



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211488152 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 202020088463.9

B04B 7/08(2006.01)

(22)申请日 2020.01.16

B04B 7/16(2006.01)

(73)专利权人 黄石市佳兴生物科技有限公司

B04B 7/00(2006.01)

地址 435100 湖北省黄石市大冶市高新技术产业园区科技企业孵化器开元大道3号

B04B 15/06(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

(72)发明人 赵丽敏

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 傅海鹏

(51)Int.Cl.

B04B 1/04(2006.01)

B04B 11/04(2006.01)

B04B 13/00(2006.01)

B04B 9/02(2006.01)

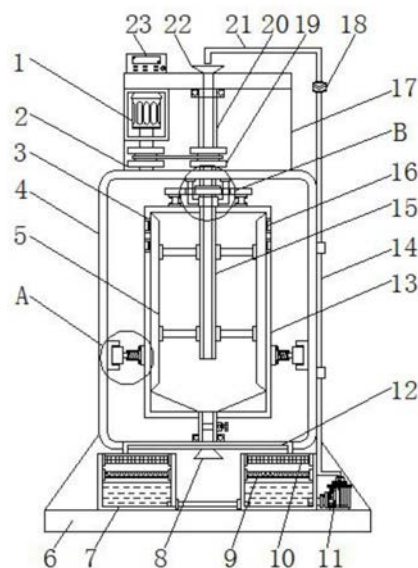
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种复合菌制备用的离心分离除水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种复合菌制备用的离心分离除水装置,包括外壳、底板、转筒和安装架,所述底板顶端靠近背面的一端安装有安装架,且安装架顶端靠近正面的一端安装有控制面板,所述安装架顶端的中央位置处安装有进料斗,且安装架内部一侧的中间位置处安装有外壳,所述安装架内部顶端靠近正面的中间位置处竖直安装有贯穿外壳顶端的转管,所述转管外壁的下端水平安装有转盘,且转盘的底端通过连接柱安装有转筒,所述转筒外壁的上端均匀开设有排水孔,所述转筒底端的中央位置处竖直安装有贯穿外壳底端的出料斗。本实用新型通过空心管处于静止状态相对于转筒转动,从而使得刮板将转筒内壁刮除干净,避免残留的沾附物影响下一步工作。



1. 一种复合菌制备用的离心分离除水装置,包括外壳(4)、底板(6)、转筒(13)和安装架(17),其特征在于:所述底板(6)顶端靠近背面的一端安装有安装架(17),且安装架(17)顶端靠近正面的一端安装有控制面板(23),所述安装架(17)顶端的中央位置处安装有进料斗(22),且安装架(17)内部一侧的中间位置处安装有外壳(4),所述安装架(17)内部顶端靠近正面的中间位置处竖直安装有贯穿外壳(4)顶端的转管(20),所述转管(20)外壁的下端水平安装有转盘(29),且转盘(29)的底端通过连接柱安装有转筒(13),所述转筒(13)外壁的上端均匀开设有排水孔(3),且排水孔(3)的内部竖直安装有过滤网(16),所述转筒(13)底端的中央位置处竖直安装有贯穿外壳(4)底端的出料斗(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种复合菌制备用的离心分离除水装置,其特征在于:所述安装架(17)内部顶端的一端竖直安装有电机(1),且电机(1)的输出端安装有第一滑轮(2),所述转管(20)外壁的中间位置处套设有第二滑轮(19),且第二滑轮(19)和第一滑轮(2)通过皮带相连。

