



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212710956 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202020844780.9

(22) 申请日 2020.05.20

(73) 专利权人 余姚市家家净科技有限公司

地址 315400 浙江省宁波市余姚市阳明西路787号

(72) 发明人 余乃煌 刘清波 苏霞

(74) 专利代理机构 郑州锐科知识产权代理事务所(普通合伙) 41171

代理人 王建平

(51) Int.Cl.

B65F 1/14 (2006.01)

B65F 7/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

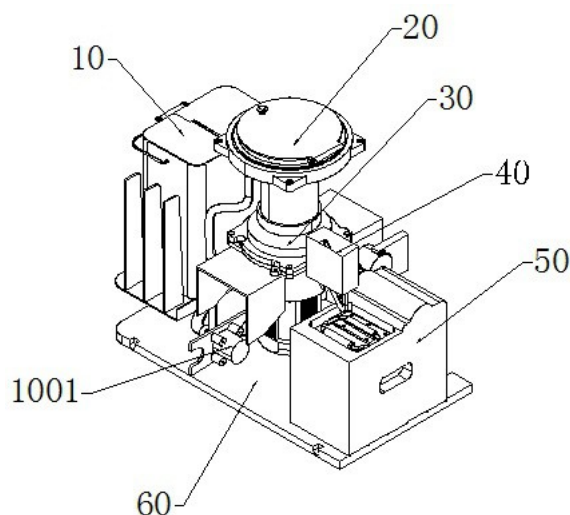
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种可移动式垃圾处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可移动式垃圾处理装置,包括:供水单元,供水单元包括储水箱、水泵和进水管,水箱与水泵的入水口连通,水泵的出水口与进水管的入口连通;进料单元,进料单元上设置有进料口,进水管的出口设置在进料口的上方;破碎单元,破碎单元包括粉碎腔,粉碎腔与进料口连通,粉碎腔内转动设置有破碎盘,破碎盘转动连接有电机,粉碎腔上设置有排料口;污水箱,污水箱上设置有进水口,排料口与进水口连通;底板,供水单元、进料单元、破碎单元和污水箱均设置在底板上,储水箱和污水箱均与底板采用可拆卸式连接。本实用新型解决了处理垃圾的安装限制和场所限制,减少了使用者的时间和精力,使垃圾处理更加方便。



1. 一种可移动式垃圾处理装置,其特征在于,包括:

破碎单元(30),所述破碎单元(30)包括带有上料口的粉碎腔(3002),所述粉碎腔(3002)内设置有粉碎装置,所述粉碎腔(3002)上设置有排料口(3003);

供水单元(10),所述供水单元(10)包括用于向所述粉碎腔(3002)内供水的储水箱;

污水箱(50),所述污水箱(50)上设置有进水口(5001),所述排料口(3003)与所述进水口(5001)连通。

2. 根据权利要求1所述的可移动式垃圾处理装置,其特征在于,还包括底板(60),所述供水单元(10)、进料单元(20)、破碎单元(30)和污水箱(50)均设置在所述底板(60)上,所述储水箱和所述污水箱(50)均与所述底板(60)采用可拆卸式连接。

3. 根据权利要求1或2所述的可移动式垃圾处理装置,其特征在于,所述排料口(3003)上配合设置有污水盖(3004),所述污水盖(3004)连接有直线动力装置,所述动力装置带动所述污水盖(3004)打开或者关闭所述排料口(3003)。

4. 根据权利要求3所述的可移动式垃圾处理装置,其特征在于,所述动力装置包括丝杠电机(3007)和滑动轴(3005),所述滑动轴(3005)设置在所述排料口(3003)的外侧且与所述排料口(3003)同轴设置,所述滑动轴(3005)的一端与所述污水盖(3004)连接,所述滑动轴(3005)的另一端与所述丝杠电机(3007)连接,所述丝杠电机(3007)通过滑动轴(3005)带动所述污水盖(3004)打开或者关闭所述排料口(3003)。

5. 根据权利要求1所述的可移动式垃圾处理装置,其特征在于,所述供水单元(10)还包括水泵(1001)和进水管,所述储水箱与所述水泵(1001)的入水口连通,所述水泵(1001)的出水口与所述进水管的入口连通;

还包括进料单元(20),所述进料单元(20)上设置有进料口和环形腔体(2002),所述进料口同轴设置在所述环形腔体(2002)的内部,所述进料口与所述上料口连通,所述环形腔体(2002)的内侧壁上沿所述环形腔体(2002)的周向均匀间隔设置有洒水孔(20021),所述环形腔体(2002)与所述进水管的出口连通。

6. 根据权利要求1所述的可移动式垃圾处理装置,其特征在于,所述破碎单元(30)还包括:

固定筒(30024),固定设置在所述粉碎腔(3002)内,所述固定筒(30024)底部密封且所述固定筒(30024)底部的侧壁上设置有排料口(3003);

排料筒(30023),同轴设置在所述固定筒(30024)的上端开口内,所述排料筒(30023)的外筒壁与所述固定筒(30024)的内筒壁间隙设置,所述排料筒(30023)的侧壁上均匀分布有通孔,所述上料口与所述排料筒(30023)上端开口连通;

粉碎盘(30021),所述粉碎盘(30021)设置在所述排料筒(30023)的底部,所述粉碎盘(30021)的外边缘与所述排料筒(30023)的内侧壁滑动适配设置,所述粉碎盘(30021)转动连接有电机(3001),所述粉碎盘(30021)上设置有切刀。

7. 根据权利要求6所述的可移动式垃圾处理装置,其特征在于,所述切刀包括横向切刀(30025),所述横向切刀(30025)设置在所述粉碎盘(30021)上表面的边缘处且沿所述粉碎盘(30021)的周向均匀间隔设置至少两个;所述排料筒(30023)的内侧壁上设置有固定切刀(30026)且所述固定切刀(30026)沿所述排料筒(30023)的周向均匀间隔设置至少两个,所述固定切刀(30026)包括上下两间隔设置的刀块,当粉碎盘(30021)旋转时,所述横向切刀

(30025)从上下两所述刀块之间穿过。

8.根据权利要求6所述的可移动式垃圾处理装置,其特征在于,所述切刀还包括纵向切刀(30027),所述纵向切刀(30027)设置在所述粉碎盘(30021)的中部,所述纵向切刀(30027)为向上方延伸的折板且所述折板的两侧边均设置为刀刃。

一种可移动式垃圾处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可移动式垃圾处理装置。

背景技术

[0002] 目前,垃圾分类处理正在慢慢实行,其中最常用的就是分类垃圾桶,但是分类垃圾桶仅实现了分类区别仍需要用户对已分类垃圾进行分类丢弃,增加垃圾包装数量,所有现在有了用来专门处理厨余垃圾等垃圾的处理装置。

