(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219411099 U
(45)授权公告日 2023.07.25

(21)申请号 202223170426.0

(22)申请日 2022.11.28

(73)专利权人 宁波方太厨具有限公司
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72)发明人 王吉 黄腾飞 胡凯凯 朱仙娇 卢冬冬

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102
专利代理师 周银银

(51)Int.Cl.
E03C 1/18(2006.01)
E03C 1/266(2006.01)

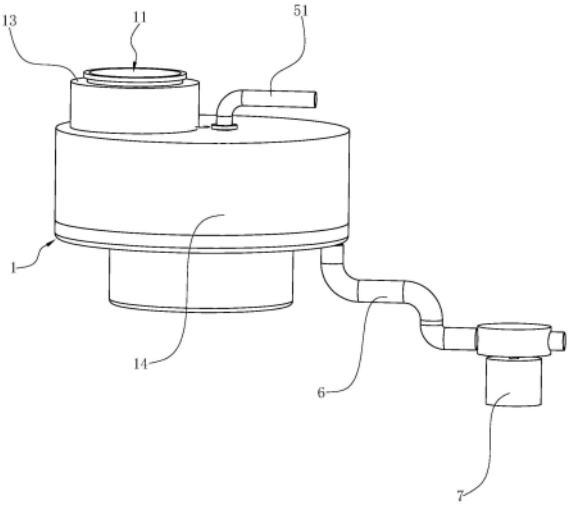
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种家用废弃食物处理器及水槽

(57)摘要

本实用新型公开了一种家用废弃食物处理器，包括：壳体，具有空腔，该壳体的顶部开设有与空腔连通的进料口；粉碎组件，设置在空腔内，用来对空腔内的垃圾进行切割粉碎；其特征在于：还包括上下贯通的粉碎筒，以能绕竖向转轴转动的方式设置在空腔内并位于粉碎组件的上方，该粉碎筒的上端口与进料口相对，所述粉碎筒的内周壁上设置有向粉碎筒中央延伸的凸起件。粉碎筒的内周壁上设置有向粉碎筒中央延伸的凸起件，将粉碎筒作为进料通道的一部分，在粉碎组件对食物垃圾进行研磨前先进行预研磨，提高废弃食物处理器的研磨效率，且占用空间小。



CN 219411099 U

1.一种家用废弃食物处理器,包括

壳体(1),具有空腔(10),该壳体(1)的顶部开设有与空腔(10)连通的进料口(11);

粉碎组件(2),设置在空腔(10)内,用来对空腔(10)内的垃圾进行切割粉碎;

其特征在于:还包括上下贯通的粉碎筒(3),以能绕竖向转轴转动的方式设置在空腔(10)内并位于粉碎组件(2)的上方,该粉碎筒(3)的上端口与进料口(11)相对,所述粉碎筒(3)的内周壁上设置有向粉碎筒(3)中央延伸的凸起件(31)。

2.根据权利要求1所述的家用废弃食物处理器,其特征在于:所述粉碎组件(2)包括上研磨盘(21)以及能够相对上研磨盘(21)转动的下研磨盘(22),所述上研磨盘(21)的下表面和/或下研磨盘(22)的上表面间隔设置有多个研磨齿(23),所述上研磨盘(21)上开设有进料通道(212),所述粉碎筒(3)的下端口与上研磨盘的进料通道(212)入口相对。

3.根据权利要求2所述的家用废弃食物处理器,其特征在于:还包括驱动装置,所述驱动机构的动力输出端同时与所述下研磨盘(22)、粉碎筒(3)驱动连接。

4.根据权利要求3所述的家用废弃食物处理器,其特征在于:所述上研磨盘(21)、下研磨盘(22)同心设置,所述下研磨盘(22)上、下表面的中心处分别设置有沿上下方向延伸的上转轴(221)和下转轴(222),所述上研磨盘(21)的中心处开设有供上转轴(221)穿过的穿孔(211),所述上转轴(221)露出上研磨盘(21)的上表面并位于粉碎筒(3)的外侧,所述驱动装置(4)包括电机(41)、主动齿轮(42)以及沿粉碎筒(3)周向设置的齿圈(43),所述主动齿轮(42)安装在上转轴(221)露出上研磨盘(21)上表面的端部,并与齿圈(43)啮合,所述电机(41)设置在壳体(1)底部,具有输出轴(411),所述输出轴(411)与下转轴(222)固定连接。

5.根据权利要求2所述的家用废弃食物处理器,其特征在于:所述上研磨盘(21)的上表面邻近进料通道(212)位置处设置有位于进料通道(212)外围的环形凹槽(213),所述粉碎筒(3)内壁的底部向下延伸形成能够插设在环形凹槽(213)内的环形插片(33)。

6.根据权利要求2所述的家用废弃食物处理器,其特征在于:所述进料通道(212)腔壁与上研磨盘(21)下表面的至少局部连接处为圆弧过渡连接。

7.根据权利要求2所述的家用废弃食物处理器,其特征在于:所述上研磨盘(21)的下表面和下研磨盘(22)的上表面沿周向分隔为至少两个研磨区域(24),所述研磨齿(23)呈条形,每个所述研磨区域(24)至少有两个间隔且平行设置的研磨齿(23),相邻研磨区域(24)上研磨齿(23)的延伸方向相交叉。

8.根据权利要求1所述的家用废弃食物处理器,其特征在于:还包括设置在壳体(1)底部并与空腔(10)流体连通的出料管(6),所述出料管(6)上设置有排水泵(7)。

9.根据权利要求4所述的家用废弃食物处理器,其特征在于:还包括转动地设置在壳体(1)上用于向空腔(10)内加水的进水管(5)。

10.根据权利要求9所述的家用废弃食物处理器,其特征在于:所述进水管(5)包括第一管道(51)、与第一管道(51)连通的第二管道(52),所述上研磨盘(21)的上表面开设插槽(214),所述第二管道(52)沿竖向设置并至少局部位于空腔(10)内,所述第一管道(51)设置在壳体(1)上并相对壳体(1)固定,所述第二管道(52)的上端与第一管道(51)转动连接,下端插设在插槽(214)内,所述驱动装置(4)还包括位于空腔(10)内并套置在第二管道(52)上的从动齿轮(44),所述从动齿轮(44)与主动齿轮(42)啮合,所述第二管道(52)位于插槽(214)以及从动齿轮(44)外侧的周壁上开设有至少一个喷水孔(521)。

