(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104801404 B
(45)授权公告日 2017.11.07

(21)申请号 201510169097.3

(22)申请日 2015.04.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104801404 A

(43)申请公布日 2015.07.29

(73)专利权人 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)

(56)对比文件
CN 204672364 U,2015.09.30,权利要求1-10.
CN 202021076 U,2011.11.02,说明书第17-20段及附图1-5.
CN 202021076 U,2011.11.02,说明书第17-20段及附图1-5.
US 2014/0306042 A1,2014.10.16,说明书第33段及附图2.
US 2008/0296421 A1,2008.12.04,全文.
DE 102013200164 A1,2013.08.08,全文.
CN 1087556 A,1994.06.08,全文.
CN 2218027 Y,1996.01.24,全文.
CN 201010953 Y,2008.01.23,全文.
CN 203196704 U,2013.09.18,全文.

审查员 孙莎

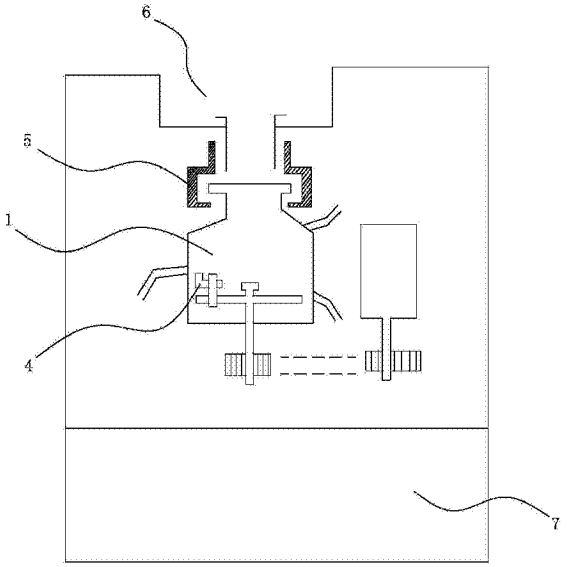
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种小型垃圾破碎处理器

(57)摘要

本发明提供一种小型垃圾破碎处理器，包括内置电机的壳体以及与所述电机相连接的刀盘，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，所述刀环内设置有与所述破碎刀相配合的刀齿，所述壳体与外接水槽之间安装有减震装置。本发明提供的小型垃圾破碎处理器的有益效果为：本发明将小型垃圾破碎处理器中的破碎刀的刀刃设置成刀刃的顶面沿所述刀刃纵向方向向下倾斜，刀刃的上端大使得小型垃圾破碎处理器在运行过程中，落入的垃圾粉碎研磨后不会飞溅，有效的控制粉碎研磨的垃圾落入处理器内，防止垃圾的粉末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。



CN 104801404 B

1.一种小型垃圾破碎处理器，包括内置电机的壳体以及与所述电机相连接的刀盘，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，其特征在于：所述壳体与外接水槽之间安装有减震装置；

所述破碎刀包括刀体以及设置在所述刀体上的刀刃，所述刀刃的顶面在所述刀刃的底面的投影至少部分突出所述刀刃的底面，所述刀刃的顶面沿所述刀刃的纵向方向向下倾斜；

刀环上端的内径小于所述刀环下端的内径，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。

2.如权利要求1所述的小型垃圾破碎处理器，其特征在于：所述减震装置为一橡胶套。

3.如权利要求1所述的小型垃圾破碎处理器，其特征在于：所述刀齿与所述刀环的中心线相互平行。

4.如权利要求1所述的小型垃圾破碎处理器，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。

5.如权利要求1所述的小型垃圾破碎处理器，其特征在于：所述刀齿上的刀刃由多个所述刀齿交错形成。

6.如权利要求1或2所述的小型垃圾破碎处理器，其特征在于：所述刀环上设置有通槽和刀片。

7.如权利要求1-5任一项所述的小型垃圾破碎处理器，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。

8.如权利要求1-5任一项所述的小型垃圾破碎处理器，其特征在于：所述刀盘上设置有破碎齿，所述破碎齿的一端与所述刀盘相分离形成裂口。

9.如权利要求2-5任一项所述的小型垃圾破碎处理器，其特征在于：所述刀盘设置有多个出料口，所述刀盘的边缘处开设有泄液槽。

一种小型垃圾破碎处理器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种小型垃圾破碎处理器。

背景技术

[0002] 目前，家庭厨房、饭店、食堂、宾馆等为避免因洗菜、洗碗和洗湖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，提供一种小型垃圾破碎处理器。

[0004] 按照本发明提供的一种小型垃圾破碎处理器采用的主要技术方案为：包括内置电机的壳体以及与所述电机相连接的刀盘，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，所述壳体与外接水槽之间安装有减震装置。