[0003] 目前的食物垃圾处理机只能安装在厨房水槽下来处理湿垃圾,一方面,其不仅安装复杂,受电源、水槽规格、水槽下排水管路和水槽下空间大小限制而无法正常使用,另一方面,人们在丢弃厨余垃圾时时还需要专门跑到厨房水槽,浪费时间和精力,使用起来十分不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种可移动式垃圾处理装置,目的在于:解决处理垃圾的安装限制和场所限制,减少使用者的时间和精力,使垃圾处理更加方便。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种可移动式垃圾处理装置,包括:破碎单元,所述破碎单元包括带有上料口的粉碎腔,所述粉碎腔内设置有粉碎装置,所述粉碎腔上设置有排料口;供水单元,所述供水单元包括用于向所述粉碎腔内供水的储水箱;污水箱,所述污水箱上设置有进水口,所述排料口与所述进水口连通。

[0007] 本实用新型与分类垃圾桶相比,为用户处理最为头痛的湿垃圾减轻劳力、节约时间、减少成本和保护健康;与安装在厨房水槽下食物垃圾处理机相比,解决了处理湿垃圾场所的限制和安装限制,本专利产品为免安装,可放置在厨房、餐厅、客厅、阳台、卧室、办公室、宿舍等室内任意有电源的场所来使用,并且能便捷地移动变换使用地点,减少了使用者的时间和精力,使垃圾处理更加方便。

[0008] 进一步地,还包括底板,所述供水单元、进料单元、破碎单元和污水箱均设置在所述底板上,所述储水箱和所述污水箱均与所述底板采用可拆卸式连接,净水箱和污水箱均与底板采用可拆卸式连接,方便加水和倾倒污水。

[0009] 进一步地,所述排料口上配合设置有污水盖,所述污水盖连接有直线动力装置,所述动力装置带动所述污水盖打开或者关闭所述排料口,粉碎腔粉碎完垃圾需要进行清理时,可以通过动力装置带动污水盖关闭排料口,然后从进料口加入清水,启动电机带动粉碎盘空转对粉碎腔的内部进行清洗,粉碎盘转动形成的水流可以对粉碎腔的内部进行充分清洗,清洗完成再通过动力装置带动污水盖打开排料口,排出污水即可,清洗效果好,使用更加方便。

[0010] 进一步地,所述动力装置包括丝杠电机和滑动轴,所述滑动轴设置在所述排料口的外侧且与所述排料口同轴设置,所述滑动轴的一端与所述污水盖连接,所述滑动轴的另一

一端与所述丝杠电机连接,所述丝杠电机通过滑动轴带动所述污水盖打开或者关闭所述排料口,丝杠电机通过滑动轴带动污水盖打开或者关闭排料口,可以使得污水盖在运动时更加平稳,方便快捷地打开或者关闭排料口。

[0011] 进一步地,所述供水单元还包括水泵和进水管,所述储水箱与所述水泵的入水口连通,所述水泵的出水口与所述进水管的入口连通;还包括进料单元,所述进料单元上设置有进料口和环形腔体,所述进料口同轴设置在所述环形腔体的内部,所述进料口与所述上料口连通,所述环形腔体的内侧壁上沿所述环形腔体的周向均匀间隔设置有洒水孔,所述环形腔体与所述进水管的出口连通,在往粉碎腔内加水时可以首先通过水泵往环形腔体内加水,洒水孔喷出的水均匀地冲洗进料口和粉碎腔的内部,不仅方便清洗进料口出的垃圾碎屑,提高了整个破碎机的清洗效果,而且可以使垃圾和水混合更加彻底、快速,提高了整个破碎机的后面的破碎效果。

[0012] 进一步地,所述破碎单元还包括:固定筒,固定设置在所述粉碎腔内,所述固定筒底部密封且所述固定筒底部的侧壁上设置有排料口;排料筒,同轴设置在所述固定筒的上端开口内,所述排料筒的外筒壁与所述固定筒的内筒壁间隙设置,所述排料筒侧壁上均匀分布有通孔,所述进料口与所述排料筒上端开口连通;粉碎盘,所述粉碎盘设置在所述排料筒的底部,所述粉碎盘的外边缘与所述排料筒内侧壁滑动适配设置,所述粉碎盘与所述电机转动连接,所述粉碎盘上设置有切刀,粉碎盘粉碎后的垃圾颗粒较小的经排料筒上的通孔进入固定筒的底部并经排料口排出,颗粒较大的继续在粉碎腔进行破碎,直到能进入固定筒的底部并经排料口排出,不仅可使垃圾粉碎更为彻底,防止粉碎后的垃圾堵塞排料口,保证设备的正常运行,也可以防止大颗粒的物料排入下水道后堵塞下水管道。

[0013] 进一步地,所述切刀包括横向切刀,所述横向切刀设置在所述粉碎盘上表面的边缘处且沿所述粉碎盘的周向均匀间隔设置至少两个;所述排料筒内侧壁上设置有固定切刀且所述固定切刀且所述排料筒周向均匀间隔设置至少两个,所述固定切刀包括上下两间隔设置的刀块,当粉碎盘旋转时,所述横向切刀从上下两所述刀块之间穿过,横向切刀随粉碎盘旋转配合上下两刀块可以使切割范围更大,从而使垃圾粉碎的更加迅速、彻底。

[0014] 进一步地,所述切刀还包括纵向切刀,所述纵向切刀设置在所述粉碎盘的中部,所述纵向切刀为向上方延伸的折板且所述折板的两侧边均设置为刀刃,纵向切刀可以对粉碎腔内上下运动的垃圾进行切割破碎,从而使垃圾粉碎的更加迅速、彻底。

[0015] 相对于现有技术,本实用新型解决了处理垃圾的安装限制和场所限制,减少了使用者的时间和精力,使垃圾处理更加方便。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例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申请的实施例,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。

[0017] 图1为本实用新型的一个实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1的主视图;

[0019] 图3为图2中取下储水箱和污水箱的示意图;

- [0020] 图4为图3中K部位的局部放大示意图；
- [0021] 图5为图1的外观示意图；
- [0022] 图6为出料口部位的结构示意图；
- [0023] 图7为图6中A部位的局部放大示意图；
- [0024] 图8为图6中B部位的局部放大示意图；
- [0025] 图9为图6另一角度的示意图；
- [0026] 图10为图9中C部位的局部放大示意图；
- [0027] 图11为粉碎腔的内部结构图；
- [0028] 图12为图11中D部位的局部放大示意图；
- [0029] 图13为图11的主视局部剖视图；
- [0030] 图14为图11中E部位的局部放大示意图。
- [0031] 图中：10、供水单元；1001、水泵；1002、聪明座；20、进料单元；2001、连接管道；2002、环状腔体；20021、洒水孔；30、破碎单元；3001、电机；3002、粉碎腔；30021、粉碎盘；30022、离心刀；30023、排料筒；30024、固定筒；30025、横向切刀；30026、固定切刀；30027、纵向切刀；3003、排料口；3004、污水盖；30041、凸起部；30042、密封圈；3005、滑动轴；3006、直线轴承；3007、丝杠电机；40、负离子发生器；50、污水箱；5001、进水口；60、底板；70、微动开关；80、罩壳。

