



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209984168 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920129337.0

(22)申请日 2019.01.25

(73)专利权人 浙江气派智能科技有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯海区新桥街
道富得宝路1号

(72)发明人 胡亦聪

(51)Int.Cl.

A47L 15/22(2006.01)

A47L 15/42(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

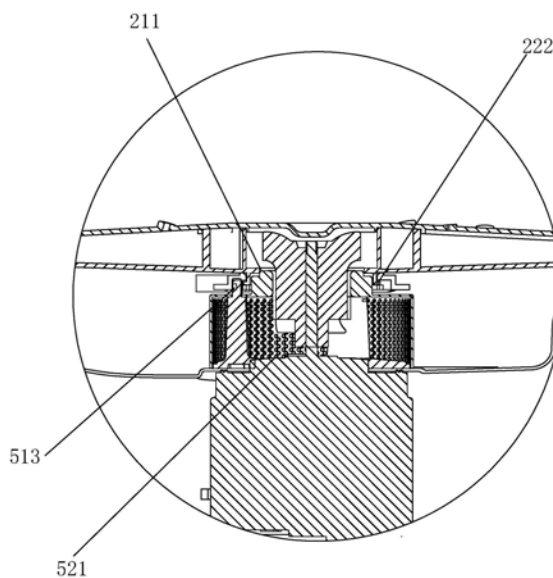
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

喷淋系统及设置有该喷淋系统的清洗机

(57)摘要

本实用新型提供一种喷淋系统及设置有该喷淋系统的清洗机,包括一个喷臂组件、泵体、带动泵体转动的泵体动力源,喷臂组件包括喷臂,喷臂设置出水口,喷臂底部开设安装孔,泵体上段由该安装孔伸入出水腔内,泵体包括叶轮、叶片,所述喷淋系统还包括一个套在泵体外的支架式滤水网组件,所述支架式滤水网组件位于喷臂与泵体动力源之间,支架式滤水网组件包括一个滤网支架、设置有过滤网孔并支撑在滤网支架的滤网罩,喷臂组件与滤网支架转动连接,所述泵体还包括套在叶片外周的引流环,引流环在对应叶片底部的位置形成泵体汲水口,所述滤网罩罩覆所述泵体汲水口使得滤网罩与泵体、喷臂组件共同围绕形成一个循环沥水区。所述喷淋系统结构设计更加简单、成型更加方便。



1. 一种喷淋系统,包括一个喷臂组件、泵体、带动泵体转动的泵体动力源,所述喷臂组件中空形成出水腔,喷臂组件包括一个喷臂,喷臂的表面设置若干与出水腔联通的出水口,喷臂底部开设安装孔,泵体上段由该安装孔伸入出水腔内,所述泵体包括叶轮、以及设置在叶轮外的叶片,其特征在于:所述喷淋系统还包括一个套在泵体外的支架式滤网罩组件,所述支架式滤网罩组件位于喷臂与泵体动力源之间,支架式滤网罩组件包括一个滤网支架、设置有过滤网孔并支撑在滤网支架的滤网罩,喷臂组件与滤网支架转动连接,所述泵体还包括套在叶片外周的引流环,引流环在对应叶片底部的位置形成泵体汲水口,所述滤网罩罩覆所述泵体汲水口使得滤网罩与泵体、喷臂组件共同围绕形成一个循环沥水区。

2. 根据权利要求1所述的喷淋系统,其特征在于:所述滤网罩为一个设置在叶片底端且罩覆泵体汲水口的网片状结构,滤网罩中心设置穿孔,泵体动力源的主轴由该穿孔伸入循环滤水区内与叶轮连接。

3. 根据权利要求1所述的喷淋系统,其特征在于:所述滤网罩为一个有底的筒状结构,滤网罩的底壁设置穿孔,泵体动力源的主轴由该穿孔伸入循环滤水区内与叶轮连接。

4. 根据权利要求3所述的喷淋系统,其特征在于:所述滤网罩包括一个侧环壁,侧环壁的上端与引流环的下部相接,所述底壁连接在侧环壁底端。

5. 根据权利要求3所述的喷淋系统,其特征在于:所述引流环与泵体固定连接,滤网罩包括一个套在引流环外周的环状的顶壁,一个顶壁向下延伸形成的侧环壁,所述底壁连接在侧环壁底端,滤网罩与引流环在垂直方向部分套接重叠。

6. 根据权利要求1~5中任一项所述的喷淋系统,其特征在于:滤网支架的上部形成一个上连接部,所述上连接部与喷臂相连接使得喷臂能转动的支撑在滤网支架上。

7. 根据权利要求6所述的喷淋系统,其特征在于:喷臂组件还包括一个设置在安装孔内与喷臂转动连接的转动连接套件,所述上连接部为形成在滤网支架上的连接脚,所述连接脚与转动连接套件相连接使得喷臂能转动的支撑在滤网支架上方,所述连接脚开设卡扣槽,转动连接套件设有伸入卡扣槽内与卡扣槽相配合的卡扣脚。

