



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218573448 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202222477376.4

(22) 申请日 2022.09.19

(73) 专利权人 欣邦(广州)生物科技有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区瑞和路
39号D座5楼526房纳金.We创众创空间
办公卡位071号(仅限办公)

(72) 发明人 张书嘉 鍾昆达 朱俊杰

(74) 专利代理机构 广州长星专利商标代理事务
所(普通合伙) 44662
专利代理师 张冰清

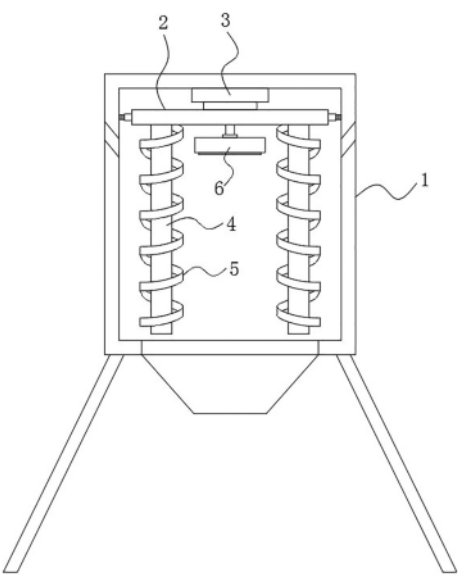
(51) Int.Cl.
B01F 27/95 (2022.01)
B01F 35/75 (2022.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种酵素生产用调配罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种酵素生产用调配罐，涉及调配罐技术领域，包括罐体，其中，所述罐体的外侧内壁开设有进料口，且所述罐体的底端安装有出料口，所述罐体的内部安装有转盘，且转盘的底端固定连接转动轴，所述转动轴的外壁固定设置有螺旋叶片，且转动轴的顶端位于转盘的内部固定连接有从动齿轮，所述从动齿轮的外侧位于转盘的内壁设置有与从动齿轮啮合连接的驱动齿壁。本实用新型通过驱动电机、转盘、转动轴、螺旋叶片、从动齿轮和驱动齿壁，极大的提升了搅拌效率，既提高了生产效率也降低了能源消耗，节能环保；通过均料箱、料箱、传动轴、连接轴、底板、下料口和下料孔，避免了一次性加入添加液导致搅拌时间过长的时间。



1. 一种酵素生产用调配罐, 包括罐体(1), 其中, 所述罐体(1)的外侧内壁开设有进料口, 且所述罐体(1)的底端安装有出料口, 其特征在于: 所述罐体(1)的内部安装有转盘(2), 且转盘(2)的安装有转动轴(4), 所述转动轴(4)的外壁固定设置有螺旋叶片(5), 且转动轴(4)的顶端位于转盘(2)的内部固定连接有从动齿轮(7), 所述从动齿轮(7)的外侧位于转盘(2)的内壁设置有与从动齿轮(7)啮合连接的驱动齿壁(8), 所述转盘(2)的下方设置有均料箱(6), 且均料箱(6)的内部安装有多组料箱(12), 所述料箱(12)的底端位于均料箱(6)的内壁开设有下列口(13), 且下料口(13)的下方位于均料箱(6)的底端转动连接有底板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种酵素生产用调配罐, 其特征在于: 所述转盘(2)的顶端连接有安装在罐体(1)内壁的驱动电机(3), 且转盘(2)的底端固定连接有延伸至均料箱(6)内部的传动轴(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种酵素生产用调配罐, 其特征在于: 所述传动轴(9)的底端位于均料箱(6)的内部固定连接有连接轴(10), 且连接轴(10)的底端与底板(11)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种酵素生产用调配罐, 其特征在于: 所述底板(11)的内部开设有多组下料孔(14), 且底板(11)的端部与均料箱(6)底端贴合设置。

5. 根据权利要求1所述的一种酵素生产用调配罐, 其特征在于: 所述罐体(1)的内壁还开设有舱门, 且舱门与罐体(1)外壁转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种酵素生产用调配罐, 其特征在于: 所述舱门的外壁固定连接有把手。

