(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213997030 U
(45)授权公告日 2021.08.20

(21)申请号 202023206137.2

(22)申请日 2020.12.25

(73)专利权人 广东新宝电器股份有限公司
地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流镇政和南路

(72)发明人 郭建刚 龚喜平 周竹园

(74)专利代理机构 广州市一新专利商标事务所有限公司 44220
代理人 何健施

(51)Int.Cl.
B08B 3/12(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

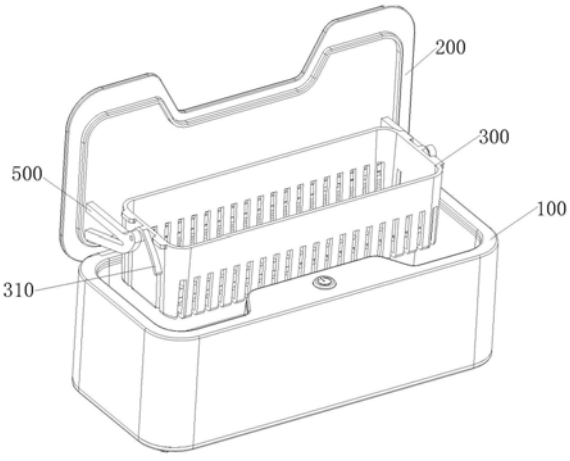
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

超声波清洗机的升降拉篮结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种超声波清洗机的升降拉篮结构，具有安装于清洗槽中的拉篮以及对清洗槽封闭的翻盖，拉篮可拆卸安装于清洗槽中；所述的翻盖上设置有连杆；所述翻盖在开、闭过程中通过所述的连杆带动拉篮进行升、降；所述的拉篮上设置有限位结构，所述的连杆跟随翻盖移动时与所述的限位结构形成支撑，带动拉篮升、降。本实用新型中拉篮是由翻盖的开启、关闭，进而带动拉篮的上升、下降的，结构简单，使用方便；拉篮上升离开清洗槽的液面，便于物品的晾干或取出；拉篮下降浸泡于清洗槽内，便于清洗；拉篮可以是直接放置于清洗槽上，翻盖开启后拉篮跟随上升，可以将拉篮整体取出，取放简单，便于物品的搬运；拉篮的取出也便于对清洗槽的清洁。



CN 213997030 U

1.超声波清洗机的升降拉篮结构,具有安装于清洗槽中的拉篮以及对清洗槽封闭的翻盖,其特征在于:

所述的拉篮可拆卸安装于清洗槽中;

所述的翻盖上设置有连杆;

所述翻盖在开、闭过程中通过所述的连杆带动拉篮进行升、降。

2.根据权利要求1所述的超声波清洗机的升降拉篮结构,其特征在于:所述的拉篮上设置有限位结构,所述的连杆跟随翻盖移动时与所述的限位结构形成支撑,带动拉篮升、降。

3.根据权利要求2所述的超声波清洗机的升降拉篮结构,其特征在于:所述的限位结构为成型于拉篮侧壁上的限位轨道。

4.根据权利要求3所述的超声波清洗机的升降拉篮结构,其特征在于:所述的限位轨道上形成有用于连杆与拉篮之间相定位的定位点。

5.根据权利要求3所述的超声波清洗机的升降拉篮结构,其特征在于:所述的限位轨道为限位凸筋或限位槽。

6.根据权利要求2所述的超声波清洗机的升降拉篮结构,其特征在于:还包括一用于限制拉篮直线升降的滑轨组件。

7.根据权利要求6所述的超声波清洗机的升降拉篮结构,其特征在于:所述的滑轨组件包括:设置于清洗槽内壁的滑轨、滑动块以及摆臂;所述的连杆通过摆臂及滑动块与拉篮连接;滑动块限位于滑轨上。

8.根据权利要求7所述的超声波清洗机的升降拉篮结构,其特征在于:所述的滑动块包括:限位于滑轨内的安装部以及用于拉篮支撑的连接部。

9.根据权利要求8所述的超声波清洗机的升降拉篮结构,其特征在于:所述的限位结构为设置于拉篮底部的凹槽,用于连接部嵌入限位。

10.根据权利要求8所述的超声波清洗机的升降拉篮结构,其特征在于:所述的限位结构为设置于拉篮侧壁上以支撑于连接部上的支撑件。

超声波清洗机的升降拉篮结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声波清洗机技术领域，更具体的说是涉及一种超声波清洗机的升降拉篮结构。

背景技术

[0002] 超声波清洗机是一种用于对物品进行清洗的设备，内部设置有超声波发生组件。

[0003] 现有技术中的超声波清洗机在使用时，大多是将待清洗的物品直接放入清洗槽中进行清洗，洗净后将物品从清洗槽中取出；少部分的超声波清洗机于清洗槽中增加一挂篮，便于小体积的物品清洗时可以放置于挂篮内清洗，便于洗净后可以快速地将小体积的物品取出；

[0004] 上述的结构，在清洗完毕后，物品都依旧是浸泡于清洗槽中的液体内，不便于在清洗完毕后将物品取出；为了便于使用，在清洗槽中增加一拉篮，该拉篮是可以上升脱离清洗槽的，方便晾干物品和取出物品。

