



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113713937 B

(45) 授权公告日 2022. 12. 30

(21) 申请号 202111009948.X

B02C 23/16 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.31

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113713937 A

CN 209379159 U, 2019.09.13

CN 212759014 U, 2021.03.23

CN 212596232 U, 2021.02.26

(43) 申请公布日 2021.11.30

CN 213825230 U, 2021.07.30

(73) 专利权人 青岛大厨四宝餐料有限公司

CN 212189472 U, 2020.12.22

地址 266700 山东省青岛市平度市柳州路
319号

CN 110340111 A, 2019.10.18

CN 212528207 U, 2021.02.12

(72) 发明人 张福财 田宁宁 张玉芳

审查员 陈依

(74) 专利代理机构 北京金硕果知识产权代理事

务所(普通合伙) 11259

专利代理师 郝晓霞

(51) Int. Cl.

B02C 19/00 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

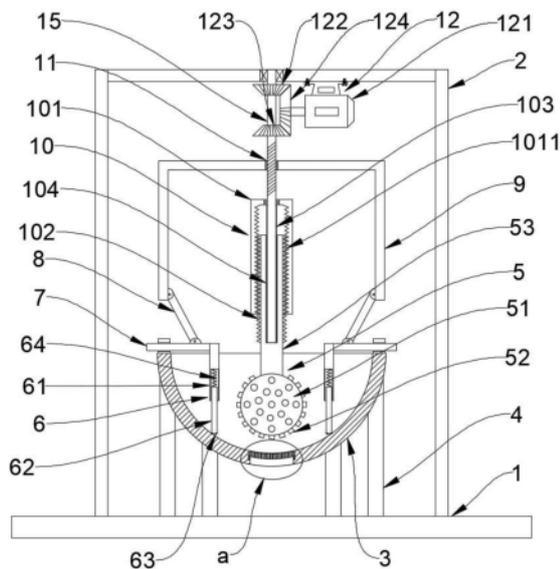
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种调味料加工用破碎研磨装置

(57) 摘要

本发明适用于调味料加工技术领域,提供了一种调味料加工用破碎研磨装置,包括底座以及固定在底座上的支架,所述装置还包括:粉碎料槽,通过支撑件固定在底座上;振捣研磨件,所述振捣研磨件通过螺旋进给组件连接所述支架,所述螺旋进给组件用于实现振捣研磨件的螺旋式进给运动;以及聚拢翻动组件,所述聚拢翻动组件包括:聚拢翻动件,所述聚拢翻动件沿粉碎料槽的中心周向设置有若干个且位于振捣研磨件的外侧,本发明提供的调味料加工用破碎研磨装置,能够同时实现对粉碎料槽内原料的研磨和振捣作用,加工方式多样化,同时,还能够通过联动配合对经过研磨和振捣作用外散的原料进行聚拢和翻动,保证破碎的效果。



1. 一种调味料加工用破碎研磨装置,包括底座以及固定在底座上的支架,其特征在于,所述装置还包括:

粉碎料槽,通过支撑件固定在底座上;

振捣研磨件,所述振捣研磨件通过螺旋进给组件连接所述支架,所述螺旋进给组件用于实现振捣研磨件的螺旋式进给运动;

聚拢翻动组件,所述聚拢翻动组件包括:

聚拢翻动件,所述聚拢翻动件沿粉碎料槽的中心周向设置有若干个且位于振捣研磨件的外侧,所述聚拢翻动件设置在粉碎料槽内且其底部与粉碎料槽内壁保持抵触,所述聚拢翻动件的顶部固定有滑动件,所述滑动件滑动连接所述粉碎料槽;

中心杆,所述中心杆转动设置在支架上,所述中心杆上通过螺纹副连接有移动架;

连杆,所述连杆设置有若干个且均分别倾斜设置在每个滑动件和移动架之间,所述连杆的两端均分别与滑动件和移动架铰接;

驱动组件,用于驱动中心杆的转动,以实现聚拢翻动组件和螺旋进给组件的配合工作;

当所述振捣研磨件在螺旋进给组件的作用下通过螺旋进给运动对粉碎料槽内的原料进行研磨和振捣时,所述聚拢翻动组件能够将原料往粉碎料槽中心进行聚拢和翻动;

