



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210228183 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920412464.1

(22)申请日 2019.03.28

(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 张海峰 郭传喜

(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 郑越

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

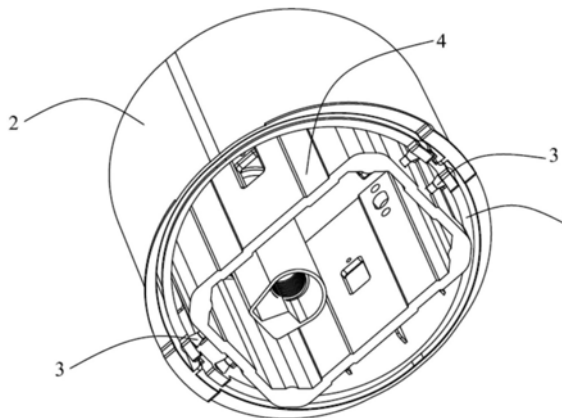
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

### (54)实用新型名称

塑胶升降壳体及其超声设备

### (57)摘要

本实用新型提供一种塑胶升降壳体及其超声设备,塑胶升降壳体包括:内筒,套设在升降组件的外周并固定于所述升降组件上,可与所述升降组件同步运动,沿所述内筒的周向向下延伸形成有多个间隔设置的定位板。外筒,套设在所述内筒的外周,并与所述内筒之间形成容纳空间。塑胶件,具有多个,一一对应地固定于所述定位板上,且所述塑胶件的一端穿过所述容纳空间抵接于所述外筒,另一端抵接于所述升降组件上。上述塑胶升降外壳通过将塑胶件固定在内筒上的定位板上,塑胶件的一端可穿过容纳空间抵接于外筒上,塑胶件的另一端抵接于升降组件上,减少了内筒和外筒之间的辅助定位结构,降低了减小了外筒与内筒或塑胶件之间撞击产生的声音。



1. 一种塑胶升降壳体,其特征在于,包括:

内筒(1),套设在升降组件(4)的外周并固定于所述升降组件(4)上,可与所述升降组件(4)在轴向上同步运动,沿所述内筒(1)的周向向下延伸形成有多个间隔设置的定位板(11);

外筒(2),套设在所述内筒(1)的外周,并与所述内筒(1)之间形成容纳空间;

塑胶件(3),具有多个,一一对应地固定于所述定位板(11)上,且所述塑胶件(3)的一端穿过所述容纳空间抵接于所述外筒(2),另一端抵接于所述升降组件(4)上。

2. 根据权利要求1所述的塑胶升降壳体,其特征在于,所述塑胶件(3)采用软胶制成。

3. 根据权利要求2所述的塑胶升降壳体,其特征在于,所述定位板(11)设有通孔(111),所述塑胶件(3)与所述通孔(111)过盈配合。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的塑胶升降壳体,其特征在于,所述外筒(2)的上端与所述内筒(1)的下端卡接,以防止所述外筒(2)与内筒(1)分离。

5. 根据权利要求4所述的塑胶升降壳体,其特征在于,沿所述内筒(1)的周向朝背离所述内筒(1)的中心的的方向延伸形成下挡板(13),沿所述外筒(2)的周向朝所述外筒(2)的中心的的方向延伸形成上挡板(22),所述下挡板(13)的外径大于所述上挡板(22)的内径,所述上挡板(22)与下挡板(13)卡接。

6. 根据权利要求5所述的塑胶升降壳体,其特征在于,所述外筒(2)与内筒(1)在轴向上滑动连接,以使所述外筒(2)和内筒(1)在径向上的相对位置固定。

7. 根据权利要求6所述的塑胶升降壳体,其特征在于,沿所述下挡板(13)的周向设有多个间隔设置的凹槽(12),沿所述外筒(2)的轴向形成有多个间隔设置卡块(21),所述卡块(21)从所述外筒(2)的上端延伸至所述外筒(2)的下端,所述凹槽(12)与所述卡块(21)一一对应地滑动连接。

8. 根据权利要求7所述的塑胶升降壳体,其特征在于,所述凹槽(12)位于相邻两个所述定位板(11)之间。

9. 根据权利要求8所述的塑胶升降壳体,其特征在于,所述内筒(1)的上端固定有固定板(14),所述固定板(14)设有固定孔(141),所述固定板(14)固定于所述升降组件(4)上,部分所述升降组件(4)伸出所述固定孔(141)。

