(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214047470 U
(45)授权公告日 2021.08.27

(21)申请号 202022433912.1

(22)申请日 2020.10.28

(73)专利权人 四川深山农业科技开发有限公司
地址 636600 四川省巴中市通江县诺江镇龙溪沟

(72)发明人 苟镜淞

(74)专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51248
代理人 吴锦德

(51)Int.Cl.
A23L 19/10(2016.01)
A23P 30/00(2016.01)
B01F 7/18(2006.01)

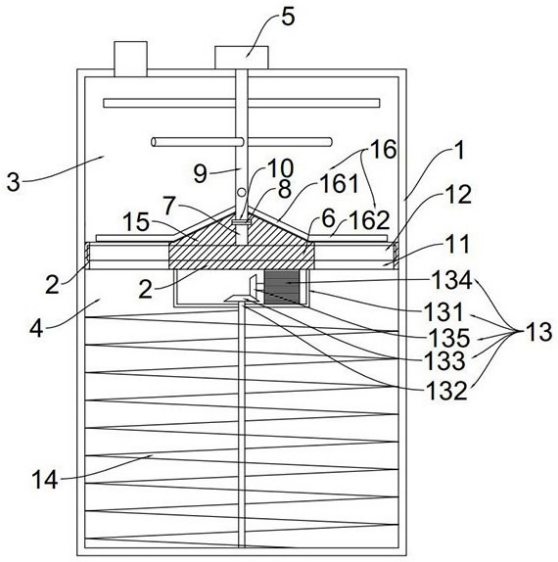
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效魔芋精炼装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效魔芋精炼装置，涉及天然物质高效提取设备领域。本实用新型包括圆柱形的混料箱，混料箱内设置有挡板，挡板将混料箱分割为上下分布的预混室和精炼室，混料箱顶面安装有电动的搅拌装置，圆柱腔内同轴安装有圆形板，圆形板的圆心位置安装有连接轴，连接轴向上延伸且其顶端安装有铁块，搅拌轴的主轴底端安装有电磁铁，挡板上设置将精炼室与预混室连通的卸料通道，圆形板上设置有上下贯通的连通通道，挡板的底面安装有第二转动机构，第二转动机构的转动端伸入精炼室且安装有与物料箱同轴设置的螺纹绞龙；以解决在等待进料的过程中会让原料的部分物料长时间作用，进而造成局部物料长时间反应后出现最终精炼效果不均匀的问题。



CN 214047470 U

1.一种高效魔芋精炼装置,其特征在于:包括圆柱形的混料箱(1),所述混料箱(1)内设置有挡板(2),所述挡板(2)将所述混料箱(1)分割为上下分布的预混室(3)和精炼室(4),所述混料箱(1)顶面安装有电动的搅拌装置(5),所述搅拌装置(5)的搅拌轴与所述混料箱(1)同轴设置且伸入所述混料箱(1),所述挡板(2)内设置有与所述混料箱(1)同轴设置的圆柱腔,所述圆柱腔内同轴安装有圆形板(6),所述圆形板(6)的圆心位置安装有连接轴(7),所述连接轴(7)与所述混料箱(1)同轴设置,所述连接轴(7)向上延伸且其顶端安装有铁块(8),所述搅拌轴的主轴(9)底端安装有电磁铁(10),所述电磁铁(10)与所述铁块(8)滑动接触,所述挡板(2)上设置将所述精炼室(4)与所述预混室(3)连通的卸料通道(11),所述圆形板(6)上设置有上下贯通的连通通道(12),所述挡板(2)的底面安装有第二转动机构(13),所述第二转动机构(13)的转动端伸入所述精炼室(4)且安装有与所述混料箱(1)同轴设置的螺纹绞龙(14)。

