(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105755753 A
(43)申请公布日 2016.07.13

(21)申请号 201610277920.7

(22)申请日 2016.04.28

(71)申请人 无锡小天鹅股份有限公司
地址 214028 江苏省无锡市无锡新区长江南路18号

(72)发明人 孙志超 管学伟 严书林 朱彪 耿靖华 葛艳红

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201
代理人 黄德海

(51)Int.Cl.
D06F 39/02(2006.01)

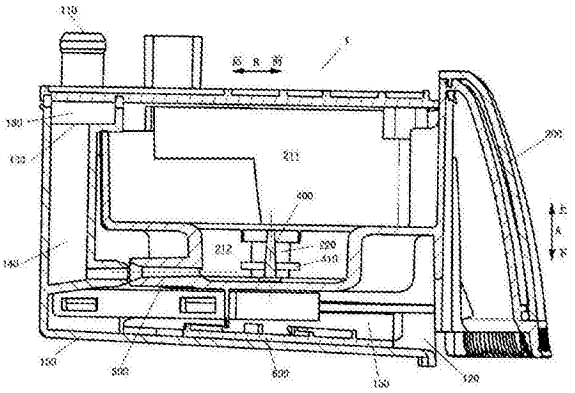
权利要求书1页 说明书8页 附图9页

(54)发明名称

洗涤剂溶解装置和具有其的洗衣机

(57)摘要

本发明公开了一种洗涤剂溶解装置和具有其的洗衣机，所述洗涤剂溶解装置包括洗涤剂盒和设置在所述洗涤剂盒内的溶解盒，所述溶解盒内设有溶解腔，所述洗涤剂盒上设有进水口和出水口；所述溶解盒上包括：推力进水管，所述推力进水管连通所述进水口和所述溶解腔；以及搅拌叶轮，所述搅拌叶轮可旋转地设在所述溶解腔内，所述搅拌叶轮由通过所述推力进水管进入所述溶解腔的水推动旋转。根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置具有溶解效果好、易发泡、成本低等优点。



CN 105755753 A

1.一种洗涤剂溶解装置，包括洗涤剂盒和设置在所述洗涤剂盒内的溶解盒，所述溶解盒内设有溶解腔，其特征在于，所述洗涤剂盒上设有进水口和出水口；

所述溶解盒上包括：

推力进水管，所述推力进水管连通所述进水口和所述溶解腔；以及

搅拌叶轮，所述搅拌叶轮可旋转地设在所述溶解腔内，所述搅拌叶轮由通过所述推力进水管进入所述溶解腔的水推动旋转。

2.根据权利要求1所述的洗涤剂溶解装置，其特征在于，所述搅拌叶轮的旋转轴线沿竖直方向定向。

3.根据权利要求1所述的洗涤剂溶解装置，其特征在于，所述溶解盒具有侧壁，所述推力进水管设在所述溶解盒的侧壁上。

4.根据权利要求1所述的洗涤剂溶解装置，其特征在于，所述推力进水管的中心轴线沿水平方向定向。

5.根据权利要求1所述的洗涤剂溶解装置，其特征在于，所述溶解腔的与所述推力进水管相连的部分的横截面为圆形，所述推力进水管与所述溶解腔相切。

6.根据权利要求1所述的洗涤剂溶解装置，其特征在于，所述溶解盒具有底壁，所述搅拌叶轮设在所述溶解盒的底壁上。

7.根据权利要求6所述的洗涤剂溶解装置，其特征在于，所述溶解盒具有下凹部，所述搅拌叶轮设在下凹部的底壁上。

8.根据权利要求1所述的洗涤剂溶解装置，其特征在于，所述溶解腔包括横截面为圆形的下腔室和横截面为矩形的上腔室，所述搅拌叶轮可旋转地设在所述下腔室内，所述推力进水管与所述下腔室连通。

9.根据权利要求8所述的洗涤剂溶解装置，其特征在于，所述搅拌叶轮的旋转轴线位于所述下腔室的底壁的中心处。

10.根据权利要求8所述的洗涤剂溶解装置，其特征在于，所述下腔室的横截面积小于或等于所述上腔室的横截面积。

11.根据权利要求8所述的洗涤剂溶解装置，其特征在于，所述上腔室的内壁上设有挡水块。

12.根据权利要求8所述的洗涤剂溶解装置，其特征在于，所述上腔室的底壁上设有与所述出水口连通的过水口。

13.根据权利要求1所述的洗涤剂溶解装置，其特征在于，所述溶解盒可推拉地设在所述洗涤剂盒内，所述溶解盒的上表面敞开。

14.一种洗衣机，其特征在于，包括根据权利要求1-13中任一项所述的洗涤剂溶解装置。

洗涤剂溶解装置和具有其的洗衣机

技术领域

[0001] 本发明涉及电器制造技术领域，具体而言，涉及一种洗涤剂溶解装置和具有所述洗涤剂溶解装置的洗衣机。

背景技术

[0002] 洗涤剂的溶解效果和发泡能力对整机的洗净比至关重要。相关技术中的洗衣机，通过设置预约盒，将洗涤剂放在预约盒内，使洗涤剂随水流流入洗涤桶内，但在整个进水过程中洗涤剂只能少量溶解和起泡，导致洗涤剂在洗涤过程中才能逐渐溶解，影响对衣物的清洁效果。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决现有技术中的上述技术问题之一。为此，本发明提出一种洗涤剂溶解装置，该洗涤剂溶解装置具有溶解效果好、易发泡、成本低等优点。

[0004] 本发明还提出一种具有所述洗涤剂溶解装置的洗衣机。

[0005] 为实现上述目的，根据本发明的第一方面的实施例提出一种洗涤剂溶解装置，包括洗涤剂盒和设置在所述洗涤剂盒内的溶解盒，所述溶解盒内设有溶解腔，所述洗涤剂盒上设有进水口和出水口；所述溶解盒上包括：推力进水管，所述推力进水管连通所述进水口和所述溶解腔；以及搅拌叶轮，所述搅拌叶轮可旋转地设在所述溶解腔内，所述搅拌叶轮由通过所述推力进水管进入所述溶解腔的水推动旋转。

[0006] 根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置，具有溶解效果好、易发泡、成本低等优点。

[0007] 另外，根据本发明上述实施例的洗涤剂溶解装置还可以具有如下附加的技术特征：

[0008] 根据本发明的一个实施例，所述搅拌叶轮的旋转轴线沿竖直方向定向。

[0009] 根据本发明的一个实施例，所述溶解盒具有侧壁，所述推力进水管设在所述溶解盒的侧壁上。

[0010] 根据本发明的一个实施例，所述推力进水管的中心轴线沿水平方向定向。

[0011] 根据本发明的一个实施例，所述溶解腔的与所述推力进水管相连的部分的横截面为圆形，所述推力进水管与所述溶解腔相切。

[0012] 根据本发明的一个实施例，所述溶解盒具有底壁，所述搅拌叶轮设在所述溶解盒的底壁上。

[0013] 根据本发明的一个实施例，所述溶解盒具有下凹部，所述搅拌叶轮设在下凹部的底壁上。

[0014] 根据本发明的一个实施例，所述溶解腔包括横截面为圆形的下腔室和横截面为矩形的上腔室，所述搅拌叶轮可旋转地设在所述下腔室内，所述推力进水管与所述下腔室连通。

