



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213722076 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 20

(21) 申请号 202021242066.9

(22) 申请日 2020.06.30

(73) 专利权人 广州索诺星信息科技有限公司

地址 510000 广东省广州市黄埔区崖鹰石
路27号自编三栋五楼504房

(72) 发明人 蔡伟忠 陈华定 梁成民 林锡丰

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 黄忠

(51) Int. Cl.

A61B 8/00 (2006.01)

A61B 8/08 (2006.01)

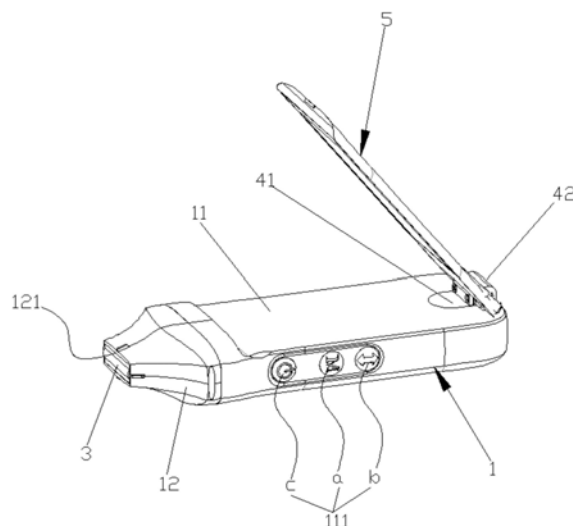
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪

(57) 摘要

本申请公开了一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪,包括:机壳、控制模块、显示器、连接机构以及探头;探头以及显示器均与控制模块电连接;探头与控制模块均安装于机壳内;机壳包括壳体以及壳盖;壳体内设有安装腔,且壳体的第一端开设有连通安装腔的开口;壳盖盖设于开口上,且设有供探头的工作面伸出的避让口;连接机构包括固定机构以及转动机构;固定机构安装于壳体第二端位置;转动机构于水平方向转动安装于固定机构;显示器与转动机构于竖直方向铰接。自带显示器,可独立操作,使用便利性好。



1. 一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪,其特征在于,包括:机壳、控制模块、显示器、连接机构以及探头;

所述探头以及所述显示器均与所述控制模块电连接;

所述探头与所述控制模块均安装于所述机壳内;

所述机壳包括壳体以及壳盖;

所述壳体内设有安装腔,且所述壳体的第一端开设有连通所述安装腔的开口;

所述壳盖盖设于所述开口上,且设有供所述探头的工作面伸出的避让口;

所述连接机构包括固定机构以及转动机构;

所述固定机构安装于壳体第二端位置;

所述转动机构于水平方向转动安装于所述固定机构;

所述显示器与所述转动机构于竖直方向铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪,其特征在于,所述控制模块包括电路板、电源板、电池架、按钮以及电池;

所述电池架安装于所述电路板上于靠近所述壳盖一端位置;

所述电池安装于所述电池架上,且分别与所述电源板以及电路板电连接;

所述电源板安装于所述电路板上,且位于所述电池架于远离所述壳盖一侧位置;

所述探头安装于所述电路板上;

所述按钮安装于所述机壳上,且与所述电路板电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪,其特征在于,所述按钮包括第一按钮、第二按钮以及第三按钮;

所述第一按钮,用于切换功能模式;

所述第二按钮,用于调节对应功能模式的功能参数;

所述第三按钮,用于控制冻结、解冻以及开关机。

4. 根据权利要求1所述的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪,其特征在于,所述固定机构包括固定座以及转轴;

所述固定座嵌固于所述壳体上,且顶面于所述壳体正面平齐;

所述转轴竖直插设于所述固定座上,且伸出所述壳体正面;

所述转动机构与所述转轴转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪,其特征在于,所述转轴于插入所述固定座的端部设有连接片;

所述连接片通过第一锁止件与所述固定座连接。

6. 根据权利要求4所述的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪,其特征在于,所述转轴内设有连通所述安装腔的通腔。

7. 根据权利要求4所述的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪,其特征在于,所述转动机构包括转动座以及座盖;

所述转动座转动套设于所述转轴上;

所述转轴上于所述转动座下方位置套固有第一限位环,于伸出所述转动座的位置设有第二限位环;

所述第一限位环以及所述第二限位环对所述固定座形成夹持;

所述座盖盖设于所述转动座上。

8. 根据权利要求7所述的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪,其特征在于,所述第一限位环的外周壁上设有第一卡止部;

所述转动座一外侧壁中部位置设有与所述第一卡止部活动抵接的第二卡止部。

9. 根据权利要求7所述的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪,其特征在于,所述显示器包括固定后壳以及显示面板;