10. 一种超声设备,其特征在于,包括权利要求1-9任意一项所述的塑胶升降壳体。

## 塑胶升降壳体及其超声设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种塑胶升降壳体及其超声设备。

### 背景技术

[0002] 医疗器械是指直接或者间接用于人体的仪器、设备、器具、体外诊断试剂及校准物、材料以及其他类似或者相关的物品,包括所需要的计算机软件。

[0003] 仪器在使用过程中,为了使具有不同身高的使用者均能舒适的使用,一般在仪器的底部设置有升降组件,而升降组件本身的尺寸较小,为了配合升降组件上端连接的机身的尺寸,一般会在升降组件上套设有塑胶升降壳体,升降组件上套设塑胶升降壳体后,其外观也会更美观。

[0004] 现有的塑胶升降壳体一般包括内筒和外筒,内筒和外筒之间设置有多多个辅助定位板,以便于内筒升降的过程中,外筒不会阻碍内筒的升降。由于内筒和外筒之间均设置有多多个辅助定位板,导致内筒和外筒上需要增加固定辅助定位板的配合机构,而且多个辅助定位板之间的配合面积也较大,在内筒升降过程中,外筒与辅助定位板或配节机构之间会产生较大的撞击声,噪音较大。

### 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的塑胶升降壳体使用过程中会产生较大噪音的缺陷,从而提供一种塑胶升降壳体及其超声设备。

[0006] 为了解决上述技术问题,一方面,本实用新型提供一种塑胶升降壳体,包括:

[0007] 内筒,套设在升降组件的外周并固定于所述升降组件上,可与所述升降组件在轴向上同步运动,沿所述内筒的周向向下延伸形成有多个间隔设置的定位板;

[0008] 外筒,套设在所述内筒的外周,并与所述内筒之间形成容纳空间;

[0009] 塑胶件,具有多个,一一对应地固定于所述定位板上,且所述塑胶件的一端穿过所述容纳空间抵接于所述外筒,另一端抵接于所述升降组件上。

[0010] 可选地,所述塑胶件采用软胶制成。

[0011] 可选地,所述定位板设有通孔,所述塑胶件与所述通孔过盈配合。

[0012] 可选地,所述外筒的上端与所述内筒的下端卡接,以防止所述外筒与内筒分离。

[0013] 可选地,沿所述内筒的周向朝背离所述内筒的中心的的方向延伸形成下挡板,沿所述外筒的周向朝所述外筒的中心的的方向延伸形成上挡板,所述下挡板的外径大于所述上挡板的内径,所述上挡板与下挡板卡接。

[0014] 可选地,所述外筒与内筒在轴向上滑动连接,以使所述外筒和内筒在径向上的相对位置固定。

[0015] 可选地,沿所述下挡板的周向设置有多多个间隔设置的凹槽,沿所述外筒的轴向形成有多多个间隔设置卡块,所述卡块从所述外筒的上端延伸至所述外筒的下端,所述凹槽与所述卡块一一对应地滑动连接。

[0016] 可选地,所述凹槽位于相邻两个所述定位板之间。

[0017] 可选地,所述内筒的上端固定有固定板,所述固定板设有固定孔,所述固定板固定于所述升降组件上,部分所述升降组件伸出所述固定孔。

[0018] 另一方面,本实用新型提供一种超声设备,包括如上所述的塑胶升降壳体。

[0019] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0020] 1. 本实用新型提供的塑胶升降壳体,通过将内筒固定在升降组件上,使得升降组件进行往复运动时,内筒可跟随升降组件同步运动。外筒套设在内筒的外周,且外筒与内筒之间形成容纳空间,以便于内筒能顺利跟随升降组件同步运动。沿内筒的周向向下延伸形成多个间隔设置的定位板,多个塑胶件与多个定位板一一对应地固定,塑胶件固定在定位板上的同时,塑胶件的一端可穿过容纳空间抵接于外筒上,使得内筒和外筒之间始终间隔有部分塑胶件的距离,且在内筒跟随升降组件同步运动的过程中,塑胶件可始终抵接在外筒的内壁上,这样可防止内筒的外壁与外筒的内壁贴合,避免外筒阻碍内筒的往复运动,同时,避免了外筒的内壁与内筒的外壁之间的摩擦,从而降低了内筒和外筒之间由于碰撞产生的撞击声。塑胶件的另一端抵接于升降组件上,在内筒往复运动的过程中,可防止内筒的下段因运动而与升降组件碰撞,从而发出大的撞击声。