[0005] 如中国专利号：CN 201610150180.0的超声波清洗机，包括机架和盛物篮，所述机架上设有清洗槽，所述清洗槽的上部开口，清洗槽的开口处设有可翻转的翻盖板，所述盛物篮设置于翻盖板上并位于清洗槽内，所述机架上设有用于打开或关闭翻盖板以使盛物篮上升出清洗槽或下降到清洗槽内的升降机构，所述升降机构包括弧形支撑臂、第一升降气缸、第二升降气缸以及伸缩管，所述弧形支撑臂顶端连接于翻盖板上，弧形支撑臂的底端与伸缩管的内管活动连接，伸缩管的外管转动设置于机架上，第一升降气缸与第二升降气缸活动设置于机架上并位于弧形支撑臂的下方，第二升降气缸的活塞杆与第一升降气缸活动连接，第一升降气缸的活塞杆与伸缩管的内管活动连接。

[0006] 上述专利中是通过第一气缸及第二气缸的运行，进而驱动盛物篮的移动，但上述专利结构复杂、成本高，所制得的超声波清洗机体积较大。

[0007] 为了克服上述技术问题，申请人提出以下专利申请。

实用新型内容

[0008] 有鉴于此，本实用新型提供了一种超声波清洗机的升降拉篮结构。

[0009] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：超声波清洗机的升降拉篮结构，具有安装于清洗槽中的拉篮以及对清洗槽封闭的翻盖，所述的拉篮可拆卸安装于清洗槽中；所述的翻盖上设置有连杆；所述翻盖在开、闭过程中通过所述的连杆带动拉篮进行升、降。上述结构中，翻盖在开启时，拉篮由连杆带动跟随上升，便于将清洗后的物品晾干或者取出；翻盖在闭合时，拉篮跟随下降，拉篮中的物品可以浸泡于清洗槽内的液体中，进行后续的清洗；拉篮上升或下降的过程，都是由翻盖的开、闭所控制，无需额外的操作，使用简单、方便；拉篮可以整体从清洗槽中拆除，进行整体搬运，使用更方便。

[0010] 优选的技术方案中，所述的拉篮上设置有限位结构，所述的连杆跟随翻盖移动时与所述的限位结构形成支撑，带动拉篮升、降；上述结构中，连杆与拉篮之间并不固定连接，

在连杆摆动的过程中与拉篮的限位结构形成支撑，带动拉篮上升，同时也便于拉篮取出。

[0011] 优选的技术方案中，所述的限位结构为成型于拉篮侧壁上的限位轨道；上述结构具体阐述了限位结构为限位轨道，这种设置方式结构简单，连杆移动的过程中与限位轨道的轨道壁相抵触，以形成支撑，借助连杆的拉力带动拉篮升、降。

[0012] 优选的技术方案中，所述的限位轨道上形成有用于连杆与拉篮之间相定位的定位点；上述定位点的设置，是用于在升、降过程中连杆与限位结构之间有良好的定位，避免接触不稳定而产生晃动等。

[0013] 优选的技术方案中，所述的限位轨道为开设于拉篮侧壁上的凸筋或者限位槽；上述阐述了限位轨道为两种形态，其中一种是凸筋形态，那么连杆是与凸筋底壁相抵触以形成支撑的；而另一种是限位槽形态，那么连杆是与限位槽的槽壁之间形成支撑的，两种形态均实现连杆带动拉篮的升、降。

[0014] 优选的技术方案中，还包括一用于限制拉篮直线升降的滑轨组件；滑轨组件的设置能够限制了拉篮升、降时是直线升降的。

[0015] 优选的技术方案中，所述的滑轨组件包括：设置于清洗槽内壁的滑轨、滑动块以及摆臂；所述的连杆通过摆臂及滑动块与拉篮连接；滑动块限位于滑轨上。上述具体阐述了连杆、滑轨组件以及拉篮之间的连接方式，能够实现了将连杆的摆动运动转换为拉篮的直线升、降运动。

[0016] 优选的技术方案中，所述的滑动块包括：限位于滑轨内的安装部以及用于拉篮支撑的连接部。

[0017] 优选的技术方案中，所述的限位结构为设置于拉篮底部的凹槽，用于连接部嵌入限位。上述结构中，连接部通过连杆的拉动沿滑轨直线移动，同时由于拉篮支撑于连接部上，能够带动拉篮的升、降。

[0018] 优选的技术方案中，所述的限位结构为设置于拉篮侧壁上以支撑于连接部上的支撑件。在另外的一个实施方式中，可以在拉篮的侧壁上设置支撑件，即拉篮通过支撑件支撑于连接部上。

[0019] 经由上述的技术方案可知，与现有技术相比，本实用新型具有以下有益技术效果：

[0020] 1、本实用新型中拉篮是由翻盖的开启、关闭，进而带动拉篮的上升、下降的，结构简单，使用方便；拉篮上升离开清洗槽的液面，便于物品的晾干或取出；拉篮下降浸泡于清洗槽内，便于清洗；

[0021] 2、本实用新型中拉篮可以是直接放置于清洗槽上，翻盖开启后拉篮跟随上升，可以将拉篮整体取出，取放简单，便于物品的搬运；拉篮的取出也便于对清洗槽的清洁。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0023] 图1为实施例一中翻盖开启状态下的结构示意图；