具体实施方式

[0032] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0033] 实施例：

[0034] 如图1至图14所示，本实用新型提供一种可移动式垃圾处理装置，包括：破碎单元30，破碎单元30包括带有上料口的粉碎腔3002，粉碎腔3002内设置有粉碎装置，粉碎腔3002上设置有排料口3003；供水单元10，供水单元10包括用于向粉碎腔3002内供水的储水箱；污水箱50，污水箱50上设置有进水口5001，排料口3003与进水口5001连通。

[0035] 一种使用上述的可移动式垃圾处理装置的垃圾处理方法，包括如下步骤：

[0036] A、将待粉碎的垃圾通过上料口放入粉碎腔3002；

[0037] B、通过储水箱往粉碎腔3002内加水，同时启动粉碎装置；

[0038] C、粉碎装置对垃圾进行粉碎后，垃圾碎颗粒随污水进入到污水箱50；

[0039] D、关闭粉碎装置，停止往粉碎腔3002内加水。

[0040] 进一步地，步骤D中还包括：步骤A中还包括若储水箱内没水，则先往净水箱内加入净水；步骤D中还包括：若污水箱50装满污水时，则倒出污水箱50内的污水。

[0041] 本实用新型与分类垃圾桶相比，为用户处理最为头痛的湿垃圾减轻劳力、节约时间、减少成本和保护健康；与安装在厨房水槽下食物垃圾处理机相比，解决了处理湿垃圾场所的限制和安装限制，本专利产品为免安装，可放置在厨房、餐厅、客厅、阳台、卧室、办公室、宿舍等室内任意有电源的场所来使用，并且能便捷地移动变换使用地点，减少了使用者的时间和精力，使垃圾处理更加方便。

[0042] 本实施例中，污水箱50底部设置有压力传感器，或者污水箱50内部设置有液位计，

方便观察污水箱50的污水量,防止污水箱50内的污水过多溢出,可及时倾倒污水。

[0043] 如图5所示,为了提高整个装置的美观性,还包括盖设在底板上的罩壳80,供水单元10、进料单元20、破碎单元和污水箱50均设置在罩壳50内,罩壳80上表面设置有与进料口连通的开口。

[0044] 如图3和图4所示,还包括底板60,供水单元10、进料单元20、破碎单元30和污水箱50均设置在底板60上,储水箱和污水箱50均与底板60采用可拆卸式连接,净水箱和污水箱50均与底板60采用可拆卸式连接,方便加水和倾倒污水,作为一种具体的结构,供水单元10还包括聪明座1002,聪明座1002固定设置在底板60上,聪明座1002的出口与水泵1001连通,聪明座1002的入口与储水箱的底部适配设置,结构简单方便,防止储水箱在加水时水从其底部洒落,污水箱50放置在底板60上,此时罩壳80上表面设置有供储水箱50通过的开口,罩壳80侧壁上开设有供污水箱50通过的开口且通过此开口拉出污水箱50。

[0045] 如图6和图8所示,供水单元10还包括水泵1001和进水管,储水箱与水泵1001的入水口连通,水泵1001的出水口与进水管的入口连通;还包括进料单元20,进料单元20上设置有进料口和环形腔体2002,进料口同轴设置在环形腔体2002的内部,进料口与上料口连通,环形腔体2002的内侧壁上沿环形腔体2002的周向均匀间隔设置有洒水孔20021,环形腔体2002与进水管的出口连通,在往粉碎腔3002内加水时可以首先通过水泵1001往环形腔体2002内加水,洒水孔20021喷出的水均匀地冲洗进料口和粉碎腔3002的内部,不仅方便清洗进料口出的垃圾碎屑,提高了整个破碎机的清洗效果,而且可以使垃圾和水混合更加彻底、快速,进一步提高了整个破碎机的后面的破碎效果,为了防止破碎腔3002内的水溅出,进料口上配合设置有盖子,本实施例中,进料口通过连接管道2001与粉碎腔3002连通,也可在一定程度上防止破碎腔3002内的水溅出。

[0046] 如图6、图7、图9和图10所示,排料口3003上配合设置有污水盖3004,污水盖3004连接有直线动力装置,直线动力装置带动污水盖3004打开或者关闭排料口3003,粉碎腔粉碎完垃圾需要进行清理时,可以通过动力装置带动污水盖关闭排料口,然后从进料口加入清水,启动电机带动粉碎盘空转对粉碎腔的内部进行清洗,粉碎盘转动形成的水流可以对粉碎腔的内部进行充分清洗,清洗完成再通过动力装置带动污水盖打开排料口,排出污水即可,清洗效果好,使用更加方便。

[0047] 本实施例中,动力装置包括丝杠电机3007和滑动轴3005,滑动轴3005设置在排料口3003的外侧且与排料口3003同轴设置,滑动轴3005的一端与污水盖3004连接,滑动轴3005的另一端与丝杠电机3007连接,丝杠电机3007通过滑动轴3005带动污水盖3004打开或者关闭排料口3003,丝杠电机3007通过滑动轴3005带动污水盖3004打开或者关闭排料口3003,可以使得污水盖3004在运动时更加平稳,方便快捷地打开或者关闭排料口3003。

[0048] 为了减少垃圾的刺鼻味道,排料口3003的管道连通有负离子发生器。

[0049] 污水箱50的内侧设置有微动开关70,当从底板60上取下污水箱时,微动开关打开带动丝杠电机3007关闭排料口3003,防止污水滴漏。

[0050] 为了进一步提高污水盖3004运动时的平稳性和污水盖3004的连接强度,滑动轴3005在排料口3003的前后两侧各设置一个且位于后侧的滑动轴3005与丝杠电机3007连接。

[0051] 作为具体的一种实施方式,排料口3003的外侧壁上设置有直线轴承3006,滑动轴3005配合穿过直线轴承3006的内部,当丝杠电机3007通过滑动轴3005带动污水盖3004打开

或者关闭排料口3003时,滑动轴3005在直线轴承3006的内部配合滑动,运行更加平稳,提高了污水盖3004运动时的平稳性和连接强度。

[0052] 本实施例中,污水盖3004的内侧面上设置有凸起部30041,当动力装置带动污水盖3004关闭排料口3003时,凸起部30041配合卡入排料口3003内,可以起到更好地密封性,使得污水盖3004对排料口3003的密封性更好。

