



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219964533 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202321364308.5

B01F 101/22 (2022.01)

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 青岛远大水产科技发展有限公司  
地址 266000 山东省青岛市胶州市李哥庄镇(台湾工业园)

(72) 发明人 吴洪星

(74) 专利代理机构 青岛海誉知识产权代理有限公司 37421  
专利代理师 唐修豪

(51) Int. Cl.

B01F 23/70 (2022.01)

B01F 33/82 (2022.01)

B01F 35/22 (2022.01)

B01F 35/41 (2022.01)

B01F 31/60 (2022.01)

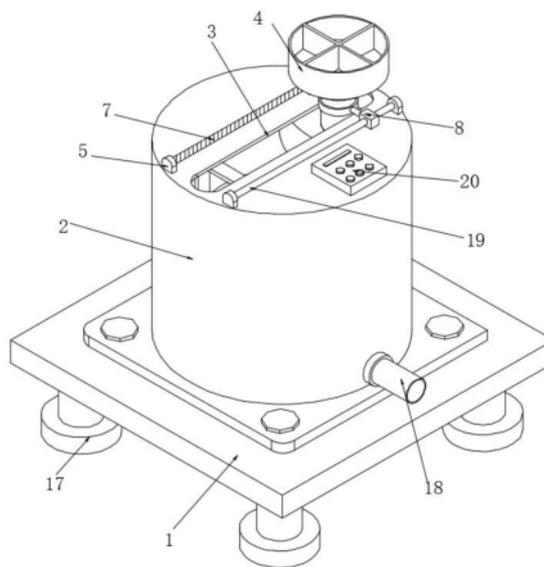
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种中药调理酵素混合调配罐

## (57) 摘要

本实用新型涉及酵素生产加工技术领域,具体是一种中药调理酵素混合调配罐,包括底座,所述底座的上侧设置有混合罐,所述混合罐的上端开设有移动槽,所述底座的底部安装有旋转电机,所述旋转电机的输出轴固定有延伸至混合罐内部的搅拌杆;本实用新型通过正反转电机带动丝杆正反转进而带动预混罐和撒料盒沿着移动槽直线往复移动,同时下料网板在物料自身重力和弹簧拉力的作用下在撒料盒内部上下往复移动,实现了物料了的左右上下往复晃动,使得经由第一分散板和第二分散板初步分散后的物料混合洒落的更加均匀,进而使后续物料可以搅拌的更加充分,且减少了混合搅拌所需的时间,提高了工作效率。



1. 一种中药调理酵素混合调配罐,包括底座(1),所述底座(1)的上侧设置有混合罐(2),所述混合罐(2)的上端开设有移动槽(3),所述底座(1)的底部安装有旋转电机(22),所述旋转电机(22)的输出轴固定有延伸至混合罐(2)内部的搅拌杆(23),其特征在于,还包括:

物料预混机构,所述物料预混机构设置于混合罐(2)的上端位置处;

所述物料预混机构包括滑动于移动槽(3)内部的预混罐(4),固定于混合罐(2)上侧的呈矩形分布的四个支撑立板(5)和安装于混合罐(2)上侧一端的控制器(20),位于混合罐(2)左端的其中一个所述支撑立板(5)的一侧安装有正反转电机(6),所述正反转电机(6)的输出轴固定有丝杆(7),所述丝杆(7)的一端与位于混合罐(2)左端的另一个支撑立板(5)转动连接,且丝杆(7)的外侧通过螺纹转动连接有移动块(8),所述移动块(8)的中段位置固定套接于预混罐(4)的外侧,所述预混罐(4)的内部上端设置有呈圆周分布的四个腔体(9),四个所述腔体(9)的底部均通过通孔连通有下料管(10),四个所述下料管(10)上均设置有电动阀(21),所述预混罐(4)的底部固定连通有撒料盒(11),所述撒料盒(11)的内顶部对称固定有两个套筒(12),两个套筒(12)的内部均贯穿滑动连接有滑杆(13),两个所述滑杆(13)的一端固定有分别滑动连接于两个套筒(12)内部的两个限位块(14),且两个滑杆(13)的底端共同固定有滑动于撒料盒(11)内部的下料网板(15),两个所述限位块(14)的底部固定有分别套设于两个滑杆(13)外侧的弹簧(16),两个所述弹簧(16)的底部分别与两个套筒(12)的内底部固定,正反转电机(6)、四个所述电动阀(21)和旋转电机(22)均与控制器(20)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种中药调理酵素混合调配罐,其特征在于:所述底座(1)的底部设置有呈矩形分布的四个支腿(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种中药调理酵素混合调配罐,其特征在于:所述混合罐(2)的一端连通有出料管(18),所述出料管(18)上设置有单向阀。