[0015] 根据本发明的一个实施例，所述搅拌叶轮的旋转轴线位于所述下腔室的底壁的中

心处。

[0016] 根据本发明的一个实施例，所述下腔室的横截面积小于或等于所述上腔室的横截面积。

[0017] 根据本发明的一个实施例，所述上腔室的内壁上设有挡水块。

[0018] 根据本发明的一个实施例，所述上腔室的底壁上设有与所述出水口连通的过水口。

[0019] 根据本发明的一个实施例，所述溶解盒可推拉地设在所述洗涤剂盒内，所述溶解盒的上表面敞开。

[0020] 根据本发明的第二方面的实施例提出一种洗衣机，所述洗衣机包括根据本发明的第一方面的实施例所述的洗涤剂溶解装置。

[0021] 根据本发明实施例的洗衣机，通过利用根据本发明的第一方面的实施例所述的洗涤剂溶解装置，具有洗涤效果好等优点。

附图说明

[0022] 图1是根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置的剖视图。

[0023] 图2是根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置的剖视图。

[0024] 图3是根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置的剖视图。

[0025] 图4是根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置的洗涤剂盒和冲刷水板的结构示意图。

[0026] 图5是根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置的洗涤剂盒的局部结构示意图。

[0027] 图6是根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置的洗涤剂盒的局部结构示意图。

[0028] 图7是根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置的溶解盒和搅拌叶轮的结构示意图。

[0029] 图8是根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置的溶解盒的结构示意图。

[0030] 图9是根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置的搅拌叶轮和转轴的结构示意图。

[0031] 图10是根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置的循环水板的结构示意图。

[0032] 附图标记：洗涤剂溶解装置1、洗涤剂盒100、进水口110、出水口120、分水腔130、循环进口131、冲击水流孔132、推力进口133、推力流道140、冲刷流道150、洗涤剂自动投放口151、柔顺剂自动投放口152、循环流道160、溶解盒200、溶解腔210、上腔室211、过水口2110、挡水块2111、回水口2112、下腔室212、涌水口2120、转轴安装孔2121、转轴220、循环水管230、推力进水管300、搅拌叶轮400、悬浮板410、循环水板500、冲刷凸起510、循环出口520、冲刷水板600、弧形整流筋610。

具体实施方式

[0033] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0034] 下面参考附图描述根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置1。

[0035] 如图1-图10所示，洗涤剂溶解装置1包括洗涤剂盒100和溶解盒200。

[0036] 溶解盒200设置在洗涤剂盒100内。溶解盒200内设有溶解腔210，洗涤剂盒100上设

有进水口110和出水口120。溶解盒200上包括推力进水管300和搅拌叶轮400。推力进水管300连通进水口110和溶解腔210。搅拌叶轮400可旋转地设在溶解腔210内，搅拌叶轮400由通过推力进水管300进入溶解腔210的水推动旋转。

[0037] 根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置1，通过设置搅拌叶轮400，可以利用搅拌叶轮400的旋转对放入溶解盒200的洗涤剂进行搅拌，加速洗涤剂的溶解，使洗涤剂溶解更加充分，并通过对水流的搅动促使洗涤剂发泡，提高洗涤剂的洗涤效果。

[0038] 并且，通过在溶解盒200上设置推力进水管300，可以使水源处的水通过推力进水管300进入溶解腔210后，能够推动搅拌叶轮400进行旋转，从而利用搅拌叶轮400对溶解腔210内的洗涤剂进行搅拌，而且由于搅拌叶轮400通过水流进行驱动，可以省去其他用于驱动搅拌叶轮400旋转的装置，从而降低洗涤剂溶解装置1的成本。

[0039] 因此，根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置1具有溶解效果好、易发泡、成本低等优点。

[0040] 下面参考附图描述根据本发明具体实施例的洗涤剂溶解装置1。

[0041] 在本发明的一些具体实施例中，如图1-图10所示，根据本发明实施例的洗涤剂溶解装置1包括洗涤剂盒100和溶解盒200。

[0042] 洗涤剂盒100内设有用于将进入进水口110的水导向出水口120的冲刷流道150以及用于将进入进水口110的水导向溶解盒200的下方的循环流道160(上下方向如图1-图10中的箭头A所示)，溶解盒200上设有与循环流道160连通的涌水口2120和回水口2112且涌水口2120位于溶解盒200的底壁上，循环流道160具有与冲刷流道150连通的循环出口520。这里需要理解的是，涌水口2120指使水流从循环流道160涌入溶解腔210的过口，回水口2112指使水流从溶解腔210流回循环流道160的过口。

[0043] 下面参考图1-图10描述根据本发明具体实施例的洗涤剂溶解装置1的工作过程。

[0044] 进水开始前，用户将洗涤剂放入溶解盒200的溶解腔210内。

[0045] 开始进水，水源处的水通过进水口110进入后，分别进入冲刷流道150、循环流道160和推力进水管300。

[0046] 如图3所示，进入推力进水管300的水流推动搅拌叶轮400进行旋转，对溶解腔210内的洗涤剂进行搅拌。

[0047] 如图2所示，进入循环流道160的水被引导至溶解盒200的下方，通过位于溶解盒200底壁上的涌水口2120涌入溶解盒200内，对溶解腔210内的洗涤剂进行溶解，之后通过回水口2112流回循环流道160，并再次被引导至溶解盒200下方，对溶解腔210内的洗涤剂循环溶解，循环过程中部分水流通过循环出口520汇入冲刷流道150。

[0048] 如图1所示，进入冲刷流道150的水对冲刷流道150进行冲刷，并将通过循环出口520汇入冲刷流道150的水流一同通过出水口120冲刷至洗衣机的洗涤桶内进行洗涤。

[0049] 通过设置循环流道160，可以利用循环流道160将进入进水口110的水引导至溶解盒200的下方，使水流能够从涌水口2120涌入溶解腔210并通过回水口2112流回循环流道160内。这样可以使水流在循环流道160和溶解腔210内循环流动，以利用循环水流不断对溶解腔210内的洗涤剂进行溶解，进一步提高洗涤剂的溶解度，保证洗涤剂能够充分溶解。

[0050] 进一步地，通过设置冲刷流道150，可以利用水流对冲刷流道150进行冲刷。这样在循环流道160内溶解后的洗涤剂随水流通过循环出口520汇入冲刷流道150时，可以利用冲

刷流道150内的水流将溶解后的洗涤剂冲入洗衣机的洗涤桶内参与洗涤。由此可以防止洗涤剂残留在洗涤剂溶解装置1内，避免洗涤剂发生浪费，保证洗涤剂的利用率。

[0051] 有利地，搅拌叶轮400的旋转轴线沿竖直方向定向。这样不仅可以便于控制洗涤剂溶解装置1在竖直方向上的高度，而且可以便于提高搅拌叶轮400的尺寸，以便于提高搅拌叶轮400的力矩，便于搅拌叶轮400在水流的冲刷下旋转，从而提高对溶解腔210内洗涤剂的搅拌效果。具体而言，若搅拌叶轮400的旋转轴线沿水平方向定向，为保证搅拌叶轮400的旋转半径，需要提高溶解腔210在高度方向上的尺寸，而且为了避免搅拌死角，溶解腔210的底壁需要制作成与搅拌叶轮400尺寸适配的弧形，不利于溶解盒200的制造和放置。若减小搅拌叶轮400的尺寸，不仅会降低搅拌叶轮400的搅拌效果，而且会使搅拌叶轮400不易在水流的推动下旋转。

[0052] 具体地，如图3和图8所示，溶解盒200具有侧壁，推力进水管300设在溶解盒200的侧壁上(侧壁指除顶壁和底壁以外的壁)。具体而言，推力进水管300设在溶解盒200的后壁上(前后方向如图中的箭头B所示)。这样可以便于流经推力进水管300的水推动搅拌叶轮400旋转，减小水流冲刷在搅拌叶轮400的分力，从而提高搅拌叶轮400的搅拌效果。

[0053] 更为具体地，如图3和图8所示，推力进水管300的中心轴线沿水平方向定向。具体而言，推力进水管300的中心轴线沿前后方向定向。这样可以进一步便于使流经推力进水管300的水推动搅拌叶轮400旋转，减小水流作用在搅拌叶轮400上的分力，从而进一步提高搅拌叶轮400的搅拌效果。

