(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222033624 U
(45)授权公告日 2024.11.22

(21)申请号 202420450504.2

(22)申请日 2024.03.08

(73)专利权人 广东禾康醴生物科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市松山湖园区研发五路1号5栋1608室

(72)发明人 毛咏睿

(74)专利代理机构 广东东锐专利代理事务所（普通合伙） 441011
专利代理师 唐治芳

(51)Int.Cl.
B01D 1/00(2006.01)
B01D 1/30(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)

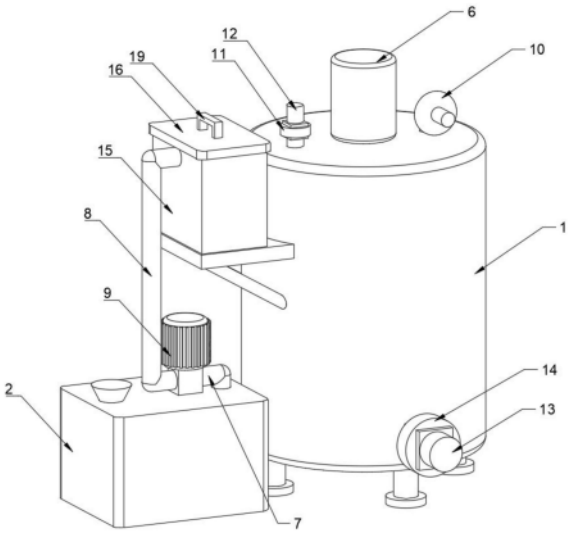
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于酵素浓缩的提取设备

(57)摘要

本实用新型属于酵素提取领域，具体的说是一种用于酵素浓缩的提取设备，包括浓缩提取箱，所述浓缩提取箱上位于原液箱体的一侧表面上方固定安装有过滤箱体，所述第二输送管连通至过滤箱体内，所述浓缩提取箱上表面一侧设有真空泵，通过启动抽取泵工作将原液输送至过滤箱体内进行过滤，同时可对过滤箱体内部的过滤件进行拆卸清理，过滤后由进液管流入浓缩提取箱内，在浓缩提取箱工作时先启动真空泵将其内部分空气抽出，在加热网的作用下使酵素原液加热，以便于酵素的有效提取，由排料阀来控制排料管进行排料，从而便于对过滤网进行清理，不会导致在过滤网在工作后积累很多杂质而影响原液的流通，因此不会影响原液的提取工作。



CN 222033624 U

1.一种用于酵素浓缩的提取设备,包括浓缩提取箱(1),其特征在于:所述浓缩提取箱(1)一侧设有原液箱体(2),所述浓缩提取箱(1)上位于原液箱体(2)的一侧表面上方固定安装有过滤箱体(15),所述过滤箱体(15)上表面贯通至箱体内,所述过滤箱体(15)底部连通有进液管(21),所述进液管(21)另一端与浓缩提取箱(1)连通,所述原液箱体(2)上表面固定安装有抽取泵(9),所述抽取泵(9)的进液口与出液口分别连接有第一输送管(7)与第二输送管(8),所述第一输送管(7)另一端连通至原液箱体(2)内底部,所述第二输送管(8)连通至过滤箱体(15)内,所述浓缩提取箱(1)上表面一侧设有真空泵(10),所述浓缩提取箱(1)底部一侧连通有排料管(13),所述排料管(13)上设有排料阀(14),所述浓缩提取箱(1)内底部设有加热网(3)。

2.根据权利要求1所述的一种用于酵素浓缩的提取设备,其特征在于:所述浓缩提取箱(1)内底表面转动安装有转动杆(4),所述转动杆(4)上呈环形阵列分布有多组搅拌棒(5)。

3.根据权利要求2所述的一种用于酵素浓缩的提取设备,其特征在于:所述转动杆(4)上端转动贯穿至浓缩提取箱(1)上端表面,所述浓缩提取箱(1)上端表面固定安装有用于驱动转动杆(4)转动的电机(6)。

