(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 104801405 A
(43)申请公布日 2015.07.29

(21)申请号 201510169100.1

(22)申请日 2015.04.10

(71)申请人 黄秉乾
地址 317604 浙江省台州市玉环县陈屿河畔花苑3号楼2单元602室

(72)发明人 黄秉乾

(74)专利代理机构 北京金之桥知识产权代理有限公司 11137
代理人 林建军

(51)Int.Cl.
B02C 18/12(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
E03C 1/266(2006.01)

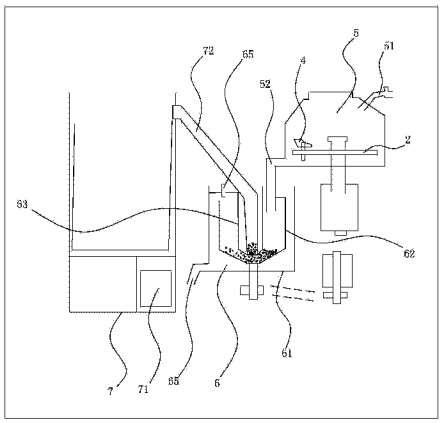
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种垃圾破碎处理系统

(57)摘要

本发明提供一种垃圾破碎处理系统，包括破碎处理机、通过管路与所述破碎处理机相连接的离心机以及与所述离心机相连接的储存箱，落入的垃圾经所述破碎处理机进行粉碎研磨处理后落入所述离心机内，所述离心机落入的垃圾经所述离心机进行干燥后进入所述储存箱内。本发明提供的垃圾破碎处理系统的有益效果为：本发明通过将大块的垃圾通过破碎处理机进行粉碎研磨成粉末，切割后的垃圾粉末进入离心机内，通过离心机的离心作用对垃圾粉末进行甩干以及通过加热管干燥后进入所述储存箱内进行储存，作为有机肥料进行二次利用，满足环保、废物再利用要求，经过上述处理后的食物垃圾粉末利于收集和分解，垃圾在堆放时不会产生异味。



CN 104801405 A

1. 一种垃圾破碎处理系统，其特征在于：包括破碎处理机、通过管路与所述破碎处理机相连接的离心机以及与所述离心机相连接的储存箱，落入的垃圾经所述破碎处理机进行粉碎研磨处理后落入所述离心机内，所述离心机落入的垃圾经所述离心机进行干燥后进入所述储存箱内。

2. 如权利要求 1 所述的垃圾破碎处理系统，其特征在于：所述破碎处理机的上端和下端分别设置有进水通道和出渣通道，破碎后的垃圾通过所述出渣通道落入所述离心机内。

3. 如权利要求 1 所述的垃圾破碎处理系统，其特征在于：所述离心机包括机壳以及安装在所述机壳内的离心机桶，所述离心机桶内设置有用于烘干落入的垃圾的加热管。

4. 如权利要求 3 所述的垃圾破碎处理系统，其特征在于：所述机壳的上端和下端分别开设有进水口和出水口。

5. 如权利要求 1 所述的垃圾破碎处理系统，其特征在于：所述储存箱内安装有吸料装置，所述吸料装置通过深入所述离心机内的吸料管道吸入所述储存箱内。

6. 如权利要求 1 所述的垃圾破碎处理系统，其特征在于：所述破碎处理机包括壳体以及与转动安装在所述壳体上的刀盘，所述壳体上安装有刀环，所述刀盘上安装有与所述刀环相配合的破碎刀，所述破碎刀的顶面在所述破碎刀的底面的投影至少部分突出所述破碎刀的底面。

7. 如权利要求 6 所述的垃圾破碎处理系统，其特征在于：所述刀环内设置有与所述破碎刀相配合的刀齿，所述刀齿与所述破碎刀之间的距离沿所述破碎刀的旋转方向逐渐变小。

