(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221971514 U
(45)授权公告日 2024.11.08

(21)申请号 202323430401.4

(22)申请日 2023.12.15

(73)专利权人 河南省宏德粮油机械有限公司
地址 454150 河南省焦作市武陟县产业集聚区东区詹店镇詹郇东路路北

(72)发明人 许方振 徐利锋 蔡军杰 张松超 何二川 李贺 穆家宝

(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
专利代理师 郑晓明

(51)Int.Cl.
C11B 1/10(2006.01)

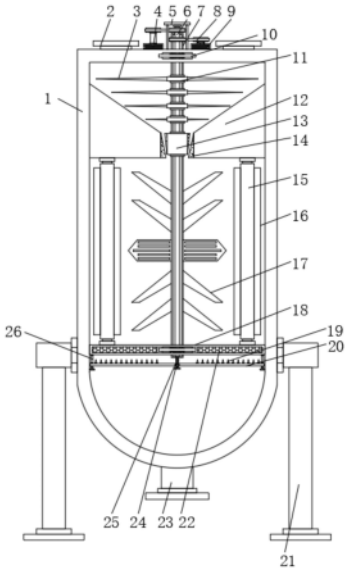
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

椰子饼浸出器

(57)摘要

本实用新型公开了椰子饼浸出器,包括浸出器和支撑腿,所述浸出器内部底端位置固定安装有过滤板,所述过滤板中间位置贯穿连接有外筒,所述外筒内部中间位置设有内杆,所述内杆顶部位置安装有支撑架,且支撑架与内杆转动连接。本实用新型通过,采用了内杆、疏通刺,在液体混合的时候,通过第一电机的运行可以带动内杆进行往复的转动,进而使得其底部的螺纹杆进行转动,通过螺纹杆的转动可以通过螺纹孔带动承载板进行上下移动,使得表面的疏通刺可以插入到过滤板表面的过滤孔内部,进而将堵塞在内部的椰子饼颗粒进行挤出,使得这部分颗粒也能够充分的与溶液进行接触,进而提高整体的出油率,具有滤板防堵的优点。



CN 221971514 U

1.椰子饼浸出器,包括浸出器(1)和支撑腿(21),其特征在于,所述浸出器(1)内部底端位置固定安装有过滤板(18),所述过滤板(18)中间位置贯穿连接有外筒(7),所述外筒(7)内部中间位置设有内杆(6),所述内杆(6)顶部位置安装有支撑架(5),且支撑架(5)与内杆(6)转动连接,所述内杆(6)一端连接有第一电机(4),所述内杆(6)底端位置固定安装有螺纹杆(24),所述螺纹杆(24)外周螺纹连接有承载板(20),所述承载板(20)四周位置滑动连接有滑杆(26),且滑杆(26)位于浸出器(1)内部表面底端位置,所述承载板(20)表面位置均匀安装有若干组疏通刺(19),所述过滤板(18)表面位置均匀开设有若干组过滤孔(22),且过滤孔(22)尺寸与疏通刺(19)尺寸相同,所述承载板(20)表面与螺纹杆(24)接触位置开设有螺纹孔(25)。

2.根据权利要求1所述的椰子饼浸出器,其特征在于,所述浸出器(1)内部顶端位置对称安装有研磨筒(12),所述研磨筒(12)内部位于外筒(7)表面位置固定安装有研磨辊(13),所述研磨筒(12)上方位于外筒(7)表面顶部位置均匀套接有若干组固定环(11),所述固定环(11)表面位置均匀安装有若干组粉碎刀片(3),所述外筒(7)表面底端位置对称安装有若干组搅拌叶片(17),所述搅拌叶片(17)一端位于研磨筒(12)底部与过滤板(18)顶部之间位置对称转动连接有辅助辊(15),所述辅助辊(15)表面位置对称安装有若干组辅助叶片(16)。

