



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210871674 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201920596044.3

(22)申请日 2019.04.25

(73)专利权人 深圳市理邦精密仪器股份有限公司

地址 518122 广东省深圳市坪山新区坑梓街道金沙社区金辉路15号

(72)发明人 夏春红 陈纪银 张海峰 温国飞

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250

代理人 胡娇

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

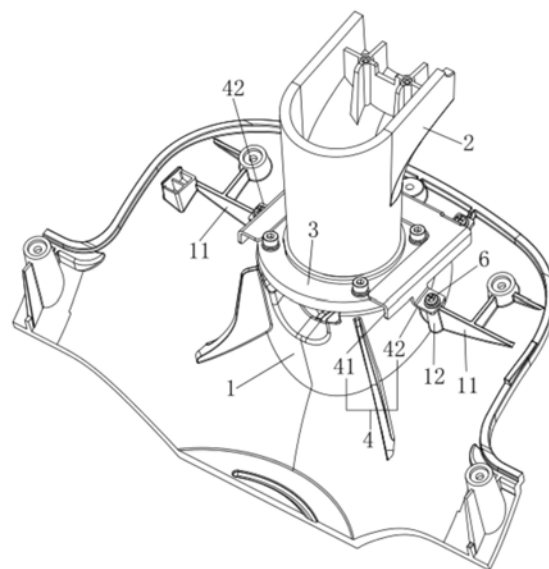
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种支撑臂安装结构及超声诊断设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种支撑臂安装结构及超声诊断设备,所述超声诊断设备包括设于机体的固定座和设于支撑臂的安装座,所述安装座连接有连接组件,所述固定座安装有与所述固定座配合形成一限位空间的限位结构,所述限位空间具有供所述连接组件和所述安装座滑入或滑出的单向开口。通过在机体上设置能对支撑臂进行初步限位的限位结构,在将支撑臂固定在机体上的过程中,无需人工一直用手扶持支撑臂进行定位,组装过程中只需单人操作便能快速完成支撑臂与机体之间的装配,具有组装效率高、人工成本低的优点。



1. 一种支撑臂安装结构,其特征在于,包括:
固定座(1);
限位结构,安装于所述固定座(1),与所述固定座(1)配合形成一限位空间,所述限位空间具有单向开口;
安装座(2),连接有连接组件(3),所述连接组件(3)通过所述单向开口滑入所述限位空间以使所述安装座(2)和所述连接组件(3)受限于所述限位空间。
2. 根据权利要求1所述的支撑臂安装结构,其特征在于,所述限位结构:
限位部,作用于所述连接组件(3)相对所述固定座(1)的一表面上,以使所述连接组件(3)和所述安装座(2)受限于所述限位空间;
连接部,与所述限位部连接,安装于所述固定座(1)以固定所述限位部。
3. 根据权利要求2所述的支撑臂安装结构,其特征在于,所述限位空间不具有所述单向开口的相对两侧的所述固定座(1)上均至少设有一个安装孔(12),所述限位结构设有至少两个与对应所述安装孔(12)配合的所述连接部。
4. 根据权利要求3所述的支撑臂安装结构,其特征在于,所述固定座(1)上设有加强筋板(11),所述安装孔(12)设于所述加强筋板(11)上。
5. 根据权利要求4所述的支撑臂安装结构,其特征在于,所述限位结构为一体式结构的钣金件(4),所述钣金件(4)包括所述限位部和一体连接于所述限位部的至少两个所述连接部,所述限位部在所述限位空间相对所述单向开口的一侧设有可与所述连接组件(3)相抵的挡边(43)。
6. 根据权利要求5所述的支撑臂安装结构,其特征在于,所述限位部具有所述挡边(43)的一侧还设有至少一个所述连接部。
7. 根据权利要求4所述的支撑臂安装结构,其特征在于,所述限位结构包括设于所述连接组件(3)相对两侧的至少两个相对设置的限位件(5),所述限位件包括一体连接的限位片(51)和连接片(52),所述连接片(52)用于与所述固定座(1)相连,至少两个所述限位片(51)与所述固定座(1)配合形成所述限位空间。
8. 根据权利要求7所述的支撑臂安装结构,其特征在于,所述限位片(51)靠近所述单向开口的一端一体连接有加强片(53),所述加强片(53)的延伸方向与所述固定座(1)和所述安装座(2)的安装方向相同。
9. 根据权利要求1—8中任一项所述的支撑臂安装结构,其特征在于,所述安装座(2)相对所述单向开口的一端设有限位凸起(13),所述连接组件(3)设有与所述限位凸起(13)配合的限位凹槽(31)。
10. 一种超声诊断设备,其特征在于,包括机体、支撑臂和如权利要求9所述的支撑臂安装结构,其中,所述机体上设有固定座(1),所述支撑臂上设有安装座(2)。