3. 根据权利要求1所述的一种复合菌制备用的离心分离除水装置,其特征在于:所述外壳(4)内部顶端的两端均安装有连接杆(30),且连接杆(30)外壁四周的转盘(29)顶端开设有圆形滑槽(31),所述连接杆(30)底端之间竖直安装有贯穿转筒(13)顶端的空心管(15),且空心管(15)外壁的两端均竖直安装有刮板(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种复合菌制备用的离心分离除水装置,其特征在于:所述外壳(4)内部四周的下端安装有滑道(24),且滑道(24)内部套设有与滑道(24)相匹配的滑块(25),所述滑块(25)一侧的转筒(13)侧壁水平安装有套筒(28),且套筒(28)内部远离滑道(24)一侧水平安装有弹簧(27),所述弹簧(27)的一端水平安装有顶块(26),且顶块(26)与滑块(25)之间为固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种复合菌制备用的离心分离除水装置,其特征在于:所述外壳(4)内部底端的两端安装有贯穿外壳(4)的导流管(12),且导流管(12)下方的底板(6)顶端两端均安装有水箱(7),所述水箱(7)内部两侧的顶端水平安装有过滤层(10),且过滤层(10)下方的水箱(7)内部两侧水平安装有吸附层(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种复合菌制备用的离心分离除水装置,其特征在于:所述底板(6)顶端远离控制面板(23)的一端安装有水泵(11),且水泵(11)的输出端竖直安装有出水管(14),所述出水管(14)的顶端安装有旋转弯头(18),且旋转弯头(18)的顶端安装有导管(21)。

一种复合菌制备用的离心分离除水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合菌制备技术领域,具体为一种复合菌制备用的离心分离除水装置。

背景技术

[0002] 复合菌在生产的过程中,有一种重要的环节就是去除水分,一般都是采用离心分离法,通过离心分离装置将复合菌中的水分脱离,传统的离心分离除水装置基本可以满足人们的使用需求,但是依旧存在的问题,具体问题如下所述:

[0003] 1、传统的此类装置运行过程中晃动幅度大,离心运动产生很大的力易使装置发生晃动,会造成不必要的损失;

[0004] 2、传统的此类装置内壁易沾附,内壁常常沾附残留物质,影响下一次工作的复合菌纯度;

[0005] 3、传统的此类装置没有对除去的水进行回收,除去的水直接排放造成一定的资源浪费。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种复合菌制备用的离心分离除水装置,以解决上述背景技术中提出的运行过程中晃动幅度大、内壁易沾附和没有对除去的水进行回收的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种复合菌制备用的离心分离除水装置,包括外壳、底板、转筒和安装架,所述底板顶端靠近背面的一端安装有安装架,且安装架顶端靠近正面的一端安装有控制面板,所述安装架顶端的中央位置处安装有进料斗,且安装架内部一侧的中间位置处安装有外壳,所述安装架内部顶端靠近正面的中间位置处竖直安装有贯穿外壳顶端的转管,所述转管外壁的下端水平安装有转盘,且转盘的底端通过连接柱安装有转筒,所述转筒外壁的上端均匀开设有排水孔,且排水孔的内部竖直安装有过滤网,所述转筒底端的中央位置处竖直安装有贯穿外壳底端的出料斗。

[0008] 优选的,所述安装架内部顶端的一端竖直安装有电机,且电机的输出端安装有第一滑轮,所述转管外壁的中间位置处套设有第二滑轮,且第二滑轮和第一滑轮通过皮带相连。

[0009] 优选的,所述外壳内部顶端的两端均安装有连接杆,且连接杆外壁四周的转盘顶端开设有圆形滑槽,所述连接杆底端之间竖直安装有贯穿转筒顶端的空心管,且空心管外壁的两端均竖直安装有刮板。

[0010] 优选的,所述外壳内部四周的下端安装有滑道,且滑道内部套设有与滑道相匹配的滑块,所述滑块一侧的转筒侧壁水平安装有套筒,且套筒内部远离滑道一侧水平安装有弹簧,所述弹簧的一端水平安装有顶块,且顶块与滑块之间为固定连接。