3.根据权利要求1所述的椰子饼浸出器,其特征在于,所述外筒(7)两端均通过限位环(10)分别与浸出器(1)顶端内部中间位置以及过滤板(18)内部中间位置相连接。

4.根据权利要求1所述的椰子饼浸出器,其特征在于,所述外筒(7)顶端位置以及内杆(6)顶部位置均通过驱动结构(8)分别与第二电机(9)以及第一电机(4)相连接,且驱动结构(8)由传动带以及传动轮构成。

5.根据权利要求1所述的椰子饼浸出器,其特征在于,所述浸出器(1)顶部两侧表面位置对称安装有进料口(2)。

6.根据权利要求1所述的椰子饼浸出器,其特征在于,所述浸出器(1)底部中间位置固定安装有出料口(23)。

7.根据权利要求1所述的椰子饼浸出器,其特征在于,所述浸出器(1)两侧表面底端位置对称安装有支撑腿(21)。

8.根据权利要求2所述的椰子饼浸出器,其特征在于,所述研磨筒(12)内壁以及研磨辊(13)表面位置均设有颗粒层(14)。

椰子饼浸出器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及浸出器技术领域,具体来说,涉及椰子饼浸出器。

背景技术

[0002] 椰子油得自椰子肉(干),为白色或淡黄色脂肪,在对椰子油的生产工艺中有机械法取油工序:将含水量为10%-12%的椰子干输送到自动秤通过磁室除去碎铁,磨细成直径大约为0.3cm的颗粒,将颗粒压成薄片扩大表面椰子干制油,然后需要进行溶剂浸出,这个单元操作作为机械压榨法的补充,最后能使椰子油中的残油降至最低,椰子饼经过快速的初提后,残油含量控制在14%-18%;螺旋榨油机的产量几乎翻倍,正已烷(沸点68.7℃)广泛作为浸出溶剂,在逆流浸出单元中,粕先是与混合油(正已烷十油)接触,离开浸出器时被纯正已烷洗涤,用溶剂浸过的粕残油大约时3.5%,将混合油和粕中的正已烷回收,重新用于后继操作,溢出的正已烷蒸汽被冷矿物油喷淋捕集,以避免危险和提高溶剂的回收率。

[0003] 现有公开技术中公开号为:CN218793998U一种植物提取用浸出器,包括浸出器,浸出器的内壁固定安装有过滤板,浸出器的内部转动安装有翻搅机构,翻搅机构的两侧固定安装有切碎机构,翻搅机构包括固定安装在浸出器顶部的电机,电机的底部转动安装有转杆,转杆的底部贯穿浸出器的顶部,转杆转动安装在过滤板的顶部,转杆的外表面固定安装有限位环,限位环的一侧转动安装有第一拨杆,第一拨杆的一侧设有第二拨杆。本实用新型通过设置翻搅机构和切碎机构,进而通过两个拨杆反复进行交错上下摆动而搅动植物与溶剂,进行加速使其植物与溶剂混合,同时通过其上的切刀对植物进行剪切,进而加快植物与溶液的混合溶解效率。

[0004] 但是上述专利在使用时仍具有一定的缺点:其内部设有过滤板来起到过滤效果,但是在通过切碎机构来对内部的植物进行切碎时容易出现颗粒与过滤板相同的颗粒堵塞在过滤板表面的孔洞中,进而造成下层的溶液无法充分的与植物进行接触浸出,进而影响整体的浸出效果,并且切碎以及混合结构较为简单单一,起到的混合效果不是很好,造成浸出质量受到影响,整体的使用效果不是很好。

[0005] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了椰子饼浸出器,具备滤板防堵、浸出效果好、粉碎混合质量高的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述滤板防堵、浸出效果好、粉碎混合质量高的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0010] 椰子饼浸出器,包括浸出器和支撑腿,所述浸出器内部底端位置固定安装有过滤板,所述过滤板中间位置贯穿连接有外筒,所述外筒内部中间位置设有内杆,所述内杆顶部

位置安装有支撑架,且支撑架与内杆转动连接,所述内杆一端连接有第一电机,所述内杆底端位置固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆外周螺纹连接有承载板,所述承载板四周位置滑动连接有滑杆,且滑杆位于浸出器内部表面底端位置,所述承载板表面位置均匀安装有若干组疏通刺,所述过滤板表面位置均匀开设有若干组过滤孔,且过滤孔尺寸与疏通刺尺寸相同,所述承载板表面与螺纹杆接触位置开设有螺纹孔。