[0024] 图2为实施例一的分解结构示意图；

[0025] 图3为实施例一中隐藏清洗槽后翻盖开启状态下的结构示意图；

[0026] 图4为实施例一中隐藏清洗槽后翻盖闭合状态下的结构示意图；

[0027] 图5为实施例一中翻盖闭合状态下的正向剖面结构示意图；

[0028] 图6为实施例一中翻盖闭合-状态下的侧向剖面结构示意图；

[0029] 图7为实施例二中翻盖开启状态下的结构示意图；

[0030] 图8为实施例二的分解结构示意图；

[0031] 图9为实施例二中隐藏清洗槽后翻盖开启状态下的结构示意图；

[0032] 图10为实施例二中隐藏清洗槽后翻盖闭合状态下的结构示意图；

[0033] 图11为实施例二中翻盖闭合状态下的正向剖面结构示意图；

[0034] 图12为实施例二中翻盖闭合状态下的侧向剖面结构示意图。

具体实施方式

[0035] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0036] 实施例一：

[0037] 超声波清洗机的升降拉篮结构，请参阅图1-2所示，具有安装于清洗槽100中的拉篮300以及对清洗槽100进行封闭的翻盖200。

[0038] 所述的翻盖200是相对于清洗槽100翻转实现开闭的，翻盖200上可连接有连杆500，连杆500是固定连接于翻盖200内壁，翻盖200闭合时连杆500伸入清洗槽100中。

[0039] 所述的拉篮300安装于清洗槽100内，拉篮300可以方便地从清洗槽100取出，拉篮300上设置有镂空孔。

[0040] 所述的拉篮300上设置有限位结构310，连杆500跟随翻盖200移动的过程中，连杆500与限位结构310之间形成支撑，通过连杆500带动拉篮300升、降。

[0041] 具体是，将翻盖200开启的过程中，连杆500移动，移动的过程中与限位结构310相抵触以对拉篮300形成支撑，进而带动拉篮300上升；将翻盖200关闭的过程中，拉篮300跟随下降。

[0042] 通过上述结构能够将物品放入拉篮300内浸泡于清洗槽100内进行清洗，同时清洗完毕后还能简易地将拉篮300升起，使得拉篮300内的物品离开清洗槽100的液面，便于将产品进行晾干或者取放。

[0043] 上述结构中，拉篮300的上升或下降是由翻盖200的开启或关闭所带动的，无需其它额外的驱动结构，结构简单、使用方便。

[0044] 再有，上述结构中拉篮300是直接放置于清洗槽100内的，便于拉篮300的整个取出。

[0045] 具体地，所述的限位结构310是设置于拉篮300两侧的限位轨道，限位轨道有两种形态，其中一种是凸筋形态，另外一种是限位槽形态。

[0046] 凸筋形态，是成型于拉篮300的侧壁向外凸出；

[0047] 限位槽形态，是开设于拉篮300的侧壁上的槽体。

[0048] 请参阅图4所示和图6所示，图4中为了更好地展示，将清洗槽100进行了隐藏；翻盖200在闭合时，连杆500并不与拉篮300的限位部310相抵触；而此时，拉篮300可以是直接放

置于清洗槽100中，以清洗槽100的内底壁支撑。

[0049] 请参阅图3和图5所示，图3中为了更好地展示，将清洗槽100进行了隐藏；翻盖200在开启时，连杆500逐渐上升，直至与限位结构310相抵触，进一步对拉篮300形成支撑，将拉篮300带动升起。

[0050] 而在下降时，连杆500承载拉篮300的重力，拉篮300支撑于连杆500上，直至拉篮300支撑于清洗槽100内，连杆500与限位结构310分离。

[0051] 为了连杆500与限位结构310之间能够形成良好、稳定的支撑，于限位结构310上设置有定位点311。

[0052] 具体地，所述的限位轨道呈倒“V”形设置，顶部构成所述的定位点311，这样使得连杆500能够卡于定位点311上，稳定地带动拉篮300升降。

[0053] 图3-6中限位轨道是以凸筋形态呈现的，若以限位槽形态，那么拉篮300下降到最低点的时候，连杆500离开限位槽，连杆500在上升的过程中进入限位槽，直至移动至限位槽的定位点与限位槽相对定位，带动拉篮300升、降。

[0054] 上述的结构中，连杆500的顶端与翻盖200连接，而连杆500的末端设置有连接部501，连接部501呈圆轴状；连接部501凸出于连杆500侧面设置，便于与拉篮300上的限位结构310相支撑。

[0055] 进一步的技术方案中，所述的限位结构310上还可以设置有磁性件，而连杆500的末端也可以对应设置有磁性件，以实现升降过程中连杆与拉篮之间的快速定位。

[0056] 请参阅图2和图5所示，所述的清洗槽100安装于一外壳110内，翻盖200一侧可转动连接于外壳110或可转动连接于清洗槽100，于本实施例中是可转动连接于外壳110的；

[0057] 翻盖200的另一侧则通过锁扣等结构可以锁定于外壳110上或解锁于外壳110。

[0058] 所述的外壳110内设置有超声波发生器500以及电路板600，超声波发生器700与电路板600电性连接；所述的外壳110上设置有控制按键610，以控制超声波发生器500的运行。

[0059] 实施例二：

[0060] 本实施例与实施例一的区别是在于增加了滑轨组件400，滑轨组件400是引导拉篮300直线上升的，而连杆500是通过滑轨组件400间接与拉篮300接触并带动拉篮300升降的。

[0061] 请参阅图7-8所示，所述的清洗槽100内还设置有用于限制拉篮300直线升降的滑轨组件400。

[0062] 滑轨组件400包括：滑轨410、滑动块420以及摆臂430。滑轨410是固定于清洗槽100内壁的，连杆500通过滑动块420以及摆臂430连接于拉篮300。

[0063] 具体是，所述的滑动块420具有安装部421以及连接部422，安装部421限位于滑轨410上沿滑轨410移动，连接部422则用于拉篮300的支撑；所述的摆臂430可转动连接于连杆500以及滑动块420。