2.根据权利要求1所述的一种高效魔芋精炼装置,其特征在于:所述第二转动机构(13)包括安装在所述挡板(2)底面的安装箱(131),所述安装箱(131)的底面转动安装有传动轴(132),所述传动轴(132)的底端与所述螺纹绞龙(14)连接,所述传动轴(132)的顶端伸入所述安装箱(131)且安装有第一锥齿轮(133),所述安装箱(131)内安装有转动端水平的转动电机(134),所述转动电机(134)的转动端安装有与所述第一锥齿轮(133)齿合的第二锥齿轮(135)。

3.根据权利要求1所述的一种高效魔芋精炼装置,其特征在于:所述挡板(2)的顶面安装有与所述混料箱(1)同轴设置的圆锥引导块(15),所述圆锥引导块(15)倾斜面的底端与所述卸料通道(11)靠近所述挡板(2)轴线的一端连接。

4.根据权利要求3所述的一种高效魔芋精炼装置,其特征在于:所述连接轴(7)的顶端以及所述主轴(9)的底端伸入所述圆锥引导块(15),所述圆锥引导块(15)内设置有用于设置所述电磁铁(10)和所述铁块(8)的安装腔。

5.根据权利要求3或4所述的一种高效魔芋精炼装置,其特征在于:所述主轴(9)上安装有刮板(16),所述刮板(16)包括与所述圆锥引导块(15)的倾斜面平行的第一刮片(161),以及与所述挡板(2)平行的第二刮片(162),所述第一刮片(161)与所述第二刮片(162)相连接,且所述第一刮片(161)的底面与所述圆锥引导块(15)的倾斜面滑动接触,所述第二刮片(162)的底面与所述挡板(2)的顶面滑动接触。

6.根据权利要求1所述的一种高效魔芋精炼装置,其特征在于:所述挡板(2)上还设置有线路通道,用于控制所述电磁铁(10)的线路通过所述线路通道与设置在所述混料箱(1)外部的控制装置连通。

一种高效魔芋精炼装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及天然物质高效提取设备领域，具体的说，是一种高效魔芋精炼装置。

背景技术

[0002] 魔芋食品不仅味道鲜美，口感宜人，而且有减肥健身、治病抗癌等功效。在魔芋加工时经常会将魔芋加工研磨成魔芋粉，以方便人们携带、食用；由于研磨设备或研磨工艺的原因，研磨后的魔芋粉依旧含有一定的水分，仅经过研磨无法制得成品魔芋粉，因此，在魔芋粉进行粗磨后，都需要对魔芋粉进行粉料干燥等工序，才能将魔芋粉制成魔芋制品进而形成成品。

[0003] 其中对魔芋粉进行精炼也是必部可少提高魔芋产品口感的工序之一，但是现有的精炼装置在加料的过程中，都是将魔芋粉和精炼原料直接放入加料斗中，然后在物料和原料在自身重力下进入精炼装置中，这样也带来了较为严重的问题，也就是说魔芋粉与精炼原料在加料斗中等待下料的过程中，由于原料与物料粉没有混合均匀，进而造成物料粉中局部精炼原料的浓度较大，并且在等待进料的过程中会让原料的部分物料长时间作用，进而造成局部物料长时间反应后出现最终精炼效果不均匀的问题。

实用新型内容

[0004] 本你实用新型的目的在于提供一种高效魔芋精炼装置，以解决在等待进料的过程中会让原料的部分物料长时间作用，进而造成局部物料长时间反应后出现最终精炼效果不均匀的问题。

[0005] 为了解决上述问题，本实用新型采用以下技术手段：

[0006] 一种高效魔芋精炼装置，包括圆柱形的混料箱，所述混料箱内设置有挡板，所述挡板将所述混料箱分割为上下分布的预混室和精炼室，所述混料箱顶面安装有电动的搅拌装置，所述搅拌装置的搅拌轴与所述混料箱同轴设置且伸入所述混料箱，所述挡板内设置有与所述混料箱同轴设置的圆柱腔，所述圆柱腔内同轴安装有圆形板，所述圆形板的圆心位置安装有连接轴，所述连接轴与所述混料箱同轴设置，所述连接轴向上延伸且其顶端安装有铁块，所述搅拌轴的主轴底端安装有电磁铁，所述电磁铁与所述铁块滑动接触，所述挡板上设置将所述精炼室与所述预混室连通的卸料通道，所述圆形板上设置有上下贯通的连通通道，所述挡板的底面安装有第二转动机构，所述第二转动机构的转动端伸入所述精炼室且安装有与所述物料箱同轴设置的螺纹绞龙。