[0005] 本发明提供的小型垃圾破碎处理器还可具有如下附属技术特征：

[0006] 所述减震装置为一橡胶套。

[0007] 刀环上端的内径小于所述刀环下端的内径，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。

[0008] 所述刀齿与所述刀环的中心线相互平行。

[0009] 所述刀齿为沿所述破碎刀的旋转方向倾斜设置。

[0010] 所述刀齿上的刀刃由多个所述刀齿交错形成。

[0011] 所述刀环上设置有通槽和刀片。

[0012] 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。

[0013] 所述刀盘上设置有破碎齿，所述破碎齿的一端与所述刀盘相分离形成裂口。

[0014] 所述刀盘设置有多个出料口，所述刀盘的边缘处开设有泄液槽。

[0015] 采用本发明提供的小型垃圾破碎处理器带来的有益效果为：通过在水槽与破碎处理器之间设置减震装置，即橡胶套，减少了破碎处理器在运行过程中振动水槽，本发明将刀环的内径中上端的内径小于下端的内径，即刀环的内径上小下大的结构，刀使得小型垃圾破碎处理器在运行过程中，落入的垃圾粉碎研磨后不会飞溅，有效的控制粉碎研磨的垃圾粉末落入处理器内，防止垃圾的粉末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，粉碎研磨后的垃圾粉末颗粒更小，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，垃圾粉末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为本发明小型垃圾破碎处理器的结构图。

[0019] 图2为本发明小型垃圾破碎处理器中减震装置的结构图。

[0020] 图3为本发明小型垃圾破碎处理器的内部结构图。

[0021] 图4为本发明小型垃圾破碎处理器中破碎刀的结构图。

[0022] 图5为本发明小型垃圾破碎处理器中破碎刀的主视图。

[0023] 图6为本发明小型垃圾破碎处理器中刀环的实施例一的结构图。

[0024] 图7为图6的部分结构放大图。

[0025] 图8为本发明小型垃圾破碎处理器中刀环的实施例二的结构图。

[0026] 图9为图8的部分结构放大图。

[0027] 图10为本发明小型垃圾破碎处理器中刀环的实施例三的结构图。

[0028] 图11为图10的部分结构放大图。

[0029] 图12为本发明小型垃圾破碎处理器中刀环的实施例四的结构图。

[0030] 图13为图12的部分结构放大图。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本发明做进一步的详述：

[0032] 如图1至图11所示，按照本发明提供的一种小型垃圾破碎处理器的实施例，包括内置电机的壳体1以及与所述电机相连接的刀盘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，所述壳体与外接水槽6之间安装有减震装置5，即橡胶套。本发明提供的破碎处理器在工作过程中必然会产生振动，若将破碎处理器直接与水槽连接，这样破碎处理器产生的震动直接作用在水槽上，影响用户的正常使用，并且会产生较大的噪音，影响用户的使用体验；因此，本发明在处理器与水槽之间设置了橡胶套，将处理器与水槽之间采用间接连接，即该处理器与水槽相分离，利用橡胶套的弹性，将处理器工作过程产生的震动不会影响到水槽。

[0033] 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，破碎刀的转动采用外置的电机通过皮带驱动。

[0034] 参见图1至图11，按照本发明提供的小型垃圾破碎处理器的实施例，本发明将刀环的内径中上端的内径小于下端的内径，即刀环的内径上小下大的结构，刀使得小型垃圾破

碎处理器在运行过程中，落入的垃圾粉碎研磨后不会飞溅，有效的控制粉碎研磨的垃圾落入处理器内，防止垃圾的粉末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。

[0035] 参见图1至图11，按照本发明提供的小型垃圾破碎处理器的实施例，所述刀环3上端的内径小于所述刀环下端的内径，所述刀环3内设置有与所述破碎刀相配合的刀齿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。

[0036] 本发明中的刀环采用浇铸而成，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。

[0037] 参见图1至图11，按照本发明提供的小型垃圾破碎处理器的实施例，所述刀齿31与所述刀环3的中心线相互平行；参见图5，按照本发明提供的小型垃圾破碎处理器的另一实施例，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粉碎研磨落入的垃圾，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挤压和切割成小块后，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，切碎后的垃圾体积更小；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。

[0038] 参见图1至图11，按照本发明提供的小型垃圾破碎处理器的第三实施例，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，使得垃圾的破碎更加充分，提高粉碎研磨效率。

