



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107245438 A

(43)申请公布日 2017. 10. 13

(21)申请号 201710308490.5

(22)申请日 2017.05.04

(71)申请人 湖南农业大学

地址 410000 湖南省长沙市芙蓉区农大路1号

(72)发明人 魏宝阳 高国赋 熊慧 李朝晖
瞿兆龙

(74)专利代理机构 北京律谱知识产权代理事务所(普通合伙) 11457

代理人 黄云铎

(51)Int.Cl.

C12M 1/26(2006.01)

C12M 1/02(2006.01)

A01G 1/04(2006.01)

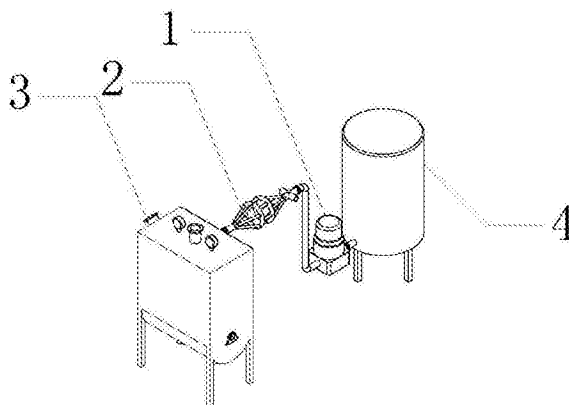
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种一次成型菌坯的装置专用液体菌种接种装置

(57)摘要

本发明属于涉及食用菌加工装置技术领域,公开了一种一次成型菌坯的装置专用液体菌种接种装置,它由水泵、液体菌种预混装置、液体菌种接种室与液体菌种储罐组成;本一次成型菌坯的装置专用液体菌种接种装置采用液体菌种技术短时间大量繁殖菌丝体,喷淋后从而可以在一定温度和湿度状态下,目的菌种和木质素酶、纤维素酶共同作用,使秸秆有效且稳定地快速分解;通过进一步完善设备的自动化,可减少原料的污染率,并降低劳动力成本,与传统的情况相比,可以生产优良的菌丝体,该菌丝体均匀、纯度高,可生蘑菇、饮料、肥料等产品有效促进农业循环经济发展,拉动农村相关产业向高效农业方向发展;促进林业废弃物的循环利用。



1. 一种一次成型菌坯的装置专用液体菌种接种装置,其特征是它由水泵(1)、液体菌种预混装置(2)、液体菌种接种室(3)与液体菌种储罐(4)组成;水泵(1)安装在液体菌种预混装置(2)与液体菌种储罐(4)之间;液体菌种预混装置(2)安装在液体菌种接种室(3)后部。

2. 如权利要求1所述的一种一次成型菌坯的装置专用液体菌种接种装置,其特征是设有液体菌种接种室(3);它由液体菌种接种室机架(3-1)、液体菌种接种室搅拌轮(3-2)组成,液体菌种接种室搅拌轮(3-2)通过液体菌种接种室搅拌轮轴承座(3-1-7)安装在液体菌种接种室机架(3-1)内部下侧;并在液体菌种接种室机架(3-1)上设有液体菌种接种室上接管(3-1-1)、液体菌种接种室下接管(3-1-2)、含水量显示表(3-1-3)、液体菌种预混装置接管(3-1-6)、液体菌种接种室搅拌轮轴承座(3-1-7)、温度表(3-1-5)与外接管(3-1-4);含水量显示表(3-1-3)、温度表(3-1-5)与外接管(3-1-4)安装在液体菌种接种室机架(3-1)顶部;液体菌种接种室上接管(3-1-1)安装在液体菌种接种室机架(3-1)上部左侧;液体菌种接种室下接管(3-1-2)安装在液体菌种接种室机架(3-1)下部;液体菌种预混装置接管(3-1-6)安装在液体菌种接种室机架(3-1)后侧上部;液体菌种接种室搅拌轮(3-2)由液体菌种接种室搅拌轮搅拌条(3-2-1)与液体菌种接种室搅拌轮中心轴(3-2-2)组成;液体菌种接种室搅拌轮搅拌条(3-2-1)均匀安装在液体菌种接种室搅拌轮中心轴(3-2-2)上。

