



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206751799 U

(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201720430476.8

(22)申请日 2017.04.24

(73)专利权人 开封市卫生学校

地址 475000 河南省开封市顺河区滨河路
中段28号

(72)发明人 崔俊莉

(51)Int.Cl.

C12M 1/02(2006.01)

C12M 1/12(2006.01)

C12M 1/10(2006.01)

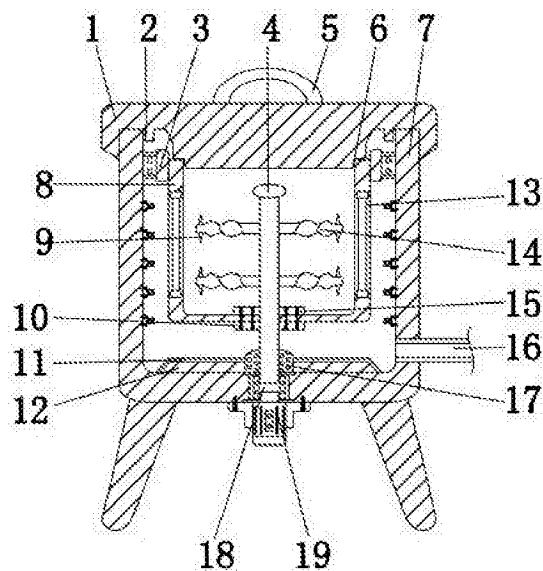
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种医学微生物双级分离筛选装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种医学微生物双级分离筛选装置,包括机壳,所述机壳的顶端设有顶盖,所述机壳的内部底端设有搅拌辊,所述搅拌辊的外壁安装有搅拌桨,所述内护套的内侧设有滚珠,所述滚珠与内护套和外护套的连接处设有保持架。该医学微生物双级分离筛选装置,通过滚珠、搅拌桨和内护套的配合,在搅拌辊转动时带动内筒和搅拌桨同时旋转,同时在微生物通过离心力作用下转动于内筒内,通过与搅拌桨的接触对微生物进行微量的搅拌,对结块的微生物进行打散,同时内筒和外边板在转动时通过滚轮转动于机壳内侧的内护套内,保证内筒的正常转动,提高了转动时的稳定效果,保证了微生物的分离效果,其使用效果较为理想。



1. 一种医学微生物双级分离筛选装置,包括机壳(7),所述机壳(7)的顶端设有顶盖(1),所述顶盖(1)的顶端安装有把手(5),其特征在于:所述机壳(7)的底端固定安装有伺服电机(19),所述机壳(7)的内部底端设有搅拌辊(4),所述搅拌辊(4)通过联轴器(18)与伺服电机(19)相连,所述机壳(7)的内部设有内筒(8),所述搅拌辊(4)贯穿内筒(8),所述内筒(8)与搅拌辊(4)的连接处上下两端分别固定安装有上压合板(15)和下压合板(10),所述搅拌辊(4)的外壁安装有搅拌桨(14),所述内筒(8)的外侧顶端安装有外边板(3),所述顶盖(1)的内侧顶端安装有内边板(21),所述内边板(21)和外边板(3)的内侧分别安装有内护套(22)和外护套(23),所述内护套(22)的内侧设有滚珠(20),所述滚珠(20)与内护套(22)和外护套(23)的连接处设有保持架(24),所述内筒(8)的外壁设有开槽(13),所述开槽(13)的内侧安装有网架(25),所述网架(25)的内侧左右两端分别安装有固液分离过滤网(26)和金属过滤网(27),所述机壳(7)的右侧底端安装有排料管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种医学微生物双级分离筛选装置,其特征在于:所述机壳(7)的内壁设有环形筒(32),所述环形筒(32)的外侧安装有台座(30),所述台座(30)通过固定螺栓(29)与机壳(7)相连,所述台座(30)的外侧设有橡胶圈(28),所述环形筒(32)的内部设有空腔(33),所述空腔(33)的内侧上下两端分别安装有第一尼龙过滤网(31)和第二尼龙过滤网(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种医学微生物双级分离筛选装置,其特征在于:所述机壳(7)的内部底端固定安装有底板(12),所述搅拌辊(4)贯穿底板(12),所述搅拌辊(4)与底板(12)的连接处设有密封帽(17),所述底板(12)的上表面安装有陶瓷板(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种医学微生物双级分离筛选装置,其特征在于:所述顶盖(1)的底端外侧设有外卡合槽(2),所述外卡合槽(2)与机壳(7)相匹配,所述顶盖(1)的内侧设有内卡合槽(6),所述内卡合槽(6)与内筒(8)相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种医学微生物双级分离筛选装置,其特征在于:所述搅拌桨(14)的外侧安装有粉碎齿(9)。