11.一种应用有权利要求1至10任一权利要求所述的家用废弃食物处理器的水槽,包括槽体,所述槽体的底部设置有下水口,其特征在于:所述壳体(1)设置在槽体底部的下水口处。

一种家用废弃食物处理器及水槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨房设备技术领域，具体涉及一种家用废弃食物处理器及应用有该家用废弃食物处理器的水槽。

背景技术

[0002] 家用废弃食物处理器(也称为“厨余垃圾处理器”或“食物垃圾处理器”)被越来越多的家庭接受，尤其是安装于厨房水槽下水口之下的家用废弃食物处理器，其通常包括壳体、设置在壳体内的粉碎组件。这种处理器通过粉碎组件将壳体内的食物垃圾粉碎后直接排入下水道，从而避免因食物垃圾长时间储存在厨房内而滋生病菌、蚊虫以及散发异味。

[0003] 如公告号为CN212715189U(申请号202021512785.8)的中国实用新型专利《食物垃圾处理器及其研磨装置》，该研磨装置包括研磨圈、上研磨盘、研磨锤和下研磨盘，研磨圈的周壁上设有多个第一切削孔。上研磨盘位于研磨圈的下端并与研磨圈围成研磨腔，上研磨盘可相对于研磨圈转动，上研磨盘上沿轴向贯穿地设置有细粒漏孔和切削孔组。研磨锤通过固定件可旋转地安装在上研磨盘上，研磨锤包括依次连接的第一研磨头、主体部和第二研磨头，研磨锤上设有开槽，固定件相对于研磨锤可沿着开槽的延伸方向移动，第一研磨头和第二研磨头的横截面均呈多边形，第一研磨头和第二研磨头的高度均高于主体部。下研磨盘的上表面设置有研磨齿，研磨齿与上研磨盘的下表面配合。该实用新型中，上研磨盘在粉碎食物的同时与下研磨盘、研磨圈配合提高了研磨效率，但依然存在以下问题：

[0004] 1)研磨圈的周壁上沿径向贯穿地设置有多个第一切削孔，食物残渣倒入研磨装置后，食物残渣会先进入研磨腔内，电机带动上研磨盘转动，食物残渣在离心力的作用下被带到研磨圈周壁上的第一切削孔进行切削，由此可见，研磨圈上第一切削孔对食物的切削为被动切削，切削效率低，影响最终的研磨效率。

[0005] 2)上研磨盘上设置有切削孔组和研磨锤，造成研磨过程中噪音较大，且需要提供较大的空间供食物的反复切碎，从而满足符合尺寸的垃圾细粒会被带到下研磨盘和上研磨盘的间隙进行深度研磨粉碎，造成垃圾处理器的整体体积较大。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的第一个技术问题是提供一种占用空间小且提高粉碎效果的家用废弃食物处理器。

[0007] 本实用新型所要解决的第二个技术问题是提供一种提高出料和清洁效率的家用废弃食物处理器。

[0008] 本实用新型所要解决的第三个技术问题是提供一种应用有上述家用废弃食物处理器的水槽。

[0009] 本实用新型解决第一个技术问题所采用的技术方案为：一种家用废弃食物处理器，包括

[0010] 壳体，具有空腔，该壳体的顶部开设有与空腔连通的进料口；

[0011] 粉碎组件，设置在空腔内，用来对空腔内的垃圾进行切割粉碎；

[0012] 其特征在于：还包括上下贯通的粉碎筒，以能绕竖向转轴转动的方式设置在空腔内并位于粉碎组件的上方，该粉碎筒的上端口与进料口相对，所述粉碎筒的内周壁上设置有向粉碎筒中央延伸的凸起件。

[0013] 粉碎组件的设置方式有多种，为降低噪音，作为优选，所述粉碎组件包括上研磨盘以及能够相对上研磨盘转动的下研磨盘，所述上研磨盘的下表面和/或下研磨盘的上表面间隔设置有多个研磨齿，所述上研磨盘上开设有进料通道，所述粉碎筒的下端口与上研磨盘的进料通道入口相对。

[0014] 粉碎组件和粉碎筒可以采用同一驱动机构进行驱动，也可以通过各自对应的驱动机构进行驱动，作为优选，还包括驱动装置，所述驱动机构的动力输出端同时与所述下研磨盘、粉碎筒驱动连接。

[0015] 驱动装置同时驱动粉碎组件和粉碎筒的方式有多种，作为优选，所述上研磨盘、下研磨盘同心设置，所述下研磨盘上、下表面的中心处分别设置有沿上下方向延伸的上转轴和下转轴，所述上研磨盘的中心处开设有供上转轴穿过的穿孔，所述上转轴露出上研磨盘的上表面并位于粉碎筒的外侧，所述驱动装置包括电机、主动齿轮以及沿粉碎筒周向设置的齿圈，所述主动齿轮安装在上转轴露出上研磨盘上表面的端部，并与齿圈啮合，所述电机设置在壳体底部，具有输出轴，所述输出轴与下转轴固定连接。

[0016] 为避免食物垃圾散落到进料通道以外的区域，作为优先，所述上研磨盘的上表面邻近进料通道位置处设置有位于进料通道外围的环形凹槽，所述粉碎筒内壁的底部向下延伸形成能够插设在环形凹槽内的环形插片，如此，环形凹槽还能够对粉碎筒的转动进行限位。

[0017] 为利于食物垃圾顺畅地流入到上研磨盘、下研磨之间，作为优选，所述进料通道腔壁与上研磨盘下表面的至少局部连接处为圆弧过渡连接。

[0018] 为利于研磨后的食物垃圾自上研磨盘、下研磨中心向四周流散，作为优选，所述上研磨盘的下表面和下研磨盘的上表面沿周向分隔为至少两个研磨区域，所述研磨齿呈条形，每个所述研磨区域至少有两个间隔且平行设置的研磨齿，相邻研磨区域上研磨齿的延伸方向相交叉。