一种酵素生产用调配罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及调配罐技术领域,具体为一种酵素生产用调配罐。

背景技术

[0002] 随着生活水平的不断提高,对酵素需求量逐渐增大;酵素主要是将新鲜的水果、糙米和中药材榨汁或萃取后,采用酵母菌、乳酸菌等微生物发酵后获得的发酵液。

[0003] 目前,在液体发酵前需要对多种汁液进行调配混合,其中调配罐是重要的调配混合工具。

[0004] 现有的调配罐都配置有搅拌结构,从而对混合液体进行搅拌,以此来获得均匀度较高的混合液体,但是,调配罐在对液体进行调配时,会一次性的将底液与其他添加液按照所需容量加入至调配罐中,随后再通过搅拌来实现均匀混合,上述方式由于一次性加料,导致其需要耗费较长时间进行搅拌,因此不仅降低了生产效率,还增大了对能源的消耗,需要改进。

实用新型内容

[0005] 基于此,本实用新型的目的是提供一种酵素生产用调配罐,以解决上述背景技术中提到的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种酵素生产用调配罐,包括罐体,其中,所述罐体的外侧内壁开设有进料口,且所述罐体的底端安装有出料口,所述罐体的内部安装有转盘,且转盘的底端安装有转动轴,所述转动轴的外壁固定设置有螺旋叶片,且转动轴的顶端位于转盘的内部固定连接有从动齿轮,所述从动齿轮的外侧位于转盘的内部设置有与从动齿轮啮合连接的驱动齿壁,所述转盘的下方设置有均料箱,且均料箱的内部安装有多组料箱,所述料箱的底端位于均料箱的内壁开设有下列口,且下料口的下方位于均料箱的底端转动连接有底板。

[0007] 通过采用上述技术方案,使得溶液能够被更加均匀的搅拌,从而节省搅拌时间,提高生产效率,降低能源消耗,此外,通过控制下料量,使得每次下料后均能够在短时间内实现对物料的均匀混合,整体上更进一步的提升了生产效率。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述转盘的顶端连接有安装在罐体内壁的驱动电机,且转盘的底端固定连接有延伸至均料箱内部的传动轴。

[0009] 通过采用上述技术方案,起到对螺旋叶片和连接轴的驱动效果。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述传动轴的底端位于均料箱的内部固定连接有连接轴,且连接轴的底端与底板固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,起到对底板的驱动效果。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述底板的内部开设有多组下料孔,且底板的端部与均料箱底端贴合设置。

[0013] 通过采用上述技术方案,起到控制下料量的效果。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述罐体的内壁还开设有舱门,且舱门与罐体外壁转动连接,所述舱门的外壁固定连接有把手。

[0015] 通过采用上述技术方案,起到辅助对均料箱加料的效果。

[0016] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过驱动电机、转盘、转动轴、螺旋叶片、从动齿轮和驱动齿壁,首先,通过进料口加入底液,通过打开舱门将均料箱中加入所需量的添加液,随后启动驱动电机,驱动电机带动转盘转动,转盘因此带动转动轴和螺旋叶片均转动,转盘在转动过程中,其内部的从动齿轮与通过与驱动齿壁的啮合作用,带动转动轴自转,因此实现了转动轴的自转和公转即螺旋叶片的自转与公转相结合,提升了对液体的搅拌效果,并且螺旋叶片的转动会通过其外壁带动罐体底端的液体向上流动,进而起到对溶液的循环搅拌效果,更进一步的提升了搅拌效率,提高了生产效率也降低了能源消耗,节能环保;

[0018] 2、本实用新型通过均料箱、料箱、传动轴、连接轴、底板、下料口和下料孔,在转盘转动的同时,转盘底端的传动轴会带动连接轴转动,进而使得底板转动,底板转动后其内部的下料孔会跟随其转动,当下料孔转动至与下料口交错时,料箱中的液体会通过下料口和下料孔流入底液中,实现对添加液的控制下料效果,当下料孔转动至不与下料口交错时,料箱便会停止下料,待到下一次循环之前,少量的添加液已然与底液充分混合,进而避免了一次性加入添加液导致搅拌时间过长的的问题。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的内部结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的转盘俯视图;

