侧视图。

图 2 为本发明立体平板电视显示器多功能组合音响系统立体示意后视图。

图 3 为本发明立体平板电视显示器多功能组合音响系统立体示意主视图。

图 4-1、图 4-2 为本发明立体平板电视显示器多功能组合音响系统立体示意左、右视图。

图 5 为本发明立体平板电视显示器多功能组合音响系统（无电视机）的立体示意主视图。

图 6 为本发明立体平板电视显示器多功能组合音响系统（无电视机）的立体示意左视图。

图 7 为本发明立体平板电视显示器多功能组合音响系统（无电视机）的各部件组装立体示意图。

图 8 为本发明中的承重连接支架装置部分结构立体示意图。

图 9A、图 9B 为本发明中的部分结构立体示意图。

图 10A、图 10B 为本发明中的部分结构立体示意图。

图 11A、图 11B、图 11C 为本发明中低音炮的立体结构示意图。

图 12A、图 12B、图 12C 为本发明中播放装置的立体结构示意图。

图 13A-1、图 13A-2、图 13A-3 为本发明左 A 型底座支撑架中连接轴部件的三视图；图 13B-1、图 13B-2、图 13B-3 为本发明右 A 型底座支撑架中连接轴部件的三视图。

图 14A-1、图 14A-2、图 14A-3 为本发明左 A 型底座支撑架中音箱的三视图；图 14B-1、图 14B-2、图 14B-3 为本发明右 A 型底座支撑架中音箱的三视图。

图 15A-1、图 15A-2、图 15A-3 为本发明左 A 型底座支撑架中底座支架的三视图。

图 16A-1、图 16A-2、图 16A-3 为本发明左 A 型底座支撑架中固定电视滑动部件的三视图。

图 17 为本发明另一种立体平板电视显示器多功能组合音响系统(无电视机)的立体结构后视图。

图 18 为本发明另一种立体平板电视显示器多功能组合音响系统(无电视机)的立体结构示意图。

图 19 为本发明又一实施例平板电视组合音响系统立体结构主视图。

图 20、图 23 为本发明又一实施例平板电视组合音响系统立体结构后视图。

图 21、图 22 为本发明又一实施例平板电视组合音响系统立体结构左、右视图。

图 24 为本发明又一实施例平板电视组合音响系统(无电视机)的立体结构示意图。

图 25、图 26 为本发明又一实施例平板电视组合音响系统中低音炮与高中音音箱连接结构仰视图。

图 27 为本发明又一实施例平板电视组合音响系统中高中音音箱立体结构示意图。

图中标号为：平板电视机 1、低音炮 2、缺口 21、接线端子 22、音频连接接口 23、23'、中音喇叭 24；播放装置 3、连接结构 31；

承重连接支架装置 4：电视固定支架 41、铰链连接件 411、承重伸缩支架 42、调整部件 422、承重支撑柱 43、铰链部件 433、A 型底座支撑架 44：音箱 441、441'、底座支架 442、442'、固定电视滑动部件 443、443'、固定螺栓 443A、443A'、连接支撑柱部件 444、凸部 444A、连接支撑柱部件 445、凹部 445B；套筒连接件 45；连接线 5、5'；

电视固定安装孔 412、铰链基座 423、低音喇叭 221、风管 222、222'、高中音音箱 7、高中音音箱前盖 71、高中音音箱后盖 72、高音喇叭 73、73'、中音喇叭 74、74'、LED 功能显示部分 75、高中音音箱功能按键部分 76、软硅胶垫 77、77'、连接线孔 78、螺栓固定孔 79。

实施本发明的最佳方式

实施例 1：

如图 1-图 7 所示，本发明立体平板电视显示器多功能组合多功能音响系统，它主要包括：平板电视机 1、音响设备中的低音炮 2、播放装置 3、承重连接支架装置 4、以及连接线 5、5'。所述的平板电视机 1 通过承重连接支架装置 4 固定。所述的承重连接支架装置 4，主要由电视固定支架 41、承重伸缩支架 42、承重支撑柱 43、以及 A 型底座支撑架 44 构成；其中，

所述的电视固定支架 41，通过铰链连接件 411 与承重伸缩支架 42 铰链连接；承重伸缩支架 42，通过铰链部件 433 与承重支撑柱 43 连接；通过调整设置在承重伸缩支架 42 上的调整部件 422，可伸缩调整承重伸缩支架 42 的长短，以调整平板电视机 1 的倾角。

如图 8、图 9A、图 9B 所示，所述的 A 型底座支撑架 44，是由两对称设置的音箱 441、441'、底座支架 442、442'、固定电视滑动部件 443、443'、连接支撑柱部件 444、

445 所构成。

在底座支架 442、442' 上设有穿线孔，音箱音频线 5、5' 通过该穿线孔与低音炮的音频连接接口连接。

所述的承重支撑柱 43 套接设置一套筒连接件 45；该套筒连接件 45 与音响设备低音炮 2 连接；所述的承重支撑柱 43 的下端通过 A 型底座支撑架 44 中的连接支撑柱部件 444、445 套接固定。

在所述固定电视滑动部件 443、443' 的上方设有固定螺栓 443A、443A'；并可滑进设置在底座支架 442、442' 的滑槽内；依据平板电视机 1 的厚度，而调整固定电视滑动部件 443、443' 的位置，以固定平板电视机 1。

如图 13A-1、图 13A-2、图 13A-3 所示，在所述的连接支撑柱部件 444 的一端设有一凸部 444A；并在其上设有圆孔，该圆孔与承重支撑柱 43 相配合。

如图 13B-1、图 13B-2、图 13B-3 所示，在连接支撑柱部件 445 的一端设有凹部 445B；该凹部 445B 与所述的连接轴部件 444 所设有的凸部 444A 相配合；在连接支撑柱部件 445 中穿设有圆孔，该圆孔与承重支撑柱 43 相配合。

依据平板电视机 1 尺寸大小，而调整 A 型底座支撑架 44 下端的宽度。

所述的音箱 441、441' 的形状为长方形。所述的音箱的形状，可根据需求而更换为各种不同的音箱，它包括：圆形、椭圆形、梯形、矩形。

所述的音箱的材质，它包括：塑胶、铝合金、锌合金、铁、树脂、木材、玻璃、亚克力。

如图 10A、图 10B、图 11A、图 11B、图 11C 所示，所述的低音炮 2 的后端与套筒 45 连接件连接；在低音炮 2 的两侧端设有与音频连接接口 23、23'；所述低音炮 2 的前端设有缺口 21；所述低音炮 2 的顶部设有接线端子 22。

所述低音炮 2 的外型为椭圆形；所述低音炮的材质，它包括：塑胶、铝合金、锌合金、铁、树脂、木材、玻璃、亚克力。

如图 12A、图 12B、图 12C 所示，在所述播放装置 3 的后部设有连接结构 31；该连接结构 31 与低音炮 2 前端所设有的缺口 21 相配合卡接。

所述的播放装置 3，可选择设置以下功能：CD、USB 接口、SD 存储卡接口，以及显示、遥控功能；音频通过低音炮上的音频连接线分别与平板电视机 1 的音频相连接。

所述的播放装置 3，可选择设置以下功能：DVD、USB 接口、SD 存储卡接口；以及显示、遥控功能；并通过视频连接线与平板电视机 1 的视频相连接；音频通过低音炮上的音频连接线分别与平板电视机 1 的音频相连接。

实施例 2：

如图 17-图 19 所示，本发明另一种立体平板电视显示器多功能组合音响系统，它主要包括：平板电视机 1、音响设备中的低音炮 2'、播放装置 3、承重连接支架装置 4、卡拉 OK 系统，其特征在于：所述的平板电视机 1 通过承重连接支架 4 装置固定。所述的承重连接支架装置 4，主要由电视固定支架 41、承重伸缩支架 42、承重支撑柱 43、以及 A 型底座支撑架 44 构成。

其中，所述的电视固定支架 41，通过铰链连接件 411 与承重伸缩支架 42 铰链连接；承重伸缩支架 42，通过铰链部件 433 与承重支撑柱 43 连接；通过调整设置在承重伸缩支架 42 上的调整部件 422，可伸缩调整承重伸缩支架 42 的长短，以调整平板电视机 1 的倾角。

所述的 A 型底座支撑架 44，是由两对称设置的音箱 441、441'、底座支架 442、442'、固定电视滑动部件 443、443'、连接支撑柱部件 444 所构成。

所述的承重支撑柱 43 套接设置一套筒连接件 45；该套筒连接件 45 与音响设备低

音炮 2' 连接；所述的承重支撑柱 43 的下端通过 A 型底座支撑架 44 中的连接支撑柱部件 444、445 套接固定。

所述的低音炮 2' 的外型为梯形；并在低音炮 2' 中加设有中音喇叭 24。

所述低音炮的材质，它包括：塑胶、铝合金、锌合金、铁、树脂、木材、玻璃、亚克力。

所述的卡拉 OK 系统，通过音箱 441、441' 接口与外置的点歌机或 DVD 连接；点歌机通过视频线与电视机 1 的视频相连接；点歌机的音频通过低音炮 2' 上的音频连接线分别与平板电视 1 的音频连接。

实施例 2 与实施例 1 的不同在于低音炮的结构不同，并增加了卡拉 OK 的功能，其它技术特征均与实施例 1 相同，故不再赘述。

实施例 3：

如图 19-图 27 所示，本发明平板电视多功能组合音响系统，它主要包括：平板电视机 1、音响设备中的低音炮 2、高中音音箱 7、承重连接支架装置 4。其中，所述的平板电视机 1 通过承重连接支架装置 4 固定；所述的承重连接支架装置 4，主要由电视固定支架 41、承重伸缩支架 42 构成；所述的承重伸缩支架 42 通过铰链基座 423 与低音炮 2 连接固定；高中音音箱 7 与低音炮 2 连接固定。

所述的电视固定支架 41，通过铰链连接件 411 与承重伸缩支架 42 铰链连接；通过调整设置在承重伸缩支架 42 上的调整部件 422，可伸缩调整承重伸缩支架 42 的长短，以调整平板电视机 1 的倾角。

在所述的低音炮 2 的前端设有低音喇叭 221；在低音炮 2 的一侧设有风管 222；在低音炮 2 的另一侧设有音频连接接口 23；电视机的音频线与音频连接接口 23 连接。

所述的高中音音箱 7，它包括：高中音音箱前盖 71 和高中音音箱后盖 72；在高中音音箱 7 内设有高音喇叭 73、73' 和中音喇叭 74、74'；并设有 LED 功能显示部分 75；在高中音音箱 7 的一侧设有高中音音箱功能按键部分 76。

在高中音音箱后盖 72 的上部设有软硅胶垫 77、77'，以平稳放置电视机。

在高中音音箱后盖 72 的后部设有一连接线孔 78，高中音音箱 7 的音频连接线通过连接线孔 78 与低音炮 2 穿设连接。

在所述的高中音音箱后盖 72 的后部设有若干个螺栓固定孔 79；所述的高中音音箱 7 与低音炮 2 通过螺栓固定孔 79 螺栓固定。

在所述的电视固定支架 41 上设有若干个电视固定安装孔 412，可依据平板电视机的尺寸大小，以选择电视固定安装孔 412 的安装位置并用螺栓固定。

工业应用性

本发明实施例 1 和实施例 2 将平板电视机、音响、播放装置以及卡拉 OK 系统通过承重连接支架装置而立体地组合在一起，并可以根据平板电视机的大小，而随意调整电视机的高度及倾角。本发明实现了平板电视机、音响及播放装置的多种立体组合，它使人们更加享受平板电视机和音响结合为一体所带来的视觉美观及音响优美的效果。本发明不需另外增加音箱，就可达到了家庭影院的效果。