一种医学微生物双级分离筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体为一种医学微生物双级分离筛选装置。

背景技术

[0002] 微生物,包括细菌、病毒、真菌以及一些小型的原生动物等在内的一大类生物群体,个体微小,与人类生活密切相关,广泛涉及健康、医药、工农业、环保等诸多领域,在中国大陆地区的教科书中,均将微生物划分为以下8大类,细菌、病毒、真菌、放线菌、立克次体、支原体、衣原体、螺旋体,现有技术中,一个微生物分离装置只有一个离心网,也就是说,每个微生物分离装置只能筛选一种颗粒大小的微生物,微生物分离装置分离的不彻底,例如申请号为 201620075181.9的实用新型专利,二级离心筒和一级离心筒通过螺钉固定连接在安装板上,离心筒盖卡装在二级离心筒和一级离心筒的顶端,内垫设置在微生物筒体与顶盖之间,该专利虽然设计出双重离心网进行过滤来提高离心效果,但在实际使用时,其内筒在转动时其稳定效果较差,且内部的微生物在转动时易结块,影响分离效果,其使用效果并不理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种医学微生物双级分离筛选装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种医学微生物双级分离筛选装置,包括机壳,所述机壳的顶端设有顶盖,所述顶盖的顶端安装有把手,所述机壳的底端固定安装有伺服电机,所述机壳的内部底端设有搅拌辊,所述搅拌辊通过联轴器与伺服电机相连,所述机壳的内部设有内筒,所述搅拌辊贯穿内筒,所述内筒与搅拌辊的连接处上下两端分别固定安装有上压合板和下压合板,所述搅拌辊的外壁安装有搅拌桨,所述内筒的外侧顶端安装有外边板,所述顶盖的内侧顶端安装有内边板,所述内边板和外边板的内侧分别安装有内护套和外护套,所述内护套的内侧设有滚珠,所述滚珠与内护套和外护套的连接处设有保持架,所述内筒的外壁设有开槽,所述开槽的内侧安装有网架,所述网架的内侧左右两端分别安装有固液分离过滤网和金属过滤网,所述机壳的右侧底端安装有排料管。

[0005] 优选的,所述机壳的内壁设有环形筒,所述环形筒的外侧安装有台座,所述台座通过固定螺栓与机壳相连,所述台座的外侧设有橡胶圈,所述环形筒的内部设有空腔,所述空腔的内侧上下两端分别安装有第一尼龙过滤网和第二尼龙过滤网。

[0006] 优选的,所述机壳的内部底端固定安装有底板,所述搅拌辊贯穿底板,所述搅拌辊与底板的连接处设有密封帽,所述底板的上表面安装有陶瓷板。

[0007] 优选的,所述顶盖的底端外侧设有外卡合槽,所述外卡合槽与机壳相匹配,所述顶盖的内侧设有内卡合槽,所述内卡合槽与内筒相匹配。

[0008] 优选的,所述搅拌桨的外侧安装有粉碎齿。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该医学微生物双级分离筛选装置,通过滚珠、搅拌桨和内护套的配合,在搅拌辊转动时带动内筒和搅拌桨同时旋转,同时在微生物通过离心力作用下转动于内筒内,通过与搅拌桨的接触对微生物进行微量的搅拌,对结块的微生物进行打散,同时内筒和外边板在转动时通过滚轮转动于机壳内侧的内护套内,保证内筒的正常转动,提高了转动时的稳定效果,保证了微生物的分离效果,其使用效果较为理想。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的滚珠结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的网架结构示意图;