[0064] 所述的滑轨410于清洗槽100内是竖向直线设置的，位于清洗槽100的左右侧壁上。

[0065] 所述的连杆500固定连接于翻盖200，连杆500的另一端可转动连接于摆臂430，连杆500通过摆臂530、滑动块420连接于所述的滑轨410以及拉篮300，以限制拉篮300沿滑轨410直线升降。

[0066] 请参阅图9-10所示，为了便于观察，图9-10中将清洗槽100结构进行了隐藏；滑轨410是固定于清洗槽100内的，滑轨410的位置是固定不动的。

[0067] 图9中，翻盖200处于开启状态，此时滑动块420移动至滑轨410的上端，拉篮300相应上升；

[0068] 图10中，翻盖200处于闭合状态，此时滑动块420移动至滑轨410的下端，拉篮300相应下降。

[0069] 所述的拉篮300安装于清洗槽100时是直接放置于连接部422上，由连接部422支撑，当滑动块420沿滑轨410上下移动时，拉篮300跟随上下移动；

[0070] 所述的限位结构310为设在于拉篮300底部的凹槽。

[0071] 为了拉篮300稳定地放置，所述的连接部422包括：对称设置的两个支撑杆4221，同时拉篮300底部对应设置有用于支撑杆4221嵌入的两个凹槽，这样放置更加精准、稳定。

[0072] 请参阅图11和图12所示，拉篮300直接放置于支撑杆4221上，翻盖200在开启状态下，可以将整个拉篮300简易取出，减少产品的装配步骤；还可以整体搬运拉篮300内的物品。

[0073] 取出拉篮300后，也能够方便对清洗槽100进行清洁。

[0074] 请参阅图7所示，所述的摆臂430顶端沿其长度方向设置有条形槽431，摆臂430顶端与连杆500之间通过第一销轴510连接，第一销轴510可沿条形槽431移动。

[0075] 拉篮300由于支撑于连接部422上，在滑动块420下移至轨道410的下端时，拉篮300的下降也完成了；条形槽431的设置是为了拉篮300在下降至最低点后，连杆500能够在一定程度上继续下移，翻盖300能够顺利关闭。

[0076] 进一步的技术方案中，所述的滑轨410内设置有滑槽，所述的滑动块420的安装部421呈T型设置，卡设于滑轨410内沿槽移动。

[0077] 本实施例中连杆500是间接连接于拉篮300的，连杆500通过滑动块420与拉篮300之间的支撑，具体在使用时，翻盖200闭合状态下，连杆500处于自由状态，拉篮300是以清洗槽100为支撑或者以滑动块420的连接部422为支撑；翻盖200从闭合状态到开启的过程中，首先第一销钉510沿条形槽431上移，移动至条形槽431顶端后，拉动滑动块420、拉篮300上移，翻盖200闭合时，拉篮300跟随下移。