3. 如权利要求1或2所述的一种一次成型菌坯的装置专用液体菌种接种装置,其特征是设有液体菌种预混装置(2);它由汇流预混管(2-1)、液体菌种预混装置接管(2-2)、分流预混管(2-3)与液体菌种预混装置外接管(2-4)组成;多根分流预混管(2-3)均匀连接在汇流预混管(2-1)上;液体菌种预混装置接管(2-2)连接在汇流预混管(2-1)另一端;液体菌种预混装置外接管(2-4)设于的一端,用于联通其他液体菌种储罐(4)。

4. 如权利要求1至3中任意一项所述的一种一次成型菌坯的装置专用液体菌种接种装置,其特征是所述的液体菌种接种室(3)是将粉碎料运入液体菌种接种室(3),液体菌种在水泵(1)作用下先通过液体菌种预混装置(2)进行预混,再注入到液体菌种接种室(3)与粉碎料混合,在液体菌种接种室搅拌轮(3-2)的作用下充分搅拌均匀;含水量显示表(3-1-3)显示粉碎料与液体菌种混合后的含水量,如含水量不足,可通过外接管(3-1-4)补充水份。

一种一次成型菌坯的装置专用液体菌种接种装置

技术领域

[0001] 本发明涉及食用菌加工装置技术领域,具体来说是一种一次成型菌坯的装置专用液体菌种接种装置。

背景技术

[0002] 我国农村每年大约有7亿吨农作物秸秆,其中有一小部分用作深加工原料和牲畜饲料,大部分都当做燃料烧掉,有的直接就在农田里焚烧或扔掉,林业也有大量的灌丛和枝桠在林下自然腐烂,没有得到合理利用;国家许多部门始终引导农民要充分利用农业废弃物,提高经济收入,但由于按传统方式对其处理需消耗大量的人力物力,因此,至今农民仍将其当废物看待,没有信心对其有效利用。

[0003] 农作物秸秆所固有的生物质能源,做为绿色能源早已在国内外引起高度重视,但是在固化、液化、气化等处理过程中尚存在许多技术“瓶颈”,如设备投入较大、能耗高和添加剂成本高等;菌包是用袋装的培养基植料接入菌种再经过大棚培养和温控培养做成的;生产食用菌时,只要保持特定的温度和湿度以及菌包内的水分,就可以长出食用菌;

[0004] 各种蘑菇用的原料是不同的,配方也是不同的;北方8月份温度较高,种植高温平菇,9、10月可种植早秋平菇,菌包制作,平菇分生料、发酵料和熟料;料和发酵料是边放菌种边装包,熟料是需要灭菌后再接种;一般的菌包制作方法有如下几种:

[0005] ①(生料)配料—拌料—装包接种—培养

[0006] ②(发酵料)配料—拌料—建堆发酵—翻料—建堆发酵—翻料—建堆发酵—调湿—降温—装包接种—培养

[0007] ③(熟料)配料—拌料—装包—灭菌—冷却—接种—培养;一次成型菌坯的装置的每个组成部件都非常重要。

发明内容

[0008] 本发明的目的是为了解决以上存在的问题及利用液体菌种技术经简单改装后可完成加水、压缩、接种、打捆和覆膜,提供一种一次成型菌坯的装置专用液体菌种接种装置。

[0009] 本发明采用如下技术方案实现其发明目的:一种一次成型菌坯的装置专用液体菌种接种装置,它由水泵1、液体菌种预混装置2、液体菌种接种室3与液体菌种储罐4组成;水泵1安装在液体菌种预混装置2与液体菌种储罐4之间;液体菌种预混装置2安装在液体菌种接种室3后部。