所述显示面板嵌固于所述固定后壳前端面上;

所述固定后壳的第一端部上设有供所述转动机构伸入的避让槽;

所述避让槽的一侧壁上设有第一铰接轴,另一侧壁上设有第一铰接孔;

所述转动座的一端部上设有供所述铰接轴嵌入的第二铰接孔,另一端部设有嵌入所述第一铰接孔的第二铰接轴。

10. 根据权利要求9所述的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪,其特征在于,所述固定后壳的第二端部上设有凸起;

所述机壳正面上于靠近所述壳盖位置设有阶梯部;

所述阶梯部上设有供所述凸起活动卡入的卡槽。

一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗用具技术领域,尤其涉及一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪。

背景技术

[0002] 医务人员对患者进行诊断操作时,经常需要使用到B超监测,B超监测在临床应用中十分广泛,可以对病变部位进行扫查,在技术上可以扫查血液流向、肝肝脏活动等,对一些特别的患者来说尤为重要。但是,传统的B超仪器体积较大,携带以及使用较为不方便。因此对于便携式B超仪器的研究也越来越被重视。例如手持探头式B超仪,体积小,操作方便。但是,目前的探头式B超仪通常不带显示装置,需要外接显示装置,以实现扫查作业,往往需要同时携带显示装置,使用便利性有所不足。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本申请的目的是提供一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪,自带显示器,可独立操作,使用便利性好。

[0004] 为达到上述技术目的,本申请提供了一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪,包括:机壳、控制模块、显示器、连接机构以及探头;

[0005] 所述探头以及所述显示器均与所述控制模块电连接;

[0006] 所述探头与所述控制模块均安装于所述机壳内;

[0007] 所述机壳包括壳体以及壳盖;

[0008] 所述壳体内设有安装腔,且所述壳体的第一端开设有连通所述安装腔的开口;

[0009] 所述壳盖盖设于所述开口上,且设有供所述探头的工作面伸出的避让口;

[0010] 所述连接机构包括固定机构以及转动机构;

[0011] 所述固定机构安装于壳体第二端位置;

[0012] 所述转动机构于水平方向转动安装于所述固定机构;

[0013] 所述显示器与所述转动机构于竖直方向铰接。

[0014] 进一步地,所述控制模块包括电路板、电源板、电池架、按钮以及电池;

[0015] 所述电池架安装于所述电路板上于靠近所述壳盖一端位置;

[0016] 所述电池安装于所述电池架上,且分别与所述电源板以及电路板电连接;

[0017] 所述电源板安装于所述电路板上,且位于所述电池架于远离所述壳盖一侧位置;

[0018] 所述探头安装于所述电路板上;

[0019] 所述按钮安装于所述机壳上,且与所述电路板电连接。

[0020] 进一步地,所述按钮包括第一按钮、第二按钮以及第三按钮;

[0021] 所述第一按钮,用于切换功能模式;

[0022] 所述第二按钮,用于调节对应功能模式的功能参数;

[0023] 所述第三按钮,用于控制冻结、解冻以及开关机。

- [0024] 进一步地,所述固定机构包括固定座以及转轴;
- [0025] 所述固定座嵌固于所述壳体上,且顶面于所述壳体正面平齐;
- [0026] 所述转轴竖直插设于所述固定座上,且伸出所述壳体正面;
- [0027] 所述转动机构与所述转轴转动连接。
- [0028] 进一步地,所述转轴于插入所述固定座的端部设有连接片;
- [0029] 所述连接片通过第一锁止件与所述固定座连接。
- [0030] 进一步地,所述转轴内设有连通所述安装腔的通腔。
- [0031] 进一步地,所述转动机构包括转动座以及座盖;
- [0032] 所述转动座转动套设于所述转轴上;
- [0033] 所述转轴上于所述转动座下方位置套固有第一限位环,于伸出所述转动座的位置设有第二限位环;
- [0034] 所述第一限位环以及所述第二限位环对所述固定座形成夹持;
- [0035] 所述座盖盖设于所述转动座上。
- [0036] 进一步地,所述第一限位环的外周壁上设有第一卡止部;
- [0037] 所述转动座一外侧壁中部位置设有与所述第一卡止部活动抵接的第二卡止部。
- [0038] 进一步地,所述显示器包括固定后壳以及显示面板;
- [0039] 所述显示面板嵌固于所述固定后壳前端面上;
- [0040] 所述固定后壳的第一端部上设有供所述转动机构伸入的避让槽;
- [0041] 所述避让槽的一侧壁上设有第一铰接轴,另一侧壁上设有第一铰接孔;
- [0042] 所述转动座的一端部上设有供所述铰接轴嵌入的第二铰接孔,另一端部设有嵌入所述第一铰接孔的第二铰接轴。
- [0043] 进一步地,所述固定后壳的第二端部上设有凸起;
- [0044] 所述机壳正面上于靠近所述壳盖位置设有阶梯部;
- [0045] 所述阶梯部上设有供所述凸起活动卡入的卡槽。
- [0046] 从以上技术方案可以看出,本申请将探头、控制模块集中安装于机壳内部,并将显示器也通过连接机构安装于机壳上,使得整体一体化程度更好,实现可独立操作,且携带更加便利。其中连接机构包括固定机构以及于水平方向转动安装于固定机构上的转动机构,而显示器则于竖直方向与转动机构铰接,进而可以现实显示器与机壳在两个方向上的转动连接配合,可以呈现多角度打开显示器,使用更加方便。

