



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109042091 B

(45) 授权公告日 2021.02.12

(21) 申请号 201810971150.5  
 (22) 申请日 2018.08.24  
 (65) 同一申请的已公布的文献号  
 申请公布号 CN 109042091 A  
 (43) 申请公布日 2018.12.21  
 (73) 专利权人 河北中沃农业科技开发有限公司  
 地址 054700 河北省邢台市威县梨园屯镇  
 红桃园村  
 (72) 发明人 祁洪方 于朋九  
 (74) 专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事  
 务所(普通合伙) 13128  
 代理人 黄辉本  
 (51) Int. Cl.  
 A01G 18/62 (2018.01)  
 A01G 18/64 (2018.01)  
 A01G 18/69 (2018.01)

(56) 对比文件  
 CN 107242029 A, 2017.10.13  
 CN 206978253 U, 2018.02.09  
 CN 206341621 U, 2017.07.21  
 CN 206118489 U, 2017.04.26  
 CN 205454741 U, 2016.08.17  
 CN 205431146 U, 2016.08.10  
 CN 204681941 U, 2015.10.07  
 CN 204392912 U, 2015.06.17  
 CN 203985141 U, 2014.12.10  
 CN 203692006 U, 2014.07.09  
 CN 206413451 U, 2017.08.18  
 CN 201388686 Y, 2010.01.27  
 KR 20170001374 U, 2017.04.17  
 KR 20160116070 A, 2016.10.07  
 TW M431551 U, 2012.06.21  
 US 2009107040 A1, 2009.04.30

审查员 岳阳阳

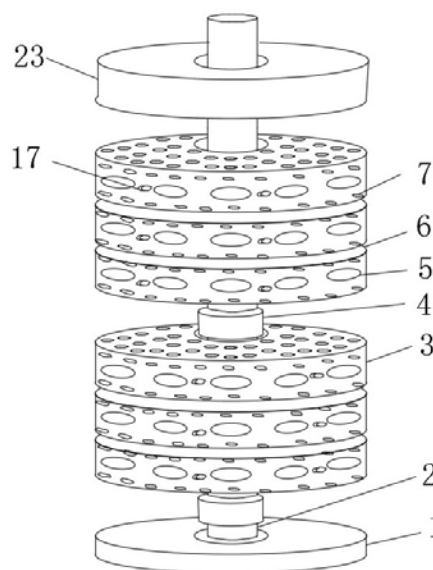
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种可多次使用的蘑菇种植用棉籽壳包

(57) 摘要

本发明公开了一种可多次使用的蘑菇种植用棉籽壳包,包括转轴底盘,转轴底盘的中间活动连接有转轴柱,转轴柱上套接有培养盘,培养盘的底端与转轴柱的连接处固定连接有限制橡胶圈,培养盘上的居中位置设置有一圈放置槽,培养盘之间设置有通风槽;该装置通过多层的培养层的设计,大大提高了空间利用率,提高了发菌数量;该装置通过单独小空间的放置棉籽壳包,减少了人力的搬运及翻堆的劳动力,方便了操作工人的繁琐操作;该装置既方便控制通气量,又方便多次重复利用,节约成本。