[0021] 图3为本实用新型的均料箱内部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的均料箱俯视图;

[0023] 图5为本实用新型的均料箱底端结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的底板结构示意图。

[0025] 图中:1、罐体;2、转盘;3、驱动电机;4、转动轴;5、螺旋叶片;6、均料箱;7、从动齿轮;8、驱动齿壁;9、传动轴;10、连接轴;11、底板;12、料箱;13、下料口;14、下料孔。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0028] 一种酵素生产用调配罐,如图1-6所示,包括罐体1,其中,罐体1的外侧内壁开设有进料口,且罐体1的底端安装有出料口,罐体1的内部安装有转盘2,且转盘2的底端安装有转动轴4,转动轴4的外壁固定设置有螺旋叶片5,转盘2的顶端连接有安装在罐体1内壁的驱动电机3,且转盘2的底端固定连接有延伸至均料箱6内部的传动轴9,驱动电机3会带动转盘2转动,使得转盘2能够驱使螺旋叶片5转动搅拌,并且转盘2的转动会通过传动轴9的作用实现对连接轴10的驱动效果,且转动轴4的顶端位于转盘2的内部固定连接有从动齿轮7,从动齿

轮7的外侧位于转盘2的内壁设置有与从动齿轮7啮合连接的驱动齿壁8,转盘2的下方设置有均料箱6,且均料箱6的内部安装有多组料箱12,料箱12的底端位于均料箱6的内壁开设有下列口13,且下料口13的下方位于均料箱6的底端转动连接有底板11,底板11的内部开设有多组下料孔14,且底板11的端部与均料箱6底端贴合设置,下料孔14转动至与下料口13交错时,实现下料,起到对下料量的控制作用。

[0029] 请参阅图3,传动轴9的底端位于均料箱6的内部固定连接连接有连接轴10,且连接轴10的底端与底板11固定连接传动轴9转动后会通过连接轴10带动底板11转动。

[0030] 请参阅图2,罐体1的内壁还开设有舱门,且舱门与罐体1外壁转动连接,舱门的外壁固定连接连接有把手,通过舱门的打开与闭合,可以实现对均料箱6的加料。

[0031] 本实用新型的工作原理为:首先,通过进料口加入底液,通过打开舱门将均料箱6中加入所需量的添加液,随后启动驱动电机3,驱动电机3带动转盘2转动,转盘2因此带动转动轴4和螺旋叶片5均转动,转盘2在转动过程中,其内部的从动齿轮7与通过与驱动齿壁8的啮合作用,带动转动轴4自转,因此实现了转动轴4的自转和公转即实现了螺旋叶片5的自转与公转结合,提升了对液体的搅拌效果;

[0032] 此外,螺旋叶片5的转动会通过其外壁带动罐体1底端的液体向上流动,进而起到对溶液的循环搅拌效果,更进一步的提升了搅拌效率;

[0033] 在上述转盘2转动的同时,转盘2底端的传动轴9会带动连接轴10转动,进而使得底板11转动,底板11转动后其内部的下料孔14会跟随其转动,当下料孔14转动至与下料口13交错时,料箱12中的液体会通过下料口13和下料孔14流入底液中,实现对添加液的控制下料效果;

[0034] 当下料孔14转动至不与下料口13交错时,料箱12便会停止下料,待到下一次循环之前,少量的添加液已然与底液充分混合,进而避免了一次性加入添加液导致搅拌时间过长的问題。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