附图说明

[0047] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0048] 图1为本申请中提供的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪的整体结构示意图;

[0049] 图2为本申请中提供的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪去掉机壳状态下的爆炸示意图;

[0050] 图3为图2中的A位置放大示意图；

[0051] 图4为本申请中提供的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪去掉机壳以及固定座状态下的爆炸示意图；

[0052] 图5为图4中的B位置放大示意图；

[0053] 图中：1、机壳；11、壳体；111、按钮；a、第一按钮；b、第二按钮；c、第三按钮；112、充电接口；113、封堵；12、壳盖；121、避让口；2、控制模块；21、电路板；22、电池架；23、电池；24、电源板；25、支撑钣金块；26、安装支架；3、探头；41、固定机构；411、固定座；412、转轴；4121、第一限位环；4122、第二限位环；4123、第一卡止部；4124、连接片；42、转动机构；421、转动座；4211、第二铰接孔；4212、第二铰接轴；4213、第二卡止部；422、座盖；5、显示器；51、固定后壳；511、凸起；512、避让槽；513、第一铰接轴；514、第一铰接孔；52、显示面板。

具体实施方式

[0054] 下面将结合附图对本申请实施例的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请实施例一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请实施例中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请实施例保护的范围。

[0055] 在本申请实施例的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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申请实施例和简化描述，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申请实施例的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0056] 在本申请实施例的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可更换连接，或一体地连接，可以是机械连接，也可以是电连接，可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请实施例中的具体含义。

[0057] 本申请实施例公开了一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪。

[0058] 请参阅图1以及图2，本申请实施例中提供的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪的一个实施例包括：

[0059] 机壳1、控制模块2、显示器5、连接机构以及探头3；所述探头3以及所述显示器5均与所述控制模块2电连接；所述探头3与所述控制模块2均安装于所述机壳1内；所述机壳1包括壳体11以及壳盖12；所述壳体11内设有安装腔，且所述壳体11的第一端开设有连通所述安装腔的开口；所述壳盖12盖设于所述开口上，且设有供所述探头3的工作面伸出的避让口121；所述连接机构包括固定机构41以及转动机构42；所述固定机构41安装于壳体11第二端位置；所述转动机构42于水平方向转动安装于所述固定机构41；所述显示器5与所述转动机构42于竖直方向铰接。

[0060] 具体来说，从以上技术方案可以看出，本申请将探头3、控制模块2集中安装于机壳1内部，并将显示器5也通过连接机构安装于机壳1上，使得整体一体化程度更好，实现可独立操作，且携带更加便利。其中连接机构包括固定机构41以及于水平方向转动安装于固定

机构41上的转动机构42,而显示器5则于竖直方向与转动机构42铰接,进而可以现实显示器5与机壳1在两个方向上的转动连接配合,可以呈现多角度打开显示器5,使用更加方便。

[0061] 以上为本申请实施例提供的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪的实施例一,以下为本申请实施例提供的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪的实施例二,具体请参阅图1至图5。

[0062] 一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪,包括:机壳1、控制模块2、显示器5、连接机构以及探头3;所述探头3以及所述显示器5均与所述控制模块2电连接;所述探头3与所述控制模块2均安装于所述机壳1内;所述机壳1包括壳体11以及壳盖12;所述壳体11内设有安装腔,且所述壳体11的第一端开设有连通所述安装腔的开口;所述壳盖12盖设于所述开口上,且设有供所述探头3的工作面伸出的避让口121;所述连接机构包括固定机构41以及转动机构42;所述固定机构41安装于壳体11第二端位置;所述转动机构42于水平方向转动安装于所述固定机构41;所述显示器5与所述转动机构42于竖直方向铰接。本实施例中探头3可以为线阵探头、凸阵探头中的一种,具体不做限制。