8. 根据权利要求7所述的喷淋系统,其特征在于:所述连接脚在水平方向的截面呈弯弧状,转动连接套件设置与连接脚配合的弧形连接槽,所述转动连接套件在对应弧形连接槽的位置沿径向凸出设置卡扣,上连接部设置与卡扣相配合的卡槽。

9. 根据权利要求6所述的喷淋系统,其特征在于:所述上连接部为设置有内螺纹的连接环,连接环与转动连接套件之间螺纹连接。

10. 一种清洗机,包括水槽,其特征在于:所述水槽内安装有如权利要求1~9中任一项所述的喷淋系统。

喷淋系统及设置有该喷淋系统的清洗机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种厨具,尤其是指一种清洗及其喷淋系统机。

背景技术

[0002] 清洗机是一种将冷水或热水喷射到盘碟等待清洗物上以清除粘附在其上的脏物进行清洗的装置。一般的清洗机包括喷射洗涤水的泵和旋转喷淋臂,产生热水的加热器等。为了节约空间,现有技术中已出现了不少水槽式的清洗机,即在现今家用的水槽的基础上稍加改装,将水槽改装成清洗机(洗碗机)。现有的水槽式洗碗机常见的是在水槽底部设置旋转喷臂作为清洗出水部件对物件进行清洗,通过旋转喷淋臂喷出的水流对碗碟等待清洗物进行清洗。在现有的一些利用开放式水泵进行水流输送的洗碗机中,各个元件的连接结构设计较为复杂,仅泵体与喷淋臂之间就要设置多个连接部件,不便于产品的开模与组装;除此之外,这种开放式水泵相对于传统水泵虽然是减少了连接管路的设置,但是为了避免水中残渣等堵塞泵体,还需要在槽体内设置大面积的沥水板用来对清洗水进行循环过滤。大尺寸的沥水板在一定程度上限制了水槽的清洗空间,且需要清洗维护时拆装不便,而且在实际实施时,完成沥水板的支撑与固定也需要其他部件配合。综合以上所述,现有的清洗机整体结构还设计的相对较为复杂,有待改进。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种清洗机的喷淋系统及具有该喷淋系统的清洗机。

[0004] 一种喷淋系统,包括一个喷臂组件、泵体、带动泵体转动的泵体动力源,所述喷臂组件中空形成出水腔,喷臂组件包括一个喷臂,喷臂的表面设置若干与出水腔联通的出水口,喷臂底部开设安装孔,泵体上段由该安装孔伸入出水腔内,所述泵体包括叶轮、以及设置在叶轮外的叶片,所述喷淋系统还包括一个套在泵体外的支架式滤水网组件,所述支架式滤水网组件位于喷臂与泵体动力源之间,支架式滤水网组件包括一个滤网支架、设置有过滤网孔并支撑在滤网支架的滤网罩,喷臂组件与滤网支架转动连接,所述泵体还包括套在叶片外周的引流环,引流环在对应叶片底部的位置形成泵体汲水口,所述滤网罩罩覆所述泵体汲水口使得滤网罩与泵体、喷臂组件共同围绕形成一个循环沥水区。

[0005] 进一步的,所述滤网罩为一个设置在叶片底端且罩覆泵体汲水口的网片状结构,滤网罩中心设置穿孔,泵体动力源的主轴由该穿孔伸入循环滤水区内与叶轮连接。

[0006] 进一步的,所述滤网罩为一个有底的筒状结构,滤网罩的底壁设置穿孔,泵体动力源的主轴由该穿孔伸入循环滤水区内与叶轮连接。

[0007] 进一步的,所述滤网罩包括一个侧环壁,侧环壁的上端与引流环的下部相接,所述底壁连接在侧环壁底端。

[0008] 进一步的,所述引流环与泵体固定连接,滤网罩包括一个套在引流环外周的环状的顶壁,一个顶壁向下延伸形成的侧环壁,所述底壁连接在侧环壁底端,滤网罩与引流环在

竖直方向部分套接重叠。

[0009] 进一步的,滤网支架的上部形成一个上连接部,所述上连接部与转动连接套件相连接使得喷臂能转动的支撑在滤网支架上。

[0010] 进一步的,喷臂组件还包括一个设置在安装孔内与喷臂转动连接的转动连接套件,所述上连接部为形成在滤网支架上的连接脚,所述连接脚与转动连接套件相连接使得喷臂能转动的支撑在喷臂支架上方,所述连接脚开设卡扣槽,转动连接套件设有伸入卡扣槽内与卡扣槽相配合的卡扣脚。

[0011] 进一步的,所述连接脚在水平方向的截面呈弯弧状,转动连接套件设置与连接脚配合的弧形连接槽,所述转动连接套件在对应弧形连接槽的位置沿径向凸出设置卡扣,连接脚设置与卡扣相配合的卡槽。