[0054] 进一步地，如图8所示，溶解腔210的与推力进水管300相连的部分的横截面为圆形，推力进水管300与溶解腔210相切。这样可以提高水流作用在搅拌叶轮400上的力矩，进一步便于搅拌叶轮400的旋转，提高搅拌叶轮400的搅拌效果。

[0055] 图1-图3、图7-图9示出了根据本发明一个具体示例的洗涤剂溶解装置1。如图1-图3、图7和图8所示，溶解盒200具有底壁，搅拌叶轮400设在溶解盒200的底壁上。这样可以便于将搅拌叶轮400邻近溶解腔210的底壁设置，以便于利用搅拌叶轮400对投放在溶解盒200的底壁上的洗涤剂进行搅拌，从而提高洗涤剂的溶解度，促使洗涤剂发泡。

[0056] 具体地，如图1-图3、图7和图8所示，溶解盒200具有下凹部，搅拌叶轮400设在下凹部的底壁上。这样不仅可以便于洗涤剂的投放，而且可以便于搅拌叶轮400的设置。

[0057] 有利地，搅拌叶轮400可旋转且可上下移动地设在溶解腔210内，搅拌叶轮400通过涌水口2120进入溶解腔210的水推动搅拌叶轮400向上移动。这样可以利用涌入溶解腔210的水推动搅拌叶轮400向上移动，使搅拌叶轮400与溶解腔210的底壁间隔开，降低搅拌叶轮400受到的摩擦力，以利于搅拌叶轮400的旋转，从而提高搅拌叶轮400的搅拌效果。

[0058] 更为有利地，如图2、图3、图7-图9所示，溶解腔210的底壁上设有转轴220，搅拌叶轮400可旋转且可上下移动地设在转轴220上。具体而言，溶解盒200的底壁上可以设有转轴安装孔2121，转轴220的下端可以卡接在转轴安装孔2121内。这样不仅可以便于将搅拌叶轮400设在溶解腔210的底壁上，而且可以便于搅拌叶轮400的旋转和上下移动。

[0059] 本领域的技术人员可以理解的是，转轴220也可以通过其他结构连接在溶解盒200的侧壁等其他位置上。

[0060] 其中，如图2、图3、图7和图8所示，转轴220位于溶解腔210的底壁的中心处。这样不仅可以便于控制溶解腔210的尺寸，而且可以避免溶解腔210内产生搅拌叶轮400搅拌不到

的死角，从而进一步提高对洗涤剂的搅拌发泡效果。

[0061] 可选地，如图8所示，涌水口2120为多个且围绕转轴220间隔设置。这样不仅可以保证水流对搅拌叶轮400向上的推力，以减小搅拌叶轮400受到的摩擦力，而且可以使搅拌叶轮400受力更加均匀，避免搅拌叶轮400发生倾斜，一方面可以进一步便于降低搅拌叶轮400受到的阻力，另一方面可以便于保证搅拌叶轮400的搅拌发泡效果。

[0062] 进一步地，如图9所示，搅拌叶轮400上设有悬浮板410，涌水口2120在溶解腔210的底壁上的投影位于悬浮板410在溶解腔210的底壁上的投影内。这样可以提高搅拌叶轮400的受力面积，便于水流推动搅拌叶轮400向上移动，从而便于降低搅拌叶轮400受到的摩擦力。

[0063] 图1-图6示出了根据本发明一个具体示例的洗涤剂溶解装置1。如图1、图5和图6所示，冲刷流道150上具有与进水口110连通的冲击水流孔132。这样可以使水流进入进水口110后，通过冲击水流孔132使水流冲入冲刷流道150，以对冲刷流道150进行冲刷。

[0064] 具体地，如图1-图6所示，洗涤剂盒100上设有分水腔130，进水口110形成在分水腔130的顶壁上，分水腔130的底壁上形成有与循环流道160连通的循环进口131、冲击水流孔132和与推力进水管300连通的推力进口133。这样可以利用分水腔130对进入进水口110的水进行分流，不仅可以便于水流分别流入不同的流道内，而且由于只需将进水口110与水源连通，只需一路进水水路即可完成洗涤剂溶解装置1的进水，可以简化用于连接洗涤剂溶解装置1的进水结构，从而便于洗涤剂溶解装置1的安装，降低洗衣机的安装和制造成本。

[0065] 具体而言，如图5和图6所示，冲击水流孔132可以为两个且位于循环进口131的两侧，这样可以保证冲刷流道150内的水流流量，以保证对冲刷流道150的冲刷效果，防止洗涤剂残留在冲刷流道150内。推力进口133可以邻近分水腔130的侧壁设置且推力进口133的横截面积大于循环进口131的横截面积以及冲击水流孔132的横截面积。由此可以保证推力进水管300内的水流流量，从而便于推动搅拌叶轮400转动，保证搅拌叶轮400的搅拌效果。

[0066] 更为具体地，如图3所示，洗涤剂盒100上设有推力流道140，推力流道140分别连通推力进口133和推力进水管300。这样不仅可以便于连通推力进水管300和推力进口133，而且可以便于将竖直流向的水流引导至水平流向，从而便于确保推力进水管300流出的水流的方向。

[0067] 可选地，如图1、图4和图6所示，冲刷流道150上设有洗涤剂自动投放口151和柔顺剂自动投放口152。这样不仅可以使用户通过向溶解盒200内投放洗涤剂实现洗涤剂的投放，而且可以利用洗涤剂自动投放口151和柔顺剂自动投放口152向冲刷流道150内自动投放柔顺剂等其他洗涤剂，从而便于实现不同的洗涤功能。

[0068] 有利地，如图2和图10所示，循环流道160的底壁上设有若干冲刷凸起510。这样可以使水流在冲刷到冲刷凸起510上时形成散射，进一步加速洗涤剂的溶解，并促使洗涤剂发泡。

[0069] 更为有利地，如图1-图4所示，冲刷流道150的底壁上设有若干弧形整流筋610。这样可以利用弧形整流筋610对水流进行引导，不仅可以促使水流汇聚碰撞，从而进一步促使洗涤剂溶解，而且可以进一步促使洗涤剂产生泡沫，提高洗涤效果。

[0070] 图1-图3、图7和图8示出了根据本发明一个具体示例的洗涤剂溶解装置1。如图1-图3、图7和图8所示，溶解腔210包括横截面为圆形的下腔室212和横截面为矩形的上腔室

211，搅拌叶轮400可旋转地设在下腔室212内，推力进水管300与下腔室212连通。这样不仅可以便于搅拌叶轮400对投放在下腔室212的洗涤剂进行搅拌，避免搅拌死角，而且可以使溶解腔210内水位过高时，使水流进入上腔室211。此外，矩形的上腔室211可以便于溶解盒200与洗涤剂盒100配合。

[0071] 具体地，如图1-图3、图7和图8所示，搅拌叶轮400的旋转轴线位于下腔室212的底壁的中心处。具体而言，转轴220安装在下腔室212的底壁的中心处。这样可以进一步避免产生搅拌死角，提高搅拌效果。

[0072] 更为具体地，如图1-图3、图7和图8所示，下腔室212的横截面积小于或等于上腔室211的横截面积。这样可以便于在上腔室211上设置其他结构，而且可以使溶解腔210内水位过高时不易溢出。

[0073] 有利地，如图7和图8所示，上腔室211的内壁上设有挡水块2111。这样可以利用挡水块2111阻挡，进入上腔室211的水流，对水流进行扰乱，从而进一步便于洗涤剂的溶解，进一步促使洗涤剂产生泡沫。

[0074] 更为有利地，如图7所示，上腔室211的底壁上设有与出水口120连通的过水口2110。这样可以使一部分进入上腔室211的水流通过过水口2110流出，进一步避免水流溢出溶解盒200的上边沿，保证混有洗涤剂的水流准确流入洗涤桶内，避免洗涤剂的浪费。