[0010] 本发明为了实现液体菌种与粉碎料的充分混合接种,设有液体菌种接种室3;它由液体菌种接种室机架3-1、液体菌种接种室搅拌轮3-2组成,液体菌种接种室搅拌轮3-2通过液体菌种接种室搅拌轮轴承座3-1-7安装在液体菌种接种室机架3-1内部下侧;并在液体菌种接种室机架3-1上设有液体菌种接种室上连接管3-1-1、液体菌种接种室下连接管3-1-2、含水量显示表3-1-3、液体菌种预混装置连接管3-1-6、液体菌种接种室搅拌轮轴承座3-1-7、温度表3-1-5与外接管3-1-4;含水量显示表3-1-3、温度表3-1-5与外接管3-1-4安装

在液体菌种接种室机架3-1顶部;液体菌种接种室上连接管3-1-1安装在液体菌种接种室机架3-1上部左侧;液体菌种接种室下连接管3-1-2安装在液体菌种接种室机架3-1下部;液体菌种预混装置连接管3-1-6安装在液体菌种接种室机架 3-1后侧上部;液体菌种接种室搅拌轮3-2由液体菌种接种室搅拌轮搅拌条3-2-1 与液体菌种接种室搅拌轮中心轴3-2-2组成;液体菌种接种室搅拌轮搅拌条 3-2-1均匀安装在液体菌种接种室搅拌轮中心轴3-2-2上。

[0011] 本发明为了实现对多种液体菌种的预混,设有液体菌种预混装置2;它由汇流预混管2-1、液体菌种预混装置连接管2-2、分流预混管2-3与液体菌种预混装置外接管2-4组成;多根分流预混管2-3均匀连接在汇流预混管2-1上;液体菌种预混装置连接管2-2连接在汇流预混管2-1另一端;液体菌种预混装置外接管2-4设于的一端,用于联通其他液体菌种储罐4。

[0012] 所述的液体菌种接种室3是将粉碎料运入液体菌种接种室3,液体菌种在水泵1作用下先通过液体菌种预混装置2进行预混,再注入到液体菌种接种室 3与粉碎料混合,在液体菌种接种室搅拌轮3-2的作用下充分搅拌均匀;含水量显示表3-1-3显示粉碎料与液体菌种混合后的含水量,如含水量不足,可通过外接管3-1-4补充水份。

[0013] 由于采用了以上技术方案,本发明较好的实现了其发明目的,本一次成型菌坯的装置专用液体菌种接种装置采用液体菌种技术短时间大量繁殖菌丝体,喷淋后从而可以在一定温度和湿度状态下,目的菌种和木质素酶、纤维素酶共同作用,使秸秆有效且稳定地快速分解;通过进一步完善设备的自动化,可减少原料的污染率,并降低劳动力成本,与传统的情况相比,可以生产优良的菌丝体,该菌丝体均匀、纯度高,可生蘑菇、饮料、肥料等产品;利用该生产线可大量生产发酵剂,用来处理胡麻秆、豆秆、玉米秆、玉米芯和葵花盘等剩余物,使其在短时间内变成适口性好的饲料和含氮量高的肥料,有效促进农业循环经济发展,拉动农村相关产业向高效农业方向发展;促进林业废弃物的循环利用。

附图说明

[0014] 附图1是本发明的整体结构示意图。

[0015] 附图2是本发明标记3的剖面结构示意图。

[0016] 附图3是本发明标记3-1的结构示意图。

[0017] 附图4是本发明标记3-2的结构示意图。

[0018] 附图5是本发明标记2的结构示意图。

[0019] 附图标记:水泵1、液体菌种预混装置2、液体菌种接种室3、液体菌种储罐4、液体菌种接种室机架3-1、液体菌种接种室搅拌轮3-2、液体菌种接种室搅拌轮轴承座3-1-7、液体菌种接种室上连接管3-1-1、液体菌种接种室下连接管3-1-2、含水量显示表3-1-3、液体菌种预混装置连接管3-1-6、液体菌种接种室搅拌轮轴承座3-1-7、温度表3-1-5、外接管3-1-4、液体菌种接种室搅拌轮搅拌条3-2-1、液体菌种接种室搅拌轮中心轴3-2-2、汇流预混管2-1、液体菌种预混装置连接管2-2、分流预混管2-3、液体菌种预混装置外接管2-4。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对发明内容作进一步说明:

[0021] 实施例1

[0022] 由发明内容及附图可知,一种一次成型菌坯的装置专用液体菌种接种装置,它由水泵1、液体菌种预混装置2、液体菌种接种室3与液体菌种储罐4组成;水泵1安装在液体菌种预混装置2与液体菌种储罐4之间;液体菌种预混装置2安装在液体菌种接种室3后部。

[0023] 本发明为了实现液体菌种与粉碎料的充分混合接种,设有液体菌种接种室3;它由液体菌种接种室机架3-1、液体菌种接种室搅拌轮3-2组成,液体菌种接种室搅拌轮3-2通过液体菌种接种室搅拌轮轴承座3-1-7安装在液体菌种接种室机架3-1内部下侧;并在液体菌种接种室机架3-1上设有液体菌种接种室上连接管3-1-1、液体菌种接种室下连接管3-1-2、含水量显示表3-1-3、液体菌种预混装置连接管3-1-6、液体菌种接种室搅拌轮轴承座3-1-7、温度表3-1-5与外接管3-1-4;含水量显示表3-1-3、温度表3-1-5与外接管3-1-4安装在液体菌种接种室机架3-1顶部;液体菌种接种室上连接管3-1-1安装在液体菌种接种室机架3-1上部左侧;液体菌种接种室下连接管3-1-2安装在液体菌种接种室机架3-1下部;液体菌种预混装置连接管3-1-6安装在液体菌种接种室机架3-1后侧上部;液体菌种接种室搅拌轮3-2由液体菌种接种室搅拌轮搅拌条3-2-1与液体菌种接种室搅拌轮中心轴3-2-2组成;液体菌种接种室搅拌轮搅拌条3-2-1均匀安装在液体菌种接种室搅拌轮中心轴3-2-2上。

[0024] 本发明为了实现多种液体菌种的预混,设有液体菌种预混装置2;它由汇流预混管2-1、液体菌种预混装置连接管2-2、分流预混管2-3与液体菌种预混装置外接管2-4组成;多根分流预混管2-3均匀连接在汇流预混管2-1上;液体菌种预混装置连接管2-2连接在汇流预混管2-1另一端;液体菌种预混装置外接管2-4设于的一端,用于联通其他液体菌种储罐4。

[0025] 实施例2

[0026] 所述的液体菌种接种室3是将粉碎料运入液体菌种接种室3,液体菌种在水泵1作用下先通过液体菌种预混装置2进行预混,再注入到液体菌种接种室3与粉碎料混合,在液体菌种接种室搅拌轮3-2的作用下充分搅拌均匀;含水量显示表3-1-3显示粉碎料与液体菌种混合后的含水量,如含水量不足,可通过外接管3-1-4补充水份。

[0027] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施方案对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的;因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