8. 如权利要求 7 所述的垃圾破碎处理系统，其特征在于：所述刀齿为沿所述破碎刀的旋转方向倾斜设置。

9. 如权利要求 7 所述的垃圾破碎处理系统，其特征在于：所述刀齿上的刀刃由多个所述刀齿交错形成。

10. 如权利要求 6-9 任一项所述的垃圾破碎处理系统，其特征在于：所述刀体上设置有腰型孔，所述破碎刀通过相互配合的螺钉和所述腰型孔活动安装在所述刀盘上。

一种垃圾破碎处理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种垃圾破碎处理系统。

背景技术

[0002] 目前，家庭厨房、饭店、食堂、宾馆等为避免因洗菜、洗碗和洗涮锅子以及餐余废弃物等的食物垃圾将漏水池下的下水道堵塞，因而往往在下水道入口处加设各种类型的障同或撞固，尽管如此，照样会时常发生堵塞现象。根据上述情况，有一种市售的食物垃圾处理机，它主要是由壳体、粉碎装置和电机组成，粉碎装置安装在壳体内，壳体与漏水池的落水口相接，电机与粉碎装置远接。食物残渣自漏水池的落水口选入壳体，由电机带动粉碎装置工作，将残渣粉碎后自壳体下倒部的排污管排出。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于克服上述现有技术之不足，提供一种垃圾破碎处理系统。

[0004] 按照本发明提供的一种垃圾破碎处理系统采用的主要技术方案为：包括破碎处理机、通过管路与所述破碎处理机相连接的离心机以及与所述离心机相连接的储存箱，落入的垃圾经所述破碎处理机进行粉碎研磨处理后落入所述离心机内，所述离心机落入的垃圾经所述离心机进行干燥后进入所述储存箱内。

[0005] 本发明提供的垃圾破碎处理系统还可具有如下附属技术特征：

[0006] 所述破碎处理机的上端和下端分别设置有进水通道和出渣通道，破碎后的垃圾通过所述出渣通道落入所述离心机内。

[0007] 所述离心机包括机壳以及安装在所述机壳内的离心机桶，所述离心机桶内设置有用于烘干落入的垃圾的加热管。

[0008] 所述机壳的上端和下端分别开设有进水口和出水口。

[0009] 所述储存箱内安装有吸料装置，所述吸料装置通过深入所述离心机内的吸料管道吸入所述储存箱内。

[0010] 所述破碎处理机包括壳体以及与转动安装在所述壳体上的刀盘，所述壳体上安装有刀环，所述刀盘上安装有与所述刀环相配合的破碎刀，所述破碎刀的顶面在所述破碎刀的底面的投影至少部分突出所述破碎刀的底面。

[0011] 所述刀环内设置有与所述破碎刀相配合的刀齿，所述刀齿与所述破碎刀之间的距离沿所述破碎刀的旋转方向逐渐变小。

[0012] 所述刀齿为沿所述破碎刀的旋转方向倾斜设置。

[0013] 所述刀齿上的刀刃由多个所述刀齿交错形成。

[0014] 所述刀体上设置有腰型孔，所述破碎刀通过相互配合的螺钉和所述腰型孔活动安装在所述刀盘上。

[0015] 采用本发明提供的垃圾破碎处理系统带来的有益效果为：本发明通过将大块的垃

圾通过破碎处理机进行切割粉碎成粉末，切割后的垃圾粉末进入离心机内，通过离心机的离心作用对垃圾粉末进行甩干以及通过加热管干燥后进入所述储存箱内进行储存，作为有机肥料进行二次利用，满足环保、废物再利用要求，经过上述处理后的食物垃圾粉末、干燥的食物垃圾更加利于收集和分解，并且垃圾在堆放时不会产生异味。破碎刀的上大下小结构使得垃圾破碎处理系统在运行过程中，落入的垃圾绞碎后不会飞溅，有效的控制绞碎的垃圾落入处理器内，防止垃圾的碎屑落入设置在本垃圾处理器周围的其他设备，影响其他设备的使用寿命、使得其他设备产生异味以及不易清理其他设备；

[0016] 由螺钉通过设置在刀体上的腰型孔将破碎刀活动安装，使得它既可转动，又可略作前后移动，对落入的垃圾进行有效充分破碎，破碎后的垃圾颗粒更小，易于收集；将刀环上的刀齿倾斜设置，使得垃圾才处理过程中具有一定的缓冲作用，减小了垃圾、破碎刀和刀环之间的作用力，减小了破碎刀和刀环的磨损，最大程度上延长了使用寿命，降低维修成本。

[0017] 本发明还在刀盘上设置了破碎齿实现对落入的垃圾进行进一步的切割破碎，使得垃圾破碎处理的更加彻底，破碎齿的一端与所述刀盘相分离形成裂口，落入的垃圾经破碎刀、刀环和破碎齿的共同粉碎后，碎渣可以通过分离形成的裂口和刀盘上设置的出料口落入后续的垃圾碎渣收集装置进行收集；在刀盘的边缘处开设有泄液槽，使得破碎后的垃圾进行固液分离，保证垃圾处理后的干燥。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明垃圾破碎处理系统的结构图。

