



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113006214 A

(43) 申请公布日 2021.06.22

(21) 申请号 202110185544.X

(22) 申请日 2021.02.10

(71) 申请人 浙江连冠科技有限公司

地址 321017 浙江省金华市金东区赤松镇
金园路1333号3号厂房1楼2楼

(72) 发明人 章景林

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 王丰毅

(51) Int. Cl.

E03C 1/266 (2006.01)

E03C 1/182 (2006.01)

E03C 1/264 (2006.01)

E03C 1/122 (2006.01)

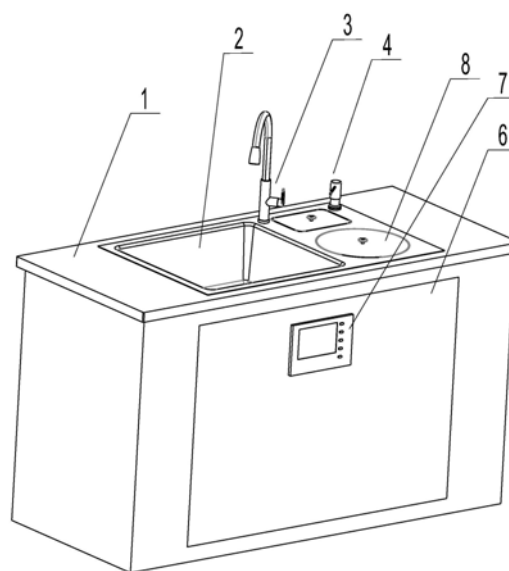
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54) 发明名称

一种一体化的厨余处理设备

(57) 摘要

本发明涉及一种一体化的厨余处理设备,包括橱柜台、水槽部件、水龙头组件、清洁剂盛器组件、水槽支架、翻转智能面板,其特征在于,所述水槽部件包括槽体,且在槽体其中的一侧设置厨余垃圾筒,在厨余垃圾筒的下方设有粉碎分离部件,该粉碎分离部件包括:切削分离部分、动力传输部分、附属装置部分,其中切削分离部分包括:从上至下,设置在上部的第一切削组件,以及设置在第一切削组件下方的第二切削组件,以及设置在第二切削组件下方的清洗风干组件,本发明一体化的厨余处理设备,发明了利用橱柜中水槽下部的空间,设置垃圾粉碎分离设备,引入水介质、油水分离介质以及风到粉碎分离设备,更高效的将厨余和剩饭剩菜垃圾进行了系统处理。



1. 一种一体化的厨余处理设备,包括橱柜台(1)、水槽部件(2)、水龙头组件(3)、清洁剂盛器组件(4)、水槽支架(5)、翻转智能面板(6),其特征在于,所述水槽部件(2)包括槽体(21),且在槽体(21)其中的一侧设置厨余垃圾筒(22),在厨余垃圾筒(22)的下方设有粉碎分离部件(23),该粉碎分离部件(23)包括:切削分离部分、动力传输部分、附属装置部分,其中切削分离部分包括:从上至下,设置在上部的第一切削组件(231),以及设置在第一切削组件(231)下方的第二切削组件(232),以及设置在第二切削组件(232)下方的清洗风干组件(233),所述粉碎分离部件(23)中附属装置部分包括:设有进水组件(234)、进风组件(235)、油水分离进口组件(236),所述粉碎分离部件(23),切削时充分利用进水组件(234)中,水对厨余垃圾的稀释,对切削组件的润滑,快速完成切削粉碎,厨余垃圾进入到清洗风干组件(233)中,通过进风组件(235)中,风对厨余垃圾的吹搅,以及油水分离进口组件(236)中油水分离介质对油水的分离,完成对厨余垃圾的去油和风干。

2. 根据权利要求1所述的一体化的厨余处理设备,其特征在于,所述粉碎分离部件(23)中的附属装置部分,包括:上腔体组件(237),以及设置在上腔体组件(237)下部的下腔体组件(238),以及设置在下腔体组件(238)下部的底封盖(239);所述上腔体组件(237)包括:上腔体本体(2371),该上腔体本体(2371)上部为圆柱形中空腔体,下部分为圆锥形中空腔体,其中圆锥形中空腔体的直径较小一端与圆柱形中空腔体的直径相等,且与圆柱形中空腔体的下端连接,圆柱形中空腔体的径向方向上设置双壁贯穿的通孔,两处通孔的外表面设置轴承安装座(23711),其中的一个轴承安装座(23711)的外沿延伸处设置电机安装座(23712),圆锥形中空腔体的径向方向上其中一侧设置单壁贯穿的通孔,通孔向外延伸呈圆环状的汽水进口(23713);所述下腔体组件(238),包括:下腔体本体(2381),该下腔体本体(2381)上部为相对小的圆环,下部为相对大的圆环,中间设置圆盘将上下两个部分连接成一体,上部的圆环和下部的圆环均圆周阵列设置若干连接柱,下部的圆环在相邻的两个连接柱之间,还圆周阵列设置若干矩形孔(23811),且在其中的一个矩形孔(23811)处设置阀门座(23812),中间设置的圆盘,其下部外表面设有轴承齿轮安装座(23813),其上部外表面具有向上延伸的密封圈座(23814),且在靠近阀门座(23812)的一侧的边缘处设置内落料口(23815),且该中间设置的圆盘整个平面向内落料口(23815)处倾斜;所述底封盖(239),上部为圆盘状下部呈圆环状,相互的连接处中心位置设置轴承安装座和密封圈座,上部的外表面靠近边缘处设有落料方孔(2391),该落料方孔(2391)对应的另一侧靠近边缘处设置环形槽,该环形槽向下拉伸,底部向中心位置倾斜,形成集聚口,在该集聚口处设置圆管延伸段(2392),所述落料方孔(2391)与圆管延伸段(2392)之间形成的连接面,相对于水平面具有从高向低过渡的斜度。

3. 根据权利要求2所述的一体化的厨余处理设备,其特征在于,所述上腔体本体(2371)中的电机安装座(23712)处安装翻转步进电机(24),翻转步进电机(24)的主轴,穿过上腔体本体(2371)中贯穿双壁的通孔,且在两处轴承安装座(23711)处安装轴承,与主轴形成能够转到的连接配合,在主轴上安装翻转板(241),其直径匹配上腔体本体(2371)上部的内口直径。

4. 根据权利要求2所述的一体化的厨余处理设备,其特征在于,所述粉碎分离部件(23)中的动力传输部分,包括主轴电机(2310),以及与电机输出端连接的主动轴(23101),该主动轴(23101)上端安装于下腔体本体(2381),且在密封圈座(23814)处安装有骨架油封

(23102), 下端安装于底封盖(239), 在底封盖(239)的上表面安装有骨架油封(23102), 在下腔体本体(2381)与底封盖(239)之间安装隔套和滚针轴承(23103), 在底封盖(239)的下表面轴承安装座和密封圈座处, 安装深沟球轴承和骨架油封(23102)。

5. 根据权利要求2所述的一体化的厨余处理设备, 其特征在于, 所述下腔体本体(2381)中的阀门座(23812)处设有与其匹配的渣料阀门组件(25), 该渣料阀门组件(25)包括: 阀门驱动电机(251)、阀门立柱(252)、阀门本体(253), 该阀门驱动电机(251)通过阀门立柱(252)安装于下腔体本体(2381), 阀门驱动电机(251)中的传动丝杆与阀门本体(253)连接, 该阀门本体(253)由阀门滑块(2531)和阀门闸板(2532)组成, 其中阀门滑块(2531)宽度、厚度、弧度与阀门座(23812)内部空间匹配, 相互密贴安装, 阀门闸板(2532)上部与阀门滑块(2531)连为一个整体, 整体长度大于阀门滑块(2531), 且在四条边的端部设置密封圈。

6. 根据权利要求5所述的一体化的厨余处理设备, 其特征在于, 所述第一切削组件(231)包括: 设置在下腔体本体(2381)上部圆环内的两片半网圈(2311), 两片半网圈(2311)沿下腔体本体(2381)上部内壁形成闭环, 在两片半网圈(2311)的内部空间, 设置直径与空间直径匹配的刀盘(2312), 在刀盘(2312)过圆心相对的两个边缘部位各设置一把刀头(2313), 刀头(2313)刃部与两片半网圈(2311)之间留有切削间隙, 在刀盘(2312)的圆心处设置U形压片(2314), 该U形压片(2314)通过球形螺母连接主动轴(23101)的上端部进行压紧, 所述刀盘(2312)上表面设有若干贯通的渗滤孔; 所述第二切削组件(232)包括: 设置在刀盘(2312)下部的上刀片(2321)、中刀片(2322)、下刀片(2323), 上刀片(2321)和中刀片(2322)呈十字形架设, 之间设有垫片, 在中刀片(2322)的下部设有环形滤网盘(2324), 在环形滤网盘(2324)的下部设置下刀片(2323), 下刀片(2323)与环形滤网盘(2324)之间设有垫片; 所述清洗风干组件(233)包括: 设置在下腔体本体(2381)中心部位与底封盖(239)之间的搅拌套(2331), 该搅拌套(2331)为圆柱空体, 安装后, 下腔体本体(2381)与底封盖(239)之间形成了独立的环形空间, 该环形空间内, 在搅拌套(2331)的外表面, 设置过圆心点相对的两片搅拌片(2332), 在搅拌片(2332)上设有钢刷体(2333), 在下腔体本体(2381)中的各个矩形孔(23811)上设置钢丝网片(2334), 在下腔体本体(2381)的最外沿处和底封盖(239)的最外沿处设置透明圆圈(2335), 在与透明圆圈(2335)接触的部位分别安装密封圈进行密封。

7. 根据权利要求6所述的一体化的厨余处理设备, 其特征在于, 所述清洗风干组件(233)中透明圆圈(2335)的上部, 设置冲洗总管(26), 具体为, 该冲洗总管(26)围绕下腔体本体(2381)中间的圆盘外缘一圈, 且在透明圆圈(2335)与钢丝网片(2334)之间的空间设置若干进水管(261), 冲洗总管(26)接入清水通过若干进水管(261), 能够对清洗风干组件(233)进行清洗。