[0019] 为降低处理器的整体高度，使得水槽柜底部能够容纳其他具有一定高度的物件，作为优选，所述壳体包括上壳体以及与上壳体连通的下壳体，所述上壳体、下壳体的横截面均基本呈圆形，所述上壳体的内径小于下壳体的内径，所述进料口设置在上壳体的顶部，所述粉碎筒设置在上壳体内，所述粉碎组件设置在下壳体内，所述下壳体的外径大于下壳体的高度而基本呈扁平状。

[0020] 为利于食物垃圾的排放，作为优选，还包括设置在壳体底部并与空腔流体连通的出料管，所述出料管上设置有排水泵。

[0021] 本实用新型解决第二个技术问题所采用的技术方案为：还包括转动地设置在壳体上用于向空腔内加水的进水管，如此，更有利于将水洒向空腔，提高出料和清洁效率。

[0022] 进一步，作为优选，所述进水管包括第一管道、与第一管道连通的第二管道，所述上研磨盘的上表面开设插槽，所述第二管道沿竖向设置并至少局部位于空腔内，所述第二管道的上端与第一管道转动连接，下端插设在插槽内，所述驱动装置还包括位于空腔内并

套置在第二管道上的从动齿轮，所述从动齿轮与主动齿轮啮合，所述第一管道设置在壳体上并相对壳体固定，所述第二管道位于插槽以及从动齿轮外侧的周壁上开设有至少一个喷水孔，如此，插槽的底壁将第二管道封闭的同时对第二管道的转动进行限位，在驱动装置的带动下，第二管道相对第一管道转动，喷射出的水流自上研磨盘的中心向四周流散，清洗空腔内壁沾着的研磨后的垃圾，提高出料和清洁效率。

[0023] 本实用新型解决第三个技术问题所采用的技术方案为：一种应用有上述家用废弃食物处理器的水槽，包括槽体，所述槽体的底部设置有下水口，其特征在于：所述壳体设置在槽体底部的下水口处。

[0024] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：上下贯通的粉碎筒以能绕竖向转轴转动的方式设置在空腔内并位于粉碎组件的上方，该粉碎筒的上端口与进料口相对，粉碎筒的内周壁上设置有向粉碎筒中央延伸的凸起件，将粉碎筒作为进料通道的一部分，在粉碎组件对食物垃圾进行研磨前先进行预研磨，提高废弃食物处理器的研磨效率，且占用空间小。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型实施例中家用废弃食物处理器的结构示意图。

[0026] 图2为本实用新型实施例中家用废弃食物处理器的分解图。

[0027] 图3为本实用新型实施例中家用废弃食物处理器的剖视图。

[0028] 图4为图3中Ⅰ处的放大图。

[0029] 图5为图3中Ⅱ处的放大图。

[0030] 图6为本实用新型实施例中下研磨盘的结构示意图。

[0031] 图7为本实用新型实施例中下研磨盘的结构示意图。

[0032] 图8为本实用新型实施例中上研磨盘的结构示意图。

[0033] 图9为本实用新型实施例中上研磨盘的结构示意图。

[0034] 图10为本实用新型实施例中的水槽结构示意图。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0036] 参见图1至图9所示为本实用新型家用废弃食物处理器的一个优选实施例，包括壳体1、粉碎组件2、粉碎筒3、驱动装置以及进水管5。

[0037] 壳体1具有空腔10，该壳体1的顶部开设有与空腔10连通的进料口11，包括上壳体13以及与上壳体13连通的下壳体14，上壳体13、下壳体14的横截面均基本呈圆形，上壳体13的内径小于下壳体14的内径，进料口11设置在上壳体13的顶部，下壳体14的外径大于下壳体14的高度而基本呈扁平状。下壳体14的底部设置有与空腔10流体连通的出料管6，出料管6上设置有排水泵7。

[0038] 粉碎组件2设置在下壳体14内，用来对空腔10内的垃圾进行切割粉碎；粉碎组件2包括上研磨盘21以及能够相对上研磨盘21转动的下研磨盘22，上研磨盘21的下表面和下研磨盘22的上表面间隔设置有多个研磨齿23，上研磨盘21上开设有进料通道212，上研磨盘21的下表面和下研磨盘22的上表面沿周向分隔为多个研磨区域24，研磨齿23呈条形，每个研

磨区域24有多个间隔且平行设置的研磨齿23，相邻研磨区域24上研磨齿23的延伸方向相交叉。进料通道212腔壁与上研磨盘21下表面的至少局部连接处为圆弧过渡连接。上研磨盘21的上表面邻近进料通道212位置处设置有位于进料通道212外围的环形凹槽213。上研磨盘21、下研磨盘22同心设置，下研磨盘22上、下表面的中心处分别设置有沿上下方向延伸的上转轴221和下转轴222，上研磨盘21的中心处开设有供上转轴221穿过的穿孔211，上转轴221露出上研磨盘21的上表面并位于粉碎筒3的外侧。

[0039] 粉碎筒3设置在上壳体13内，为上下贯通结构，以能绕竖向转轴转动的方式设置在空腔10内并位于粉碎组件2的上方，该粉碎筒3的上端口与进料口11相对，粉碎筒3的下端口与上研磨盘的进料通道212入口相对。粉碎筒3的内周壁上设置有向粉碎筒3中央延伸的凸起件31。粉碎筒3内壁的底部向下延伸形成能够插设在环形凹槽213内的环形插片33。

[0040] 驱动装置的动力输出端同时与下研磨盘22、粉碎筒3驱动连接。驱动装置包括电机41、主动齿轮42、沿粉碎筒3周向设置的齿圈43以及从动齿轮44，主动齿轮42安装在上转轴221露出上研磨盘21上表面的端部，并与齿圈43啮合，电机41设置在壳体1底部，具有输出轴411，输出轴411与下转轴222固定连接。