1. 一种可多次使用的蘑菇种植用棉籽壳包,包括转轴底盘(1),其特征在于:所述转轴底盘(1)的中间活动连接有转轴柱(2),所述转轴柱(2)上套接有培养盘(3),所述培养盘(3)的底端与转轴柱(2)的连接处固定连接有限制橡胶圈(4),所述培养盘(3)上的居中位置设置有一圈放置槽(5),培养盘(3)之间设置有通风槽(6),且培养盘(3)上的上侧和下侧设置有第一通风孔(7),所述放置槽(5)的两侧开设有滑槽(8),放置槽(5)外壁上设置有通槽(9),且放置槽(5)内套接有棉籽壳包外壳包(10),所述棉籽壳包外壳包(10)的外壁上设置有多个第二通风孔(24),且棉籽壳包外壳包(10)的两侧固定连接有限制滑杆(11),所述滑杆(11)的底端固定连接有限制挡块(12),所述棉籽壳包外壳包(10)内套接有棉籽壳包内壳包(13),所述棉籽壳包内壳包(13)的顶端固定连接有限制转动手柄(14),棉籽壳包内壳包(13)的开口处固定连接有限制柔性封口布(15),所述柔性封口布(15)的中间活动套接有限制伸缩绳索(16),所述放置槽(5)的外侧的靠近开口处连接有雾化喷头(17),所述雾化喷头(17)固定连接在多通道接头(18)上,所述多通道接头(18)的底端固定连接在螺旋水管(19)上,所述螺旋水管(19)的底端活动连接在内螺旋管调节管(20)内,所述内螺旋管调节管(20)套接在连接孔(21)内,所述连接孔(21)设置在转轴(22)上,所述培养盘(3)的上方设置有吹风机(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种可多次使用的蘑菇种植用棉籽壳包,其特征在于:所述培养盘(3)为圆形板状结构,培养盘(3)设置有多层,多层的培养盘(3)设置有多组,多个培养盘(3)的中心轴与转轴柱(2)的竖中心轴处于同一中心线上。

3. 根据权利要求1所述的一种可多次使用的蘑菇种植用棉籽壳包,其特征在于:所述放置槽(5)为中空圆形柱体结构,放置槽(5)的前端和后端相贯通,放置槽(5)设置有多组,多个放置槽(5)等距离等大小均匀排布在培养盘(3)的外侧上,放置槽(5)的长度小于培养盘(3)的半径长度,且放置槽(5)的外壁设置有多组通槽(9),多个所述通槽(9)等距离等大小均匀设置在放置槽(5)的外侧,所述通槽(9)的长度小于放置槽(5)的长度。

4. 根据权利要求1所述的一种可多次使用的蘑菇种植用棉籽壳包,其特征在于:所述棉籽壳包外壳包(10)为中空圆形柱体结构,棉籽壳包外壳包(10)的外截面面积等于放置槽(5)的内截面面积,棉籽壳包外壳包(10)的两侧固定连接的滑杆(11),所述滑杆(11)为矩形条状结构,滑杆(11)的外截面面积小于滑槽(8)的内截面面积,且滑杆(11)的底端固定连接的挡块(12),所述挡块(12)的宽度等于滑槽(8)的宽度,所述滑槽(8)的前端开口处固定连接有限制挡条。

5. 根据权利要求1所述的一种可多次使用的蘑菇种植用棉籽壳包,其特征在于:所述棉籽壳包内壳包(13)的结构与棉籽壳包外壳包(10)的结构相同,棉籽壳包内壳包(13)套接在棉籽壳包外壳包(10)的内壁上,棉籽壳包内壳包(13)和棉籽壳包外壳包(10)的外壁上均贯穿设置有多组第二通风孔(24),所述第二通风孔(24)等距离等大小均匀排布在棉籽壳包内壳包(13)和棉籽壳包外壳包(10)的外壁上,相邻两个第二通风孔(24)之间的距离等于第二通风孔(24)的直径长度。

6. 根据权利要求1所述的一种可多次使用的蘑菇种植用棉籽壳包,其特征在于:所述柔性封口布(15)为环形结构,柔性封口布(15)的内环中间套接有限制伸缩绳索(16),伸缩绳索(16)的长度长于柔性封口布(15)的外周长,且柔性封口布(15)的外环到内环的距离大于棉籽壳包内壳包(13)的上端面的半径长度。

