



(21) 申请号 202321617739.8

C12M 1/38 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.26

(73) 专利权人 江苏孜品生物科技有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市姚王镇
众创集聚区

(72) 发明人 唐俊 徐新兰 孔阳 尤家惠
戴庆芬

(74) 专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理
事务所(普通合伙) 11461

专利代理师 方亮

(51) Int.Cl.

C12M 1/00 (2006.01)

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/34 (2006.01)

C12M 1/36 (2006.01)

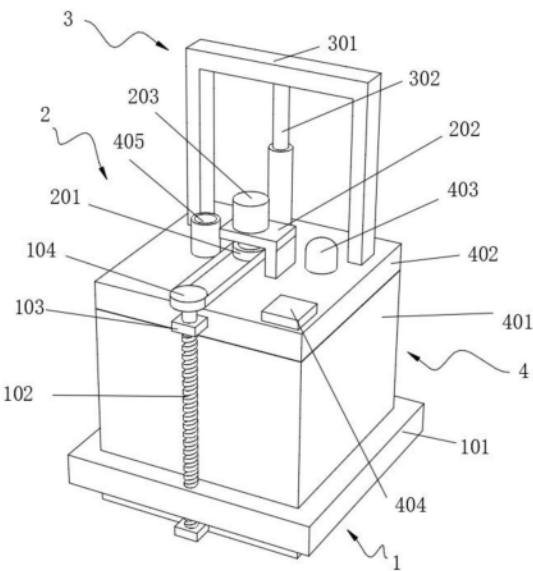
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置

(57) 摘要

本实用新型适用于培养装置技术领域,提供了一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置,包括加热组件、搅拌组件、刮除组件和基本组件,所述加热组件包括螺纹杆,所述螺纹杆外壁螺纹连接有加热装置,所述螺纹杆顶端固定连接有限位块,所述螺纹杆外壁两侧均转动连接有限位块,所述搅拌组件包括L形固定板,所述L形固定板顶端固定连接有机架,所述电机驱动端固定连接有机架,所述搅拌轴外壁顶部固定连接有机架,该装置解决了在对谷氨酰胺转氨酶进行培养时缺乏搅拌,导致内部的营养物质分布不均匀,从而影响细胞的生长和代谢,达到了搅拌轴带着搅拌叶转动,使培养箱体内的营养物质均匀分布,同时也可以促进细胞生长和代谢。



1. 一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置,包括加热组件(1)、搅拌组件(2)、刮除组件(3)和基本组件(4),其特征在于:所述加热组件(1)包括螺纹杆(102),所述螺纹杆(102)外壁螺纹连接有加热装置(101),所述螺纹杆(102)顶端固定连接有副皮带轮(104),所述螺纹杆(102)外壁两侧均转动连接有限位块(103);

所述搅拌组件(2)包括L形固定板(202),所述L形固定板(202)顶端固定连接有电机(203),所述电机(203)驱动端固定连接有搅拌轴(205),所述搅拌轴(205)外壁顶部固定连接主皮带轮(201),所述搅拌轴(205)外壁固定连接有多个搅拌叶(204);

所述刮除组件(3)包括U形杆(301),所述U形杆(301)顶端内壁中部固定连接电动推杆(302),所述U形杆(301)底端固定连接环形刮板(303)。

2. 根据权利要求1所述的一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置,其特征在于:所述基本组件(4)包括培养箱体(401),所述培养箱体(401)顶端固定连接盖板(402),所述盖板(402)顶端右侧固定连接温度传感器(403),所述盖板(402)顶端对应温度传感器(403)的前侧固定连接控制面板(404),所述盖板(402)顶端左侧固定连接入料管(405)。

3. 根据权利要求1所述的一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置,其特征在于:所述限位块(103)后端分别固定连接在盖板(402)和培养箱体(401)前端,所述加热装置(101)内壁滑动连接在培养箱体(401)外壁。