[0012] 进一步的,所述上连接部为设置有内螺纹的连接环,连接环与转动连接套件之间螺纹连接。

[0013] 一种清洗机,包括水槽,所述水槽内安装有如以上所述的喷淋系统。

[0014] 本发明的有益效果在于:本发明所述的喷淋系统设置支架式滤水网组件,所述支架式滤水网组件同时起到支撑连接喷臂组件与过滤的双重作用,省略了传统的水槽式清洗机需要设置的大尺寸沥水板,无需在水槽内壁设置支撑滤水板的结构,水槽的结构设计更加简单、成型更加方便;需要清洗滤水网时,只要拆卸掉喷臂组件,就能方便的将支架式滤水网组件拆卸清理,不但拆卸与组装的工序都更加简便,而且在整体上减少了喷淋系统以及清洗机的零件数量,降低了整机的制造成本;且由于本发明中滤网罩底部的上表面是位于循环滤水区内,在重力的作用下清洗掉的残渣等不会附着在滤网罩的下表面,因此在一定程度上避免了滤水网网孔的堵塞;上连接部的连接脚与喷淋组件的转动连接套件相互配合,使得喷臂能转动的支撑在连接脚上且在清洗的过程不会与连接脚脱离,结构设置更加简单。

附图说明

[0015] 附图1为本发明所述清洗机的立体图。

[0016] 附图2为本发明所述清洗机的立体分解图。

[0017] 附图3为本发明所述清洗机主视方向的剖视图。

[0018] 附图4为本发明所述清洗机主视方向的分解图。

[0019] 附图5为图3中A部的局部放大图。

[0020] 附图6为滤网支架的结构示意图,显示将滤网罩安装在滤网支架之后的结构。

具体实施方式

[0021] 下面将结合说明书附图对本发明做进一步描述。

[0022] 如附图1~6所示,为本发明所述清洗机的喷淋系统的一个较佳实施例,以下对本发明的较佳实施例做具体描述:

[0023] 所述喷淋系统在实际应用时,主要是与水槽1相配合形成本发明所述的清洗机,当然所述清洗机除了设置水槽1以及本发明所述的喷淋系统之外,还可以设置如进水组件、排水组件、加热件等现有清洗机通常会设置的一些元件,在此不做赘述。如附图2~5所示,所

述清洗机的喷淋系统包括一个喷臂组件2、泵体3、带动泵体3转动的泵体动力源4,所述喷臂组件2中空形成出水腔,喷臂组件2 包括一个喷臂21,喷臂21的表面设置若干与出水腔联通的出水口,喷臂21底部开设安装孔211,泵体3的上段由该安装孔211伸入出水腔内,所述泵体3包括叶轮31、以及设置在叶轮31外的叶片32,所述喷淋系统还包括一个套在泵体 3外的支架式滤水网组件5,所述支架式滤水网组件5位于喷臂21与泵体动力源 4之间,支架式滤水网组件5包括一个滤网支架51、设置有过滤网孔并支撑在滤网支架51的滤网罩52,喷臂组件2与滤网支架51转动连接,所述泵体3还包括套在叶片32外周的引流环6,引流环6在对应叶片32底部的位置形成泵体汲水口7,所述滤网罩52罩覆所述泵体汲水口7使得滤网罩52与泵体3、喷臂组件2共同围绕形成一个循环沥水区8。所述水槽1的底部形成一局部下凹区9,该局部下凹区9设置有穿孔,穿孔与水槽1的排水口相联通,穿孔内安装渣篮组件10。支架式滤水网组件5在垂直方向对应该局部下凹区9。如此设置之后可以利用水流将清洗下来的残渣直接收集入渣篮组件内统一收集。

[0024] “滤网罩52罩覆所述泵体汲水口7使得滤网罩52与泵体3、喷臂组件2共同围绕形成一个循环沥水区8”,是指:滤网罩52可以是网片状、球状、弧形或者圆柱形等形式,只要滤网罩52围绕泵体的汲水口7,使得滤网罩52与泵体3、喷臂组件2围绕成一个能过滤清洗水的循环沥水区8即可。在滤网罩52的作用下,清洗下来的食物残渣等被隔绝在循环沥水区8外。