[0078] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

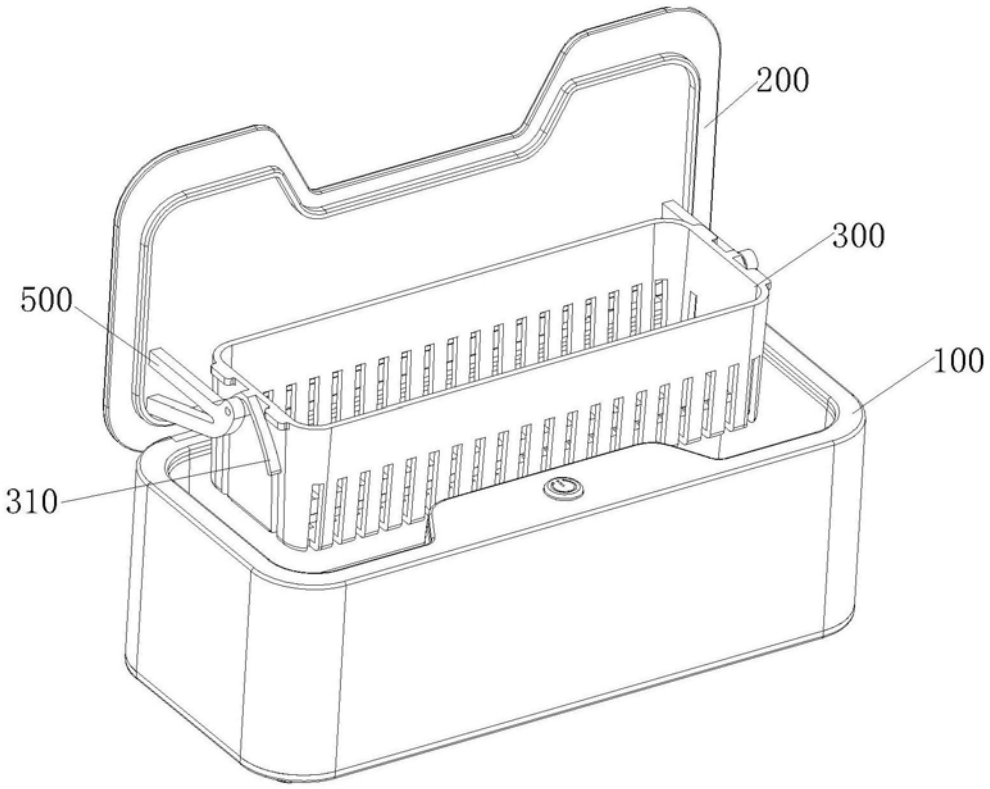


图1

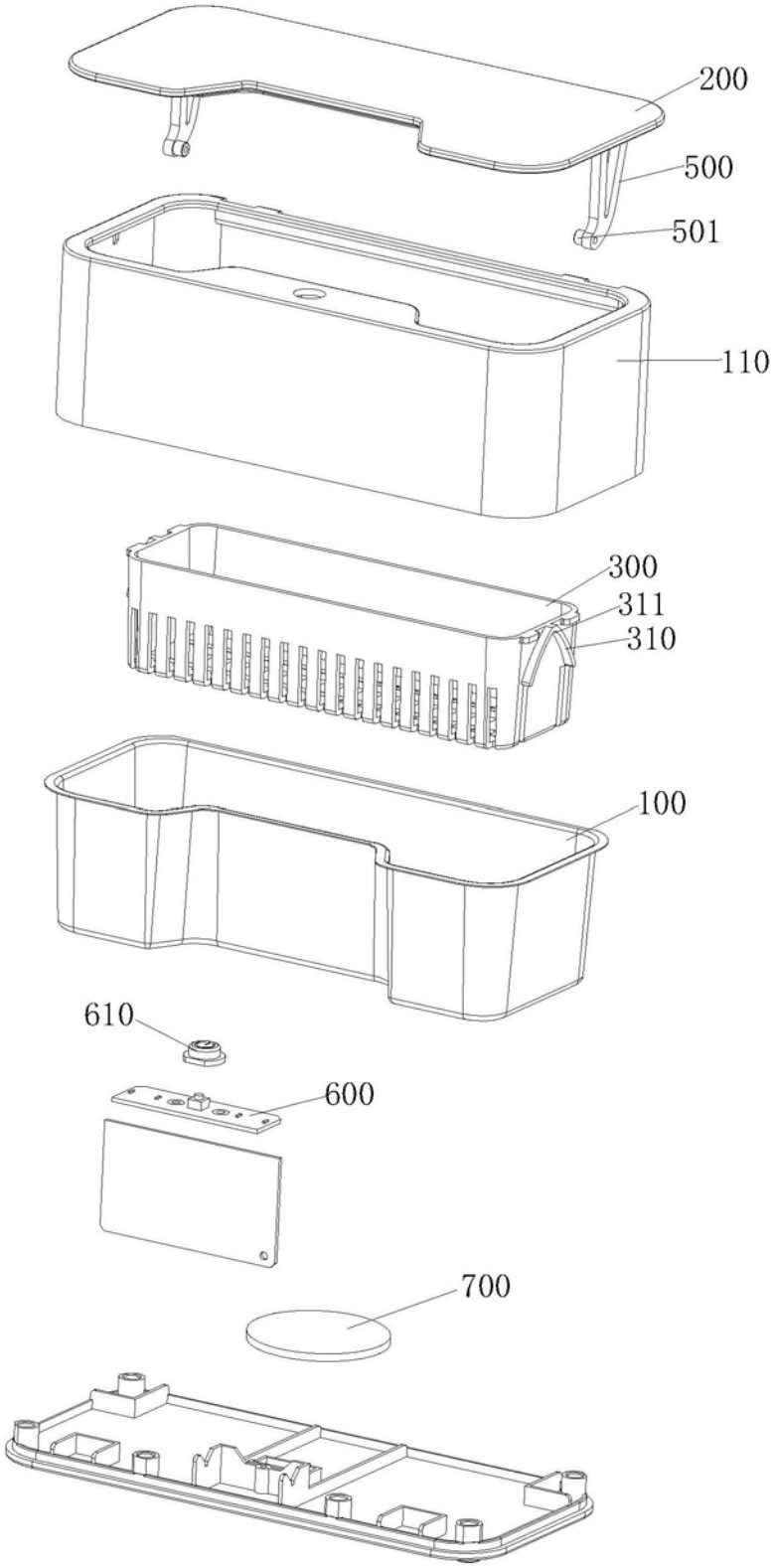


图2