4. 根据权利要求1所述的一种中药调理酵素混合调配罐,其特征在于:所述移动块(8)的一端贯穿滑动连接有导杆(19),所述导杆(19)的两端分别与位于混合罐(2)右端两个支撑立板(5)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种中药调理酵素混合调配罐,其特征在于:所述预混罐(4)的内部位于四个下料管(10)下方位置处交错设置有第一分散板(24)和第二分散板(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种中药调理酵素混合调配罐,其特征在于:所述搅拌杆(23)的外侧同轴设置有螺旋搅拌叶(26),所述螺旋搅拌叶(26)上开设有多个通料孔(27)。

7. 根据权利要求1所述的一种中药调理酵素混合调配罐,其特征在于:所述搅拌杆(23)的一端固定有刮板(28),所述刮板(28)的一端活动贴合于混合罐(2)的内侧壁。

## 一种中药调理酵素混合调配罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及酵素生产加工技术领域,具体是一种中药调理酵素混合调配罐。

### 背景技术

[0002] 中药调理酵素是通过药食同源的中药发酵而成,在酵素的生产加工过程中需要将多种物质进行均匀混合以便于充分发酵。

[0003] 经检索,公开号为:CN218422188U的中国专利,公开了一种酵素生产加工均匀混合装置,包括固定架,所述固定架的顶部固定安装有电机,所述电机的底部固定安装有转轴,所述转轴的底部固定安装有挤压辊,挤压辊对混合罐内部各个角度的原料进行搅拌混合的效果,所述转轴的右侧固定安装有连杆,所述连杆的右侧活动安装有支架,所述支架的底部固定安装有滚筒。

[0004] 其存在一定缺陷:上述装置直接将多种生产原料加入混合罐进行混合搅拌,结构比较简单,不能对配料进行预先混合,在搅拌初始状态下,原料分层严重,从而导致搅拌需要浪费较多时间,工作效率低下,且混合效果不理想。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种中药调理酵素混合调配罐,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是:一种中药调理酵素混合调配罐,包括底座,所述底座的上侧设置有混合罐,所述混合罐的上端开设有移动槽,所述底座的底部安装有旋转电机,所述旋转电机的输出轴固定有延伸至混合罐内部的搅拌杆,还包括:

[0007] 物料预混机构,所述物料预混机构设置于混合罐的上端位置处;

[0008] 所述物料预混机构包括滑动于移动槽内部的预混罐,固定于混合罐上侧的呈矩形分布的四个支撑立板和安装于混合罐上侧一端的控制器,位于混合罐左端的其中一个所述支撑立板的一侧安装有正反转电机,所述正反转电机的输出轴固定有丝杆,所述丝杆的一端与位于混合罐左端的另一个支撑立板转动连接,且丝杆的外侧通过螺纹转动连接有移动块,所述移动块的中段位置固定套接于预混罐的外侧,所述预混罐的内部上端设置有呈圆周分布的四个腔体,四个所述腔体的底部均通过通孔连通有下料管,四个所述下料管上均设置有电动阀,所述预混罐的底部固定连通有撒料盒,所述撒料盒的内顶部对称固定有两个套筒,两个套筒的内部均贯穿滑动连接有滑杆,两个所述滑杆的一端固定有分别滑动连接与两个套筒内部的两个限位块,且两个滑杆的底端共同固定有滑动于撒料盒内部的下料网板,两个所述限位块的底部固定有分别套设于两个滑杆外侧的弹簧,两个所述弹簧的底部分别与两个套筒的内底部固定,正反转电机、四个所述电动阀和旋转电机均与控制器电性连接。