[0063] 进一步地,如图2以及图4所示,所述控制模块2包括电路板21、电源板24、电池架22、按钮111以及电池23;所述电池架22安装于所述电路板21上于靠近所述壳盖12一端位置;所述电池23安装于所述电池架22上,且分别与所述电源板24以及电路板21电连接;所述电源板24安装于所述电路板21上,且位于所述电池架22于远离所述壳盖12一侧位置;所述探头3安装于所述电路板21上;所述按钮111安装于所述机壳1上,且与所述电路板电连接,方便操作。

[0064] 具体来说,电源板24与电池23连接,用于方便控制电池23的输入输出,而电路板21则用于控制探头3以实现扫查功能,电池23可以是常规的锂电池23,用于提供续航,具体不做赘述。电池架22可以是采用散热材料制备,起到固定支撑作用时,能够起到较好的散热作用。同时,本实施例中将电源板24以及电池架22集成设置在电路板21上,使得控制模块2整体结构紧凑,减少占用空间,进而能够使得整体体积更小。另外,探头3可以通过例如钣金件或者安装支架26等结构安装固定于端部上,且与电路板21电连接。另外,为了提高电路板21与电源板24之间的连接稳固性,可以在电路板21以及电源板24之间于远离壳盖12的一端设置支撑钣金块25。就控制模块2的固定来说,可以利用电池架22以及支撑钣金块25,通过螺丝等紧固件实现与壳体11内壁连接固定,具体不做限制。

[0065] 进一步地,如图1所示,所述按钮111可以包括第一按钮a、第二按钮b以及第三按钮c;其中所述第一按钮a可以作为菜单按钮,用于切换选择需要的功能模式;而所述第二按钮b可以作为参数按钮,可以在选定好功能模式后用于调节对应功能模式的功能参数;所述第三按钮c可以作为开关机按钮,可以用于控制冻结、解冻以及开关机;具体操作可以是短按以控制冻结以及解冻功能(冻结显示图像以及解冻显示图像使用),长按以控制开机关机功能,具体不做限制。通过这样的功能按钮配置,能够进一步提高操作的便利性,也能够将按钮数量控制在合理的范围,整体结构更加简洁。本申请中第一按钮、第二按钮以及第三按钮的设置顺序以及位置不做限制,具体可以根据实际需要调整。

[0066] 进一步地,如图2至图5所示,所述固定机构41可以是包括固定座411以及转轴412;所述固定座411嵌固于所述壳体11上,且顶面于所述壳体11正面平齐;所述转轴412竖直插设于所述固定座411上,且伸出所述壳体11正面;所述转动机构42与所述转轴412转动

连接。固定座411结构不做限制,可以根据实际设计做适当变化,对应的壳体11上可以设置相应的避让空间,以保证固定座411嵌固再壳体11时,能够与壳体11保持平齐,保证整体的美观度,也能够使得整体结构更加紧凑,固定座411可以通过螺丝等紧固件安装于所述壳体11上,具体不做限制。对应方便转轴412伸出,可以在固定座411上设置安装孔,以方便转轴412的设置。

[0067] 进一步地,如图5所示,就转轴412的固定来说,所述转轴412于插入所述固定座411的端部可以设有连接片4124;所述连接片4124通过第一锁止件与所述固定座411连接。第一锁止件可以是螺丝等紧固件,具体不做限制。利用连接片4124实现与固定座411的连接固定,这样的结构设计也便于后续的维护。

[0068] 进一步地,如图3以及图5所示,所述转轴412内设有连通所述安装腔的通腔。在转轴412上设置连通安装腔的通腔,这样方便对显示器5与控制模块2之间的连接导线进行布线。

[0069] 进一步地,如图2至图5所示,就转动机构42的结构组成来说,可以是例如下,所述转动机构42包括转动座421以及座盖422;所述转动座421转动套设于所述转轴412上;所述转轴412上于所述转动座421下方位置套固有第一限位环4121,于伸出所述转动座421的位置设有第二限位环4122;所述第一限位环4121以及所述第二限位环4122对所述固定座411形成夹持;所述座盖422盖设于所述转动座421上。

[0070] 具体来说,将转动座421转动套设在转轴412上,实现与转轴412的转动配合,并通过第一限位环4121与第二限位环4122对转动座421在轴向方向进行限位夹持,而在径向方向转动座421可以通过径向轴承与转轴412转动配合,提高转动流畅性。转动座421的结构可以根据实际设计做适当的变换,具体不做限制。第一限位环4121以及第二限位环4122之间均可以通过螺纹连接方式套固在转轴412上,以方便拆卸维护。座盖422盖设于转动座421上,用于起到防护作用。

