



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210875813 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921116552.3

(22)申请日 2019.07.17

(73)专利权人 杭州市疾病预防控制中心
地址 310021 浙江省杭州市江干区明石路
568号

(72)发明人 李西婷

(51)Int.Cl.
B04B 7/00(2006.01)

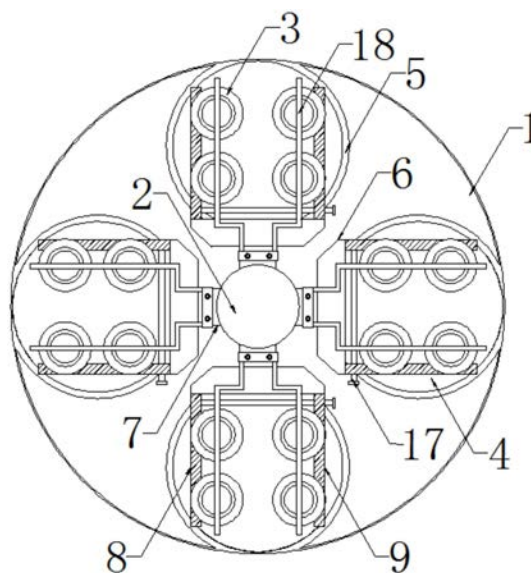
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种传统离心机用脱帽结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种传统离心机用脱帽结构,包括离心座,离心座顶端对称开设有四个第一圆槽,四个第一圆槽的内部均穿插设有试管座,四个试管座的顶端均开设有四个试管槽,十六个试管槽的内部均穿插设有离心管,本实用新型一种传统离心机用脱帽结构,通过在固定台的四个边角处固定设有四个脱帽结构,在离心旋转的时候,试管由于受到重力和离心力的作用,试管向下沉,由于第一夹臂适用于和第二夹臂的夹持作用,即可将试管帽脱下,增加脱帽的效率,而且可适用于传统不同型号的离心机;第二圆槽与连接台穿插连接,通过限位卡块对试管座进行固定限位,方便对试管座进行拆卸,便于维修人员对其进行维护更换。



1. 一种传统离心机用脱帽结构,包括离心座(1),其特征在于,所述离心座(1)顶端对称开设有四个第一圆槽(5),四个所述第一圆槽(5)的内部均穿插设有试管座(4),四个所述试管座(4)的顶端均开设有四个试管槽(16),十六个所述试管槽(16)的内部均穿插设有离心管(15),十六个所述离心管(15)的顶端均穿插设有试管帽(3),所述离心座(1)顶端的中部开设有方槽(12),所述方槽(12)内壁的底端固定设有机械伸缩杆(11),所述机械伸缩杆(11)的伸缩端固定设有固定台(2),所述固定台(2)的侧壁对称设有四个连接板(7),四个所述连接板(7)的一端分别与四个主架(6)一侧的中部固定连接,四个所述主架(6)一侧的一端均固定设有第一夹臂(9),四个所述主架(6)一侧的另一端均开设有滑槽,四个所述滑槽分别与四个滑块滑动连接,四个所述滑块分别固定设置在四个第二夹臂(8)的一端,四个所述第一夹臂(9)一侧的一端均开设有螺纹孔,四个所述螺纹孔分别与四个丝杠(17)螺纹连接,四个所述丝杠(17)的一端分别与四个轴承转动连接,且四个所述轴承分别固定设置在四个第二夹臂(8)内壁一侧的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种传统离心机用脱帽结构,其特征在于:四个所述第一圆槽(5)内壁的底端均开设有第二圆槽,四个所述第二圆槽的内部均穿插设有连接台(10),四个所述连接台(10)两侧的中部均开设有固定槽,八个所述固定槽内壁的一侧均固定设有连接弹簧(13),八个所述连接弹簧(13)的一端均固定设有限位卡块(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种传统离心机用脱帽结构,其特征在于:所述第一夹臂(9)内壁的顶部和第二夹臂(8)内壁的顶部均设有金属薄板。

