



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220887543 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322304357.6

(22) 申请日 2023.08.28

(73) 专利权人 厦门益力康生物科技有限公司
地址 361000 福建省厦门市同安区工业集中区湖里园25号4、5楼

(72) 发明人 宋茂清

(51) Int. Cl.

C12M 1/40 (2006.01)

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

A23L 33/00 (2016.01)

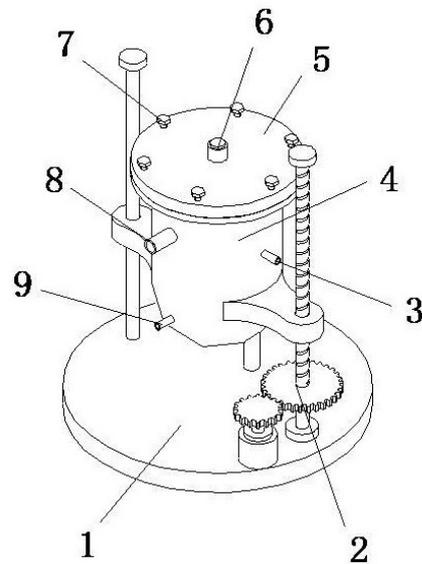
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种植物酵素制备原料降解装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种植物酵素制备原料降解装置,属于酵素制备技术领域,包括底板,所述底板上端安装有酶解罐升降机构,酶解罐升降机构的上端侧边安装有酶解罐,酶解罐的侧边上端安装有进料口,酶解罐的侧边下端安装有热媒进入管道,酶解罐的上端另一侧安装有热媒排出管道,本实用新型通过设置了原料搅拌机构,该机构可以便于对植物酵素制备原料进行搅拌,从而便于对原料进行降解,另外,该机构可以提升对于植物酵素制备原料的搅拌效果,从而提升对于原料的降解效果,本实用新型通过设置了酶解罐升降机构,该机构可以便于对酶解罐进行升降,从而便于将原料加入酶解罐中,避免了操作人员需要攀爬爬梯进行加料的问题。



1. 一种植物酵素制备原料降解装置,包括底板,其特征在于:所述底板的上端安装有酶解罐升降机构,酶解罐升降机构的上端侧边安装有酶解罐,酶解罐的侧边上端安装有进料口,酶解罐的侧边下端安装有热媒进入管道,酶解罐的上端另一侧安装有热媒排出管道,酶解罐的上端安装有顶盖,顶盖与酶解罐之间通过螺栓固定连接,顶盖的上端中心位置安装有原料搅拌机构;

所述原料搅拌机构包括电机二、副搅拌杆、从动齿轮、齿轮箱、电机一和主动齿轮,其中,顶盖的上端中心位置安装有电机一,电机一的输出端安装有齿轮箱,齿轮箱的内部安装有电机二,电机二的输出端安装有主动齿轮,主动齿轮的侧边啮合安装有从动齿轮,从动齿轮的下端安装有副搅拌杆;

所述酶解罐升降机构包括螺杆、固定耳二、小齿轮、电机三和大齿轮,其中,底板的侧边安装有电机三,电机三的输出端安装有小齿轮,小齿轮的侧边啮合安装有大齿轮,大齿轮的内部贯穿安装有螺杆,螺杆的表面螺纹连接安装有与酶解罐固定连接的固定耳二。

2. 根据权利要求1所述的一种植物酵素制备原料降解装置,其特征在于:所述原料搅拌机构还包括T型块和T型槽,其中,齿轮箱的上端侧边安装有T型块,顶盖的下端开设有对应T型块的T型槽。

3. 根据权利要求1所述的一种植物酵素制备原料降解装置,其特征在于:所述齿轮箱的下端中心位置安装有主搅拌杆。

4. 根据权利要求1所述的一种植物酵素制备原料降解装置,其特征在于:所述酶解罐升降机构还包括固定耳一和导向杆,其中,酶解罐的另一侧安装有固定耳一,固定耳一的内部贯穿安装有导向杆。

一种植物酵素制备原料降解装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于酵素制备技术领域,具体涉及一种植物酵素制备原料降解装置。