[0021] 进一步地,上述塑胶升降壳体的内筒和外筒之间除了设置有塑胶件外,无其他的辅助定位结构,在内筒跟随升降组件往复运动的过程中,减小了外筒与内筒或塑胶件之间撞击产生的声音,从而降低了塑胶升降壳体在使用过程中产生的噪音。

[0022] 2. 本实用新型提供的塑胶升降壳体,塑胶件采用软胶制成,在内筒进行往复运动的过程中,软胶制成的塑胶件与外筒接触,由于软胶表面的硬度低,重量较轻,其与塑胶制成的外筒发生碰撞时,不会产生撞击声,从而使得软胶制成的塑胶件在内筒往复运动的过程中具有静音作用,不会产生噪音。

[0023] 3. 本实用新型提供的塑胶升降壳体,将塑胶件与定位板上的通孔过盈配合,这样可以使塑胶件稳定的固定在定位板上,而且,便于将塑胶件安装于通孔,有利于减少塑胶升降外壳的加工时间。

[0024] 4. 本实用新型提供的塑胶升降壳体,通过将外筒的上端与内筒的下端卡接,在内筒的下端移动至外筒的上端,可防止内筒与外筒分离,此时,外筒可跟随内筒一起移动。

[0025] 5. 本实用新型提供的塑胶升降壳体,内筒的下端形成有下挡板,外筒的上端形成有上挡板,下挡板的外径大于上挡板的内径,这样可防止下挡板与上挡板脱离。

[0026] 6. 本实用新型提供的塑胶升降壳体,通过将外筒和内筒在轴向上滑动连接,内筒可在轴向上相对外筒滑动,使得在内筒和外筒的径向上的位置固定,防止在内筒进行往复运动的过程中,外筒相对内筒左右旋转。

[0027] 7. 本实用新型提供的塑胶升降壳体,内筒的上端固定有固定板,以便于将内筒固定在升降组件上,固定板上设有固定孔,部分升降组件伸出固定孔,以便于升降组件通过内筒与外界连接。

[0028] 8. 本实用新型提供的超声设备,包括上述塑胶升降壳体,超声设备在进行升降运动的过程中,通过上述塑胶升降壳体,可以降低部件之间的撞击声,从而降低超声设备产生的噪音。

## 附图说明

[0029] 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。

[0030] 图1为本实用新型的第一种实施方式中提供的塑料升降外壳的俯视图;

[0031] 图2为本实用新型的第一种实施方式中提供的塑料升降外壳的仰视图;

[0032] 图3为本实用新型的第一种实施方式中提供的塑料升降外壳拉伸状态的示意图;

[0033] 图4为本实用新型的第一种实施方式中提供的塑料升降外壳拉伸状态的俯视图;

[0034] 图5为图4中A-A处的剖视图;

[0035] 图6为本实用新型的第一种实施方式中提供的内筒的示意图;

[0036] 图7为图6中B处的放大图。

[0037] 附图标记说明:

[0038] 1、内筒;11、定位板;111、通孔;12、凹槽;13、下挡板;14、固定板;141、固定孔;2、外筒;21、卡块;22、上挡板;3、塑胶件;4、升降组件。

## 具体实施方式

[0039] 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。

[0040] 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。

[0041] 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。

[0042] 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。

[0043] 实施例一

[0044] 如图1至图7所示的塑胶升降壳体的一种具体实施方式,包括:

[0045] 内筒1,套设在升降组件4的外周并固定于所述升降组件4上,可与所述升降组件4在轴向上同步运动,沿所述内筒1的周向向下延伸形成有多个间隔设置的定位板11;

[0046] 外筒2,套设在所述内筒1的外周,并与所述内筒1之间形成容纳空间;