7. 根据权利要求1所述的一种可多次使用的蘑菇种植用棉籽壳包,其特征在于:所述内

螺旋管调节管(20)为中空环形柱体结构,内螺旋管调节管(20)的内环连接在螺旋水管(19)的外壁上,内螺旋管调节管(20)的内环设置有螺旋,对应螺旋水管(19)上的外螺旋设置,所述螺旋水管(19)和内螺旋管调节管(20)的内环连接处设置有防水密封圈。

## 一种可多次使用的蘑菇种植用棉籽壳包

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农业种植的技术领域,具体为一种可多次使用的蘑菇种植用棉籽壳包。

### 背景技术

[0002] 棉籽壳作为栽培食用菌的主要原料,原因有两方面:一是棉籽壳所含营养比较全面,吸水性强,透气性好,便于发菌出菇;二是棉籽壳粉碎后颗粒适中,菇农不用再进行粉碎、预湿等操作,使用简单方便,可以大大降低用工量,加上以前棉籽壳价位较低,相对效益较好,所以被菇农广泛使用;

[0003] 现有技术中,棉籽壳处理后和菌种放置在塑料筒的棉籽壳包内,再将棉籽壳包的菌袋运送到培养室进行发菌,为达到便于操作的目的,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0004] 1. 在培养室中,气温在28度以上,菌袋需要单摆;低于28度可以横卧叠放,根据气温高低叠放2-5个,对棉籽壳包的菌袋数量的限制过大,且这种摆放菌袋的方式就需要极大场地进行发菌,使场地利用不充分,也大大影响了发菌的数量;

[0005] 2. 在培养室进行培养的过程中,发菌三天后要注意检查菌袋温度,每天检查3-5次,袋表温度最好保持在28度以下,一旦超过,就要及时翻堆、打开门窗通风、减少堆放层数,需要随时监控叠放的棉籽壳包的菌袋温度,大大增加工人的劳动力;

[0006] 3. 蘑菇在棉籽壳包的菌袋中长出菌菇原基后,需要经常对其喷水,且喷水要细、少、勤,由于菌菇原基长的大小不一,在喷水的过程中要避免喷到幼小的菇面上,操作繁琐,费时费力,且棉籽壳包在实现生活中多用一次性的袋子,用完之后直接当成垃圾处理,造成资源浪费。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种可多次使用的蘑菇种植用棉籽壳包,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可多次使用的蘑菇种植用棉籽壳包,包括转轴底盘,所述转轴底盘的中间活动连接有转轴柱,所述转轴柱上套接有培养盘,所述培养盘的底端与转轴柱的连接处固定连接有限制橡胶圈,所述培养盘上的居中位置设置有一圈放置槽,培养盘之间设置有通风槽,且培养盘上的上侧和下侧设置有第一通风孔,所述放置槽的两侧开设有滑槽,放置槽外壁上设置有通槽,且放置槽内套接有棉籽壳包外壳包,所述棉籽壳包外壳包的外壁上设置有多第二通风孔,且棉籽壳包外壳包的两侧固定连接有限制滑杆,所述滑杆的底端固连接有挡块,所述棉籽壳包外壳包内套接有棉籽壳包内壳包,所述棉籽壳包内壳包的顶端固定连接有限制手柄,棉籽壳包内壳包的开口处固定连接有限制柔性封口布,所述柔性封口布的中间活动套接有限制伸缩绳索,所述放置槽的外侧的靠近开口处连接有限制雾化喷头,所述雾化喷头固定连接在多通道连接头上,所述多通道连接头的底端固定连接在螺旋水管上,所述螺旋水管的底端活动连接在内螺旋管调节管内,所

述内螺旋管调节管套接在连接孔内,所述连接孔设置在转轴上,所述培养盘的上方设置有吹风机。

[0009] 优选的,所述培养盘为圆形板状结构,培养盘设置有多层,多层的培养盘设置有多组,多个培养盘的中心轴与转轴柱的竖中心轴处于同一中心线上。

[0010] 优选的,所述放置槽为中空圆形柱体结构,放置槽的前端和后端相贯通,放置槽设置有多组,多个放置槽等距离等大小均匀排布在培养盘的外侧上,放置槽的长度小于培养盘的半径长度,且放置槽的外壁设置有多组通槽,多个所述通槽等距离等大小均匀设置在放置槽的外侧,所述通槽的长度小于放置槽的长度。