背景技术

[0002] 植物酵素是以新鲜的蔬菜、水果、糙米、药食同源的中药等植物为原料,经过榨汁或萃取一系列工艺后,再添加酵母菌、乳酸菌等发酵菌株进行发酵所产生的含有丰富的糖类、有机酸、矿物质、维生素、酚类、萜类等营养成分以及一些重要的酶类等生物活性物质的混合发酵液。植物酵素又称植物发酵液,借由发酵作用,使蔬果分解成较小分子的的营养素,可直接被人体迅速吸收、参与调解新陈代谢过程。植物酵素通常具有帮助人体改善胃肠功能,促进细胞营养吸收,激活细胞活力,中和体内过多自由基,提高人体免疫力的功效。

[0003] 中国专利申请号为202222046130.1公开了一种植物酵素制备用原料降解装置,包括酶解罐、设置于所述酶解罐上的进料口和出料口,所述酶解罐的顶板上设有电机,所述电机的输出端设有转轴,所述转轴穿过所述顶板并与所述顶板转动连接,所述转轴外侧套设有套筒,所述套筒的上端与所述顶板固接,所述套筒的下端设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述转轴同轴设置,所述转轴上设有搅拌机构,所述搅拌机构包括与所述转轴的外侧面转动连接的搅拌横杆,所述搅拌横杆上设有第二锥齿轮和搅拌竖杆,所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合。本实用新型在使用时,搅拌机构可以同时实现水平和竖直两个方向上的搅拌,使原料与酶充分接触,提高原料的降解效果和降解效率。

[0004] 上述公开的专利虽然实现了对于植物酵素制备用原料降解功能,但是其设置的对于植物酵素原料的搅拌效果相对不明显,且搅拌杆在长时间使用后容易导致锥齿轮之间的啮合错位以及晃动问题;其设置的酶解罐由于高度较高,不方便进行加料,需要通过爬梯才能进行加料,使用起来相对较为繁琐。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种植物酵素制备原料降解装置,具有对于植物酵素原料的搅拌效果更好以及便于对酶解罐进行升降调节的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种植物酵素制备原料降解装置,包括底板,所述底板的上端安装有酶解罐升降机构,酶解罐升降机构的上端侧边安装有酶解罐,酶解罐的侧边上端安装有进料口,酶解罐的侧边下端安装有热媒进入管道,酶解罐的上端另一侧安装有热媒排出管道,酶解罐的上端安装有顶盖,顶盖与酶解罐之间通过螺栓固定连接,顶盖的上端中心位置安装有原料搅拌机构。

[0007] 优选的,所述原料搅拌机构包括电机二、副搅拌杆、从动齿轮、齿轮箱、电机一和主动齿轮,其中,顶盖的上端中心位置安装有电机一,电机一的输出端安装有齿轮箱,齿轮箱的内部安装有电机二,电机二的输出端安装有主动齿轮,主动齿轮的侧边啮合安装有从动齿轮,从动齿轮的下端安装有副搅拌杆。

[0008] 优选的,所述原料搅拌机构还包括T型块和T型槽,其中,齿轮箱的上端侧边安装有

T型块,顶盖的下端开设有对应T型块的T型槽。

[0009] 优选的,所述齿轮箱的下端中心位置安装有主搅拌杆。

[0010] 优选的,所述酶解罐升降机构包括螺杆、固定耳二、小齿轮、电机三和大齿轮,其中,底板上端侧边安装有电机三,电机三的输出端安装有小齿轮,小齿轮的侧边啮合安装有大齿轮,大齿轮的内部贯穿安装有螺杆,螺杆的表面螺纹连接安装有与酶解罐固定连接的固定耳二。

[0011] 优选的,所述酶解罐升降机构还包括固定耳一和导向杆,其中,酶解罐的另一侧安装有固定耳一,固定耳一的内部贯穿安装有导向杆。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置了原料搅拌机构,该机构可以便于对植物酵素制备原料进行搅拌,从而便于对原料进行降解,另外,该机构可以提升对于植物酵素制备原料的搅拌效果,从而提升对于原料的降解效果。

[0014] 2、本实用新型通过设置了酶解罐升降机构,该机构可以便于对酶解罐进行升降,从而便于将原料加入酶解罐中,避免了操作人员需要攀爬爬梯进行加料的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型原料搅拌机构的立体剖切图;

[0017] 图3为本实用新型酶解罐升降机构的立体图;

[0018] 图中:1、底板;2、酶解罐升降机构;21、固定耳一;22、导向杆;23、螺杆;24、固定耳二;25、小齿轮;26、电机三;27、大齿轮;3、热媒排出管道;4、酶解罐;5、顶盖;6、原料搅拌机构;61、电机二;62、副搅拌杆;63、主搅拌杆;64、从动齿轮;65、T型块;66、齿轮箱;67、T型槽;68、电机一;69、主动齿轮;7、螺栓;8、进料口;9、热媒进入管道。