[0019] 图 2 为本发明中破碎处理机的结构图。

[0020] 图 3 为本发明垃圾破碎处理系统中破碎刀的结构图。

[0021] 图 4 为本发明垃圾破碎处理系统中破碎刀的主视图。

[0022] 图 5 为本发明垃圾破碎处理系统中刀环的实施例一的结构图。

[0023] 图 6 为本发明垃圾破碎处理系统中刀环的实施例二的结构图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明做进一步的详述：

[0025] 如图 1 至图 6 所示，按照本发明提供的一种垃圾破碎处理系统的实施例，包括破碎处理机 5、通过管路与所述破碎处理机 5 相连接的离心机 6 以及与所述离心机 6 相连接的储存箱 7，落入的垃圾经所述破碎处理机 5 进行粉碎研磨处理后落入所述离心机 6 内，所述离心机落入的垃圾经所述离心机进行干燥后进入所述储存箱 7 内进行储存，作为有机肥料进行二次利用，满足环保、废物再利用要求；本发明提供的破碎处理系统主要应用于大型商场、酒店、食堂等场所，在上述几种大型场所中有很多的食物垃圾，在众多的食物垃圾中存在大块儿的垃圾，既不好分解又不好收集，因此就需要进行破碎处理，将大块的垃圾通过破碎处理机 5 进行切割粉碎成粉末，切割粉碎后的垃圾粉末进入离心机 6 内，通过离心机的离心作用对垃圾粉末进行甩干以及烘干，经过上述处理粉碎、干燥后的食物垃圾粉末更加利于收集和分解，垃圾在堆放时不会产生异味。

[0026] 本发明提供的破碎垃圾处理器在底部设置出渣口进入可回收的垃圾储存箱 7 内

进行回收，破碎刀和离心机的转动采用外置的电机通过皮带驱动。

[0027] 参见图 1 至图 6，按照本发明提供的垃圾破碎处理系统的实施例，所述破碎处理机 5 的上端和下端分别设置有进水通道 51 和出渣通道 52，破碎后的垃圾通过所述出渣通道落入所述离心机内。

[0028] 参见图 1 至图 6，按照本发明提供的垃圾破碎处理系统的实施例，所述离心机 6 包括机壳 61 以及安装在所述机壳 61 内的离心机桶 62，所述离心机桶 62 内设置有用于烘干落入的垃圾的加热管 63。通过在离心机桶内设置加热管，加快落入的破碎垃圾干燥过程，提高效率。

[0029] 参见图 1 至图 6，按照本发明提供的垃圾破碎处理系统的实施例，所述机壳 61 的上端和下端分别开设有进水口 64 和出水口 65，通过在机壳 61 的上下两端分别开设进水口 64 和出水口 65，清水自进水口流入后清洗离心机 6 内部后自出水口流程，保证离心机的干净整洁，防治离心机在不使用时产生异味。

[0030] 参见图 1 至图 6，按照本发明提供的垃圾破碎处理系统的实施例，所述储存箱 7 内安装有吸料装置 71，所述吸料装置 71 通过深入所述离心机 6 内的吸料管道 72 吸入所述储存箱 7 内，经过离心机 6 固液分离和干燥后的食物垃圾堆积在离心机底部，通过将吸料管道深入离心机底部，再通过储存箱内的吸料装置将离心机底部的干燥垃圾吸入储存箱内进行收集进行后续处理或作为有机肥料进行二次利用。

[0031] 参见图 1 至图 6，按照本发明提供的垃圾破碎处理系统的实施例，所述破碎处理机包括壳体 1 以及与转动安装在所述壳体 1 上的刀盘 2，所述壳体 1 上安装有刀环 3，所述刀盘 2 上安装有与所述刀环 3 相配合的破碎刀 4，所述破碎刀 4 的顶面在所述破碎刀 4 的底面的投影至少部分突出所述破碎刀 4 的底面。即破碎刀上大下小结构，破碎刀的上端大使得垃圾破碎处理器在运行过程中，落入的垃圾绞碎后不会飞溅，有效的控制绞碎的垃圾落入处理器内，防止垃圾的碎屑落入设置在本垃圾处理器周围的其他设备，影响其他设备的使用寿命、使得其他设备产生异味以及不易清理其他设备。