4.根据权利要求3所述的一种用于酵素浓缩的提取设备,其特征在于:所述浓缩提取箱(1)上端表面远离真空泵(10)的一侧连通有泄压管(12),所述泄压管(12)上设有泄压阀(11)。

5.根据权利要求4所述的一种用于酵素浓缩的提取设备,其特征在于:所述过滤箱体(15)上方可拆卸安装有箱盖(16),所述箱盖(16)下表面两侧均固定连接有侧板(20),两组所述侧板(20)之间固定连接有一号过滤网(17),所述一号过滤网(17)呈倾斜设置。

6.根据权利要求5所述的一种用于酵素浓缩的提取设备,其特征在于:所述一号过滤网(17)上表面中部固定连接有二号过滤网(18),所述二号过滤网(18)另一端与一组侧板(20)一侧表面固定连接,所述箱盖(16)上表面中部固定有握把(19)。

一种用于酵素浓缩的提取设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及酵素提取领域,具体是一种用于酵素浓缩的提取设备。

背景技术

[0002] 酵素是以动物、植物、菌类等为原料,添加或不添加辅料,经微生物发酵制得的含有特定生物活性成分,包括多糖类、寡糖类、蛋白质及多肽、氨基酸类、维生素类的产品,维生素K又叫凝血维生素,属于维生素的一种,具有叶绿醌生物活性,其最早是从动物肝和麻子油中发现并提取的,维生素K的化学性质都较稳定,能耐酸、耐热,正常烹调中只有很少损失,公开号为:CN212700603U的中国专利公开了一种用于酵素产品的维生素k真空低温浓缩提取装置,包括浓缩提取箱体,所述浓缩提取箱体一侧设有输送过滤结构,所述浓缩提取箱体内设有浓缩提取结构;所述输送过滤结构包括:原液箱体、第一输送管、抽取泵、第二输送管、过滤箱体、若干滤网以及连接管,本实用新型涉及维生素k提取设备技术领域,上述实用新型采用的输送过滤结构,有效的将酵素原液中的杂质过滤掉,有效的提高维生素K的成品品质,本案采用的浓缩提取结构,通过内置的搅拌棒对浓缩提取箱体内的酵素原液进行搅拌,可有效的提高酵素原液的反应速度,增加维生素K的提取效率,本案还具有,结构简单,操作方便,占地面积小等有益效果。

[0003] 上述一种用于酵素产品的维生素k真空低温浓缩提取装置,虽然可有效的提高酵素原液的反应速度,增加维生素K的提取效率,结构简单,操作方便,占地面积小等有益效果,但由于多组过滤网是固定在过滤箱体内的,导致不便于对过滤网进行清理,这导致在过滤网大量的工作后会积累很多杂质而影响原液的流通,因此会影响原液的提取;因此,针对上述问题提出一种用于酵素浓缩的提取设备。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,上述一种用于酵素产品的维生素k真空低温浓缩提取装置,虽然可有效的提高酵素原液的反应速度,增加维生素K的提取效率,结构简单,操作方便,占地面积小等有益效果,但由于多组过滤网是固定在过滤箱体内的,导致不便于对过滤网进行清理,这导致在过滤网大量的工作后会积累很多杂质而影响原液的流通,因此会影响原液的提取的问题,本实用新型提出一种用于酵素浓缩的提取设备。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种用于酵素浓缩的提取设备,包括浓缩提取箱,所述浓缩提取箱一侧设有原液箱体,所述浓缩提取箱上位于原液箱体的一侧表面上方固定安装有过滤箱体,所述过滤箱体上表面贯通至箱体内,所述过滤箱体底部连通有进液管,所述进液管另一端与浓缩提取箱连通,所述原液箱体上表面固定安装有抽取泵,所述抽取泵的进液口与出液口分别连接有第一输送管与第二输送管,所述第一输送管另一端连通至原液箱体内底部,所述第二输送管连通至过滤箱体内,所述浓缩提取箱上表面一侧设有真空泵,所述浓缩提取箱底部一侧连通有排料管,所述排料管上设有排料阀,所述浓缩提取箱内底部设有加热网。