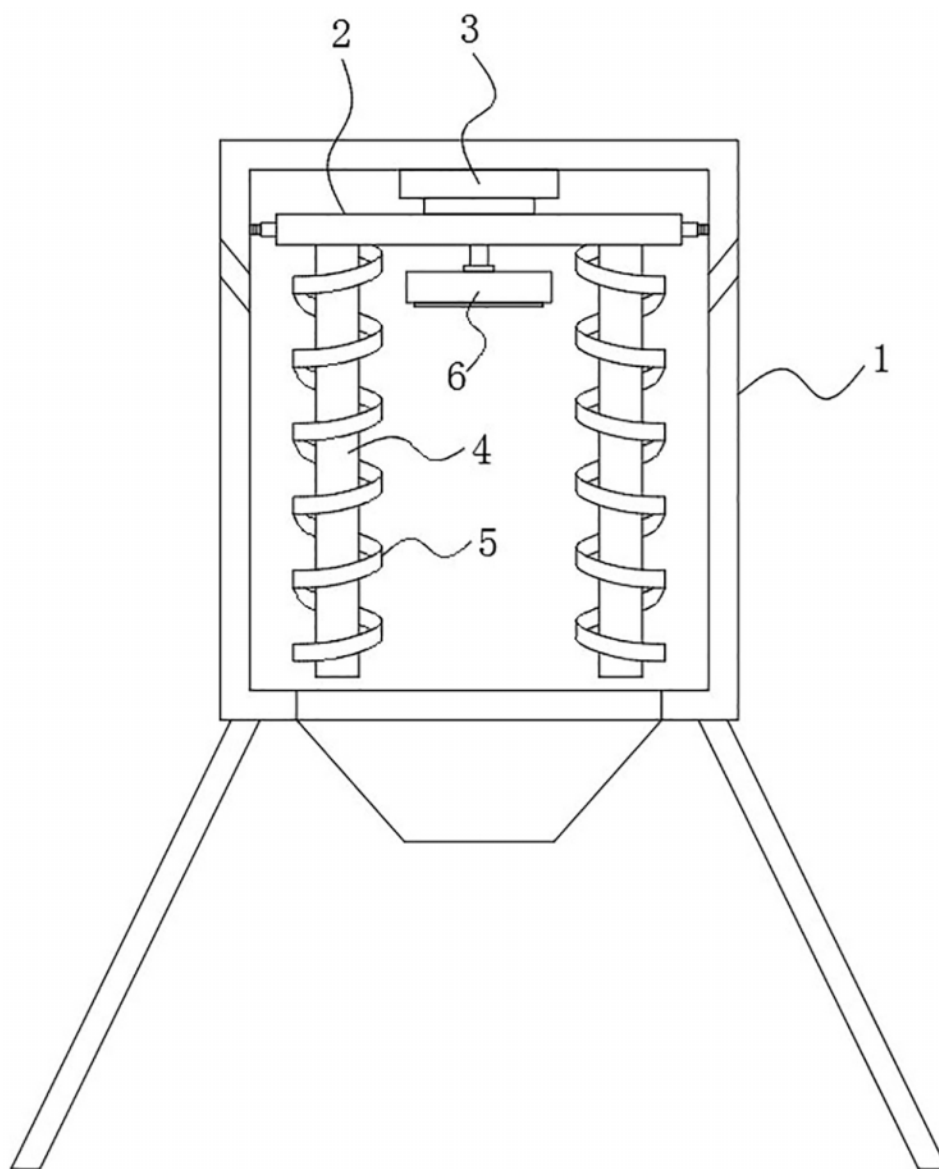


图1

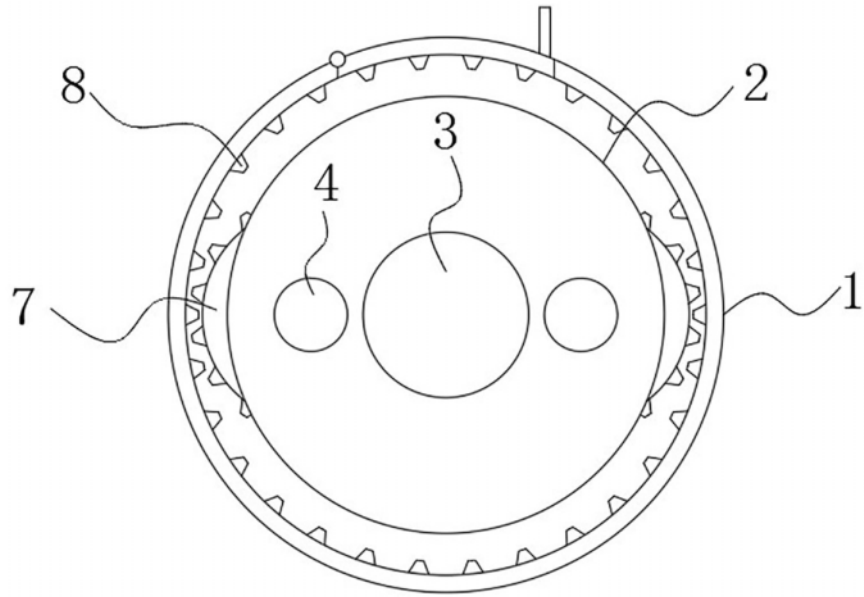


图2