[0041] 进水管5转动地设置在壳体1上，用于向空腔10内加水，包括第一管道51、与第一管道51连通的第二管道52，上研磨盘21的上表面开设插槽214，所述第二管道52沿竖向设置并至少局部位于空腔10内，第一管道51设置在壳体1上并相对壳体1固定，第二管道52的上端与第一管道51转动连接，下端插设在插槽214内，从动齿轮44位于空腔10内并套置在第二管道52上，从动齿轮44与主动齿轮42啮合，第二管道52位于插槽214以及从动齿轮44外侧的周壁上开设有至少一个喷水孔521。

[0042] 参见图10所示为本实用新型水槽的一个优选实施例，包括槽体，槽体的底部设置有下水口，壳体1设置在槽体底部的下水口处。

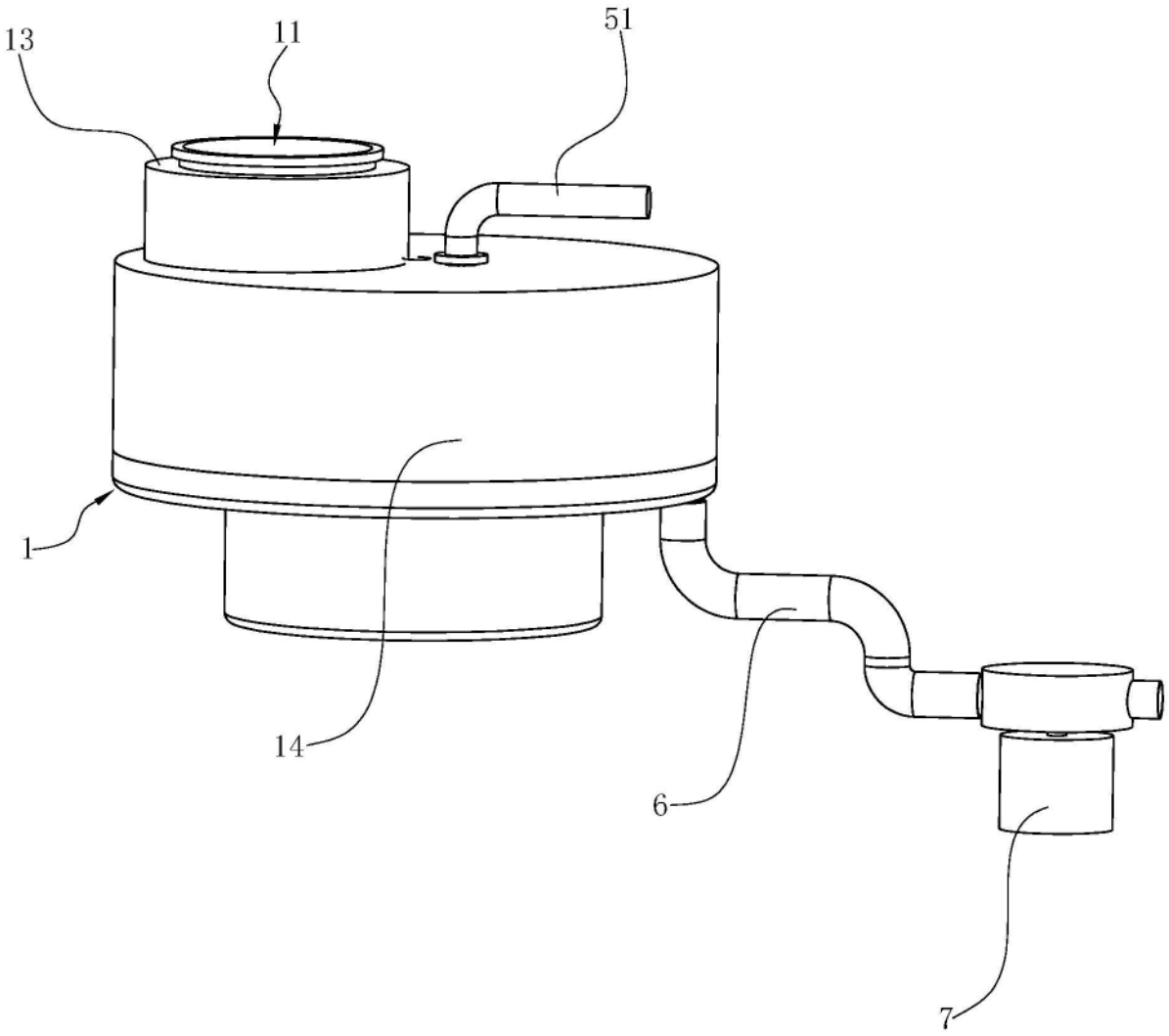