[0025] 具体的,所述滤网罩52可以为一个设置在叶片32底端且罩覆泵体汲水口7 的网片状结构,滤网罩52中心设置穿孔,泵体动力源4的主轴41由该穿孔伸入循环滤水区8内与叶轮31连接。此时可以在滤网罩52设置连接孔522,通过连接孔522将滤网罩52安装在滤网支架51上。所述滤网罩52还可以设置为一个有底的筒状结构,滤网罩52的底壁521设置穿孔,泵体动力源4的主轴41由该穿孔伸入循环滤水区8内与叶轮31连接。进一步的,所述滤网罩52还可以设置成直接与引流环6相接,具体的所述滤网罩52包括一个侧环壁,侧环壁的上端与引流环6的下部相接,所述底壁连接在侧环壁底端。当引流环6与泵体3固定固定连接且随泵体3同步转动时,所述引流环6的下部与侧环壁的上端只是靠近,二者之间有微小的环隙既能防止食物残渣流入循环滤水区8又不会对引流环6 的转动形成干涉。当所述滤网罩52的侧环壁的直径大于引流环6的直径时,引流环6的结构就如本实施例附图所示。还可以设置所述引流环6与泵体3固定连接,滤网罩52包括一个套在引流环6外周的环状的顶壁523,一个由顶壁523 向下延伸形成的侧环壁524,所述底壁521连接在侧环壁524底端,滤网罩52与引流环6在垂直方向部分套接重叠。本发明实施例中是通过在滤网罩52设置连接孔522将滤网罩52安装在滤网支架51上,当然滤网罩52还可以与滤网支架51一体成型,或者是以粘合、铆钉连接等方式安装在滤网支架51。

[0026] 进一步的,喷臂组件2还包括一个设置在安装孔211内与喷臂21转动连接的转动连接套件22,滤网支架51的上部形成一个上连接部511,所述上连接部 511与转动连接套件22相连接使得喷臂21能转动的支撑在滤网支架51上。

[0027] 具体的,所述滤网支架51与喷臂21可以采用卡扣或者螺纹连接等方式进行连接,例如:可以将所述上连接部511为形成在滤网支架51上的数个呈圆周间隔分布的连接脚512,所述连接脚穿过滤网罩52的连接孔522与喷臂21连接。所述连接脚512与转动连接套件22相连接使得喷臂21能转动的支撑在滤网支架 51上方,所述连接脚512开设卡扣槽513,转动连接套件22设有伸入卡扣槽513 内与卡扣槽相配合的卡扣脚514;还可以将所述连接脚

512在水平方向的截面呈弯弧状,转动连接套件22设置与连接脚512配合的弧形连接槽221,所述转动连接套件22在对应弧形连接槽221的位置沿径向凸出设置卡扣222,连接脚512 设置与卡扣222相配合的卡槽;或者,将所述上连接部11设置为有内螺纹的连接环,连接环与转动连接套件22之间螺纹连接。

[0028] 本发明所述的喷淋系统设置支架式滤水网组件5,所述支架式滤水网组件5 同时起到支撑连接喷臂21组件与过滤的双重作用,省略了传统的水槽式清洗机需要设置的大尺寸沥水板,无需在水槽1内壁设置支撑滤水板的结构,水槽1 的结构设计更加简单、成型更加方便;需要清洗滤水网时,只要拆卸掉喷臂组件 2,就能方便的将支架式滤水网组件5拆卸清理,不但拆卸与组装的工序都更加简便,而且在整体上减少了喷淋系统以及清洗机的零件数量,降低了整机的制造成本;且由于本发明中滤网罩52底部的上表面是位于循环滤水区8内,在重力的作用下清洗掉的残渣等不会附着在滤网罩52的下表面,因此在一定程度上避免了滤水网网孔的堵塞;上连接部511的连接脚512与喷淋组2件的转动连接套件22相互配合,使得喷臂21能转动的支撑在连接脚512上且在清洗的过程不会与连接脚512脱离,结构设置更加简单。