[0013] 图4为本实用新型的环形筒结构示意图。

[0014] 图中:1、顶盖,2、外卡合槽,3、外边板,4、搅拌辊,5、把手,6、内卡合槽,7、机壳,8、内筒,9、粉碎齿,10、下压合板,11、陶瓷板,12、底板,13、开槽,14、搅拌桨,15、上压合板,16、排料管,17、密封帽,18、联轴器,19、伺服电机,20、滚珠,21、内边板,22、内护套,23、外护套,24、保持架,25、网架,26、固液分离过滤网,27、金属过滤网,28、橡胶圈,29、固定螺栓,30、台座,31、第一尼龙过滤网,32、环形筒,33、空腔,34、第二尼龙过滤网。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种医学微生物双级分离筛选装置,包括机壳7,机壳7的顶端设有顶盖1,将物料导入机壳7内后扣合顶盖1,顶盖1的顶端安装有把手5,顶盖1的底端外侧设有外卡合槽2,外卡合槽2与机壳7相匹配,顶盖1的内侧设有内卡合槽6,内卡合槽6与内筒8相匹配,机壳7的底端固定安装有伺服电机19,伺服电机19的型号为MR-J2S-10A,且连接有外接电源,外接电源为380V交流电,接通伺服电机19的外接电源,伺服电机19工作,断开伺服电机19的外接电源,伺服电机19停止工作,机壳7的内部底端设有搅拌辊4,搅拌辊4通过联轴器18与伺服电机19相连,机壳7的内部底端固定安装有底板12,搅拌辊4贯穿底板12,搅拌辊4与底板12的连接处设有密封帽17,底板12的上表面安装有陶瓷板11,通过底板12和密封帽17加强了搅拌辊4与机壳7连接处的密封效果,接通伺服电机19的外接电源,使其工作,伺服电机19通过联轴器18带动搅拌辊4转动,在搅拌辊4转动时带动内筒8和搅拌桨14同时旋转,同时在微生物通过离心力作用下转动于内筒8内,通过与搅拌桨14的接触对微生物进行微量的搅拌,机壳7的内部设有内筒8,搅拌辊4贯穿内筒8,内筒8与搅拌辊4的连接处上下两端分别固定安装有上压合板15和下压合板10,通过上压合板15和下压合板10将内筒8固定于搅拌辊4上,搅拌辊4的外壁安装有搅拌桨14,搅拌桨14的外侧安装有粉碎齿9,内筒8的外侧顶端安装有外边板3,顶盖1的内侧顶端安装有内边板21,内边板21和外边板3的内侧分别安装有内护套22和外护套23,内护套22的内侧设有滚珠20,

滚珠20与内护套22和外护套23的连接处设有保持架24,在搅拌辊4转动时带动内筒8和外边板3进行转动,在转动时通过滚轮20的配合保证内筒8的正常转动,内筒8的外壁设有开槽13,开槽13的内侧安装有网架 25,网架25的内侧左右两端分别安装有固液分离过滤网26和金属过滤网27,机壳7的右侧底端安装有排料管16,在内筒8转动时微生物通过离心力甩动至金属过滤网27上和固液分离过滤网26上,通过固液分离过滤网26对微生物进行分离筛选,过滤后的液体甩动至机壳7的内壁,缓慢留下,并聚集于排料管 16处后,通过排料管16排出,机壳7的内壁设有环形筒32,环形筒32的外侧安装有台座30,台座30通过固定螺栓29与机壳7相连,台座30的外侧设有橡胶圈28,环形筒32的内部设有空腔33,空腔33的内侧上下两端分别安装有第一尼龙过滤网31和第二尼龙过滤网34,在微生物液体甩动至机壳7的内壁下流时,通过橡胶圈28流入环形筒32内的空腔33内,并且通过第一尼龙过滤网31 和第二尼龙过滤网34,对离心后携带的杂质进行进一步过滤,加强了筛选后的质量。

