



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222182241 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420786484.6

(22) 申请日 2024.04.16

(73) 专利权人 陕西科莱杰科技有限公司

地址 710086 陕西省西安市西咸新区沣东  
新城绿地新里程8号楼12101室

(72) 发明人 张三娃

(74) 专利代理机构 西安渭之蓝知识产权代理有  
限公司 61282

专利代理师 李娜

(51) Int. Cl.

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

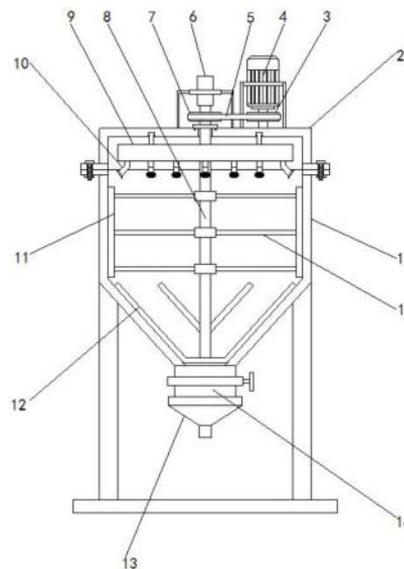
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生物蛋白酶提取设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种生物蛋白酶提取设备,属于蛋白酶提取领域,包括提取罐体和设置在提取罐体上的罐盖以及设置在提取罐体出料处的带阀下料件,在罐盖顶部设有延伸至提取罐体内部的转杆,转杆位于罐盖内部分的表面设有搅拌件,而在搅拌件的外围则设有用于刮除提取罐体内壁残留物的刮除件,所述罐盖顶端设有用于驱动转杆的驱动件,所述转杆顶端转动安装有通过固定件与罐盖固定在一起的进水管。该生物蛋白酶提取设备,由转杆带着环形分流壳体旋转,而环形分流壳体内部的清水则通过喷头对着提取罐体内壁喷洒,配合刮除件刮蹭提取罐体内壁残留的物料,即可方便在提取完蛋白酶后,及时清洗提取罐体。



1. 一种生物蛋白酶提取设备,包括提取罐体(1)和设置在提取罐体(1)上的罐盖(2)以及设置在提取罐体(1)出料处的带阀下料件,在罐盖(2)顶部设有延伸至提取罐体(1)内部的转杆(8),转杆(8)位于罐盖(2)内部分的表面设有搅拌件,其特征在于:

所述搅拌件的外围则设有用于刮除提取罐体(1)内壁残留物的刮除件,所述罐盖(2)顶端设有用于驱动转杆(8)的驱动件,所述转杆(8)顶端转动安装有通过固定件与罐盖(2)固定在一起的进水管(6),所述转杆(8)顶端的中部开设有向下延伸至罐盖(2)内的流水槽(17),所述转杆(8)两侧且位于流水槽(17)底端设有与流水槽(17)连通的连接管(16),两个所述连接管(16)另一端同时连接有环形分流壳体(9),所述环形分流壳体(9)的底部均匀的设有若干个朝向提取罐体(1)内壁的喷头(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物蛋白酶提取设备,其特征在于:所述驱动件包括利用电机架固定在罐盖(2)顶部的驱动电机(4)、设置在驱动电机(4)电机轴表面的主动轮(3)、设置在转杆(8)的表面且位于罐盖(2)顶壁和进水管(6)之间并与主动轮(3)平齐的从动轮(7)、以及用来传输动力连接着主动轮(3)和从动轮(7)的传动带(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种生物蛋白酶提取设备,其特征在于:所述固定件包括固定在进水管(6)外侧壁的环形板(18)以及焊接在环形板(18)周围并与罐盖(2)顶壁焊接在一起的支撑杆(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种生物蛋白酶提取设备,其特征在于:所述进水管(6)的内壁设有限位环槽,转杆(8)侧壁的顶端且位于限位环槽内设有与进水管(6)转动连接的密封限位环。

5. 根据权利要求2所述的一种生物蛋白酶提取设备,其特征在于:所述转杆(8)与罐盖(2)转动连接,转杆(8)的表面且位于罐盖(2)顶壁和从动轮(7)之间焊接有与罐盖(2)转动连接的强化环。

6. 根据权利要求1所述的一种生物蛋白酶提取设备,其特征在于:所述搅拌件包括若干个通过固定环固定在转杆(8)表面的搅拌杆(15)和以及焊接在转杆(8)两侧且位于搅拌杆(15)的下方的侧杆。

7. 根据权利要求6所述的一种生物蛋白酶提取设备,其特征在于:所述刮除件包括固定在搅拌杆(15)远离转杆(8)一端并与提取罐体(1)内侧壁相接触的侧刮板(11),