一种支撑臂安装结构及超声诊断设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域,具体涉及一种支撑臂安装结构及超声诊断设备。

背景技术

[0002] 超声诊断设备,特别是可推式台式B超的体积较大,当人们到医院体检时,为方便医生的操作习惯,满足各种临床需求,需要设计一种可支撑且旋转的支撑臂来转动显示器,同时操作者也可按照自己的操作习惯来转动显示器,也可调节显示器的高度和角度。

[0003] 现有技术的超声诊断设备中,由于显示器和支撑臂的整体重量比较重,拆装过程中,一般需要由两个人来完成,一人用手扶持显示器,另一人进行锁螺丝操作,将显示器和支撑臂安装在机体上。

[0004] 但是,这种操作方式的超声诊断设备,在生产和后期维护的过程中,需要派遣至少两名操作人员进行相关操作,存在工作效率低,组装和后期维护的人力成本高的问题。

实用新型内容

[0005] 因此,本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中在将超声诊断设备的支撑臂安装在机体上时,需要一人扶持支撑臂进行定位、另一人同时进行锁螺丝,这种操作方式存在工作效率低、组装和后期维护的人力成本高的问题,从而提供一种方便单人进行组装的支撑臂安装结构及超声诊断设备。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种支撑臂安装结构,包括:

[0008] 固定座;

[0009] 限位结构,安装于所述固定座,与所述固定座配合形成一限位空间,所述限位空间具有单向开口;

[0010] 安装座,连接有连接组件,所述连接组件通过所述单向开口滑入所述限位空间以使所述安装座和所述连接组件受限于所述限位空间。

[0011] 进一步地,所述限位结构:

[0012] 限位部,作用于所述连接组件相对所述固定座的一表面上,以使所述连接组件和所述安装座受限于所述限位空间;

[0013] 连接部,与所述限位部连接,安装于所述固定座以固定所述限位部。

[0014] 进一步地,所述限位空间不具有所述单向开口的相对两侧的所述固定座上均至少设有一个安装孔,所述限位结构设有至少两个与对应所述安装孔配合的所述连接部。

[0015] 进一步地,所述固定座上设有加强筋板,所述安装孔设于所述加强筋板上。

[0016] 进一步地,所述限位结构为一体式结构的钣金件,所述钣金件包括所述限位部和一体连接于所述限位部的至少两个所述连接部,所述限位部在所述限位空间相对所述单向开口的一侧设有可与所述连接组件相抵的挡边。

[0017] 进一步地,所述限位部具有所述挡边的一侧还设有至少一个所述连接部。

[0018] 进一步地,所述限位结构包括设于所述连接组件相对两侧的至少两个相对设置的限位件,所述限位件包括一体连接的限位片和连接片,所述连接片用于与所述固定座相连,至少两个所述限位片与所述固定座配合形成所述限位空间。