[0053] 为了进一步提高密封性,凸起部30041上套设有密封圈30042,防止污水,凸起部30041与排料口3003的连接处泄漏。

[0054] 如图11至图14所示,破碎单元30还包括:固定筒30024,固定设置在粉碎腔3002内,固定筒30024底部密封且固定筒30024底部的侧壁上设置有排料口3003;排料筒30023,同轴设置在固定筒30024的上端开口内,排料筒30023的外筒壁与固定筒30024的内筒壁间隙设置,排料筒30023的侧壁上均匀分布有通孔,进料口与排料筒30023上端开口连通;粉碎盘30021,粉碎盘30021设置在排料筒30023的底部,粉碎盘30021的外边缘与排料筒30023的内侧壁滑动适配设置,粉碎盘30021与电机3001转动连接,粉碎盘30021上设置有切刀,粉碎盘粉碎后的垃圾颗粒较小的经排料筒上的通孔进入固定筒的底部并经排料口排出,颗粒较大的继续在粉碎腔进行破碎,直到能进入固定筒的底部并经排料口排出,不仅可使垃圾粉碎更为彻底,防止粉碎后的垃圾堵塞排料口,保证设备的正常运行,也可以防止大颗粒的物料排入下水道后堵塞下水管道。

[0055] 进一步地,切刀包括横向切刀30025,横向切刀30025设置在粉碎盘30021上表面的边缘处且沿粉碎盘30021的周向均匀间隔设置至少两个;排料筒30023的内侧壁上设置有固定切刀30026且固定切刀30026沿排料筒30023的周向均匀间隔设置至少两个,固定切刀30026包括上下两间隔设置的刀块,当粉碎盘30021旋转时,横向切刀30025从上下两刀块之间穿过,在破碎垃圾时,横向切刀30025随粉碎盘30021旋转配合上下两刀块可以使切割范围更大,从而使垃圾粉碎的更加迅速、彻底。

[0056] 为了进一步增加切刀的破碎能力,切刀还包括纵向切刀30027,纵向切刀30027设置在粉碎盘30021的中部,纵向切刀30027为向上方延伸的折板且折板的两侧边均设置为刀刃,纵向切刀30027可以对粉碎腔3002内上下运动的垃圾进行切割破碎,从而使垃圾粉碎的更加迅速、彻底。

[0057] 本实施例中,粉碎盘30021上还设置有离心刀30022,离心刀30022关于设置在粉碎盘30021的中心对称设置两个,使垃圾排向粉碎盘30021的边缘处,便于横向切刀30025配合固定切刀30026将垃圾粉碎。