[0075] 其中，如图3和图8所示，推力进水管300与下腔室212相切。这样可以便于推动搅拌叶轮400旋转。

[0076] 具体而言，推力进水管300的中心轴线的高度可以位于搅拌叶轮400在竖直方向上的中心处。这样可以使搅拌叶轮400受力更加均匀。

[0077] 图1-图10示出了根据本发明一个具体实施例的洗涤剂溶解装置1。如图1-图8所示，溶解盒200可推拉地设在洗涤剂盒100内，溶解盒200的上表面敞开。这样可以便于用户向溶解腔210内投放洗涤剂。

[0078] 具体而言，溶解盒200和洗涤剂盒100中的一个上设有卡扣且另一个上设有卡槽，溶解盒200配合在洗涤剂盒100内时，所述卡扣卡合在所述卡槽内。

[0079] 具体地，如图1-图3、图7、图8和图10所示，洗涤剂溶解装置1还包括循环水板500，循环水板500设在溶解盒200下方且循环出口520设在循环水板500上，溶解盒200的外侧壁上设有循环水管230，循环水管230、循环水板500和溶解盒200的底壁共同限定出循环流道160。具体而言，循环水板500可以与溶解盒200卡接。这样可以便于循环流道160的形成。

[0080] 具体而言，冲刷凸起510设在循环水板500上。

[0081] 更为具体地，如图7和图8所示，循环水板500和循环水管230分别在垂直于溶解盒200的推拉方向的水平方向上位于溶解盒200的中心处，循环水管230的外表面与洗涤剂盒100的内表面之间以及循环水板500的外表面与洗涤剂盒100的内表面之间限定出冲刷流道150。具体而言，循环进口131在竖直方向上的投影位于循环水管230内，两个冲击水流孔132在竖直方向上的投影均位于循环水管230外。这样可以便于冲刷流道150的形成，而且可以便于保证冲刷流道150的水流流量。

[0082] 有利地，如图1-图4所示，洗涤剂溶解装置1还包括冲刷水板600，冲刷水板600设在冲刷流道150的底壁上。具体而言，冲刷水板600可以设在洗涤剂盒100的内底壁上。这样可以便于冲刷流道150的形成。

[0083] 具体而言，弧形整流筋610可以设在冲刷水板600上。

[0084] 更为有利地，洗涤剂溶解装置1还包括装饰盖，所述装饰盖设在洗涤剂盒100的上方。具体而言，装饰盖可以根据实际需要选择不同颜色。这样可以利用所述装饰盖对洗涤剂盒100的上表面进行装饰，防止洗涤剂盒100上表面结构外露，使洗涤剂溶解装置1的外形更加整齐美观。

[0085] 可选地，搅拌叶轮400可以为多个且多个搅拌叶轮400的转动轴线沿溶解盒200的底壁间隔设置。这样可以利用多个搅拌叶轮400共同对洗涤剂进行搅拌，进一步提高对洗涤剂的溶解发泡效果。

[0086] 下面描述根据本发明实施例的洗衣机。根据本发明实施例的洗衣机包括根据本发明上述实施例的洗涤剂溶解装置1。

[0087] 根据本发明实施例的洗衣机，通过利用根据本发明上述实施例的洗涤剂溶解装置1，具有洗涤效果好等优点。

[0088] 根据本发明实施例的洗衣机的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的，这里不再详细描述。

[0089] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0090] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0091] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接或彼此可通讯；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或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。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发明中的具体含义。

[0092] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0093] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结

合和组合。

[0094] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本发明的限制，本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