[0006] 优选地,所述浓缩提取箱内底表面转动安装有转动杆,所述转动杆上呈环形阵列分布有多组搅拌棒。

[0007] 优选地,所述转动杆上端转动贯穿至浓缩提取箱上端表面,所述浓缩提取箱上端表面固定安装有用于驱动转动杆转动的电机。

[0008] 优选地,所述浓缩提取箱上端表面远离真空泵的一侧连通有泄压管,所述泄压管上设有泄压阀。

[0009] 优选地,所述过滤箱体上方可拆卸安装有箱盖,所述箱盖下表面两侧均固定连接有侧板,两组所述侧板之间固定连接有一号过滤网,所述一号过滤网呈倾斜设置。

[0010] 优选地,所述一号过滤网上表面中部固定连接有二号过滤网,所述二号过滤网另一端与一组侧板一侧表面固定连接,所述箱盖上表面中部固定有握把。

[0011] 本实用新型的有益之处在于:

[0012] 1.本实用新型通过将原液存放在原液箱体内,随后启动抽取泵工作通过第一输送管将原液抽出,由第二输送管将原液输送至过滤箱体内进行过滤,同时可对过滤箱体内部的过滤件进行拆卸清理,过滤后由进液管流入浓缩提取箱内,在浓缩提取箱工作时先启动真空泵将其内部分空气抽出,使浓缩提取箱体内保持较低压强,从而可以使浓缩提取箱体内的酵素原液沸点降低,在加热网的作用下使酵素原液加热,从而达到充分加热的目的,以便于酵素的有效提取,最后通过排料管将酵素液体输送至指定位置,由排料阀来控制排料管进行排料,从而便于对过滤网进行清理,不会导致在过滤网在工作后积累很多杂质而影响原液的流通,因此不会影响原液的提取工作。

[0013] 2.本实用新型通过启动电机工作,电机会驱动转动杆进行转动,转动杆转动时会带动多组搅拌棒对浓缩提取箱内的酵素原液进行搅拌,在加热网的配合下配合,能够达到充分加热的目的,通过当低温加热浓缩完成后,由工作人员通过泄压管将浓缩提取箱体内恢复正常气压,通过泄压阀来控制泄压,通过将箱盖密封在过滤箱体上方,两组侧板会贴合在过滤箱体内两侧表面,同时使一号过滤网位于过滤箱体内进行过滤,从而达到可将过滤网拆卸清理的目的,通过二号过滤网的设计提高了过滤效果,而握把的设计,则便于将箱盖拆卸下,便于拆卸进行清理。

附图说明

[0014] 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,下面将对实施例或现有技术描述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它的附图。

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的过滤箱体结构示意图。

[0018] 图中:1、浓缩提取箱;2、原液箱体;3、加热网;4、转动杆;5、搅拌棒;6、电机;7、第一输送管;8、第二输送管;9、抽取泵;10、真空泵;11、泄压阀;12、泄压管;13、排料管;14、排料阀;15、过滤箱体;16、箱盖;17、一号过滤网;18、二号过滤网;19、握把;20、侧板;21、进液管。

具体实施方式

[0019] 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,显然,所描述的实施例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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-图3所示,一种用于酵素浓缩的提取设备,包括浓缩提取箱1,浓缩提取箱1一侧设有原液箱体2,浓缩提取箱1上位于原液箱体2的一侧表面上方固定安装有过滤箱体15,过滤箱体15上表面贯通至箱体内,过滤箱体15底部连通有进液管21,进液管21另一端与浓缩提取箱1连通,原液箱体2上表面固定安装有抽取泵9,抽取泵9的进液口与出液口分别连接有第一输送管7与第二输送管8,第一输送管7另一端连通至原液箱体2内底部,第二输送管8连通至过滤箱体15内,浓缩提取箱1上表面一侧设有真空泵10,浓缩提取箱1底部一侧连通有排料管13,排料管13上设有排料阀14,浓缩提取箱1内底部设有加热网3。