本发明实施例 3 将平板电视机、音响系统通过承重连接支架装置而组合在一起，并可以根据平板电视机的大小，而随意调整电视机的高度及倾角。本发明不需另外增加音箱，即可达到了家庭影院的效果，它使人们更加享受平板电视机和音响结合为一体所带来的视觉美观及音响优美的效果。本发明可以与不同品牌的电视机组合，节约了生产成本。

权利要求书

1、一种立体平板电视显示器多功能组合音响系统，它主要包括：平板电视机、音响设备中的低音炮、播放装置、承重连接支架装置，其特征在于：所述的平板电视机通过承重连接支架装置固定；所述的承重连接支架装置，主要由电视固定支架、承重伸缩支架、承重支撑柱、以及 A 型底座支撑架构成；其中，

所述的电视固定支架，通过铰链连接件与承重伸缩支架铰链连接；承重伸缩支架，通过铰链部件与承重支撑柱连接；通过调整设置在承重伸缩支架上的调整部件，可伸缩调整承重伸缩支架的长短，以调整平板电视机的倾角；

所述的 A 型底座支撑架，是由两对称设置的音箱、底座支架、固定电视滑动部件、连接支撑柱部件所连接构成；

所述的承重支撑柱套接设置一套筒连接件；该套筒连接件与音响设备低音炮连接；所述的承重支撑柱的下端通过 A 型底座支撑架中的连接支撑柱部件套接固定；

在所述播放装置的后部设有连接结构；该连接结构与低音炮前端所设有的缺口相配合连接。

2、一种立体平板电视显示器多功能组合音响系统，它主要包括：平板电视机、音响设备中的低音炮、播放装置、承重连接支架装置、卡拉 OK 系统，其特征在于：所述的平板电视机通过承重连接支架装置固定；所述的承重连接支架装置，主要由电视固定支架、承重伸缩支架、承重支撑柱、以及 A 型底座支撑架构成；其中，

所述的电视固定支架，通过铰链连接件与承重伸缩支架铰链连接；承重伸缩支架，通过铰链部件与承重支撑柱连接；通过调整设置在承重伸缩支架上的调整部件，可伸缩调整承重伸缩支架的长短，以调整平板电视机的倾角；

所述的 A 型底座支撑架，是由两对称设置的音箱、底座支架、固定电视滑动部件、连接支撑柱部件所构成；

所述的承重支撑柱套接设置一套筒连接件；该套筒连接件与低音炮连接；所述的承重支撑柱的下端通过 A 型底座支撑架中的连接支撑柱部件套接固定；

在所述播放装置的后部设有连接结构；该连接结构与低音炮前端所设有的缺口相配合连接；

在所述的低音炮中设有中音喇叭；

所述的卡拉 OK 系统，通过音箱接口与外置的点歌机或 DVD 连接；点歌机通过视频线与电视机的视频相连接；点歌机的音频通过低音炮上的音频连接线与平板电视的音频连接。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的立体平板电视显示器多功能组合音响系统，其特征在于：在所述固定电视滑动部件的上方设有固定螺栓；并可滑进设置在底座支架的滑槽内；依据平板电视机的厚度，而调整固定电视滑动部件的位置，以固定平板电视机。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的立体平板电视显示器多功能组合音响系统，其特征在于：在所述的连接支撑柱部件的一端设有一凸部；并在其上设有圆孔，该圆孔与承重支撑柱相配合；在另一所述的连接支撑柱部件的一端设有凹部；该凹部与所述的连接轴部件所设有的凸部相配合；在连接支撑柱部件中穿设有圆孔，该圆孔与承重支撑柱相配合。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的立体平板电视显示器多功能组合音响系统，其特征在于：在底座支架上设有穿线孔，音箱音频线通过该穿线孔与低音炮的音频连接接口连接。

6、根据权利要求1或2所述的立体平板电视显示器多功能组合音响系统，其特征在于：依据平板电视机尺寸大小，而调整A型底座支撑架下端的宽度。

7、根据权利要求1或2所述的立体平板电视显示器多功能组合音响系统，其特征在于：所述的音箱，可根据需求而更换为各种不同的音箱；所述的音箱的形状，包括：圆形、椭圆形、梯形、矩形。

8、根据权利要求1或2所述的立体平板电视显示器多功能组合音响系统，其特征在于：所述的音箱的材质，它包括：塑胶、铝合金、锌合金、铁、树脂、木材、玻璃、亚克力。

9、根据权利要求1或2所述的立体平板电视显示器多功能组合音响系统，其特征在于：所述的低音炮的后端与套筒连接件连接；在低音炮的两侧端设有与音频连接接口；所述低音炮的前端设有缺口；所述低音炮的顶部设有接线端子。

10、根据权利要求1或2所述的立体平板电视显示器多功能组合音响系统，其特征在于：所述低音炮的外型，它包括：椭圆形、梯形、多边形。

11、根据权利要求1或2所述的立体平板电视显示器多功能组合音响系统，其特征在于：所述低音炮的材质，它包括：塑胶、铝合金、锌合金、铁、树脂、木材、玻璃、亚克力。

12、根据权利要求1或2所述的立体平板电视显示器多功能组合音响系统，其特征在于：所述的播放装置，可选择设置以下功能：CD、USB接口、SD存储卡接口，以及显示、遥控功能；音频通过低音炮上的音频连接线分别与平板电视机的音频相连接。

13、根据权利要求1或2所述的立体平板电视显示器多功能组合音响系统，其特征在于：所述的播放装置，可选择设置以下功能：DVD、USB接口、SD存储卡接口；以及显示、遥控功能；并通过视频连接线与平板电视机的视频相连接；音频通过低音炮上的音频连接线分别与平板电视机的音频相连接。

14、一种平板电视多功能组合音响系统，它主要包括：平板电视机、音响设备中的低音炮、高中音音箱、承重连接支架装置，其特征在于：所述的平板电视机通过承重连接支架装置固定；所述的承重连接支架装置，主要由电视固定支架、承重伸缩支架构成；所述的承重伸缩支架通过铰链基座与低音炮连接固定；高中音音箱与低音炮连接固定；其中，

所述的电视固定支架，通过铰链连接件与承重伸缩支架铰链连接；通过调整设置在承重伸缩支架上的调整部件，可伸缩调整承重伸缩支架的长短，以调整平板电视机的倾角。

15、根据权利要求14所述的平板电视多功能组合音响系统，其特征在于：在所述的低音炮的前端设有低音喇叭；在低音炮的一侧设有风管；在低音炮的另一侧设有音频连接接口；电视机的音频线与音频连接接口连接。

16、根据权利要求14所述的平板电视多功能组合音响系统，其特征在于：所述的高中音音箱，它包括：高中音音箱前盖和高中音音箱后盖；在高中音音箱内设有高音喇叭和中音喇叭；并设有LED功能显示部分；在高中音音箱的一侧设有高中音音箱功能按键部分。

17、根据权利要求14所述的平板电视多功能组合音响系统，其特征在于：在所述的高中音音箱后盖的上部设有软硅胶垫。

18、根据权利要求14所述的平板电视多功能组合音响系统，其特征在于：在所述的高中音音箱后盖的后部设有一连接线孔，高中音音箱的音频连接线通过连接线孔与低音炮穿设连接。