[0019] 进一步地,所述限位片靠近所述单向开口的一端一体连接有加强片,所述加强片的延伸方向与所述固定座和所述安装座的安装方向相同。

[0020] 进一步地,所述安装座相对所述单向开口的一端设有限位凸起,所述连接组件设有与所述限位凸起配合的限位凹槽。

[0021] 本实用新型还提出了一种超声诊断设备,包括机体、支撑臂和如上所述的支撑臂安装结构,其中,所述机体上设有固定座,所述支撑臂上设有安装座。

[0022] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0023] 1. 本实用新型提供的支撑臂安装结构,在将安装座安装在固定座上的过程中,先将安装座的连接组件沿限位空间的单向开口滑入限位空间内,限位结构对连接组件和安装座进行初步的限位,然后再将连接组件安装在固定座上;这种通过安装在固定座上的限位结构对安装座和连接组件进行一个初步的限位的方式,在将连接组件固定在固定座上的过程中,无需人工一直用手扶持安装座进行定位,组装过程中只需单人操作便能快速完成安装座与固定座之间的装配,具有组装效率高、人工成本低的优点。

[0024] 2. 本实用新型提供的支撑臂安装结构,采用钣金件制成的限位结构,具有结构强度高,不易发生变形的优点。

[0025] 3. 本实用新型提供的支撑臂安装结构,采用至少两个限位片制成的限位结构,具有节省材料,生产成本低的优点。

[0026] 4. 本实用新型提供的超声诊断设备,通过采用上述的支撑臂安装结构,在将支撑臂安装在机体上的过程中,通过限位结构将支撑臂和连接组件初步定位在机体的安装位置上,在将支撑臂装配在机体上的过程中,无需人工一直用手扶持支撑臂进行定位,组装过程中只需单人操作便能快速完成支撑臂与机体之间的装配,具有组装效率高、人工成本低的优点。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1为本实用新型的第一种实施方式中提供的支撑臂安装结构第一面的结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型的第一种实施方式中提供的支撑臂安装结构第二面的结构示意图;

[0030] 图3为图2中影藏钣金件后的整体结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型的第二种实施方式中提供的支撑臂安装结构的整体结构示意图;

[0032] 图5为图4中A处的放大图。

[0033] 附图标记说明:1、固定座;11、加强筋板;12、安装孔;13、限位凸起;2、安装座;3、连接组件;31、限位凹槽;4、钣金件;41、钣金件限位部;42、钣金件连接部;43、挡边;5、限位件;51、限位片;52、连接片;53、加强片;6、锁紧螺钉。

具体实施方式

[0034] 下面将结合附图对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 在本实用新型的描述中,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。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。

[0036] 在本实用新型的描述中,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,也可以是可拆卸连接,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实用新型中的具体含义。

[0037] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0038] 如图1-3所示的一种支撑臂安装结构,包括固定座1和安装座2,安装座2的底端连接有连接组件3,连接组件3的外径大于安装座2柱体部分的外径,连接组件3可通过多个周向均匀布置的螺丝锁定在固定座1上。连接组件3的具体结构属于本领域技术人员所公知的现有技术,也不是本申请的主要发明点,此处不再赘述。

[0039] 在固定座1与安装座2相装配的部位上安装有限位结构,限位结构与固定座1配合形成一限位空间,限位空间具有供连接组件3和安装座2滑入或滑出的单向开口。限位空间的高度与连接组件3的厚度相同或大于连接组件3的厚度,以便将连接组件3插入限位空间内。

[0040] 在将安装座2安装在固定座1上的过程中,先将连接组件3沿限位空间的单向开口滑入限位空间内,限位结构对连接组件3和安装座2进行初步的限位,然后再将连接组件3通过螺丝或其它紧固件固定安装在固定座1上。限位结构的设置,在将连接组件3固定在固定座1上的过程中,无需一直用手扶持安装座2进行定位,组装过程中只需单人操作便能快速完成安装座2与固定座1之间的装配,具有组装效率高、人工成本低的优点。

[0041] 在本实施例中,安装座2相对单向开口的一端设有限位凸起13,连接组件3设有与限位凸起13配合的限位凹槽31。当连接组件3完全置于限位空间内之后,限位凸起13置于限位凹槽31内,能对连接组件3相对单向开口的一端进行限位,使连接组件3在限位空间内的稳定性更好。