[0021] 工作时,通过将原液存放在原液箱体2内,随后启动抽取泵9工作通过第一输送管7将原液抽出,由第二输送管8将原液输送至过滤箱体15内进行过滤,同时可对过滤箱体15内部的过滤件进行拆卸清理,过滤后由进液管21流入浓缩提取箱1内,在浓缩提取箱1工作时先启动真空泵10将其内部分空气抽出,使浓缩提取箱体1内保持较低压强,从而可以使浓缩提取箱体1内的酵素原液沸点降低,在加热网3的作用下使酵素原液加热,从而达到充分加热的目的,以便于酵素的有效提取,最后通过排料管13将酵素液体输送至指定位置,由排料阀14来控制排料管13进行排料,从而便于对过滤网进行清理,不会导致在过滤网在工作后积累很多杂质而影响原液的流通,因此不会影响原液的提取工作。

[0022] 进一步地,浓缩提取箱1内底表面转动安装有转动杆4,转动杆4上呈环形阵列分布有多组搅拌棒5。

[0023] 工作时,通过驱动转动杆4转动,转动杆4转动时会带动多组搅拌棒5对浓缩提取箱1内的酵素原液进行搅拌,在加热网3的配合下配合,能够达到充分加热的目的。

[0024] 进一步地,转动杆4上端转动贯穿至浓缩提取箱1上端表面,浓缩提取箱1上端表面固定安装有用于驱动转动杆4转动的电机6。

[0025] 工作时,通过启动电机6工作,电机6会驱动转动杆4进行转动,从而达到了电动搅拌的目的。

[0026] 进一步地,浓缩提取箱1上端表面远离真空泵10的一侧连通有泄压管12,泄压管12上设有泄压阀11。

[0027] 工作时,通过低温加热浓缩完成后,由工作人员通过泄压管12将浓缩提取箱体1内恢复正常气压,通过泄压阀11来控制泄压。

[0028] 进一步地,过滤箱体15上方可拆卸安装有箱盖16,箱盖16下表面两侧均固定连接有侧板20,两组侧板20之间固定连接有一号过滤网17,一号过滤网17呈倾斜设置。

[0029] 工作时,通过将箱盖16密封在过滤箱体15上方,两组侧板20会贴合在过滤箱体15内两侧表面,同时使一号过滤网17位于过滤箱体15内进行过滤,从而达到可将过滤网拆卸清理的目的。

[0030] 进一步地,一号过滤网17上表面中部固定连接有二号过滤网18,二号过滤网18另一端与一组侧板20一侧表面固定连接,箱盖16上表面中部固定有握把19。

[0031] 工作时,通过二号过滤网18的设计提高了过滤效果,而握把19的设计,则便于将箱盖16拆卸下,便于拆卸进行清理。

[0032] 工作原理:通过将原液存放在原液箱体2内,随后启动抽取泵9工作通过第一输送管7将原液抽出,由第二输送管8将原液输送至过滤箱体15内进行过滤,同时可对过滤箱体15内部的过滤件进行拆卸清理,过滤后由进液管21流入浓缩提取箱1内,在浓缩提取箱1工作时先启动真空泵10将其内部分空气抽出,使浓缩提取箱体1内保持较低压强,从而可以使浓缩提取箱体1内的酵素原液沸点降低,在加热网3的作用下使酵素原液加热,从而达到充分加热的目的,以便于酵素的有效提取,最后通过排料管13将酵素液体输送至指定位置,有排料阀14来控制排料管13进行排料,从而便于对过滤网进行清理,不会导致在过滤网在工作后积累很多杂质而影响原液的流通,因此不会影响原液的提取工作。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