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。

实施例1

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种植物酵素制备原料降解装置,包括底板1,底板1的上端安装有酶解罐升降机构2,酶解罐升降机构2的上端侧边安装有酶解罐4,酶解罐4的侧边上端安装有进料口8,酶解罐4的侧边下端安装有热媒进入管道9,酶解罐4的上端另一侧安装有热媒排出管道3,酶解罐4的上端安装有顶盖5,顶盖5与酶解罐4之间通过螺栓7固定连接,顶盖5的上端中心位置安装有原料搅拌机构6。

[0021] 具体的,原料搅拌机构6包括电机二61、副搅拌杆62、从动齿轮64、齿轮箱66、电机一68和主动齿轮69,其中,顶盖5的上端中心位置安装有电机一68,电机一68的输出端安装有齿轮箱66,齿轮箱66的内部安装有电机二61,电机二61的输出端安装有主动齿轮69,主动

齿轮69的侧边啮合安装有从动齿轮64,从动齿轮64的下端安装有副搅拌杆62,

[0022] 通过采用上述技术方案,可以提升对于植物酵素原料的搅拌效果。

[0023] 具体的,原料搅拌机构6还包括T型块65和T型槽67,其中,齿轮箱66的上端侧边安装有T型块65,顶盖5的下端开设有对应T型块65的T型槽67,

[0024] 通过采用上述技术方案,可以提升齿轮箱66转动过程的稳定性。

[0025] 具体的,齿轮箱66的下端中心位置安装有主搅拌杆63,

[0026] 通过采用上述技术方案,可以进一步提升对于植物酵素原料的搅拌效果。

[0027] 本实施例在使用时,首先将原料通过进料口8加入酶解罐4的内部,打再将通过向酶解罐4内壁空腔处通入热媒对酶解罐4内的物料进行加热,以提供合适的酶解温度,热媒可以是蒸汽、加热油或者热水,热媒进入管道9和热媒排出管道3上均设有阀门,用于控制热媒的供应,再通过打开电机一68,电机一68通过输出端带动齿轮箱66转动,通过在齿轮箱66的上端侧边安装有T型块65,顶盖5的下端开设有对应T型块65的T型槽67,可以提升齿轮箱66转动过程的稳定性,再通过打开电机二61,电机二61通过输出端带动主动齿轮69转动,主动齿轮69转动带动从动齿轮64转动,从动齿轮64转动带动副搅拌杆62转动,同时齿轮箱66转动带动主搅拌杆63转动,并且副搅拌杆62可以围绕齿轮箱66的中心进行转动,从而提升对于原料的搅拌效果,使得原料能够降解的更加彻底;

实施例2

[0028] 本实施例与实施例1的不同之处在于:酶解罐升降机构2包括螺杆23、固定耳二24、小齿轮25、电机三26和大齿轮27,其中,底板1的上端侧边安装有电机三26,电机三26的输出端安装有小齿轮25,小齿轮25的侧边啮合安装有大齿轮27,大齿轮27的内部贯穿安装有螺杆23,螺杆23的表面螺纹连接安装有与酶解罐4固定连接的固定耳二24,

[0029] 通过采用上述技术方案,可以便于对酶解罐4进行升降,以便对原料进行加料工作。

[0030] 具体的,酶解罐升降机构2还包括固定耳一21和导向杆22,其中,酶解罐4的另一侧安装有固定耳一21,固定耳一21的内部贯穿安装有导向杆22,

[0031] 通过采用上述技术方案,可以提升酶解罐4升降过程的稳定性。

[0032] 本实施例在使用时,为了便于对原料进行加料工作,通过打开电机三26,电机三26通过输出端带动小齿轮25转动,小齿轮25转动带动大齿轮27转动,大齿轮27转动带动螺杆23转动,螺杆23转动带动固定耳二24下降,固定耳二24下降带动酶解罐4下降,从而便于对原料进行加料工作,通过在酶解罐4的另一侧安装有固定耳一21,固定耳一21的内部贯穿安装有导向杆22,可以提升酶解罐4升降过程的稳定性。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在使用时,首先将原料通过进料口8加入酶解罐4的内部,打再将通过向酶解罐4内壁空腔处通入热媒对酶解罐4内的物料进行加热,以提供合适的酶解温度,热媒可以是蒸汽、加热油或者热水,热媒进入管道9和热媒排出管道3上均设有阀门,用于控制热媒的供应,再通过打开电机一68,电机一68通过输出端带动齿轮箱66转动,通过在齿轮箱66的上端侧边安装有T型块65,顶盖5的下端开设有对应T型块65的T型槽67,可以提升齿轮箱66转动过程的稳定性,再通过打开电机二61,电机二61通过输出端带动主动齿轮69转动,主动齿轮69转动带动从动齿轮64转动,从动齿轮64转