[0011] 优选的,所述棉籽壳包外壳包为中空圆形柱体结构,棉籽壳包外壳包的外截面面积等于放置槽的内截面面积,棉籽壳包外壳包的两侧固定连接的滑杆,所述滑杆为矩形条状结构,滑杆的外截面面积小于滑槽的内截面面积,且滑杆的底端固定连接的挡块,所述挡块的宽度等于滑槽的宽度,所述滑槽的前端开口处固定连接有挡条。

[0012] 优选的,所述棉籽壳包内壳包的结构与棉籽壳包外壳包的结构相同,棉籽壳包内壳包套接在棉籽壳包外壳包的内壁上,棉籽壳包内壳包和棉籽壳包外壳包的外壁上均贯穿设置有多组第二通风孔,所述第二通风孔等距离等大小均匀排布在棉籽壳包内壳包和棉籽壳包外壳包的外壁上,相邻两个第二通风孔之间的距离等于第二通风孔的直径长度。

[0013] 优选的,所述柔性封口布为环形结构,柔性封口布的内环中间套接有伸缩绳索,伸缩绳索的长度长于柔性封口布的外周长,且柔性封口布的外环到内环的距离大于棉籽壳包内壳包的上端面的半径长度。

[0014] 优选的,所述内螺旋管调节管为中空环形柱体结构,内螺旋管调节管的内环连接在螺旋水管的外壁上,内螺旋管调节管的内环设置有螺旋,对应螺旋水管上的外螺旋设置,所述螺旋水管和内螺旋管调节管的内环连接处设置有防水密封圈。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构设置合理,功能性强,具有以下优点:

[0016] 1. 该装置通过多层的培养层的设计,培养层可以根据需要设计多组,每个培养层为环形柱体结构,每一层都可以放置多个棉籽壳包,节省了摆放空间,大大提高了空间利用率,提高了发菌数量;

[0017] 2. 该装置通过单独小空间的放置棉籽壳包,可方便控制温度,相比传统的堆积摆放,不需要经常翻动棉籽壳包,且所有的棉籽壳包可单独调节发菌所需要的合适温度,培养层上端设置的吹风机增加培养层之间的通风效果,减少了人力的搬运及翻堆的劳动力,方便了操作工人的繁琐操作;

[0018] 3. 该装置通过在放置槽的侧边设置的旋转雾化喷头,雾化喷头喷出的水量极细且小,能满足菌菇原基的生长,且放置槽内的放置的棉籽壳包分成两层,将内层的棉籽壳包方便取出再次装入棉籽壳,既方便控制通气量,又方便多次重复利用,节约成本。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图;

[0020] 图2为本发明放置槽与棉籽壳包外壳结构示意图;

[0021] 图3为本发明雾化喷头与转轴结构连接示意图;