4. 根据权利要求1所述的一种传统离心机用脱帽结构,其特征在于:四个所述丝杠(17)的另一端均固定设有旋钮,四个所述旋钮的外壁均刻设有防滑纹。

5. 根据权利要求2所述的一种传统离心机用脱帽结构,其特征在于:所述固定槽的尺寸大于限位卡块(14)的长度。

6. 根据权利要求1所述的一种传统离心机用脱帽结构,其特征在于:所述连接板(7)的外部套设有限位夹(18),所述限位夹(18)的一端通过手动螺栓与连接板(7)表面开设的螺纹孔螺纹连接,限位夹(18)另一端的限位挡臂分别与位于试管座(4)同侧的试管槽(16)位置相对。

一种传统离心机用脱帽结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种脱帽结构,特别涉及一种传统离心机用脱帽结构,属于离心机技术领域。

背景技术

[0002] 离心机是利用离心力,分离液体与固体颗粒或液体与液体的混合物中各组分的机械。离心机主要用于将悬浮液中的固体颗粒与液体分开,或将乳浊液中两种密度不同,又互不相溶的液体分开(例如从牛奶中分离出奶油);它也可用于排除湿固体中的液体,例如用洗衣机甩干湿衣服。

[0003] 传统的离心机,由于没有脱帽结构,离心结束后还要人工逐个试管进行脱帽,且在脱帽的过程中还会产生影响人体健康的气溶胶,因此对试管的脱帽耗时耗力且不符合生物安全要求,也影响试管内血液等液体使用的最佳时间,而且试管座固定在离心机工作台上,若部分试管座损坏后,不便于后续的维修以及更换。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种传统离心机用脱帽结构,以解决上述背景技术中提出的试管座不方便更换以及传统的离心机不具有脱帽结构的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种传统离心机用脱帽结构,包括离心座,所述离心座顶端对称开设有四个第一圆槽,四个所述第一圆槽的内部均穿插设有试管座,四个所述试管座的顶端均开设有四个试管槽,十六个所述试管槽的内部均穿插设有离心管,十六个所述离心管的顶端均穿插设有试管帽,所述离心座顶端的中部开设有方槽,所述方槽内壁的底端固定设有机械伸缩杆,所述机械伸缩杆的伸缩端固定设有固定台,所述固定台的侧壁对称设有四个连接板,四个所述连接板的一端分别与四个主架一侧的中部固定连接,四个所述主架一侧的一端均固定设有第一夹臂,四个所述主架一侧的另一端均开设有滑槽,四个所述滑槽分别与四个滑块滑动连接,四个所述滑块分别固定设置在四个第二夹臂的一端,四个所述第一夹臂一侧的一端均开设有螺纹孔,四个所述螺纹孔分别与四个丝杠螺纹连接,四个所述丝杠的一端分别与四个轴承转动连接,且四个所述轴承分别固定设置在四个第二夹臂内壁一侧的一端。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,四个所述第一圆槽内壁的底端均开设有第二圆槽,四个所述第二圆槽的内部均穿插设有连接台,四个所述连接台两侧的中部均开设有固定槽,八个所述固定槽内壁的一侧均固定设有连接弹簧,八个所述连接弹簧的一端均固定设有限位卡块。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一夹臂内壁的顶部和第二夹臂内壁的顶部均设有金属薄板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,四个所述丝杠的另一端均固定设有旋钮,四个所述旋钮的外壁均刻设有防滑纹。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定槽的尺寸大于限位卡块的长度。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接板的外部套设有限位夹,所述限位夹的一端通过手动螺栓与连接板表面开设的螺纹孔螺纹连接,限位夹另一端的限位挡臂分别与位于试管座同侧的试管槽位置相对。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种传统离心机用脱帽结构,通过在固定台的四个边角处固定设有的四个脱帽结构,在离心旋转的时候,试管由于受到重力和离心力的作用,试管向下沉,由于第一夹臂适用于和第二夹臂的夹持作用,即可将试管帽脱下,增加脱帽的效率,而且可适用于传统不同型号的离心机;第二圆槽与连接台穿插连接,通过限位卡块对试管座进行固定限位,该结构不仅可以保证试管座转动时候的稳定,而且也方便对试管座进行拆卸,便于维修人员对其进行维护更换。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的离心座侧面结构示意图。