所述聚拢翻动件包括:

聚拢翻动顶板,所述聚拢翻动顶板顶部与滑动件固定且聚拢翻动顶板底部设有滑腔;

聚拢翻动底板,滑动连接所述滑腔且其顶部与所述滑腔顶部之间通过弹性连接件连接;

滚珠,设置有若干个且滚动设置在聚拢翻动底板的底部,所述滚珠的底部与粉碎料槽内壁接触;

所述振捣研磨件包括:

捣碎球;

研磨齿,设有若干个且均匀分布在捣碎球的球体上;

研磨棒,所述捣碎球固定在研磨棒底部,所述研磨棒顶部与螺旋进给组件连接;

所述螺旋进给组件包括:

套筒,所述套筒固定在支架上且与所述中心杆转动连接,所述套筒上开设有螺旋滑道,所述研磨棒的外围固定有与螺旋滑道相配合的滑片;

键,设置有若干个且其均匀分布在中心杆的外围,所述研磨棒中心开设有容纳中心杆的嵌槽,所述嵌槽的槽体上周向开设有与键数量相同的键槽,所述键和键槽滑动配合;

还包括设置在粉碎料槽底部的筛料组件,所述筛料组件包括:

筛料板,所述筛料板滑动安装在开设于粉碎料槽中心的出料口上,所述筛料板上开设有出料孔;

弹性振动件,设置有若干个且连接在筛料板和粉碎料槽之间;

所述筛料板设置在振捣研磨件的行程轨迹末端;

若干个所述聚拢翻动件之间通过弹性防漏板首尾相连。

2. 根据权利要求1所述的调味料加工用破碎研磨装置,其特征在于,所述驱动组件包括:

驱动元,所述驱动元的输出端固定安装有残缺锥齿轮;

第一锥齿轮,所述第一锥齿轮固定安装中心杆外围,所述中心杆的外围还安装有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮呈镜像设置,所述残缺锥齿轮与第一锥齿轮和第二锥齿轮交替啮合。

3.根据权利要求1所述的调味料加工用破碎研磨装置,其特征在于,所述筛料板呈底部外凸型,所述弹性振动件均匀分布在筛料板外围。

一种调味料加工用破碎研磨装置

技术领域

[0001] 本发明属于调味料加工技术领域,尤其涉及一种调味料加工用破碎研磨装置。

背景技术

[0002] 调味料,是指被用来少量加入其他食物中用来改善味道的食品成分,也可称之为佐料,粉状调味料是调味料的一种,其成分一般包括小茴香、花椒、淀粉、鸡肉粉,胡椒、花椒、干姜、辣椒、丁香、月桂叶、肉桂、桂皮、陈皮等。

[0003] 在粉末调味料的生产过程中,一般需要经历原料验收、前处理、粉碎、调配搅拌、过筛、包装、检验等流程。

[0004] 粉状调味料的本质是各种香辛原料破碎后的混合,现有的粉状调味料在破碎时,由于很多原料的尺寸比较小,例如花椒、小茴香、胡椒等、因此在破碎时,原料容易摊开,难以对调味料进行精细破碎。

发明内容

[0005] 本发明实施例的目的在于提供一种调味料加工用破碎研磨装置,旨在解决现有的粉状调味料在破碎时,由于很多原料的颗粒比较小,因此在破碎时,原料容易摊开,难以对调味料进行精细破碎的问题。

[0006] 本发明实施例是这样实现的,一种调味料加工用破碎研磨装置,包括底座以及固定在底座上的支架,所述装置还包括:

[0007] 粉碎料槽,通过支撑件固定在底座上;

[0008] 振捣研磨件,所述振捣研磨件通过螺旋进给组件连接所述支架,所述螺旋进给组件用于实现振捣研磨件的螺旋式进给运动;

[0009] 聚拢翻动组件,所述聚拢翻动组件包括:

[0010] 聚拢翻动件,所述聚拢翻动件沿粉碎料槽的中心周向设置有若干个且位于振捣研磨件的外侧,所述聚拢翻动件设置在粉碎料槽内且其底部与粉碎料槽内壁保持抵触,所述聚拢翻动件的顶部固定有滑动件,所述滑动件滑动连接所述粉碎料槽;