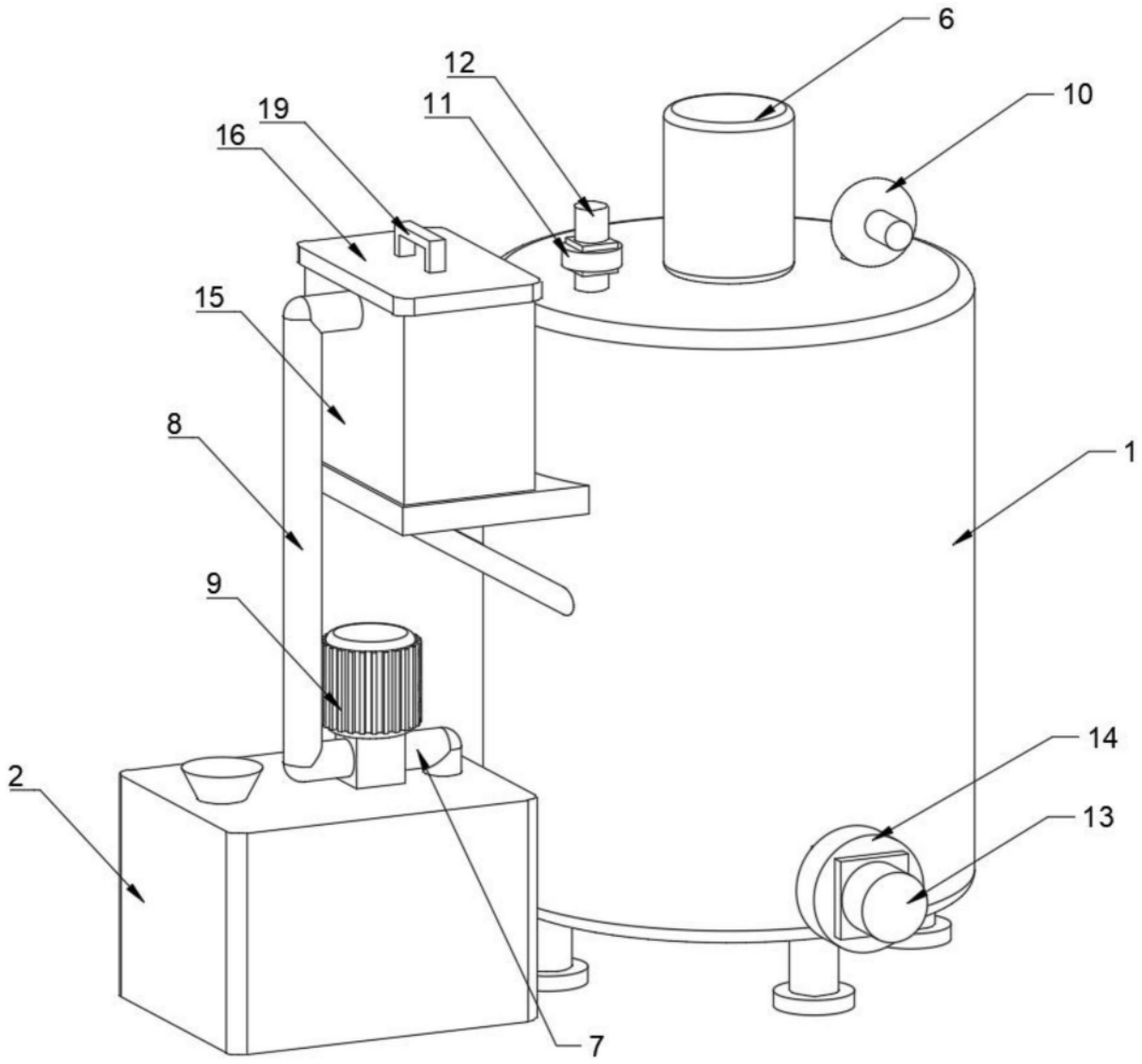


图1