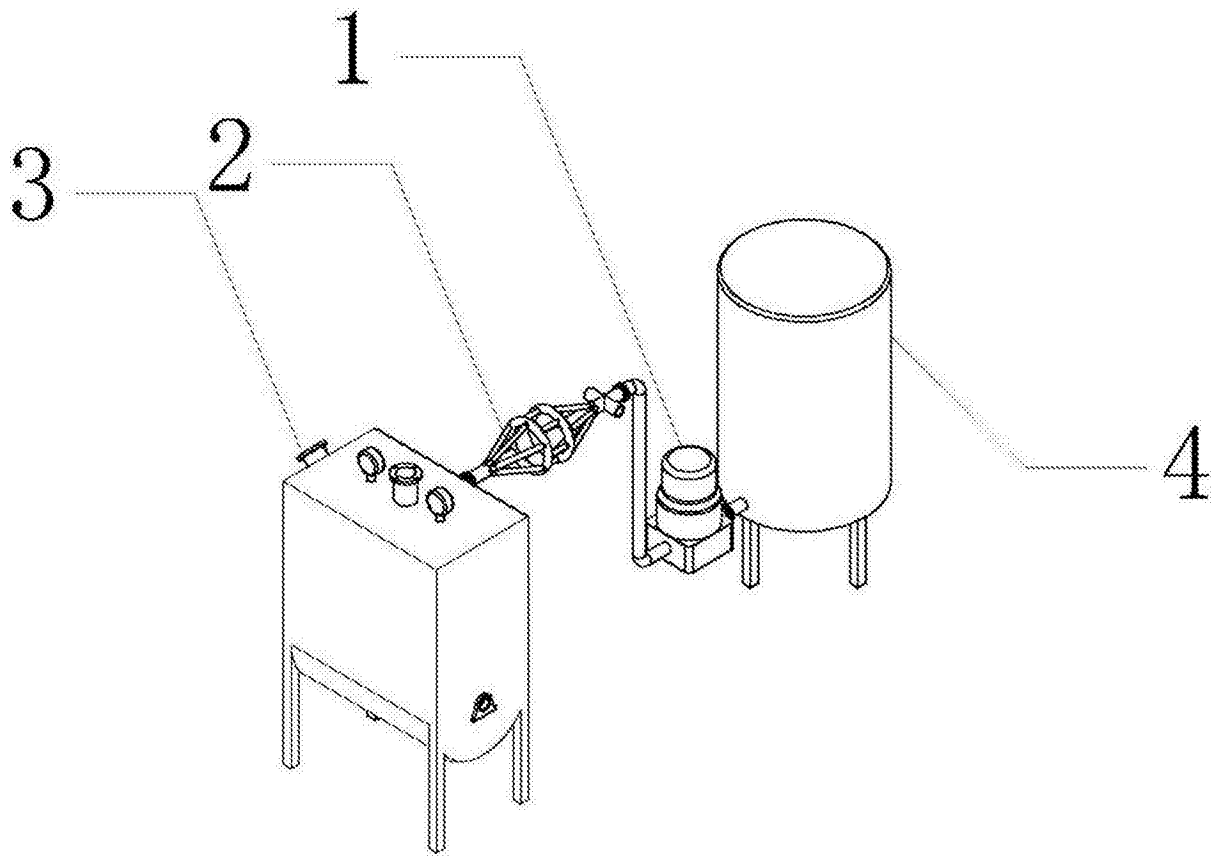


图1