一种一体化的厨余处理设备

技术领域

[0001] 本发明属于厨余垃圾处理技术领域,具体涉及一种一体化的厨余处理设备。

背景技术

[0002] 随着人们对生活品质要求不断提高,对生活中所处的环境也有了更高的标准要求,并且人们也逐渐对身边每日的生活垃圾,做到了积极主动进行分门别类的投放,还有越来越多的家庭都开始购买相应的垃圾处理设备,对垃圾进行减量化、资源化、无害化的处理,目前,在生活垃圾中占比最大的还是厨余垃圾,同时,厨余垃圾也是最容易变质,滋生细菌,产生病毒,危害生活环境,虽然垃圾设备处理在日益增多,对处理垃圾也产生了很好的积极作用,但还是存在诸多的不足,现有常用设备要么功能上比较单一如:申请号CN201911096751.7的设备,要么比较占据空间如:申请号CN201811116992.9的设备,要么能耗或者成本远离实际,始终还是欠缺更完善的,更稳定持久耐用的,操作简便,全面系统的厨余垃圾处理设备,故此,发明一套精良的,稳定的,能耗和成本适于大众的厨余垃圾处理设备依然势在必行。

发明内容

[0003] 本发明针对上述问题,发明了一种利用橱柜中水槽下部的空间,设置垃圾粉碎分离设备,引入水介质、油水分离介质以及风到粉碎分离设备,更高效的将厨余和剩饭剩菜垃圾进行了系统处理的一体化的厨余处理设备。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:一种一体化的厨余处理设备,包括橱柜台、水槽部件、水龙头组件、清洁剂盛器组件、水槽支架、翻转智能面板,其特征在于,所述水槽部件包括槽体,且在槽体其中的一侧设置厨余垃圾筒,在厨余垃圾筒的下方设有粉碎分离部件,该粉碎分离部件包括:切削分离部分、动力传输部分、附属装置部分,其中切削分离部分包括:从上至下,设置在上部的第一切削组件,以及设置在第一切削组件下方的第二切削组件,以及设置在第二切削组件下方的清洗风干组件,所述粉碎分离部件中附属装置部分包括:设有进水组件、进风组件、油水分离进口组件,所述粉碎分离部件,切削时充分利用进水组件中,水对厨余垃圾的稀释,对切削组件的润滑,快速完成切削粉碎,厨余垃圾进入到清洗风干组件中,通过进风组件中,风对厨余垃圾的吹搅,以及油水分离进口组件中油水分离介质对油水的分离,完成对厨余垃圾的去油和风干。所述厨余垃圾筒与粉碎分离部件通过法兰体连接。

[0005] 所述粉碎分离部件中的附属装置部分,包括:上腔体组件,以及设置在上腔体组件下部的下腔体组件,以及设置在下腔体组件下部的底封盖;所述上腔体组件包括:上腔体本体,该上腔体本体上部为圆柱形中空腔体,下部分为圆锥形中空腔体,其中圆锥形中空腔体的直径较小一端与圆柱形中空腔体的直径相等,且与圆柱形中空腔体的下端连接,圆柱形中空腔体的径向方向上设置双壁贯穿的通孔,两处通孔的外表面设置轴承安装座,其中的一个轴承安装座的外沿延伸处设置电机安装座,圆锥形中空腔体的径向方向上其中一侧设

置单壁贯穿的通孔,通孔向外延伸呈圆环状的汽水进口;所述下腔体组件,包括:下腔体本体,该下腔体本体上部为相对小的圆环,下部为相对大的圆环,中间设置圆盘将上下两个部分连接成一体,上部的圆环和下部的圆环均圆周阵列设置若干连接柱,下部的圆环在相邻的两个连接柱之间,还圆周阵列设置若干矩形孔,且在其中的一个矩形孔处设置阀门座,中间设置的圆盘,其下部外表面设有轴承齿轮安装座,其上部外表面具有向上延伸的密封圈座,且在靠近阀门座的一侧的边缘处设置内落料口,且该中间设置的圆盘整个平面向内落料口处倾斜;所述底封盖,上部为圆盘状下部呈圆环状,相互的连接处中心位置设置轴承安装座和密封圈座,上部的外表面靠近边缘处设有落料方孔,该落料方孔对应的另一侧靠近边缘处设置环形槽,该环形槽向下拉伸,底部向中心位置倾斜,形成集聚口,在该集聚口处设置圆管延伸段,所述落料方孔与圆管延伸段之间形成的连接面,相对于水平面具有从高向低过渡的斜度。所述的上腔体本体、下腔体本体、底封盖,均采用压铸制造。所述上腔体本体中的电机安装座处安装翻转步进电机,翻转步进电机的主轴,穿过上腔体本体中贯穿双壁的通孔,且在两处轴承安装座处安装轴承,与主轴形成能够转到的连接配合,在主轴上安装翻转板,其直径匹配上腔体本体上部的内口直径。

[0006] 所述粉碎分离部件中的动力传输部分,包括主轴电机,以及与电机输出端连接的主动轴,该主动轴上端安装于下腔体本体,且在密封圈座处安装有骨架油封,下端安装于底封盖,在底封盖的上表面安装有骨架油封,在下腔体本体与底封盖之间安装隔套和滚针轴承,在底封盖的下表面轴承安装座和密封圈座处,安装深沟球轴承和骨架油封。所述主轴电机还包括用于安装电机的两根调整固定螺栓和支架板,该调整固定螺栓一端与底封盖连接,另一端连接支架板,支架板的两端与水槽支架连接,在轴承齿轮安装座处设置内齿圈以及与其啮合配合的三只中间齿轮,所述三只中间齿轮与内齿圈为环形阵列均匀布置,在三只中间齿轮的中间设置与主动轴连接的主动齿轮,该主动齿轮与三只中间齿轮相互啮合。

[0007] 所述下腔体本体中的阀门座处设有与其匹配的渣料阀门组件,该渣料阀门组件包括:阀门驱动电机、阀门立柱、阀门本体,该阀门驱动电机通过阀门立柱安装于下腔体本体,阀门驱动电机中的传动丝杆与阀门本体连接,该阀门本体由阀门滑块和阀门闸板组成,其中阀门滑块宽度、厚度、弧度与阀门座内部空间匹配,相互密贴安装,阀门闸板上部与阀门滑块连为一个整体,整体长度大于阀门滑块,且在四条边的端部设置密封圈。所述第一切削组件包括:设置在下腔体本体上部圆环内的两片半网圈,两片半网圈沿下腔体本体上部内壁形成闭环,在两片半网圈的内部空间,设置直径与空间直径匹配的刀盘,在刀盘过圆心相对的两个边缘部位各设置一把刀头,刀头刀部与两片半网圈之间留有切削间隙,在刀盘的圆心处设置U形压片,该U形压片通过球形螺母连接主动轴的上端部进行压紧,所述刀盘上表面设有若干贯通的渗滤孔;所述第二切削组件包括:设置在刀盘下部的上刀片、中刀片、下刀片,上刀片和中刀片呈十字形架设,之间设有垫片,在中刀片的下部设有环形滤网盘,在环形滤网盘的下部设置下刀片,下刀片与环形滤网盘之间设有垫片;所述清洗风干组件包括:设置在下腔体本体中心部位与底封盖之间的搅拌套,该搅拌套为圆柱空体,安装后,下腔体本体与底封盖之间形成了独立的环形空间,该环形空间内,在搅拌套的外表面,设置过圆心点相对的两片搅拌片,在搅拌片上设有钢刷体,在下腔体本体中的各个矩形孔上设置钢丝网片,在下腔体本体的最外沿处和底封盖的最外沿处设置透明圆圈,在与透明圆圈接触的部位分别安装密封圈进行密封。

[0008] 所述清洗风干组件中透明圆圈的上部,设置冲洗总管,具体为,该冲洗总管围绕下腔体本体中间的圆盘外缘一圈,且在透明圆圈与钢丝网片之间的空间设置若干进水管,冲洗总管接入清水通过若干进水管,能够对清洗风干组件进行清洗。在所述冲洗总管与下腔体本体之间,远离工作面的一侧,设有排气分口体。

[0009] 上述,在日常作业中的所有操作均能够通过翻转智能面板中的按键操作执行。

[0010] 作为优选,所述的一体化的厨余处理设备,利用橱柜中水槽下部的空间,设置垃圾粉碎分离设备,引入水介质、油水分离介质以及风到粉碎分离设备,更高效的将厨余和剩饭剩菜垃圾进行了系统处理,具体为,粉碎、去油、风干,另外,该垃圾处理设备,由多组切削组件和多种切削方式组合而成,水介质在切割中具有形成润滑的作用,对切割刀具起到一定的保护,对切割的能耗,也有较大的降低。

[0011] 作为优选,所述的一体化的厨余处理设备,其粉碎分离的设备中的结构主体部分:上腔体本体、下腔体本体、底封盖,均采用压铸制造,保证强度可靠,配合精密,降低工作时的振动,并且在底封盖处设有两处倾斜的面,用以将切碎后的渣料和水分离以及便于导排。

[0012] 作为优选,所述的一体化的厨余处理设备,其盛装在厨余垃圾筒里的待处理的厨余垃圾,能够通过粉碎分离部件中,上腔体中安装的步进电机和翻转板的配合,控制其下落的时间及流量。

[0013] 作为优选,所述的一体化的厨余处理设备,其切削部分和冲洗分离部分的动力传输采用同一个电机,电机的主轴在跨区域的位置设置油封和轴承,均是采用成熟的设计结构相互结合,稳定,消耗件易于维修更换。

作为优选,所述的一体化的厨余处理设备,在垃圾处理完成后,需通过设置的渣料阀门组件进行排放,具体由电机通过设定好的程序运行。

[0014] 作为优选,所述的一体化的厨余处理设备,其切削部分由第一层通过刀头在环面处的切削,第二层通过三把刀片,在两个区域的切削,其中下刀片与中部的刀片之间还有滤网盘,整体组成三组切削分别为粗、中、细分三步的切削模式,其中将粗切设计在环面的位置,因为环面为固定,切削采用刀头而非刀片,以承担粗切时产生的强大切削力,加上切削过程中有水接入,能够稀释垃圾,促进润滑,改善切削环境,清洗风干组件通过一边旋转、一边清洗、一边风吹,水分通过钢丝网片与垃圾分离,钢丝网片对应的搅拌套处设置钢丝刷,在清洗时随主动轴的一起旋转,防止粘结堵塞,另外设置的透明护圈,在需要时便于观察内部清洗的情况。