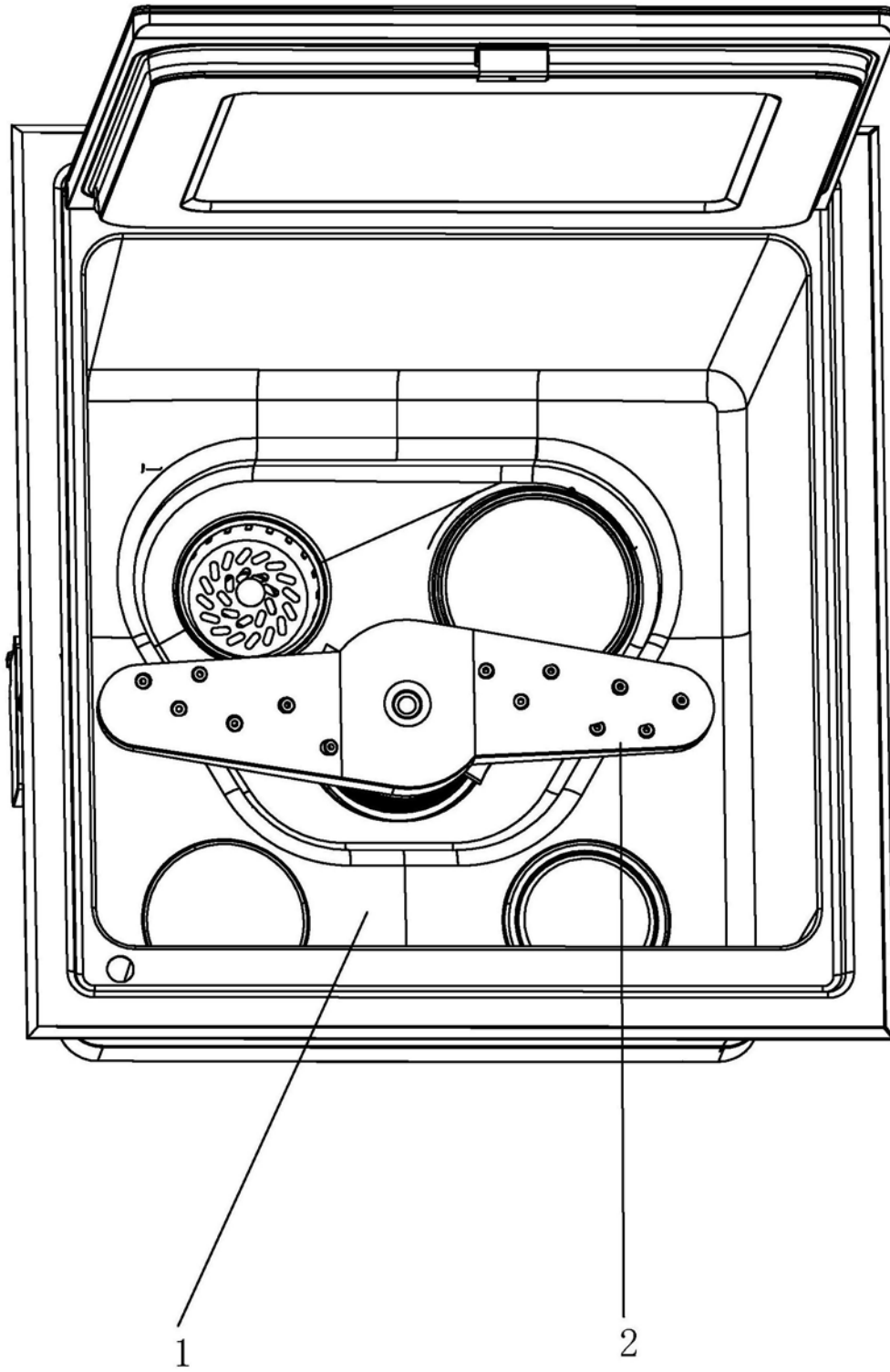


图1

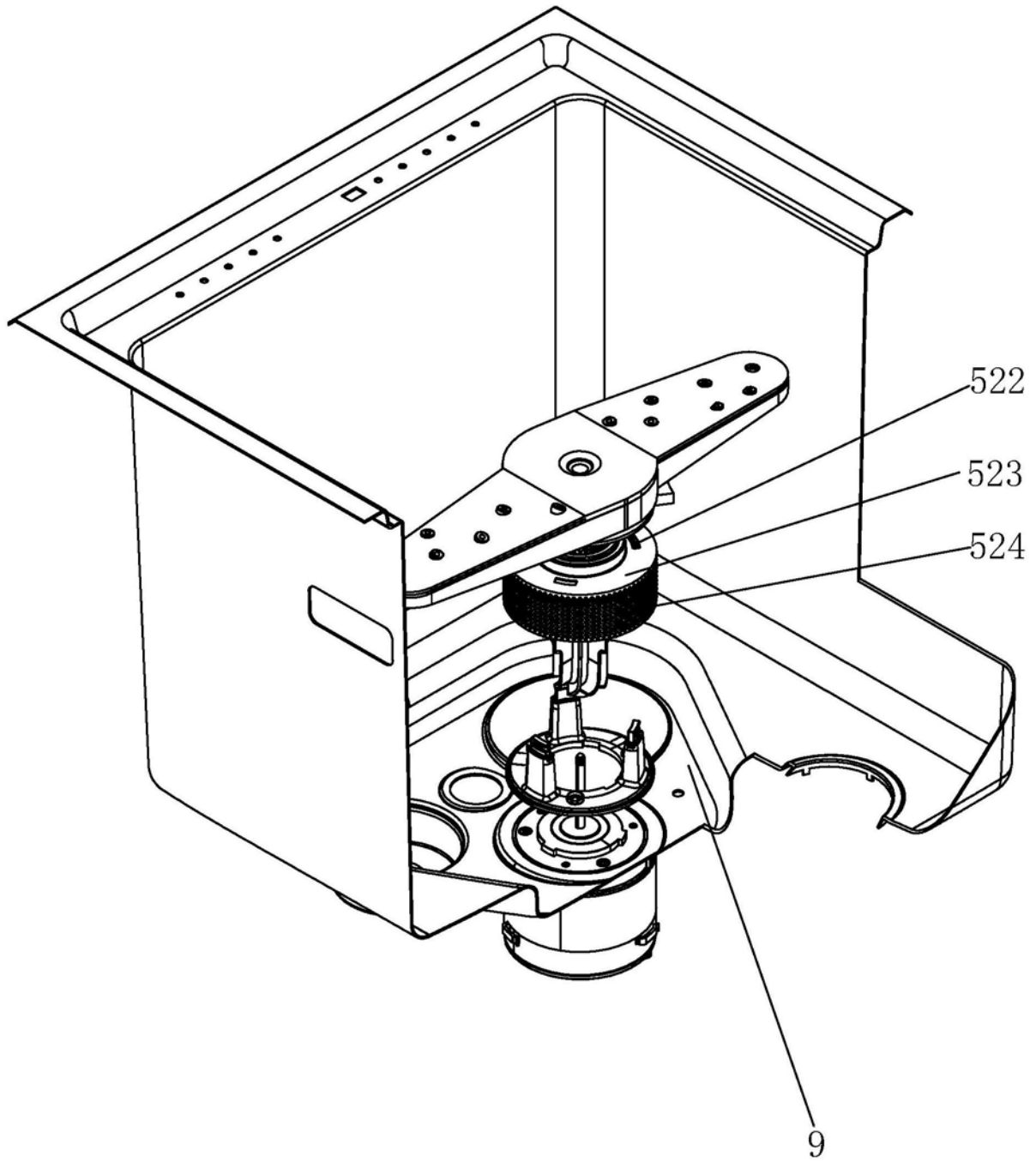


