



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213085839 U

(45) 授权公告日 2021.04.30

(21) 申请号 202021372648.9

(22) 申请日 2020.07.14

(73) 专利权人 李强

地址 610000 四川省成都市锦江区莲花西路146号

(72) 发明人 李强

(74) 专利代理机构 新余市渝星知识产权代理事务所(普通合伙) 36124

代理人 廖平

(51) Int.Cl.

C05F 17/964 (2020.01)

C05F 17/986 (2020.01)

C05F 17/971 (2020.01)

C05F 17/979 (2020.01)

C05F 17/95 (2020.01)

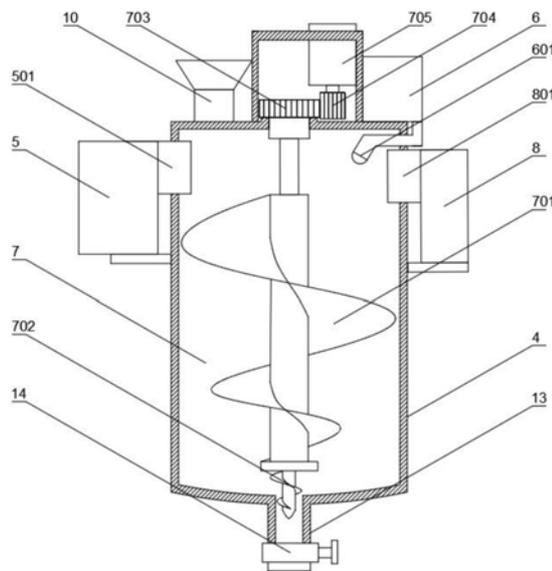
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种养殖畜污生物发酵制肥系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种养殖畜污生物发酵制肥系统,包括固液分离装置、一次发酵仓、杂质筛选装置、生化仓体、干燥装置和原料添加装置,所述生化仓体上端外侧固定连接干燥装置,所述生化仓体顶端一侧固定连接原料添加装置,所述生化仓体内部设置有搅拌装置;设置固液分离装置,将畜污进行固液分离,将畜污在一次发酵仓中进行第一步发酵,降低纤维类垃圾对杂质筛选装置的影响,以便于对杂质进行筛选,通过设置搅拌装置,可以对生化仓体内部的畜污进行搅拌,在搅拌装置的搅拌下畜污和氧气接触更加充分,降低制肥周期,通过设置原料添加装置,在搅拌装置不断搅拌的情况下向生化仓体内部均匀喷洒菌种,使菌种混合更加均匀。



1. 一种养殖畜污生物发酵制肥系统,包括固液分离装置(1)、一次发酵仓(2)、杂质筛选装置(3)、生化仓体(4)、干燥装置(5)和原料添加装置(6),其特征在于:所述固液分离装置(1)和一次发酵仓(2)连接,所述一次发酵仓(2)和杂质筛选装置(3)连接,所述杂质筛选装置(3)和生化仓体(4)连接,所述生化仓体(4)上端外侧固定连接干燥装置(5),所述生化仓体(4)顶端一侧固定连接原料添加装置(6),所述生化仓体(4)内部设置有搅拌装置(7),所述生化仓体(4)外侧相对干燥装置(5)固定连接送风机(8),所述生化仓体(4)顶端固定连接顶罩(9),所述生化仓体(4)顶端位于顶罩(9)的一侧固定连接进料口(10),所述生化仓体(4)外侧固定连接玻璃窗(11),所述生化仓体(4)外侧靠近玻璃窗(11)设置有控制板(12),所述生化仓体(4)底端固定连接出料口(13),所述出料口(13)外侧设置有控制阀(14)。

2. 根据权利要求1所述的养殖畜污生物发酵制肥系统,其特征在于,所述干燥装置(5)包括热风口(501),所述热风口(501)固定连接于干燥装置(5)的一侧,所述热风口(501)另一端位于生化仓体(4)的内部。

3. 根据权利要求1所述的养殖畜污生物发酵制肥系统,其特征在于,所述原料添加装置(6)包括喷头(601),所述喷头(601)固定连接于原料添加装置(6)的底端,所述喷头(601)另一端位于生化仓体(4)的内部。