[0015] 作为优选,所述的一体化的厨余处理设备,其清洗风干组件中还设有清水总管,在垃圾处理完成之后,用于对清洗风干组件中的接触部位进行清洗。

综上所述,本发明与现有技术相比具有如下优点:

本发明的一体化的厨余处理设备,发明了利用橱柜中水槽下部的空间,设置垃圾粉碎分离设备,引入水介质、油水分离介质以及风到粉碎分离设备,更高效的将厨余和剩饭剩菜垃圾进行了系统处理,切削系统,由多组切削组件和多种切削方式组合而成,粉碎分离的设备中的结构主体部分采用压铸一体制造,强度好、精度高、共振小,日常作业中的所有操作均能够通过控制面板执行,其盛装在厨余垃圾筒里的待处理的厨余垃圾,能够通过安装的步进电机和翻转板的配合,控制其下落的时间及流量,切削分粗、中、细,层层递进,清洗风干组件通过一边旋转一边清洗,水分迅速通过钢丝网片与垃圾分离,设置的钢丝刷在

清洗时随主动轴的一起旋转,防止粘结堵塞,另外外圈设置的透明护圈,在需要时便于观察内部清洗的情况,在垃圾处理完成后,由渣料阀门组件进行开闸排放,具体由电机通过设定好的程序运行,排除处理完成的垃圾后,还有清水总管,对清洗风干组件中的接触部位进行清洗。

[0016] 本发明一体化的厨余处理设备,整体结构紧凑占用空间小,通过引入介质增强切削能力,操作方便,动力及传动件,多采用标准件,便于维护维修。

附图说明

[0017] 图1是本发明的结构示意图;
图2是本发明的后视图;
图3是图2中A-A处的剖视图;
图4是粉碎分离部件的主视图;
图5是粉碎分离部件的零部件爆炸图;
图6是各切削组件和清洗风干组件零部件爆炸图;
图7是图6中A处的局部放大图;
图8是下腔体本体的结构示意图;
图9是下腔体本体的俯视图;
图10是图9中B-B处的轴测半剖视图;
图11是底封盖的主视图;
图12是图11中C-C处的轴测全剖视图;
图13是底封盖的左视图;
图14是底封盖的右视图;
图15是底封盖的结构示意图。

[0018] 图中标记:1、橱柜台;2、水槽部件;21、槽体;22、厨余垃圾筒;221、法兰体;23、粉碎分离部件;231、第一切削组件;2311、半网圈;2312、刀盘;2313、刀头;2314、U形压片;232、第二切削组件;2321、上刀片;2322、中刀片;2323、下刀片;2324、环形滤网盘;233、清洗风干组件;2331、搅拌套;2332、搅拌片;2333、钢刷体;2334、钢丝网片;2335、透明圆圈;234、进水组件;235、进风组件;236、油水分离进口组件;237、上腔体组件;2371、上腔体本体;23711、轴承安装座;23712、电机安装座;23713、汽水进口;238、下腔体组件;2381、下腔体本体;23811、矩形孔;23812、阀门座;23813、轴承齿轮安装座;23814、密封圈座;23815、内落料口;239、底封盖;2391、落料方孔;2392、圆管延伸段;2310、主轴电机;23101、主动轴;23102、骨架油封;23103、滚针轴承;23104、调整固定螺栓;23105、支架板;23106、内齿圈;23107、中间齿轮;23108、主动齿轮;24、翻转步进电机;241、翻转板;25、渣料阀门组件;251、阀门驱动电机;252、阀门立柱;253、阀门本体;2531、阀门滑块;2532、阀门闸板;26、冲洗总管;261、进水管;27、排气分口体;3、水龙头组件;4、清洁剂盛器组件;5、水槽支架;6、翻转智能面板。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图所表示的实施例对本发明作进一步描述:

实施例1:

如图1~15所示,一种一体化的厨余处理设备,包括橱柜台1、水槽部件2、水龙头组件3、清洁剂盛器组件4、水槽支架5、翻转智能面板6,其特征在于,所述水槽部件2包括槽体21,且在槽体21其中的一侧设置厨余垃圾筒22,在厨余垃圾筒22的下方设有粉碎分离部件23,该粉碎分离部件23包括:切削分离部分、动力传输部分、附属装置部分,其中切削分离部分包括:从上至下,设置在上部的第一切削组件231,以及设置在第一切削组件231下方的第二切削组件232,以及设置在第二切削组件232下方的清洗风干组件233,所述粉碎分离部件23中附属装置部分包括:设有进水组件234、进风组件235、油水分离进口组件236,所述粉碎分离部件23,切削时充分利用进水组件234中,水对厨余垃圾的稀释,对切削组件的润滑,快速完成切削粉碎,厨余垃圾进入到清洗风干组件233中,通过进风组件235中,风对厨余垃圾的吹搅,以及油水分离进口组件236中油水分离介质对油水的分离,完成对厨余垃圾的去油和风干。所述厨余垃圾筒与粉碎分离部件通过法兰体连接。

[0020] 所述粉碎分离部件23中的附属装置部分,包括:上腔体组件237,以及设置在上腔体组件237下部的下腔体组件238,以及设置在下腔体组件238下部的底封盖239;所述上腔体组件237包括:上腔体本体2371,该上腔体本体2371上部为圆柱形中空腔体,下部分为圆锥形中空腔体,其中圆锥形中空腔体的直径较小一端与圆柱形中空腔体的直径相等,且与圆柱形中空腔体的下端连接,圆柱形中空腔体的径向方向上设置双壁贯穿的通孔,两处通孔的外表面设置轴承安装座23711,其中的一个轴承安装座23711的外沿延伸处设置电机安装座23712,圆锥形中空腔体的径向方向上其中一侧设置单壁贯穿的通孔,通孔向外延伸呈圆环状的汽水进口23713;所述下腔体组件238,包括:下腔体本体2381,该下腔体本体2381上部为相对小的圆环,下部为相对大的圆环,中间设置圆盘将上下两个部分连接成一体,上部的圆环和下部的圆环均圆周阵列设置若干连接柱,下部的圆环在相邻的两个连接柱之间,还圆周阵列设置若干矩形孔23811,且在其中的一个矩形孔23811处设置阀门座23812,中间设置的圆盘,其下部外表面设有轴承齿轮安装座23813,其上部外表面具有向上延伸的密封圈座23814,且在靠近阀门座23812的一侧的边缘处设置内落料口23815,且该中间设置的圆盘整个平面向内落料口23815处倾斜;所述底封盖239,上部为圆盘状下部呈圆环状,相互的连接处中心位置设置轴承安装座和密封圈座,上部的外表面靠近边缘处设有落料方孔2391,该落料方孔2391对应的另一侧靠近边缘处设置环形槽,该环形槽向下拉伸,底部向中心位置倾斜,形成集聚口,在该集聚口处设置圆管延伸段2392,所述落料方孔2391与圆管延伸段2392之间形成的连接面,相对于水平面具有从高向低过渡的斜度。所述的上腔体本体、下腔体本体、底封盖,均采用压铸制造。所述上腔体本体2371中的电机安装座23712处安装翻转步进电机24,翻转步进电机24的主轴,穿过上腔体本体2371中贯穿双壁的通孔,且在两处轴承安装座23711处安装轴承,与主轴形成能够转到的连接配合,在主轴上安装翻转板241,其直径匹配上腔体本体2371上部的内口直径。

[0021] 所述粉碎分离部件23中的动力传输部分,包括主轴电机2310,以及与电机输出端连接的主动轴23101,该主动轴23101上端安装于下腔体本体2381,且在密封圈座23814处安装有骨架油封23102,下端安装于底封盖239,在底封盖239的上表面安装有骨架油封23102,在下腔体本体2381与底封盖239之间安装隔套和滚针轴承23103,在底封盖239的下表面轴承安装座和密封圈座处,安装深沟球轴承和骨架油封23102。所述主轴电机2310还包括用于安装电机的两根调整固定螺栓23104和支架板23105,该调整固定螺栓23104一端与底封盖

239连接,另一端连接支架板23105,支架板23105的两端与水槽支架5连接,在轴承齿轮安装座23813处设置内齿圈23106以及与其啮合配合的三只中间齿轮23107,所述三只中间齿轮23107与内齿圈23106为环形阵列均匀布置,在三只中间齿轮23107的中间设置与主动轴23101连接的主动齿轮23108,该主动齿轮23108与三只中间齿轮23107相互啮合。

[0022] 所述下腔体本体2381中的阀门座23812处设有与其匹配的渣料阀门组件25,该渣料阀门组件25包括:阀门驱动电机251、阀门立柱252、阀门本体253,该阀门驱动电机251通过阀门立柱252安装于下腔体本体2381,阀门驱动电机251中的传动丝杆与阀门本体253连接,该阀门本体253由阀门滑块2531和阀门闸板2532组成,其中阀门滑块2531宽度、厚度、弧度与阀门座23812内部空间匹配,相互密贴安装,阀门闸板2532上部与阀门滑块2531连为一个整体,整体长度大于阀门滑块2531,且在四条边的端部设置密封圈。所述第一切削组件231包括:设置在下腔体本体2381上部圆环内的两片半网圈2311,两片半网圈2311沿下腔体本体2381上部内壁形成闭环,在两片半网圈2311的内部空间,设置直径与空间直径匹配的刀盘2312,在刀盘2312过圆心相对的两个边缘部位各设置一把刀头2313,刀头2313刀部与两片半网圈2311之间留有切削间隙,在刀盘2312的圆心处设置U形压片2314,该U形压片2314通过球形螺母连接主动轴23101的上端部进行压紧,所述刀盘2312上表面设有若干贯通的渗滤孔;所述第二切削组件232包括:设置在刀盘2312下部的上刀片2321、中刀片2322、下刀片2323,上刀片2321和中刀片2322呈十字形架设,之间设有垫片,在中刀片2322的下部设有环形滤网盘2324,在环形滤网盘2324的下部设置下刀片2323,下刀片2323与环形滤网盘2324之间设有垫片;所述清洗风干组件233包括:设置在下腔体本体2381中心部位与底封盖239之间的搅拌套2331,该搅拌套2331为圆柱空体,安装后,下腔体本体2381与底封盖239之间形成了独立的环形空间,该环形空间内,在搅拌套2331的外表面,设置过圆心点相对的两片搅拌片2332,在搅拌片2332上设有钢刷体2333,在下腔体本体2381中的各个矩形孔23811上设置钢丝网片2334,在下腔体本体2381的最外沿处和底封盖239的最外沿处设置透明圆圈2335,在与透明圆圈2335接触的部位分别安装密封圈进行密封。