[0032] 本发明中的刀盘采用一体浇铸形成，降低了生产成本，具有硬度更高，并且在切割粉碎硬物如贝壳类等不易产生磨损，使用寿命更长。

[0033] 参见图 1 至图 6，按照本发明提供的垃圾破碎处理系统的实施例，所述刀环 3 内设置有与所述破碎刀 4 相配合的刀齿 31，所述刀齿 31 与所述破碎刀 4 之间的距离沿所述破碎刀 4 的旋转方向逐渐变小，即沿破碎刀 4 的旋转方向上，破碎刀 4 的刀刃 42 与刀环 3 上的刀齿 31 之间的间隙由小到大，采用上述设置的破碎刀 4 和刀环 3，缩短了垃圾破碎的时间；本发明中的刀齿 31 也可以设置成底面和顶面为沿破碎刀 4 的旋转方向依次设置，即破碎刀 4 的刀刃 42 与刀环 3 的刀齿 31 之间间隙由大变小，采用此种结构的破碎刀 4 与刀环 3，使得落入的垃圾在切碎过程中具有缓冲效果，减小了刀环 3 与破碎刀 4 的磨损程度，延长使用寿命，降低维护和维修成本。

[0034] 本发明中的刀环采用一体浇铸而成，其上的刀齿为刀环一体浇铸成型或成型后的刀环采用线切割工艺切割成型或成型后的刀环采用砂轮打磨成型，具有硬度更高，并且在切割粉碎硬物如贝壳类等不易产生磨损，使用寿命更长。

[0035] 参见图 1 至图 6，按照本发明提供的垃圾破碎处理系统的实施例，所述刀齿 31 为沿所述破碎刀 4 的旋转方向倾斜设置，相互配合的所述刀齿 31 和所述破碎刀 4 绞碎落入的垃

圾，通过破碎刀 4 在转动过程中与刀环 3 上的刀齿 31 相互配合对落入的垃圾进行粉碎研磨成粉末后，落入到后续的垃圾收集装置内进行收集，通过上述设置，使得落入的垃圾破碎更加充分，粉碎研磨后的垃圾粉末体积更小；将刀环 3 上的刀齿 31 倾斜设置，使得垃圾才处理过程中具有一定的缓冲作用，减小了垃圾、破碎刀 4 和刀环 3 之间的作用力，减小了破碎刀 4 和刀环 3 的磨损，最大程度上延长了使用寿命，降低维修成本。

[0036] 参见图 1 至图 6，按照本发明提供的垃圾破碎处理系统的另一实施例，所述刀齿 31 上的刀刃由多个所述刀齿 31 交错形成，由多个刀齿 31 交错设置形成的刀齿 31 的刃可以从多个角度对落入的垃圾进行粉碎研磨，使得垃圾的粉碎更加充分，提高粉碎研磨效率。

[0037] 参见图 1 至图 6，按照本发明提供的垃圾破碎处理系统，所述刀体 41 上设置有腰型孔 43，所述破碎刀 4 通过相互配合的螺钉和所述腰型孔 43 活动安装在所述刀盘 2 上，由螺钉通过设置在刀体 41 上的腰型孔 43 将破碎刀活动安装，使得它既可转动，又可略作前后移动，对落入的垃圾进行有效充分破碎，破碎后的垃圾颗粒更小，易于收集。

[0038] 以上所述实施方式，只是本发明的较佳实施方式，并非来限制本发明实施范围，故凡依本发明申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均应包括本发明专利申请范围内。