19、根据权利要求14所述的平板电视多功能组合音响系统，其特征在于：在所述

的高中音音箱后盖的后部设有若干个螺栓固定孔。

20、根据权利要求 14 所述的平板电视多功能组合音响系统，其特征在于：在所述的电视固定支架上设有若干个电视固定安装孔。

21、根据权利要求 14 所述的平板电视多功能组合音响系统，其特征在于：所述低音炮的外型，它包括：方形或长方形、椭圆形、梯形、多边形形状。

22、根据权利要求 14 所述的平板电视多功能组合音响系统，其特征在于：所述低音炮或音箱的材质，它包括：塑胶、铝合金、锌合金、铁、树脂、木材、玻璃、亚克力。

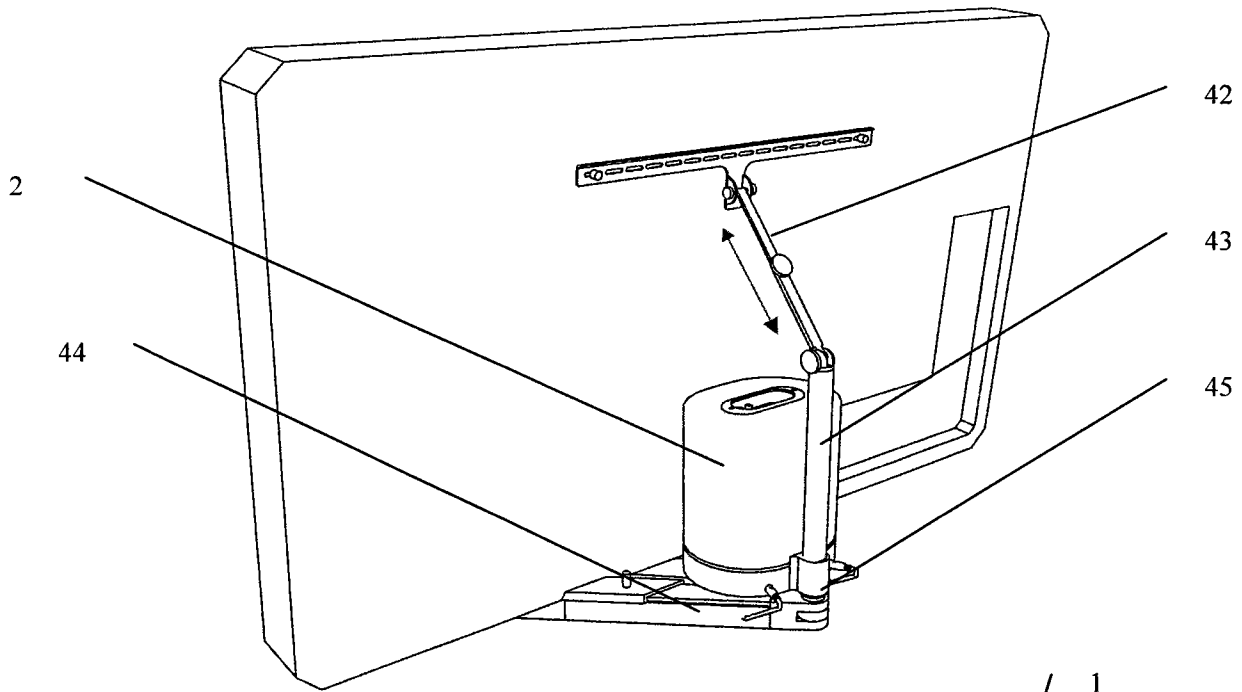


图 1

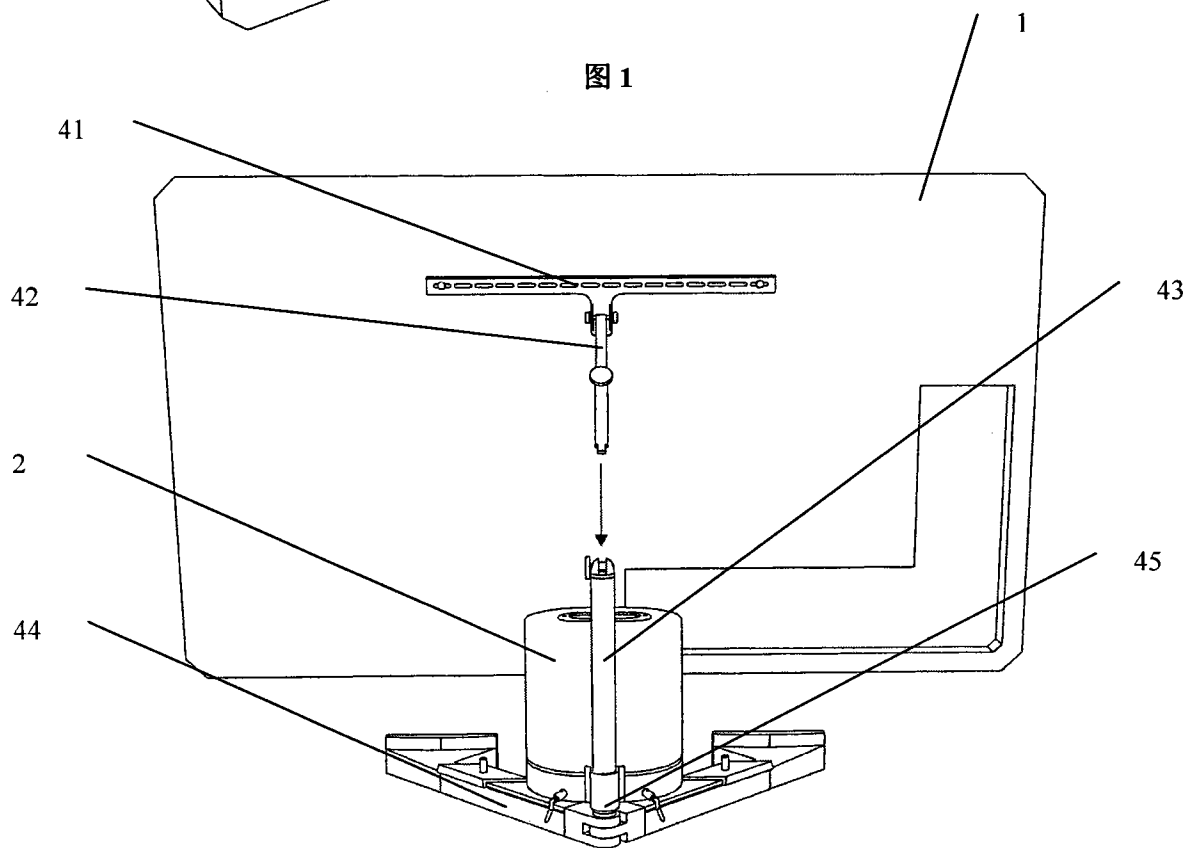


图 2

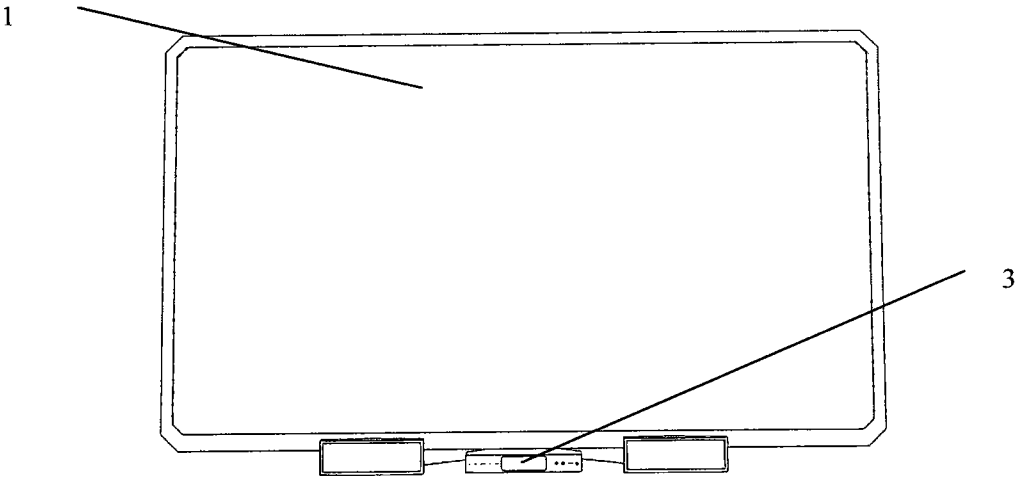


图 3

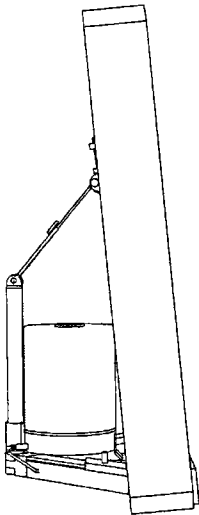


图 4-1

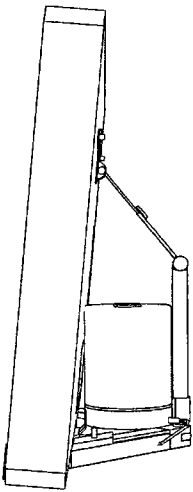


图 4-2

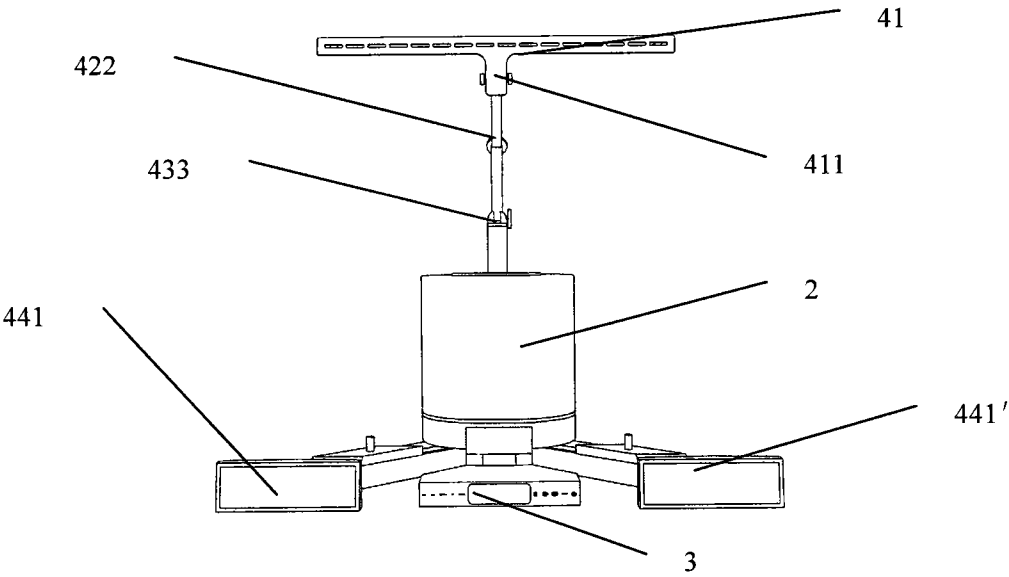
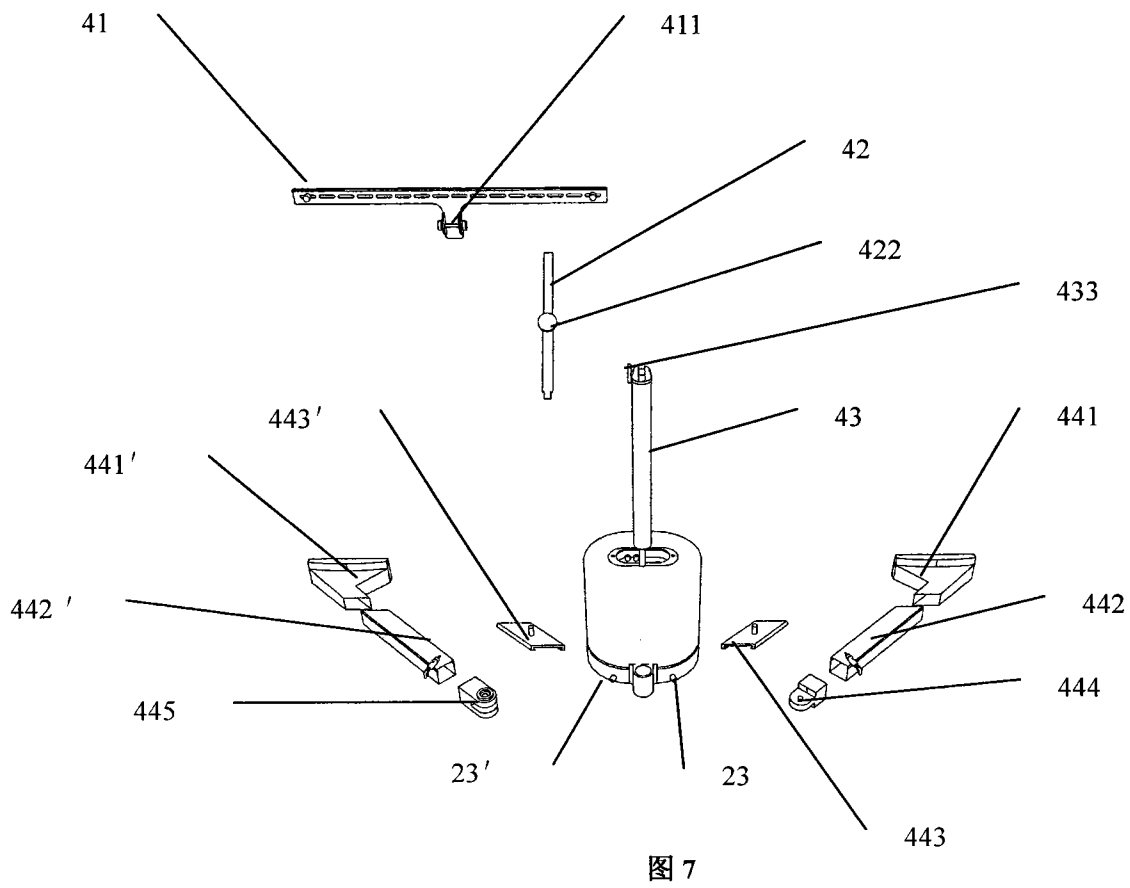
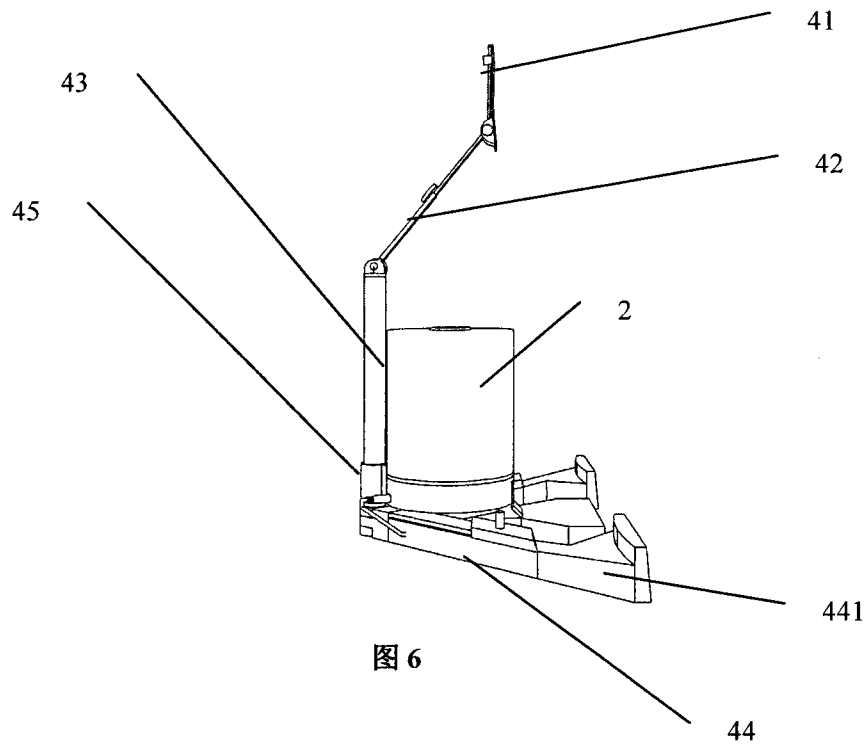