[0023] 所述清洗风干组件233中透明圆圈2335的上部,设置冲洗总管26,具体为,该冲洗总管26围绕下腔体本体2381中间的圆盘外缘一圈,且在透明圆圈2335与钢丝网片2334之间的空间设置若干进水管261,冲洗总管26接入清水通过若干进水管261,能够对清洗风干组件233进行清洗。在所述冲洗总管与下腔体本体之间,远离工作面的一侧,设有排气分口体27。

[0024] 日常使用操作步骤:

一、厨余垃圾进入厨余垃圾筒22,各组件按照上述连接位置关系就绪完毕;

二、在翻转智能面板6中的智能程序集中控制区域,按下启动键,粉碎分离部件23,自动启动运行,主轴电机2310启动,带动第一切削组件231、第二切削组件232、清洗风干组件233进入切削状态,同时,翻转步进电机24自动启动,带动翻转板241开启,开启后厨余垃圾筒22中的厨余垃圾通过法兰体221进入到粉碎分离部件23开始切削,同时,水介质通过进水组件234进入切削组件中,对各切削组件起到润滑作用,对厨余垃圾起到稀释的作用,同时,通过搅拌套2331上的搅拌片2332也对切削完成的碎末垃圾进行进一步的搅拌清洗,搅拌片2332上设置的钢刷体2333对外层的钢丝网片2334进行同步的旋转清刷,以防止堵塞,促使水分和垃圾碎末快速的分离,清洗的水分从切削层向下到达底封盖239,经过底封盖

239上设置的倾斜面迅速聚集在设置的沉槽集聚口,再通过设置的圆管延伸段2392迅速排出到下水管。进风组件235将风引入,对垃圾碎末进行吹干,在清洗风干组件233的顶部设置排气分口体27进行气体的进出循环。

[0025] 三、随后,程序进入碎末垃圾倒排阶段,通过渣料阀门组件25中阀门驱动电机251将阀门本体253提升,阀门闸板2532打开,碎末垃圾随着搅拌片2332旋转带动全部排出,随后阀门驱动电机251启动反转,将阀门本体253下降,阀门闸板2532闭合。

[0026] 最后,清洗风干组件233进入清洗阶段,冲洗总管26接入的洁净清水通过环形均匀布置的若干进水管261对清洗风干组件233进行清洗,清洗的水通过设置的圆管延伸段2392迅速排出到下水管。