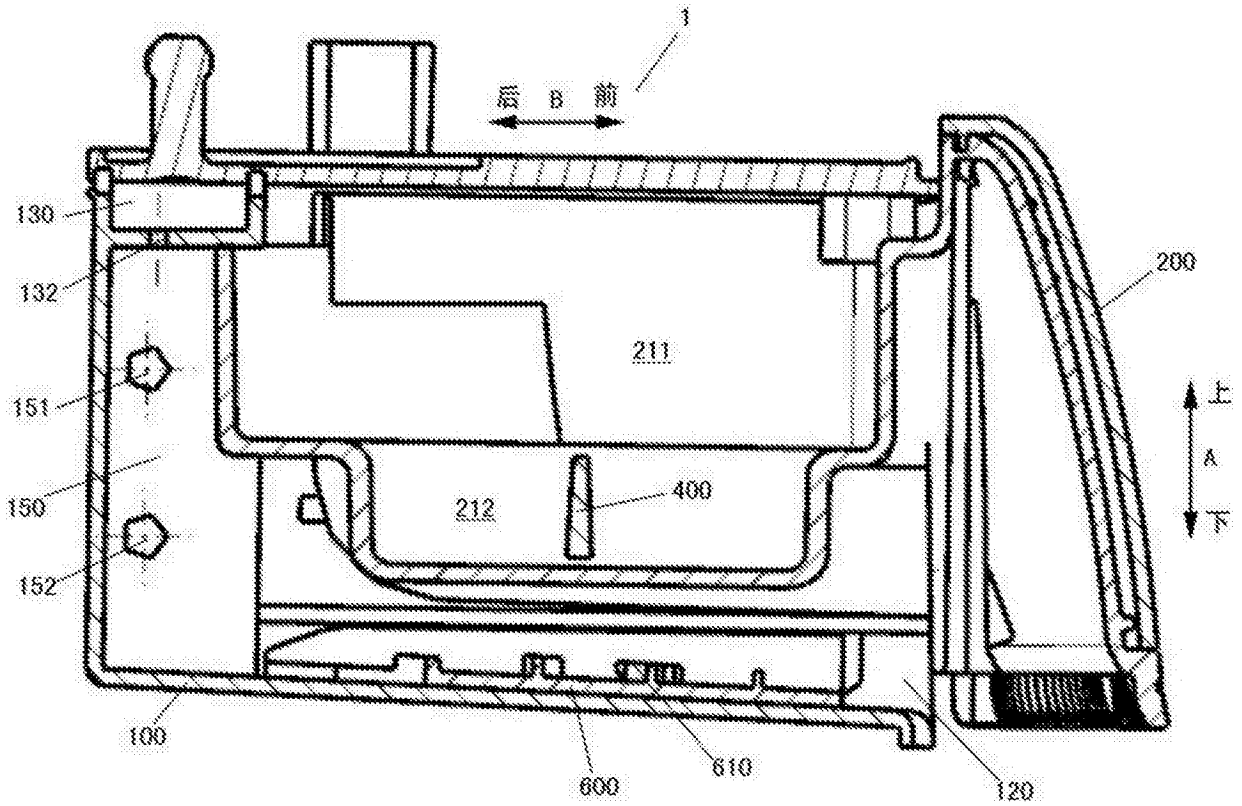

1
后 B 前
130
132
151
150
152
211
212
400
200
上
A
下
100
600
610
120

图1

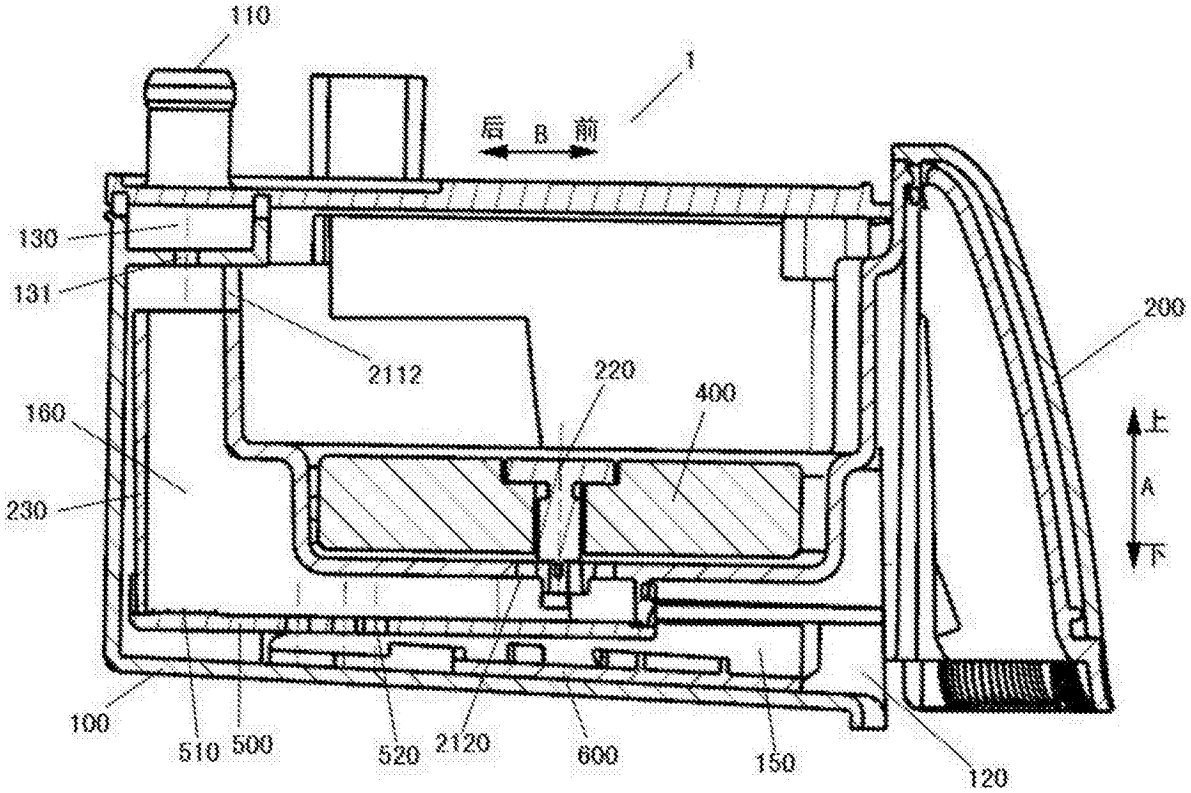

110
1
后 B 前
130
131
2112
220
400
160
230
200
上
A
下
100
510
500
520
2120
600
150
120