4. 根据权利要求1所述的养殖畜污生物发酵制肥系统,其特征在于,所述搅拌装置(7)包括第一螺旋搅拌杆(701)、第二螺旋搅拌杆(702)、第一齿轮(703)、第二齿轮(704)和电机(705),所述第一螺旋搅拌杆(701)位于生化仓体(4)内部,且所述第一螺旋搅拌杆(701)转动连接于生化仓体(4)的顶端,所述第一螺旋搅拌杆(701)底端固定连接于第二螺旋搅拌杆(702),所述第一螺旋搅拌杆(701)位于生化仓体(4)外侧的一端固定连接第一齿轮(703),所述第一齿轮(703)通过第二齿轮(704)和电机(705)传动连接,所述电机(705)贯穿连接于顶罩(9)的顶端。

5. 根据权利要求1所述的养殖畜污生物发酵制肥系统,其特征在于,所述送风机(8)包括进风口(801),所述进风口(801)固定连接于送风机(8)的一侧,所述进风口(801)另一端位于生化仓体(4)的内部。

6. 根据权利要求1所述的养殖畜污生物发酵制肥系统,其特征在于,所述干燥装置(5)、原料添加装置(6)、搅拌装置(7)和送风机(8)均通过导线与控制板(12)电性连接。

一种养殖畜污生物发酵制肥系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及养殖技术领域,具体涉及一种养殖畜污生物发酵制肥系统。

背景技术

[0002] 近20多年来,我国养殖业发展迅速,取得了可喜的业绩,肉、蛋、禽总产量连续保持世界第一,对改善人民生活水平,调整人们膳食结构、提高农民收入做出了巨大的贡献;但不可避免地产生了大量的“畜产公害”,畜禽粪便、养殖污水任意堆弃、排放现象普遍存在,养殖场集中地区环境恶化,间接地对水源、土壤空气等产生污染;如今对畜禽排泄物的处理已成为集约化养殖业的负担,对养殖场环境的控制到了迫在眉睫的地步;养殖场环境控制主要包括两方面内容:一是控制养殖场环境免受外界的影响和污染;二是防止养殖场对自身及周围环境造成不良影响和污染;养殖场对环境的污染包括养殖场产生的有毒有害气体、粉尘、病原微生物、噪声、未被动物消化吸收的有机物、矿物质等,究其原因主要是养殖粪污处理不当,对大气、水体、土壤造成的污染;降低或减少养殖污物排出量主要是采用有效的营养措施,在不影响动物生长和养殖效益的前提下,一方面通过添加高效添加剂或饲喂消化利用率高的原料,合理降低畜禽饲料中营养物质含量,通过减少营养物质的排泄量,来减少养殖污物的排出量;另一方面通过添加促进畜禽消化吸收营养物质的添加剂,提高畜禽对饲料(粮)中营养物质的消化利用率(沉积率),来减少养殖污物的排出量;降低或减少养殖污物排出量是解决养殖污染的根本出路。

[0003] 养殖畜污包括畜禽粪便、废弃的垫草垫料、生产及生活污水等,现有的生物发酵制肥系统制肥周期长,畜污杂质筛选麻烦,且制肥过程中不能对畜污均匀搅拌,导致制肥菌种混合不均匀,影响肥料效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了克服现有技术存在的制肥周期长,畜污杂质筛选麻烦,且制肥过程中不能对畜污均匀搅拌,导致制肥菌种混合不均匀,影响肥料效果的问题,提供一种养殖畜污生物发酵制肥系统,该养殖畜污生物发酵制肥系统具有便于畜污杂质筛选,对畜污进行搅拌缩短制肥周期,使菌种混合更加均匀的效果。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种养殖畜污生物发酵制肥系统,包括固液分离装置、一次发酵仓、杂质筛选装置、生化仓体、干燥装置和原料添加装置,所述固液分离装置和一次发酵仓连接,所述一次发酵仓和杂质筛选装置连接,所述杂质筛选装置和生化仓体连接,所述生化仓体上端外侧固定连接干燥装置,所述生化仓体顶端一侧固定连接原料添加装置,所述生化仓体内部设置有搅拌装置,所述生化仓体外侧相对干燥装置固定连接送风机,所述生化仓体顶端固定连接顶罩,所述生化仓体顶端位于顶罩的一侧固定连接进料口,所述生化仓体外侧固定连接玻璃窗,所述生化仓体外侧靠近玻璃窗设置有控制板,所述生化仓体底端固定连接出料口,所述出料口外侧设置有控制阀。