图2

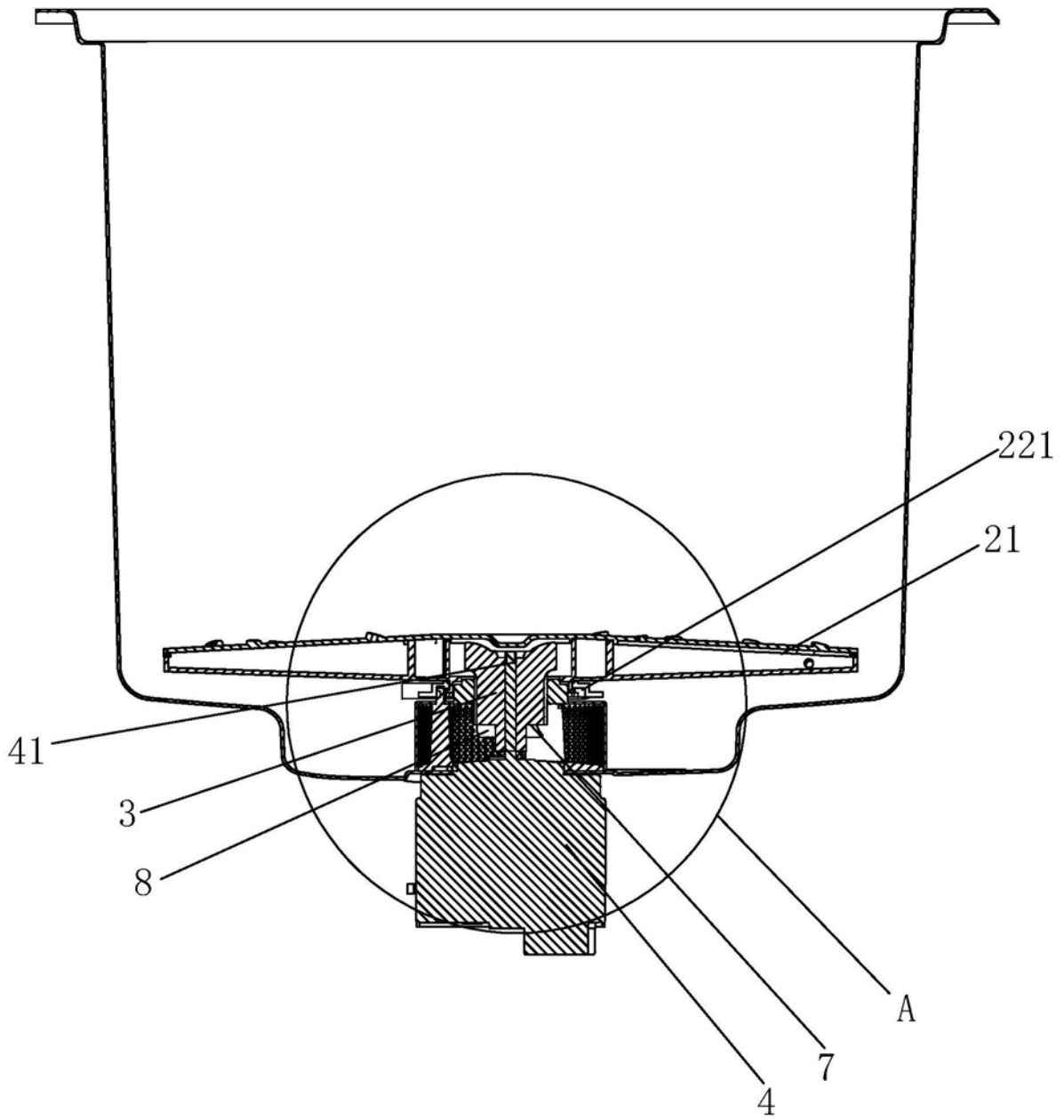


图3