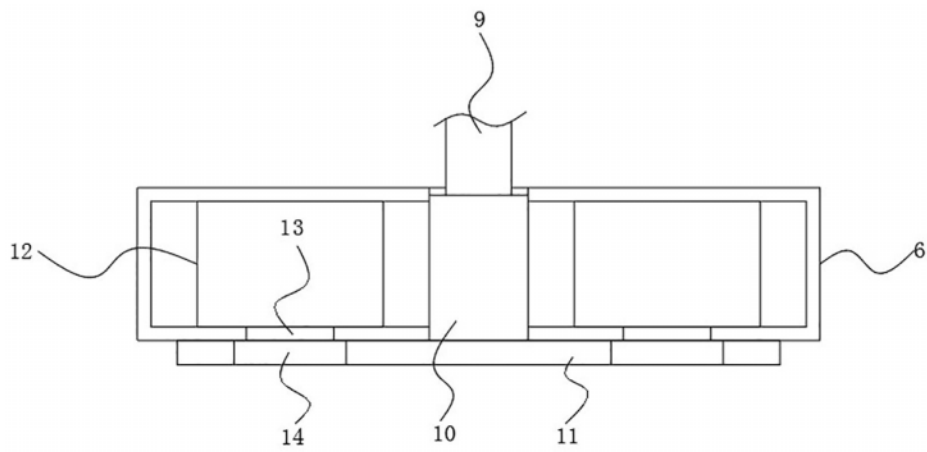


图3

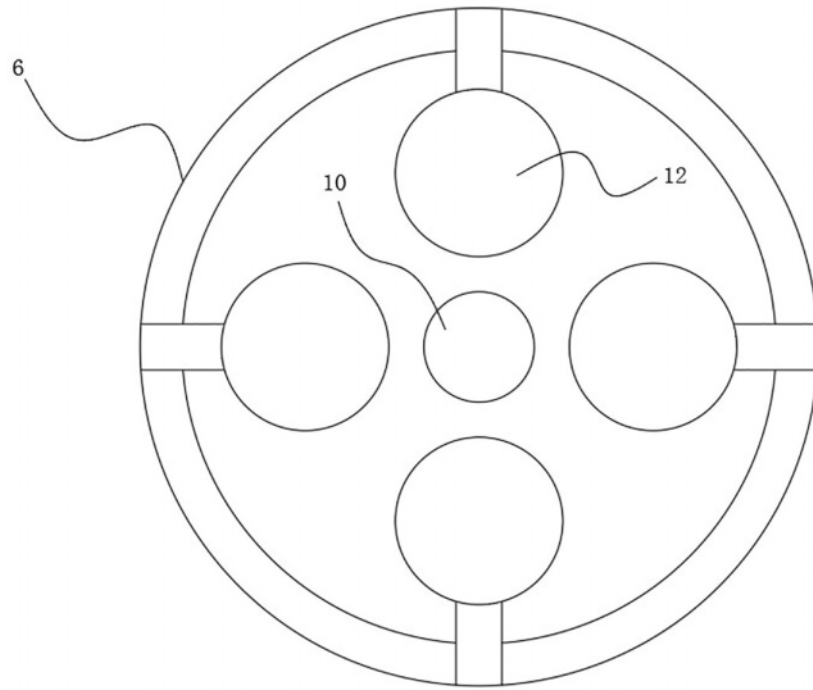


图4