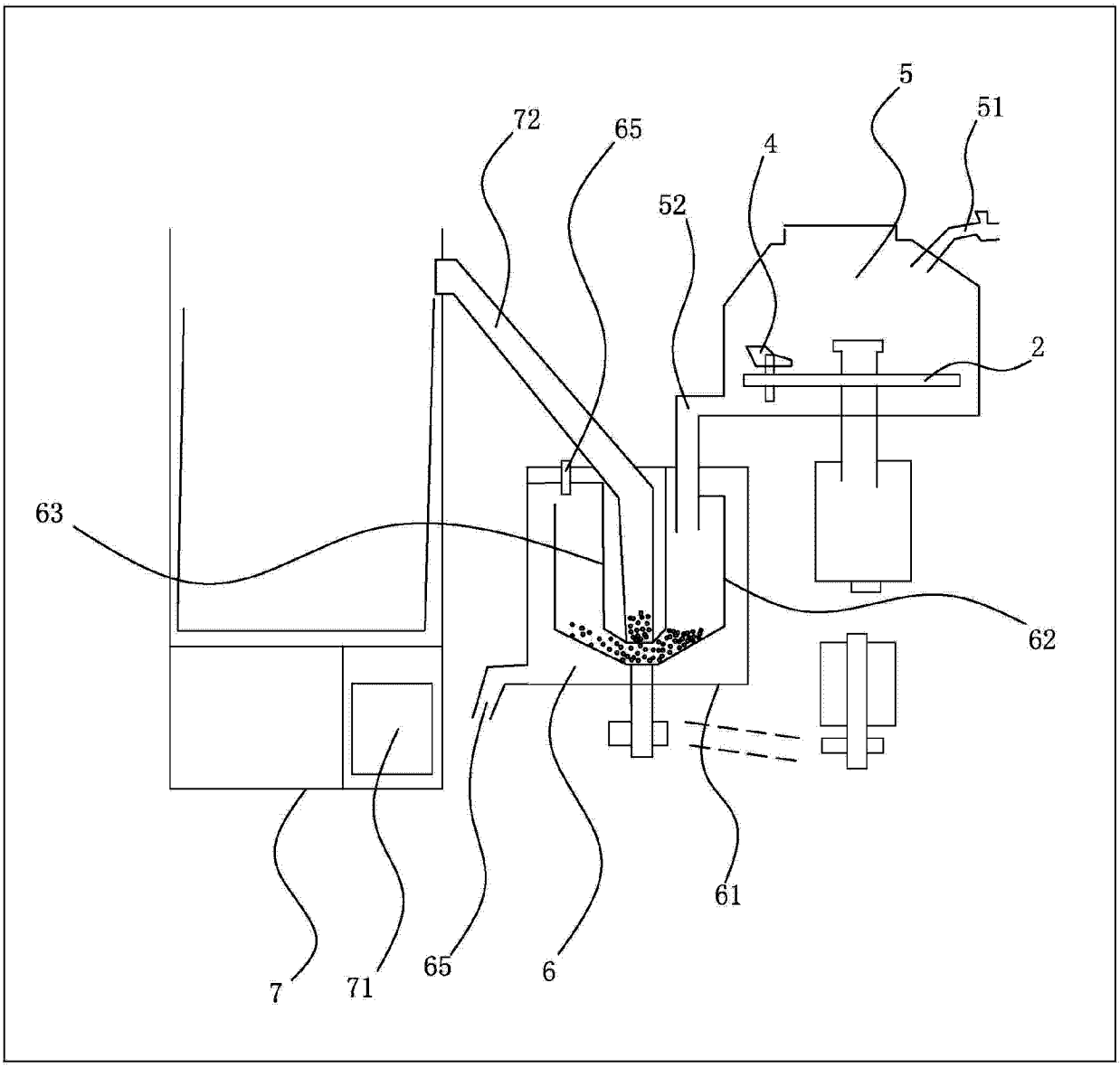


图 1

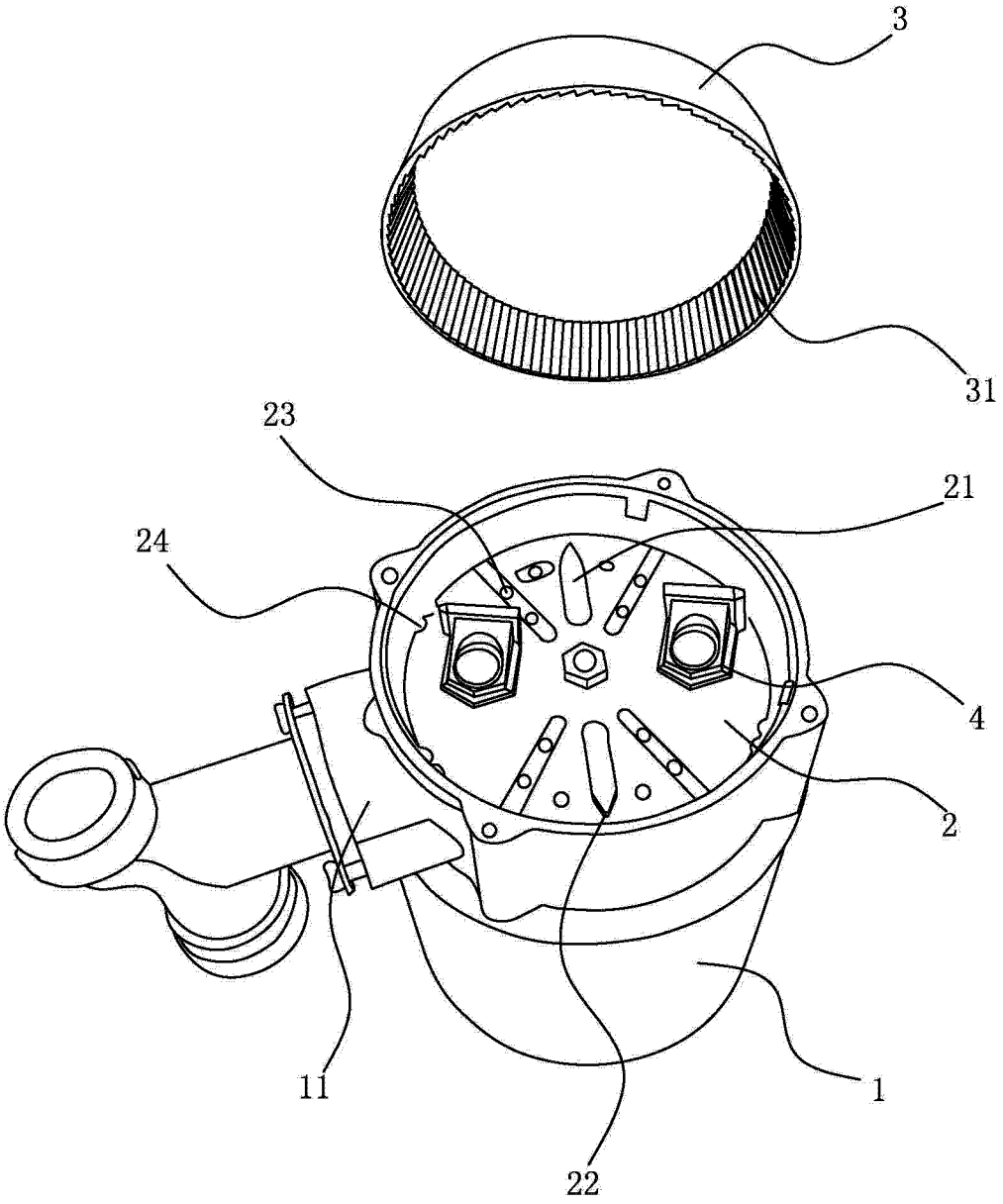


图 2