图2

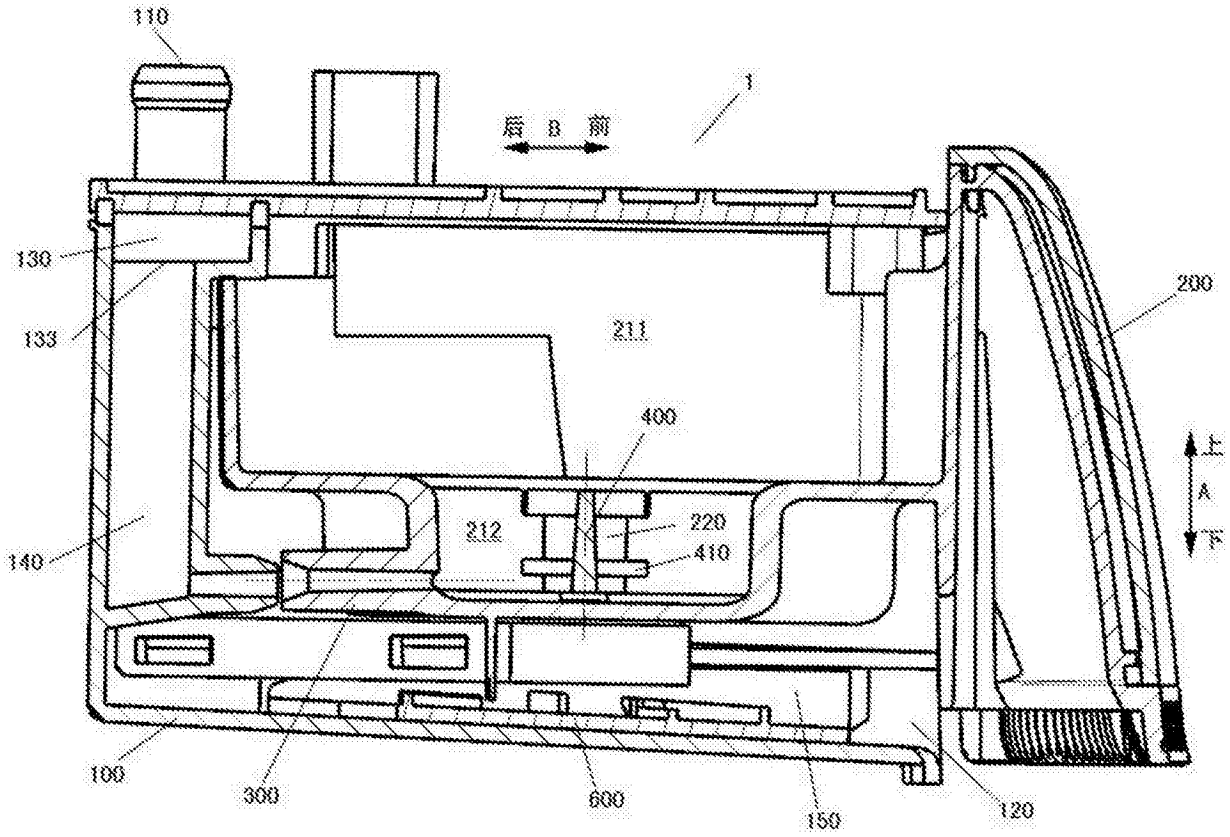

110
1
后 B 前
130
133
211
200
400
上
A
F
212
220
410
140
100
300
600
150
120

图3

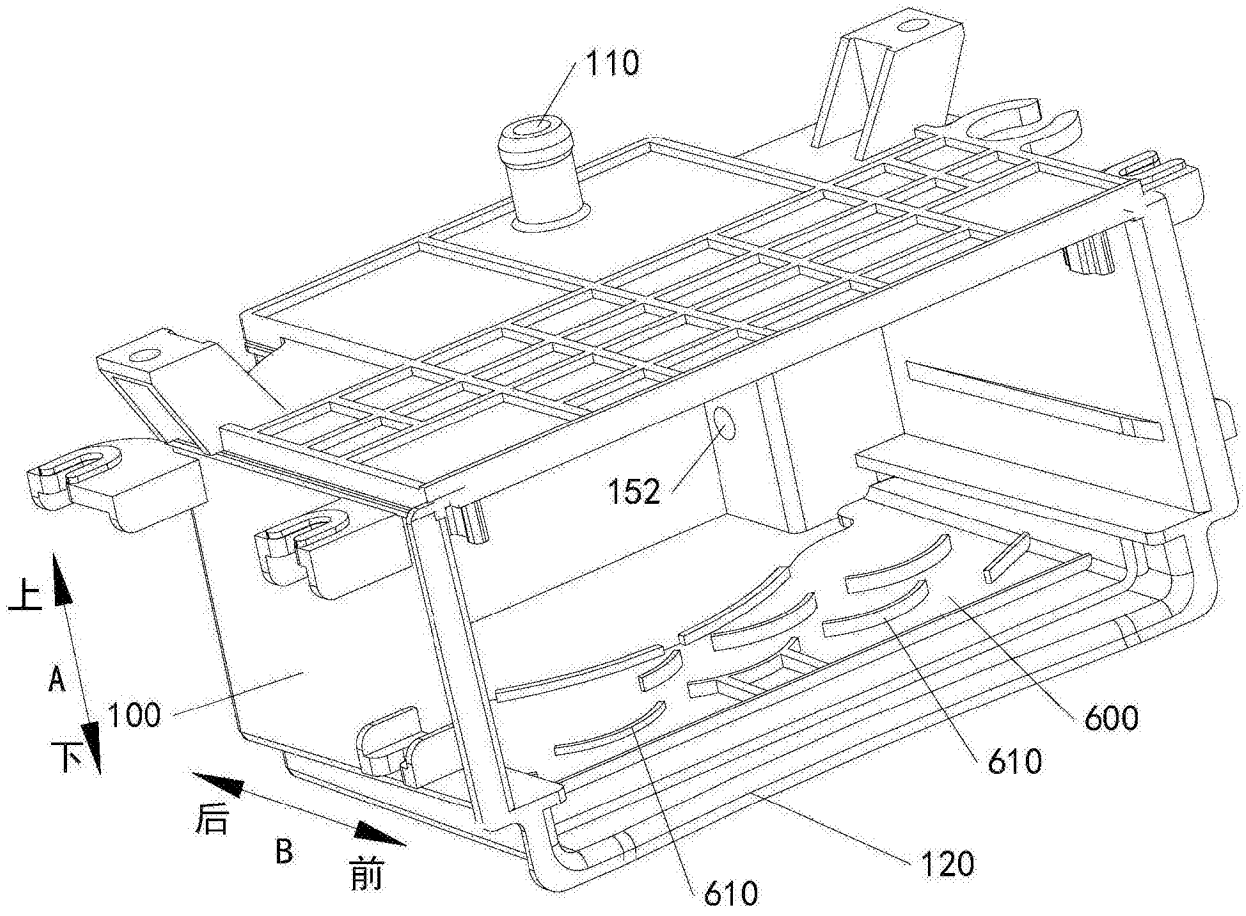