[0011] 进一步的,所述浸出器内部顶端位置对称安装有研磨筒,所述研磨筒内部位于外筒表面位置固定安装有研磨辊,所述研磨筒上方位于外筒表面顶部位置均匀套接有若干组固定环,所述固定环表面位置均匀安装有若干组粉碎刀片,所述外筒表面底端位置对称安装有若干组搅拌叶片,所述搅拌叶片一端位于研磨筒底部与过滤板顶部之间位置对称转动连接有辅助辊,所述辅助辊表面位置对称安装有若干组辅助叶片。

[0012] 进一步的,所述外筒两端均通过限位环分别与浸出器顶端内部中间位置以及过滤板内部中间位置相连接。

[0013] 进一步的,所述外筒顶端位置以及内杆顶部位置均通过驱动结构分别与第二电机以及第一电机相连接,且驱动结构由传动带以及传动轮构成。

[0014] 进一步的,所述浸出器顶部两侧表面位置对称安装有进料口。

[0015] 进一步的,所述浸出器底部中间位置固定安装有出料口。

[0016] 进一步的,所述浸出器两侧表面底端位置对称安装有支撑腿。

[0017] 进一步的,所述研磨筒内壁以及研磨辊表面位置均设有颗粒层。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比,本实用新型提供了椰子饼浸出器,具备以下有益效果:

[0020] (1)、本实用新型通过,采用了内杆、疏通刺,在液体混合的时候,通过第一电机的运行可以带动内杆进行往复的转动,进而使得其底部的螺纹杆进行转动,通过螺纹杆的转动可以通过螺纹孔带动承载板进行上下移动,使得表面的疏通刺可以插入到过滤板表面的过滤孔内部,进而将堵塞在内部的椰子饼颗粒进行挤出,使得这部分颗粒也能够充分的与溶液进行接触,进而提高整体的出油率,具有滤板防堵的优点。

[0021] (2)、本实用新型通过,采用了粉碎刀片、研磨辊、搅拌叶片、辅助叶片,在实际使用过程中,人员可以将椰子饼以及相应的浸取溶液通过进料口添加到浸出器内部,此时下落的椰子饼会落到装置的最顶端位置,这个时候通过内部高速转动的粉碎刀片可以对椰子饼进行切割粉碎作业,然后粉碎之后的椰子饼会汇入到研磨筒内部并与内部的研磨辊进行研磨作业,使得进入装置内部的椰子饼可以更加的细小,这样子后续就能够更加充分的与浸取溶液进行接触,进而使得椰子饼中剩余的油脂可以排出,提高整体的产油率,然后粉碎完成的椰子饼会落到搅拌叶片的周围并在这里与浸取溶液进行混合,此时通过搅拌叶片的高速转动可以带动内部的溶液进行转动,此时高速转动产生的涡旋会带动两侧的辅助叶片也进行高速转动产生涡旋,此时通过多组涡旋能够将周围的椰子饼颗粒向溶液处进行牵拉,进而使得颗粒能够与溶液进行更加充分的混合,具有浸出效果好、粉碎混合质量高的优点。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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实用新型的

一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本实用新型提出的椰子饼浸出器的结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型的承载板和疏通刺的连接示意图;

[0025] 图3是本实用新型的过滤板的结构示意图;

[0026] 图4是本实用新型的研磨辊的结构示意图。

[0027] 图中:

[0028] 1、浸出器;2、进料口;3、粉碎刀片;4、第一电机;5、支撑架;6、内杆;7、外筒;8、驱动结构;9、第二电机;10、限位环;11、固定环;12、研磨筒;13、研磨辊;14、颗粒层;15、辅助辊;16、辅助叶片;17、搅拌叶片;18、过滤板;19、疏通刺;20、承载板;21、支撑腿;22、过滤孔;23、出料口;24、螺纹杆;25、螺纹孔;26、滑杆。

具体实施方式

[0029] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0030] 根据本实用新型的实施例,提供了椰子饼浸出器。