[0071] 进一步地,如图5所示,所述第一限位环4121的外周壁上设有第一卡止部4123;所述转动座421一外侧壁中部位置设有与所述第一卡止部4123活动抵接的第二卡止部4213。利用第一卡止部4123以及第二卡止部4213之间的配合能够限制转动座421的转动角度,避免过量转动,对连接导线造成损坏。

[0072] 进一步地,如图2以及图4所示,所述显示器5包括固定后壳51以及显示面板52;所述显示面板52嵌固于所述固定后壳51前端面上,用于显示扫查图像;所述固定后壳51的第一端部上设有供所述转动机构42伸入的避让槽512;所述避让槽512的一侧壁上设有第一铰接轴513,另一侧壁上设有第一铰接孔514;所述转动座421的一端部上设有供所述铰接轴嵌入的第二铰接孔4211,另一端部设有嵌入所述第一铰接孔514的第二铰接轴4212。通过上述结构设计以实现显示器5与转动座421在竖直向的铰接配合,本领域技术人员可以以此为基础做适当的变换,具体不做限制。

[0073] 进一步地,所述固定后壳51的第二端部上设有凸起511;所述机壳1正面上于靠近所述壳盖12位置设有阶梯部;所述阶梯部上设有供所述凸起511活动卡入的卡槽(图中未示)。设置阶梯部,并在阶梯部上开设卡槽,在显示器5翻折至贴合壳体11的时候,能够利用凸起511与卡槽配合,将显示器5较为牢固的贴固在壳体11上,方便收纳携带。

[0074] 进一步地,所述壳体11第二端部上还设有充电接口112;所述充电接口112上活动

盖设有封堵113;封堵113可以是胶质材料,具体不做限制,用于起到密封防护作用,封堵4可以与支撑钣金块25活动连接,从而在需要充电时可以拨开封堵4,而不会掉落;在不使用时,即可盖上封堵4,保护充电接口。本申请还可以在壳体11上设置充电指示灯(图中未示),以方便提醒用户充电。

[0075] 以上对本申请所提供的一种自带显示的可独立操作的探头式B超仪进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本申请实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