图4

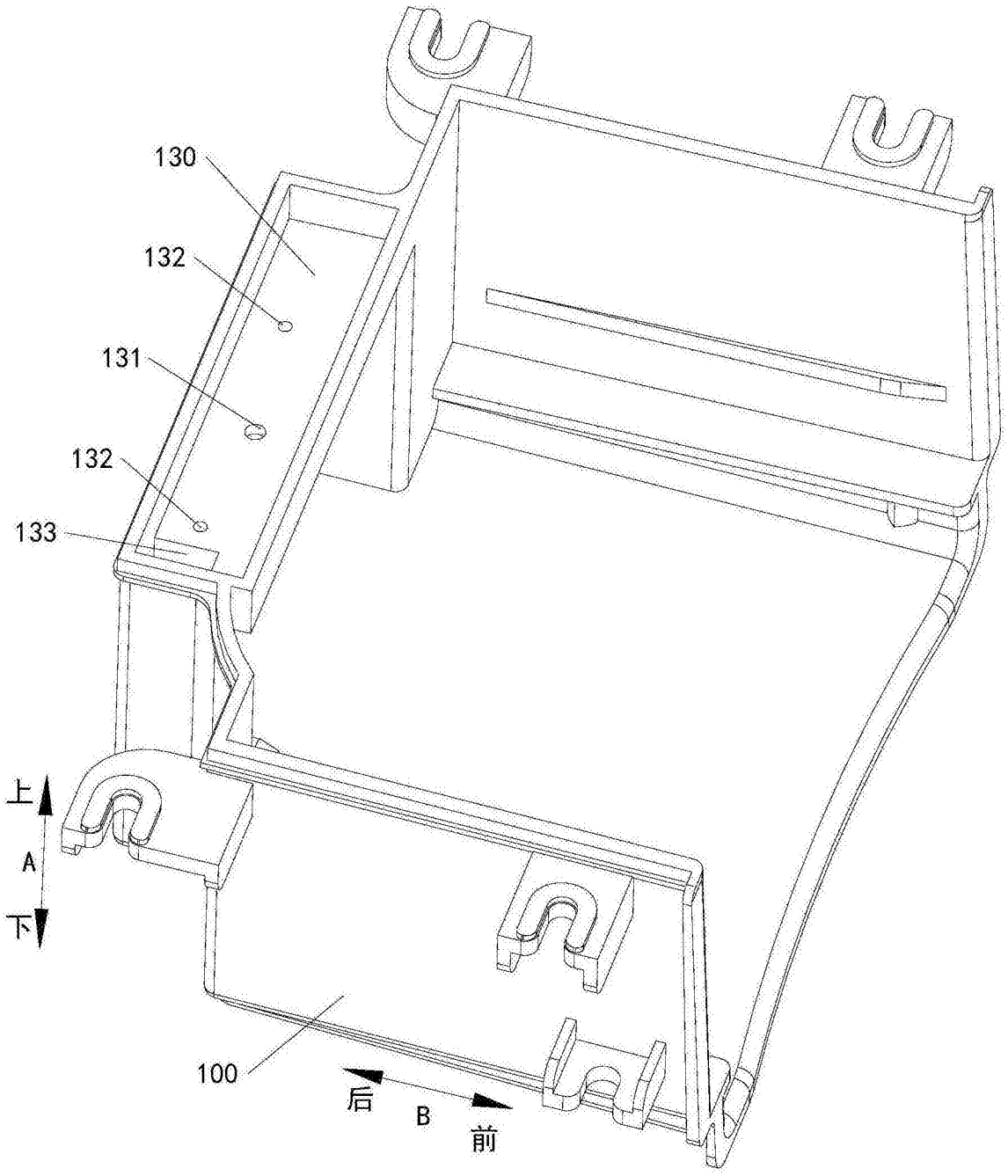


图5

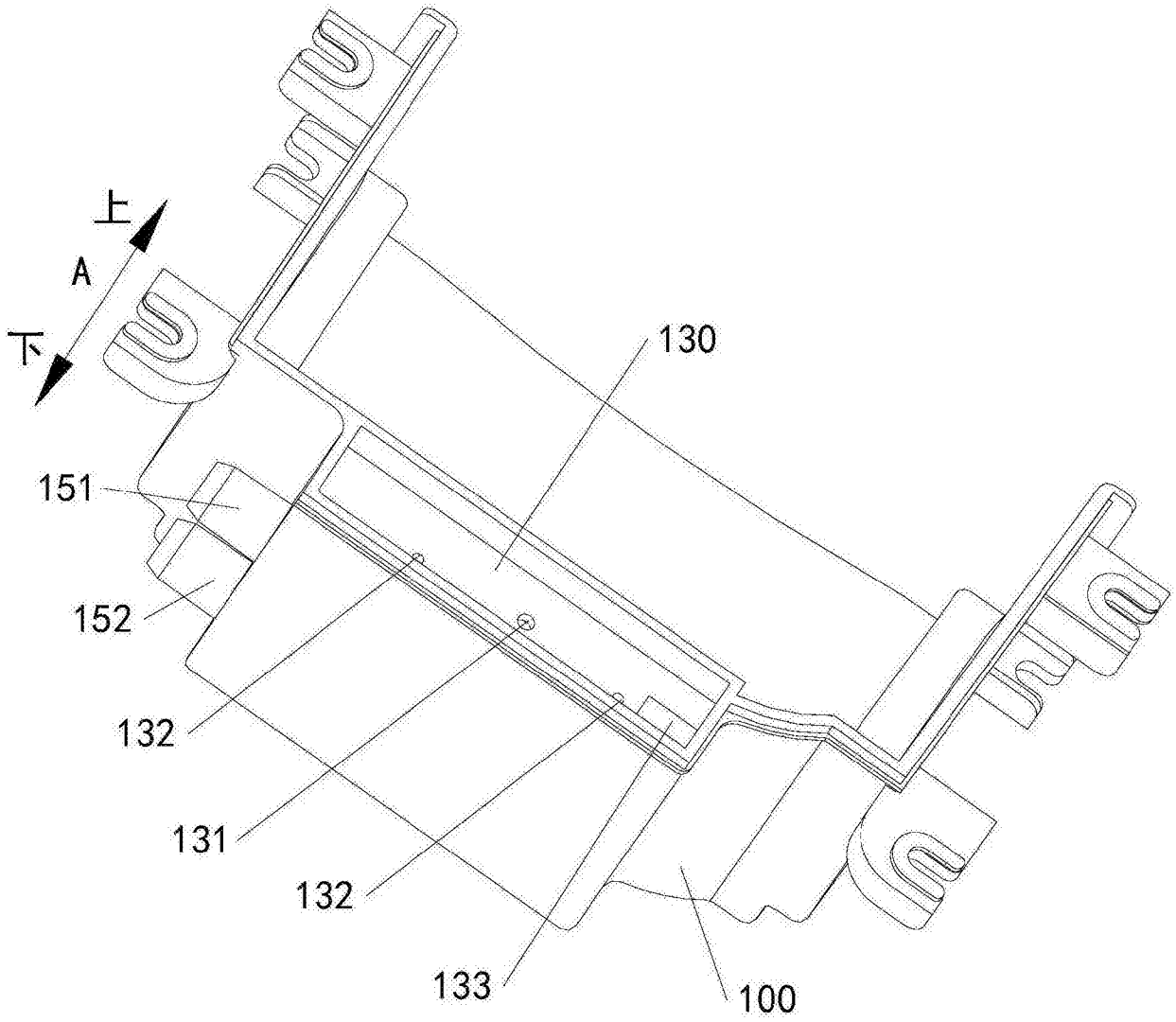


图6

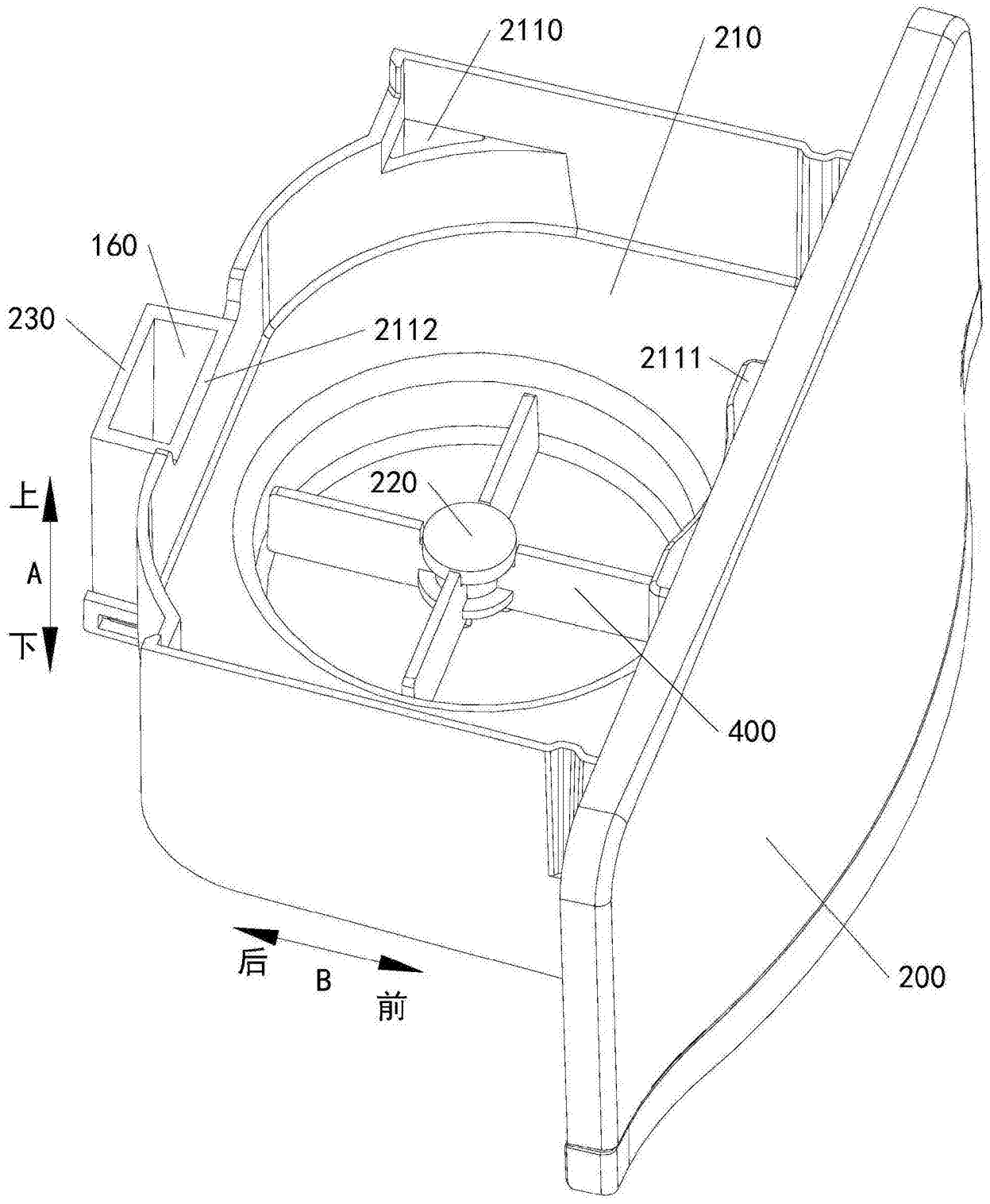