图1

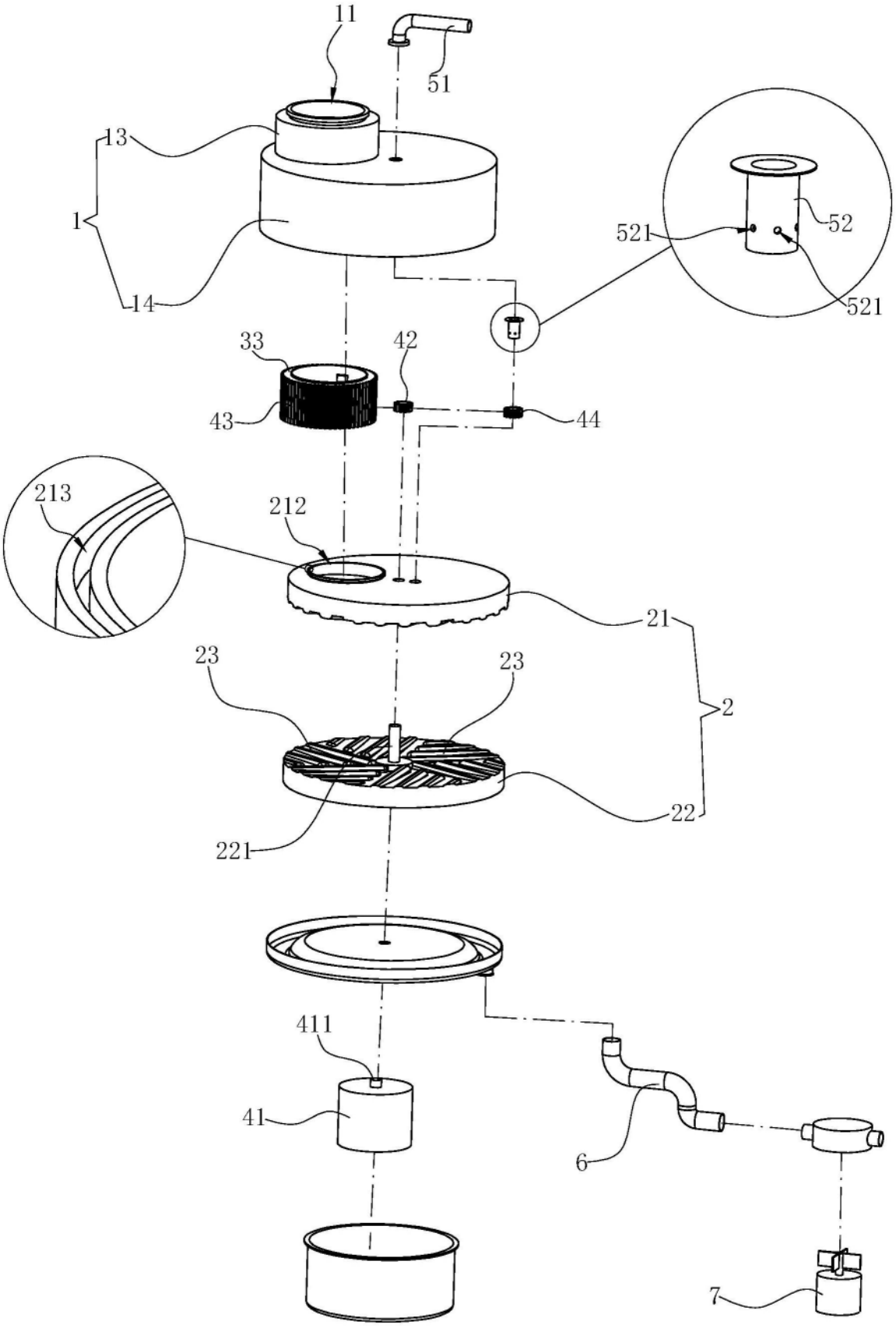

11
51
13
1
14
521
52
521
33
42
43
44
213
212
21
23
23
2
22
221
411
41
6
7

图2

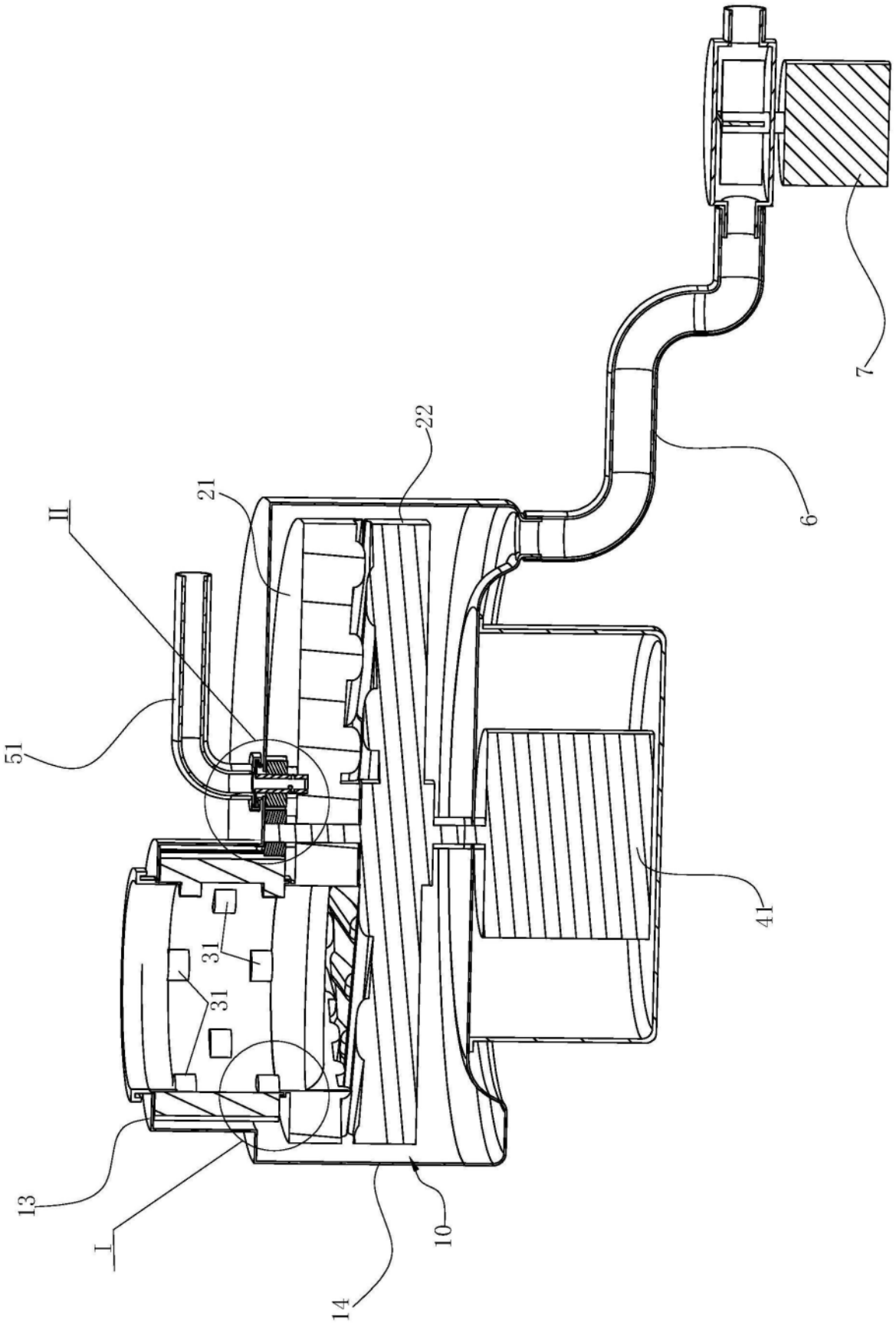