[0014] 图中:1、离心座;2、固定台;3、试管帽;4、试管座;5、第一圆槽;6、主架;7、连接板;8、第二夹臂;9、第一夹臂;10、连接台;11、机械伸缩杆;12、方槽;13、连接弹簧;14、限位卡块;15、离心管;16、试管槽;17、丝杠;18、限位夹。

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1-2,本实用新型提供了一种传统离心机用脱帽结构,包括离心座1,离心座1顶端对称开设有四个第一圆槽5,四个第一圆槽5的内部均穿插设有试管座4,四个试管座4的顶端均开设有四个试管槽16,十六个试管槽16的内部均穿插设有离心管15,十六个离心管15的顶端均穿插设有试管帽3,离心座1顶端的中部开设有方槽12,方槽12内壁的底端固定设有机械伸缩杆11,机械伸缩杆11的伸缩端固定设有固定台2,固定台2的侧壁对称设有四个连接板7,四个连接板7的一端分别与四个主架6一侧的中部固定连接,四个主架6一侧的一端均固定设有第一夹臂9,四个主架6一侧的另一端均开设有滑槽,四个滑槽分别与四个滑块滑动连接,四个滑块分别固定设置在四个第二夹臂8的一端,四个第一夹臂9一侧的一端均开设有螺纹孔,四个螺纹孔分别与四个丝杠17螺纹连接,四个丝杠17的一端分别与四个轴承转动连接,且四个轴承分别固定设置在四个第二夹臂8内壁一侧的一端。

[0017] 优选的,四个第一圆槽5内壁的底端均开设有第二圆槽,四个第二圆槽的内部均穿插设有连接台10,四个连接台10两侧的中部均开设有固定槽,八个固定槽内壁的一侧均固定设有连接弹簧13,八个连接弹簧13的一端均固定设有限位卡块14,方便对试管座4进行拆卸。

[0018] 优选的,第一夹臂9内壁的顶部和第二夹臂8内壁的顶部均设有金属薄板,可以卡住试管帽3,避免试管帽3在离心的时候向下沉。

[0019] 优选的,四个丝杠17的另一端均固定设有旋钮,四个旋钮的外壁均刻设有防滑纹,方便旋转旋钮,带动丝杠17一端的第二夹臂8移动。

[0020] 优选的,固定槽的尺寸大于限位卡块14的长度,方便将限位卡块14压缩至固定槽的内部。

[0021] 优选的,连接板7的外部套设有限位夹18,限位夹18的一端通过手动螺栓与连接板7表面开设的螺纹孔螺纹连接,限位夹18另一端的限位挡臂分别与位于试管座4同侧的试管槽16位置相对,利用手动螺栓将限位夹18的一端与连接板7表面开设的螺纹孔螺纹固定连接,在离心时,利用限位夹18另一端的限位挡臂可以对离心管15顶端的试管帽3进行遮挡限位,避免离心时,离心力将试管帽3甩出。

[0022] 具体使用时,本实用新型一种传统离心机用脱帽结构,在安装的时候,首先根据试管座4的高度,拉动机械伸缩杆11,机械伸缩杆11的伸缩端带动固定台2向上移动与试管座4的高度齐平,然后将第一夹臂9和第二夹臂8放置在试管帽3之间,转动旋钮,旋钮带动第二夹臂8移动,直至第一夹臂9和第二夹臂8内壁顶部的金属薄片穿至离心管15与试管帽3连接处的底部,经过离心机的离心作用后,装有样品的离心管15会因为地心引力而下沉,而试管帽3由于第一夹臂9和第二夹臂8的夹持不会向下移动,而且第一夹臂9和第二夹臂8夹住的是试管帽3的帽檐的底部,夹紧后在离心的作用下,试管帽3由于第一夹臂9和第二夹臂8侧壁的静摩擦力,进一步避免因为离心力而飞掉,试管槽16的底部给管帽分离提供了空间,从而实现试管帽3分离,在对试管座4进行拆卸的时候,将两个连接弹簧13一端的限位卡块14压缩至固定槽的内部,再将限位夹18取下,即可将试管座4抽出。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,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。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 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。