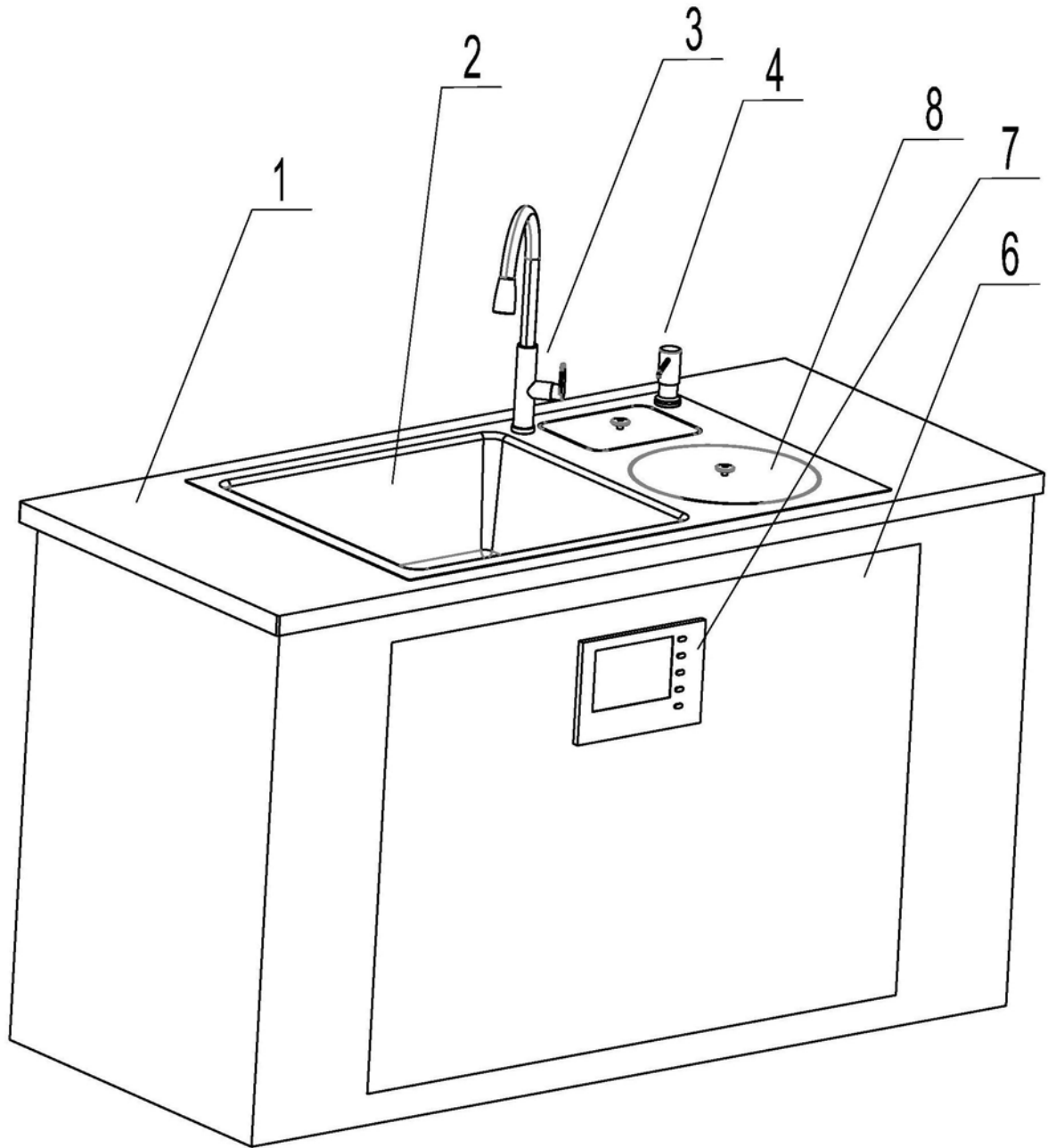


图1

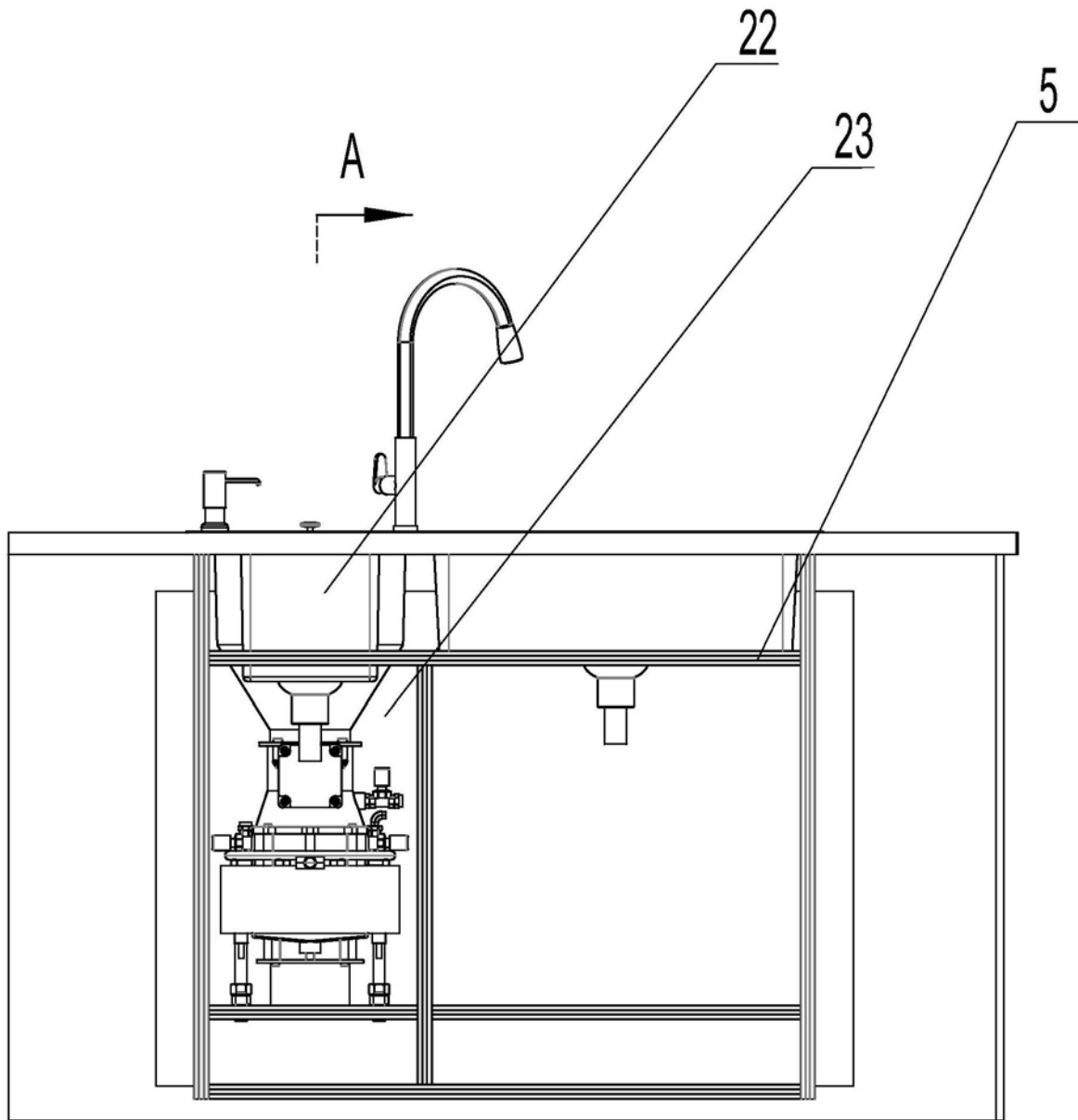


图2

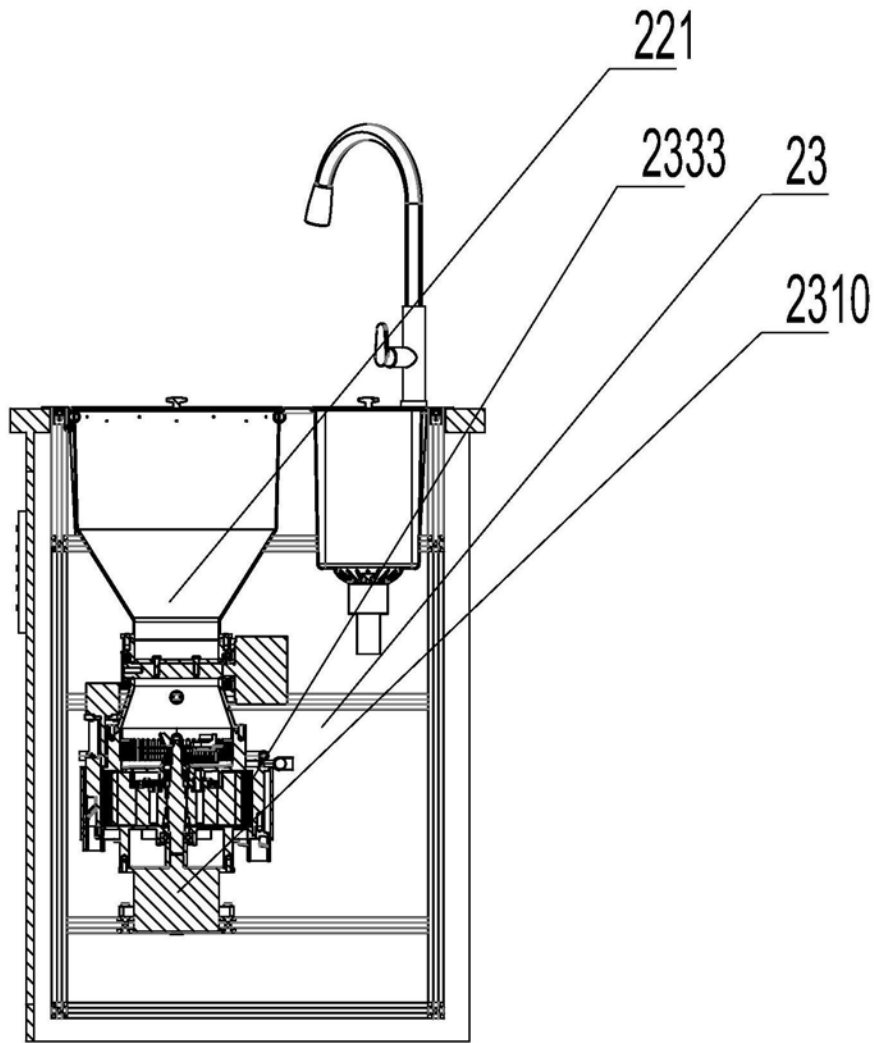


图3

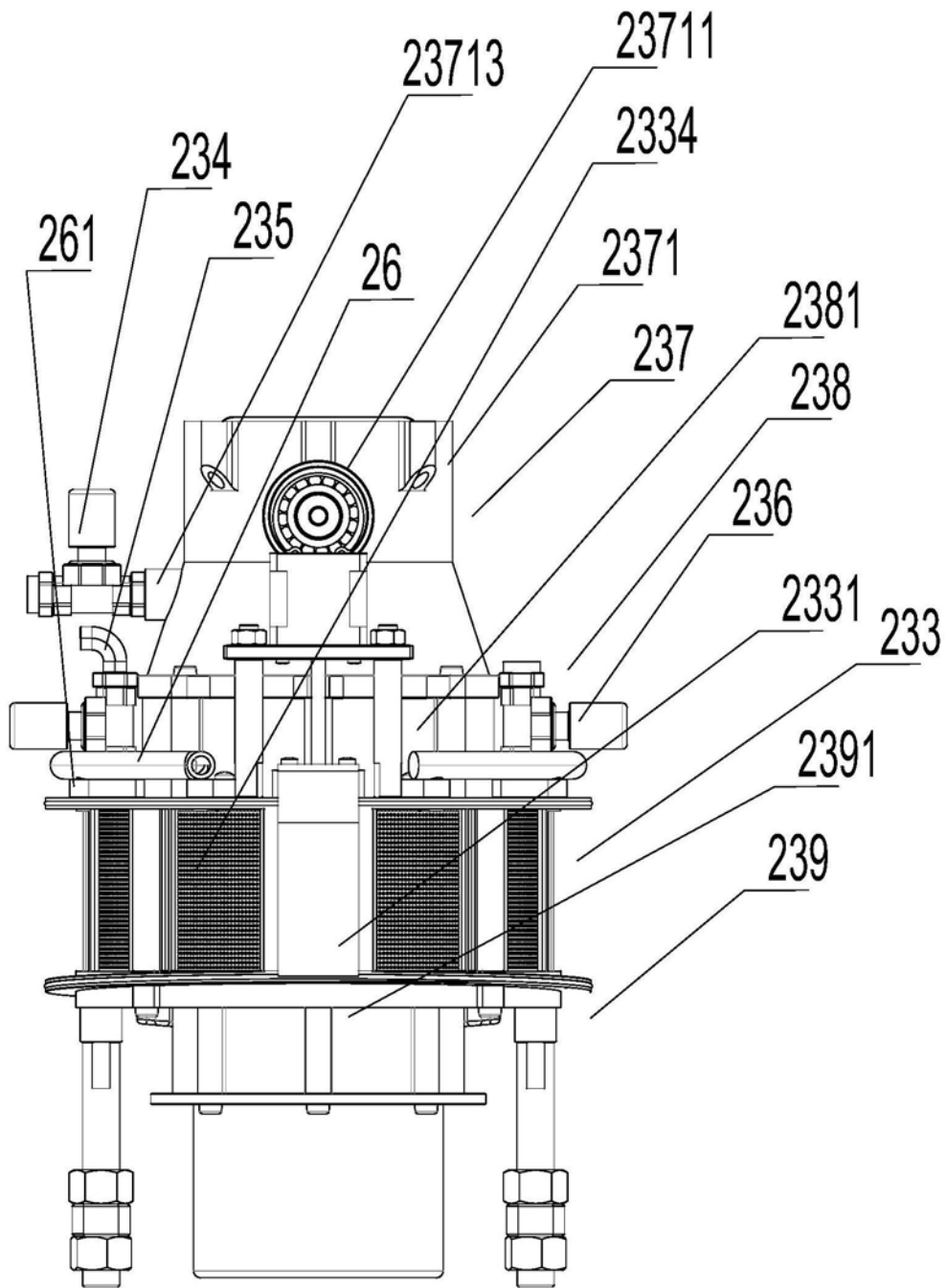