[0011] 中心杆,所述中心杆转动设置在支架上,所述中心杆上通过螺纹副连接有移动架;

[0012] 连杆,所述连杆设置有若干个且均分别倾斜设置在每个滑动件和移动架之间,所述连杆的两端均分别与滑动件和移动架铰接;

[0013] 驱动组件,用于驱动中心杆的转动,以实现聚拢翻动组件和螺旋进给组件的配合工作;

[0014] 当所述振捣研磨件在螺旋进给组件的作用下通过螺旋进给运动对粉碎料槽内的原料进行研磨和振捣时,所述聚拢翻动组件能够将原料往粉碎料槽中心进行聚拢和翻动。

[0015] 优选地,所述聚拢翻动件包括:

[0016] 聚拢翻动顶板,所述聚拢翻动顶板顶部与滑动件固定且聚拢翻动顶板底部设有滑腔;

- [0017] 聚拢翻动底板,滑动连接所述滑腔且其顶部与所述滑腔顶部之间通过弹性连接件连接;以及
- [0018] 滚珠,设置有若干个且滚动设置在聚拢翻动底板的底部,所述滚珠的底部与粉碎料槽内壁接触。
- [0019] 优选地,若干个所述聚拢翻动件之间通过弹性防漏板首尾相连。
- [0020] 优选地,所述振捣研磨件包括:
- [0021] 捣碎球;
- [0022] 研磨齿,设有若干个且均匀分布在捣碎球的球体上;
- [0023] 研磨棒,所述捣碎球固定在研磨棒底部,所述研磨棒顶部与螺旋进给组件连接。
- [0024] 优选地,所述螺旋进给组件包括:
- [0025] 套筒,所述套筒固定在支架上且与所述中心杆转动连接,所述套筒上开设有螺旋滑道,所述研磨棒的外围固定有与螺旋滑道相配合的滑片;
- [0026] 键,设置有若干个且其均匀分布在中心杆的外围,所述研磨棒中心开设有容纳中心杆的嵌槽,所述嵌槽的槽体上周向开设有与键数量相同的键槽,所述键和键槽滑动配合。
- [0027] 优选地,所述驱动组件包括:
- [0028] 驱动元,所述驱动元的输出端固定安装有残缺锥齿轮 ;
- [0029] 第一锥齿轮,所述第一锥齿轮固定安装中心杆外围,所述中心杆的外围还安装有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮呈镜像设置,所述残缺锥齿轮与第一锥齿轮和第二锥齿轮交替啮合。
- [0030] 优选地,还包括设置在粉碎料槽底部的筛料组件,所述筛料组件包括:
- [0031] 筛料板,所述筛料板滑动安装在开设于粉碎料槽中心的出料口上,所述筛料板上开设有出料孔;
- [0032] 弹性振动件,设置有若干个且连接在筛料板和粉碎料槽之间;
- [0033] 所述筛料板设置在振捣研磨件的行程轨迹末端。
- [0034] 优选地,所述筛料板呈底部外凸型,所述弹性振动件均匀分布在筛料板外围。
- [0035] 本发明实施例提供的一种调味料加工用破碎研磨装置,通过螺旋进给组件用于实现振捣研磨件的螺旋式进给运动,同时实现对粉碎料槽内原料的研磨和振捣作用,加工方式多样化,保证粉碎的精细程度,通过聚拢翻动组件的作用,对经过研磨和振捣作用外散的原料进行聚拢和翻动,保证破碎的效果,螺旋进给组件和聚拢翻动组件联动配合,只需要一个驱动元即可实现,设计新颖,同时,通过筛料组件的设计可以实现自动出料,保证得到调味料的精细。

附图说明

- [0036] 图1为本发明实施例提供的一种调味料加工用破碎研磨装置的主结构图;
- [0037] 图2为本发明实施例提供的螺旋进给组件相关的俯视图;
- [0038] 图3为套筒和支架连接结构图;
- [0039] 图4为图1中a处局部放大图;
- [0040] 图5为粉碎料槽相关的俯视图;
- [0041] 图6为聚拢翻动件的部分结构立体示意图。