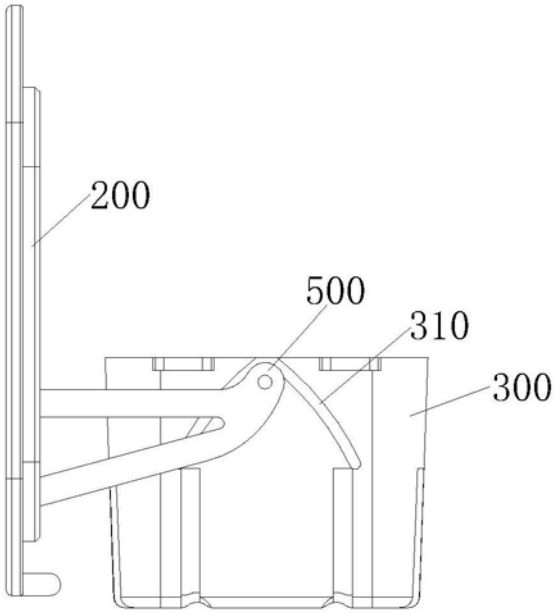


图3

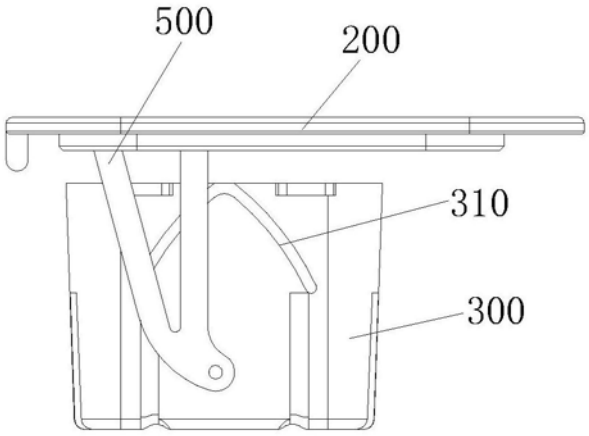


图4

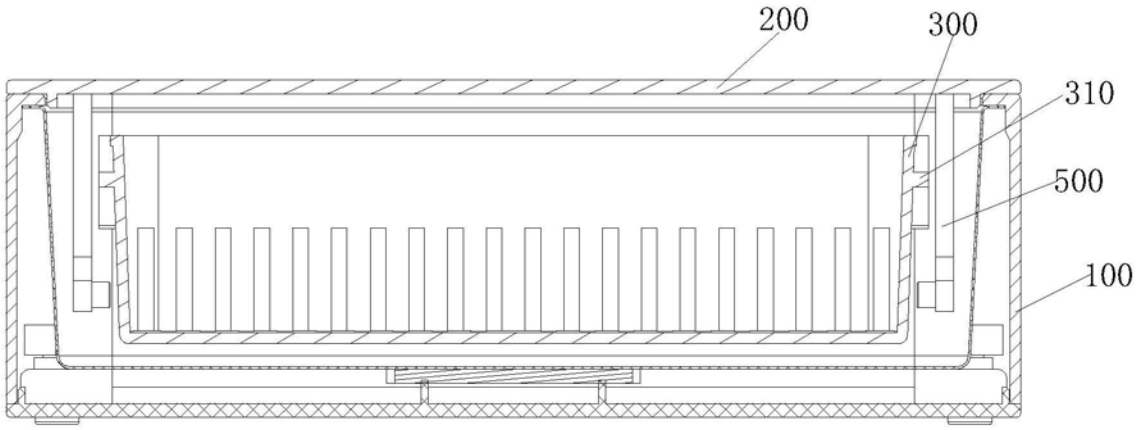


图5

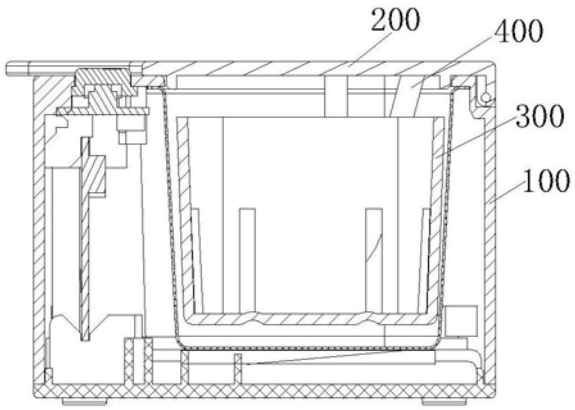


图6