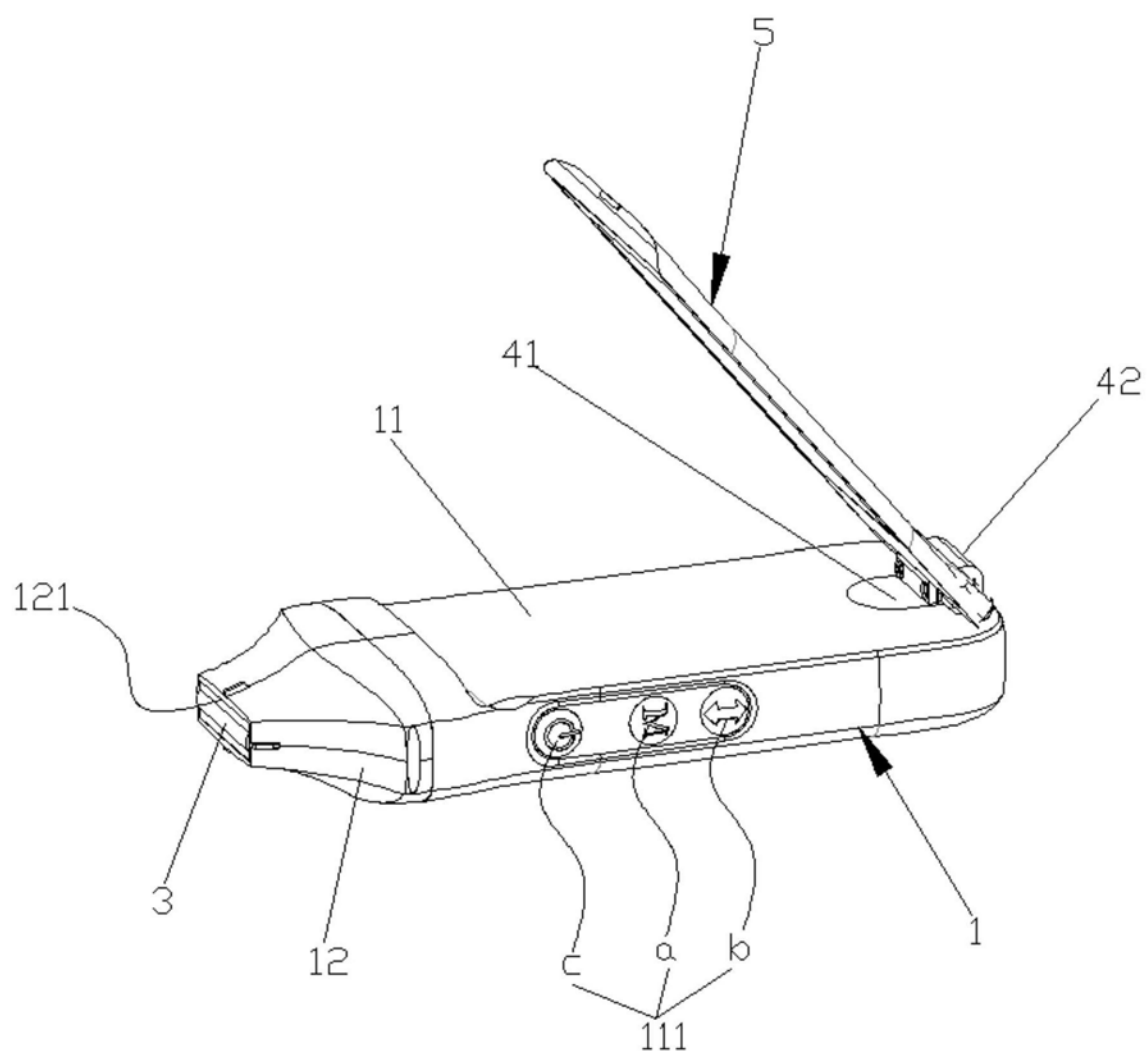


图1

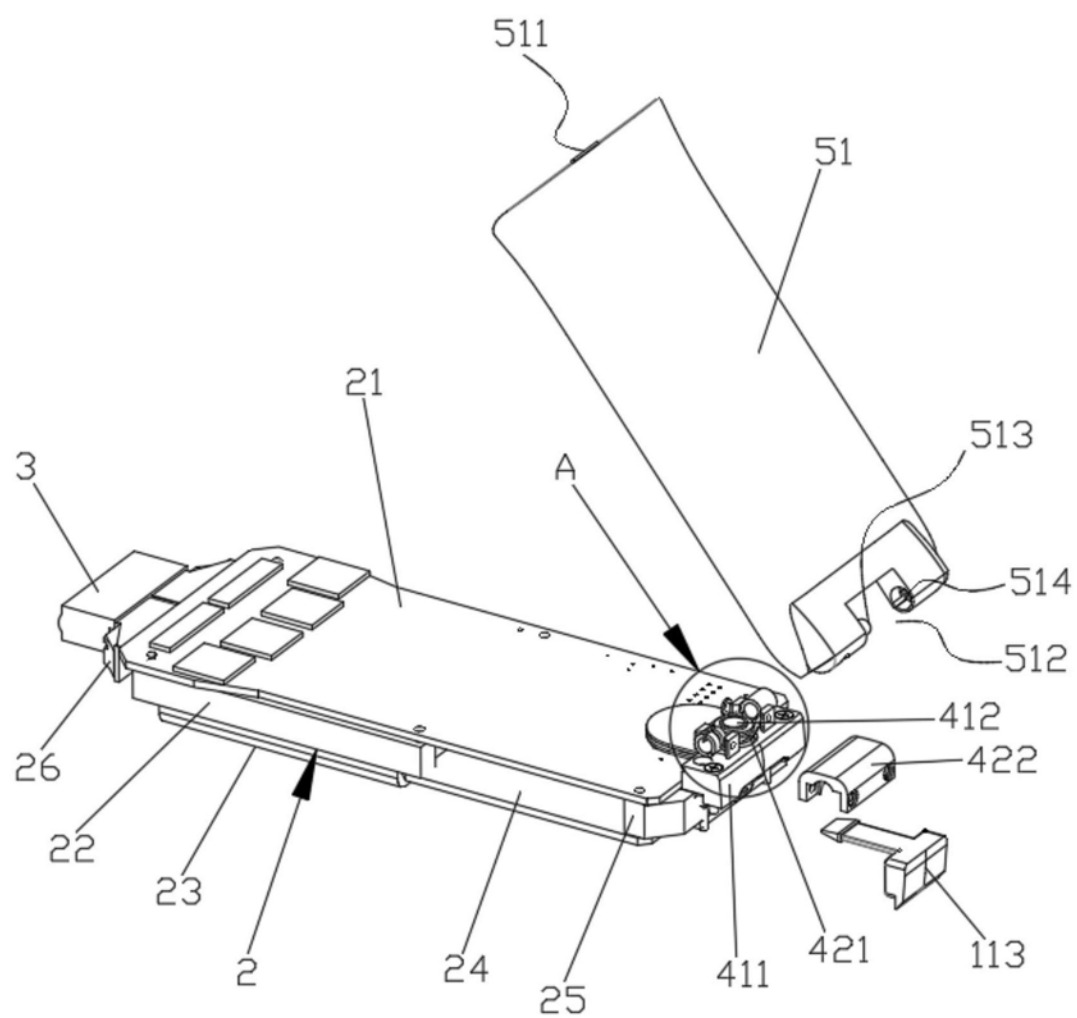