[0009] 优选的,所述底座的底部设置有呈矩形分布的四个支腿。

[0010] 优选的,所述混合罐的一端连通有出料管,所述出料管上设置有单向阀。

[0011] 优选的,所述移动块的一端贯穿滑动连接有导杆,所述导杆的两端分别与位于混合罐右端两个支撑立板固定连接。

[0012] 优选的,所述预混罐的内部位于四个下料管下方位置处交错设置有第一分散板和第二分散板。

[0013] 优选的,所述搅拌杆的外侧同轴设置有螺旋搅拌叶,所述螺旋搅拌叶上开设有多个通料孔。

[0014] 优选的,所述搅拌杆的一端固定有刮板,所述刮板的一端活动贴合于混合罐的内侧壁。

[0015] 本实用新型通过改进在此提供一种中药调理酵素混合调配罐,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0016] 其一:本实用新型通过正反转电机带动丝杆正反转进而带动预混罐和撒料盒沿着移动槽直线往复移动,同时下料网板在物料自身重力和弹簧拉力的作用下在撒料盒内部上下往复移动,实现了物料了的左右上下往复晃动,使得经由第一分散板和第二分散板初步分散后的物料混合洒落的更加均匀,进而使后续物料可以搅拌的更加充分,且减少了混合搅拌所需的时间,提高了工作效率;

[0017] 其二:本实用新型通过搅拌杆带动刮板在混合罐内壁滑动,将黏附在混合罐内筒壁上的酵素刮除,使得内壁上粘黏的物料可以充分混合均匀,避免结团,同时避免物料粘附在内壁上不易取出,造成浪费。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0019] 图1是本实用新型的整体立体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型的混合罐内部结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型的预混罐和撒料盒立体结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型的撒料盒局部剖视结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型的预混罐内部结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、底座;2、混合罐;3、移动槽;4、预混罐;5、支撑立板;6、正反转电机;7、丝杆;8、移动块;9、腔体;10、下料管;11、撒料盒;12、套筒;13、滑杆;14、限位块;15、下料网板;16、弹簧;17、支腿;18、出料管;19、导杆;20、控制器;21、电动阀;22、旋转电机;23、搅拌杆;24、第一分散板;25、第二分散板;26、螺旋搅拌叶;27、通料孔;28、刮板。

## 具体实施方式

[0026] 下面对本实用新型进行详细说明,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 本实用新型通过改进在此提供一种中药调理酵素混合调配罐,本实用新型的技术方案是:

[0028] 如图1-图5所示,一种中药调理酵素混合调配罐,包括底座1,底座1的上侧设置有混合罐2,混合罐2的上端开设有移动槽3,底座1的底部安装有旋转电机22,旋转电机22的输出轴固定有延伸至混合罐2内部的搅拌杆23,还包括;

[0029] 物料预混机构,物料预混机构设置于混合罐2的上端位置处;

[0030] 物料预混机构包括滑动于移动槽3内部的预混罐4,固定于混合罐2上侧的呈矩形分布的四个支撑立板5和安装于混合罐2上侧一端的控制器20,位于混合罐2左端的其中一个支撑立板5的一侧安装有正反转电机6,正反转电机6的输出轴固定有丝杆7,丝杆7的一端与位于混合罐2左端的另一个支撑立板5转动连接,且丝杆7的外侧通过螺纹转动连接有移动块8,移动块8的中段位置固定套接于预混罐4的外侧,预混罐4的内部上端设置有呈圆周分布的四个腔体9,四个腔体9的底部均通过通孔连通有下料管10,四个下料管10上均设置有电动阀21,预混罐4的底部固定连通有撒料盒11,撒料盒11的内顶部对称固定有两个套筒12,两个套筒12的内部均贯穿滑动连接有滑杆13,两个滑杆13的一端固定有分别滑动连接与两个套筒12内部的两个限位块14,且两个滑杆13的底端共同固定有滑动于撒料盒11内部的下料网板15,两个限位块14的底部固定有分别套设于两个滑杆13外侧的弹簧16,两个弹簧16的底部分别与两个套筒12的内底部固定,正反转电机6、四个电动阀21和旋转电机22均与控制器20电性连接。