[0039] 参见图1至图11，按照本发明提供的小型垃圾破碎处理器，所述破碎刀4包括刀体41以及设置在所述刀体41上的刀刃42，所述刀刃42的顶面在所述刀刃的底面的投影至少部分突出所述刀刃42的底面。如图12和13所示，按照本发明提供的第四实施例，所述刀环3上设置有通槽32和刀片33。这样可使破碎后自飞浆液随转动方向自刀片33之间的通槽32快速流出。本发明将小型垃圾破碎处理器中的破碎刀4的刀刃42设置成刀刃42的顶面沿所述刀刃42纵向方向向下倾斜，即刀刃42上大下小结构，刀刃42的上端大使得小型垃圾破碎处理器在运行过程中，落入的垃圾粉碎研磨后不会飞溅，有效的控制粉碎研磨的垃圾落入处理器内，防止垃圾的粉末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。

[0040] 参见图1至图13，按照本发明提供的小型垃圾破碎处理器，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。

[0041] 参见图1至图13，按照本发明提供的小型垃圾破碎处理器，所述刀盘2上设置有破

碎齿21，本发明还在刀盘2上设置了破碎齿21实现对落入的垃圾进行进一步的粉碎研磨，使得垃圾破碎处理的更加彻底。本发明中的刀盘采用一体浇铸形成，其上的破碎齿可以为在成型后的刀盘上浇铸而成或在待浇铸的模具上具有浇铸破碎齿的位置一体浇铸形成，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。

[0042] 参见图1至图13，按照本发明提供的小型垃圾破碎处理器，所述破碎齿21的一端与所述刀盘相分离形成裂口22，落入的垃圾经破碎刀4、刀环3和破碎齿21的共同粉碎研磨后，粉末可以通过分离形成的裂口22落入后续的垃圾碎渣收集装置进行收集。

[0043] 参见图1至图13，按照本发明提供的小型垃圾破碎处理器，所述刀盘2设置有多个出料口23，用于将破碎后的垃圾落入垃圾收集装置内。

[0044] 参见图1至图13，按照本发明提供的小型垃圾破碎处理器，所述壳体1上设置有排污口11，用于垃圾处理后的排出进入后续的垃圾收集装置或直接排入下水道内也不会产生堵塞现象。