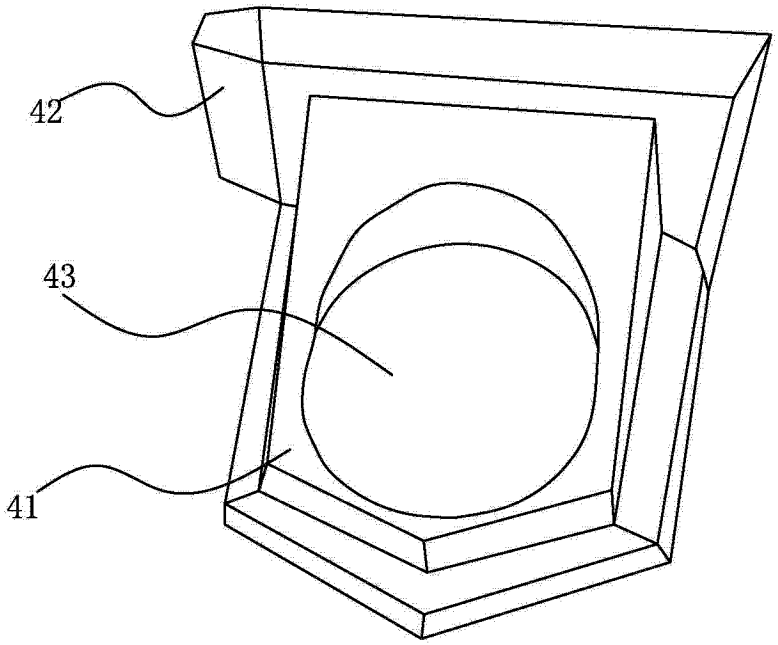


图 3

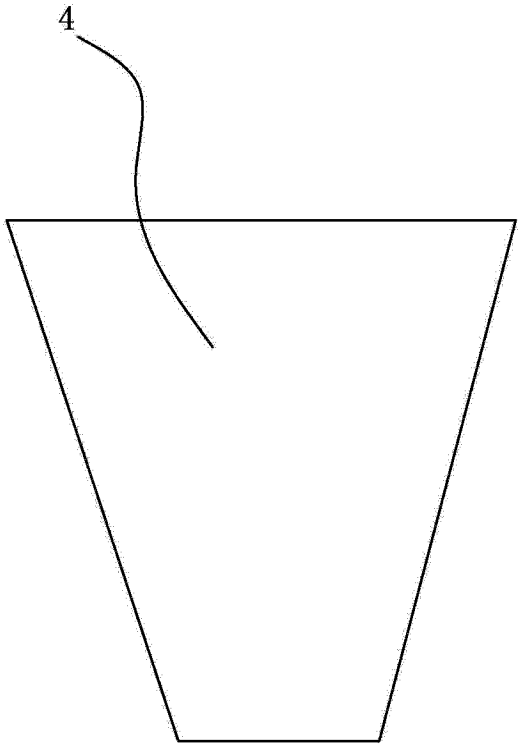


图 4