[0047] 塑胶件3,具有多个,一一对应地固定于所述定位板11上,且所述塑胶件3的一端穿

过所述容纳空间抵接于所述外筒2,另一端抵接于所述升降组件4上。

[0048] 上述塑胶升降壳体通过将内筒1固定在升降组件4上,使得升降组件4进行往复运动时,内筒1可跟随升降组件4同步运动。外筒2套设在内筒1的外周,且外筒2与内筒1之间形成容纳空间,以便于内筒1能顺利跟随升降组件4同步运动。沿内筒1的周向向下延伸形成多个间隔设置的定位板11,多个塑胶件3与多个定位板11一一对应地固定,塑胶件3固定在定位板11上的同时,塑胶件3的一端可穿过容纳空间抵接于外筒2上,使得内筒1和外筒2之间始终间隔有部分塑胶件3的距离,且在内筒1跟随升降组件4同步运动的过程中,塑胶件3可始终抵接在外筒2的内壁上,这样可防止内筒1的外壁与外筒2的内壁贴合,避免外筒2阻碍内筒1的往复运动,同时,避免了外筒2的内壁与内筒1的外壁之间的摩擦,从而降低了内筒1和外筒2之间由于碰撞产生的撞击声。塑胶件3的另一端抵接于升降组件4上,在内筒1往复运动的过程中,可防止内筒1的下段因运动而与升降组件4碰撞,从而发出大的撞击声。

[0049] 进一步地,上述塑胶升降壳体的内筒1和外筒2之间除了设置有塑胶件3外,无其他的辅助定位结构,在内筒1跟随升降组件4往复运动的过程中,减小了外筒2与内筒1或塑胶件3之间撞击产生的声音,从而降低了塑胶升降壳体在使用过程中产生的噪音。

[0050] 具体地,所述塑胶件3采用软胶制成。在内筒1进行往复运动的过程中,软胶制成的塑胶件3与外筒2接触,由于软胶表面的硬度低,重量较轻,其与塑胶制成的外筒2发生碰撞时,不会产生撞击声,从而使得软胶制成的塑胶件3在内筒1往复运动的过程中具有静音作用,不会产生噪音。

[0051] 软胶可以为聚氯乙烯(PVC)、硅胶、乙烯-醋酸乙烯共聚物(EVA)、聚烯烃弹性体(POE)等手感较软的物质。对于塑胶件3的形状不作限制,可以为任何适用的形状。在本实施例中,塑胶件3可以为硅胶钉。

[0052] 如图6及图7所示,所述定位板11设有通孔111,所述塑胶件3与所述通孔111过盈配合。这样可以使塑胶件3稳定的固定在定位板11上,而且,便于将塑胶件3安装于通孔111,有利于减少塑胶升降外壳的加工时间。

[0053] 可以理解的是,塑胶件3与通孔111过盈配合时,塑胶件3的一端穿过容纳空间抵接于外筒2,塑胶件3的另一端抵接于升降组件4上。

[0054] 如图3至图5所示,所述外筒2的上端与所述内筒1的下端卡接,以防止所述外筒2与内筒1分离。在内筒1的下端移动至外筒2的上端,可防止内筒1与外筒2分离,此时,外筒2可跟随内筒1一起移动。

[0055] 具体地,如图5所示,沿所述内筒1的周向朝背离所述内筒1的中心的的方向延伸形成下挡板13,沿所述外筒2的周向朝所述外筒2的中心的的方向延伸形成上挡板22,所述下挡板13的外径大于所述上挡板22的内径,所述上挡板22与下挡板13卡接,这样可防止下挡板13与上挡板22脱离。

[0056] 所述外筒2与内筒1在轴向上滑动连接,以使所述外筒2和内筒1在径向上的相对位置固定。通过将外筒2和内筒1在轴向上滑动连接,内筒1可在轴向上相对外筒2滑动,使得在内筒1和外筒2的径向上的位置固定,防止在内筒1进行往复运动的过程中,外筒2相对内筒1左右旋转。

[0057] 具体的,如图5至图7所示,沿所述下挡板13的周向设置有多个间隔设置的凹槽12,沿所述外筒2的轴向形成有多个间隔设置卡块21,所述卡块21从外筒2的上端延伸至外筒2

的下端,所述凹槽12与所述卡块21一一对应地滑动连接。

[0058] 作为可替换的实施方式,沿所述内筒1的轴向设置有多组间隔设置的卡块21,所述卡块21从内筒1的上端延伸至内筒1的下端,沿所述外筒2的周向形成有多组间隔设置凹槽12,所述凹槽12与所述卡块21一一对应地滑动连接。