[0011] 优选的,所述外壳内部底端的两端安装有贯穿外壳的导流管,且导流管下方的底

板顶端两端均安装有水箱,所述水箱内部两侧的顶端水平安装有过滤层,且过滤层下方的水箱内部两侧水平安装有吸附层。

[0012] 优选的,所述底板顶端远离控制面板的一端安装有水泵,且水泵的输出端竖直安装有出水管,所述出水管的顶端安装有旋转弯头,且旋转弯头的顶端安装有导管。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1) 通过安装有转筒、滑块、滑道、转筒和弹簧,当转筒转动时,通过滑块在滑道内部滑动,从而保持转筒的平稳运动,同时在弹簧的弹性作用下将运动产生晃动力消除,从而避免了装置的剧烈晃动;

[0015] (2) 同时装置通过安装有连接杆、转盘、圆形滑槽、空心管、转筒和刮板,当转筒转动的同时,空心管处于静止状态相对于转筒转动,从而使得刮板将转筒内壁刮除干净,避免残留的沾附物影响下一步工作;

[0016] (3) 同时装置通过安装有导流管、水箱、过滤层、吸附层、控制面板、水泵、出水管、导管、进料斗、转管、空心管和转筒,排出的水通过导流管流入水箱内部,依次通过过滤层和吸附层的过滤和吸附后变为较为干净的水,通过控制面板控制水泵工作将水箱内部的水抽出依次通过出水管、导管、进料斗、转管和空心管流入转筒内部,从而可以用来清洗转筒,达到了节能环保的生产理念。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的左视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的图1中A部放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的图1中B部放大结构示意图。

[0022] 图中:1、电机;2、第一滑轮;3、排水孔;4、外壳;5、刮板;6、底板;7、水箱;8、出料斗;9、吸附层;10、过滤层;11、水泵;12、导流管;13、转筒;14、出水管;15、空心管;16、过滤网;17、安装架;18、旋转弯头;19、第二滑轮;20、转管;21、导管;22、进料斗;23、控制面板;24、滑道;25、滑块;26、顶块;27、弹簧;28、套筒;29、转盘;30、连接杆;31、圆形滑槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种复合菌制备用的离心分离除水装置,包括外壳4、底板6、转筒13和安装架17,底板6顶端靠近背面的一端安装有安装架17,且安装架17顶端靠近正面的一端安装有控制面板23,安装架17顶端的中央位置处安装有进料斗22,且安装架17内部一侧的中间位置处安装有外壳4,安装架17内部顶端靠近正面的中间位置处竖直安装有贯穿外壳4顶端的转管20;

[0025] 安装架17内部顶端的一端竖直安装有电机1,该电机1的型号可为Y90S-2,且电机1

的输出端安装有第一滑轮2,转管20外壁的中间位置处套设有第二滑轮19,且第二滑轮19和第一滑轮2通过皮带相连;

[0026] 电机1工作带动第一滑轮2转动,从而通过皮带带动第二滑轮19转动,进而带动转管20转动,提供装置离心运动的动力;

[0027] 转管20外壁的下端水平安装有转盘29,且转盘29的底端通过连接柱安装有转筒13;

[0028] 外壳4内部顶端的两端均安装有连接杆30,且连接杆30外壁四周的转盘29顶端开设有圆形滑槽31,连接杆30底端之间竖直安装有贯穿转筒13顶端的空心管15,且空心管15外壁的两端均竖直安装有刮板5;

[0029] 连接杆30处于静止状态相对于转盘29在圆形滑槽31内部滑动,空心管15处于静止状态相对于转筒13转动,从而使得刮板5将转筒13内壁刮除干净,避免残留的沾附物影响下一步工作;

[0030] 转筒13外壁的上端均匀开设有排水孔3,且排水孔3的内部竖直安装有过滤网16,转筒13底端的中央位置处竖直安装有贯穿外壳4底端的出料斗8;

[0031] 外壳4内部四周的下端安装有滑道24,且滑道24内部套设有与滑道24相匹配的滑块25,滑块25一侧的转筒13侧壁水平安装有套筒28,且套筒28内部远离滑道24一侧水平安装有弹簧27,弹簧27的一端水平安装有顶块26,且顶块26与滑块25之间为固定连接;