还包括焊接在转杆(8)底端并与提取罐体(1)底壁、斜侧壁接触的斜刮板(12)。

8. 根据权利要求1所述的一种生物蛋白酶提取设备,其特征在于:所述带阀下料件包括设置在提取罐体(1)底端出料口出的出料管(14)、设置在出料管(14)底端的下料斗(13),出料管(14)的表面设有阀门。

## 一种生物蛋白酶提取设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及蛋白酶提取技术领域,具体为一种生物蛋白酶提取设备。

### 背景技术

[0002] 在中国专利公开号为CN212560222U中提出了一种生物蛋白酶提取设备,盖专利包括壳体,所述壳体为空腔结构,壳体的内部滑动设置有放置座,所述放置座上开设有凹槽,所述凹槽的内部放置有收集杯,且凹槽的内壁两侧均安装有制冷器;所述壳体的内部还滑动设置有滑动板,所述滑动板的顶部通过螺栓固定有安装板,安装板的顶部通过螺栓固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端通过联轴器连接有搅拌轴。

[0003] 该专利中在提取完生物蛋白酶后,在下次需要提取前,需要对设备内部进行清理,但是,有些残留物容易粘附在壳体内壁上,不易清理,鉴于此被,申请提出了一种生物蛋白酶提取设备。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种生物蛋白酶提取设备,具备及时清理、清理干净等优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生物蛋白酶提取设备,包括提取罐体和设置在提取罐体上的罐盖以及设置在提取罐体出料处的带阀下料件,在罐盖顶部设有延伸至提取罐体内部的转杆,转杆位于罐盖内部分的表面设有搅拌件,所述搅拌件的外围则设有用于刮除提取罐体内壁残留物的刮除件,所述罐盖顶端设有用于驱动转杆的驱动件,所述转杆顶端转动安装有通过固定件与罐盖固定在一起的进水管,所述转杆顶端的中部开设有向下延伸至罐盖内的流水槽,所述转杆两侧且位于流水槽底端设有与流水槽连通的连接管,两个所述连接管另一端同时连接有环形分流壳体,所述环形分流壳体的底部均匀的设有若干个朝向提取罐体内壁的喷头。

[0006] 进一步,所述驱动件包括利用电机架固定在罐盖顶部的驱动电机、设置在驱动电机电机轴表面的主动轮、设置在转杆的表面且位于罐盖顶壁和进水管之间并与主动轮平齐的从动轮、以及用来传输动力连接着主动轮和从动轮的传动带。

[0007] 进一步,所述固定件包括固定在进水管外侧壁的环形板以及焊接在环形板周围并与罐盖顶壁焊接在一起的支撑杆。

[0008] 进一步,所述进水管的内壁设有限位环槽,转杆侧壁的顶端且位于限位环槽内设有与进水管转动连接的密封限位环。

[0009] 进一步,所述转杆与罐盖转动连接,转杆的表面且位于罐盖顶壁和从动轮之间焊接有与罐盖转动连接的强化环。

[0010] 进一步,所述搅拌件包括若干个通过固定环固定在转杆表面的搅拌杆和以及焊接在转杆两侧且位于搅拌杆的下方的侧杆。

[0011] 进一步,所述刮除件包括固定在搅拌杆远离转杆一端并与提取罐体内侧壁相接触

的侧刮板,

[0012] 还包括焊接在转杆底端并与提取罐体底壁、斜侧壁接触的斜刮板。

[0013] 进一步,所述带阀下料件包括设置在提取罐体底端出料口出的出料管、设置在出料管底端的下料斗,出料管的表面设有阀门。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 该生物蛋白酶提取设备,清水通过进水管加入进转杆内的流水槽后,清水通过连接管流入进环形分流壳体的内部,而后在驱动件的带动下,由转杆带着环形分流壳体旋转,而环形分流壳体内部的清水则通过喷头对着提取罐体内壁喷洒,配合刮除件刮蹭提取罐体内壁残留的物料,即可方便在提取完蛋白酶后,及时清洗提取罐体,继而方便下次使用。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0017] 图2为本实用新型结构进水管、转杆和环形分流壳体的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型结构下料斗的立体图。

[0019] 图中:1、提取罐体;2、罐盖;3、主动轮;4、驱动电机;5、传动带;6、进水管;7、从动带;8、转杆;9、环形分流壳体;10、喷头;11、侧刮板;12、斜刮板;13、下料斗;14、出料管;15、搅拌杆;16、连接管;17、流水槽;18、环形板;19、支撑杆。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,一种生物蛋白酶提取设备,包括提取罐体1和设置在提取罐体1上的罐盖2以及设置在提取罐体1出料处的带阀下料件。这里要说明的是提取罐体1底端为倒圆台形,方便物料排出。

[0022] 在罐盖2顶部转动安装有延伸至提取罐体1内部的转杆8,转杆8位于罐盖2内部分的表面设有搅拌件,通过搅拌件搅拌物料,使物料中的生物蛋白酶能够更快的产出。