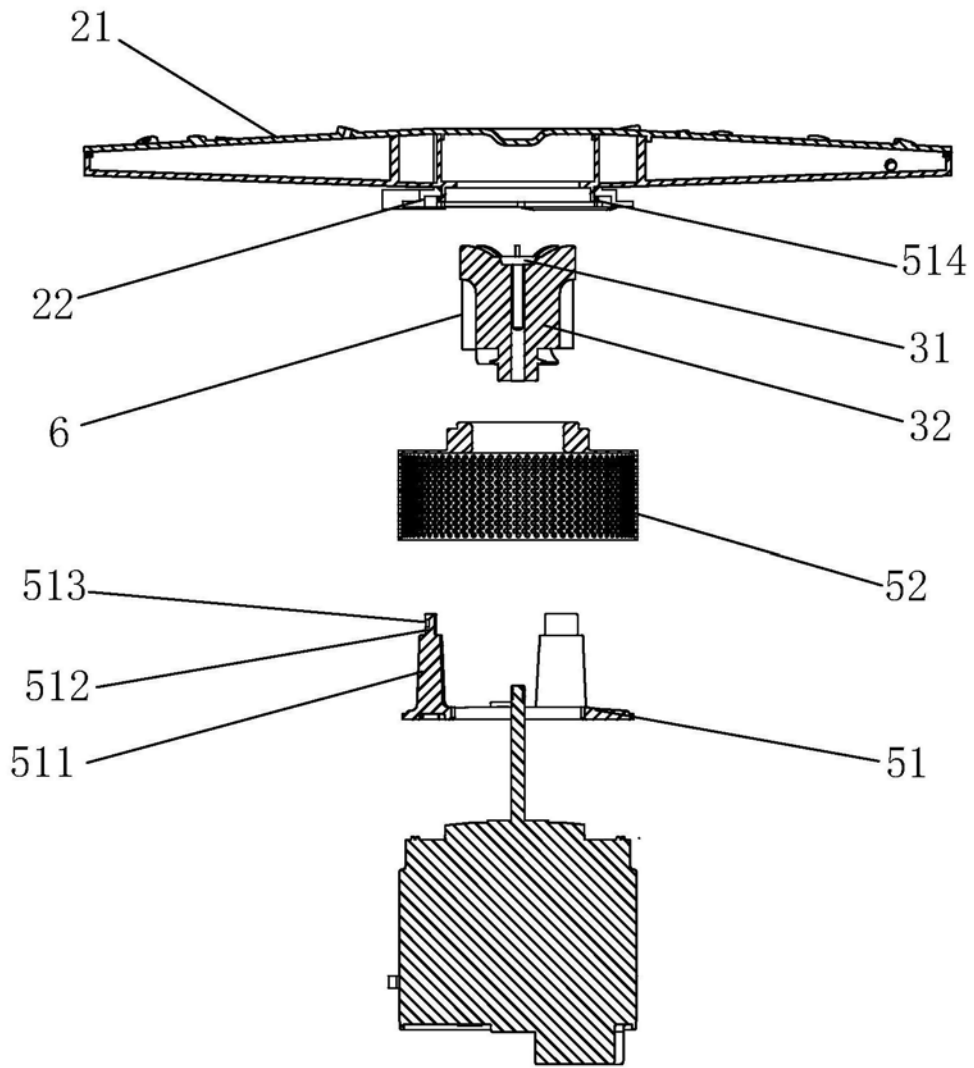


图4

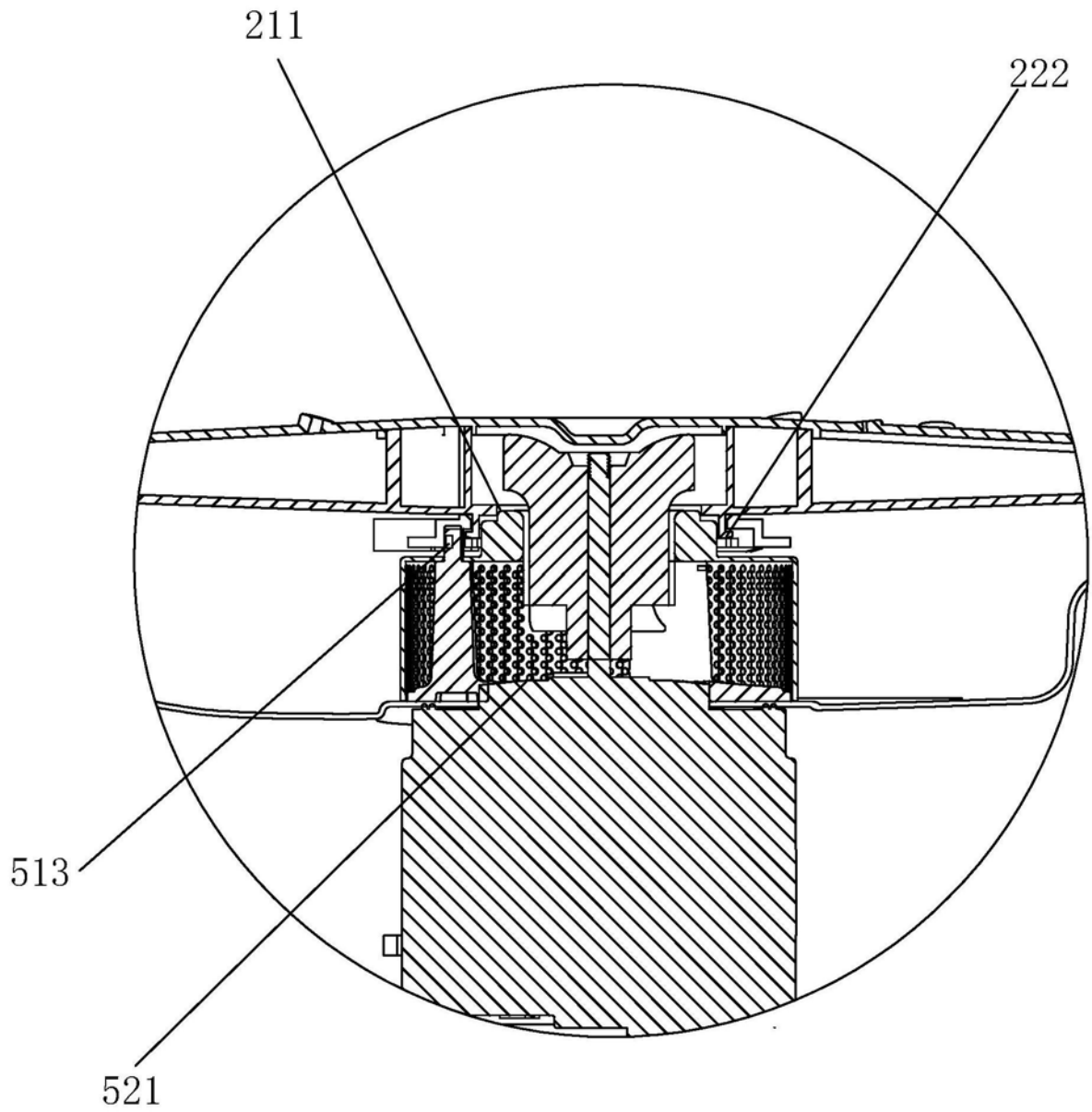