图3

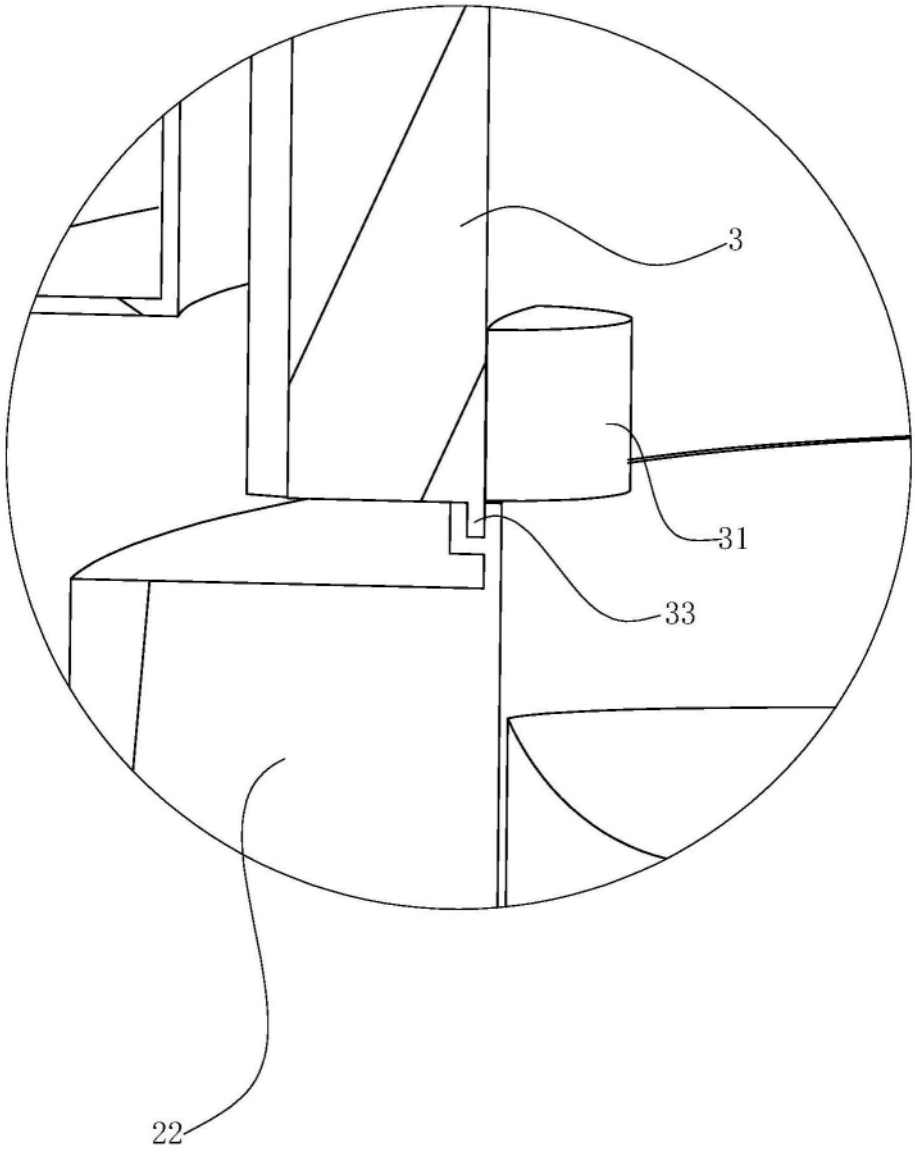


图4

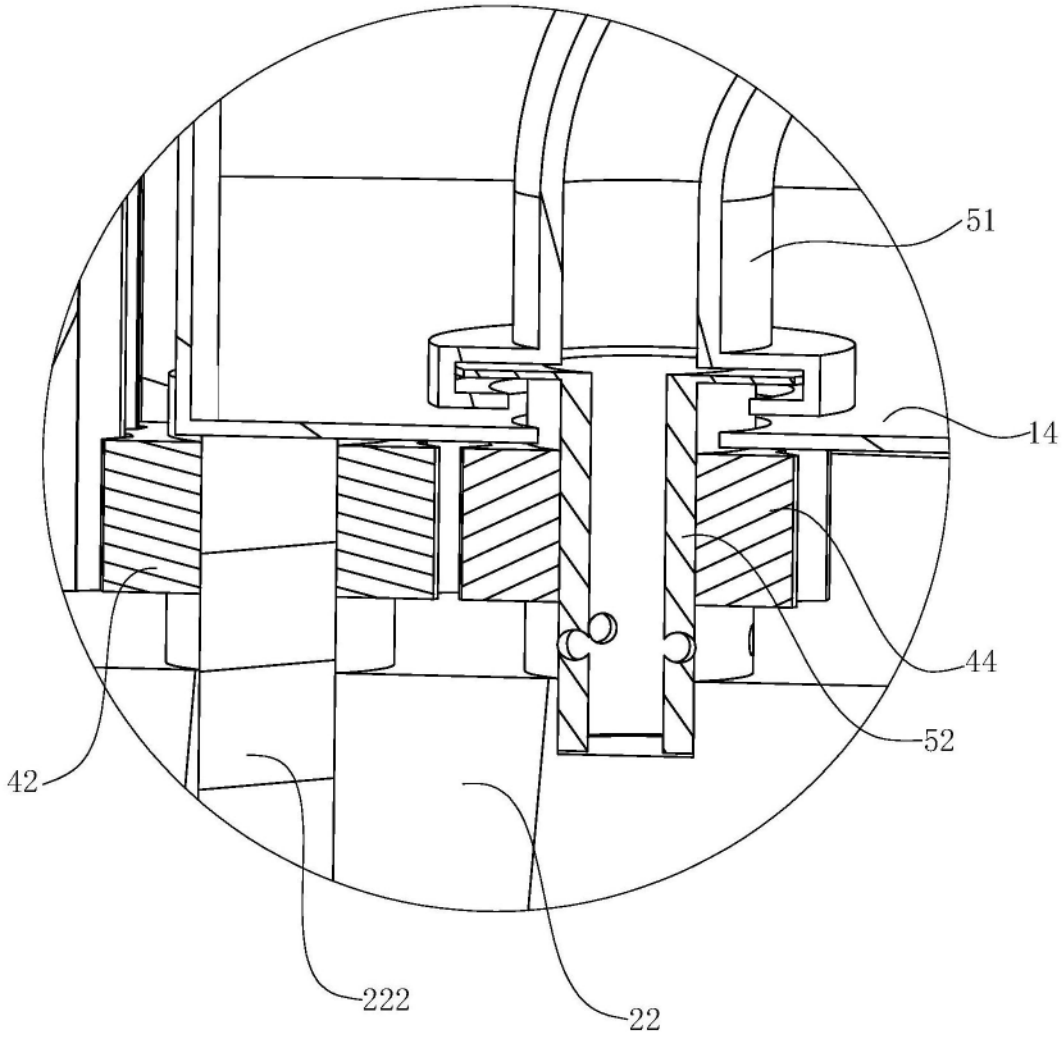


图5

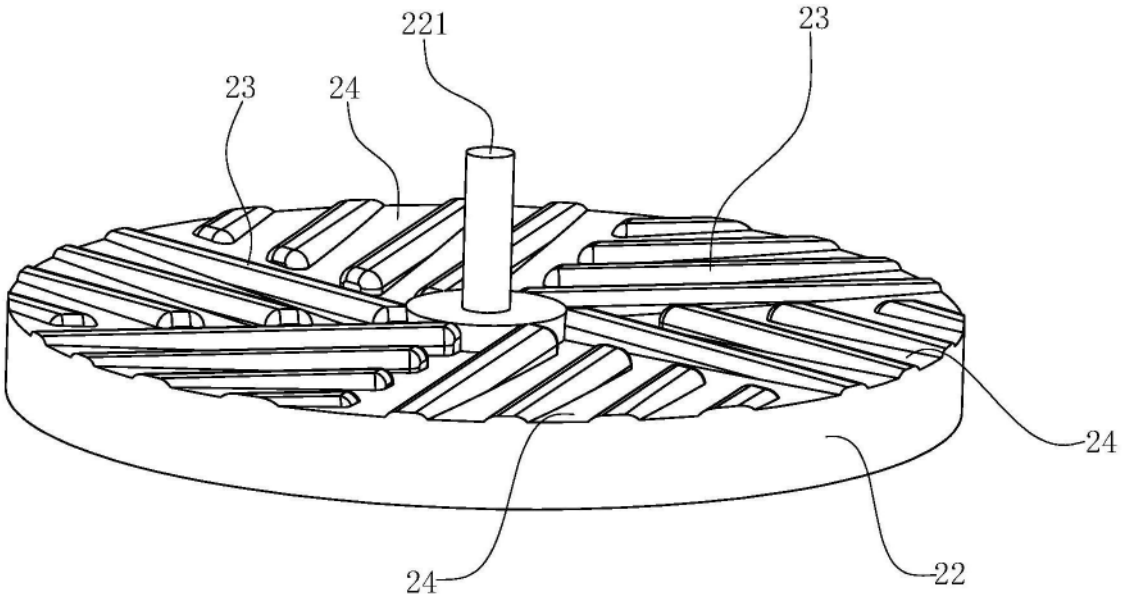


图6