[0042] 附图中:1、底座;2、支架;3、粉碎料槽;301、出料口;4、支撑件;5、振捣研磨件;51、捣碎球;52、研磨齿;53、研磨棒;6、聚拢翻动件;61、聚拢翻动顶板;62、聚拢翻动底板;63、滚珠;64、弹性连接件;7、滑动件;8、连杆;9、移动架;10、螺旋进给组件;101、套筒;102、滑片;1011、螺旋滑道;103、键;104、键槽;11、螺纹副;12、驱动组件;121、驱动元;122、第一锥齿轮;123、第二锥齿轮;124、残缺锥齿轮;13、筛料组件;131、筛料板;132、出料孔;133、弹性振动件;14、弹性防漏套;15、中心杆。

具体实施方式

[0043] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0044] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0045] 如图1~6所示,为本发明的一个实施例提供的一种调味料加工用破碎研磨装置的结构图,

[0046] 包括底座1以及固定在底座1上的支架2,所述装置还包括:

[0047] 粉碎料槽3,通过支撑件4固定在底座1上;

[0048] 振捣研磨件5,所述振捣研磨件5通过螺旋进给组件10连接所述支架2,所述螺旋进给组件10用于实现振捣研磨件5的螺旋式进给运动;

[0049] 聚拢翻动组件,所述聚拢翻动组件包括:

[0050] 聚拢翻动件6,所述聚拢翻动件6沿粉碎料槽3的中心周向设置有若干个且位于振捣研磨件5的外侧,所述聚拢翻动件6设置在粉碎料槽3内且其底部与粉碎料槽3内壁保持抵触,所述聚拢翻动件6的顶部固定有滑动件7,所述滑动件7滑动连接所述粉碎料槽3,如图1所示,滑动件7滑动安装在开设于粉碎料槽3顶部边沿位置的滑槽上;

[0051] 中心杆15,所述中心杆15转动设置在支架2上,所述中心杆15上通过螺纹副11连接有移动架9;

[0052] 连杆8,所述连杆8设置有若干个且均分别倾斜设置在每个滑动件7和移动架9之间,所述连杆8的两端均分别与滑动件7和移动架9铰接;

[0053] 驱动组件12,用于实现中心杆15的转动,以实现聚拢翻动组件和螺旋进给组件10的配合工作;

[0054] 当所述振捣研磨件5在螺旋进给组件10的作用下通过螺旋进给运动对粉碎料槽3内的原料进行研磨和振捣时,所述聚拢翻动组件能够将原料往粉碎料槽3中心进行聚拢和翻动。

[0055] 在本发明实施例在实际中工作时,通过螺旋进给组件10用于实现振捣研磨件5的螺旋式进给运动,同时实现对粉碎料槽3内原料的研磨和振捣作用,加工方式多样化,保证粉碎的精细程度,通过移动架9和连杆8的作用可以实现滑动件7和聚拢翻动件6向着粉碎料槽3中心的同步运动,对经过研磨和振捣作用外散的原料进行聚拢和翻动,保证原料摊开后可以再一次集聚,解决了难以对尺寸小的原料进行破碎的弊端,保证破碎的效果。

[0056] 所述聚拢翻动件6可以是固定在滑动件7上的伸缩杆配合翻动板进行翻动,也可以是具有自适应伸缩功能的橡胶板等,要能够满足在滑动件7向着粉碎料槽3中心滑动的过程

中,所述聚拢翻动件6能够同步运动对粉碎料槽3内的原料进行翻动和聚拢,如图1和图6所示,作为本发明的一种优选实施例,所述聚拢翻动件6包括:

[0057] 聚拢翻动顶板61,所述聚拢翻动顶板61顶部与滑动件7固定且聚拢翻动顶板底部设有滑腔;

[0058] 聚拢翻动底板62,滑动连接所述滑腔且其顶部与所述滑腔顶部之间通过弹性连接件64连接;以及

[0059] 滚珠63,设置有若干个且滚动设置在聚拢翻动底板62的底部,所述滚珠63的底部与粉碎料槽3内壁接触。

[0060] 有必要说明的是,所述聚拢翻动件6与粉碎料槽3接触点切线之间的夹角不加以限定,可以使得如图1所示的聚拢翻动件6保持竖直状态,当然,也可以是往外的倾斜状态,根据实际情况确定,能够实现对原料的聚拢和翻动即可。