图 5



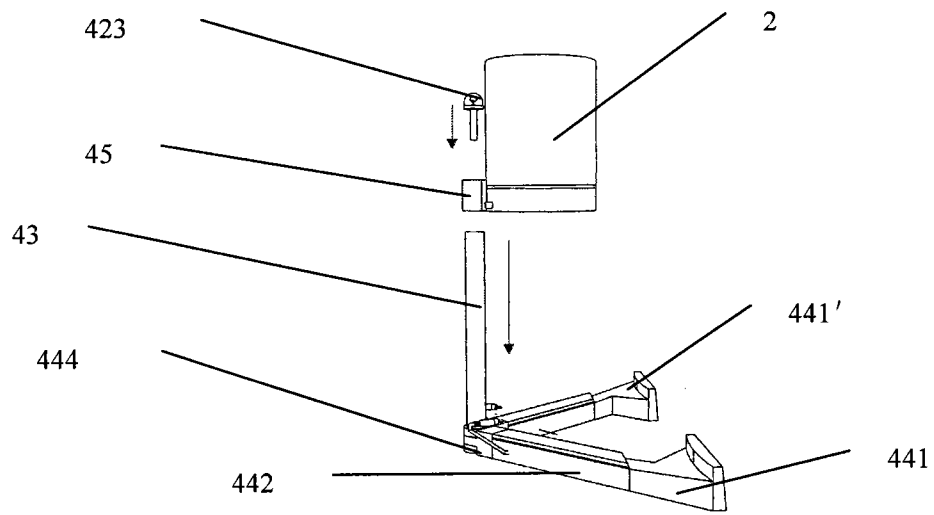


图 8

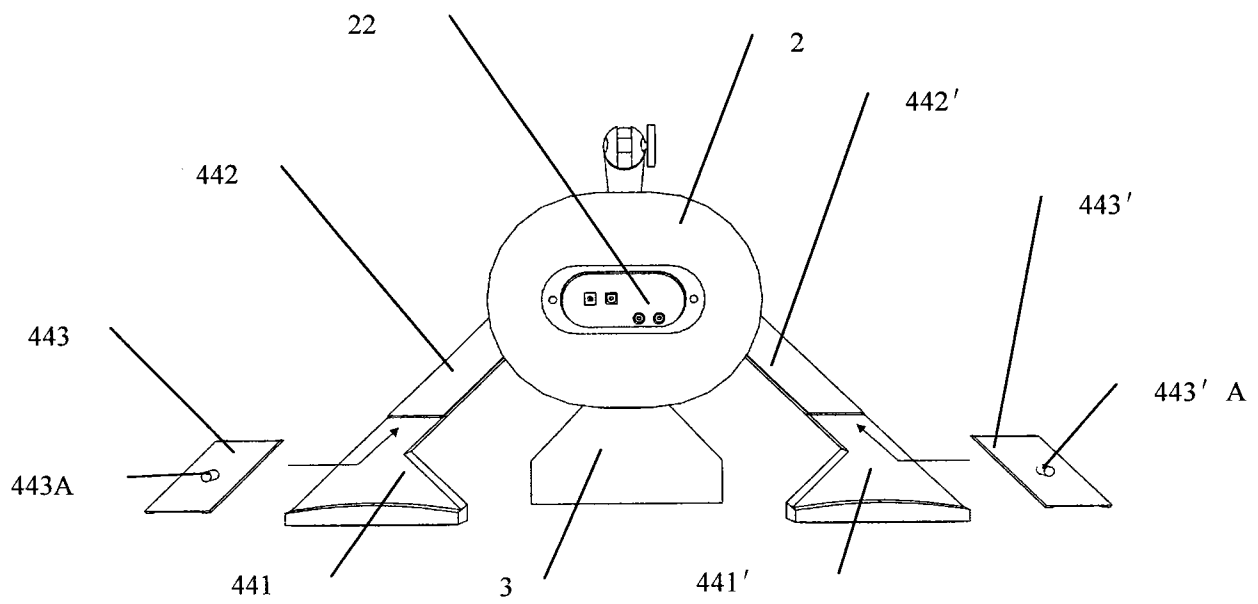


图 9A

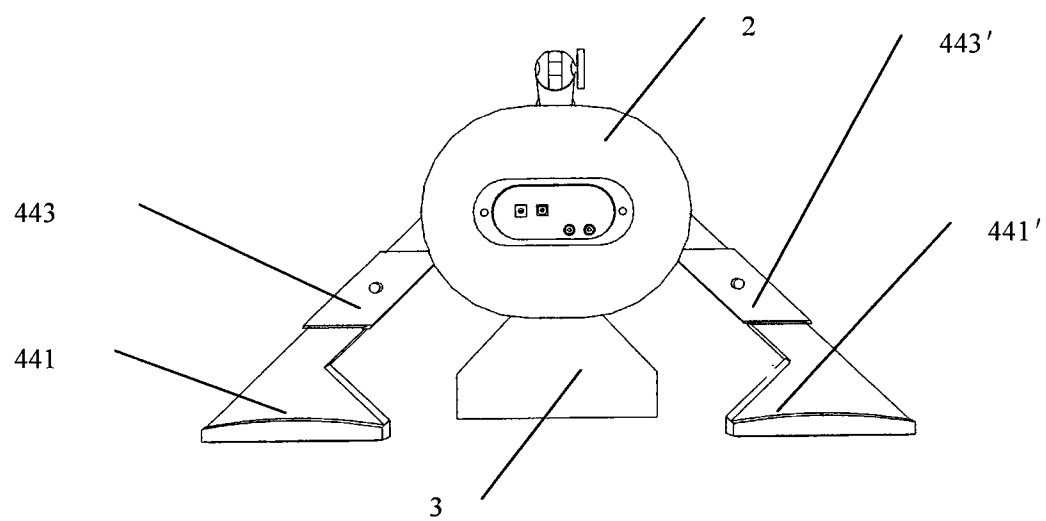


图 9B

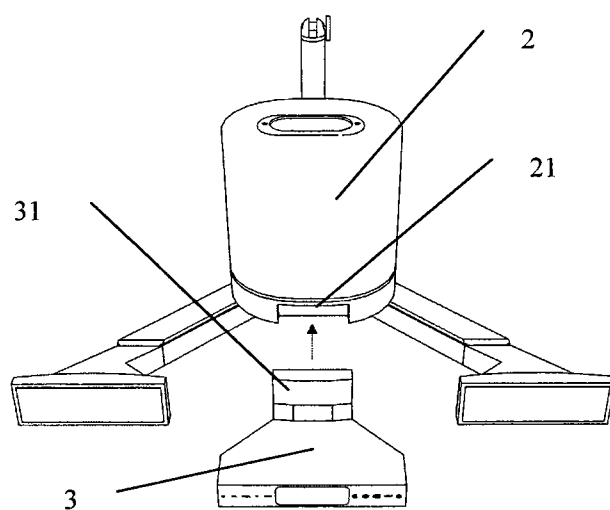


图 10A

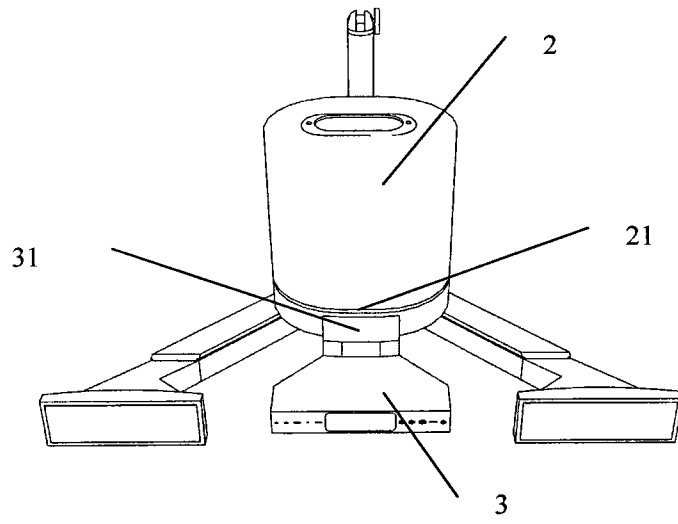


图 10B

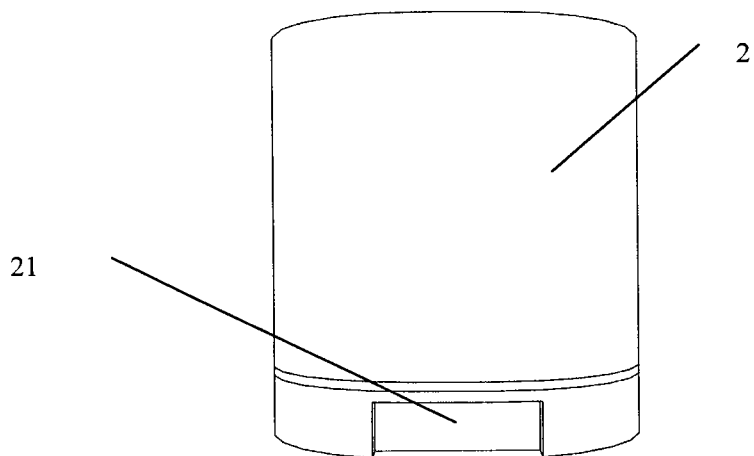


图 11A

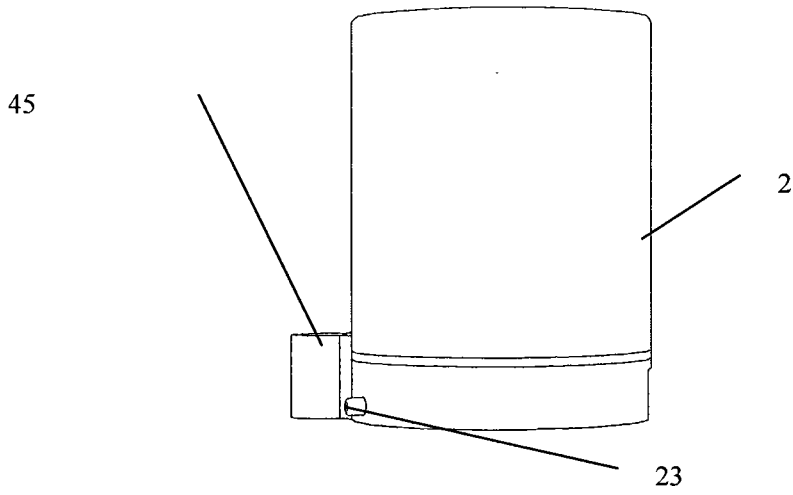


图 11B

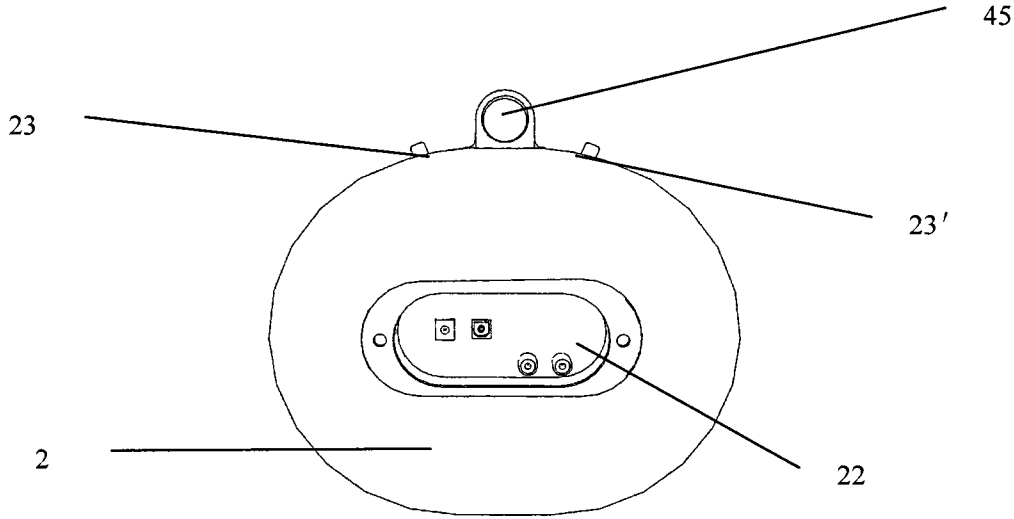


图 11C

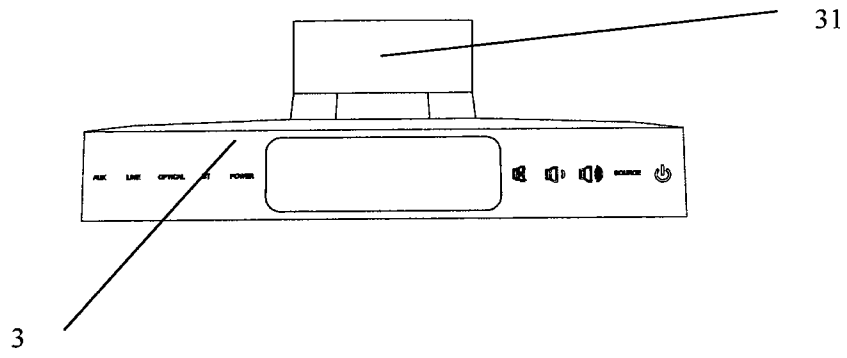


图 12A