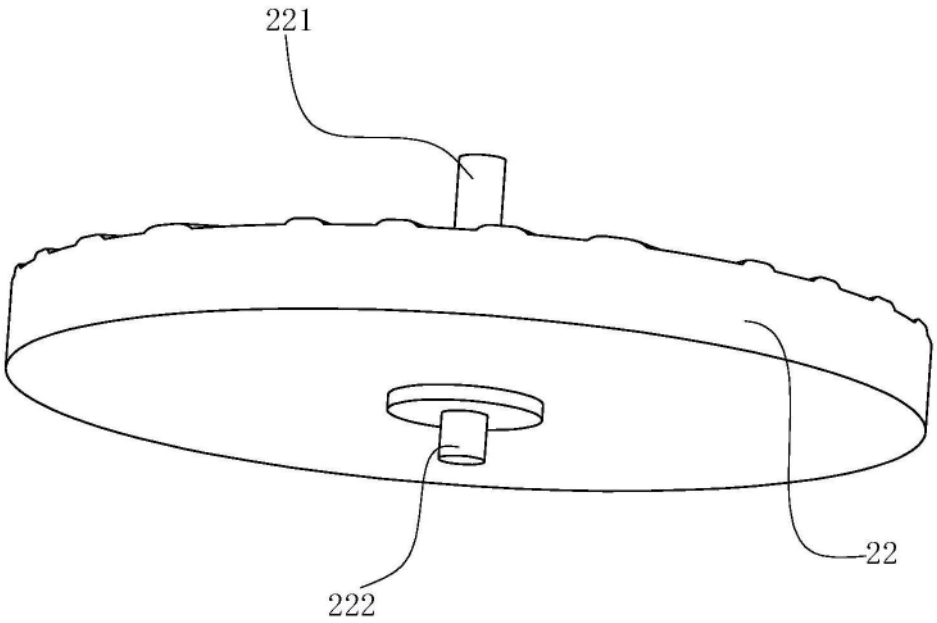


图7

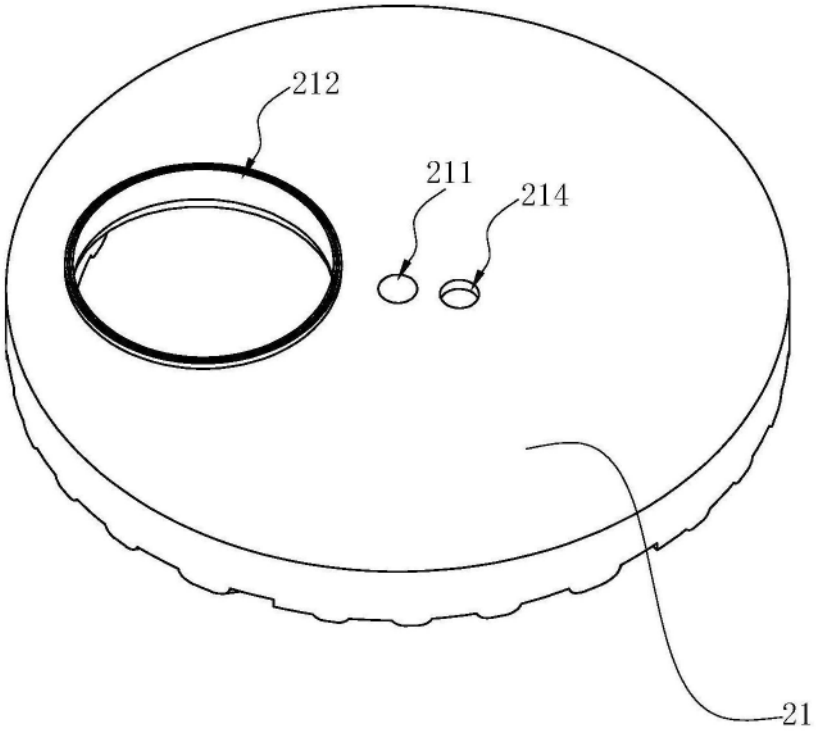


图8

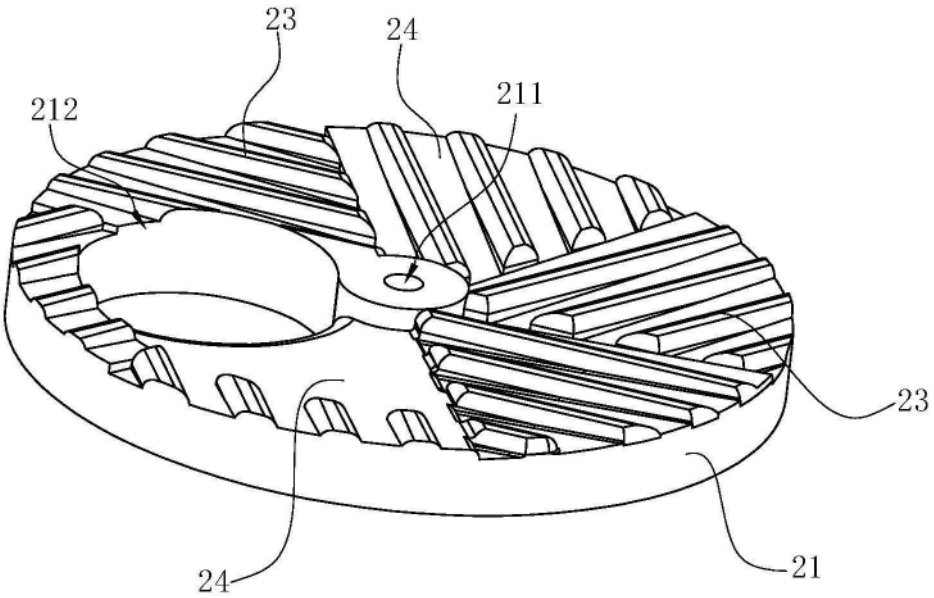


图9

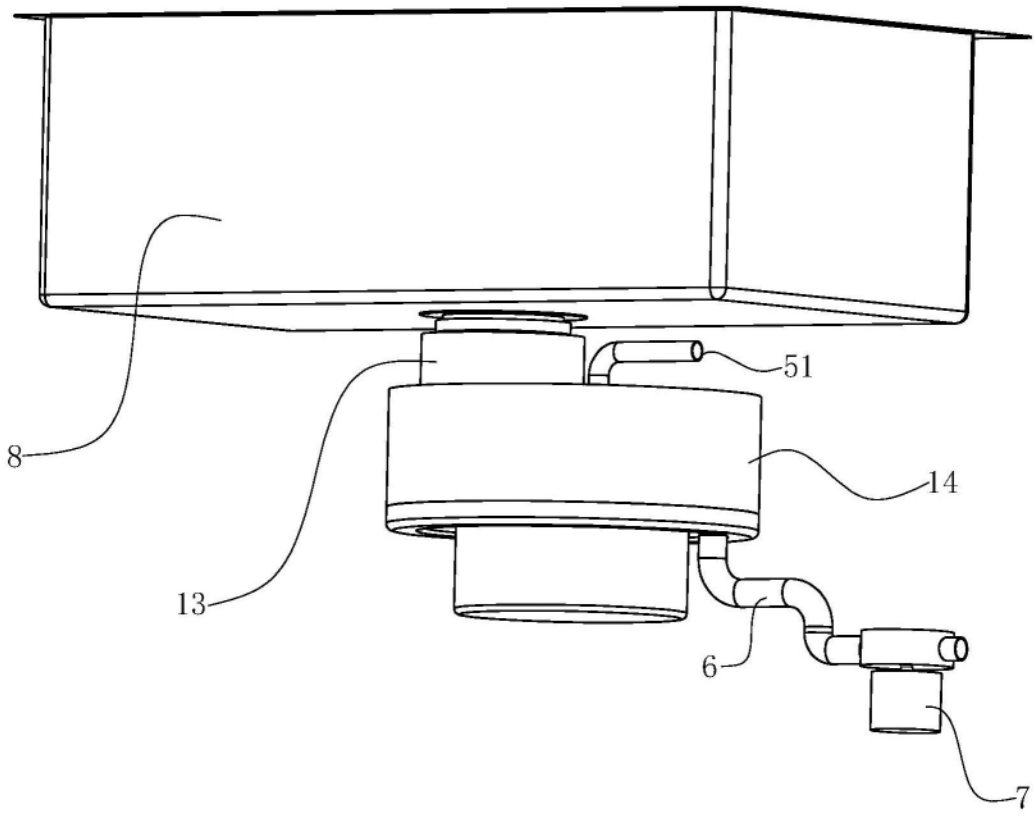


图10