[0059] 如图7所示,所述凹槽12位于相邻两个所述定位板11之间。在本实施例中,多个塑胶件3分布在所述内筒1的相对两侧,多个凹槽12分布在所述内筒1的相对两侧,多个卡块21分布在所述外筒2的相对两侧。对于塑胶件3的数量不作限制,可以为两个、三个、四个等,本实施例中,塑胶件3为四个,内筒1的相对两侧分别设有两个。对于凹槽12和卡块21的数量不作限制,可以分别为两个、三个、四个等,在本实施例中,凹槽12的数量为两个,内筒1的相对两侧分别设有一个,卡块21的数量也为两个,外筒2的相对两侧分别设有一个。

[0060] 如图6所示,所述内筒1的上端固定有固定板14,所述固定板14设有固定孔141,所述固定板14固定于所述升降组件4上,部分所述升降组件4伸出所述固定孔141。内筒1的上端固定有固定板14,以便于将内筒1固定在升降组件4上,固定板14上设有固定孔141,部分升降组件4伸出固定孔141,以便于升降组件4通过内筒1与外界连接。

[0061] 实施例二

[0062] 本实施例提供一种超声设备,包括实施例一所述的塑胶升降壳体。超声设备在进行升降运动的过程中,通过上述塑胶升降壳体,可以降低部件之间的撞击声,从而降低超声设备产生的噪音。