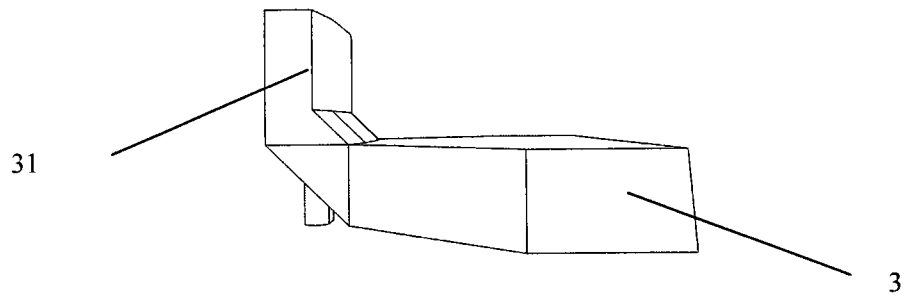


图 12B

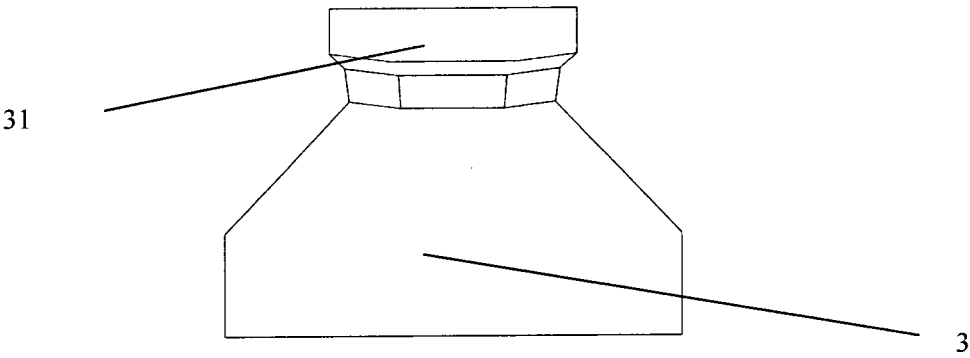


图 12C

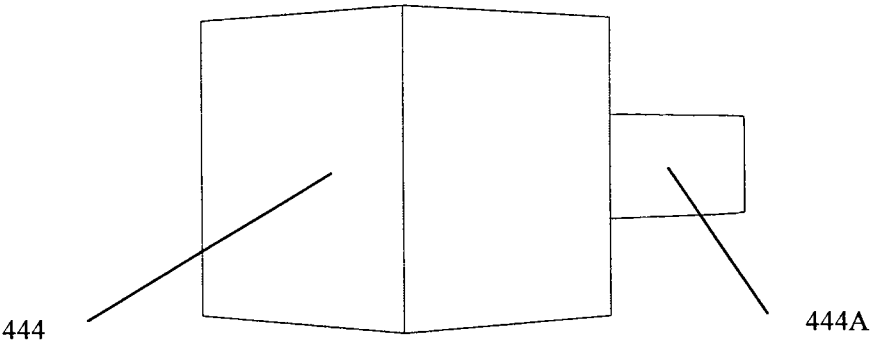


图 13A-1

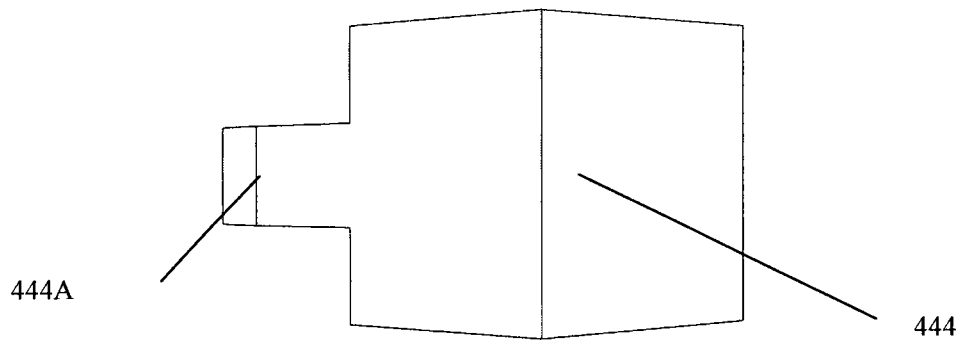


图 13A-2

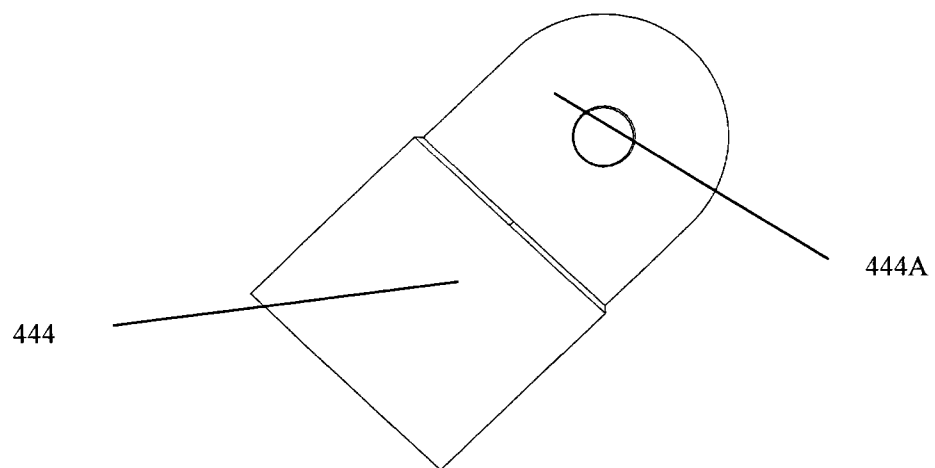


图 13A-3

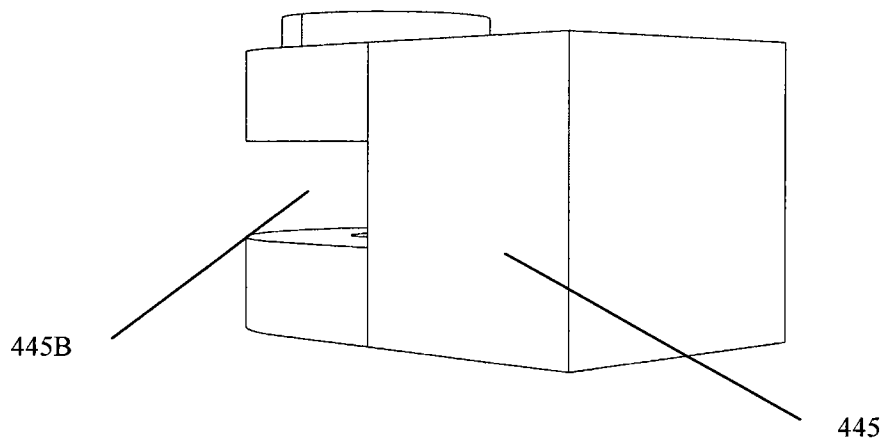


图 13B-1

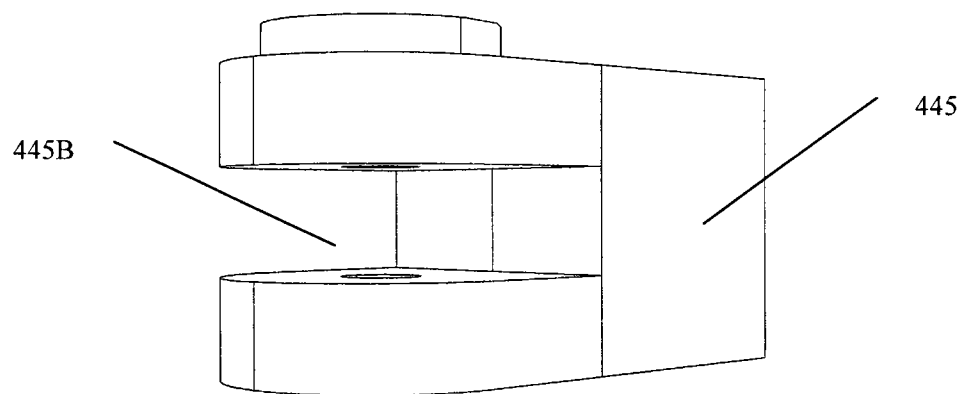


图 13B-2

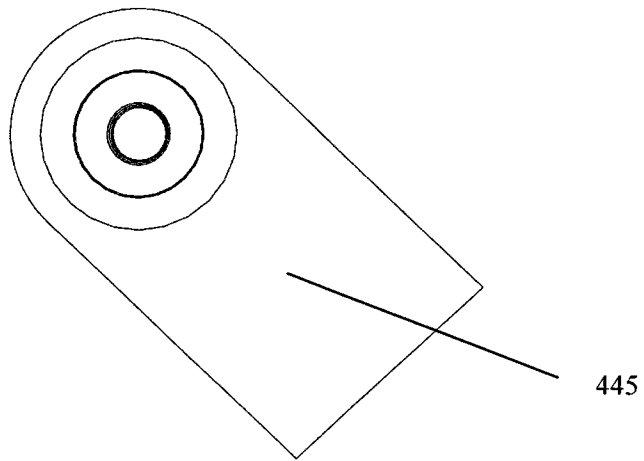


图 13B-3

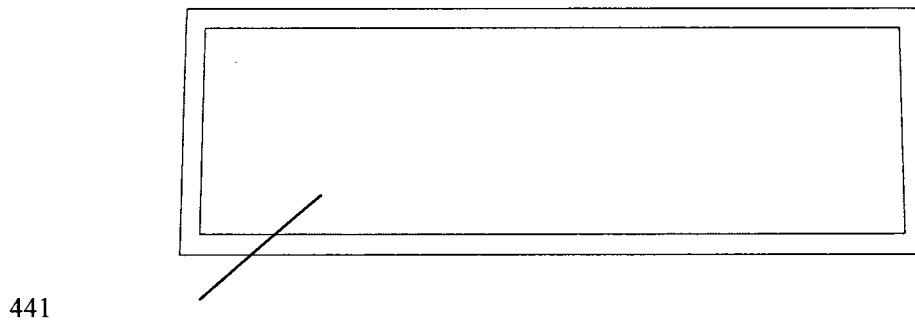


图 14A-1

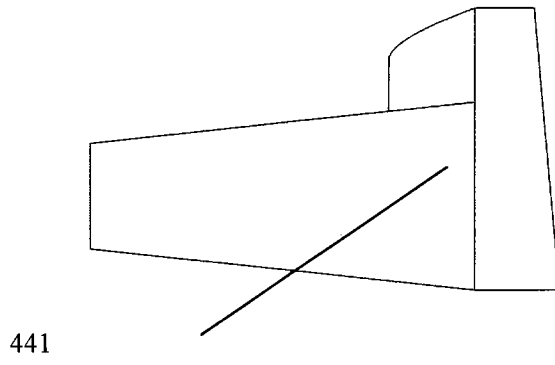