[0032] 通过滑块25在滑道24内部滑动,从而保持转筒13的平稳运动,同时在弹簧27的弹性作用下将运动产生晃动力消除,从而避免了装置的剧烈晃动;

[0033] 外壳4内部底端的两端安装有贯穿外壳4的导流管12,且导流管12下方的底板6顶端两端均安装有水箱7,水箱7内部两侧的顶端水平安装有过滤层10,且过滤层10下方的水箱7内部两侧水平安装有吸附层9;

[0034] 排出的水通过导流管12流入水箱7内部,依次通过过滤层10和吸附层9的过滤和吸附后变为较为干净的水,实现了对废水的回收;

[0035] 底板6顶端远离控制面板23的一端安装有水泵11,该水泵11的型号可为ISGD,且水泵11的输出端竖直安装有出水管14,出水管14的顶端安装有旋转弯头18,且旋转弯头18的顶端安装有导管21;

[0036] 通过旋转弯头18使得导管21底端转动至进料斗22上方,通过控制面板23控制水泵11工作将水箱7内部的水抽出依次通过出水管14、导管21、进料斗22、转管20和空心管15流入转筒13内部,从而可以用来清洗转筒13,达到了节能环保的生产理念;

[0037] 控制面板23内部的单片机通过导线与电机1和水泵11进行电连接。

[0038] 工作原理:将该装置安置在适当的位置后接通外部电源,通过进料斗22使得复合菌液依次经过转管20和空心管15落至转筒13内部,通过控制面板23控制电机1工作带动第一滑轮2转动,从而通过皮带带动第二滑轮19转动,进而带动转管20转动,使得转盘29发生转动带动转筒13转动,使得内部的复合菌液做离心运动,离心分离出的水经过过滤网16的过滤后从排水孔3处排出;

[0039] 当转筒13转动时,通过滑块25在滑道24内部滑动,从而保持转筒13的平稳运动,同时在弹簧27的弹性作用下将运动产生晃动力消除,从而避免了装置的剧烈晃动;

[0040] 当转筒13转动的同时,连接杆30处于静止状态相对于转盘29在圆形滑槽31内部滑

动,空心管15处于静止状态相对于转筒13转动,从而使得刮板5将转筒13内壁刮除干净,避免残留的沾附物影响下一步工作;

[0041] 排出的水通过导流管12流入水箱7内部,依次通过过滤层10和吸附层9的过滤和吸附后变为较为干净的水,通过旋转弯头18使得导管21底端转动至进料斗22上方,通过控制面板23控制水泵11工作将水箱7内部的水抽出依次通过出水管14、导管21、进料斗22、转管20和空心管15流入转筒13内部,从而可以用来清洗转筒13,达到了节能环保的生产理念。