[0063] 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。

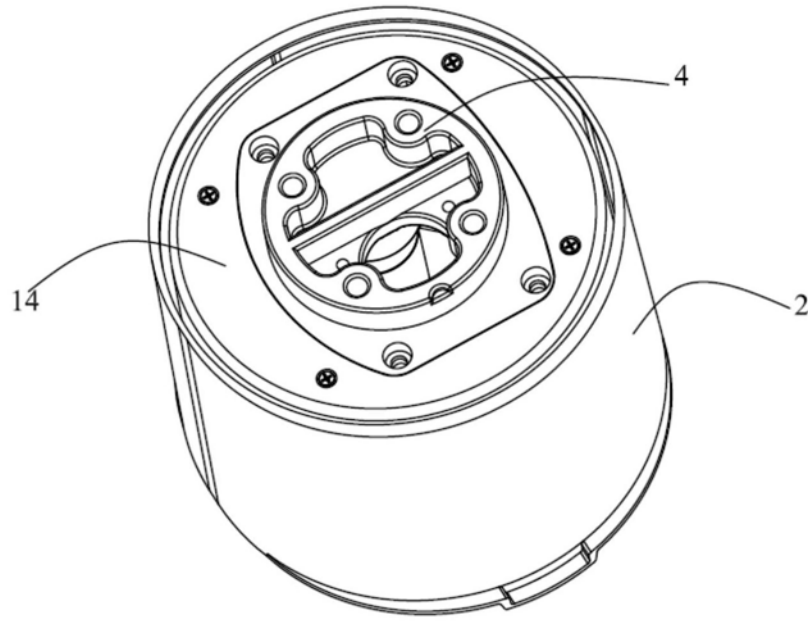


图1

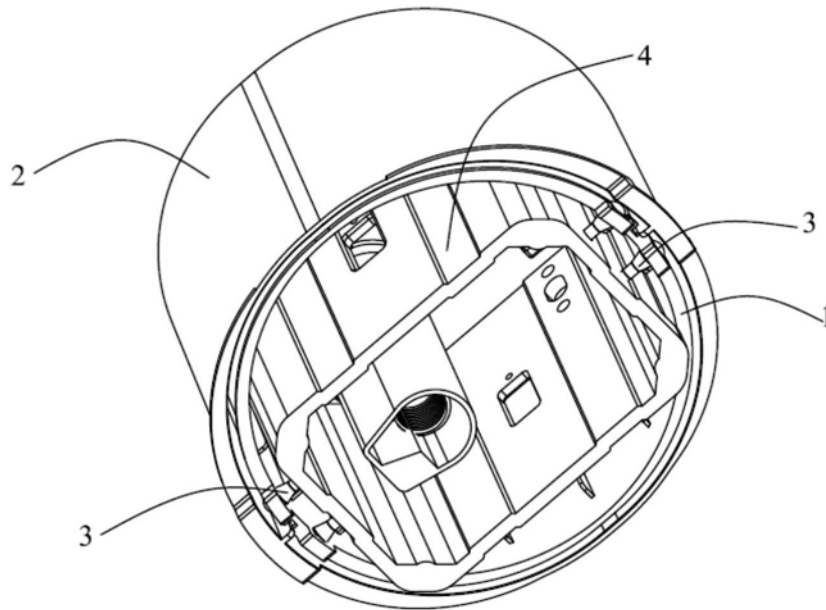


图2



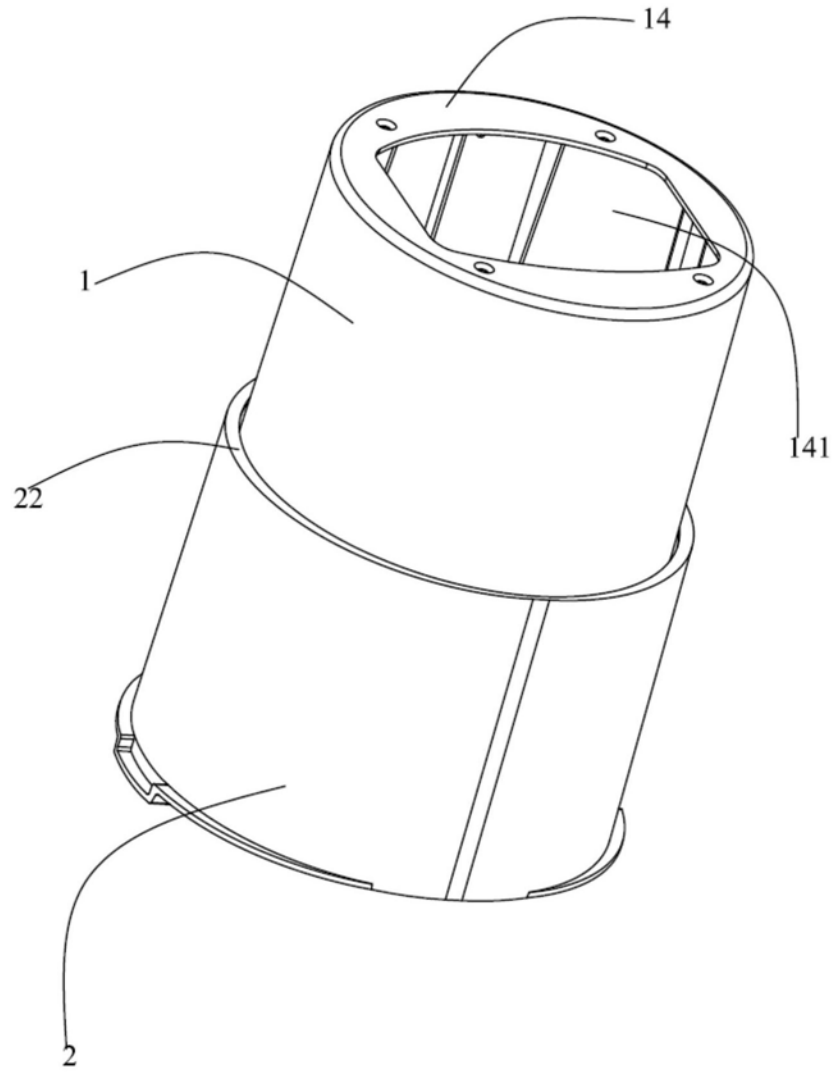


图3

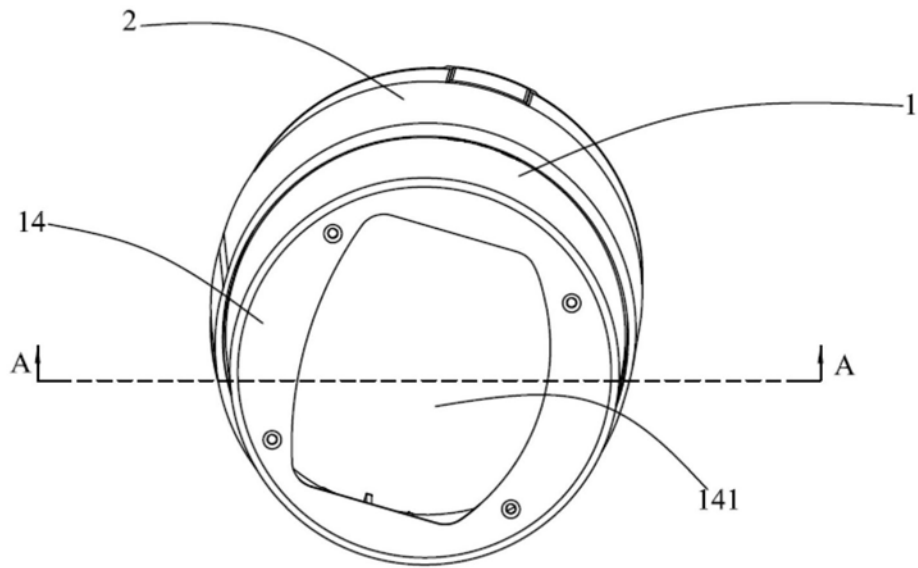


图4

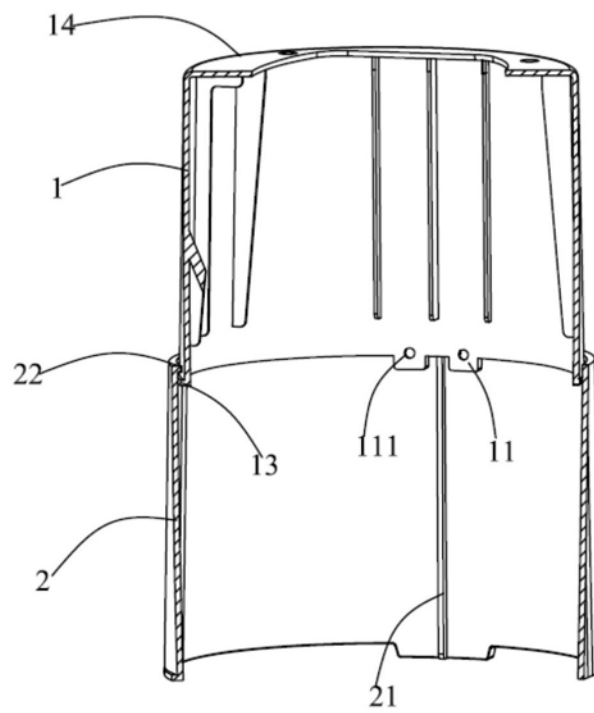


图5

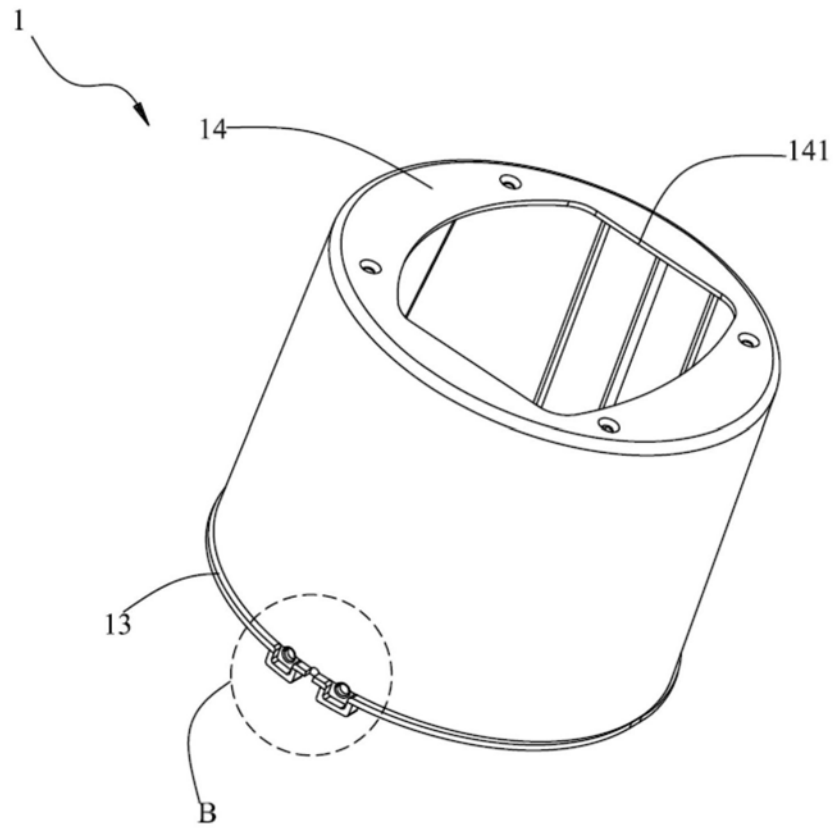