[0017] 将物料导入机壳7内后,扣合顶盖1,接通伺服电机19的外接电源,使其工作,伺服电机19通过联轴器18带动搅拌辊4转动,在搅拌辊4转动时带动内筒8和搅拌桨14同时旋转,同时在微生物通过离心力作用下转动于内筒8内,通过与搅拌桨14的接触对微生物进行微量的搅拌,同时内筒8和外边板3在转动时通过滚轮20转动于机壳7内侧的内护套22内,保证内筒8的正常转动,提高了转动时的稳定效果,在内筒8转动时,微生物通过离心力甩动至金属过滤网27上和固液分离过滤网26上,通过固液分离过滤网26对微生物进行分离筛选,过滤后的液体甩动至机壳7的内壁,缓慢留下,并聚集于排料管16处后,通过排料管16排出。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征能够明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,能够是固定连接,也能够是可拆卸连接,或成一体;能够是机械连接,也能够是电连接;能够是直接相连,也能够通过中间媒介间接相连,能够是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,能够根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 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,能够理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下能够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。

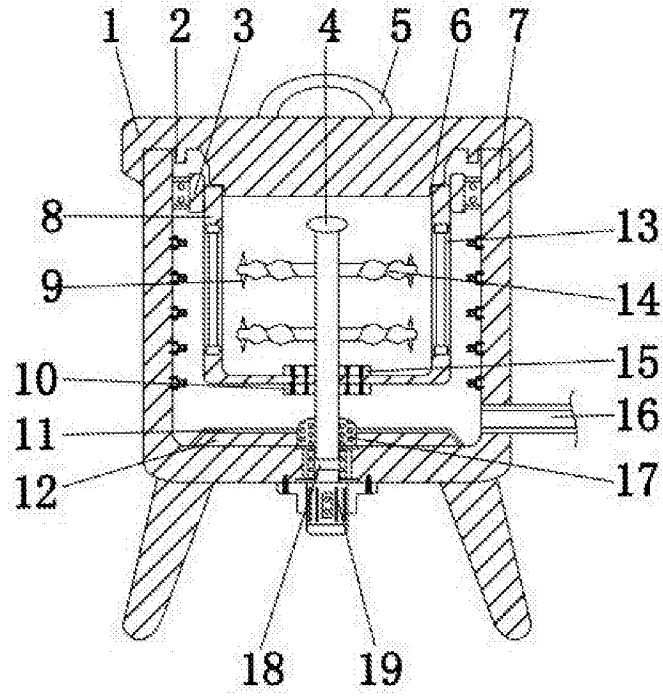


图1

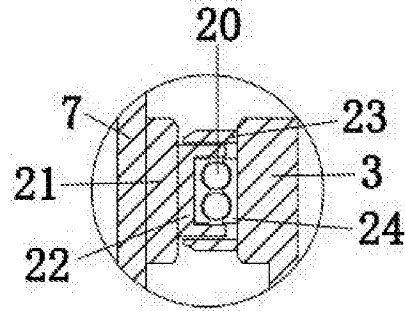


图2

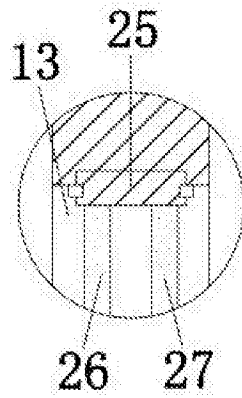


图3

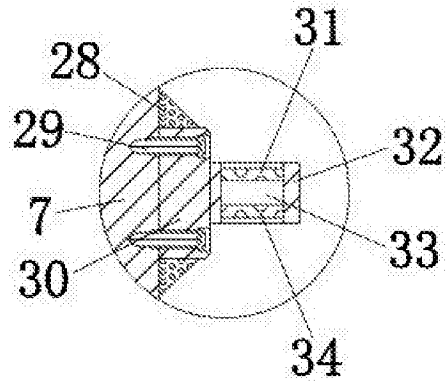


图4