图 14A-2

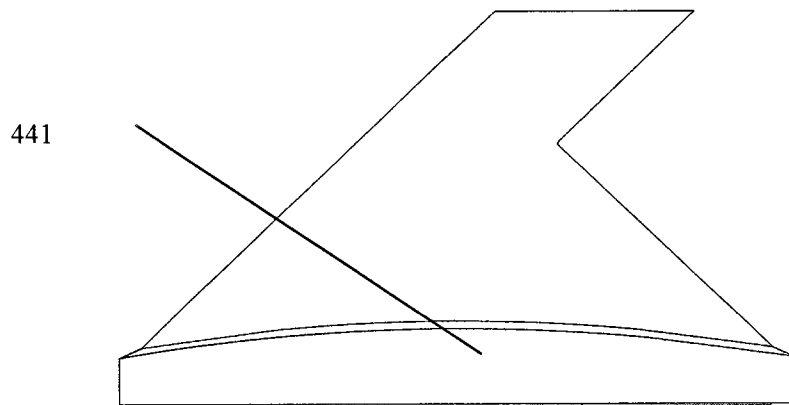


图 14A-3

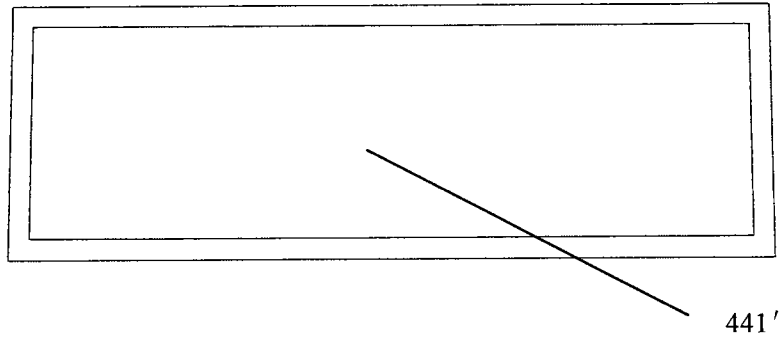


图 14B-1

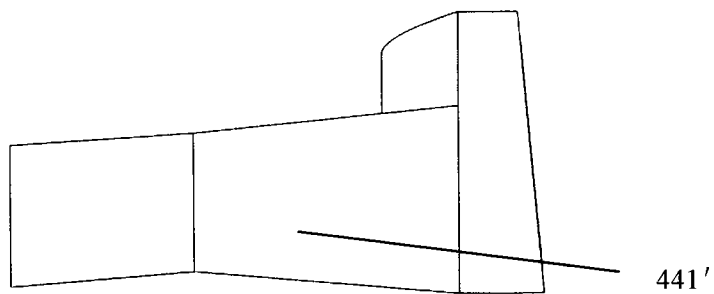


图 14B-2

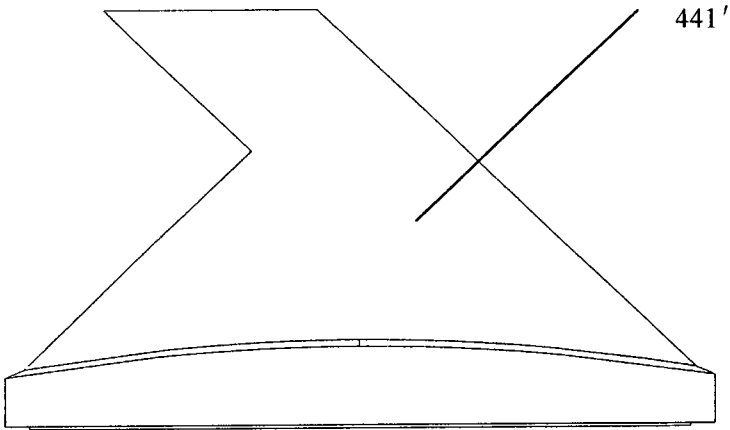


图 14B-3

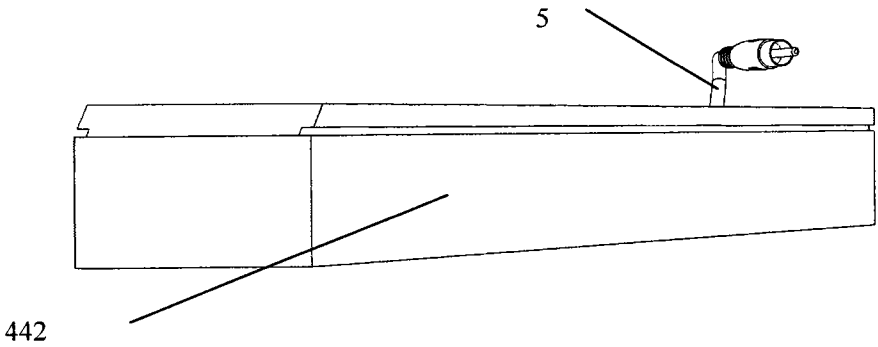


图 15A-1

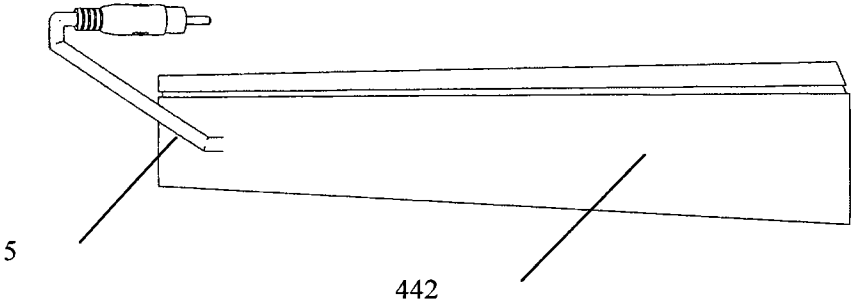


图 15A-2

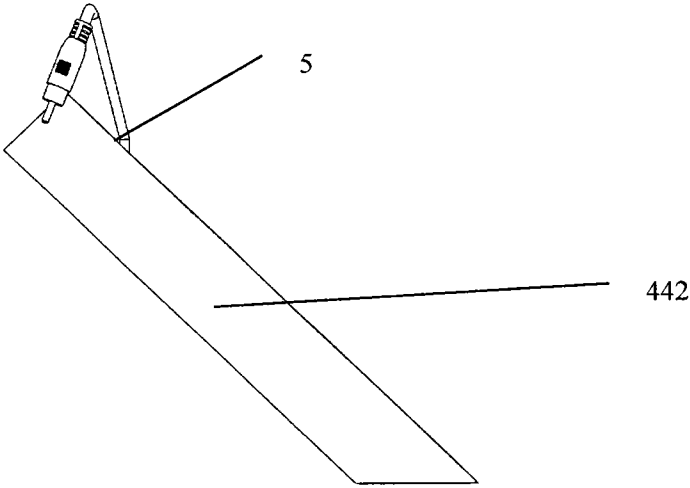


图 15A-3

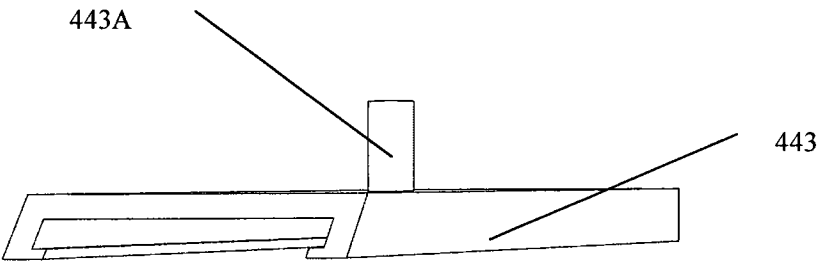
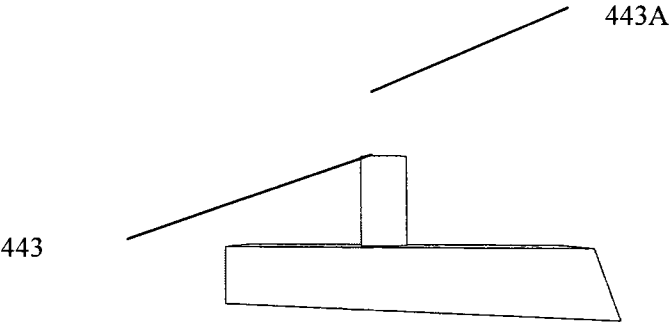