图4

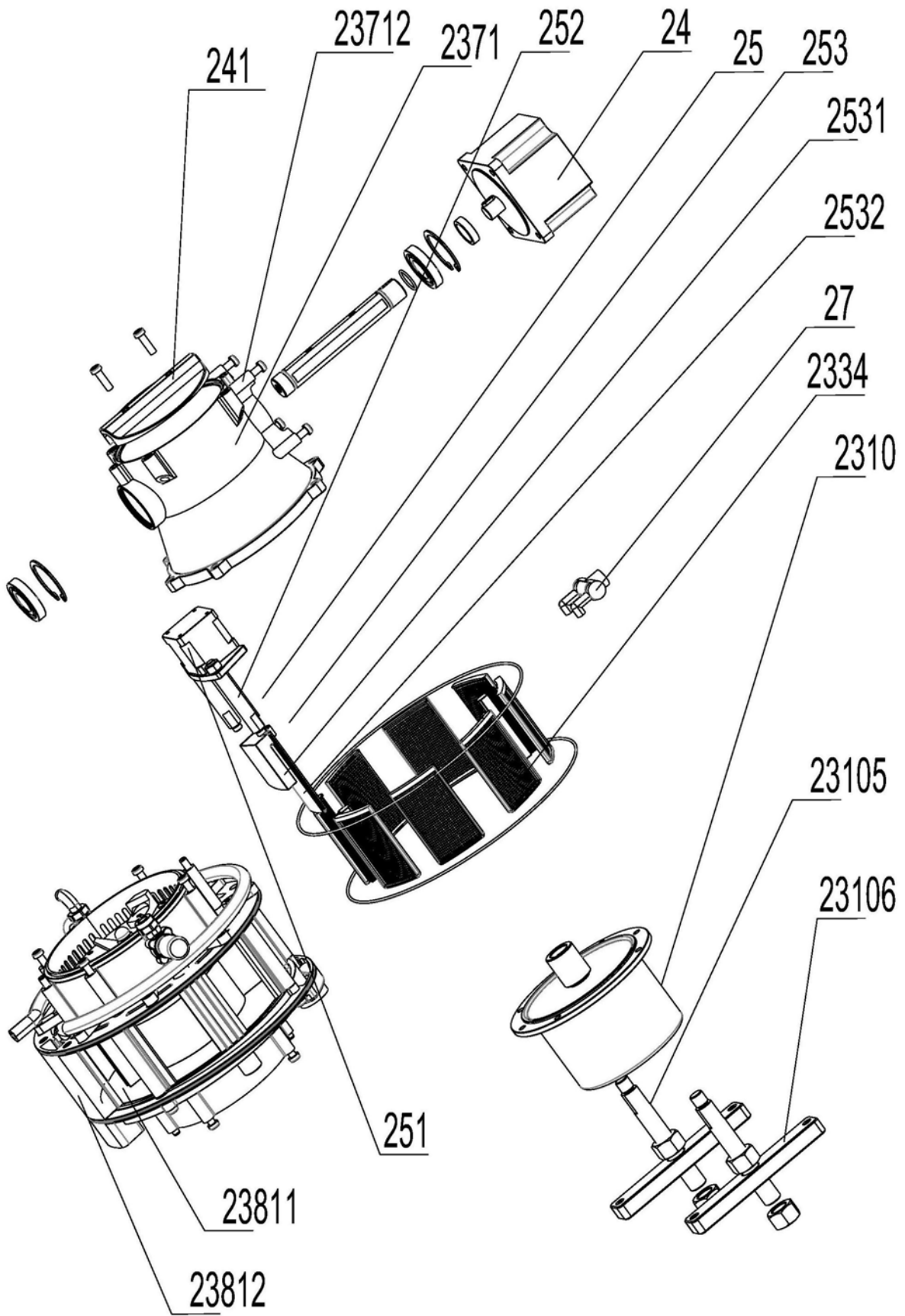


图5

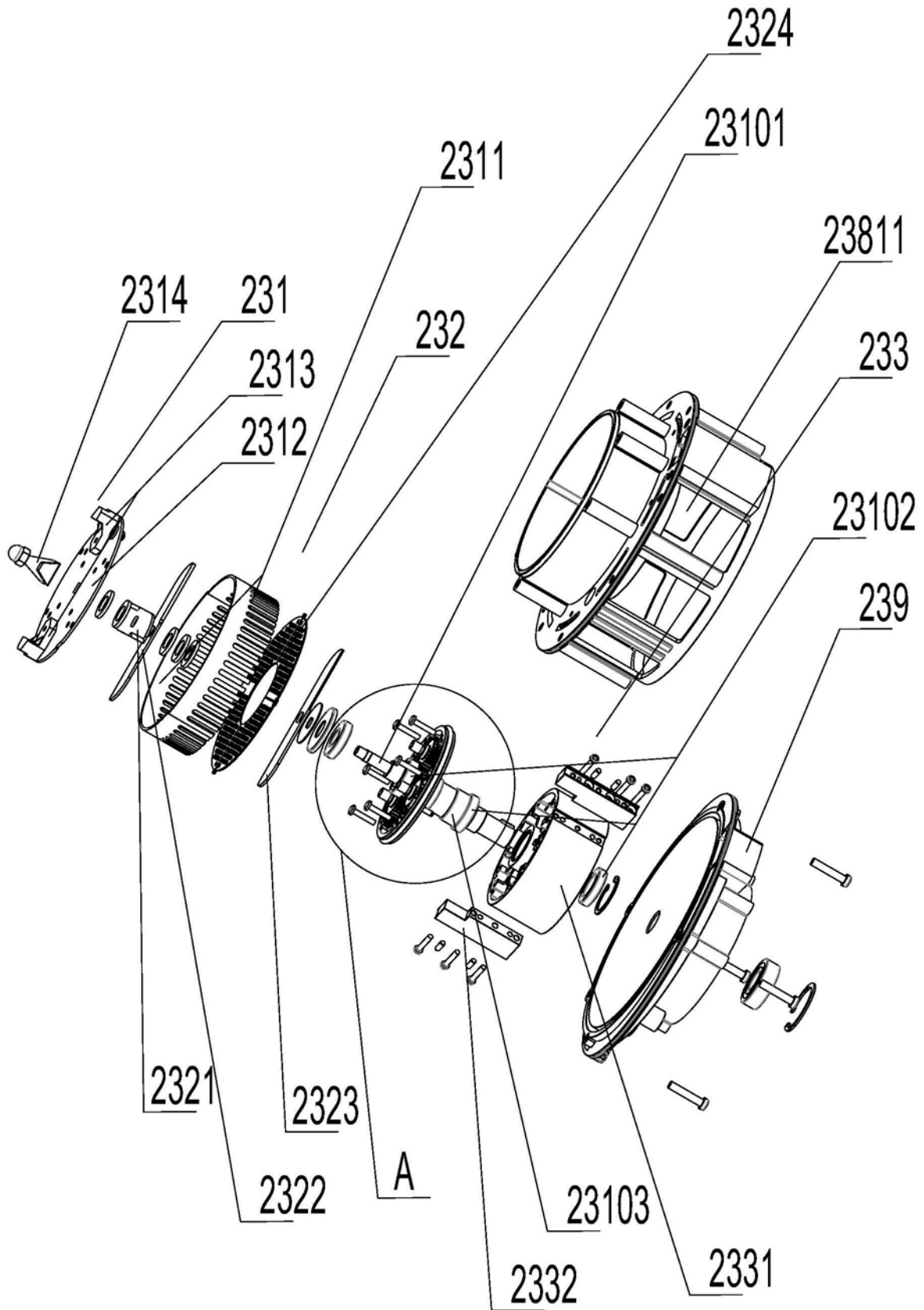


图6

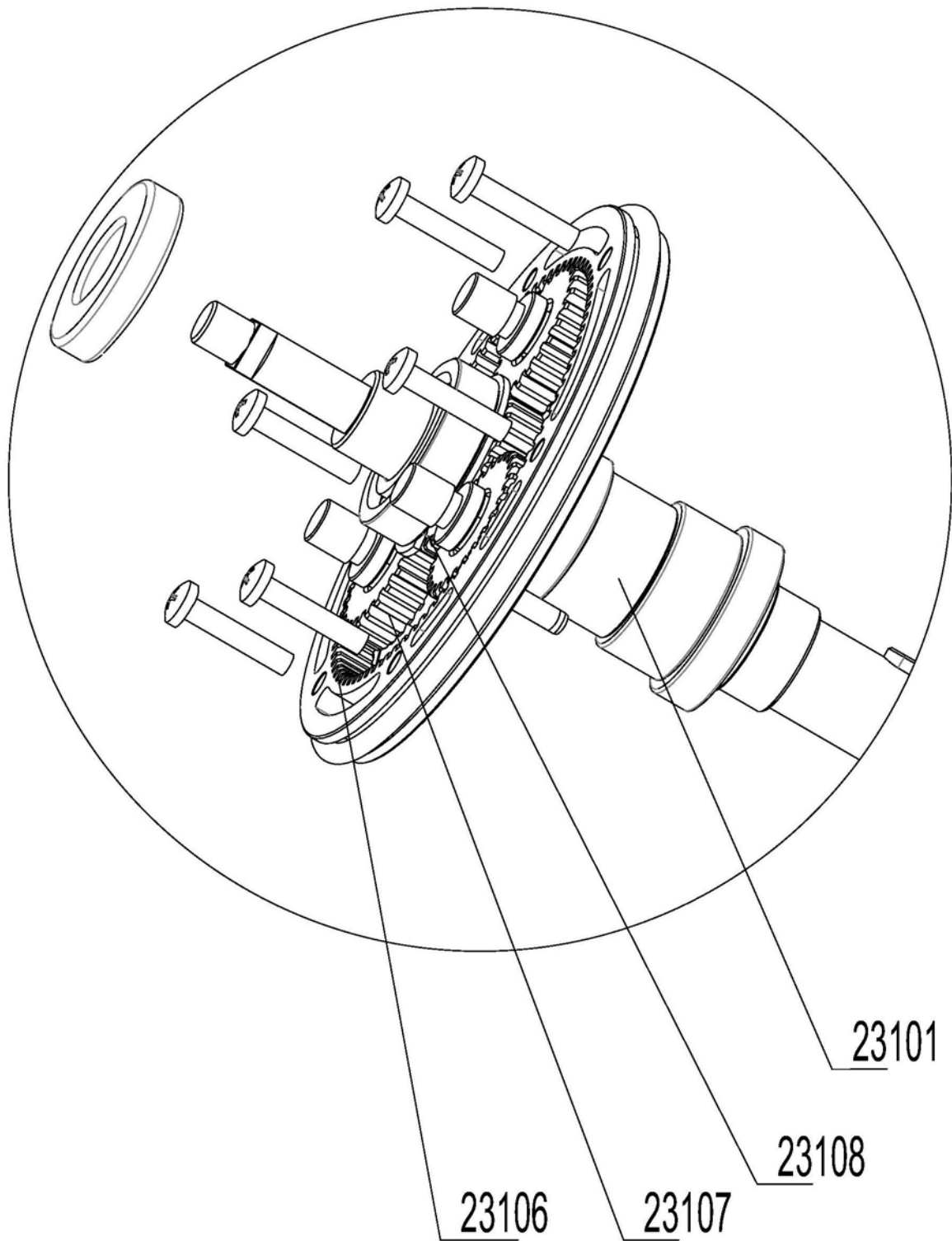


图7

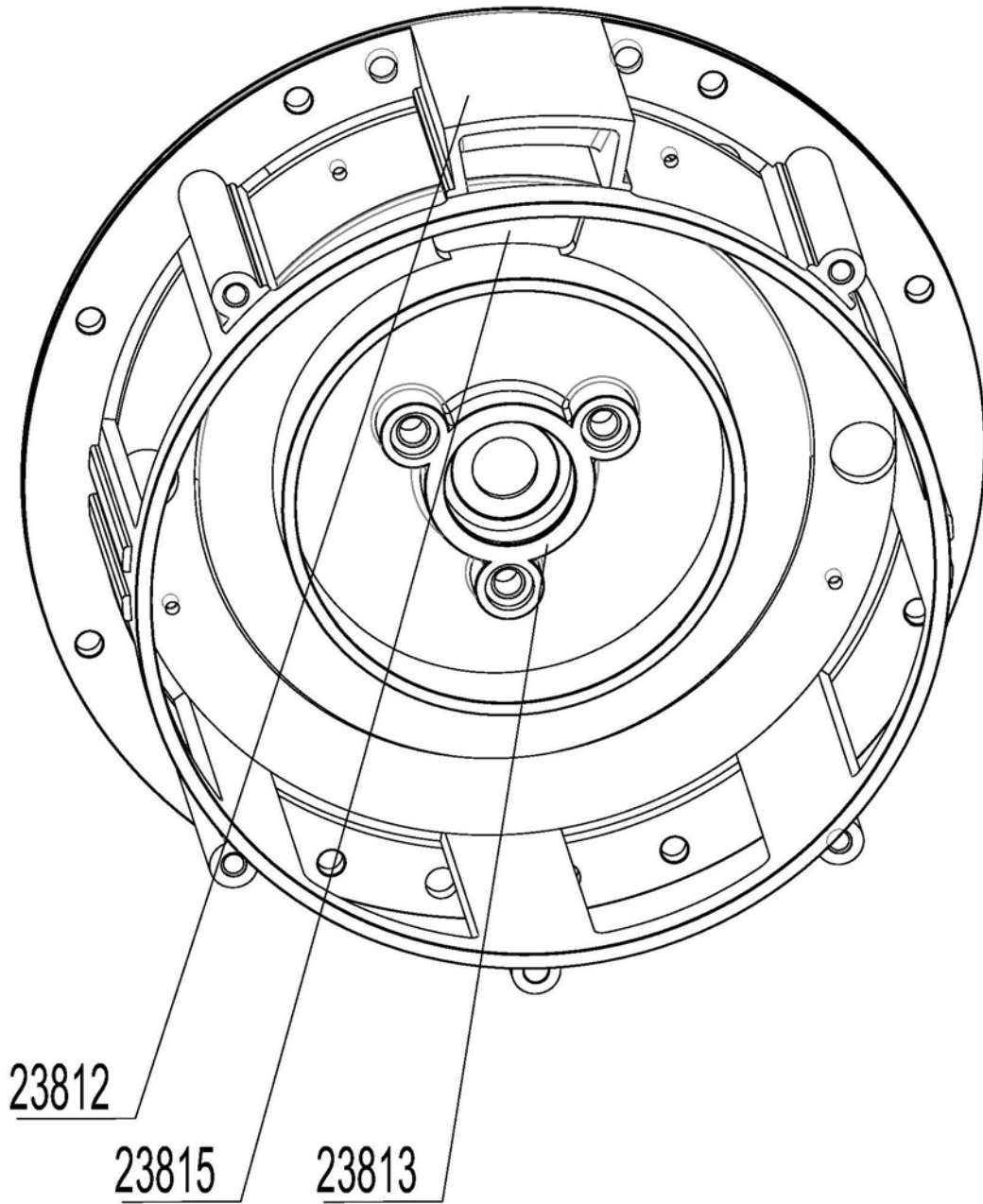