[0007] 作为优选的，所述第二转动机构包括安装在所述挡板底面的安装箱，所述安装箱的底面转动安装有传动轴，所述传动轴的底端与所述螺纹绞龙连接，所述传动轴的顶端伸入所述安装箱且安装有第一锥齿轮，所述安装箱内安装有转动端水平的转动电机，所述转动电机的转动端安装有与所述第一锥齿轮齿合的第二锥齿轮。

[0008] 进一步的，所述挡板的顶面安装有与所述混料箱同轴设置的圆锥引导块，所述圆

锥引导块倾斜面的底端与所述卸料通道靠近所述挡板轴线的一端连接。

[0009] 更进一步的，所述连接轴的顶端以及所述主轴的底端伸入所述圆锥引导块，所述圆锥引导块内设置有用于设置所述电磁铁和所述铁块的安装腔。

[0010] 更进一步的，所述主轴上安装有刮板，所述刮板包括与所述圆锥引导块的倾斜面平行的第一刮片，以及与所述挡板平行的第二刮片，所述第一刮片与所述第二刮片相连接，且所述第一刮片的底面与所述圆锥引导块的倾斜面滑动接触，所述第二刮片的底面与所述挡板的顶面滑动接触。

[0011] 更进一步的，所述挡板上还设置有线路通道，用于控制所述电磁铁的线路通过所述线路通道与设置在所述物料箱外部的控制装置连通。

[0012] 本实用新型在使用的过程中，具有以下有益效果：

[0013] 在进行精炼工艺时，先让电磁铁与铁块结合，并开启搅拌装置，然主轴带动连接轴转动，让圆形板将挡板上的卸料通道封堵，然后断开电磁铁，让电磁铁与铁块断开连接，再通过混料箱上自带的加料口将魔芋粉物料与用于精炼的原料全部加入预混室内，然后在电磁铁与铁块断开连接的转动下开启搅拌装置，利用搅拌装置的搅拌作用让魔芋粉物料与原料在预混室中混合均匀，完成混合后，再开启电磁铁，让电磁铁与铁块结合，让搅拌装置转动，也就是让主轴带动连接轴转动，让圆形板上的连通通道转动至与挡板上的卸料通道连通的位置，然后再次断开电磁铁与铁块的连接，这样在搅拌装置持续转动的状态下，预混室内混合完成的物料能够进入挡板下方的精炼室中，在第二转动机构带动的螺纹胶龙的作用下进行精炼。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型挡板与圆形板的安装结构示意图。

[0016] 其中，1-混料箱、2-挡板、3-预混室、4-精炼室、5-搅拌装置、6-圆形板、7-连接轴、8-铁块、9-主轴、10-电磁铁、11-卸料通道、12-连通通道、13-第二转动机构、131-安装箱、132-传动轴、133-第一锥齿轮、134-转动电机、135-第二锥齿轮、14-螺纹绞龙、15-圆锥引导块、16-刮板、161-第一刮片、162-第二刮片。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0018] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0020] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 具体的，请参考图1以及图2所示的，一种高效魔芋精炼装置，包括圆柱形的混料箱1，所述混料箱1内设置有挡板2，所述挡板2将所述混料箱1分割为上下分布的预混室3和精炼室4，所述混料箱1顶面安装有电动的搅拌装置5，所述搅拌装置5的搅拌轴与所述混料箱1同轴设置且伸入所述混料箱1，所述挡板2内设置有与所述混料箱1同轴设置的圆柱腔，所述圆柱腔内同轴安装有圆形板6，所述圆形板6的圆心位置安装有连接轴7，所述连接轴7与所述混料箱1同轴设置，所述连接轴7向上延伸且其顶端安装有铁块8，所述搅拌轴的主轴9底端安装有电磁铁10，所述电磁铁10与所述铁块8滑动接触，所述挡板2上设置将所述精炼室4与所述预混室3连通的卸料通道11，所述圆形板6上设置有上下贯通的连通通道12，所述挡板2的底面安装有第二转动机构13，所述第二转动机构13的转动端伸入所述精炼室4且安装有与所述物料箱同轴设置的螺纹绞龙14。