[0031] 进一步地,底座1的底部设置有呈矩形分布的四个支腿17,使得装置更加稳定。

[0032] 进一步地,混合罐2的一端连通有出料管18,出料管18上设置有单向阀,便于控制酵素的取出量。

[0033] 进一步地,移动块8的一端贯穿滑动连接有导杆19,导杆19的两端分别与位于混合罐2右端两个支撑立板5固定连接,导杆19起到导向作用,使得移动块8可以保持直线移动。

[0034] 进一步地,预混罐4的内部位于四个下料管10下方位置处交错设置有第一分散板24和第二分散板25,可以对物料进行初步分散混合。

[0035] 进一步地,搅拌杆23的外侧同轴设置有螺旋搅拌叶26,螺旋搅拌叶26上开设有多个通料孔27,便于斜向混合物料,使得物料混合的更加均匀。

[0036] 进一步地,搅拌杆23的一端固定有刮板28,刮板28的一端活动贴合于混合罐2的内侧壁,可以将粘附在混合罐2内筒壁上的酵素刮除。

[0037] 工作原理:在使用时,首先将中药调理酵素所需的物料按照配比分别投入四个腔体9内部,通过控制器20控制正反转电机6和四个电动阀21开启,四个电动阀21控制阀门打开,将物料通过对应的下料管10向混合罐2的内部投入,物料经由交错设置的第一分散板24和第二分散板25进行分散,初步分散混合的物料落入到下料网板15的上侧,由于物料自身重力影响,带动下料网板15在撒料盒11内部向下滑行并拉伸弹簧16,下料网板15在弹簧16的拉力下向上移动,在物料重力和弹簧16拉力的作用下使得下料网板15持续上下晃动,物料经由下料网板15的网孔落入混合罐2内部,同时正反转电机6带动丝杆7正反转,丝杆7带动移动块8往复直线移动,由于移动块8固定套接在预混罐4的外侧,且预混罐4的底部固定有撒料盒11,因此移动块8带动预混罐4和撒料盒11一起沿着移动槽3做直线往复移动,进而使得在撒料盒11内部上下滑动的下料网板15将物料抖落在混合罐2内部,达到了预先均匀混合投料的效果,之后启动旋转电机22,旋转电机22带动搅拌杆23转动,搅拌杆23带动螺旋搅拌叶26转动,螺旋搅拌叶26在旋转时对物料进行混合搅拌,同时物料穿过螺旋搅拌叶26