[0061] 本实施例在实际中应用时,通过弹性连接件64的设置可以使得在聚拢翻动件6随着滑动件7滑动的过程中始终保持聚拢翻动底板62底部与粉碎料槽3内壁保持抵触,伴随着滑动件7的滑动可以实现对粉碎料槽3内原料的聚拢和翻动,通过滚珠63的设置可以减小聚拢和翻动和摩擦阻力。

[0062] 如图5和图6所示,作为本发明的另一种优选实施例,若干个所述聚拢翻动件6之间通过弹性防漏板14首尾相连。

[0063] 本实施例在实际中应用时,弹性防漏板14可以是橡胶褶皱板,弹性防漏板14连接在相邻的聚拢翻动底板62之间,通过弹性防漏板14的设置可以使得对原料进行全方位聚拢,弹性防漏板14能够适应聚拢翻动件6的移动进行收缩,避免原料杂在聚拢翻动件6之间的缝隙之间漏掉,方便聚拢翻动顶板61对粉碎料槽3内原料的有效聚拢和翻动。

[0064] 所述振捣研磨件5可以是振捣锤或者研磨块,形式多样化,如图1所示,作为本发明的另一种优选实施例,所述振捣研磨件5包括:

[0065] 捣碎球51;

[0066] 研磨齿52,设置有若干个且均匀分布在捣碎球51的球体上;

[0067] 研磨棒53,所述捣碎球51固定在研磨棒53底部,所述研磨棒53顶部与螺旋进给组件10连接。

[0068] 本实施例在实际中应用时,通过捣碎球51的设置可以通过螺旋进给运动对原料进行振捣,通过捣碎球51的设置可以通过螺旋进给运动对原料进行研磨,避免粉碎方式单一的缺陷。

[0069] 所述螺旋进给组件10的具体形式不加以限定,可以是曲柄滑块机构驱动的直线运动和电机输出端转动运动的复合运动,也可以是往复气缸和人力驱动转动的复合运动等,如图1所示,给出一种螺旋进给运动的优选形式,所述螺旋进给组件10包括:

[0070] 套筒101,所述套筒101与固定在支架2上且与所述中心杆15转动连接,中心杆15贯穿套筒101的中心,所述套筒101上开设有螺旋滑道1011,所述研磨棒53的外围固定有与螺旋滑道1011相配合的滑片102;

[0071] 键103,设置有若干个且均匀分布在中心杆15的外围,所述研磨棒53中心开设有容纳中心杆15的嵌槽,所述嵌槽的槽体上周向开设有与键103数量相同的键槽104,所述键103和键槽104滑动配合。

[0072] 本实施例在实际中应用时,研磨棒53既能够沿着中心杆15的长度方向移动,又能够实现随着中心杆15的转动因此实现研磨棒53在螺旋滑道1011内的螺旋进给运动,以此驱动捣碎球51的螺旋进给运动,对原料同时进行振捣和研磨。

[0073] 所述驱动组件12的形式不加以限定,可以利用人力正反转动中心杆15,当然,也可以利用正反电机驱动,如图1所示,作为本发明的另一种优选实施例,所述驱动组件12包括:

[0074] 驱动元121,所述驱动元121的输出端固定安装有残缺锥齿轮124 ;

[0075] 第一锥齿轮122,所述第一锥齿轮122固定安装中心杆15外围,所述中心杆15的外围还安装有第二锥齿轮123,所述第一锥齿轮122与第二锥齿轮123呈镜像设置,所述残缺锥齿轮124与第一锥齿轮122和第二锥齿轮123交替啮合。

[0076] 本实施例在实际中应用时,通过驱动元121的转动,残缺锥齿轮124同步转动,实现中心杆15的正反转,以此实现聚拢翻动组件和螺旋进给组件10的配合运动,通过联动配合,只需要设置一个驱动元121即可实现,实用性强,使得驱动元121的选取更加灵活,驱动元121可以电但不包括电机,控制更加方便。

[0077] 本实施例是在前述实施例基础上功能性的拓展,主要是为了方便出料的问题,当然如果不设置筛料组件13,也可以通过粉碎料槽3的开放式设计而出料,如图1和图4所示,作为本发明的另一种优选实施例,还包括设置在粉碎料槽3底部的筛料组件13,所述筛料组件13包括:

[0078] 筛料板131,所述筛料板131滑动安装在开设于粉碎料槽3中心的出料口301上,所述筛料板131上开设有出料孔132;

[0079] 弹性振动件133,设置有若干个且连接在筛料板131和粉碎料槽3之间;

[0080] 所述筛料板131设置在振捣研磨件5的行程轨迹末端。

[0081] 本实施例在实际中应用时,在振捣研磨件5对原料进行往复螺旋进给运动进行研磨和振捣时,所述筛料组件13受到往复振捣的作用力,通过弹性振动件133的配合能够使得筛料板131能够上下不断振动,使得被粉碎的调味料从出料孔132内自动出料,保证调味料的精细,由于是上下振动,还起到了避免原料堵塞出料孔132作用。

[0082] 如图4所示,作为本发明的另一种优选实施例,所述筛料板131呈底部外凸型,所述弹性振动件133均匀分布在筛料板131外围。

[0083] 本实施例在实际中应用时,通过筛料板131呈底部外凸型更好的适用于振捣研磨件5和原料的振捣作用,不易变形,所述弹性振动件133均匀分布在筛料板131外围使得弹性连接更加稳固。

[0084] 本发明上述实施例中提供了一种调味料加工用破碎研磨装置,通过螺旋进给组件用于实现振捣研磨件的螺旋式进给运动,同时实现对粉碎料槽内原料的研磨和振捣作用,加工方式多样化,保证粉碎的精细程度,通过聚拢翻动组件的作用,对经过研磨和振捣作用外散的原料进行聚拢和翻动,保证破碎的效果,螺旋进给组件和聚拢翻动组件联动配合,只需要一个驱动元即可实现,设计新颖,同时,通过筛料组件的设计可以实现自动出料,保证得到调味料的精细。