[0058] 可选地,离心刀30022与粉碎盘30021的径线成夹角设置,防使垃圾排向粉碎盘30021的边缘处时离心刀30022阻挡住垃圾。

[0059] 为了将固定筒30024底部的碎垃圾排除干净,固定筒30024的底部倾斜设置且排料口3003设置在固定筒30024的最低处的侧壁上。

[0060] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

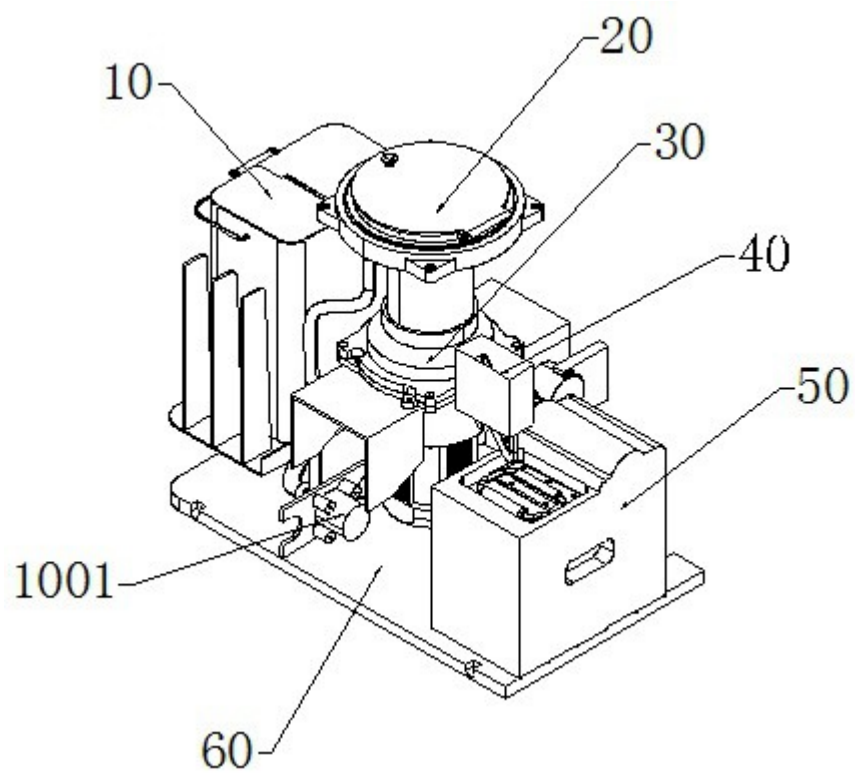


图1

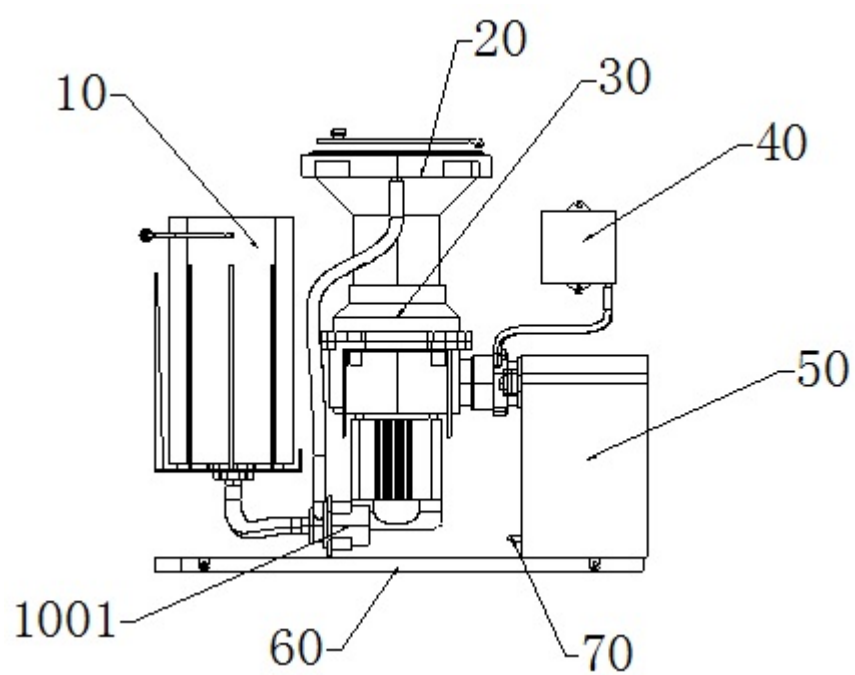


图2

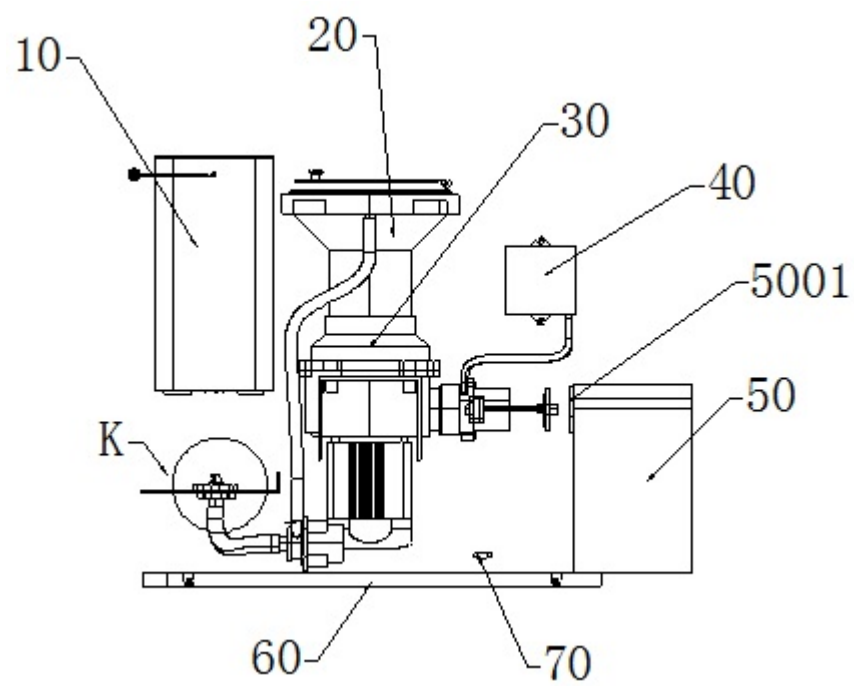


图3

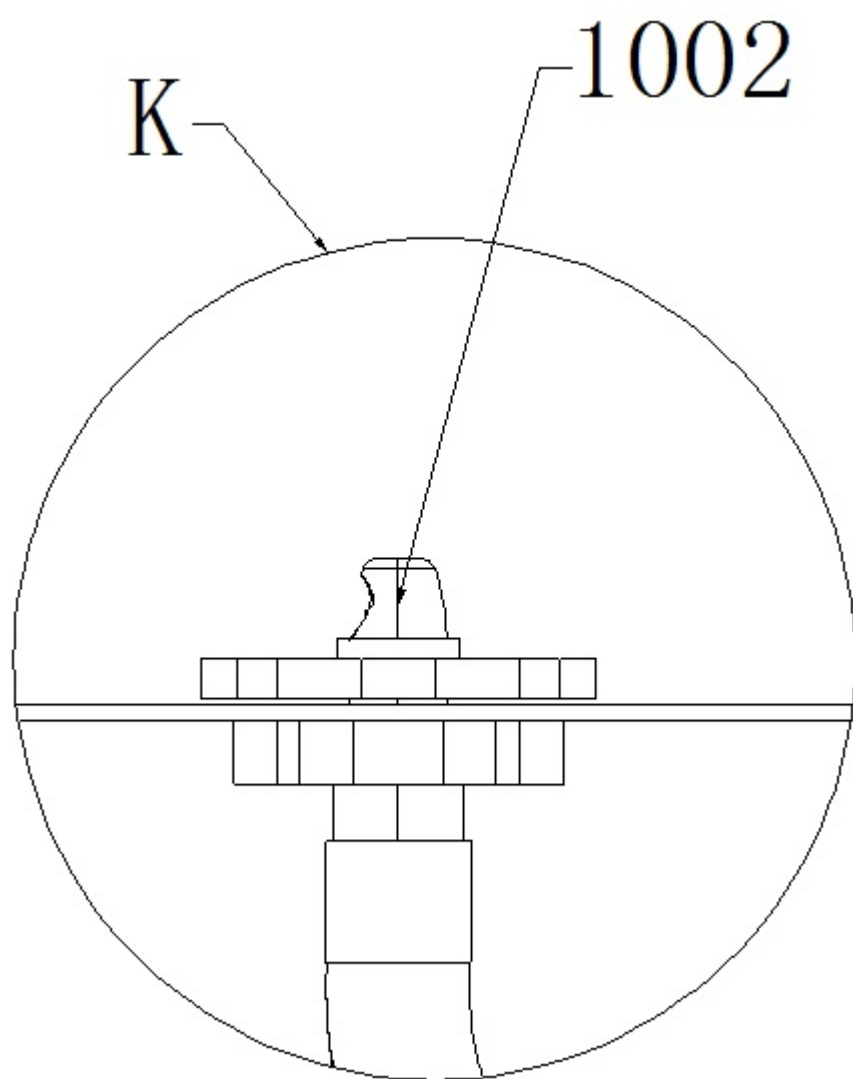


图4

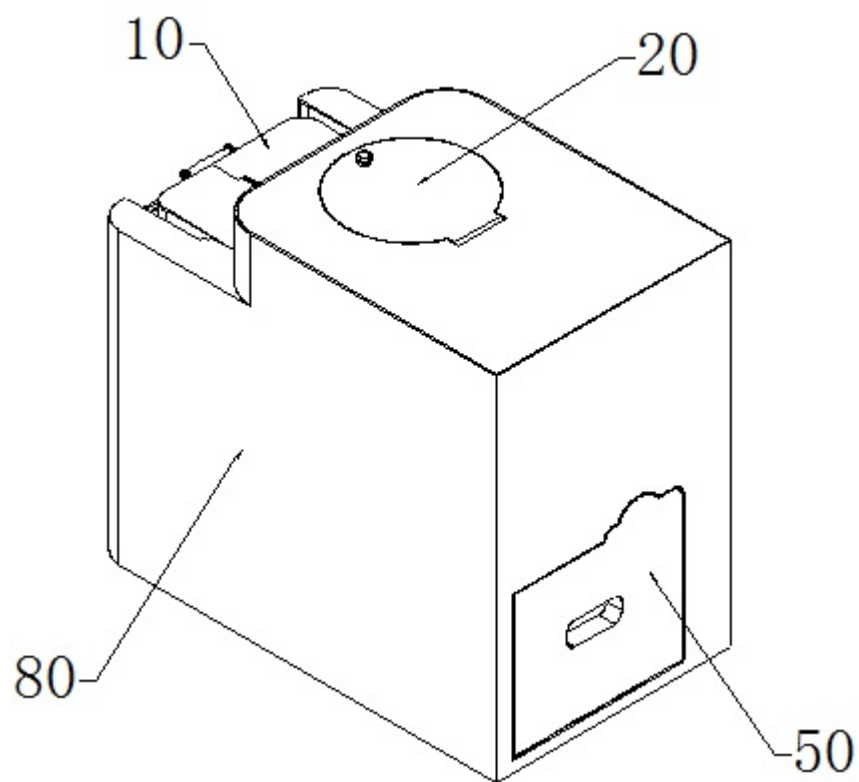