图7

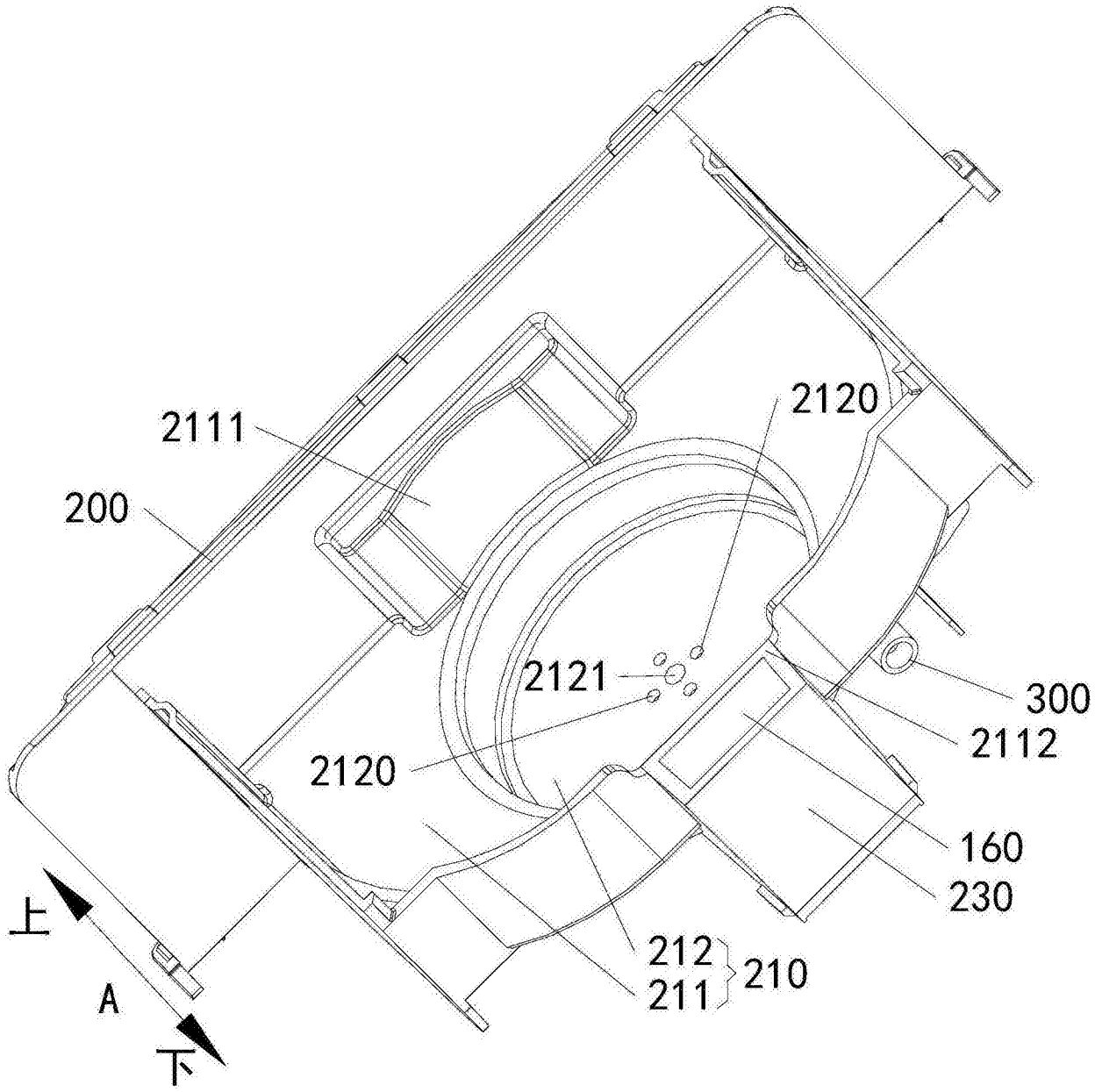


图8

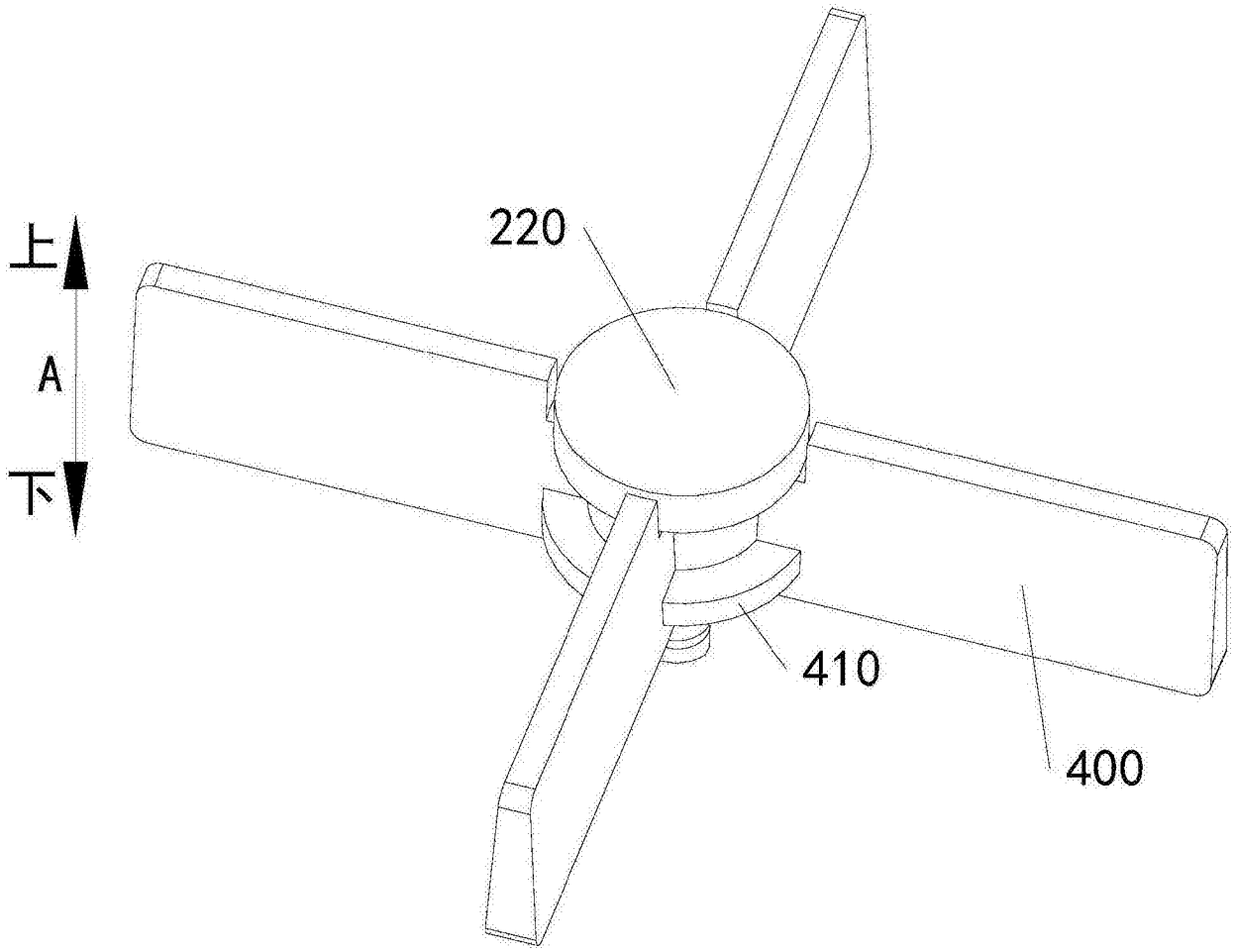


图9

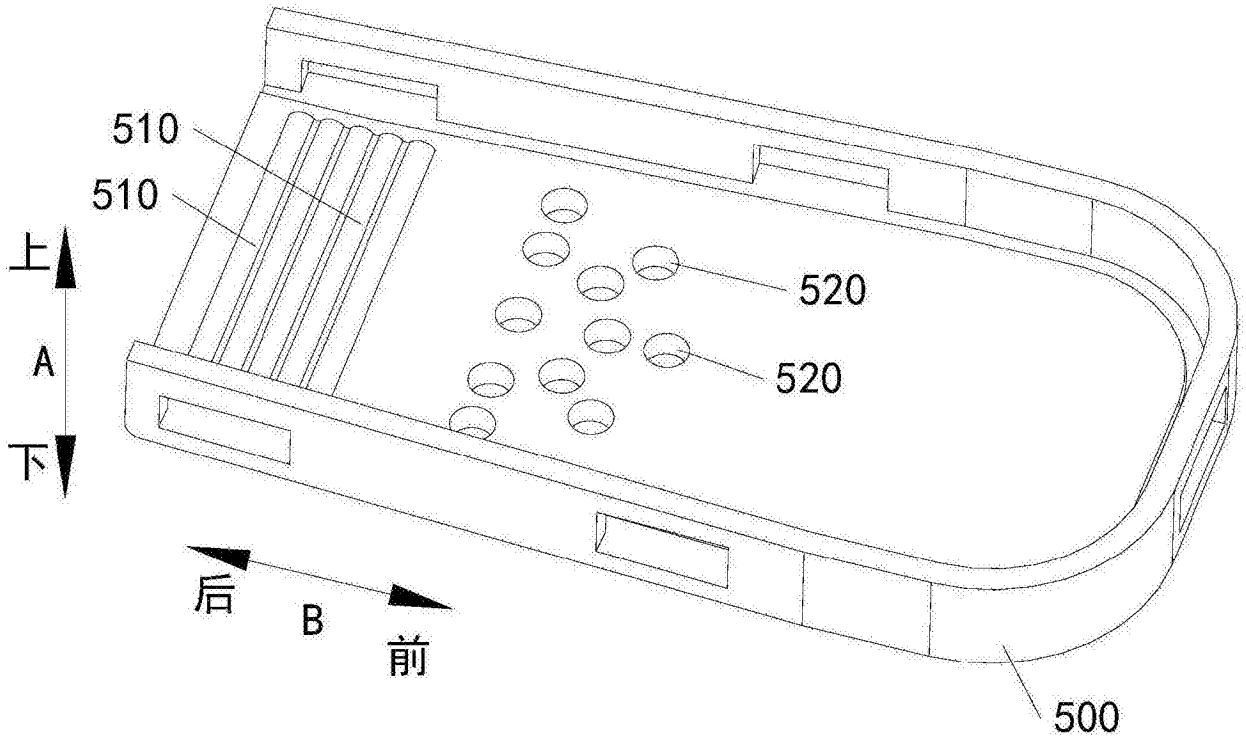


图10