[0085] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

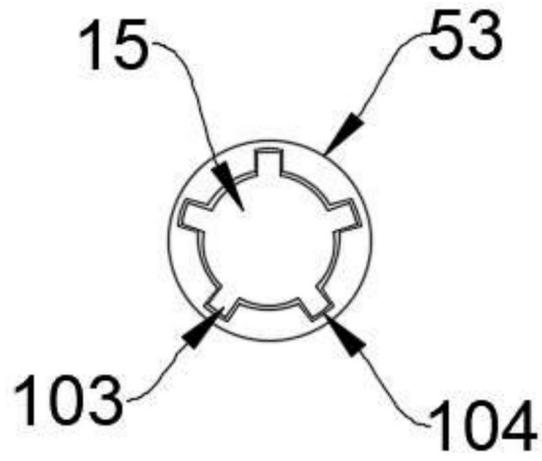


图2

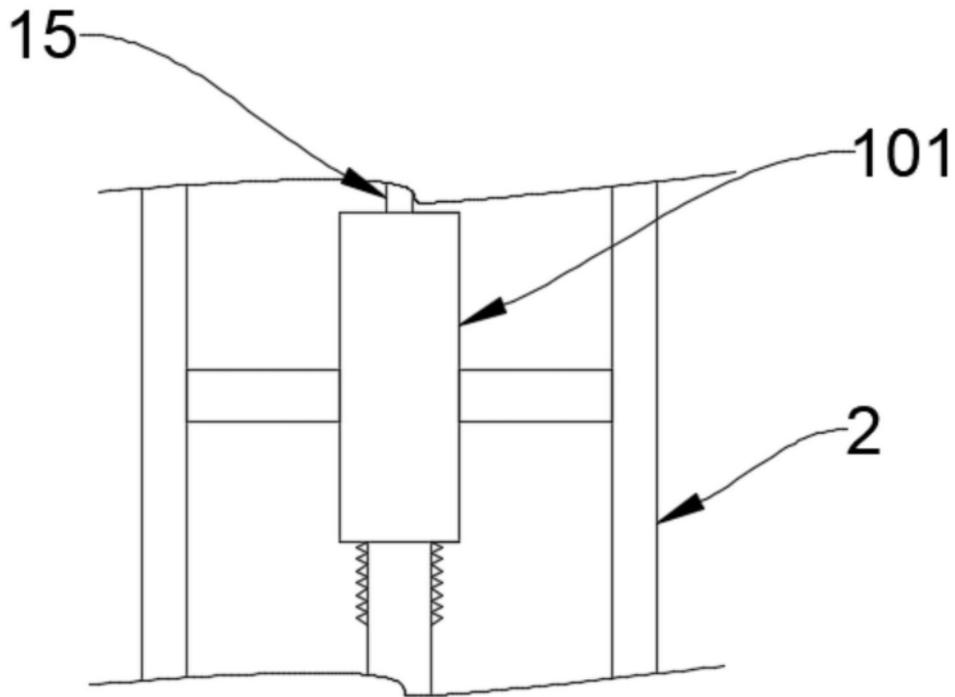