[0045] 参见图1至图13，按照本发明提供的小型垃圾破碎处理器，所述刀盘2的边缘处开设有泄液槽24，使得破碎后的垃圾进行固液分离，保证垃圾处理后的干燥。

[0046] 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。

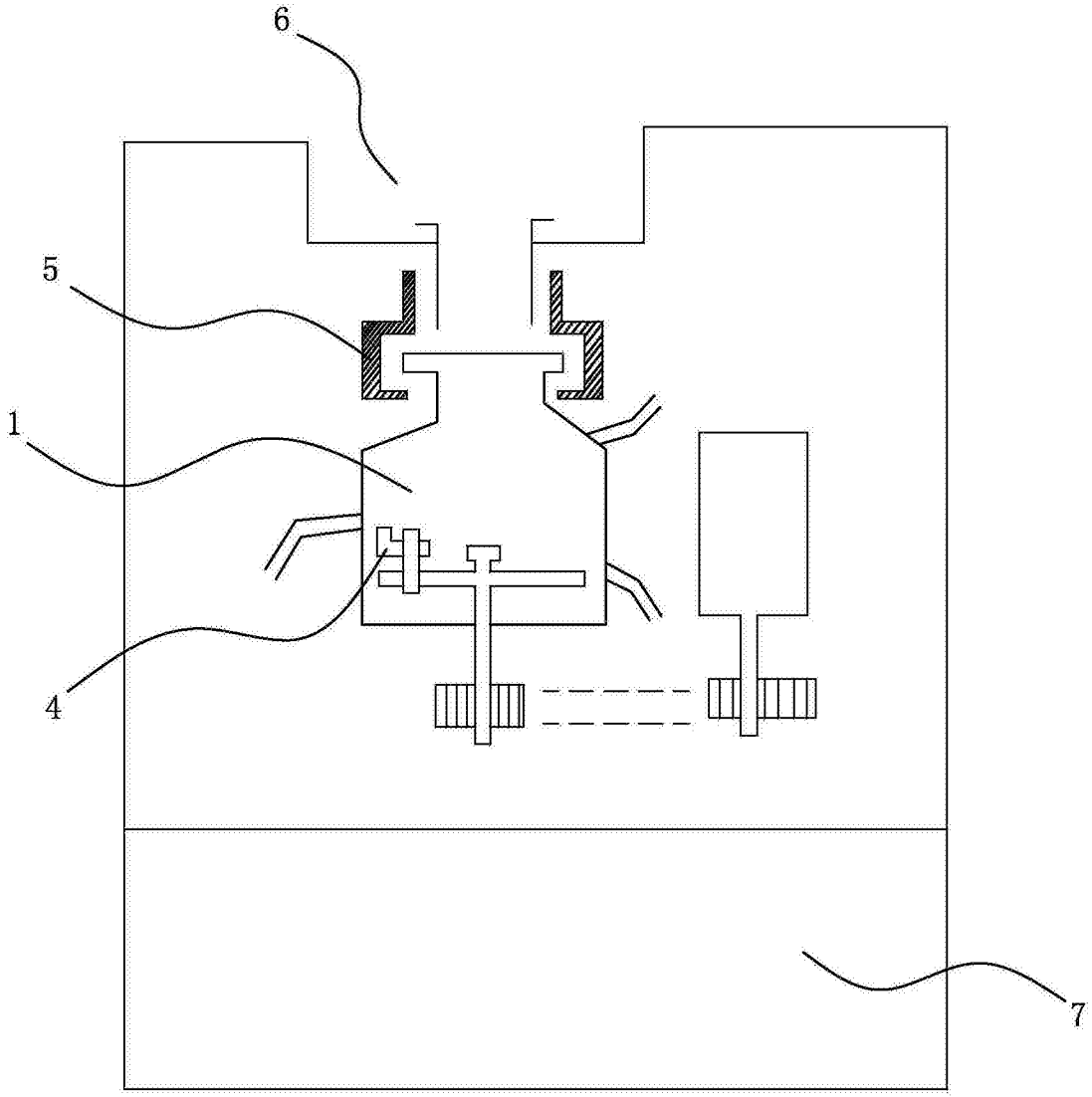


图1

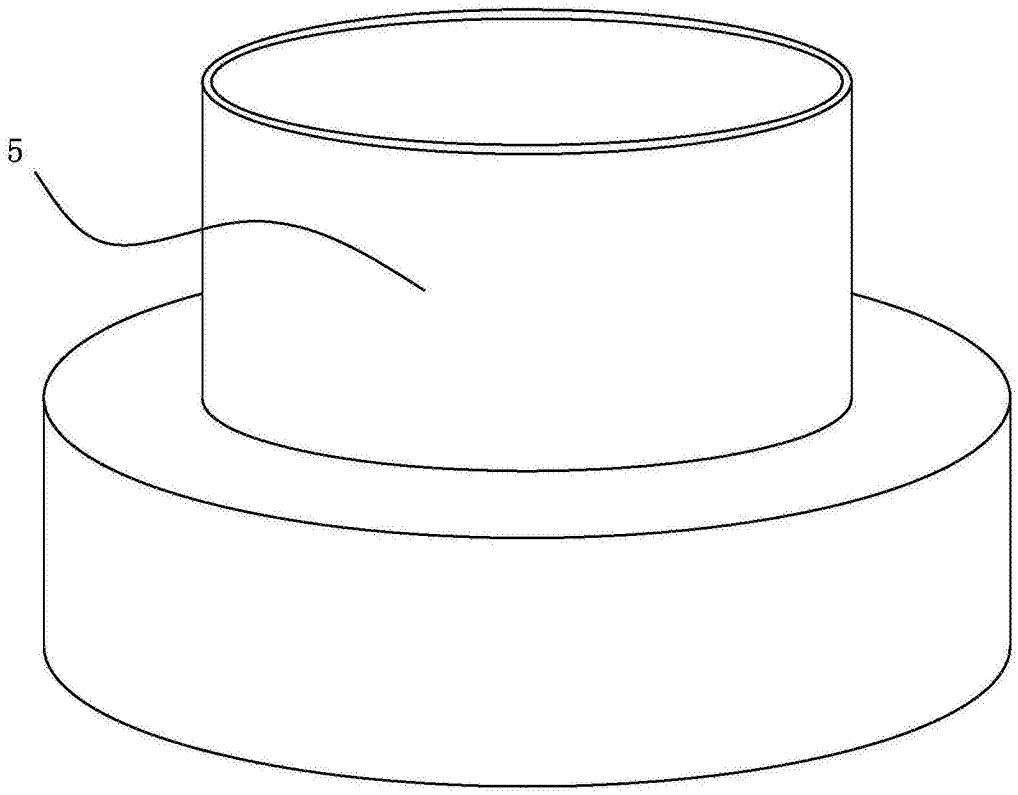


图2

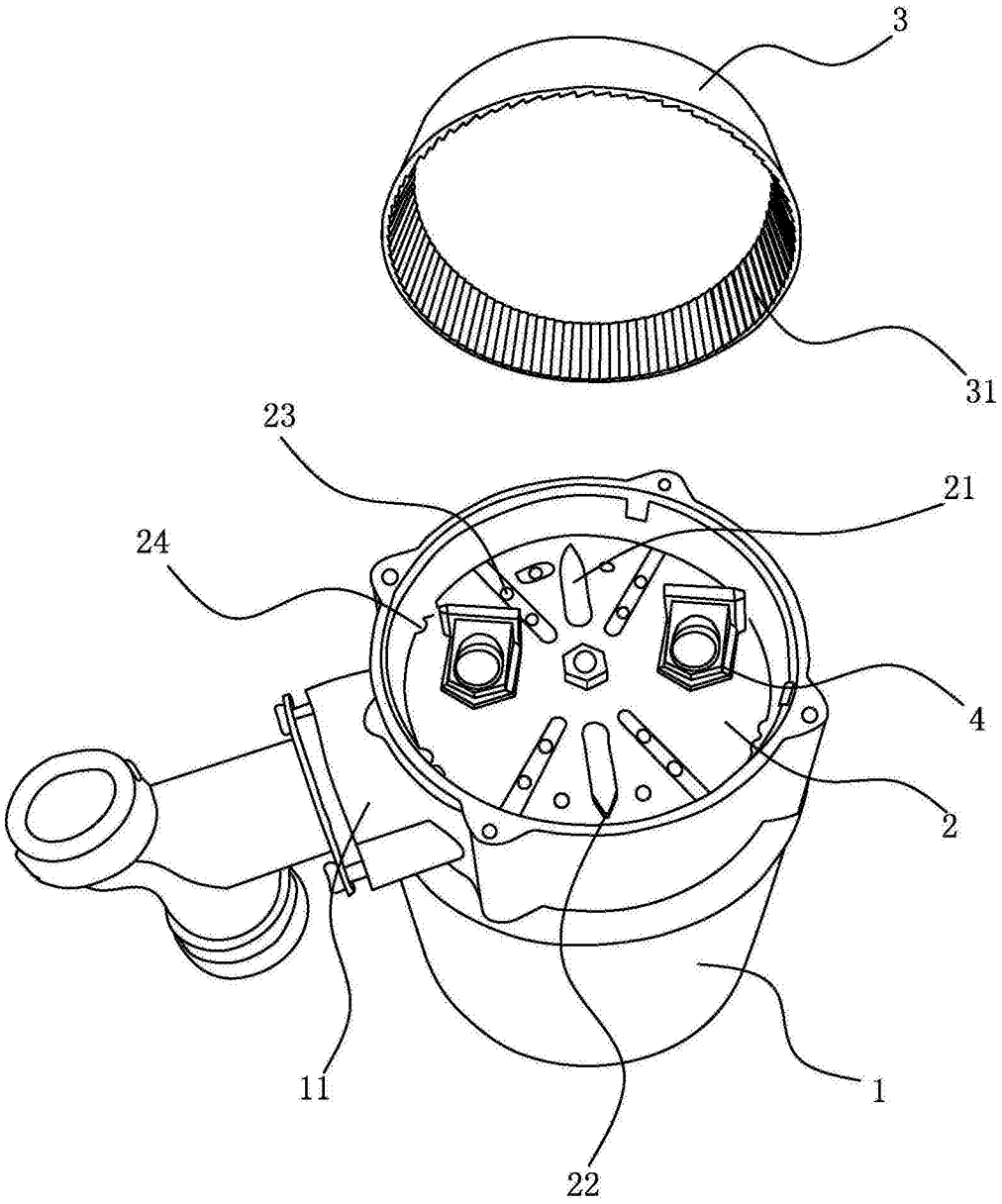


图3