[0006] 优选的,所述干燥装置包括热风口,所述热风口固定连接于干燥装置的一侧,所述热风口另一端位于生化仓体的内部。

[0007] 优选的,所述原料添加装置包括喷头,所述喷头固定连接于原料添加装置的底端,所述喷头另一端位于生化仓体的内部。

[0008] 优选的,所述搅拌装置包括第一螺旋搅拌杆、第二螺旋搅拌杆、第一齿轮、第二齿轮和电机,所述第一螺旋搅拌杆位于生化仓体内部,且所述第一螺旋搅拌杆转动连接于生化仓体的顶端,所述第一螺旋搅拌杆底端固定连接于第二螺旋搅拌杆,所述第一螺旋搅拌杆位于生化仓体外侧的一端固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮通过第二齿轮和电机传动连接,所述电机贯穿连接于顶罩的顶端。

[0009] 优选的,所述送风机包括进风口,所述进风口固定连接于送风机的一侧,所述进风口另一端位于生化仓体的内部。

[0010] 优选的,所述干燥装置、原料添加装置、搅拌装置和送风机均通过导线与控制板电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种养殖畜污生物发酵制肥系统,具备以下有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过设置固液分离装置,将畜污进行固液分离,对污水进行处理,将畜污在一次发酵仓中进行第一步发酵,可以使畜污中混合的纤维类被发酵,降低纤维类垃圾对杂质筛选装置的影响,以便于对杂质进行筛选,通过设置搅拌装置,可以对生化仓体内部的畜污进行搅拌,并且通过送风机持续向生化仓体内部提供流动空气,在搅拌装置的搅拌下畜污和氧气接触更加充分,降低制肥周期,通过设置原料添加装置,在搅拌装置不断搅拌的情况下向生化仓体内部均匀喷洒菌种,使菌种混合更加均匀,进而缩短制肥周期,通过生化仓体和干燥装置连接,可以直接对生化仓体内的无害有机物进行干燥,加快制肥效率;

[0013] 2、本实用新型通过设置玻璃窗可以观察到生化仓体内部的工作情况,便于观察畜污变化过程,通过设置控制板可以直接控制干燥装置、原料添加装置、搅拌装置和送风机,使操作更加方便,通过设置进料口和控制阀可以对畜污进行投料和放料;

[0014] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型提出的一种养殖畜污生物发酵制肥系统中生化仓体的内部结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型提出的一种养殖畜污生物发酵制肥系统中生化仓体的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型提出的一种养殖畜污生物发酵制肥系统的流程框图。

[0018] 附图标记说明

[0019] 1、固液分离装置;2、一次发酵仓;3、杂质筛选装置;4、生化仓体;5、干燥装置;501、热风口;6、原料添加装置;601、喷头;7、搅拌装置;701、第一螺旋搅拌杆;702、第二螺旋搅拌杆;703、第一齿轮;704、第二齿轮;705、电机;8、送风机;801、进风口;9、顶罩;10、进料口;11、玻璃窗;12、控制板;13、出料口;14、控制阀。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体式连接;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。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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种养殖畜污生物发酵制肥系统,包括固液分离装置1、一次发酵仓2、杂质筛选装置3、生化仓体4、干燥装置5和原料添加装置6,设置固液分离装置1,将畜污进行固液分离,对污水进行处理,将畜污在一次发酵仓2中进行第一步发酵,可以使畜污中混合的纤维类被发酵,降低纤维类垃圾对杂质筛选装置3的影响,以便于对杂质进行筛选,固液分离装置1和一次发酵仓2连接,一次发酵仓2和杂质筛选装置3连接,杂质筛选装置3和生化仓体4连接,生化仓体4上端外侧固定连接干燥装置5,生化仓体4顶端一侧固定连接原料添加装置6,在搅拌装置7不断搅拌的情况下向生化仓体4内部均匀喷洒菌种,使菌种混合更加均匀,进而缩短制肥周期,生化仓体4内部设置有搅拌装置7,可以对生化仓体4内部的畜污进行搅拌,并且通过送风机8持续向生化仓体4内部提供流动空气,在搅拌装置7的搅拌下畜污和氧气接触更加充分,降低制肥周期,生化仓体4外侧相对干燥装置5固定连接送风机8,生化仓体4顶端固定连接顶罩9,生化仓体4顶端位于顶罩9的一侧固定连接进料口10,生化仓体4外侧固定连接玻璃窗11,可以观察到生化仓体4内部的工作情况,便于观察畜污变化过程,生化仓体4外侧靠近玻璃窗11设置有控制板12,生化仓体4底端固定连接出料口13,出料口13外侧设置控制阀14,通过设置进料口10和控制阀14可以对畜污进行投料和放料。