图5

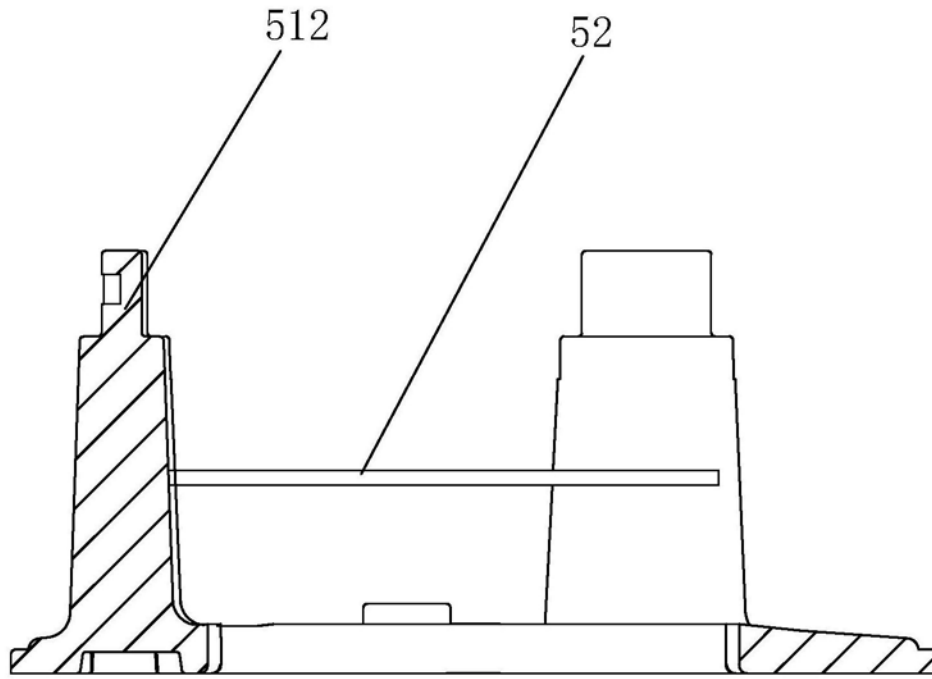


图6