图6

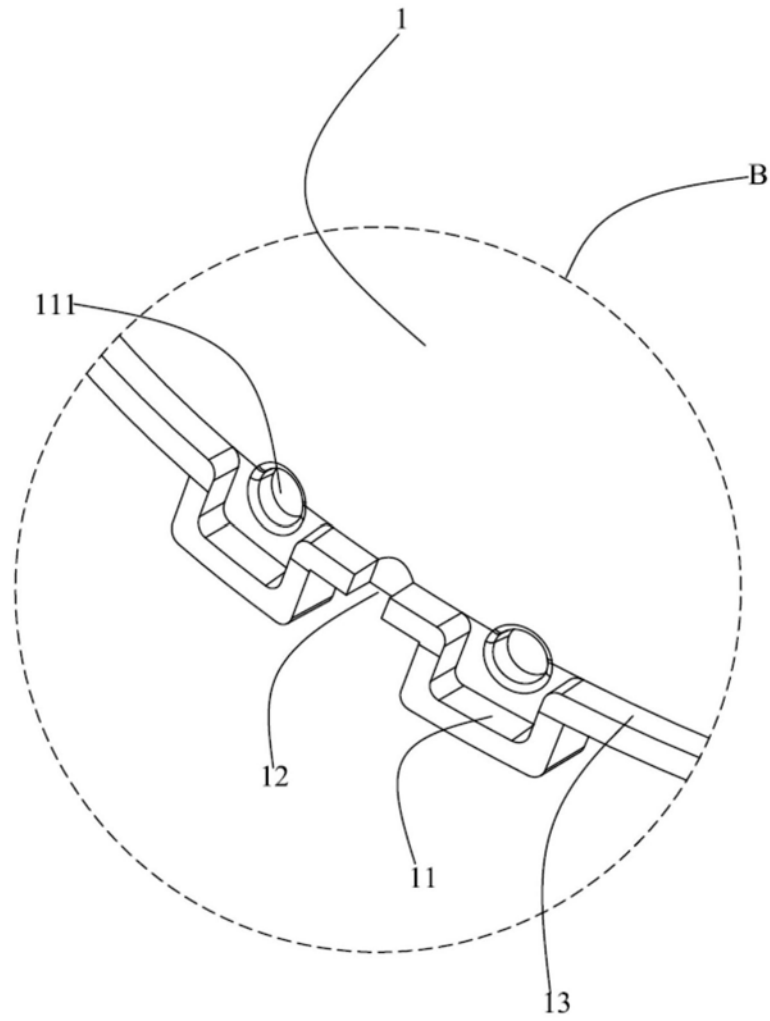


图7

专利名称(译)	塑胶升降壳体及其超声设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN210228183U</a>	公开(公告)日	2020-04-03
申请号	CN201920412464.1	申请日	2019-03-28
[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 张海峰 郭传喜		
发明人	夏春红 张海峰 郭传喜		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	郑越		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型提供一种塑胶升降壳体及其超声设备，塑胶升降壳体包括：内筒，套设在升降组件的外周并固定于所述升降组件上，可与所述升降组件同步运动，沿所述内筒的周向向下延伸形成有多个间隔设置的定位板。外筒，套设在所述内筒的外周，并与所述内筒之间形成容纳空间。塑胶件，具有多个，一一对应地固定于所述定位板上，且所述塑胶件的一端穿过所述容纳空间抵接于所述外筒，另一端抵接于所述升降组件上。上述塑胶升降外壳通过将塑胶件固定在内筒上的定位板上，塑胶件的一端可穿过容纳空间抵接于外筒上，塑胶件的另一端抵接于升降组件上，减少了内筒和外筒之间的辅助定位结构，降低了减小了外筒与内筒或塑胶件之间撞击产生的声音。