图3

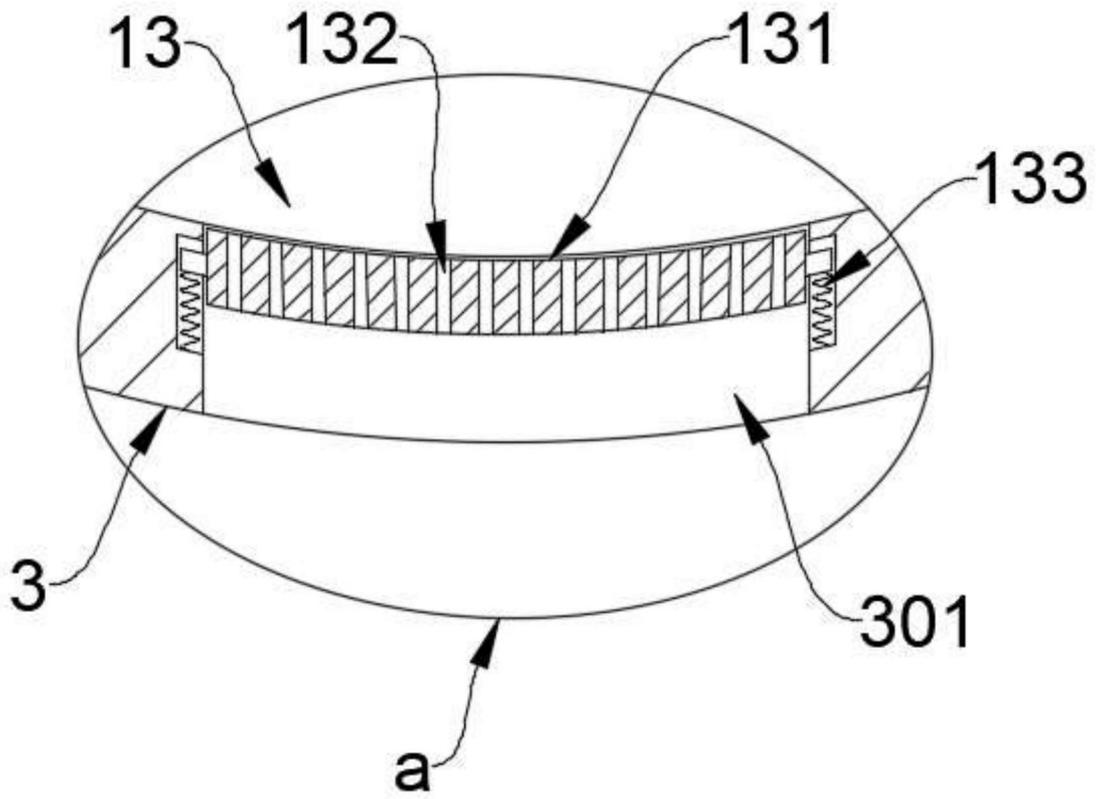


图4

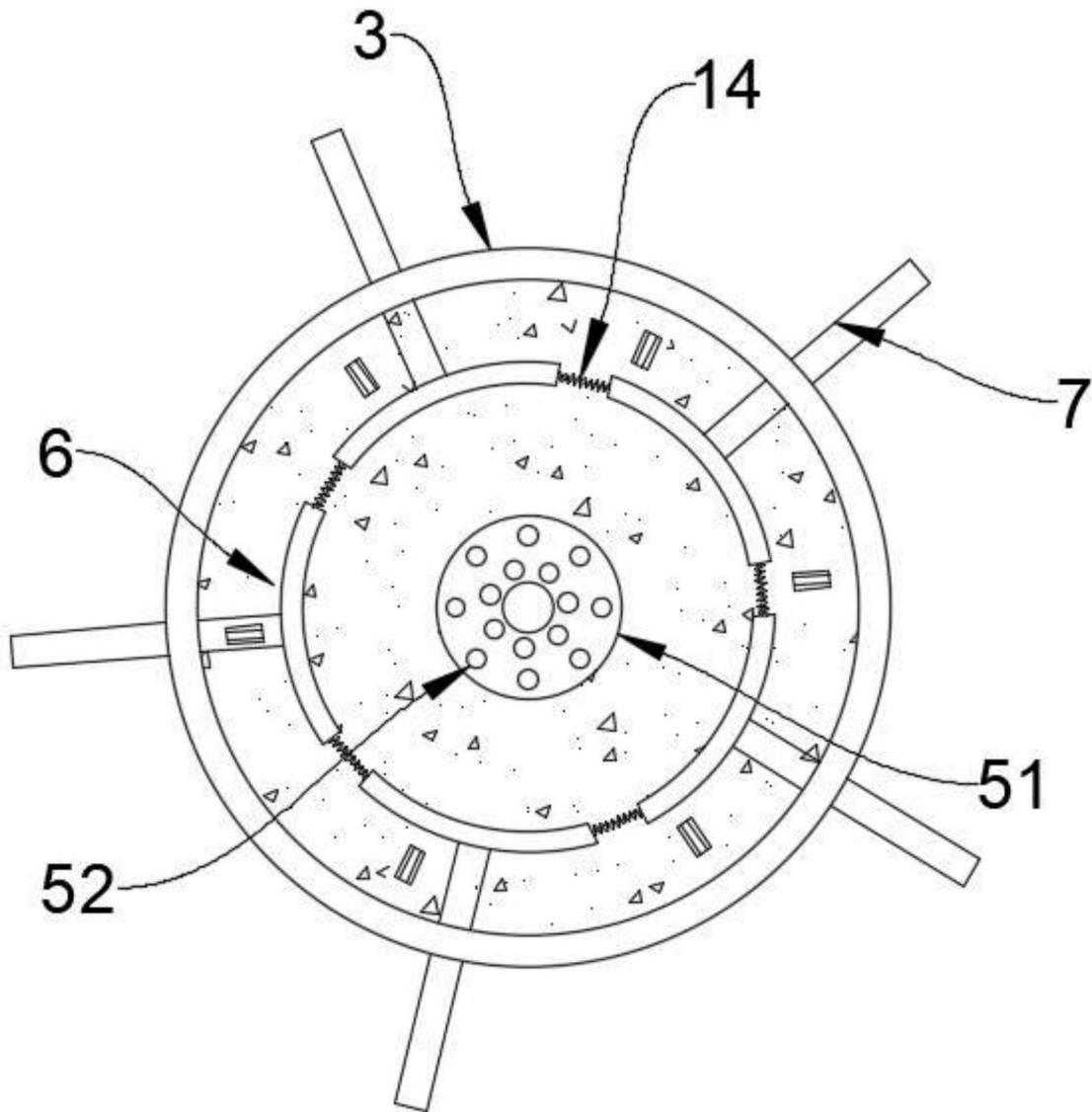


图5

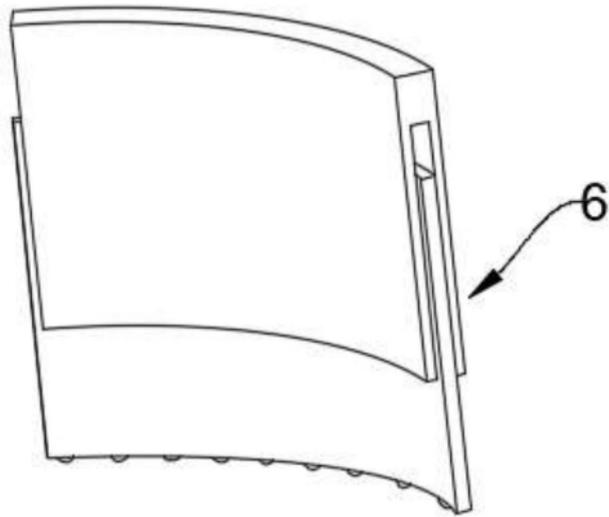


图6