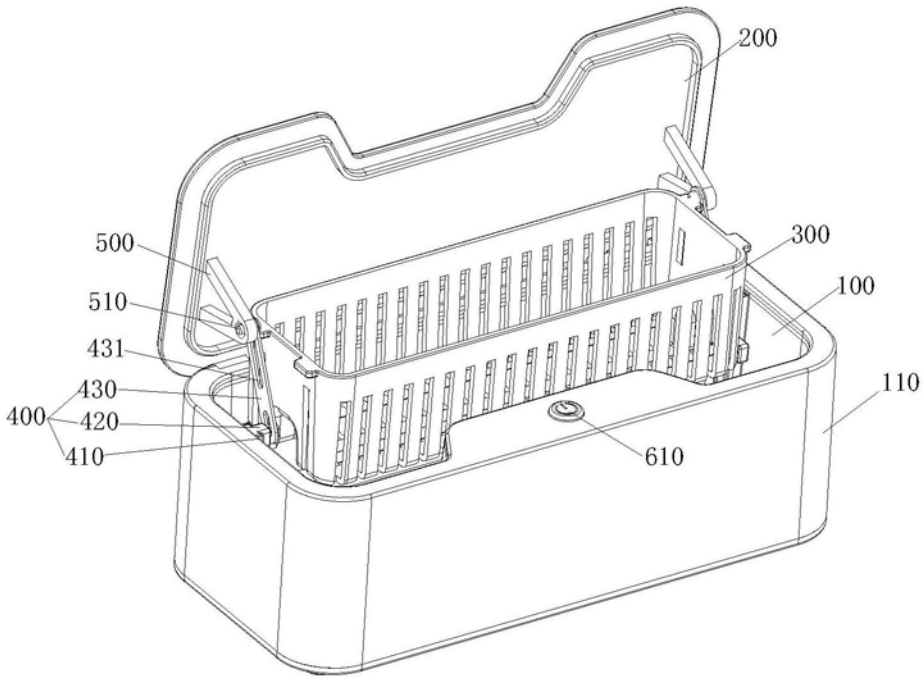


图7

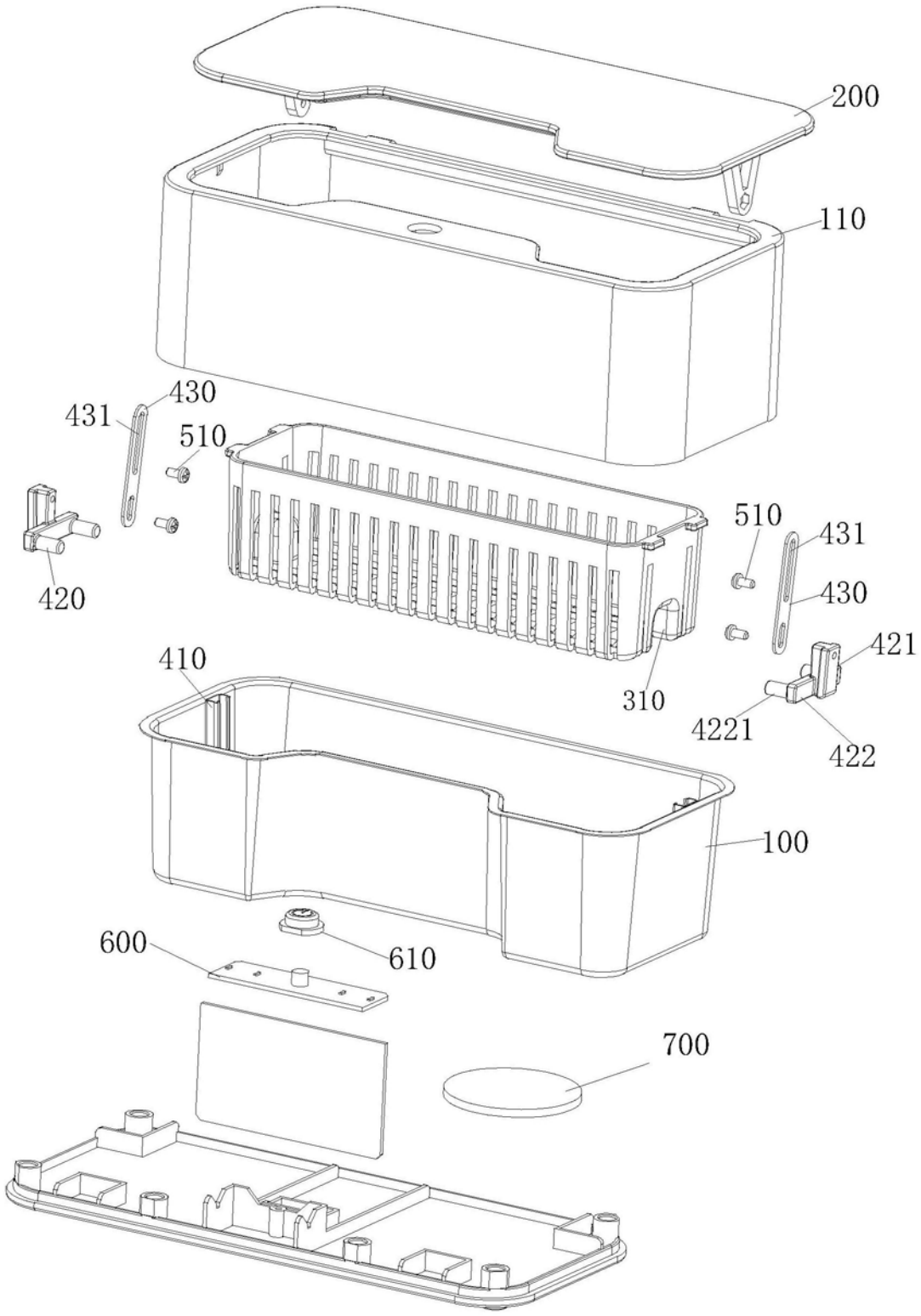

200
110
430
431
510
420
510
431
430
421
410
310
4221
422
100
600
610
700

图8