图8

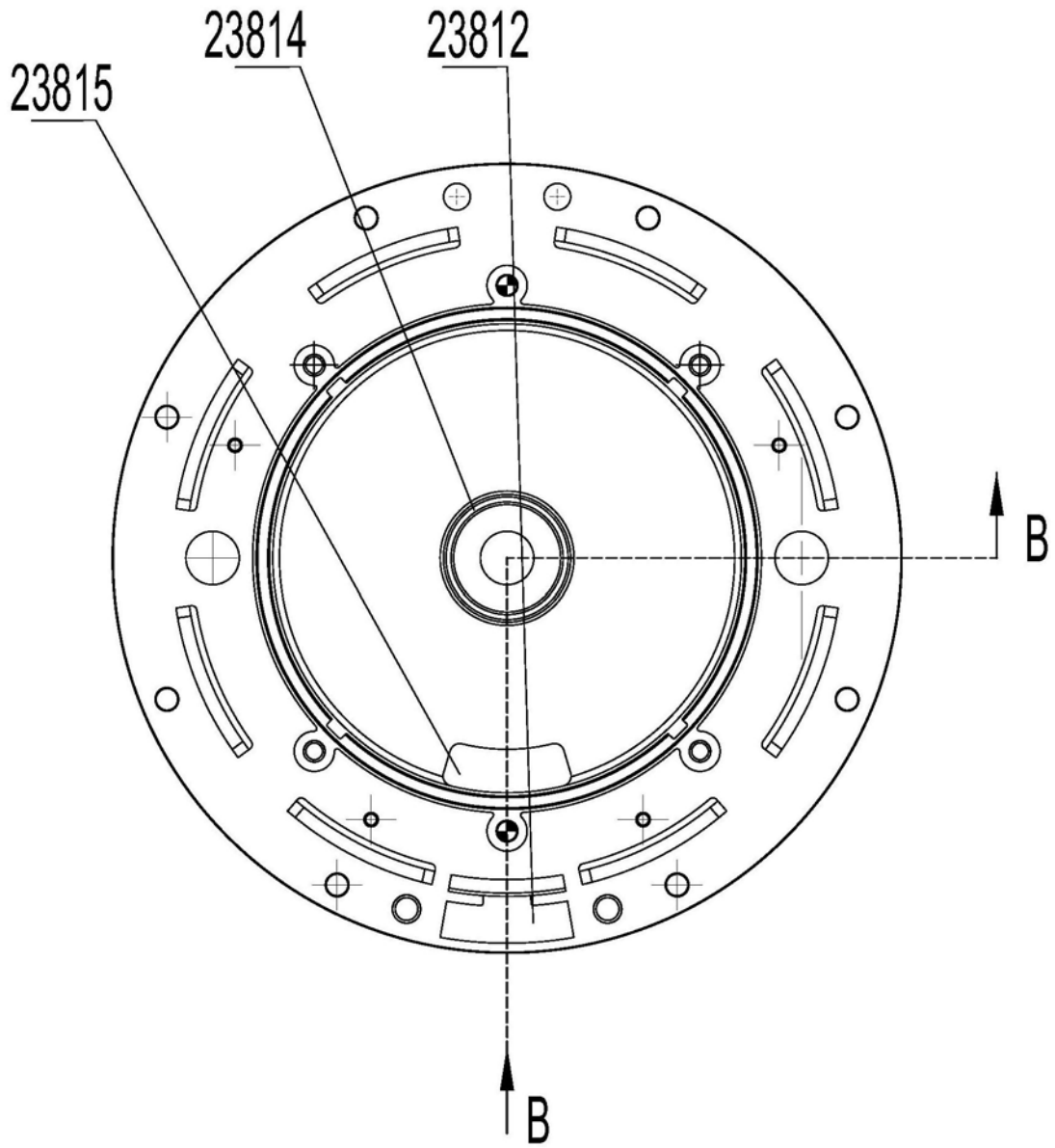


图9

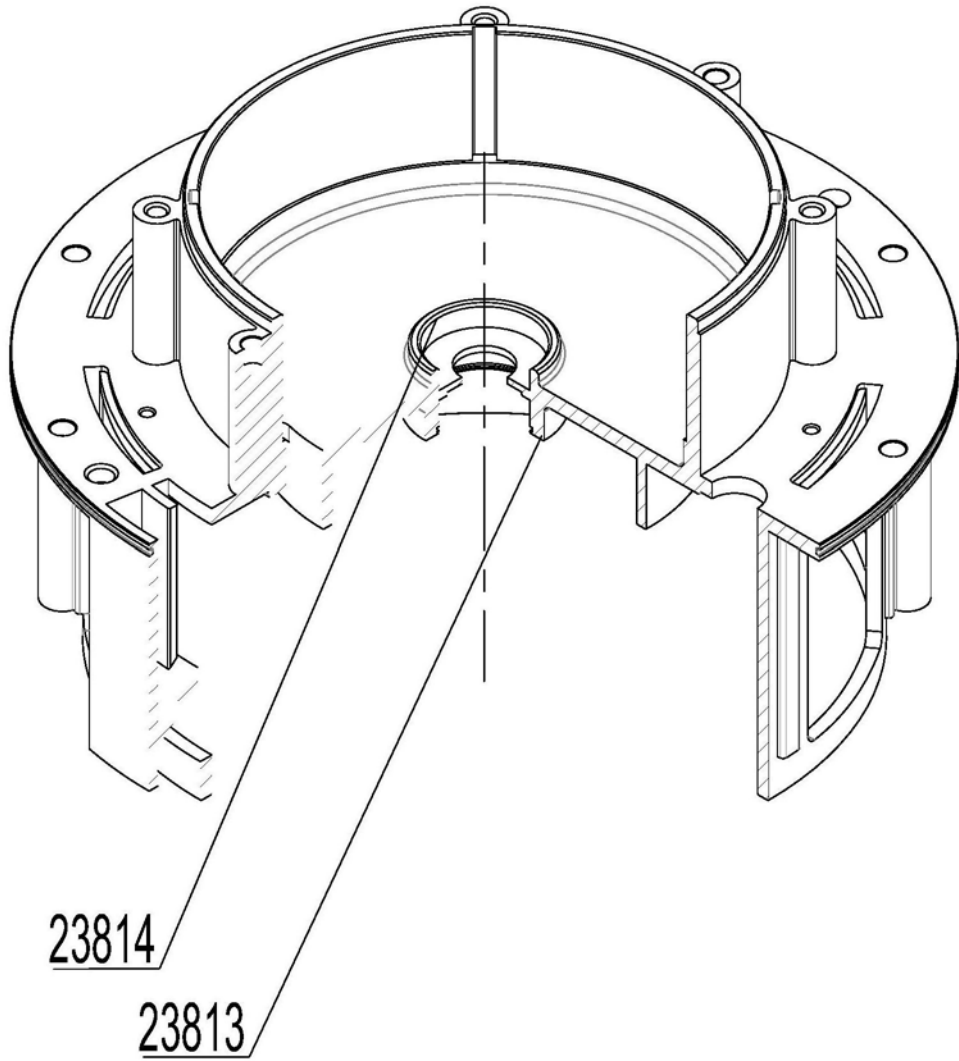


图10

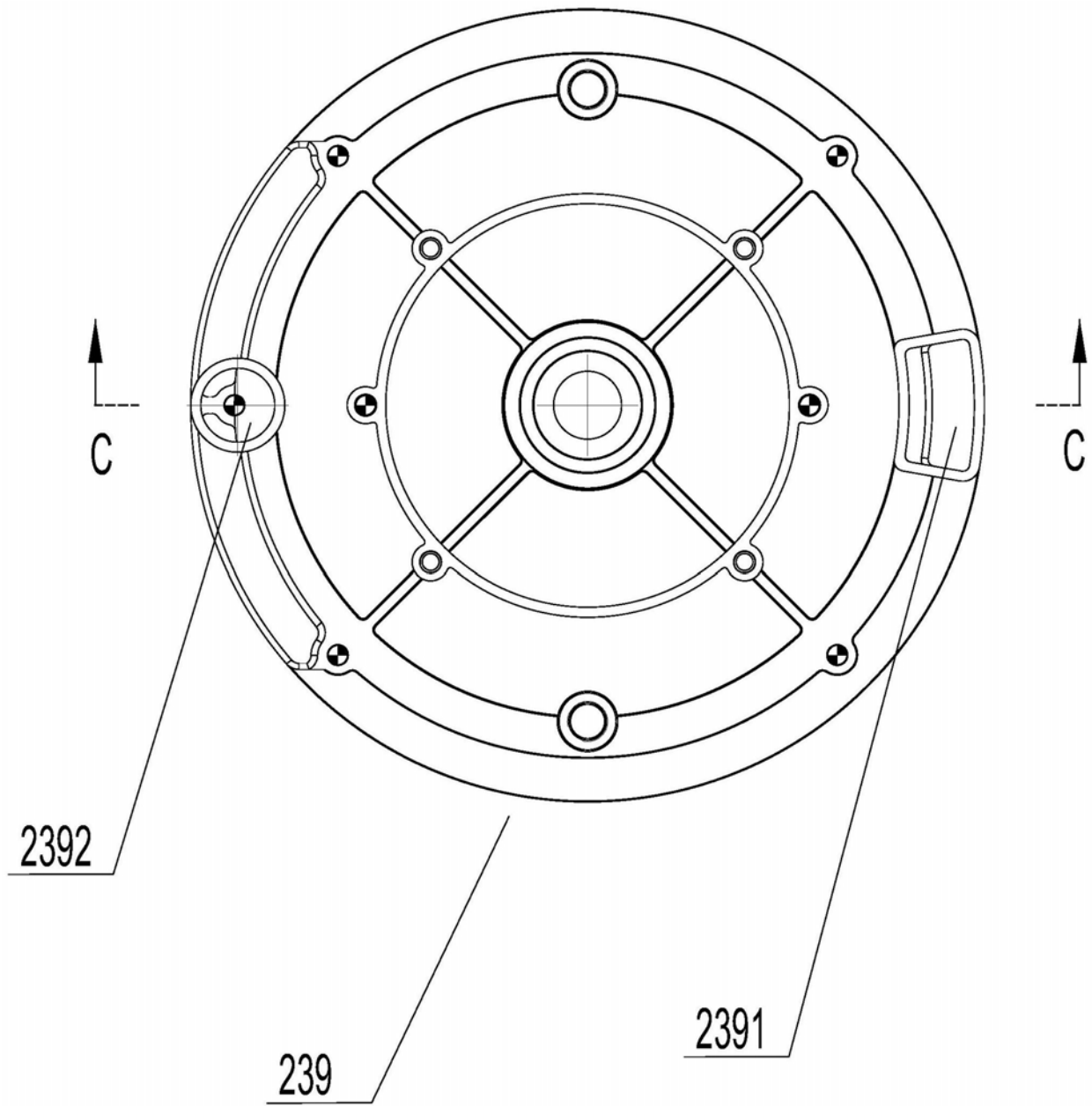


图11