[0042] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

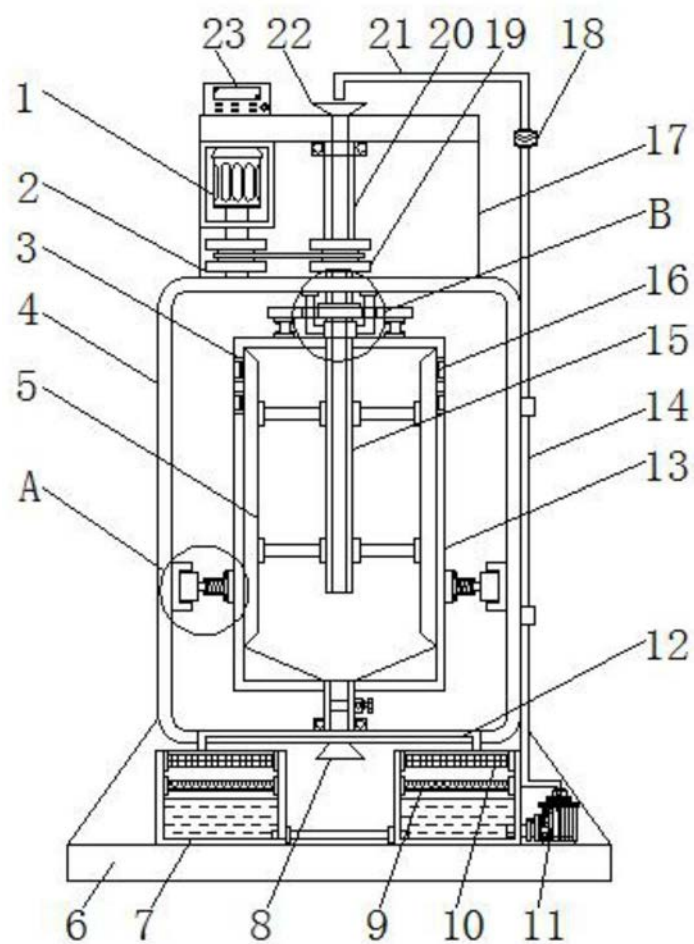


图1

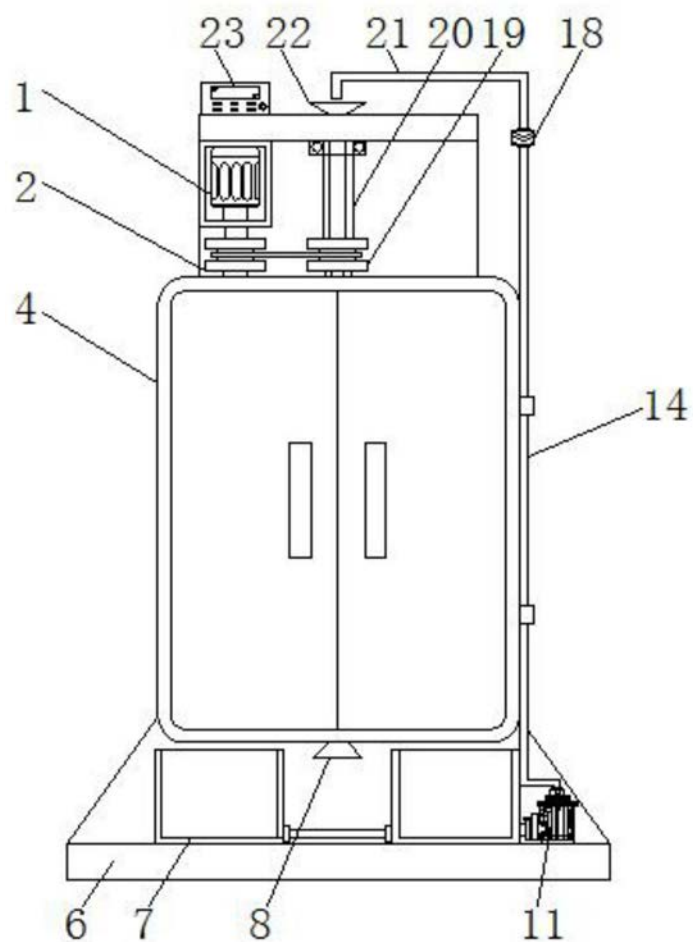