[0024] 本实用新型中,优选的,干燥装置5包括热风口501,热风口501固定连接于干燥装置5的一侧,热风口501另一端位于生化仓体4的内部,可以直接对生化仓体4内的无害有机物进行干燥,加快制肥效率。

[0025] 本实用新型中,优选的,原料添加装置6包括喷头601,喷头601固定连接于原料添加装置6的底端,喷头601另一端位于生化仓体4的内部,在搅拌装置7不断搅拌的情况下向生化仓体4内部均匀喷洒菌种,使菌种混合更加均匀。

[0026] 本实用新型中,优选的,搅拌装置7包括第一螺旋搅拌杆701、第二螺旋搅拌杆702、第一齿轮703、第二齿轮704和电机705,第一螺旋搅拌杆701位于生化仓体4内部,且第一螺旋搅拌杆701转动连接于生化仓体4的顶端,第一螺旋搅拌杆701底端固定连接于第二螺旋搅拌杆702,第一螺旋搅拌杆701位于生化仓体4外侧的一端固定连接第一齿轮703,第一齿轮703通过第二齿轮704和电机705传动连接,电机705贯穿连接于顶罩9的顶端,可以对生

化仓体4内部的畜污进行搅拌,并且通过送风机8持续向生化仓体4内部提供流动空气,在搅拌装置7的搅拌下畜污和氧气接触更加充分,降低制肥周期。

[0027] 本实用新型中,优选的,送风机8包括进风口801,进风口801固定连接于送风机8的一侧,进风口801另一端位于生化仓体4的内部,持续向生化仓体4内部提供流动空气。

[0028] 本实用新型中,优选的,干燥装置5、原料添加装置6、搅拌装置7和送风机8均通过导线与控制板12电性连接,通过设置控制板12可以直接控制干燥装置5、原料添加装置6、搅拌装置7和送风机8,使操作更加方便。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,将养殖畜污经过固液分离装置1进行固液分离,分离的污水进行处理排放,将分离出的畜污在一次发酵仓2中进行第一步发酵,可以使畜污中混合的纤维类被发酵,然后通过杂质筛选装置3进行杂质筛选,由于第一次发酵已经将畜污中混有的纤维类垃圾进行发酵,所以降低了纤维类垃圾对杂质筛选装置3的影响,以便于对杂质进行筛选,将筛选后的畜污运输到生化仓体4进行有氧处理,通过送风机8对生化仓体4的内部持续输送流动空气,再加上搅拌装置7的持续搅拌,使畜污和氧气接触更加充分,降低制肥周期,当生化仓体4内的畜污经过好氧微生物反应将有机物转化为有机质,并达到无害化要求后,再通过控制板12控制干燥装置5对畜污进行干燥,然后通过控制板12控制原料添加装置6加入适量的原料,在搅拌装置7的持续搅拌下原料添加装置6所添加的原料混合更加均匀,使后期反应更加快速,降低制肥周期。

[0030] 以上详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于此。在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型,包括各个技术特征以任何其它的合适方式进行组合,这些简单变型和组合同样应当视为本实用新型所公开的内容,均属于本实用新型的保护范围。