图2

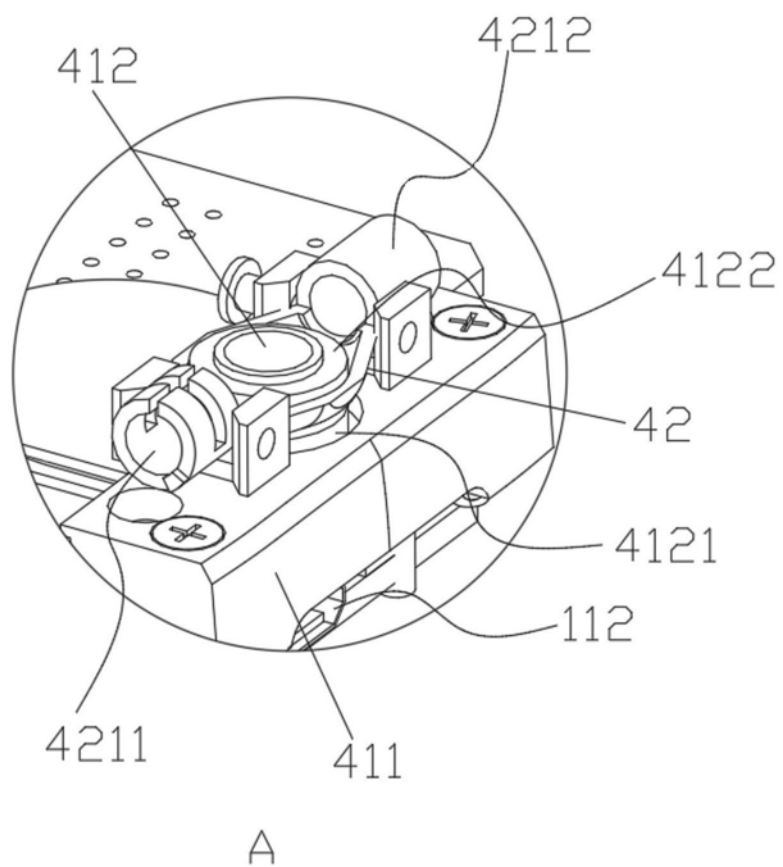


图3