图2

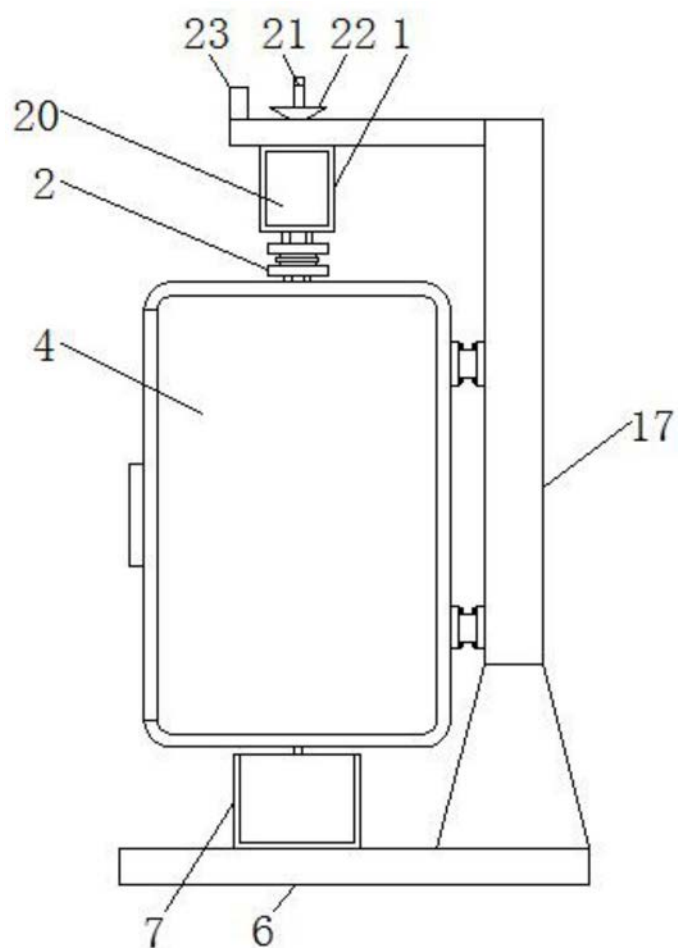


图3

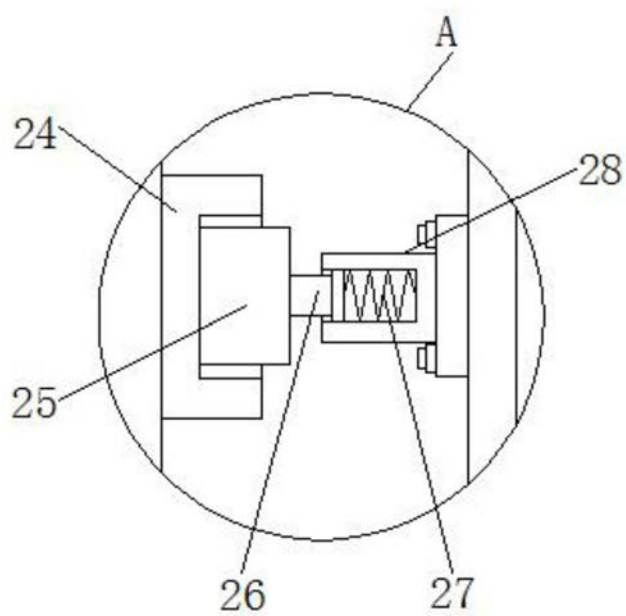


图4

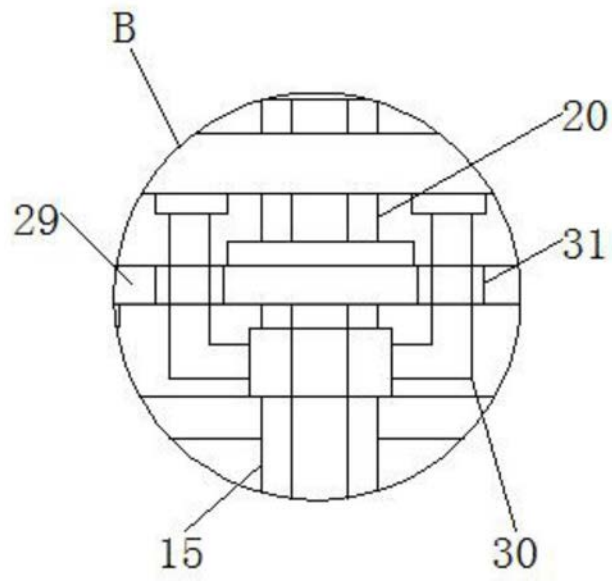


图5