动带动副搅拌杆62转动,同时齿轮箱66转动带动主搅拌杆63转动,并且副搅拌杆62可以围绕齿轮箱66的中心进行转动,从而提升对于原料的搅拌效果,使得原料能够降解的更加彻底;为了便于对原料进行加料工作,通过打开电机三26,电机三26通过输出端带动小齿轮25转动,小齿轮25转动带动大齿轮27转动,大齿轮27转动带动螺杆23转动,螺杆23转动带动固定耳二24下降,固定耳二24下降带动酶解罐4下降,从而便于对原料进行加料工作,通过在酶解罐4的另一侧安装有固定耳一21,固定耳一21的内部贯穿安装有导向杆22,可以提升酶解罐4升降过程的稳定性。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

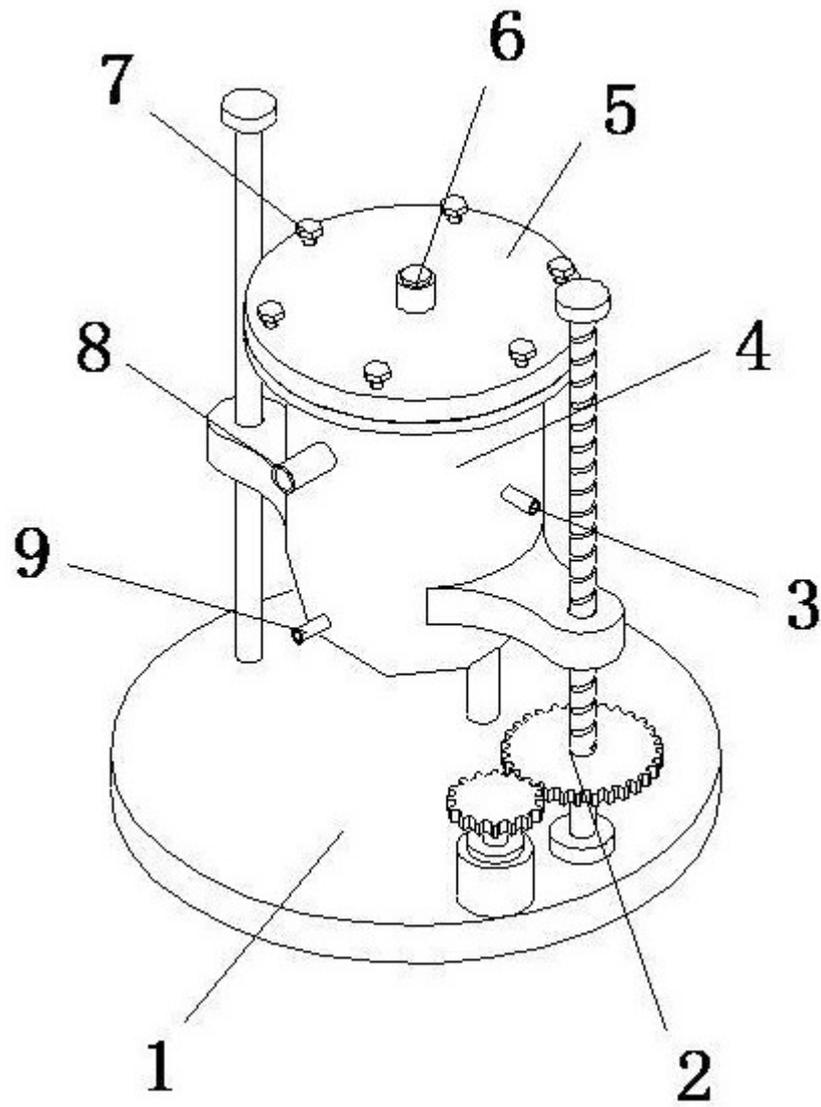


图 1

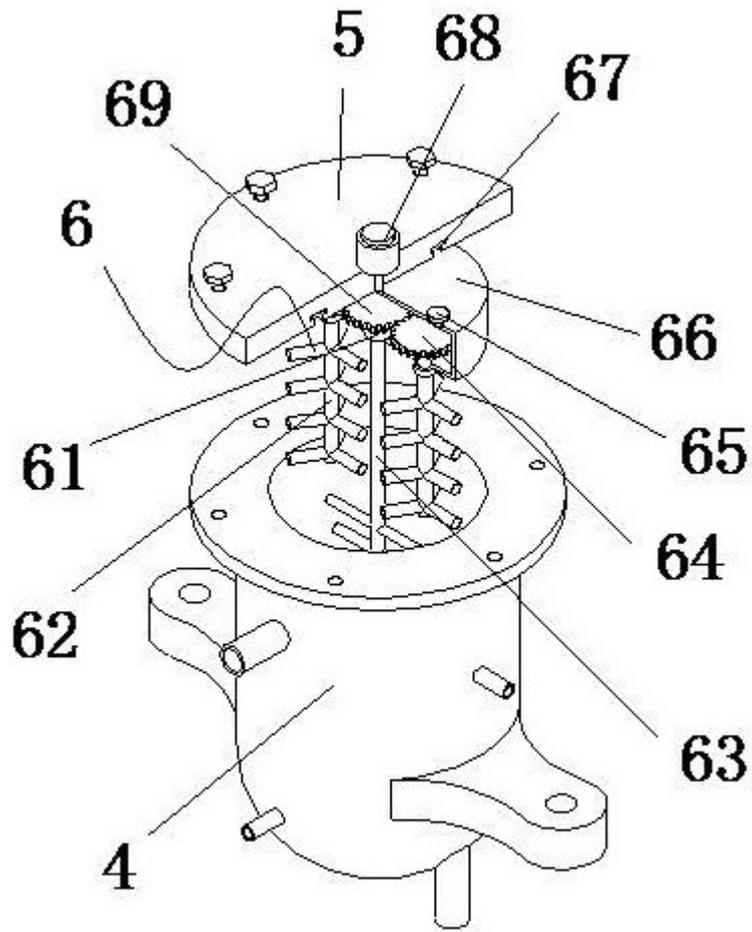


图 2

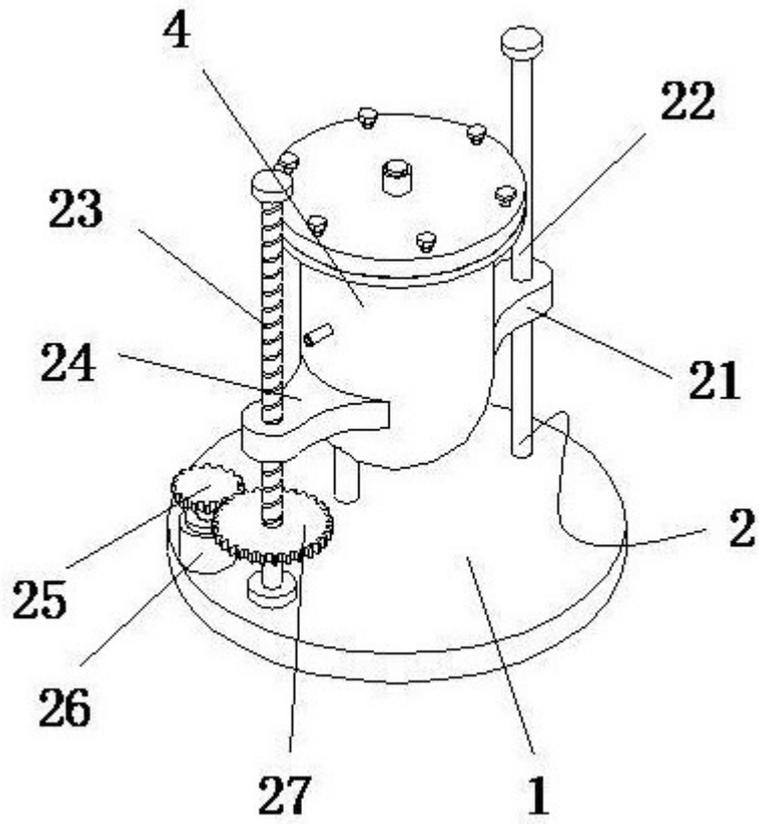


图 3