[0024] 这样，在进行精炼工艺时，先让电磁铁10与铁块8结合，并开启搅拌装置5，然主轴9带动连接轴7转动，让圆形板6将挡板2上的卸料通道11封堵，然后断开电磁铁10，让电磁铁10与铁块8断开连接，再通过混料箱1上自带的加料口将魔芋粉物料与用于精炼的原料全部加入预混室3内，然后在电磁铁10与铁块8断开连接的转动下开启搅拌装置5，利用搅拌装置5的搅拌作用让魔芋粉物料与原料在预混室3中混合均匀，完成混合后，再开启电磁铁10，让电磁铁10与铁块8结合，让搅拌装置5转动，也就是让主轴9带动连接轴7转动，让圆形板6上的连通通道12转动至与挡板2上的卸料通道11连通的位置，然后再次断开电磁铁10与铁块8的连接，这样在搅拌装置5持续转动的状态下，预混室3内混合完成的物料能够进入挡板2下方的精炼室4中，在第二转动机构13带动的螺纹胶龙的作用下进行精炼。

[0025] 再者，所述第二转动机构13包括安装在所述挡板2底面的安装箱131，所述安装箱131的底面转动安装有传动轴132，所述传动轴132的底端与所述螺纹绞龙14连接，所述传动轴132的顶端伸入所述安装箱131且安装有第一锥齿轮133，所述安装箱131内安装有转动端水平的转动电机134，所述转动电机134的转动端安装有与所述第一锥齿轮133齿合的第二锥齿轮135。

[0026] 这样用于控制螺纹绞龙14的第二转动机构13的动力端也就是转动电机134设置在

安装箱131内，进而避免了物料对转动电机134造成影响，另外，目前大部分的电机的设置其最长的边都是与转动电机134的转动轴平行的，本实用新型的第二转动机构13中的转动电机134通过第一锥齿轮133与第二锥齿轮135的齿合来控制螺纹绞龙14的转动，就能够将转动电机134的转动端设置为水平状态，进而降低安装箱131的竖直高度，从而能够让精炼室4竖直方向的高度更高，能够有更好的精炼效果。

[0027] 更进一步的，所述挡板2的顶面安装有与所述混料箱1同轴设置的圆锥引导块15，所述圆锥引导块15倾斜面的底端与所述卸料通道11靠近所述挡板2轴线的一端连接。

[0028] 这样，利用圆锥引导块15能够让混合料从预混室3进入精炼室4的过程中，卸料更完全，避免大量的物料残留在挡板2顶面的情况出现。

[0029] 当然，所述连接轴7的顶端以及所述主轴9的底端伸入所述圆锥引导块15，所述圆锥引导块15内设置有用于设置所述电磁铁10和所述铁块8的安装腔。所述主轴9上安装有刮板16，所述刮板16包括与所述圆锥引导块15的倾斜面平行的第一刮片161，以及与所述挡板2平行的第二刮片162，所述第一刮片161与所述第二刮片162相连接，且所述第一刮片161的底面与所述圆锥引导块15的倾斜面滑动接触，所述第二刮片162的底面与所述挡板2的顶面滑动接触。