图 16A-1

图

16A-2



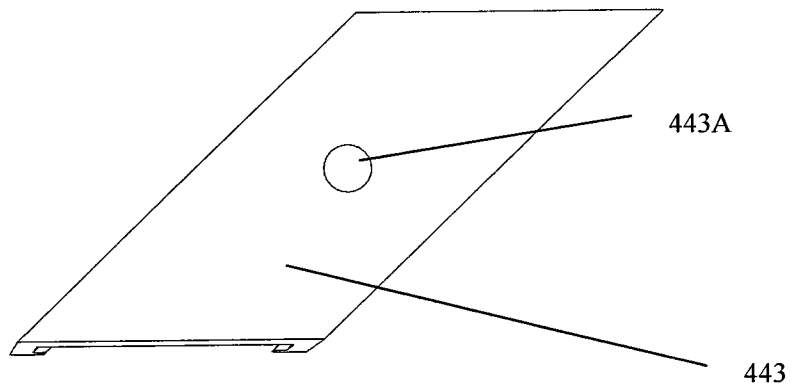


图 16A-3

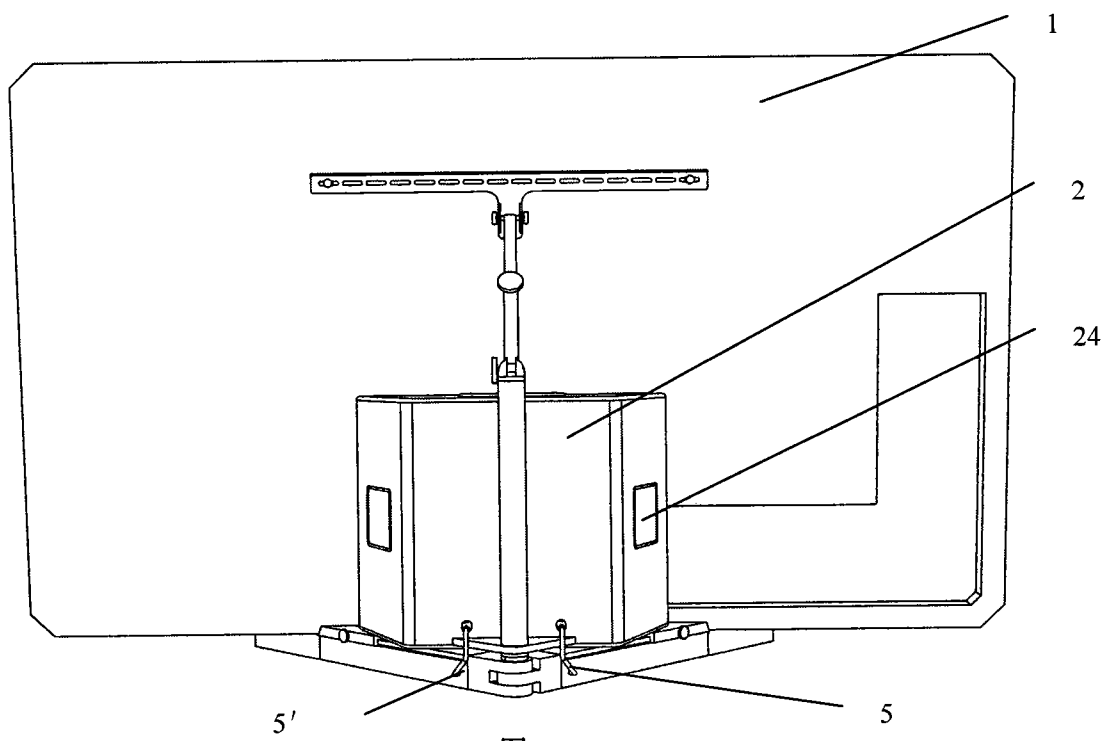


图 17

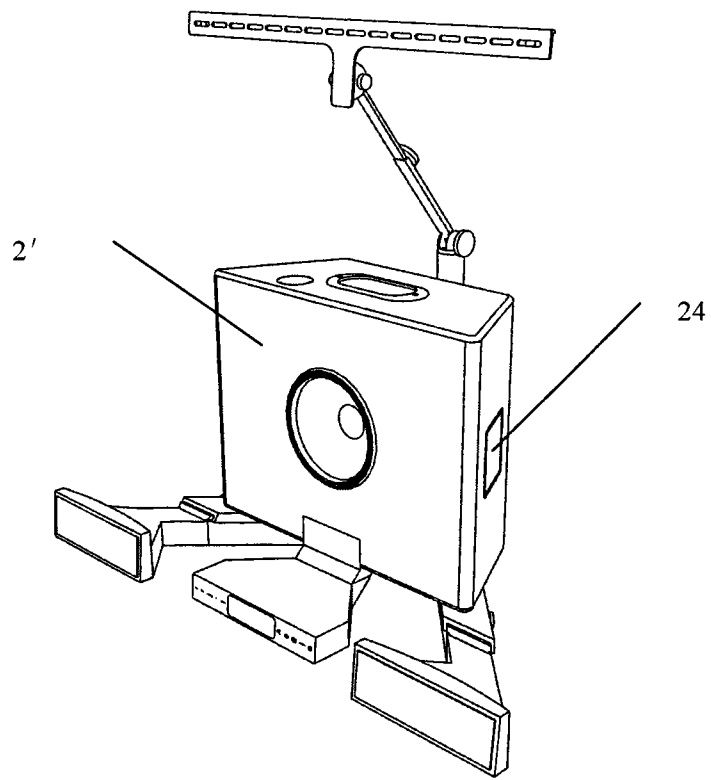


图 18

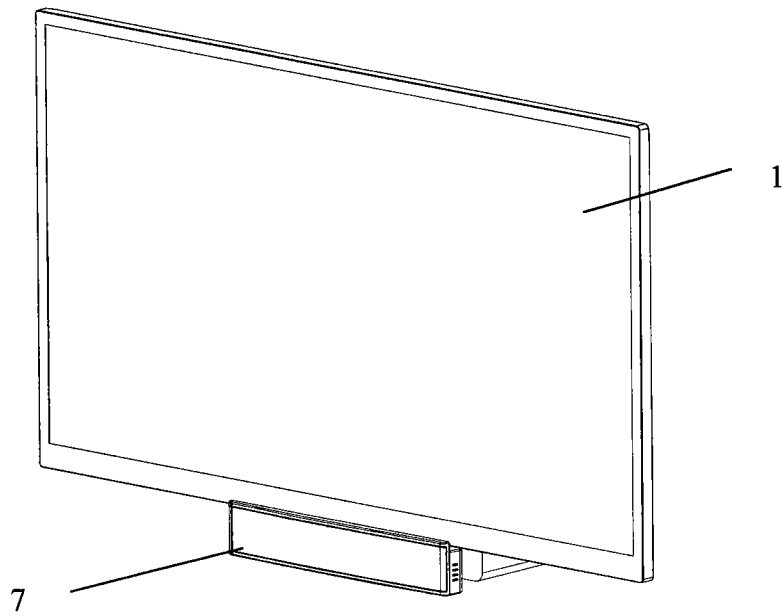


图 19

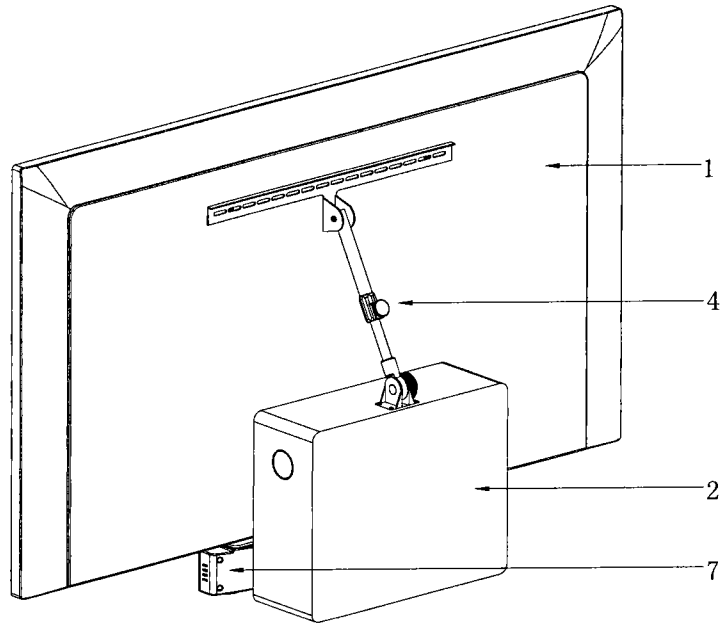


图 20

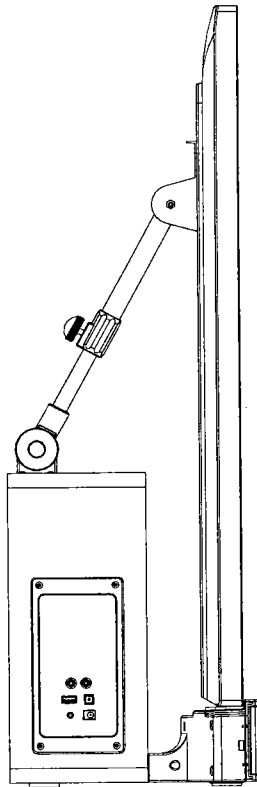


图 21

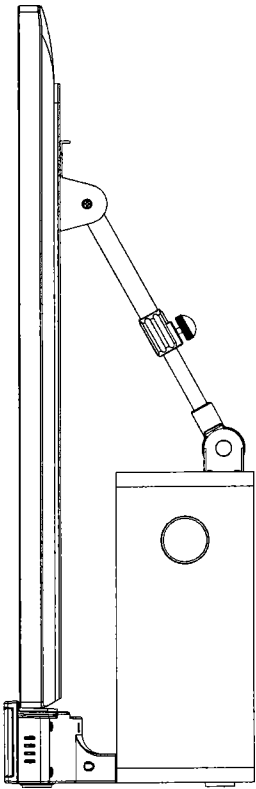


图 22

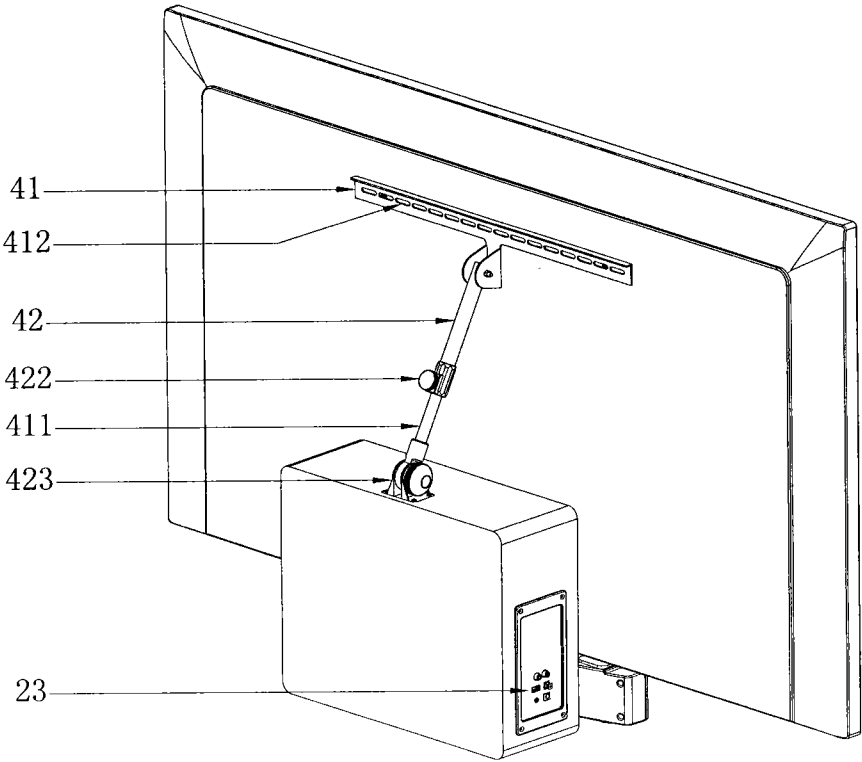


图 23

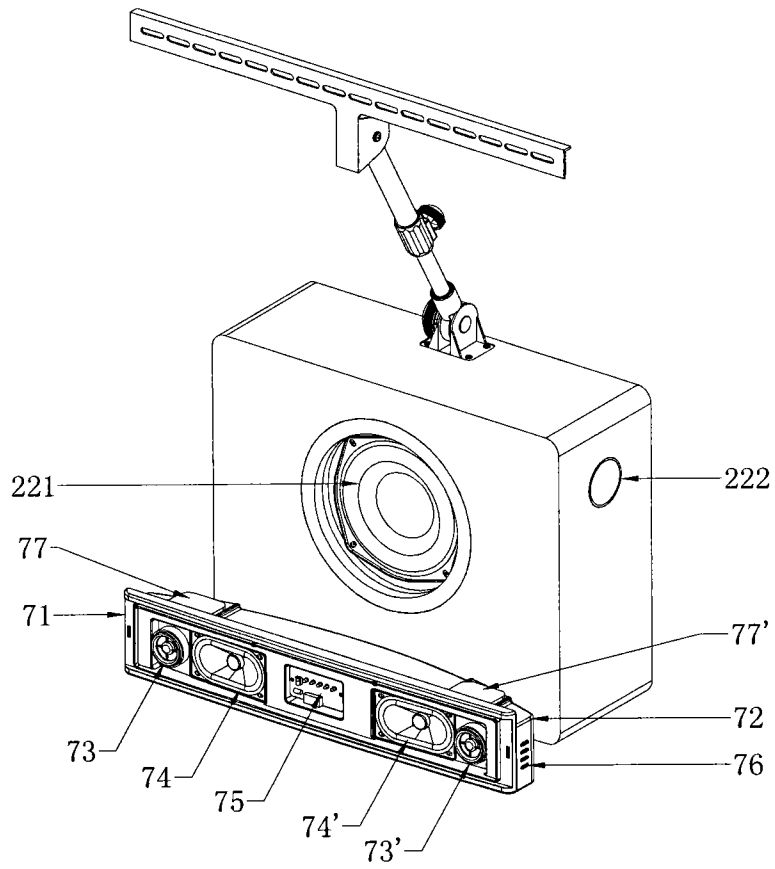


图 24

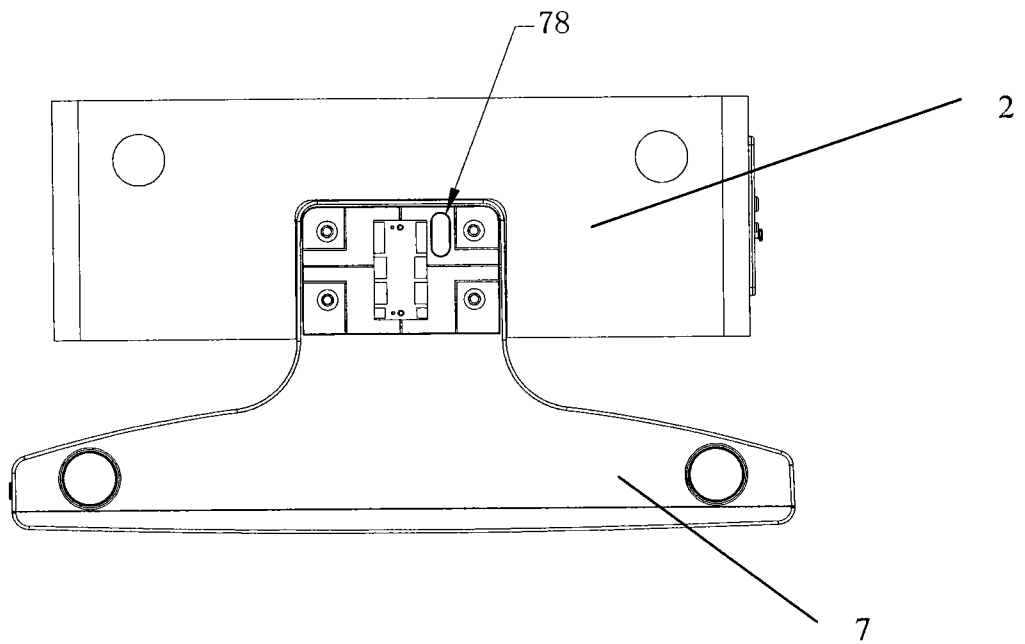


图 25

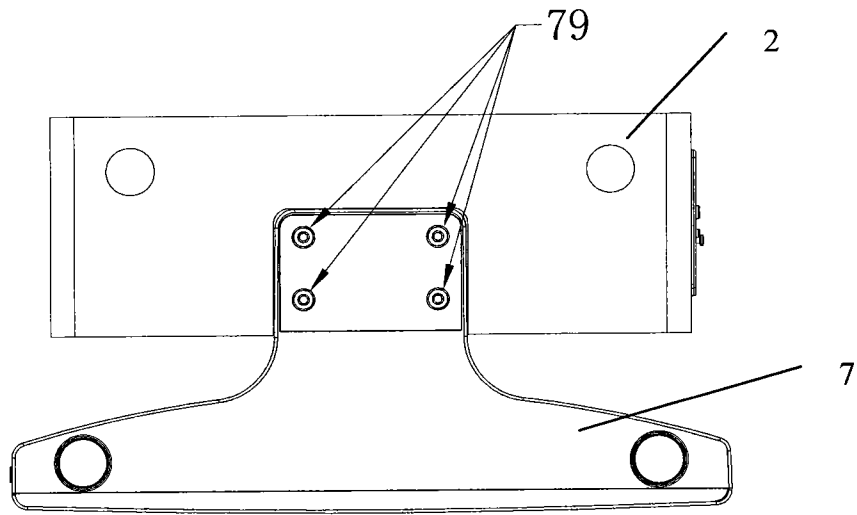


图 26

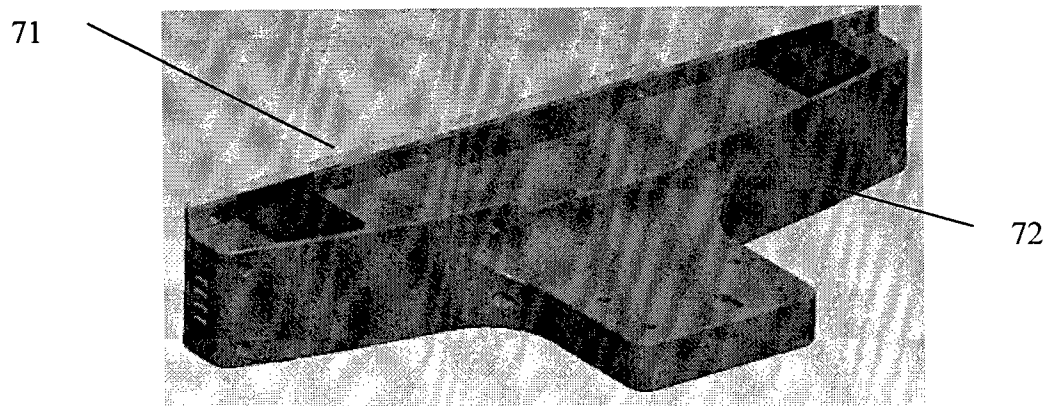


图 27

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/000393

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 1/20 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04R1/-; G09F9/-; F16M11/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CPRSABS; CNTXT; CNKI; VEN: television, TV, display?, indicator, sound, loudspeaker, bass, support+, base, substructure, pedestal, expans+, strethc+, telescop+, long+, short+, length, slid+, slip+, articulat+, hing+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 201153297 Y (LUO, Hao) 19 November 2008 (19.11.2008) description, page 4, the last paragraph to page 6, the first paragraph, and figures 8 and 8-1	14-22
Y	CN 201731243 U (YANG, Feilong) 02 February 2011 (02.02.2011) description, paragraphs [0005]-[0010] and figure 1	14-22
Y	CN 200980151 Y (LIANG, Rongqiang) 21 November 2007 (21.11.2007) description, page 5, the third paragraph to page 7, the first paragraph, and figures 5, 9 and 11A-11C	14-22
A	CN 201054675 Y (LIANG, Rongqiang) 30 April 2008 (30.04.2008) the whole document	1-22
A	CN 202834596 U (KONKA GROUP CO LTD) 27 March 2013 (27.03.2013) the whole document	1-22
A	CN 201904887 U (SHENZHEN MICROLAB ELECTRONICS CO LTD) 20 July 2011 (20.07.2011) the whole document	1-22

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 24 June 2014	Date of mailing of the international search report 16 July 2014