4. 根据权利要求1所述的一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置,其特征在于:所述L形固定板(202)底端固定连接在盖板(402)顶端,所述搅拌轴(205)外壁对应主皮带轮(201)的下侧转动连接在盖板(402)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置,其特征在于:所述电动推杆(302)底端固定连接在盖板(402)顶端后侧,所述U形杆(301)外壁滑动连接在盖板(402)底端。

6. 根据权利要求1所述的一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置,其特征在于:所述环形刮板(303)外壁设置在培养箱体(401)内壁。

7. 根据权利要求1所述的一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置,其特征在于:所述主皮带轮(201)和限位块(103)通过皮带相连。

一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及培养装置技术领域,更具体地说,它涉及一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置。

背景技术

[0002] 谷氨酰胺转氨酶是一种酶,它的功能是将谷氨酰胺转化为天冬氨酸和甲酰基成为N—乙酰谷氨酰胺。这个过程中甲酰基会被转移至辅酶A上,形成乙酰辅酶A,谷氨酰胺转氨酶的存在在人体蛋白质的合成和能量代谢中起着重要的作用,该酶也常常被用于临床诊断分析和生物科学研究。

[0003] 目前,市场上的培养装置在对谷氨酰胺转氨酶进行培养时缺乏搅拌,导致内部的营养物质分布不均匀,从而影响细胞的生长和代谢。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供搅拌轴带着搅拌叶转动,使培养箱体内的营养物质均匀分布,同时也可以促进细胞生长和代谢,从而有利于谷氨酰胺转氨酶生成的一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置,包括加热组件、搅拌组件、刮除组件和基本组件,所述加热组件包括螺纹杆,所述螺纹杆外壁螺纹连接有加热装置,所述螺纹杆顶端固定连接有副皮带轮,所述螺纹杆外壁两侧均转动连接有限位块;

[0007] 所述搅拌组件包括L形固定板,所述L形固定板顶端固定连接有电机,所述电机驱动端固定连接有搅拌轴,所述搅拌轴外壁顶部固定连接有主皮带轮,所述搅拌轴外壁固定连接有多个搅拌叶;

[0008] 所述刮除组件包括U形杆,所述U形杆顶端内壁中部固定连接有电动推杆,所述U形杆底端固定连接有环形刮板。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述限位块后端分别固定连接在盖板和培养箱体前端,所述加热装置内壁滑动连接在培养箱体外壁。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述L形固定板底端固定连接在盖板顶端,所述搅拌轴外壁对应主皮带轮的下侧转动连接在盖板内壁。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述电动推杆底端固定连接在盖板顶端后侧,所述U形杆外壁滑动连接在盖板底端。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述环形刮板外壁设置在培养箱体内壁。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述主皮带轮和限位块通过皮带相连。

[0014] 本实用新型的优点是:

[0015] 1、在制备过程中需要把适量的液体通过入料管倒入培养箱体内,这时启动电机带着搅拌轴转动,搅拌轴带着搅拌叶转动,使培养箱体内的营养物质均匀分布,同时也可以促

进细胞生长和代谢,从而有利于谷氨酰胺转氨酶生成,而在搅拌时搅拌轴带着主皮带轮转动,主皮带轮通过皮带带着副皮带轮转动,副皮带轮带着螺纹杆转动,由于螺纹杆的螺纹效果使加热装置上下移动,同时对培养箱体内部进行搅拌,从而可以对培养箱体内进行均匀的加热。

[0016] 2、通过启动电动推杆带着U形杆向下移动,U形杆带着环形刮板向下移动,把培养箱体内壁上粘有的谷氨酰胺转氨酶刮除,避免影响下次谷氨酰胺转氨酶的制备。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置的右前方俯视立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置的培养箱体剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置的盖板剖面结构示意图;

[0020] 图中:1、加热组件;101、加热装置;102、螺纹杆;103、限位块;104、副皮带轮;2、搅拌组件;201、主皮带轮;202、L形固定板;203、电机;204、搅拌叶;205、搅拌轴;3、刮除组件;301、U形杆;302、电动推杆;303、环形刮板;4、基本组件;401、培养箱体;402、盖板;403、温度传感器;404、控制面板;405、入料管。

具体实施方式

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0023] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“左、右”通常是针对附图所示的左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:

[0025] 具体地是提供一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置,包括加热组件1、搅拌组件2、刮除组件3和基本组件4,加热组件1包括螺纹杆102,螺纹杆102外壁螺纹连接有加热装置101,螺纹杆102顶端固定连接有限位块103,螺纹杆102外壁两侧均转动连接有限位块103;

[0026] 搅拌组件2包括L形固定板202,L形固定板202顶端固定连接有机电203,机电203驱动端固定连接有机电205,机电205外壁顶部固定连接有机电201,机电205外壁固定连接有机电204;

[0027] 基本组件4包括培养箱体401,培养箱体401顶端固定连接有机电402,机电402顶端右侧固定连接有机电403,机电402顶端对应机电403的前侧固定连接有机电404,机电402顶端左侧固定连接有机电405。

[0028] 另外,在制备过程中需要把适量的液体通过入料管405倒入培养箱体401内,这时启动电机203带着搅拌轴205转动,搅拌轴205带着搅拌叶204转动,使培养箱体401内的营养物质均匀分布,同时也可以促进细胞生长和代谢,从而有利于谷氨酰胺转氨酶生成,而在搅拌时搅拌轴205带着主皮带轮201转动,主皮带轮201通过皮带带着副皮带轮104转动,副皮带轮104带着螺纹杆102转动,由于螺纹杆102的螺纹效果使加热装置101上下移动,同时对培养箱体401内部进行搅拌,从而可以对培养箱体401内进行均匀的加热,在加热过程中通过温度传感器403对培养箱体401内部的温度进行检测,并把检测到的结果传到控制面板404上,进行实时监测。

[0029] 进一步解释,刮除组件3包括U形杆301,U形杆301顶端内壁中部固定连接电动推杆302,U形杆301底端固定连接有环形刮板303,通过启动电动推杆302带着U形杆301向下移动,U形杆301带着环形刮板303向下移动,把培养箱体401内壁上粘有的谷氨酰胺转氨酶刮除,避免影响下次谷氨酰胺转氨酶的制备。

[0030] 进一步解释,限位块103后端分别固定连接在盖板402和培养箱体401前端,通过盖板402和培养箱体401对限位块103进行限位处理,加热装置101内壁滑动连接在培养箱体401外壁,通过培养箱体401对加热装置101进行限位,L形固定板202底端固定连接在盖板402顶端,L形固定板202和盖板402固定在一起,搅拌轴205外壁对应主皮带轮201的下侧转动连接在盖板402内壁,盖板402对搅拌轴205进行限位处理,电动推杆302底端固定连接在盖板402顶端后侧,盖板402对电动推杆302进行限位处理,U形杆301外壁滑动连接在盖板402底端,环形刮板303外壁设置在培养箱体401内壁,主皮带轮201和限位块103通过皮带相连。

[0031] 本实用新型提供的一种谷氨酰胺转氨酶制备用培养装置的工作原理如下:首先在制备过程中需要把适量的液体通过入料管405倒入培养箱体401内,这时启动电机203带着搅拌轴205转动,搅拌轴205带着搅拌叶204转动,使培养箱体401内的营养物质均匀分布,同时也可以促进细胞生长和代谢,从而有利于谷氨酰胺转氨酶生成,而在搅拌时搅拌轴205带着主皮带轮201转动,主皮带轮201通过皮带带着副皮带轮104转动,副皮带轮104带着螺纹杆102转动,由于螺纹杆102的螺纹效果使加热装置101上下移动,同时对培养箱体401内部进行搅拌,从而可以对培养箱体401内进行均匀的加热,在加热过程中通过温度传感器403对培养箱体401内部的温度进行检测,并把检测到的结果传到控制面板404上,进行实时监测,当培养结束之后,通过启动电动推杆302带着U形杆301向下移动,U形杆301带着环形刮板303向下移动,把培养箱体401内壁上粘有的谷氨酰胺转氨酶刮除,避免影响下次谷氨酰胺转氨酶的制备。

[0032] 显然,上述所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0033] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、工作、器件、组件和/或它们的组合。