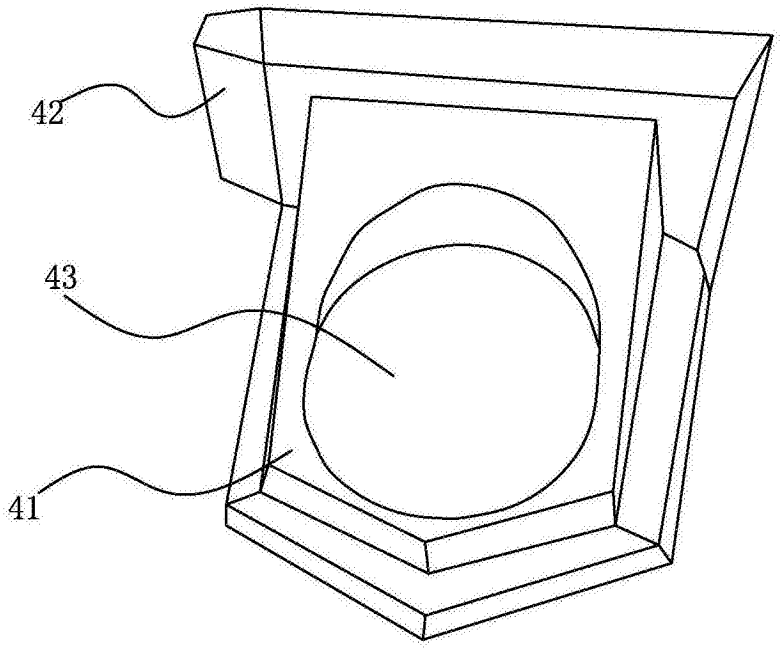


图4

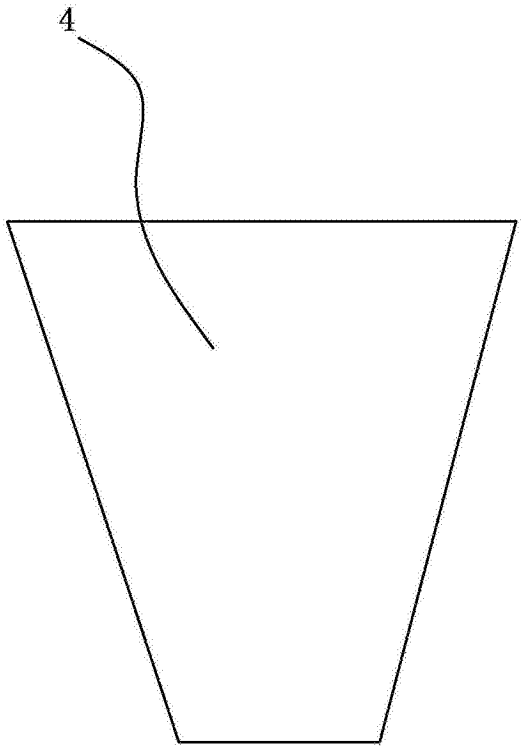


图5

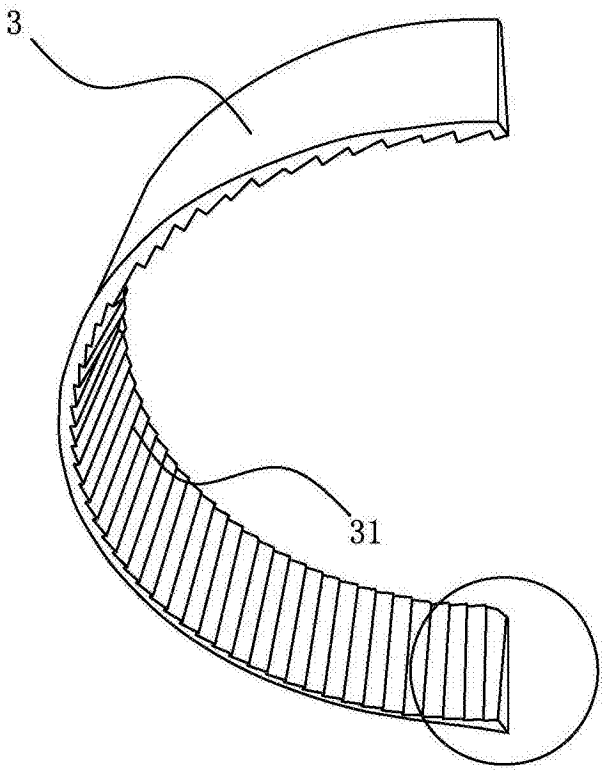


图6

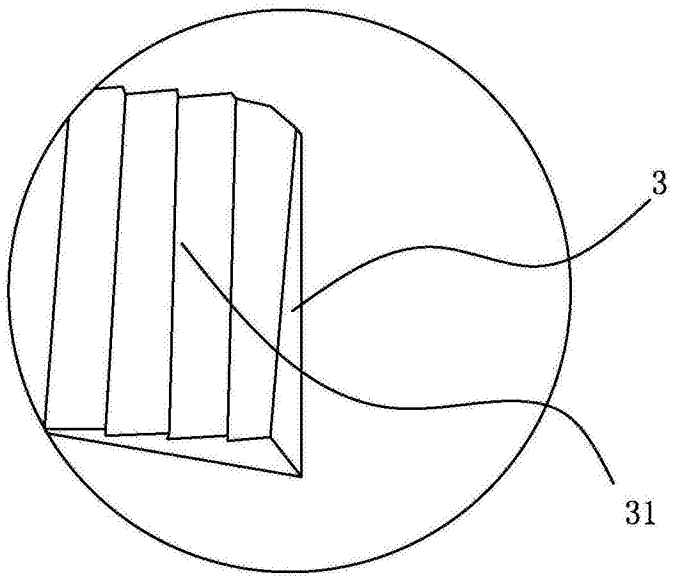