[0042] 在本实施例的第一种实施方式中,限位结构为一体式结构的钣金件4,钣金件4包括钣金件限位部41和一体连接于钣金件限位部41的两个钣金件连接部42。其中,钣金件限位部41的两侧壁挡在限位空间的相对两侧,且两侧壁之间的间距与连接组件3的最大直径相同;钣金件限位部41的顶壁压贴在连接组件3的上方,以使连接组件3和安装座2受限在限位空间内。钣金件连接部42一体成型在钣金件限位部41的相对两侧壁上,通过锁紧螺钉6安装于固定座1上。这种由钣金件4制成的限位结构,具有结构强度高,不易发生变形的优点。在其他实施方式中,钣金件连接部42的数量还可以是4个、6个,具体数量根据实际情况可以进行适应性调整。

[0043] 具体的,单向开口相对两侧的固定座1上均设有一个安装孔12,两个钣金件连接部42通过锁紧螺钉6安装在对应的安装孔12上。此处应当理解的是,钣金件连接部42和安装孔12的数量还可以是三个以及三个以上。

[0044] 为了使固定座1上的安装孔12在锁螺丝的过程中不易发生开裂,安装孔12设置在固定座1的加强筋板11上。

[0045] 优选的,钣金件限位部41在限位空间相对单向开口的一侧一体连接有挡边43,当连接组件3完全滑入限位空间内时,挡边43与连接组件3相抵。钣金件限位部41具有挡边43的一侧还设有两个钣金件连接部42,这样可以进一步增加钣金件4在固定座1上安装结构的牢固性。

[0046] 如图4-5所示,在本实施例的第二种实施方式中,与第一种实施方式中不同的是,限位结构为设于连接组件3相对两侧的两个相对设置的限位件5。限位件5包括一体成型的连接片52和限位片51。其中,限位片51的两侧壁挡在限位空间不具有单向开口的相对两侧边,且两侧壁之间的间距与连接组件3的最大直径相同;限位片51的顶壁压贴在连接组件3的上方,以使连接组件3和安装座2受限在限位空间内。连接片52通过锁紧螺钉6安装于固定座1的安装孔12上。此处应当理解的是,限位件5和安装孔12的数量还可以是三个以及三个以上。采用至少两个限位件5制成的限位结构,具有节省材料,生产成本低的优点。

[0047] 限位片51靠近单向开口的一端一体成型有加强片53,加强片53的延伸方向与固定座1和安装座2的安装方向相同。加强片53对限位片5的结构强度起到加强作用,使限位片5受到连接组件3的作用力后,不易发生变形的现象。

[0048] 本实用新型还提供了一种超声诊断设备,包括机体、支撑臂和如上的支撑臂安装结构,其中,固定座1设于机体,安装座2设于支撑臂。

[0049] 本实施例提供的超声诊断设备,在将支撑臂安装在机体上的过程中,通过钣金件4或限位件5将支撑臂和连接组件3初步定位在机体上的安装位置上,在将支撑臂装配在机体上的过程中,无需人工一直用手扶持支撑臂进行定位,组装过程中只需单人操作便能快速完成支撑臂与机体之间的装配,具有组装效率高、人工成本低的优点。