图5

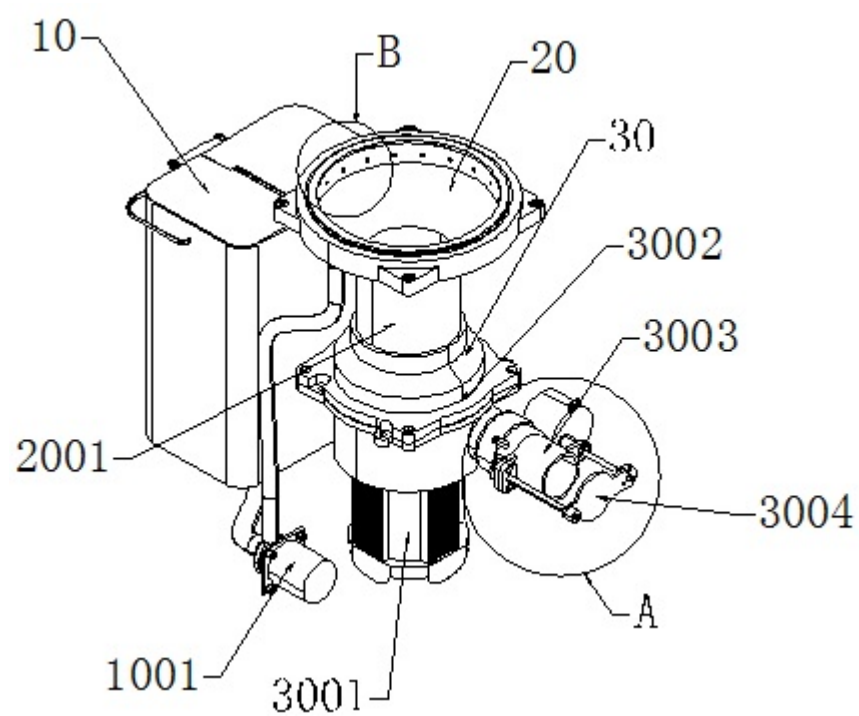


图6

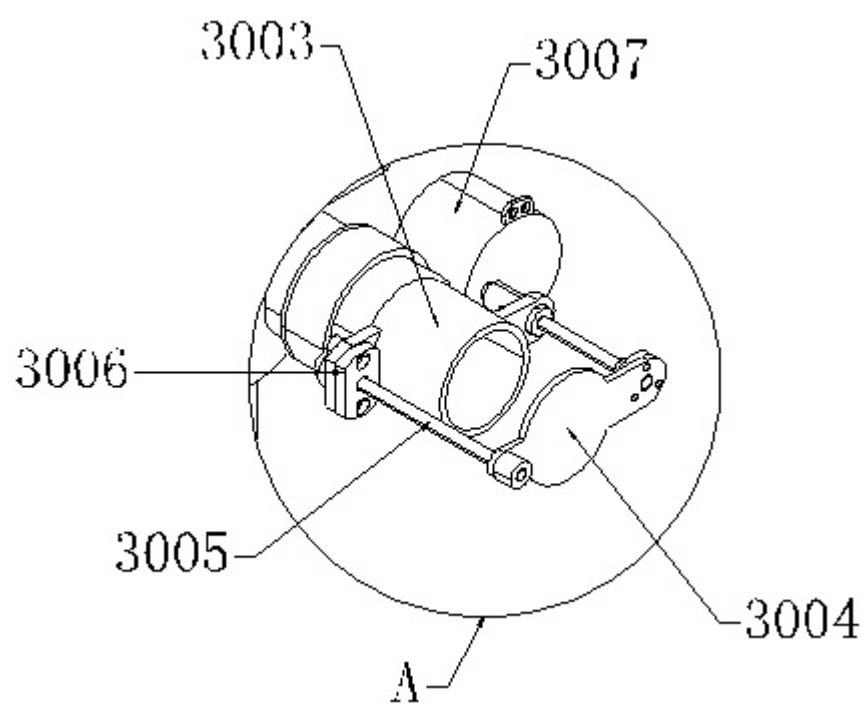


图7

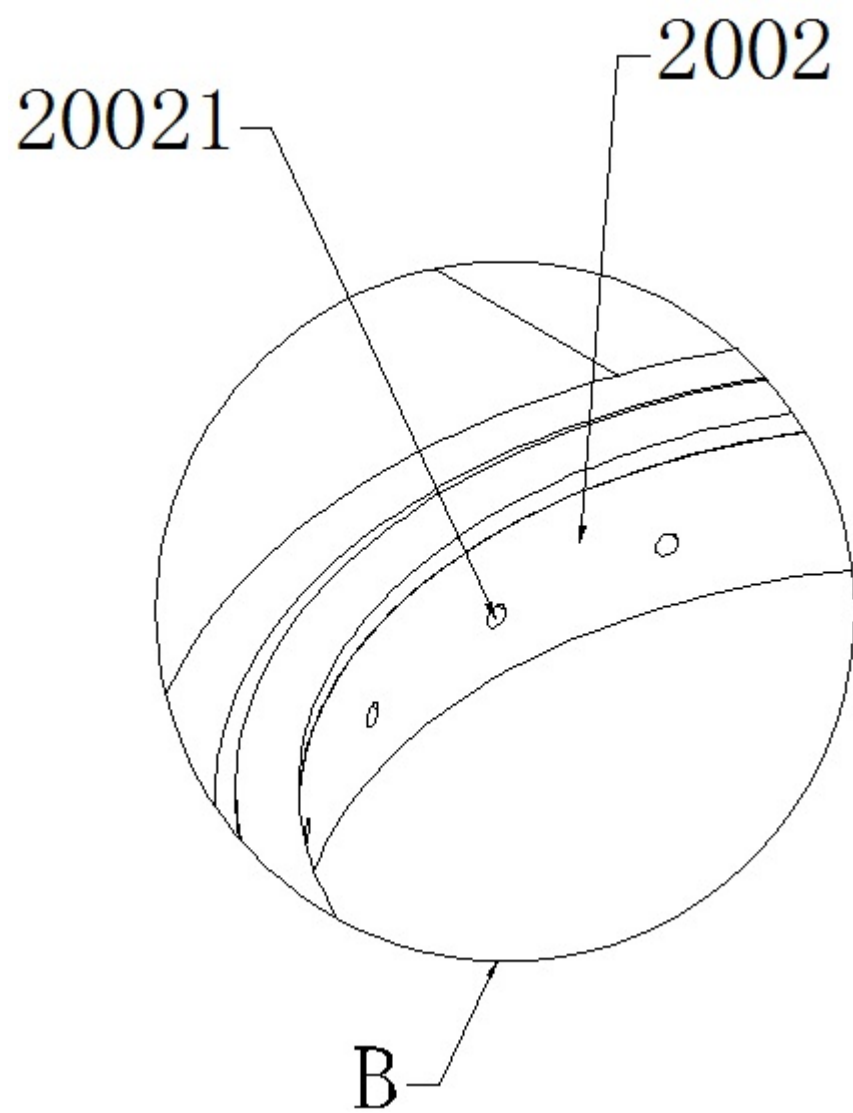


图8

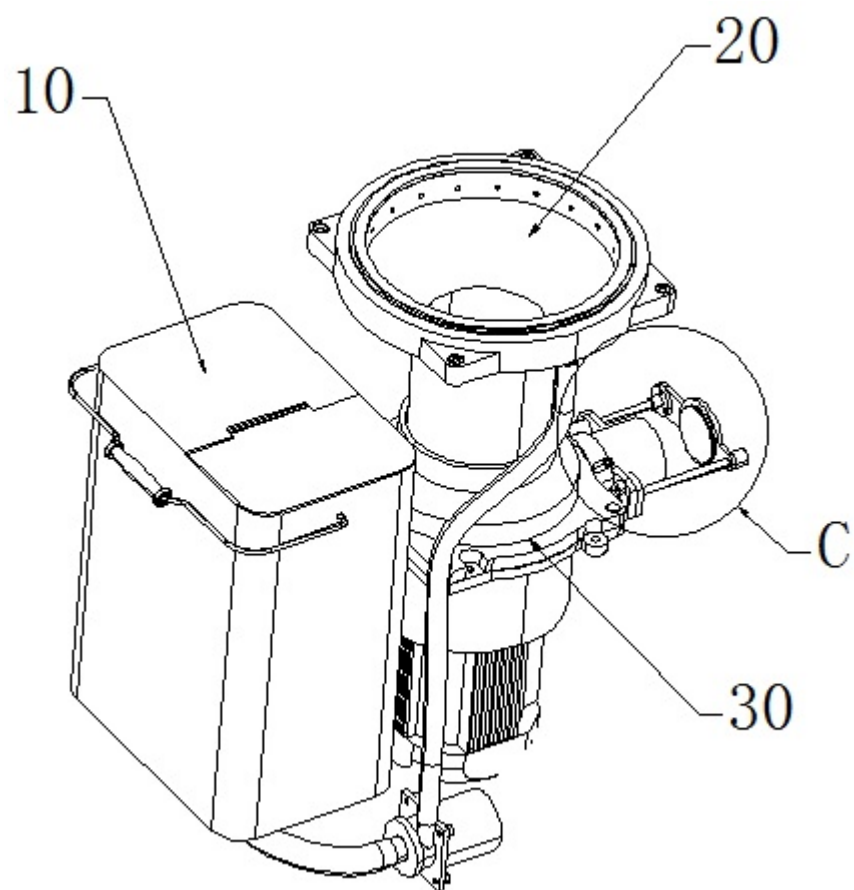


图9