[0030] 这里的第一刮片161和第二刮片162同样起到了让物料进入更完全的目的，避免大量的物料残留在挡板2的顶面或者圆锥引导块15的表面。

[0031] 最后，所述挡板2上还设置有线路通道，用于控制所述电磁铁10的线路通过所述线路通道与设置在所述物料箱外部的控制装置连通。

[0032] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

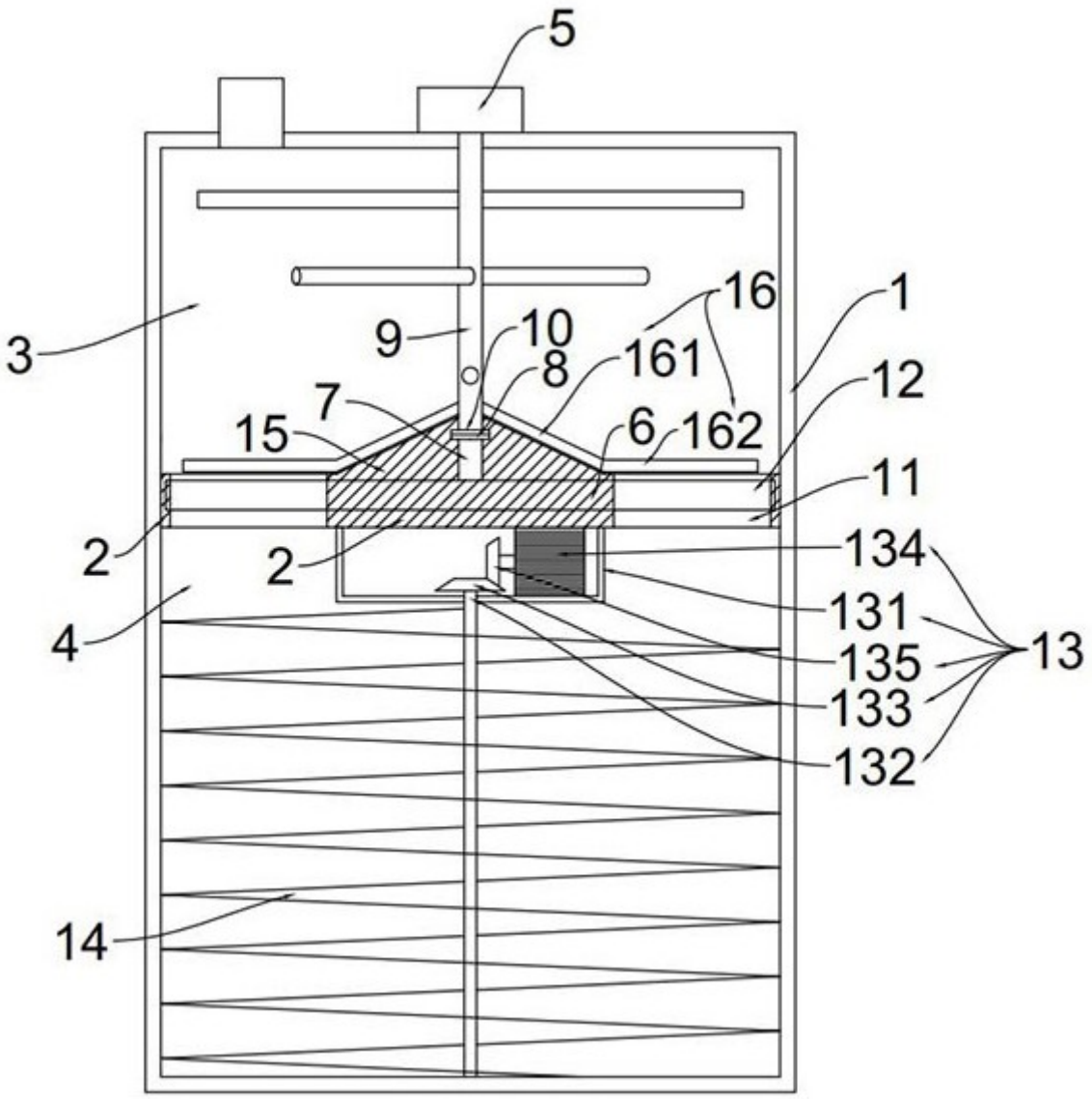


图1

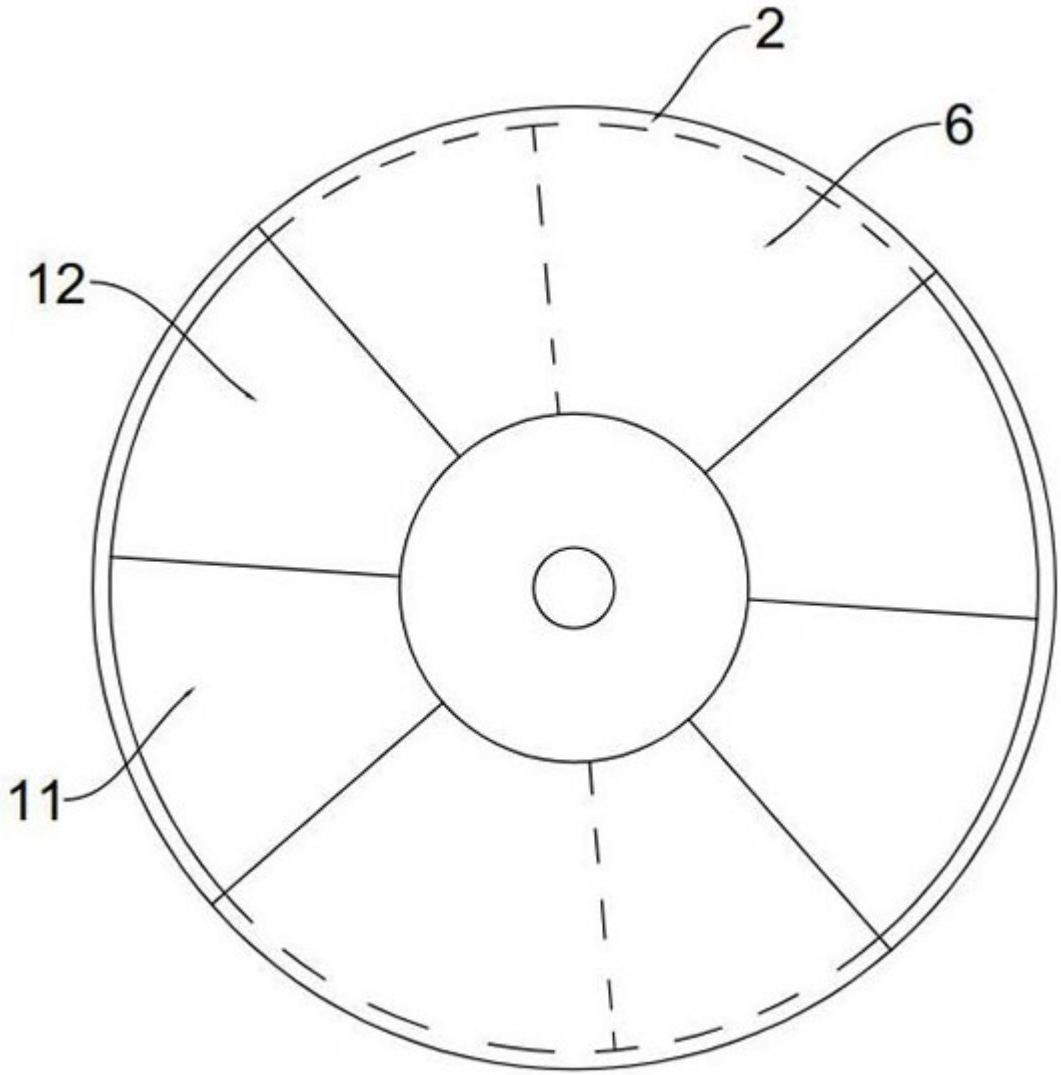


图2