[0022] 图4为本发明结构剖视示意图。

[0023] 图中:1转轴底盘、2转轴柱、3培养盘、4阻尼橡胶圈、5放置槽、6通风槽、7第一通风孔、8滑槽、9通槽、10棉籽壳包外壳包、11滑杆、12挡块、13棉籽壳包内壳包、14转动手柄、15柔性封口布、16伸缩绳索、17雾化喷头、18多通道接头、19螺旋水管、20内螺旋管调节管、21连接孔、22转轴、23吹风机、24第二通风孔。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种可多次使用的蘑菇种植用棉籽壳包,包括转轴底盘1,转轴底盘1的中间活动连接有转轴柱2,转轴柱2上套接有培养盘3,培养盘3的底端与转轴柱2的连接处固定连接有阻尼橡胶圈4,培养盘3上的居中位置设置有一圈放置槽5,培养盘3之间设置有通风槽6,且培养盘3上的上侧和下侧设置有第一通风孔7,放置槽5的两侧开设有滑槽8,放置槽5外壁上设置有通槽9,且放置槽5内套接有棉籽壳包外壳包10,棉籽壳包外壳包10的外壁上设置有多个第二通风孔24,且棉籽壳包外壳包10的两侧固定连接滑杆11,滑杆11的底端固连接有挡块12,棉籽壳包外壳包10内套接有棉籽壳包内壳包13,棉籽壳包内壳包13的顶端固定连接转动手柄14,棉籽壳包内壳包13的开口处固定连接柔性封口布15,柔性封口布15的中间活动套接有伸缩绳索16,放置槽5的外侧的靠近开口处连接有雾化喷头17,雾化喷头17固定连接在多通道接头18上,多通道接头18的底端固定连接在螺旋水管19上,螺旋水管19的底端活动连接在内螺旋管调节管20内,内螺旋管调节管20套接在连接孔21内,连接孔21设置在转轴22上,培养盘3的上方设置有吹风机23。

[0026] 进一步地,培养盘3为圆形板状结构,培养盘3设置有多层,多层的培养盘3设置有多组,多个培养盘3的中心轴与转轴柱2的竖中心轴处于同一中心线上,培养盘3在转轴柱2上可进行旋转运动。

[0027] 进一步地,放置槽5为中空圆形柱体结构,放置槽5的前端和后端相贯通,放置槽5设置有多组,多个放置槽5等距离等大小均匀排布在培养盘3的外侧上,放置槽5的长度小于培养盘3的半径长度,且放置槽5的外壁设置有多个通槽9,多个通槽9等距离等大小均匀设置在放置槽5的外侧,通槽9的长度小于放置槽5的长度,通槽9对应棉籽壳包外壳包10上通风孔7的位置,起到通风效果。

[0028] 进一步地,棉籽壳包外壳包10为中空圆形柱体结构,棉籽壳包外壳包10的外截面面积等于放置槽5的内截面面积,棉籽壳包外壳包10的两侧固定连接的滑杆11,滑杆11为矩形条状结构,滑杆11的外截面面积小于滑槽8的内截面面积,且滑杆11的底端固定连接的挡块12,挡块12的宽度等于滑槽8的宽度,滑槽8的前端开口处固定连接挡条,滑杆11在滑槽8中可进行移动。

[0029] 进一步地,棉籽壳包内壳包13的结构与棉籽壳包外壳包10的结构相同,棉籽壳包内壳包13套接在棉籽壳包外壳包10的内壁上,棉籽壳包内壳包13和棉籽壳包外壳包10的外

壁上均贯穿设置有多个通风孔7,通风孔7等距离等大小均匀排布在棉籽壳包内壳包13和棉籽壳包外壳包10的外壁上,相邻两个第二通风孔24之间的距离等于第二通风孔24的直径长度,旋转棉籽壳包内壳包13,使相应的第二通风孔24之间的流通大小不一样。

[0030] 进一步地,柔性封口布15为环形结构,柔性封口布15的内环中间套接有伸缩绳索16,伸缩绳索16的长度长于柔性封口布15的外周长,且柔性封口布15的外环到内环的距离大于棉籽壳包内壳包13的上端面的半径长度,伸缩绳索16对柔性封口布15能起到开口关闭的作用。

[0031] 进一步地,内螺旋管调节管20为中空环形柱体结构,内螺旋管调节管20的内环连接在螺旋水管19的外壁上,内螺旋管调节管20的内环设置有螺旋,对应螺旋水管19上的外螺旋设置,螺旋水管19和内螺旋管调节管20的内环连接处设置有防水密封圈,防止渗水现象的发生。

[0032] 工作原理:

[0033] 参照图2所示,当需要进行菌菇培养时,将棉籽壳包内壳包13从棉籽壳包外壳包10中拉出,将棉籽壳包内壳包13前端的柔性封口布15的开口打开,对应放入棉籽壳,拉动伸缩绳索16可控制开口的大小,根据菌菇发芽情况进行调整,再将棉籽壳包内壳包13放入棉籽壳包外壳包10中,对应的棉籽壳包内壳包13和棉籽壳包外壳包10上的第二通风孔24相对应,且棉籽壳包内壳包13可在棉籽壳包外壳包10中做相应的旋转,调节第二通风孔24的相通面积的大小,进而控制通风量,棉籽壳包外壳包10对应设置在放置槽5中,棉籽壳包外壳包10可以在放置槽5中拉动,方便观察棉籽壳包外壳包10后端的情况;

[0034] 参照图1和3所示,每相邻的两个放置槽5的外侧均设置有雾化喷头17,雾化喷头17设置多个,雾化喷头17均连接在多通道接头18上,多个雾化喷头17位于多通道接头18上的不同位置,且螺旋水管19的外侧和内螺旋管调节管20为螺旋连接的,螺旋水管19在内螺旋管调节管20内可进行一定的高度调节,进而将雾化喷头17根据菌菇发芽进行一定的调节。

[0035] 参照图1和图4所示,多层培养盘3围绕转轴柱2的设置,转轴柱2在转轴底盘1上可进行旋转,若转轴底盘1放置在培养房的角落或靠墙位置,可以通过旋转对放置槽5内的菌菇进行调整,不浪费使用空间,增大利用率,且每层的培养盘3之间都是通风槽6和第一通风孔7,配合达到通风效果。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