[0023] 而为了提升转杆8的承载强度,在转杆8的表面且位于罐盖2顶壁和从动轮7之间焊接有与罐盖2转动连接的强化环。

[0024] 在本实施例中,搅拌件包括若干个通过固定环固定在转杆8表面的搅拌杆15和以及焊接在转杆8两侧且位于搅拌杆15的下方的侧杆。

[0025] 为了驱动转杆8,在罐盖2顶端设有驱动件。

[0026] 本实施例中,驱动件包括利用电机架固定在罐盖2顶部的驱动电机4、设置在驱动电机4电机轴表面的主动轮3、设置在转杆8的表面且位于罐盖2顶壁和进水管6之间并与主动轮3平齐的从动轮7、以及用来传输动力连接着主动轮3和从动轮7的传动带5。这里的驱动电机4的输出轴朝下设置。

[0027] 为了方便清理提取罐体1内壁的残留物,在搅拌件的外围则设有用于刮除提取罐体1内壁残留物的刮除件。

[0028] 当驱动电机4启动后,即可由主动轮3、传动带5和从动轮7带着转杆8同步转动,进而带着刮除件不停的对提取罐体1内壁进行刮蹭,从而刮掉粘附在提取罐体1内壁的残留物。

[0029] 在本实施例中,刮除件包括固定在搅拌杆15远离转杆8一端并与提取罐体1内侧壁相接触的侧刮板11,此外,还包括焊接在转杆8底端并与提取罐体1底壁、斜侧壁接触的斜刮板12。

[0030] 请参阅图1-2,而为了进一步提升清理提取罐体1内壁残留的物的效果。在转杆8顶端转动安装有通过固定件与罐盖2固定在一起的进水管6,转杆8顶端的中部开设有向下延伸至罐盖2内的流水槽17,转杆8两侧且位于流水槽17底端设有与流水槽17连通的连接管16,两个连接管16另一端同时连接有环形分流壳体9,环形分流壳体9的底部均匀的设有若干个朝向提取罐体1内壁的喷头10。

[0031] 其中,进水管6的内壁设有限位环槽,转杆8侧壁的顶端且位于限位环槽内设有与进水管6转动连接的密封限位环。

[0032] 固定件包括固定在进水管6外侧壁的环形板18以及焊接在环形板18周围并与罐盖2顶壁焊接在一起的支撑杆19。

[0033] 此外,为了进一步提升环形分流壳体9的稳定性,在环形分流壳体9的顶部设有与罐盖2转动连接的限位吊环。

[0034] 请参阅图1或图3,本实施例中,带阀下料件包括设置在提取罐体1底端出料口出的出料管14、设置在出料管14底端的下料斗13,出料管14的表面设有阀门。

[0035] 上述实施例的工作原理为:驱动电机4启动后,即可由主动轮3、传动带5和从动轮7带着转杆8同步转动,进而带着刮除件不停的对提取罐体1内壁进行刮蹭,同时,清水通过进水管6加入进转杆8内的流水槽17后,清水通过连接管16流入进环形分流壳体9的内部,而后在驱动件的带动下,由转杆8带着环形分流壳体9旋转,而环形分流壳体9内部的清水则通过喷头10对着提取罐体1内壁喷洒,配合刮除件刮蹭提取罐体1内壁残留的物料,即可完成清洗提取罐体1的内壁工作。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0037] 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。