[0031] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-4所示,根据本实用新型实施例的椰子饼浸出器,包括浸出器1和支撑腿21,浸出器1内部底端位置固定安装有过滤板18,过滤板18中间位置贯穿连接有外筒7,外筒7内部中间位置设有内杆6,内杆6顶部位置安装有支撑架5,且支撑架5与内杆6转动连接,内杆6一端连接有第一电机4,内杆6底端位置固定安装有螺纹杆24,螺纹杆24外周螺纹连接有承载板20,承载板20四周位置滑动连接有滑杆26,且滑杆26位于浸出器1内部表面底端位置,承载板20表面位置均匀安装有若干组疏通刺19,过滤板18表面位置均匀开设有若干组过滤孔22,且过滤孔22尺寸与疏通刺19尺寸相同,承载板20表面与螺纹杆24接触位置开设有螺纹孔25。

[0032] 在一个实施例中,浸出器1内部顶端位置对称安装有研磨筒12,研磨筒12内部位于外筒7表面位置固定安装有研磨辊13,研磨筒12上方位于外筒7表面顶部位置均匀套接有若干组固定环11,固定环11表面位置均匀安装有若干组粉碎刀片3,外筒7表面底端位置对称安装有若干组搅拌叶片17,搅拌叶片17一端位于研磨筒12底部与过滤板18顶部之间位置对称转动连接有辅助辊15,辅助辊15表面位置对称安装有若干组辅助叶片16,辅助叶片16以及搅拌叶片17均是为了提高溶液与椰子饼的混合效果进行使用的。

[0033] 在一个实施例中,外筒7两端均通过限位环10分别与浸出器1顶端内部中间位置以及过滤板18内部中间位置相连接,限位环10的设置是为了对外筒7进行承载限位使用。

[0034] 在一个实施例中,外筒7顶端位置以及内杆6顶部位置均通过驱动结构8分别与第二电机9以及第一电机4相连接,且驱动结构8由传动带以及传动轮构成。

[0035] 在一个实施例中,浸出器1顶部两侧表面位置对称安装有进料口2,进料口2的设置方便了需要浸出使用的椰子饼以及相应的处理溶液进行添加使用。

[0036] 在一个实施例中,浸出器1底部中间位置固定安装有出料口23,出料口23的设置是

为了方便浸取之后的内部物质进行排出使用。

[0037] 在一个实施例中,浸出器1两侧表面底端位置对称安装有支撑腿21,通过支撑腿21可以对装置整体进行固定,便于增强整体的稳定性。

[0038] 在一个实施例中,研磨筒12内壁以及研磨辊13表面位置均设有颗粒层14,颗粒层14由金属颗粒构成,目的是为了对粉碎之后的椰子饼进行研磨的更加细致,便于后续能够更加充分的与浸取溶液进行接触,进而提高椰子饼的出油率。

[0039] 工作原理:在实际使用过程中,人员可以将椰子饼以及相应的浸取溶液通过进料口2添加到浸出器1内部,此时下落的椰子饼会落到装置的最顶端位置,这个时候通过内部高速转动的粉碎刀片3可以对椰子饼进行切割粉碎作业,然后粉碎之后的椰子饼会汇入到研磨筒12内部并与内部的研磨辊13进行研磨作业,使得进入装置内部的椰子饼可以更加的细小,这样子后续就能够更加充分的与浸取溶液进行接触,进而使得椰子饼中剩余的油脂可以排出,提高整体的产油率,然后粉碎完成的椰子饼会落到搅拌叶片17的周围并在这里与浸取溶液进行混合,此时通过搅拌叶片17的高速转动可以带动内部的溶液进行转动,此时高速转动产生的涡旋会带动两侧的辅助叶片16也进行高速转动产生涡旋,此时通过多组涡旋能够将周围的椰子饼颗粒向溶液处进行牵拉,进而使得颗粒能够与溶液进行更加充分的混合,并且在液体混合的时候,通过第一电机4的运行可以带动内杆6进行往复的转动,进而使得其底部的螺纹杆24进行转动,通过螺纹杆24的转动可以通过螺纹孔25带动承载板20进行上下移动,使得表面的疏通刺19可以插入到过滤板18表面的过滤孔22内部,进而将堵塞在内部的椰子饼颗粒进行挤出,使得这部分颗粒也能够充分的与溶液进行接触,进而提高整体的出油率,装置整体具有滤板防堵、浸出效果好、粉碎混合质量高的优点。