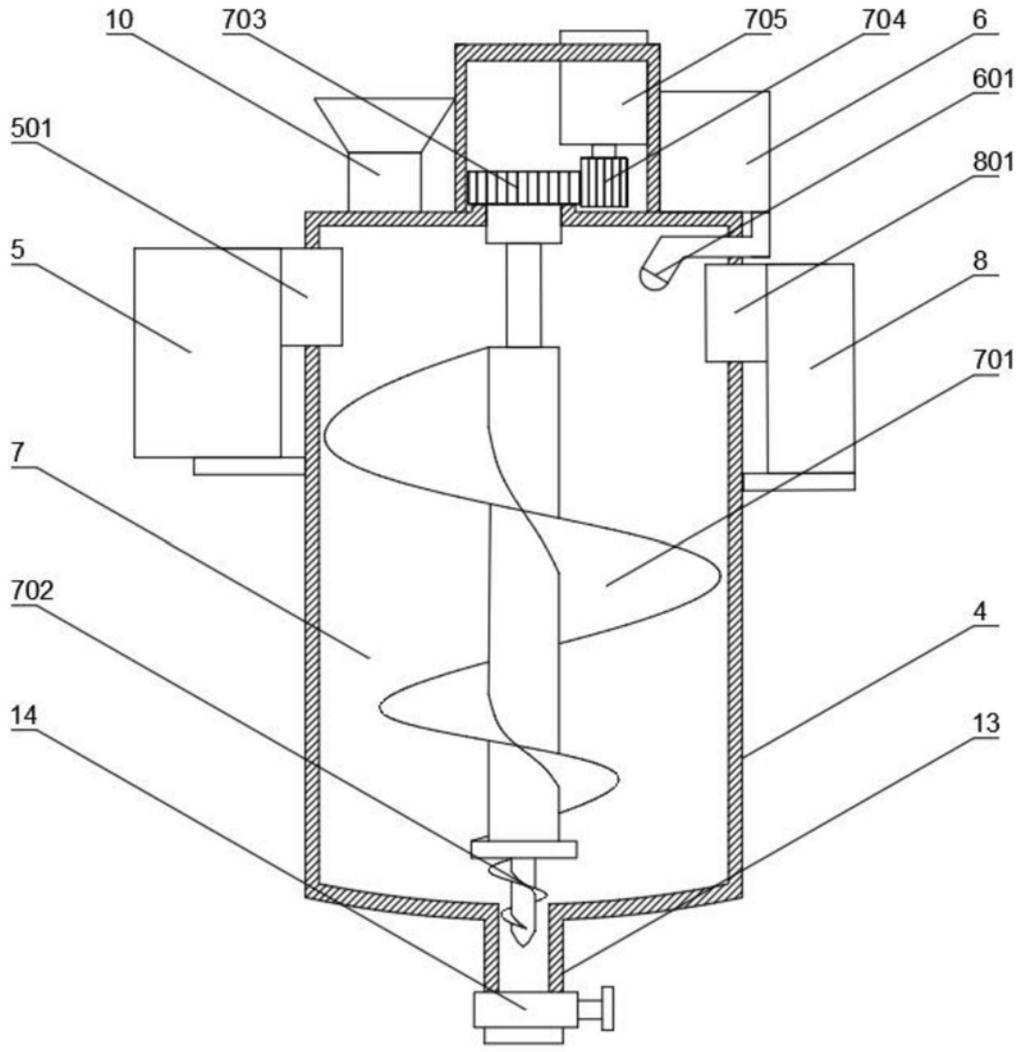


图1

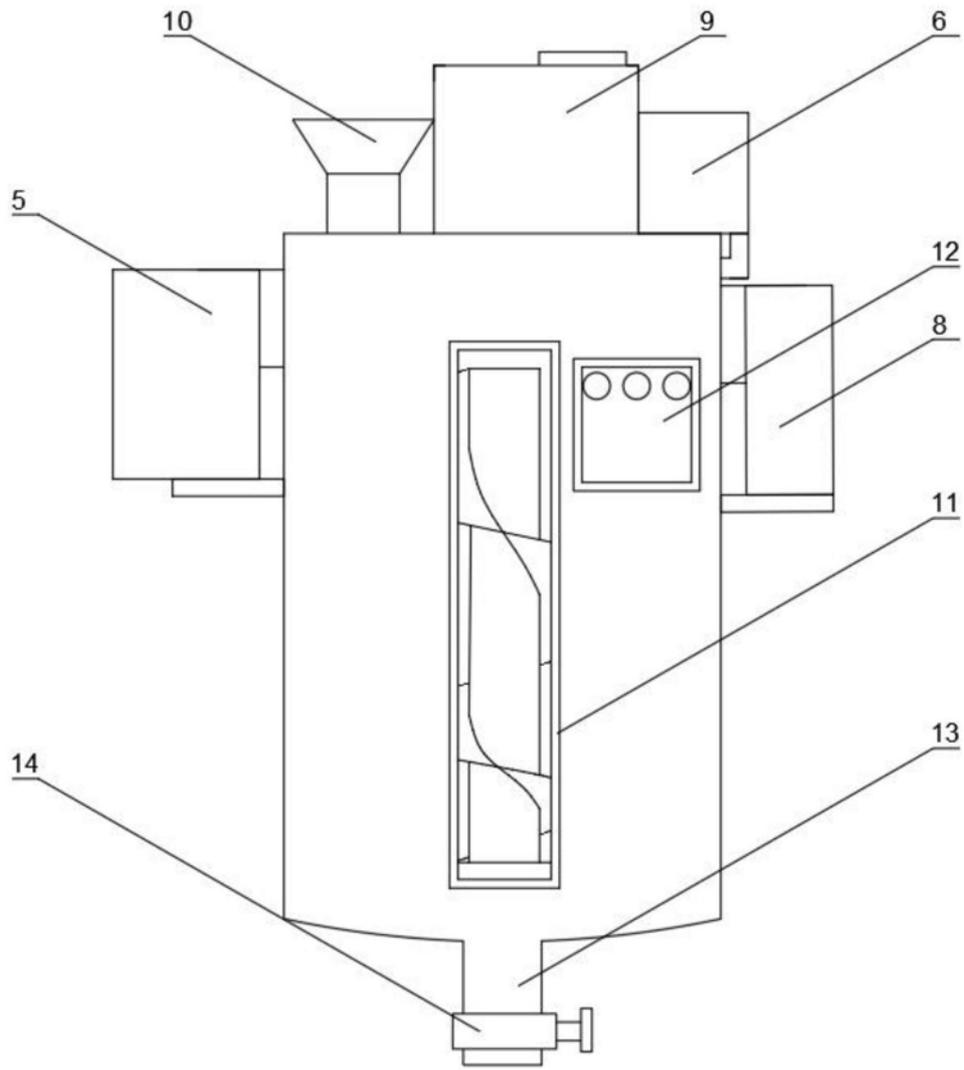