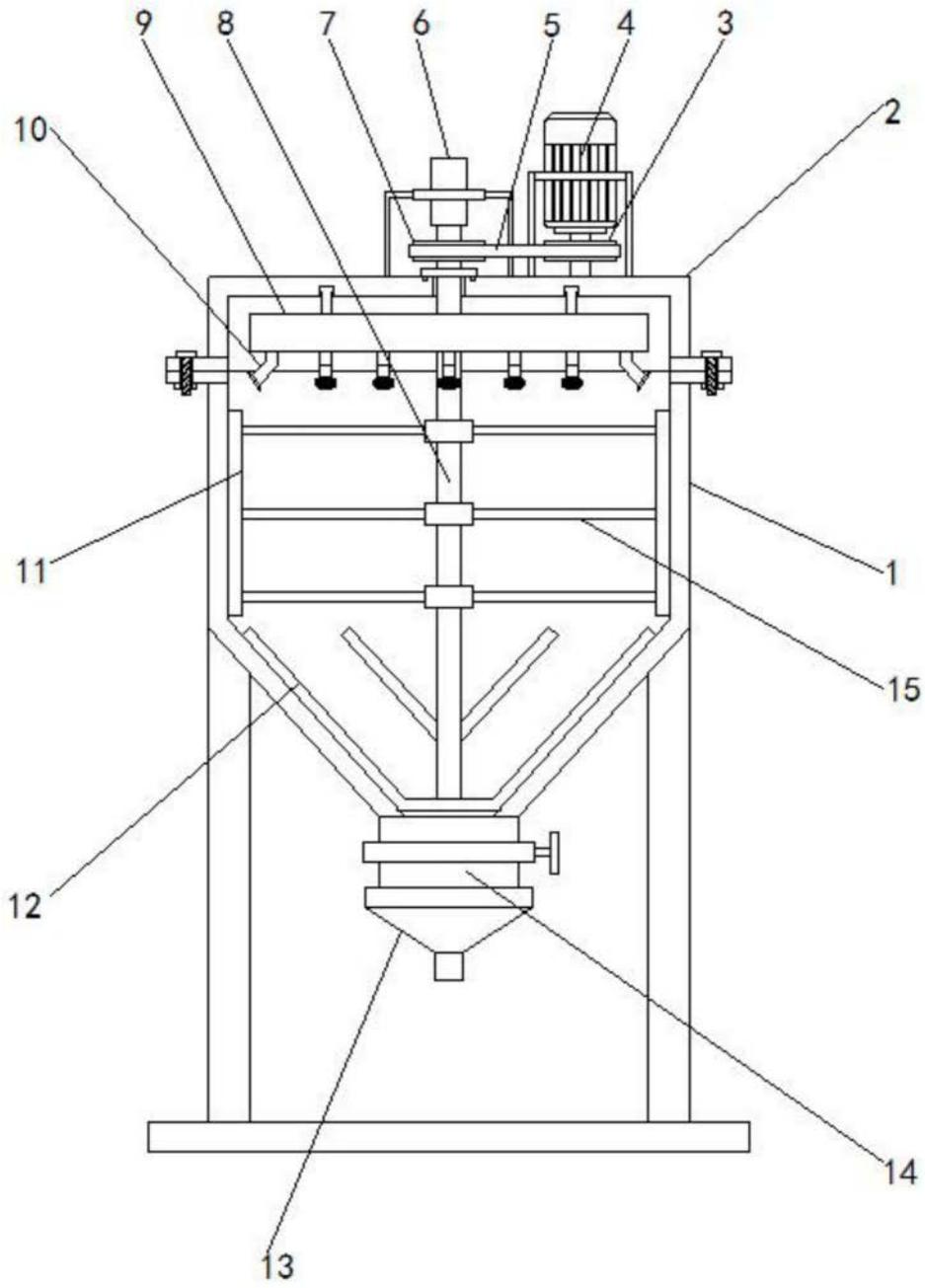


图1

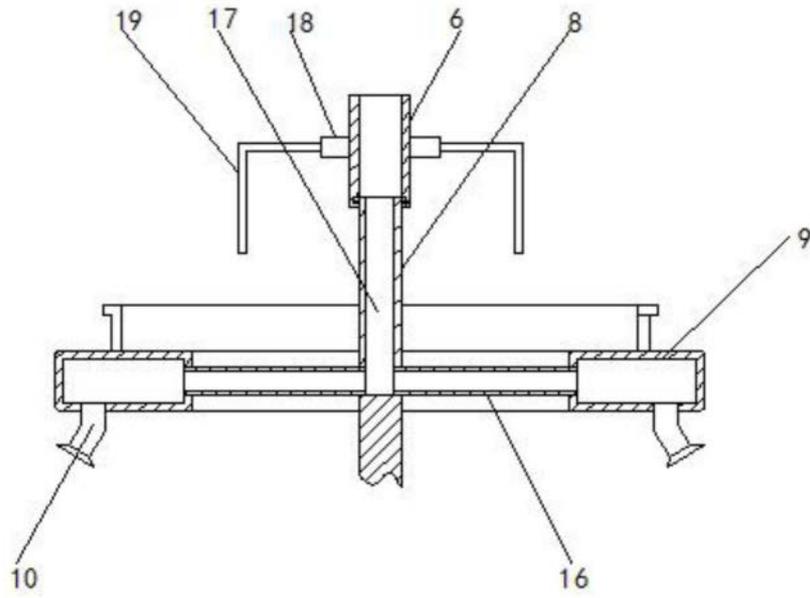


图2

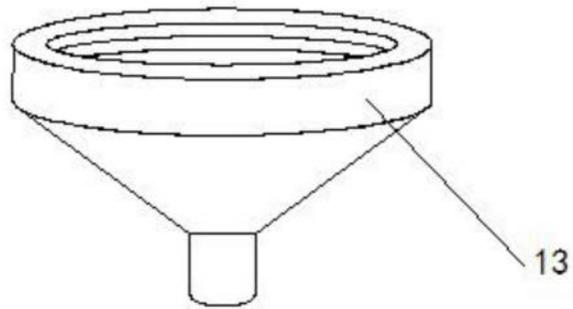


图3