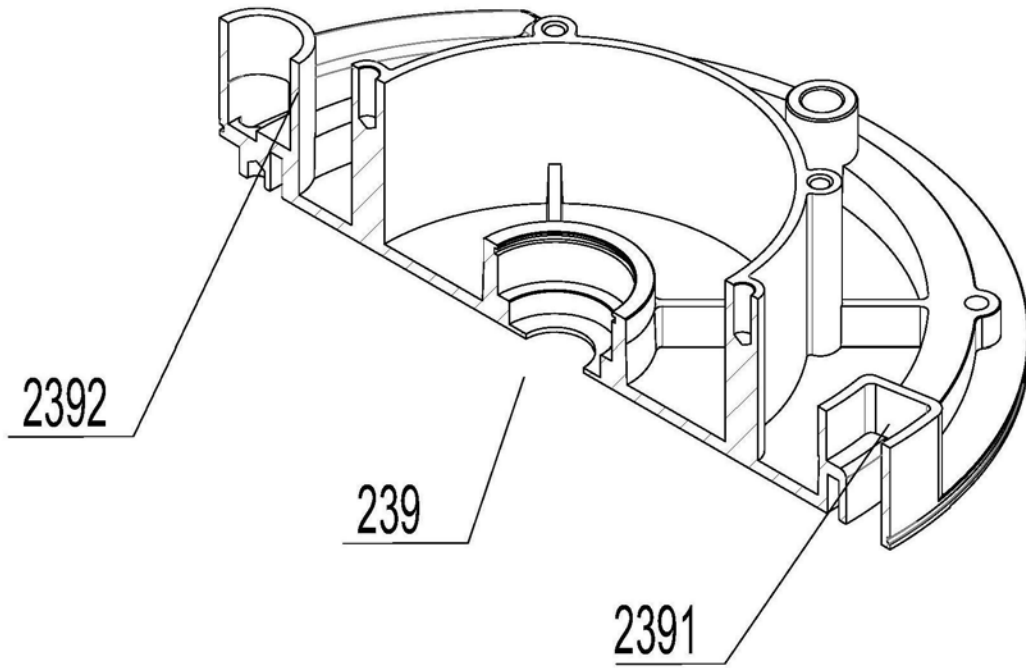


图12

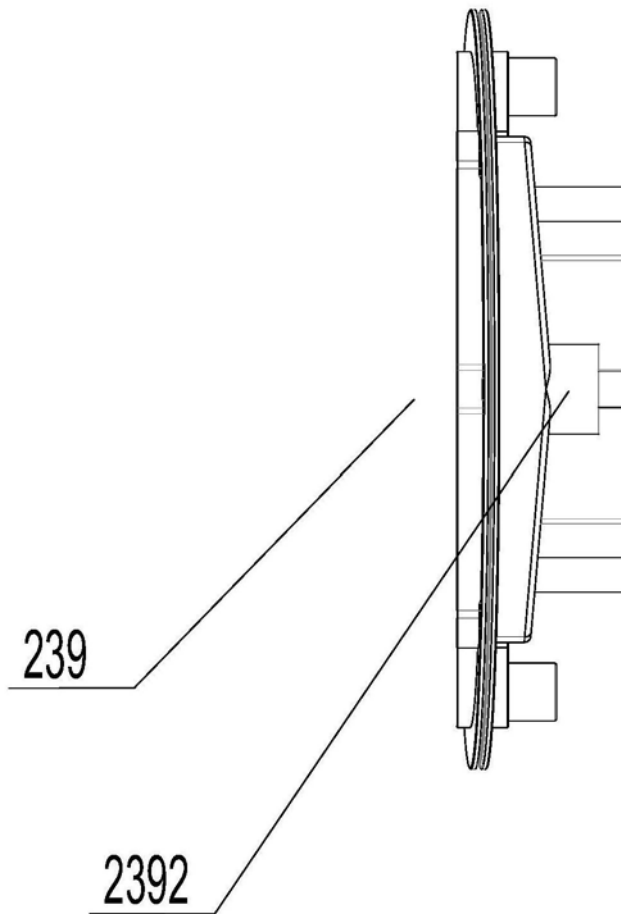


图13

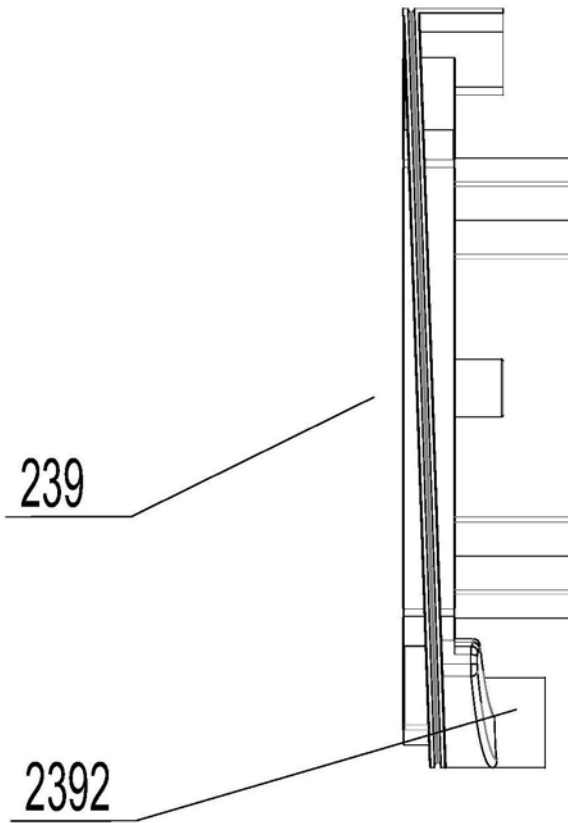


图14

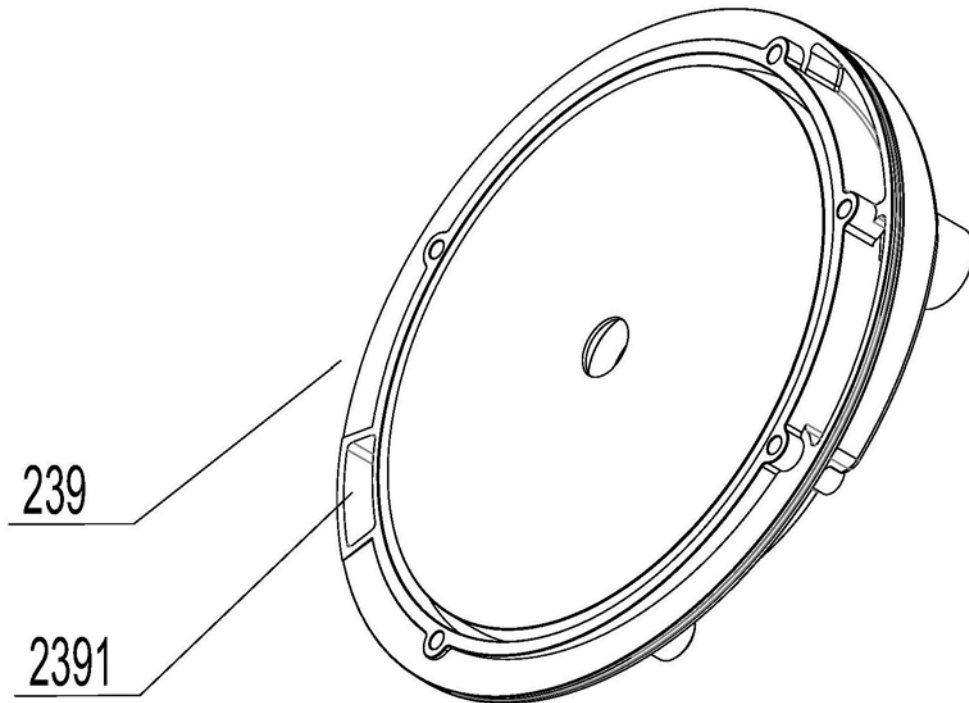


图15