[0040] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

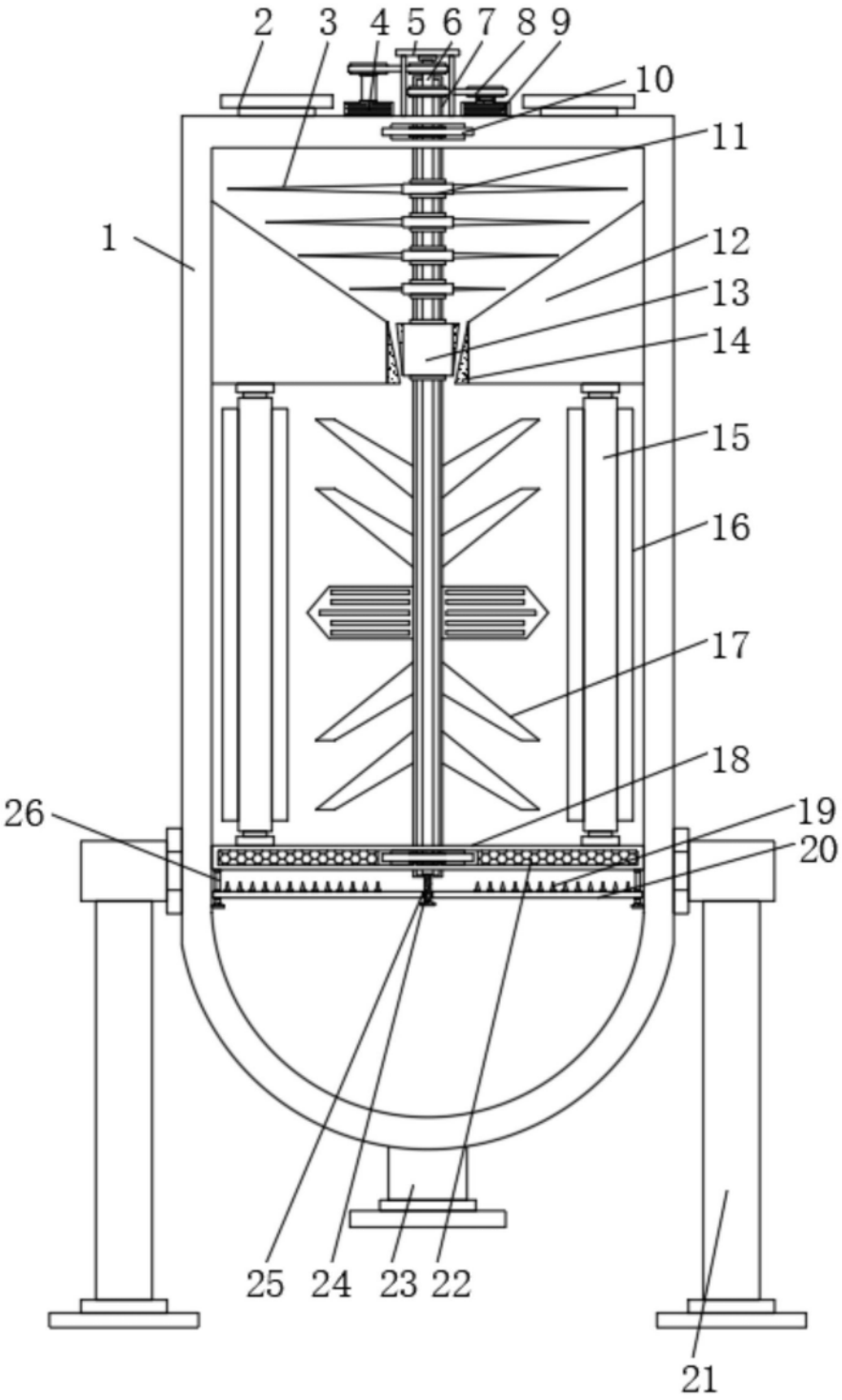


图1