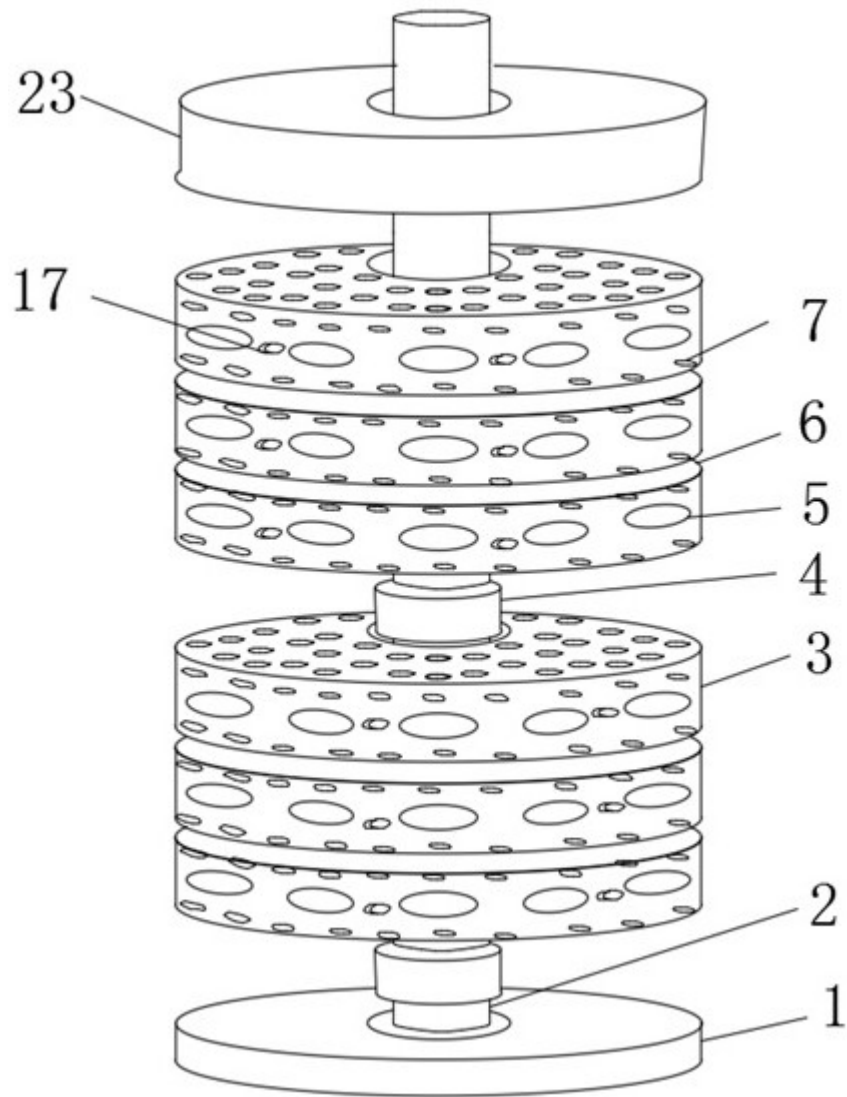


图1



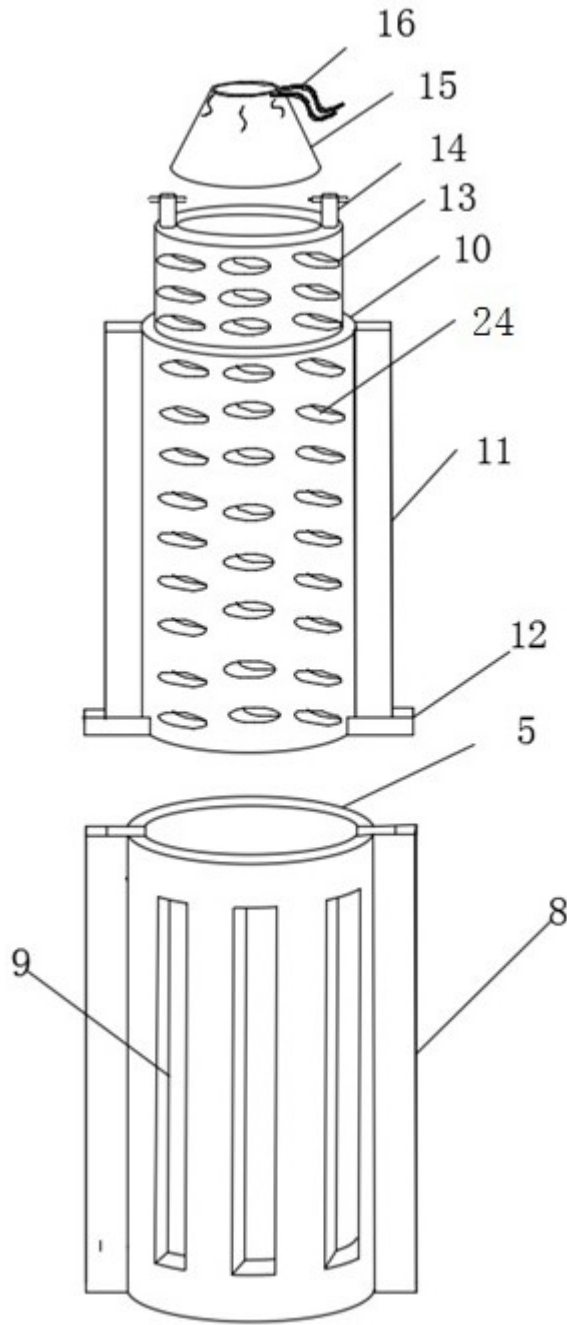