上开设的多个通料孔27,使得物料可以斜向角度混合均匀,固定在搅拌杆23上的刮板28可以将黏附在混合罐2内筒壁上的酵素刮除,避免造成浪费。

[0038] 上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

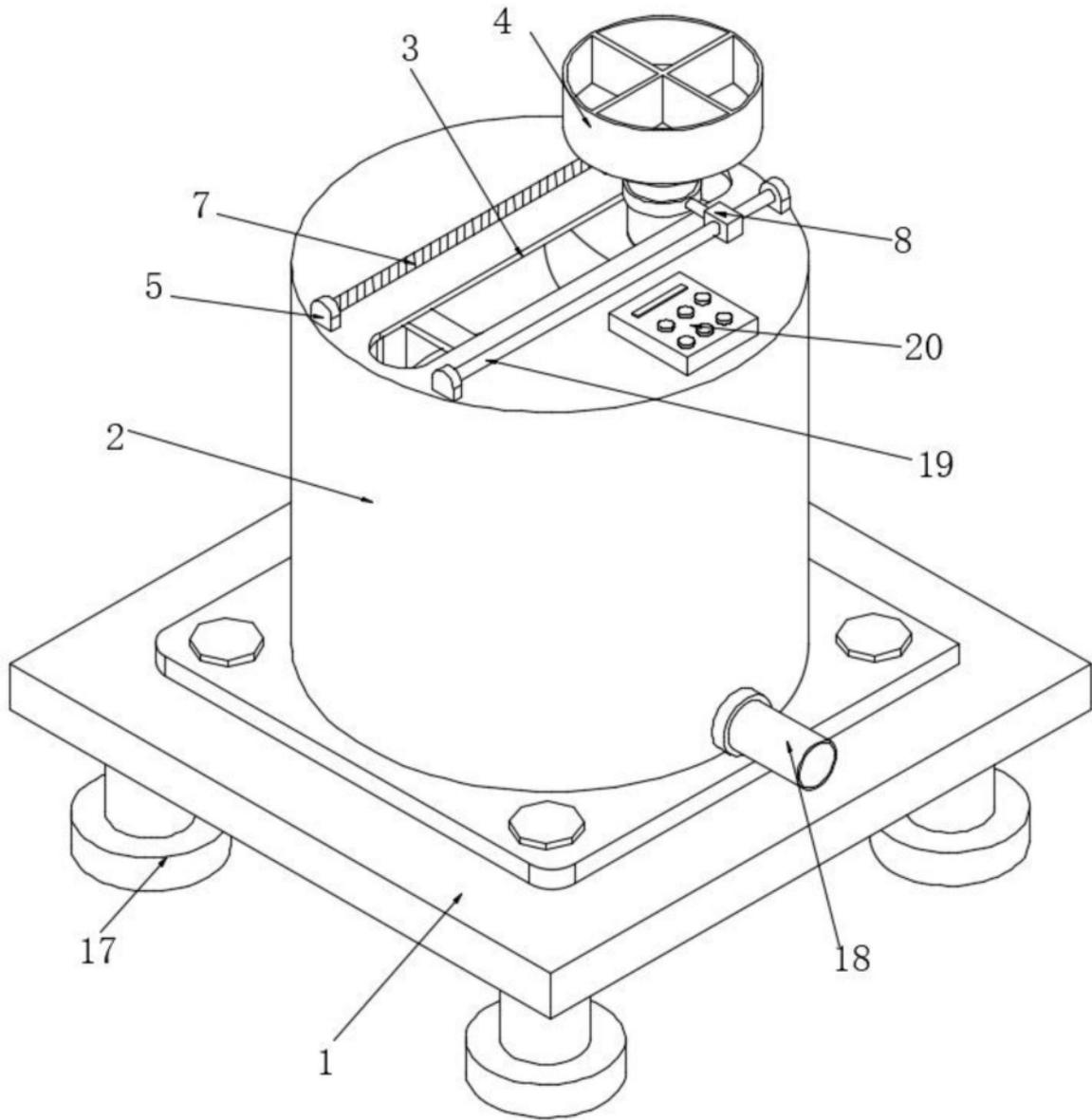


图1