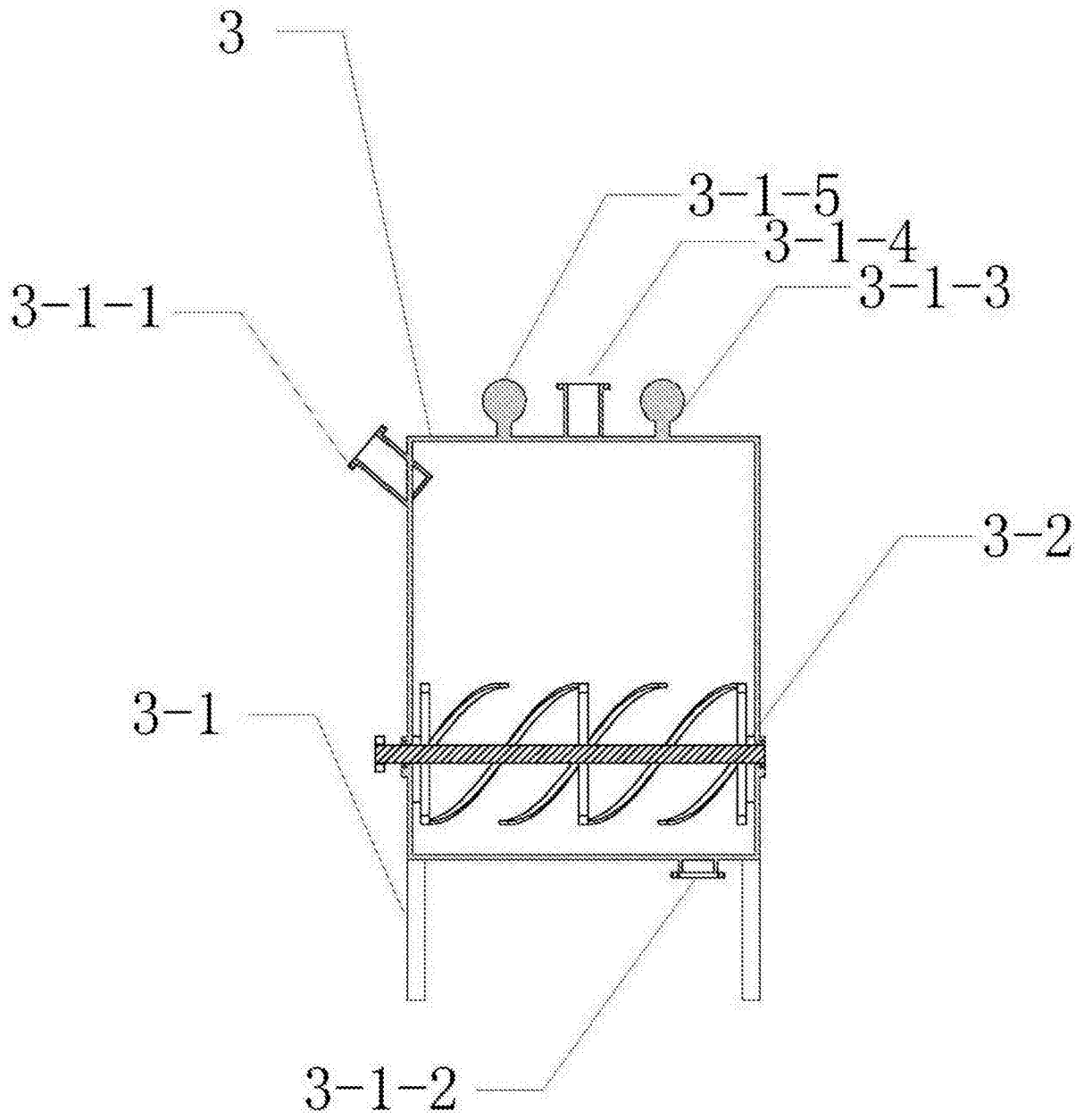


图2

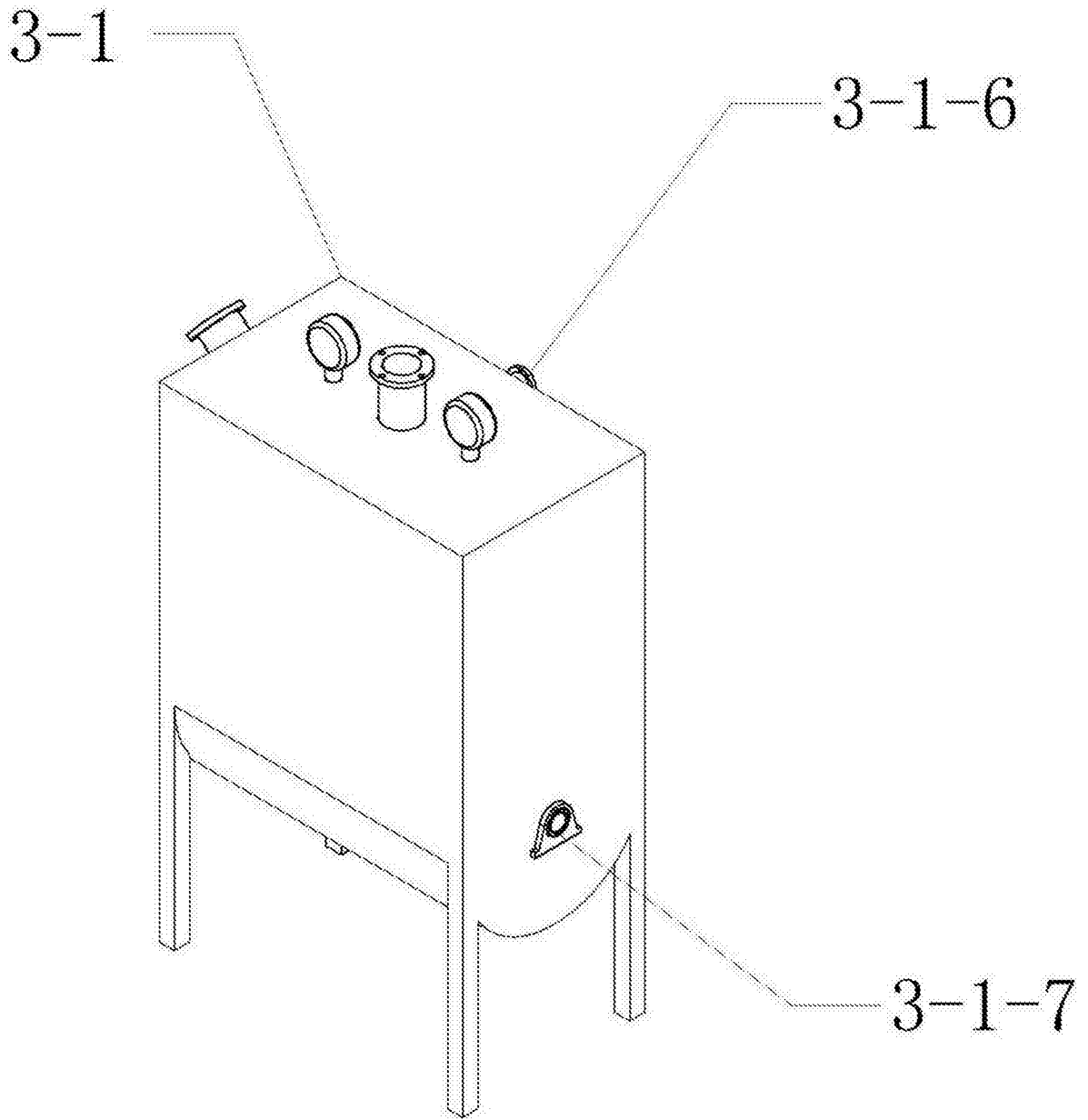