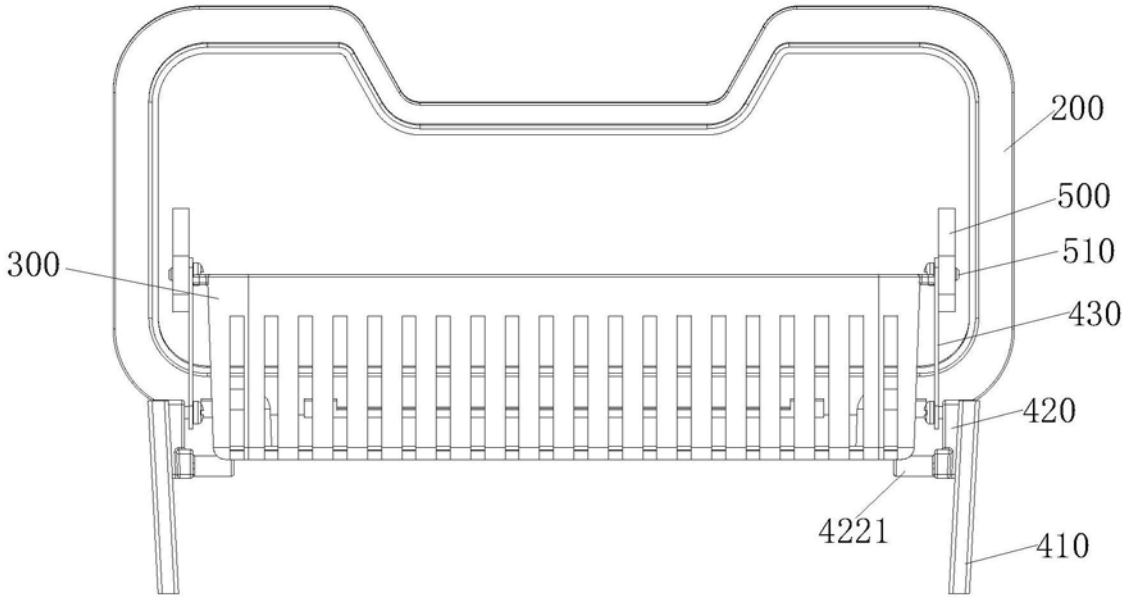


图9

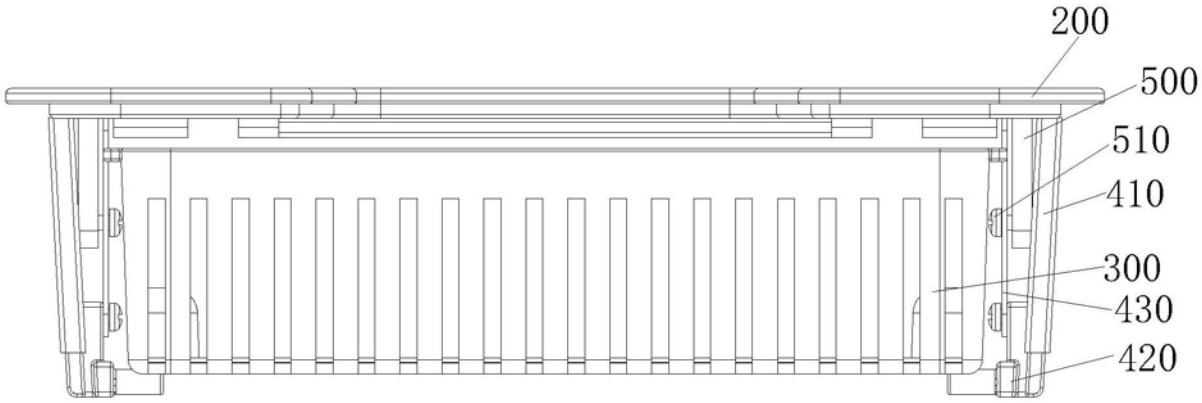


图10

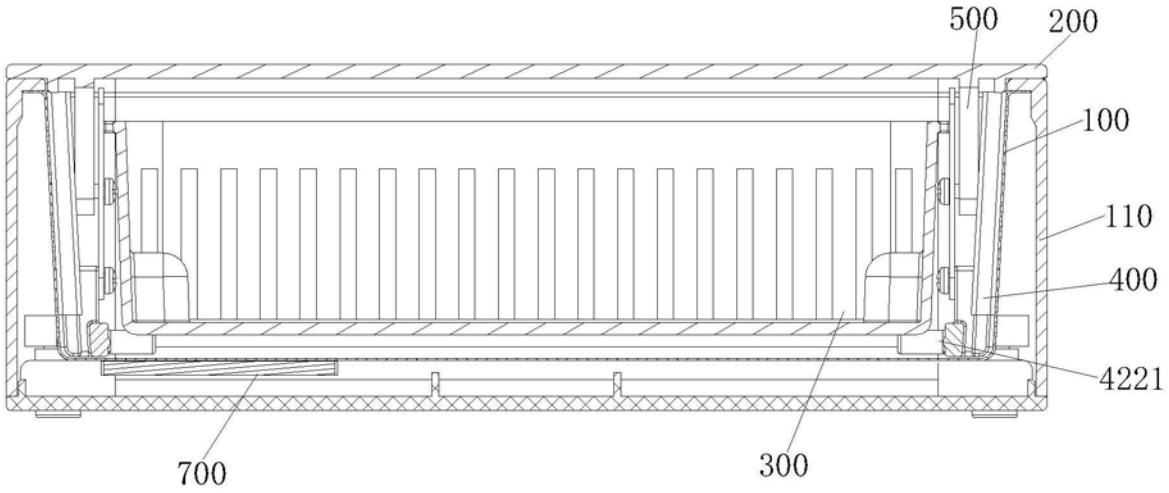


图11

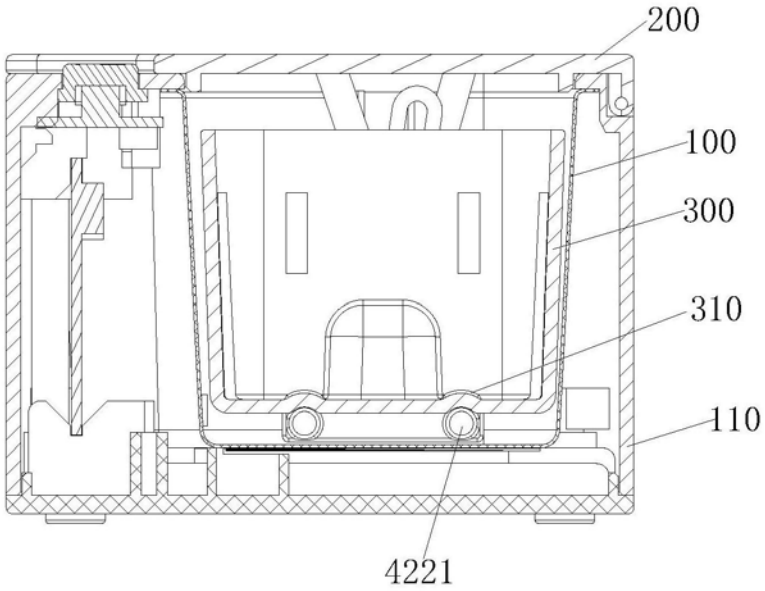


图12