[0034] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第

二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

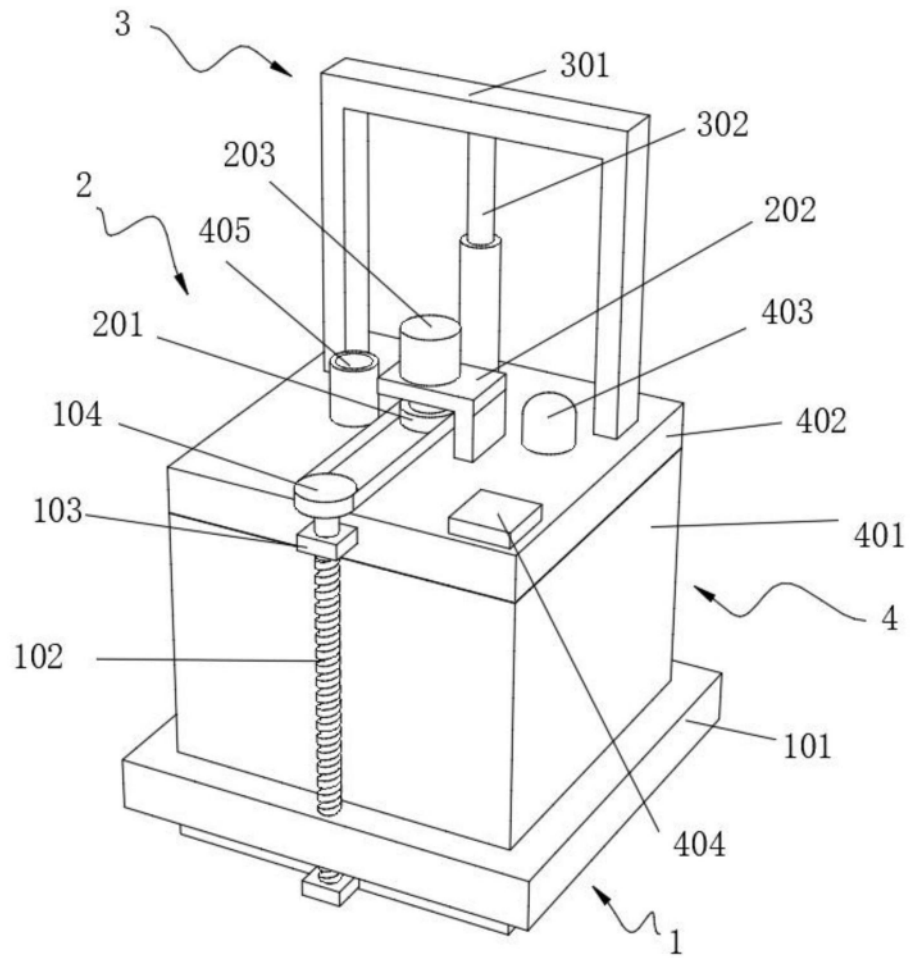


图1

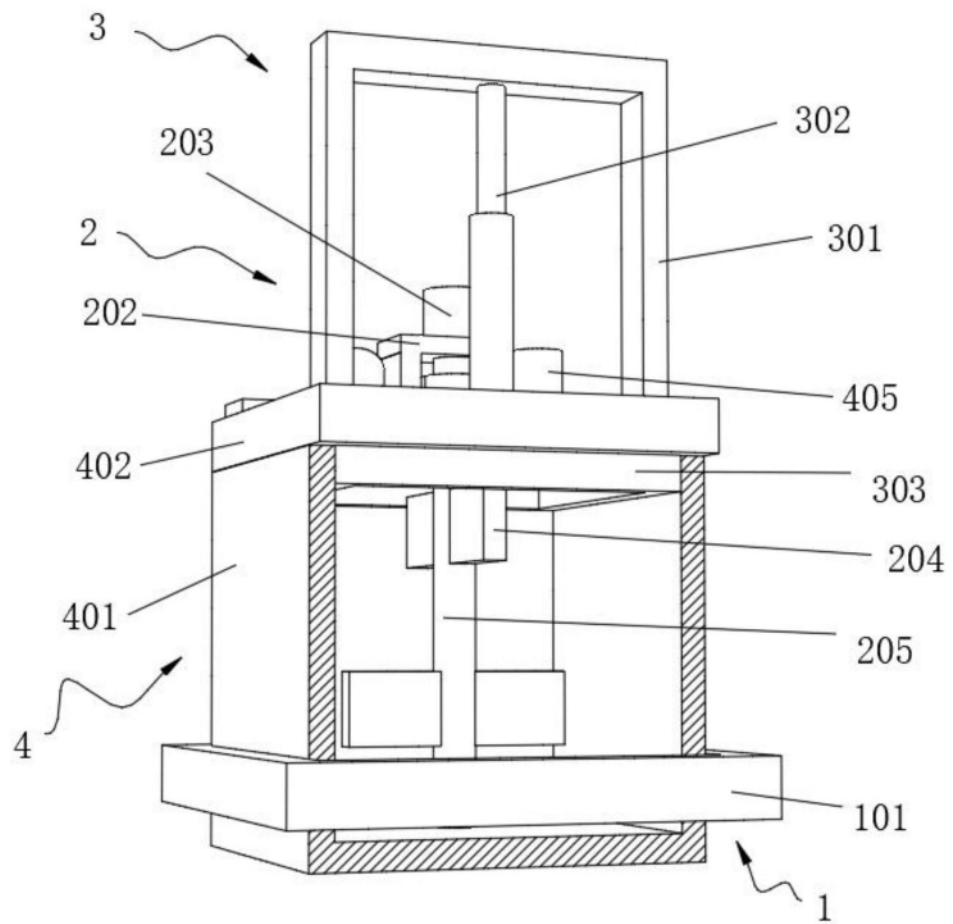


图2

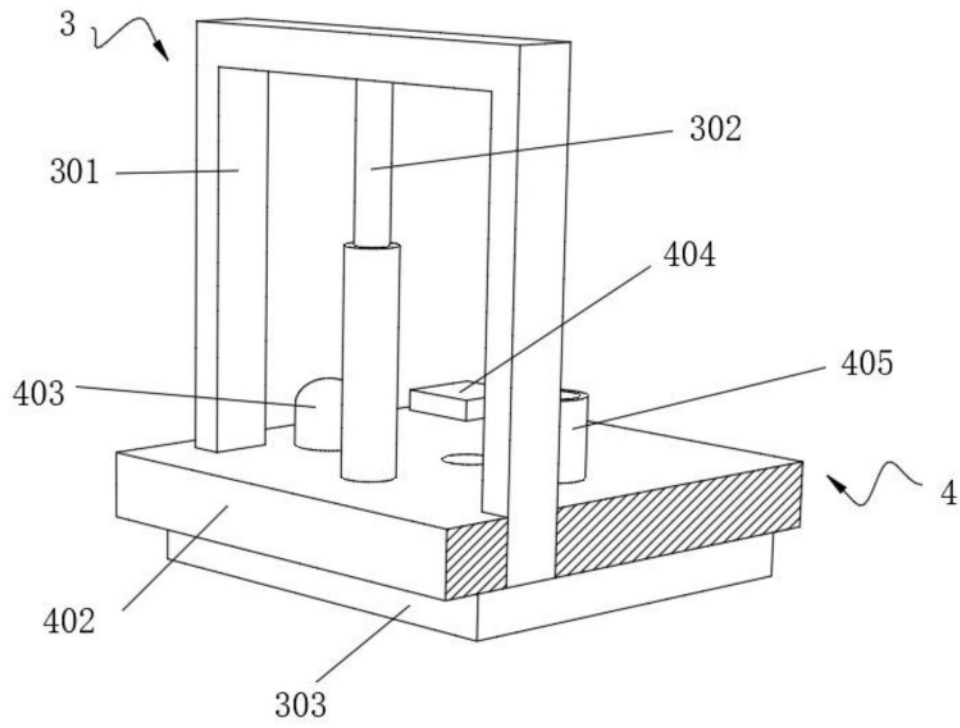


图3