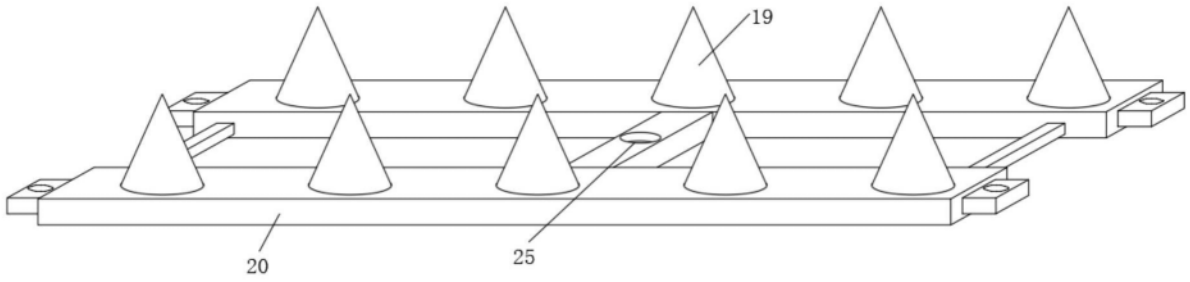


图2

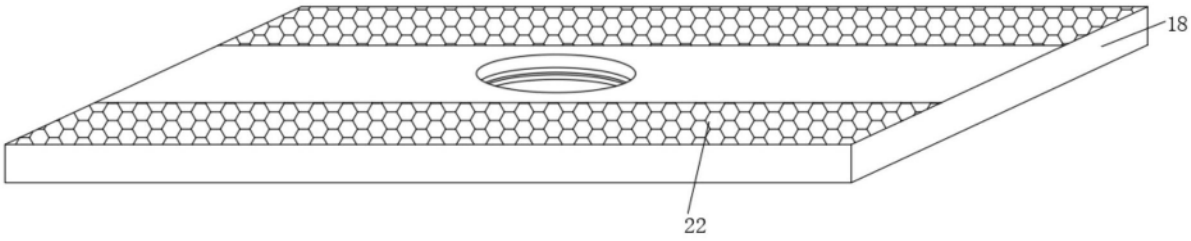


图3

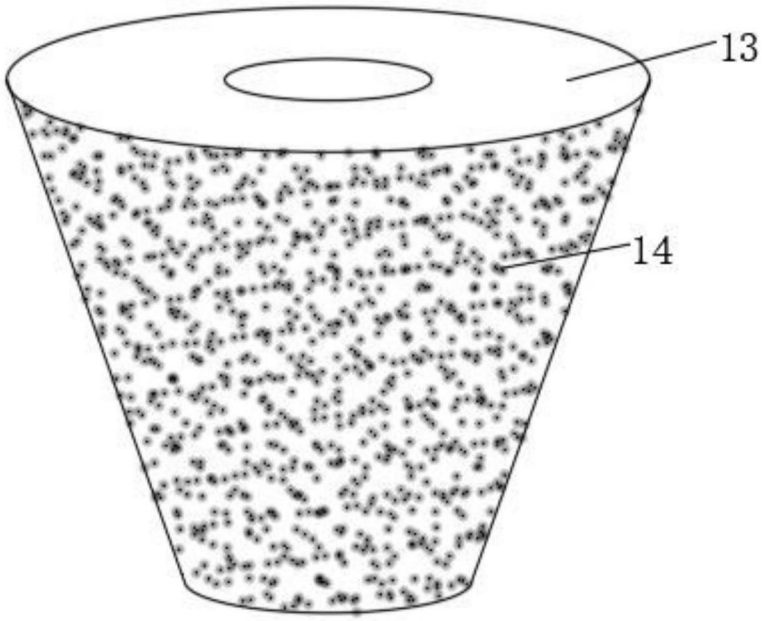


图4