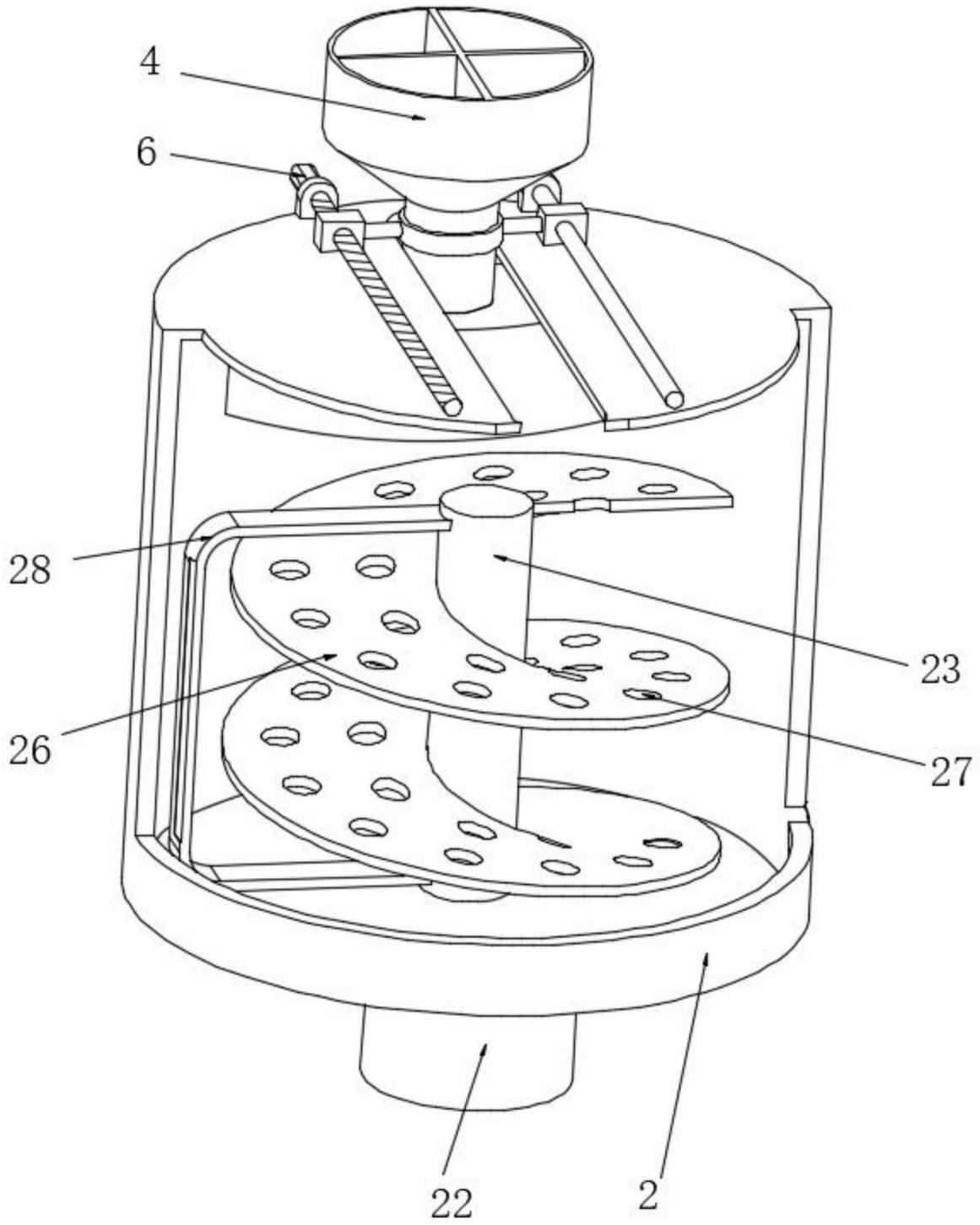


图2

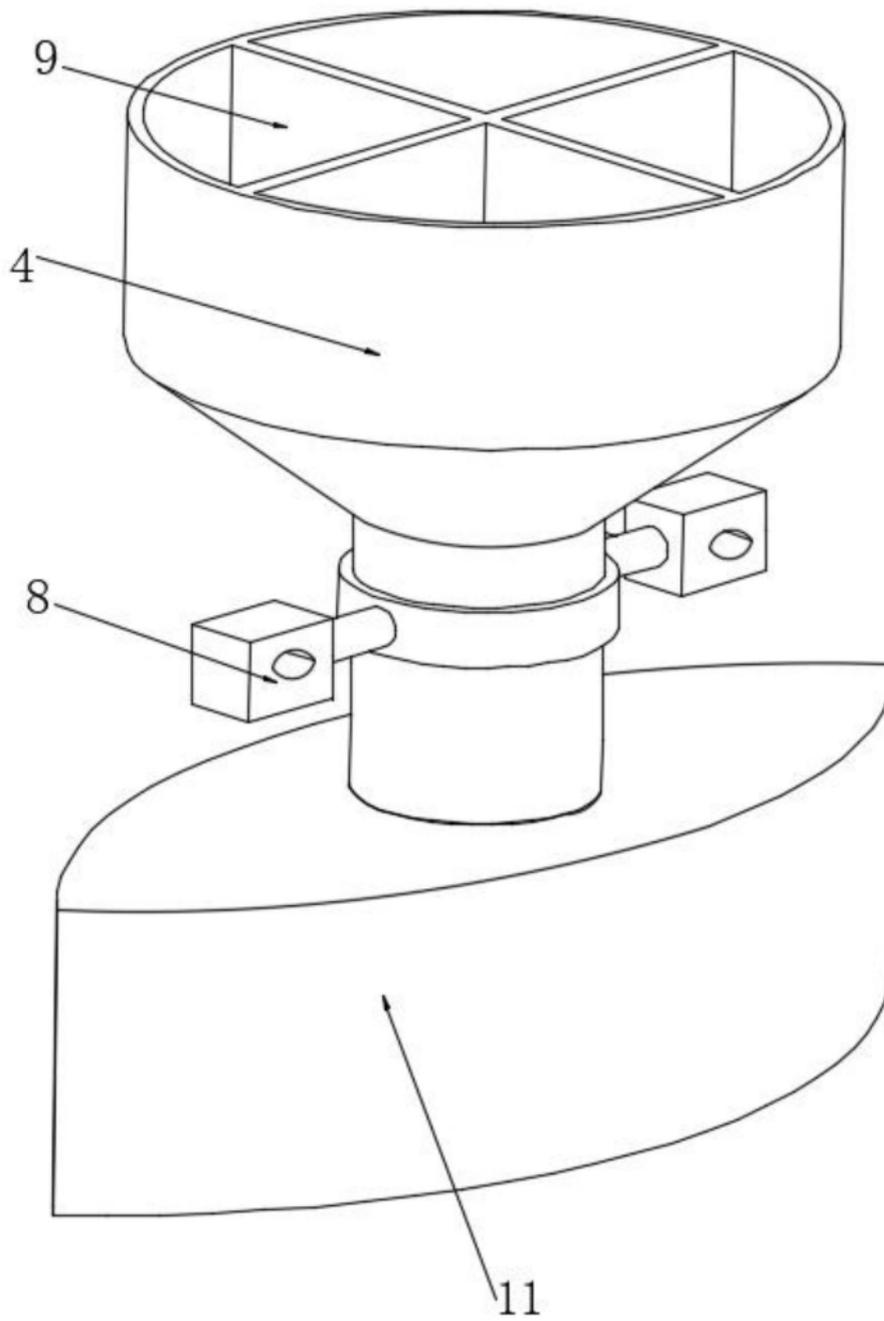


图3