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer TIAN, Shan Telephone No. (86-10) 62089397

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/000393

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 201153297 Y	19 November 2008	None	
CN 201731243 U	02 February 2011	None	
CN 200980151 Y	21 November 2007	None	
CN 201054675 Y	30 April 2008	None	
CN 202834596 U	27 March 2013	None	
CN 201904887 U	20 July 2011	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/000393

A. 主题的分类

H04R 1/20(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04R1/-; G09F9/-; F16M11/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CPRSABS;CNTXT;CNKI: 电视, 显示器, 显示屏, 音箱, 音响, 低音炮, 支架, 支撑架, 承重架, 伸缩, 长短, 长度, 滑块, 滑动, 滑轨, 滑槽, 铰接, 铰链 VEN: television, TV, display?, indicator, sound, loudspeaker, bass, support+, base, substructure, pedestal, expans+, strethc+, telescop+, long+, short+, length, slid+, slip+, articulata+, hing+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 201153297Y (罗浩) 2008年 11月 19日 (2008 - 11 - 19) 说明书第4页最后一段-第6页第1段, 图8、8-1	14-22
Y	CN 201731243U (杨飞龙) 2011年 2月 02日 (2011 - 02 - 02) 说明书第[0005]-[0010]段, 图1	14-22
Y	CN 200980151Y (梁荣锵) 2007年 11月 21日 (2007 - 11 - 21) 说明书第5页第3段-第7页第1段, 图5、9、11A-11C	14-22
A	CN 201054675Y (梁荣锵) 2008年 4月 30日 (2008 - 04 - 30) 全文	1-22
A	CN 202834596U (康佳集团股份有限公司) 2013年 3月 27日 (2013 - 03 - 27) 全文	1-22
A	CN 201904887U (深圳麦博电器有限公司) 2011年 7月 20日 (2011 - 07 - 20) 全文	1-22

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2014年 6月 24日

国际检索报告邮寄日期

2014年 7月 16日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

受权官员

田珊

电话号码 (86-10)62089397

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/000393

检索报告引用的专利文件		公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	201153297Y	2008年 11月 19日	无	
CN	201731243U	2011年 2月 02日	无	
CN	200980151Y	2007年 11月 21日	无	
CN	201054675Y	2008年 4月 30日	无	
CN	202834596U	2013年 3月 27日	无	
CN	201904887U	2011年 7月 20日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)