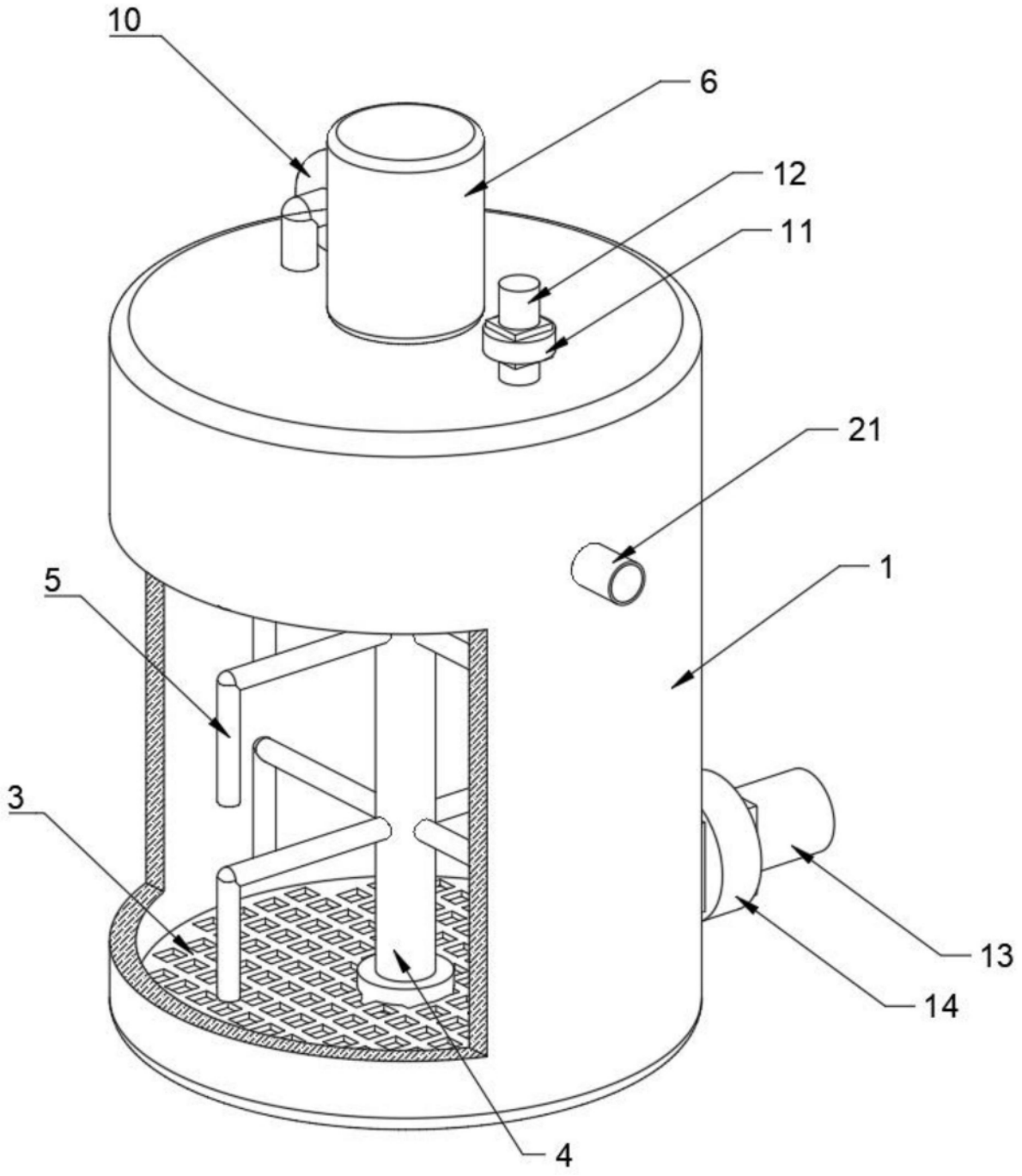


图2