图3

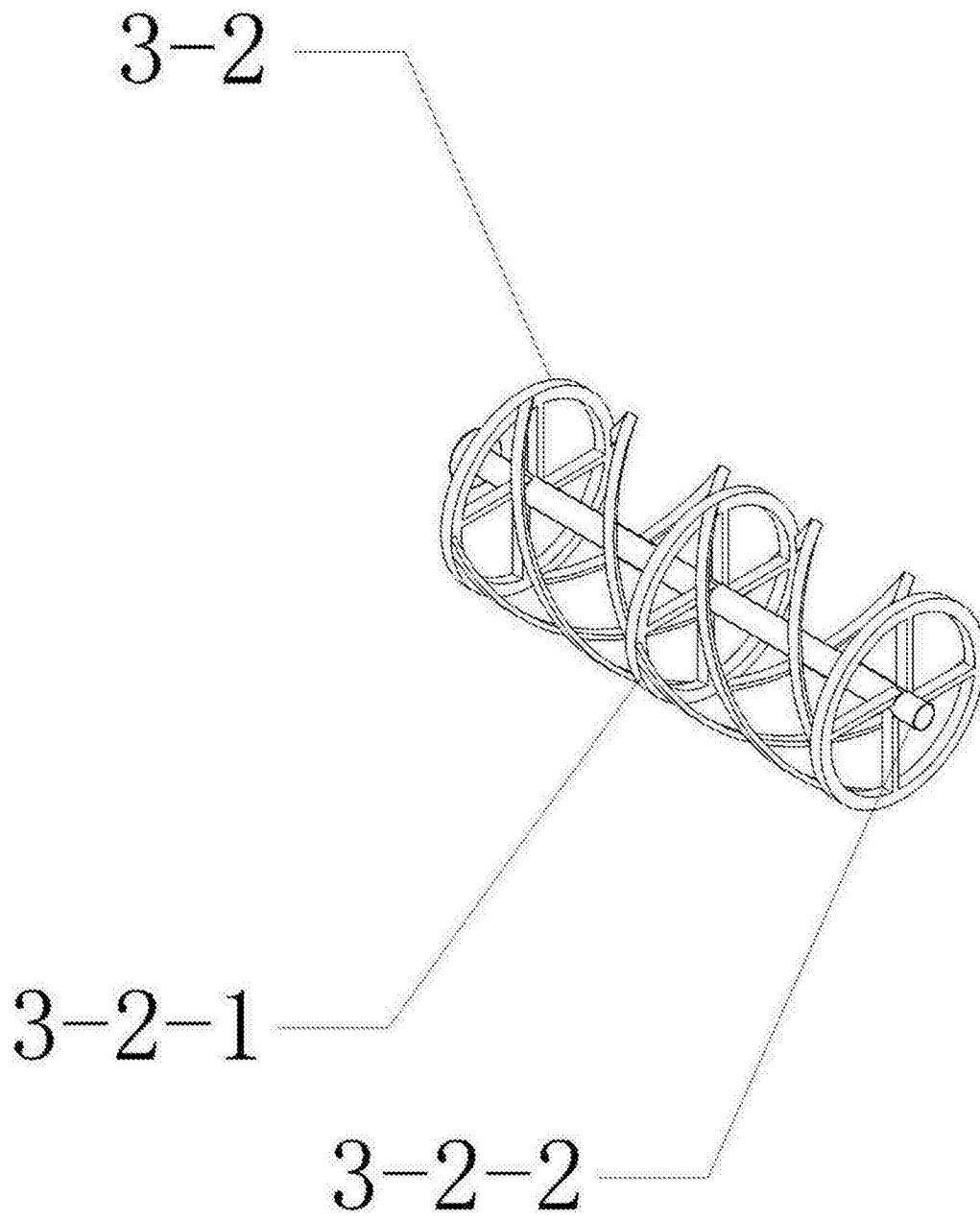