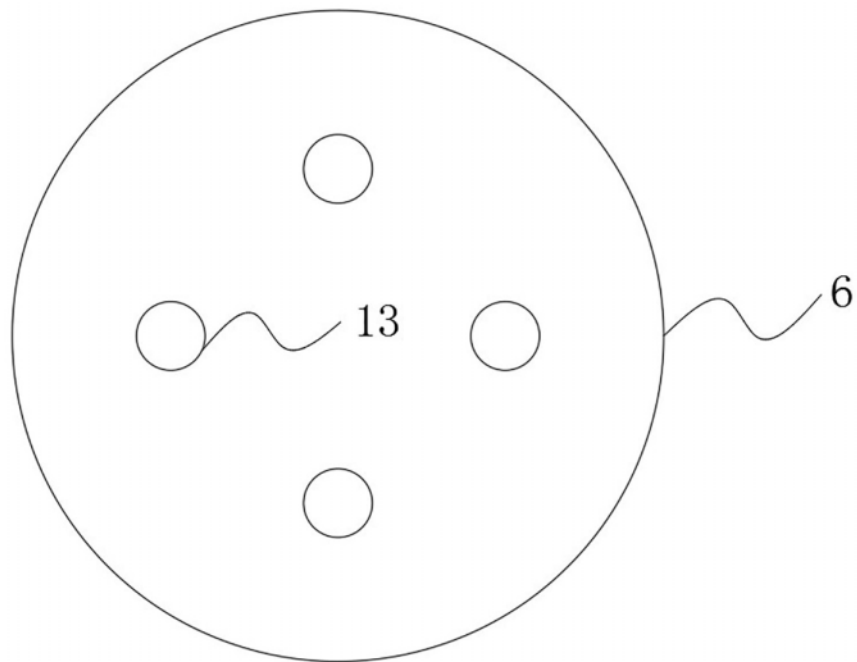


图5

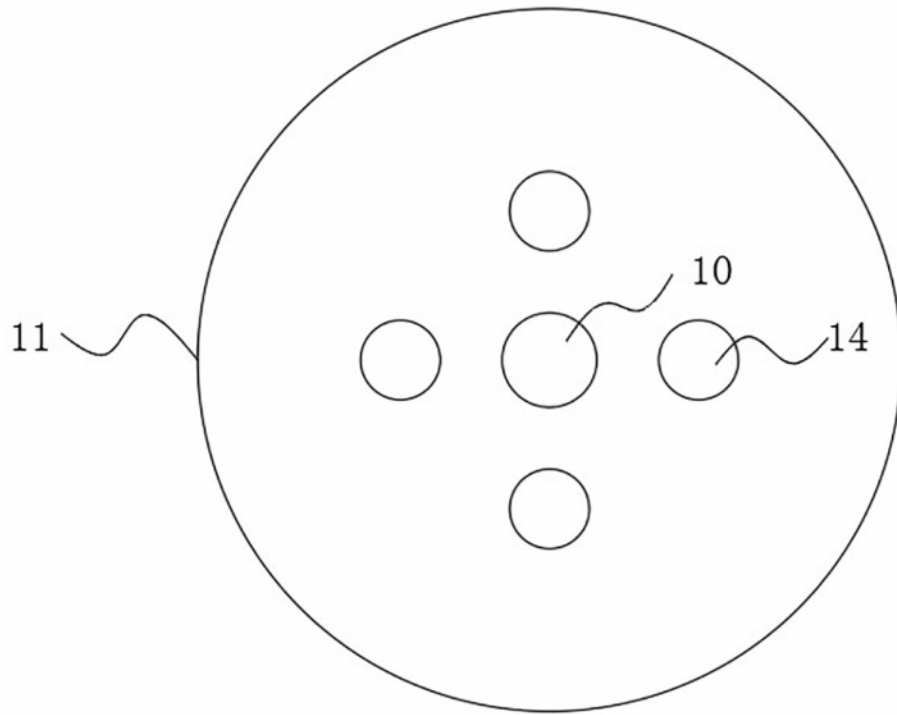


图6