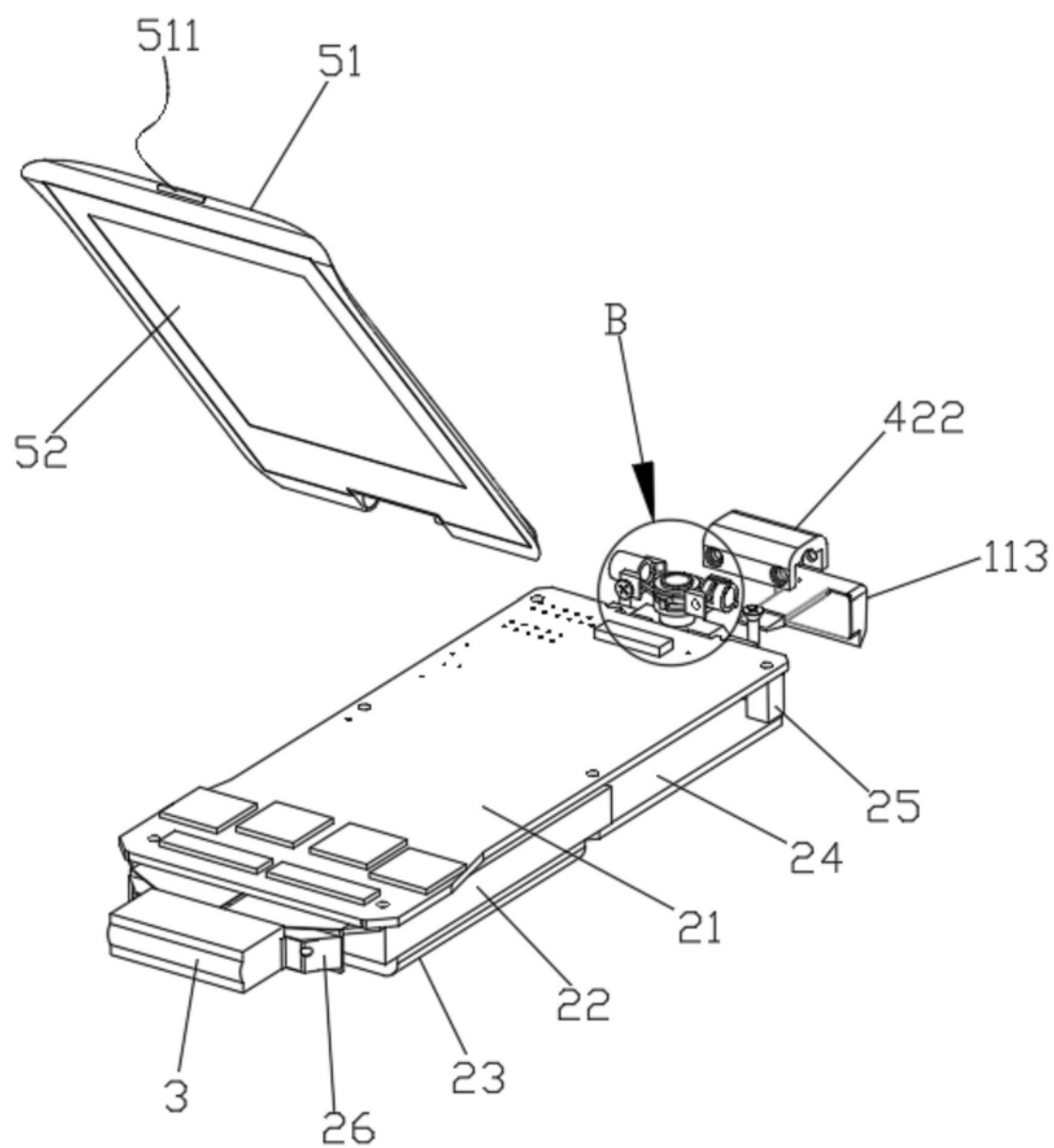


图4

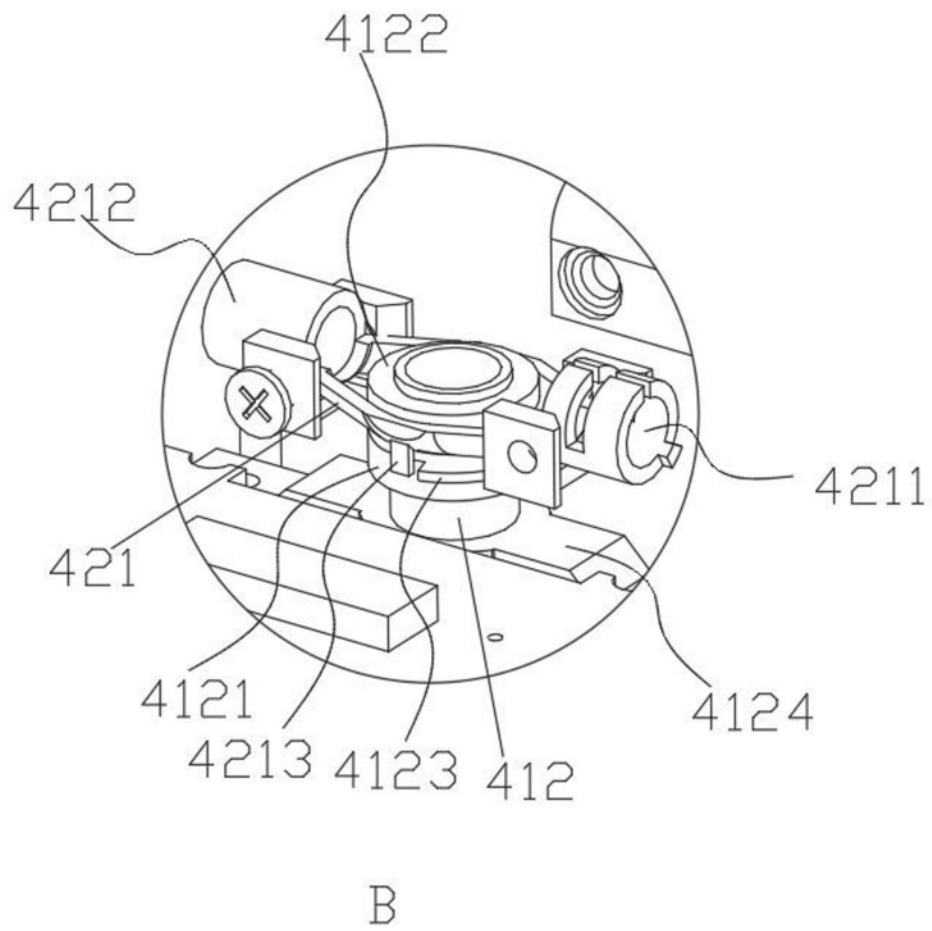


图5