图4

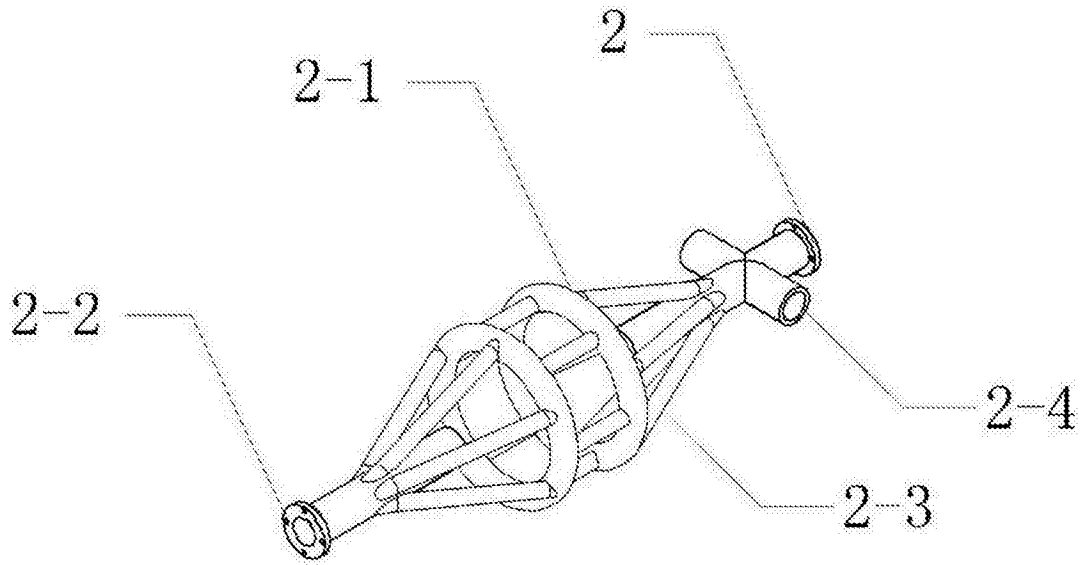


图5