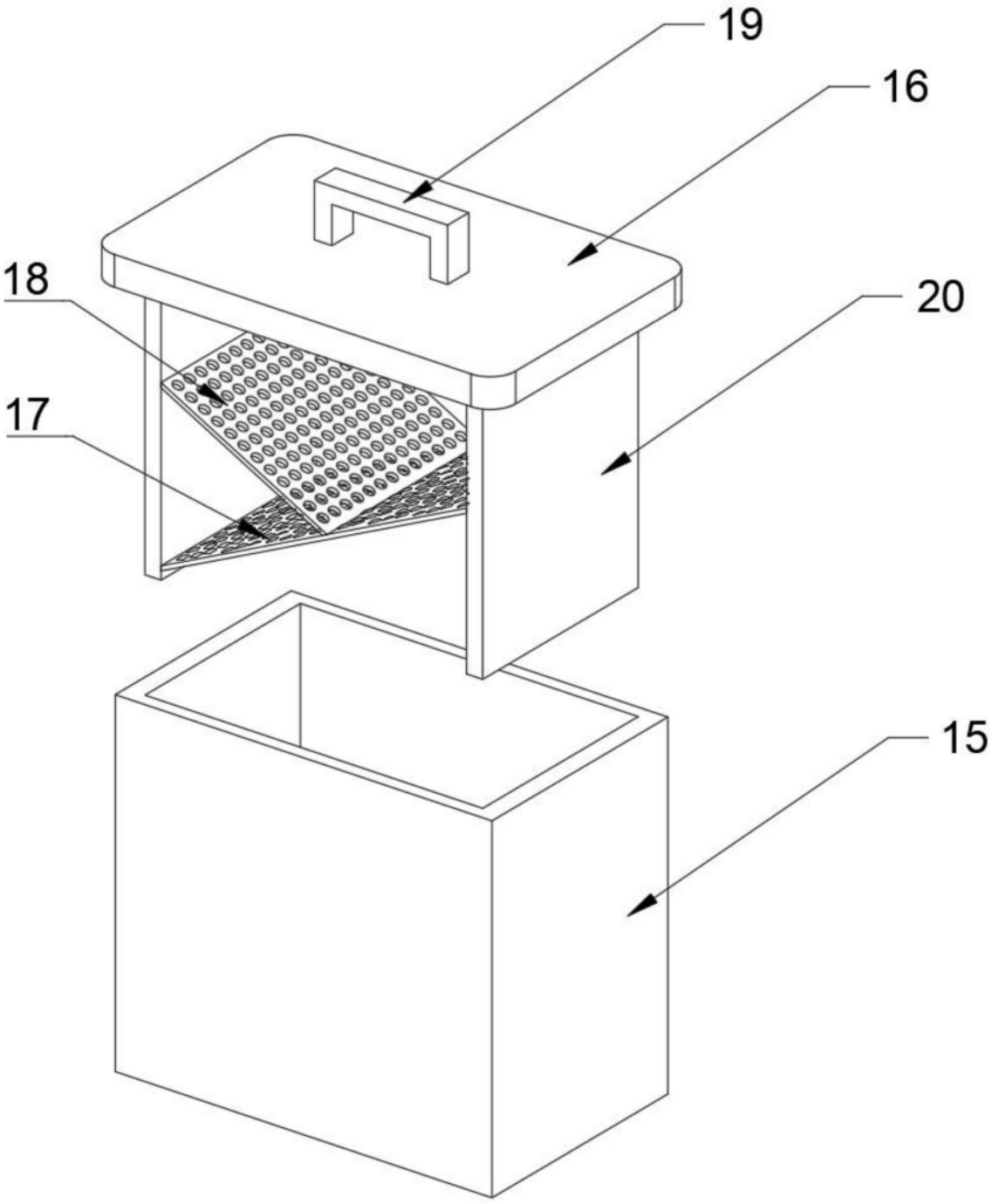


图3