[0050] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

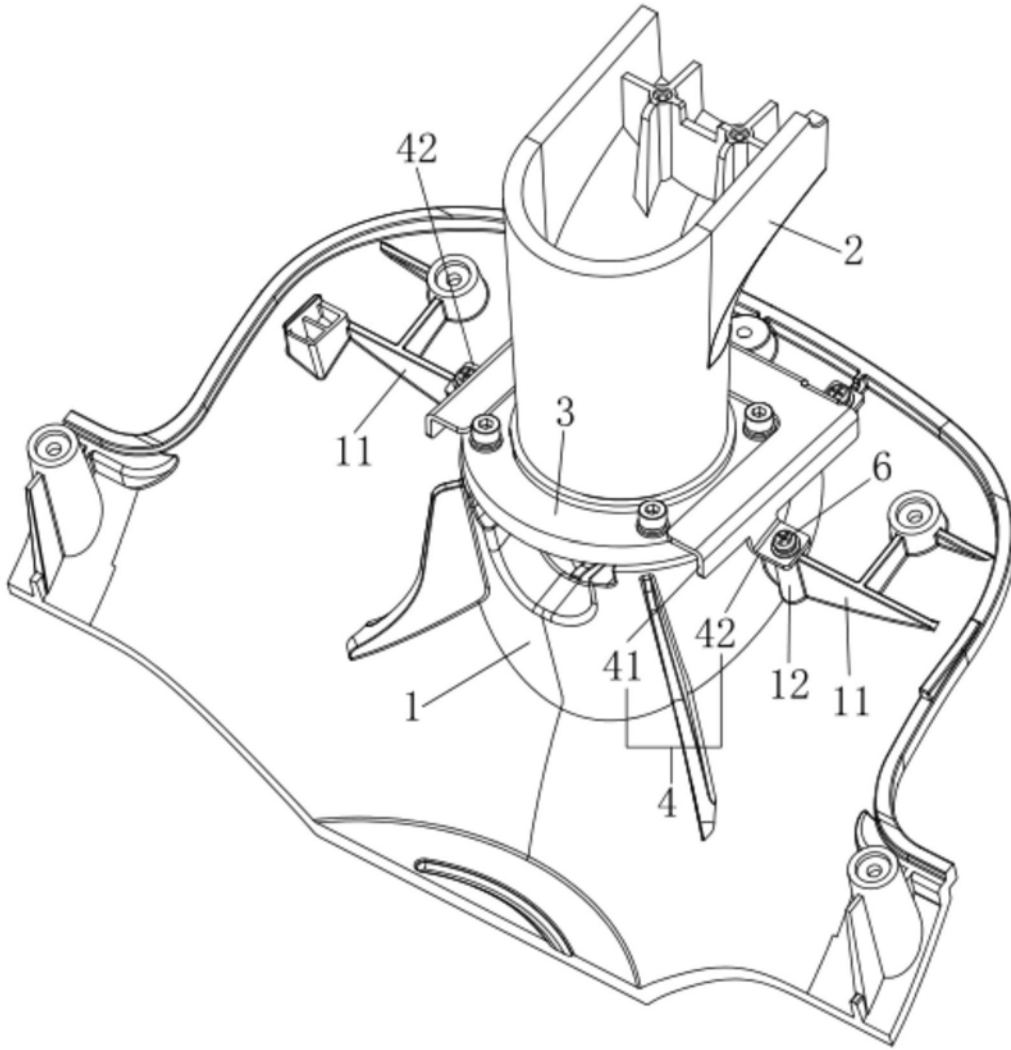


图1

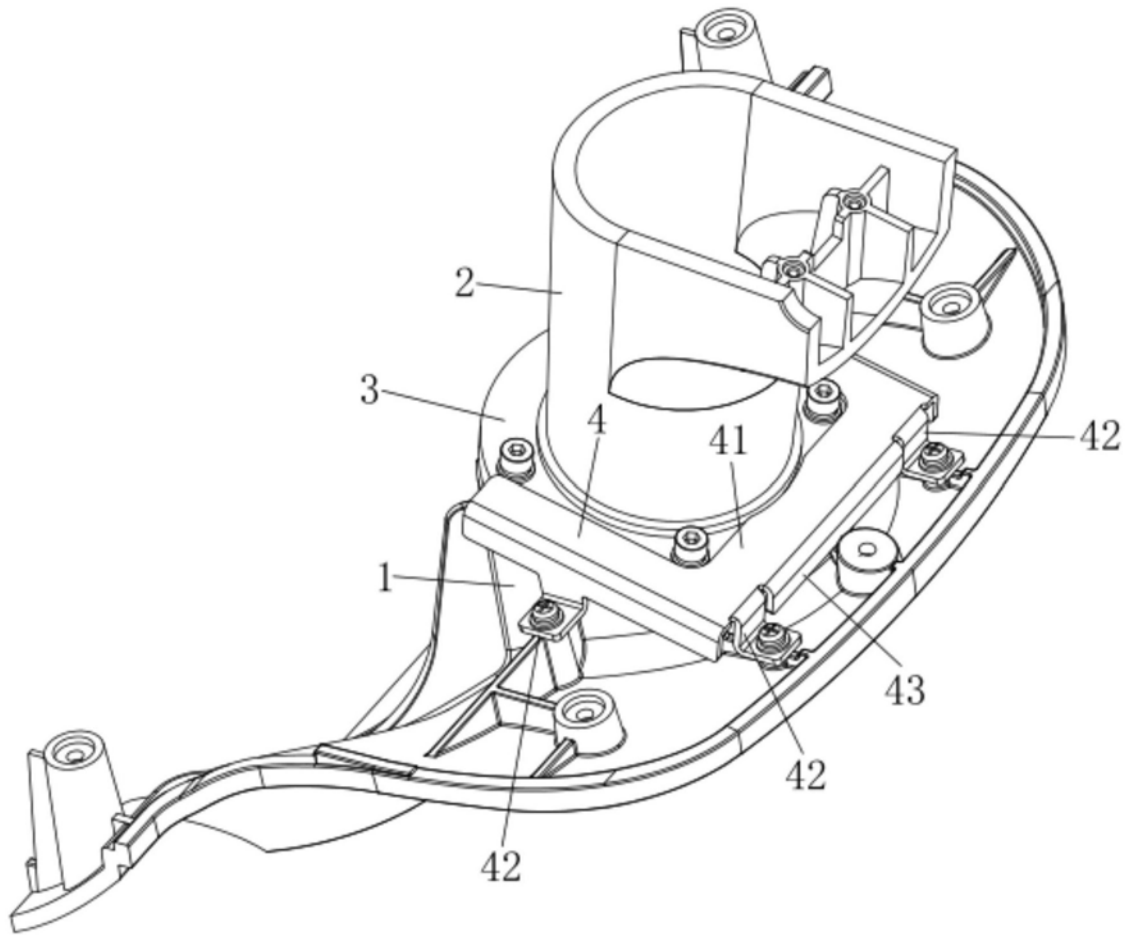


图2

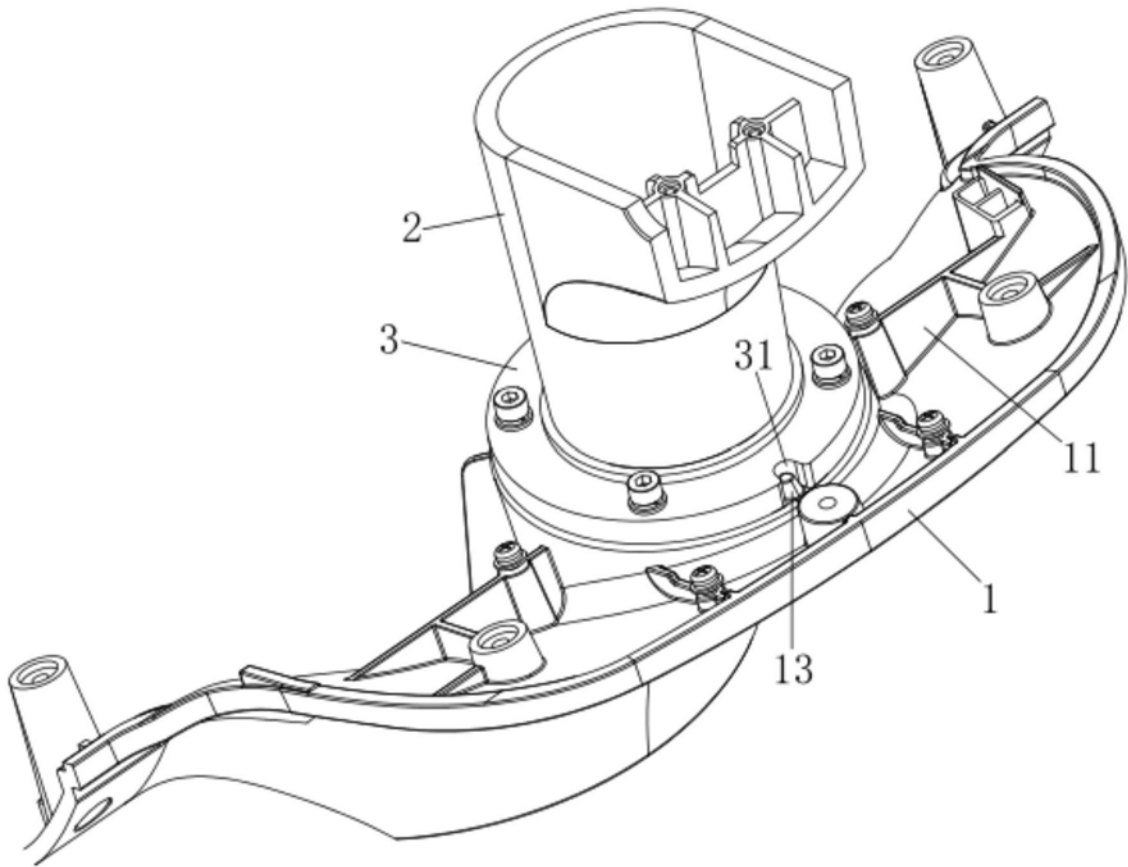


图3