图2

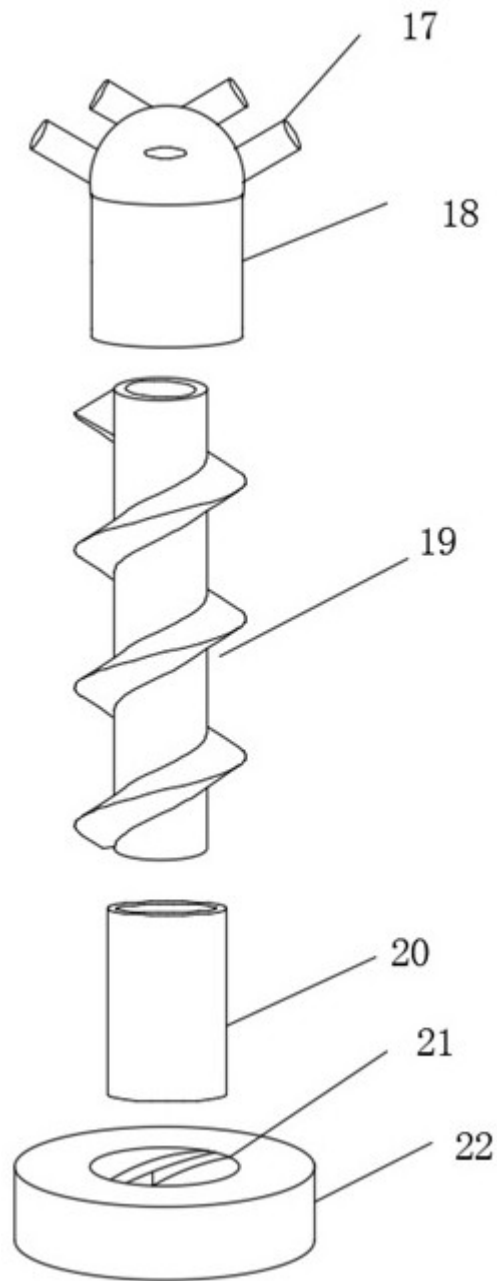


图3

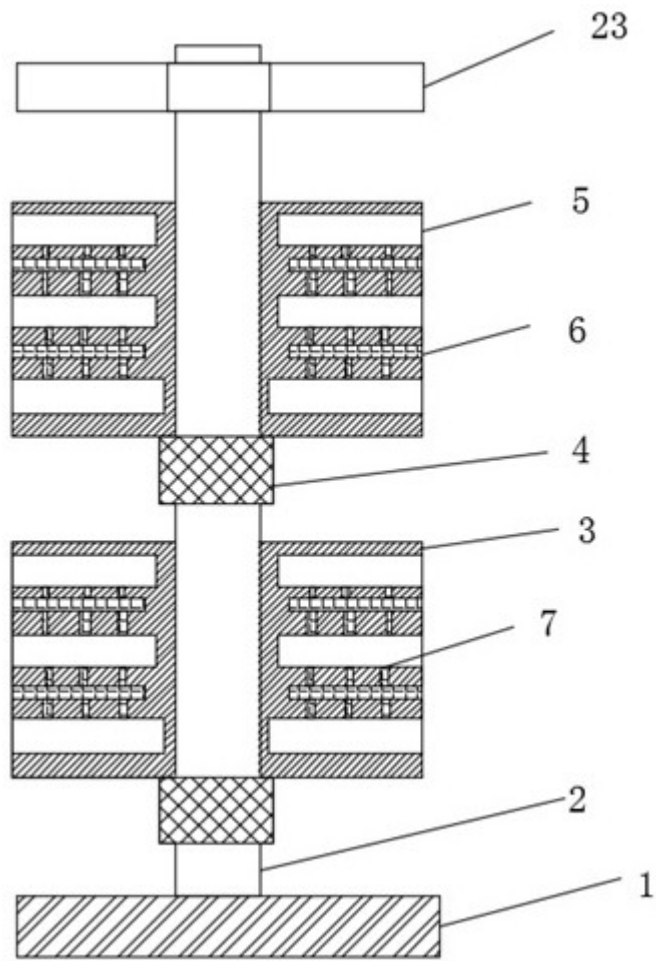


图4