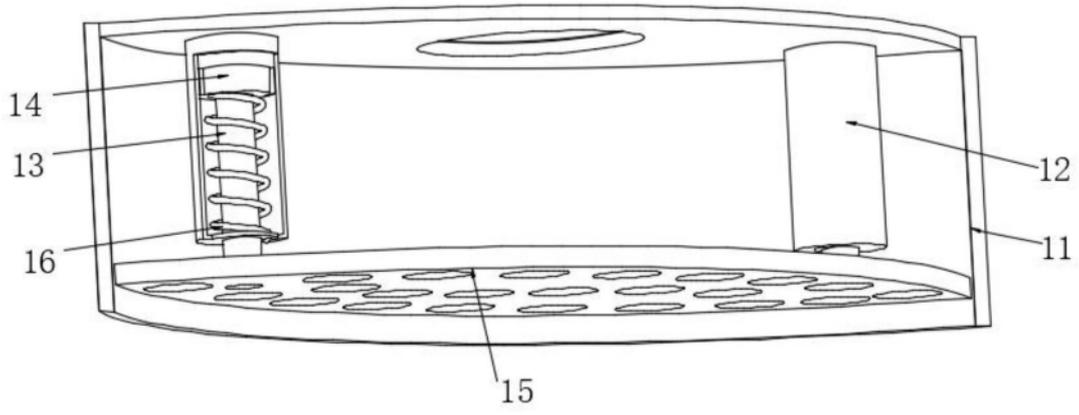


图4

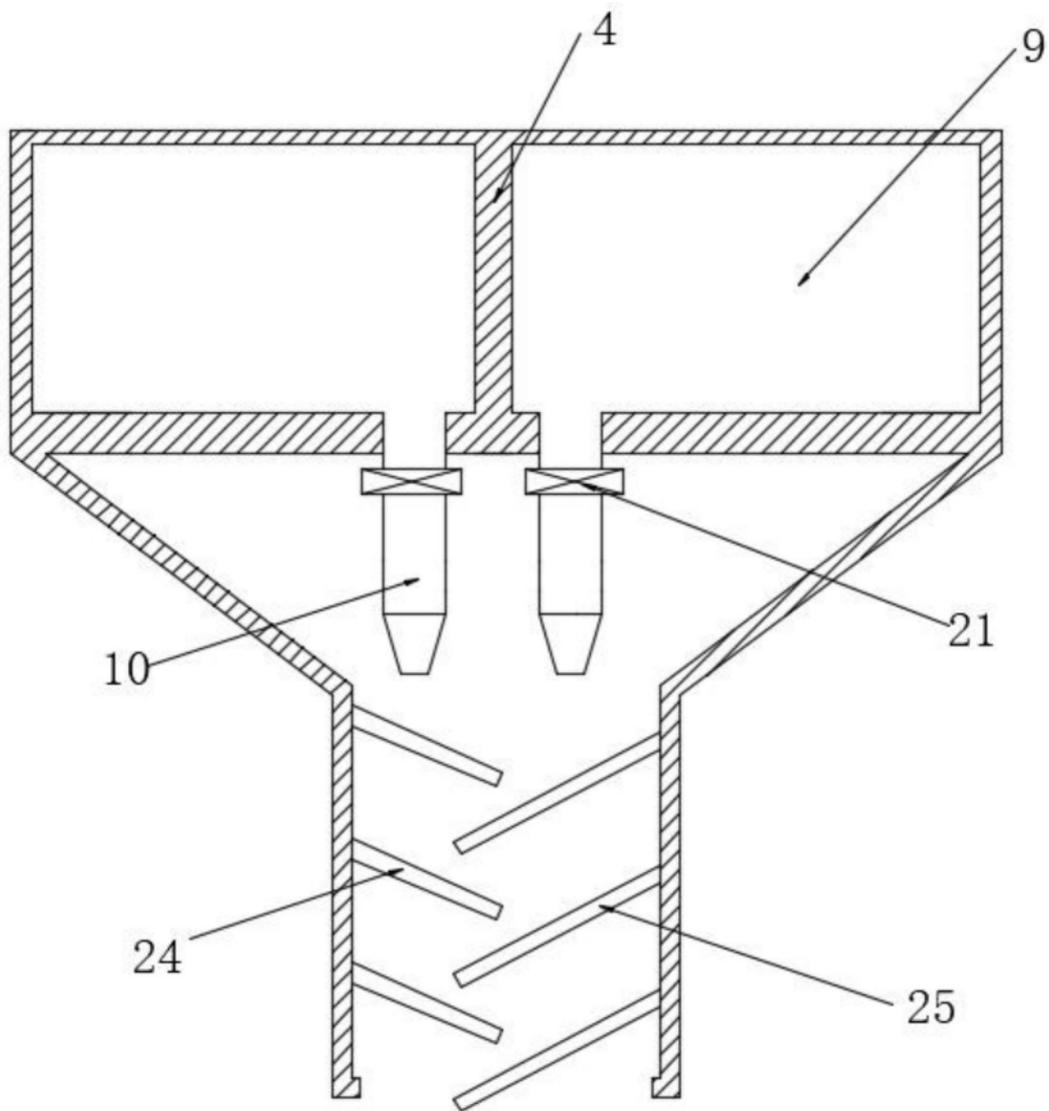


图5