图7

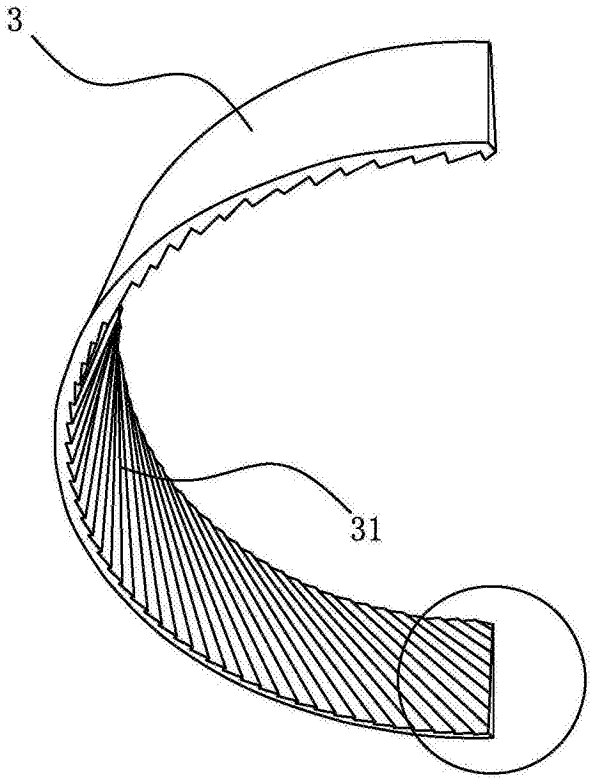


图8

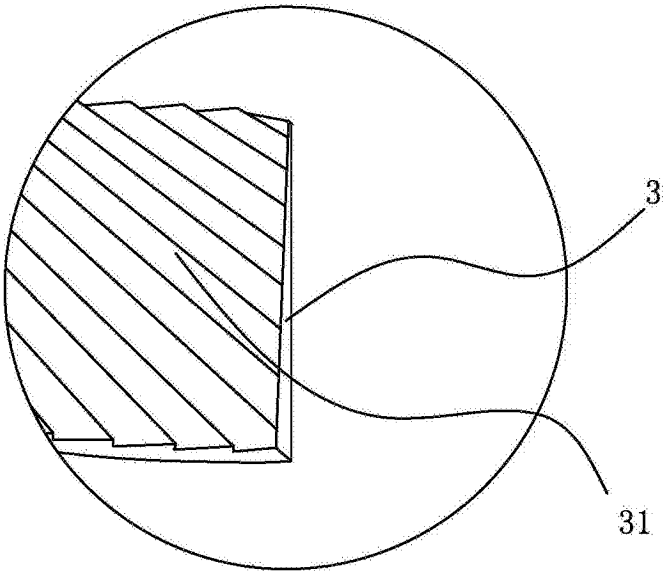


图9

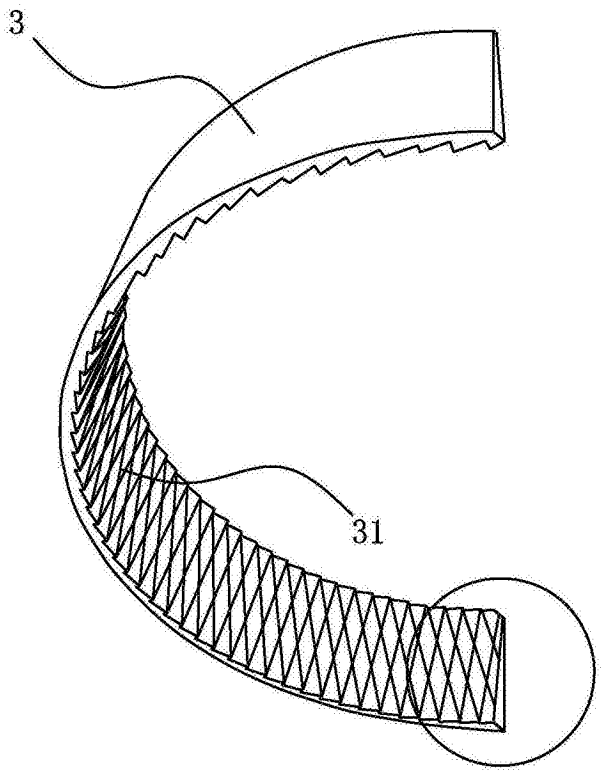