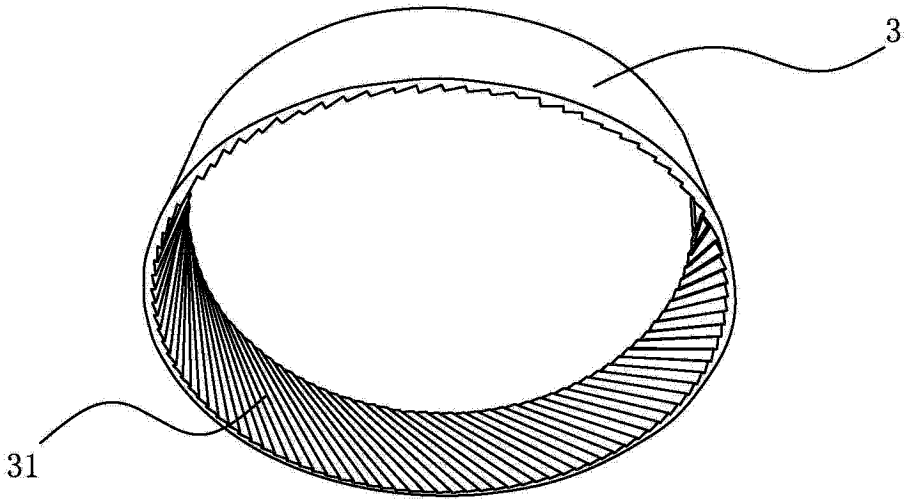


图 5

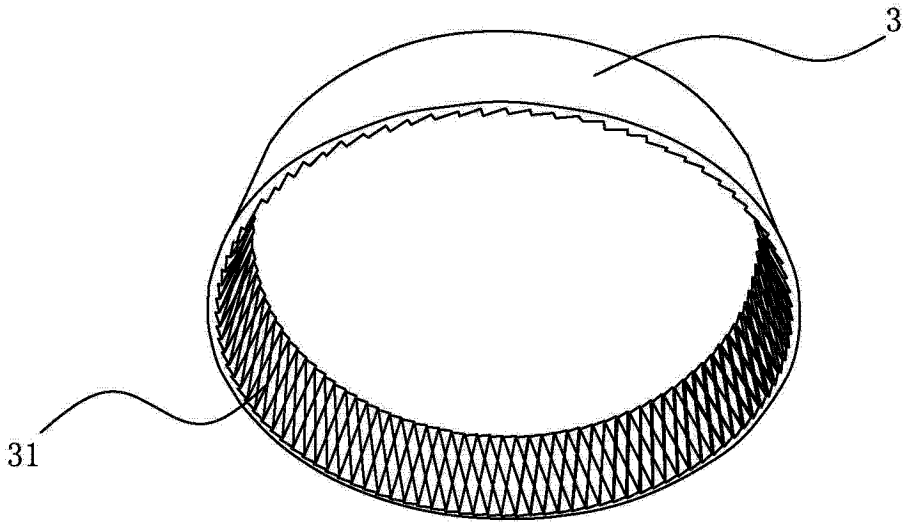


图 6