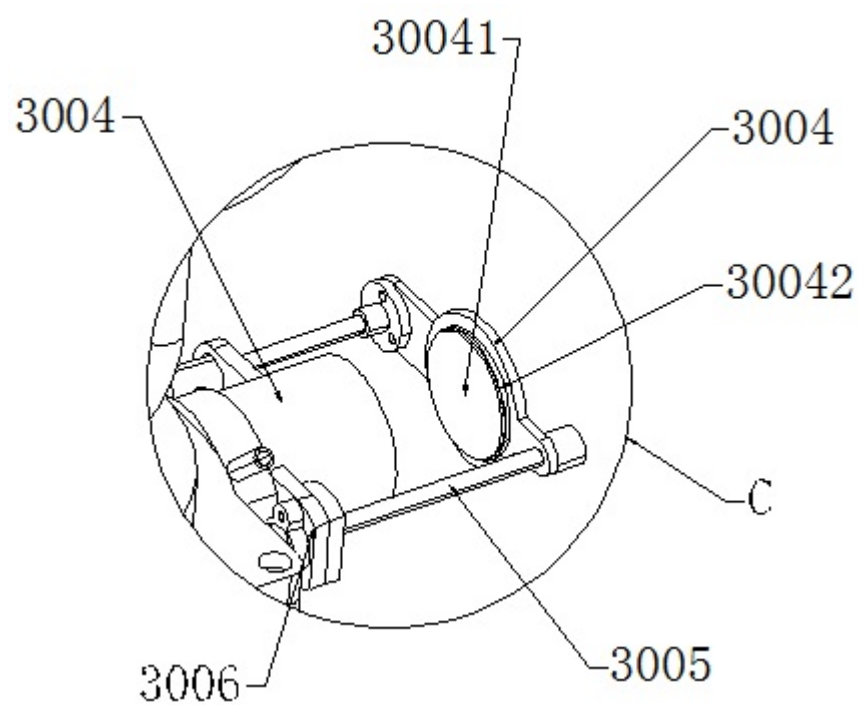


图10

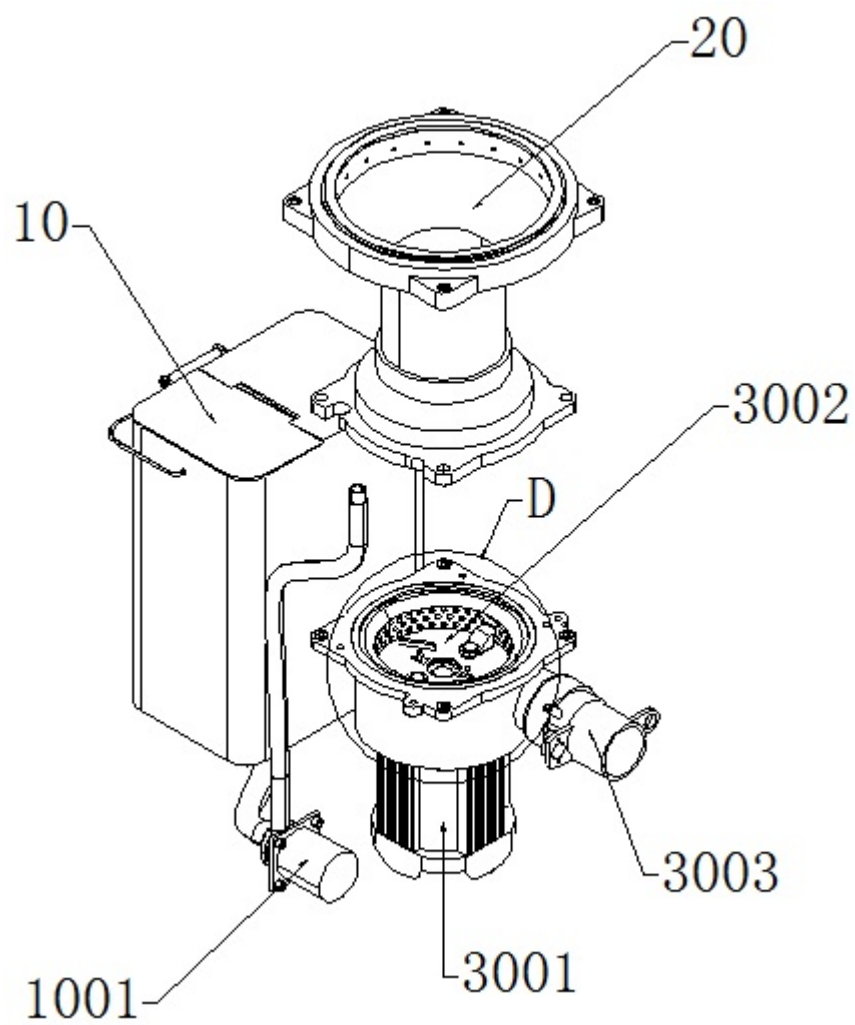


图11

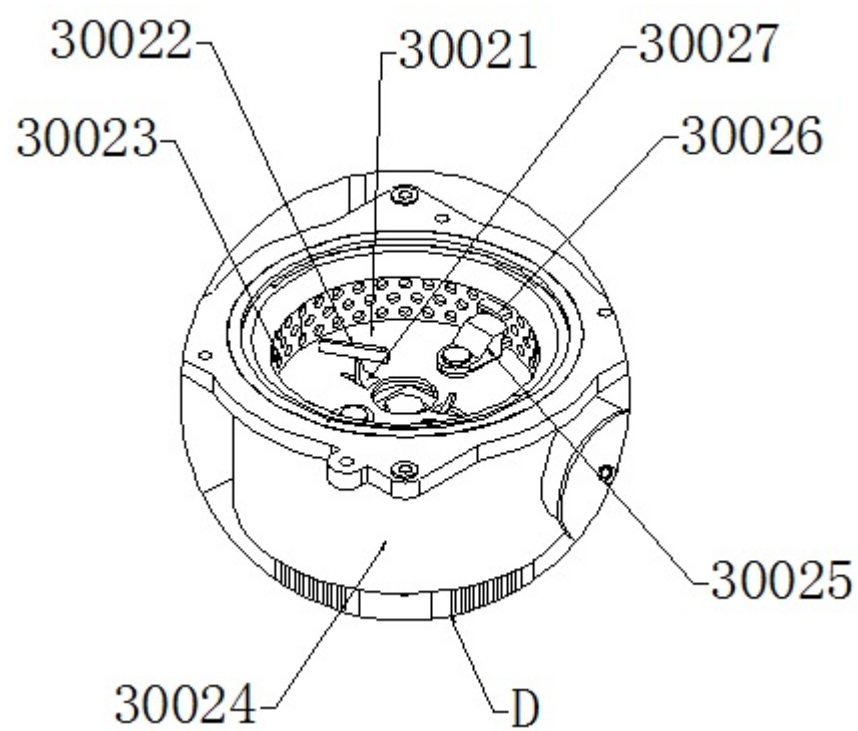


图12

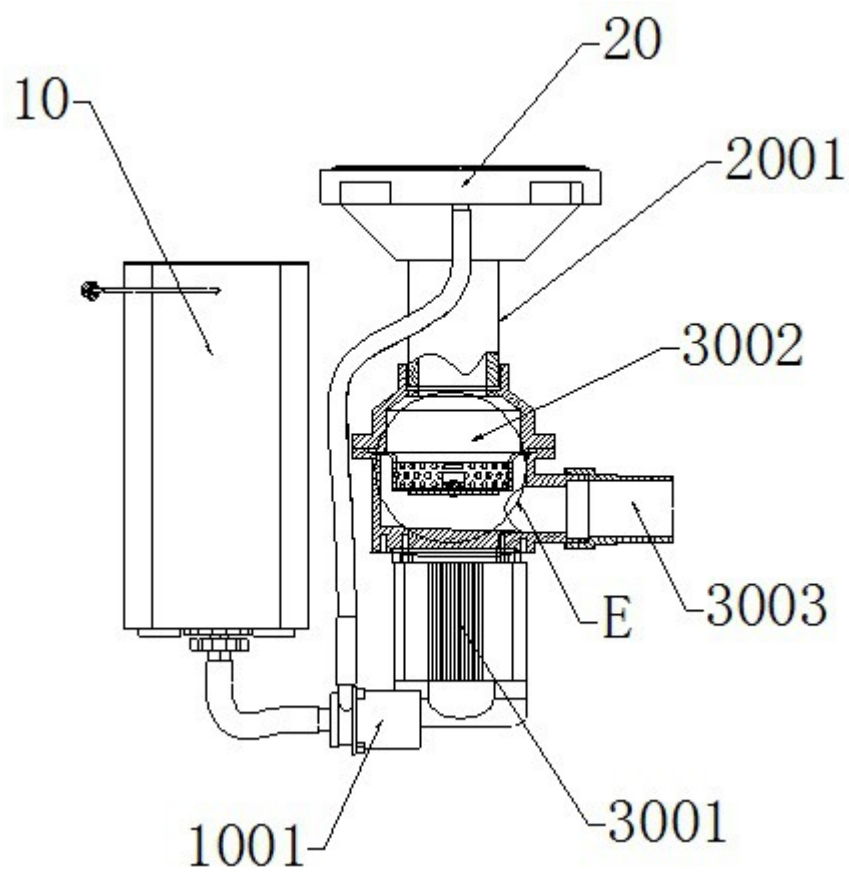


图13

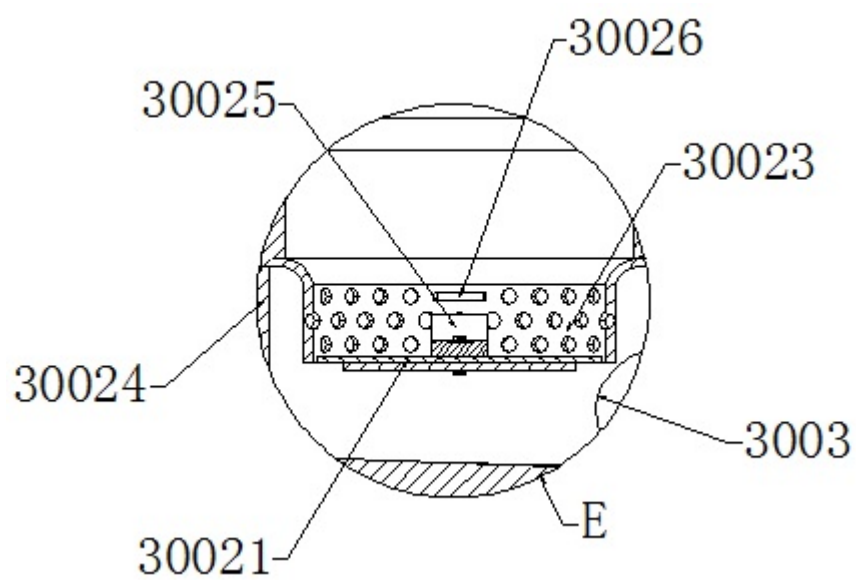


图14