图10

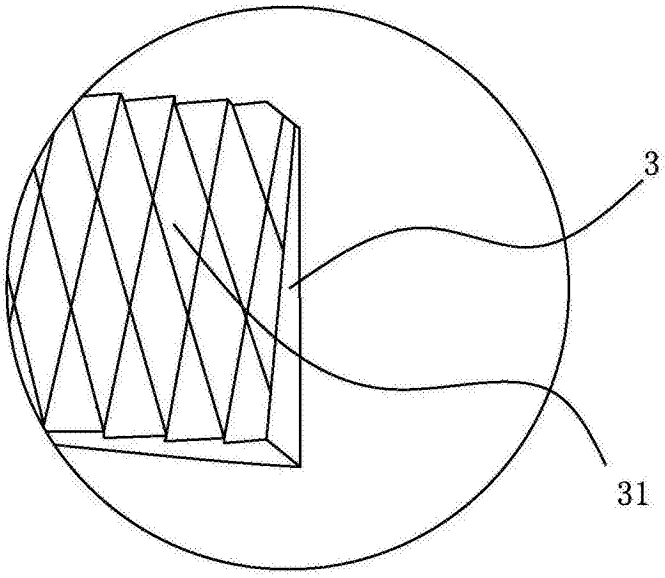


图11

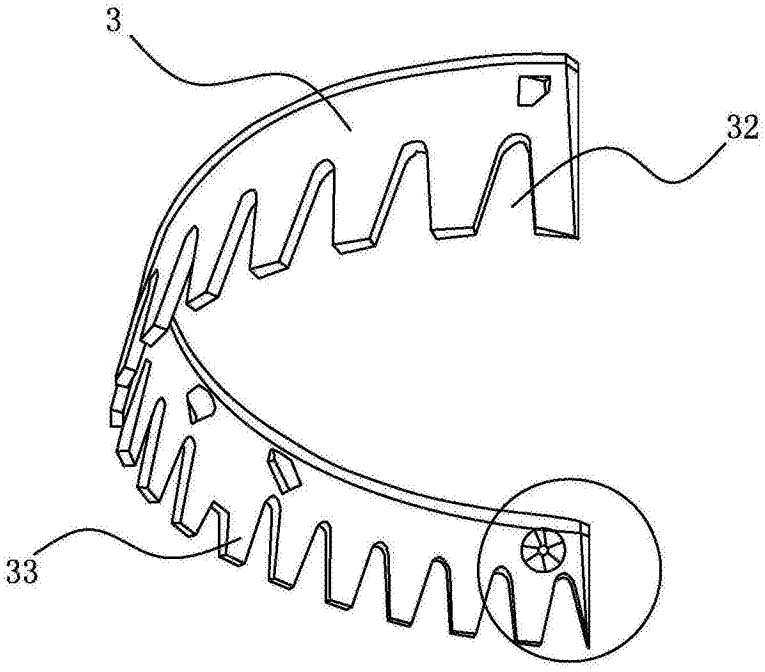


图12

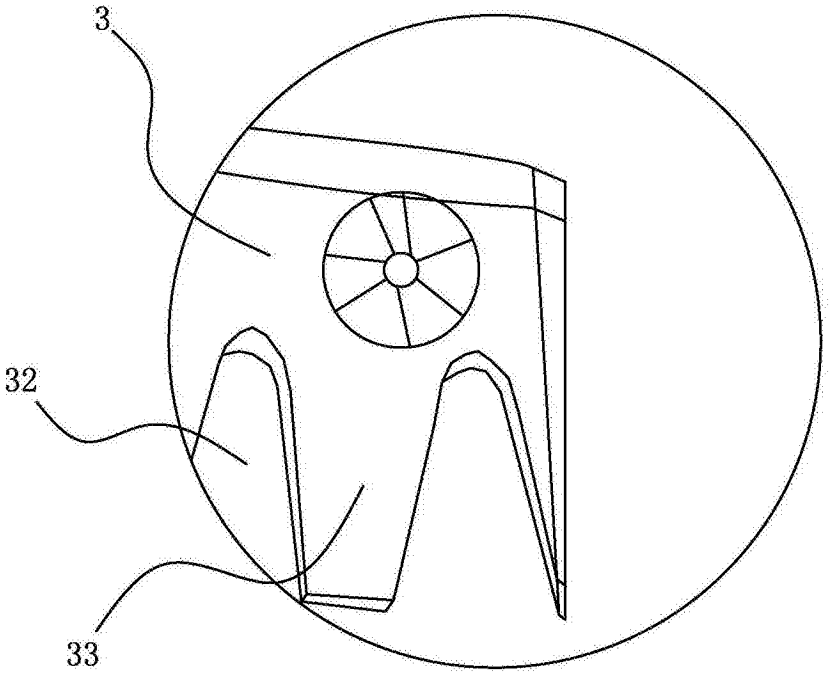


图13