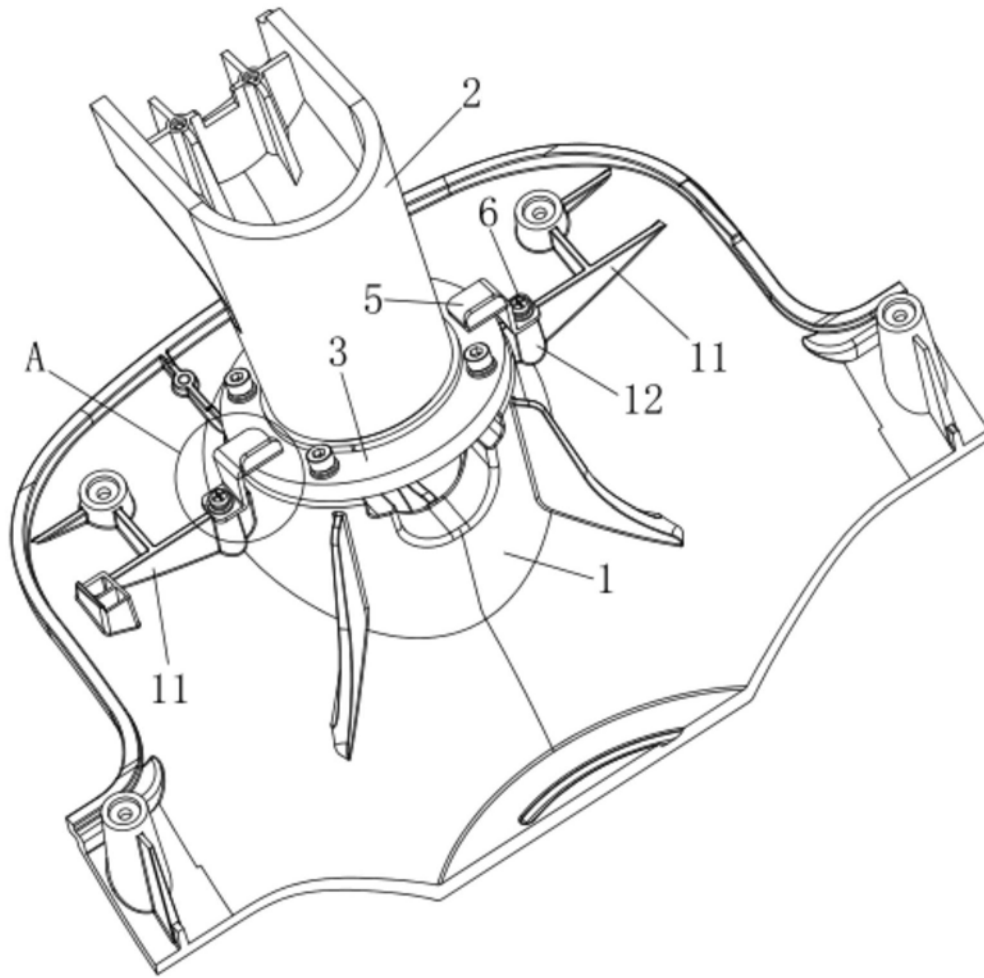
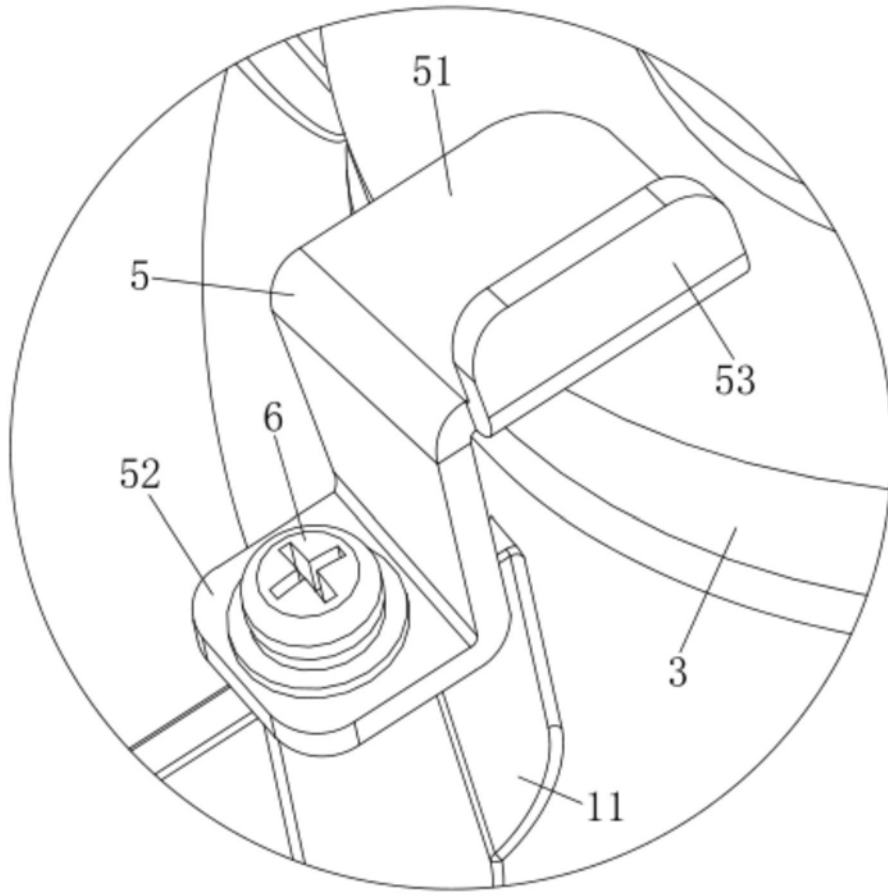


图4



A

图5

专利名称(译)	一种支撑臂安装结构及超声诊断设备		
公开(公告)号	CN210871674U	公开(公告)日	2020-06-30
申请号	CN201920596044.3	申请日	2019-04-25
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市理邦精密仪器股份有限公司		
[标]发明人	夏春红 陈纪银 张海峰 温国飞		
发明人	夏春红 陈纪银 张海峰 温国飞		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	胡娇		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种支撑臂安装结构及超声诊断设备，所述超声诊断设备包括设于机体的固定座和设于支撑臂的安装座，所述安装座连接有连接组件，所述固定座安装有与所述固定座配合形成一限位空间的限位结构，所述限位空间具有供所述连接组件和所述安装座滑入或滑出的单向开口。通过在机体上设置能对支撑臂进行初步限位的限位结构，在将支撑臂固定在机体上的过程中，无需人工一直用手扶持支撑臂进行定位，组装过程中只需单人操作便能快速完成支撑臂与机体之间的装配，具有组装效率高、人工成本低的优点。