图2

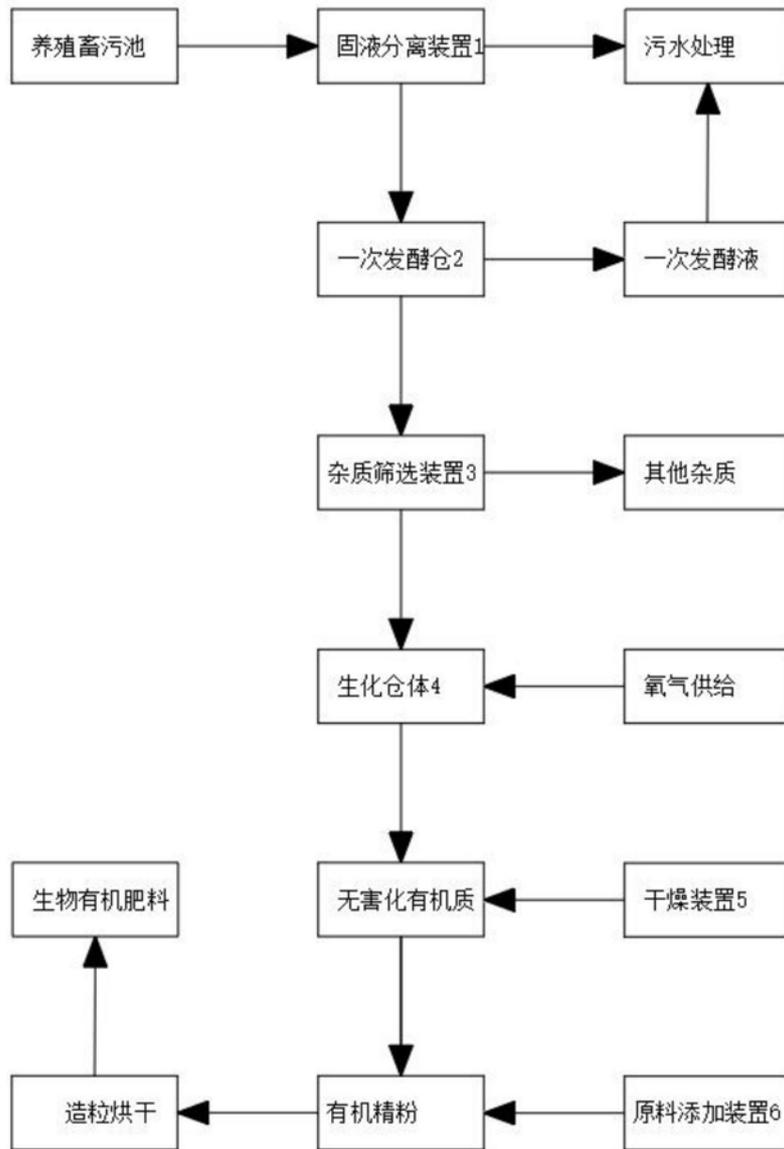


图3