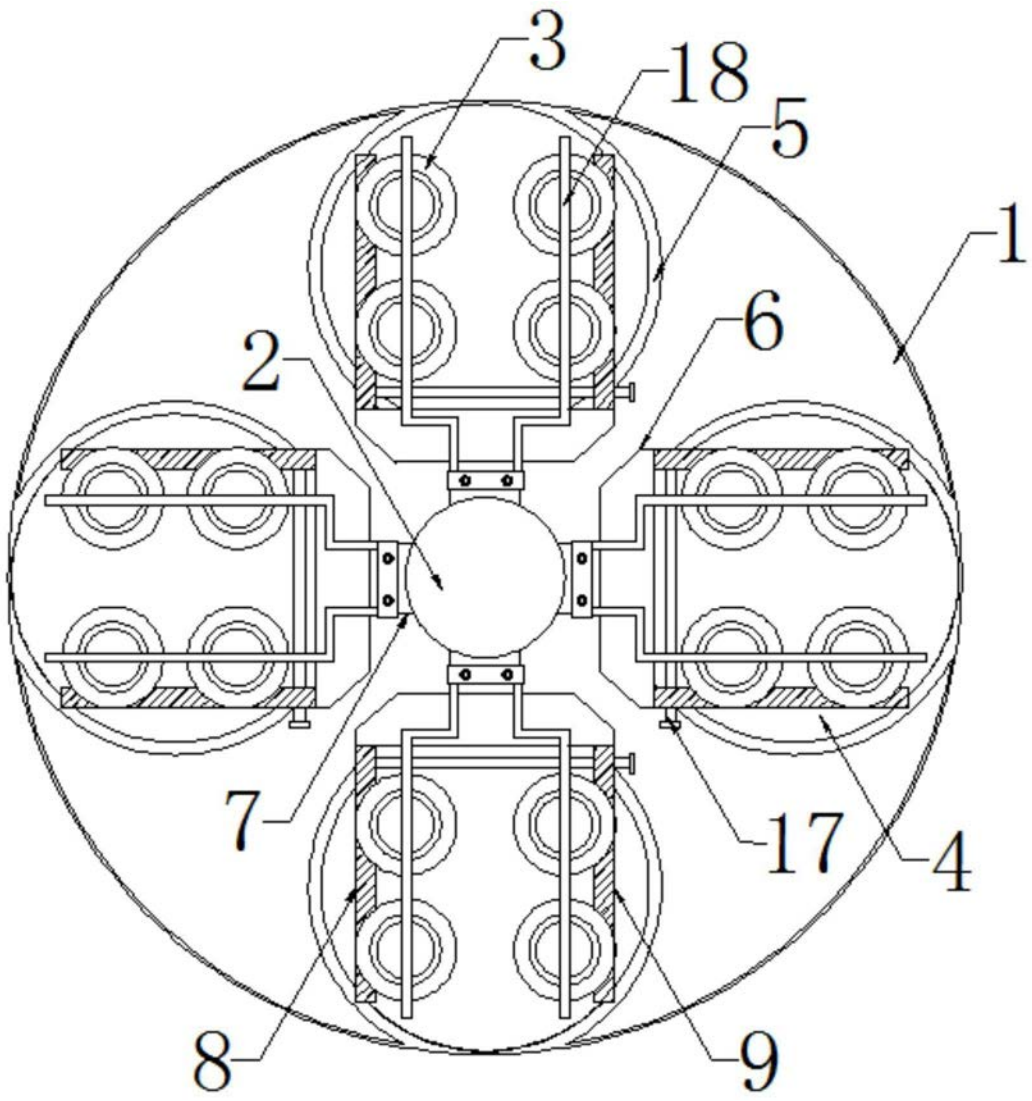


图1

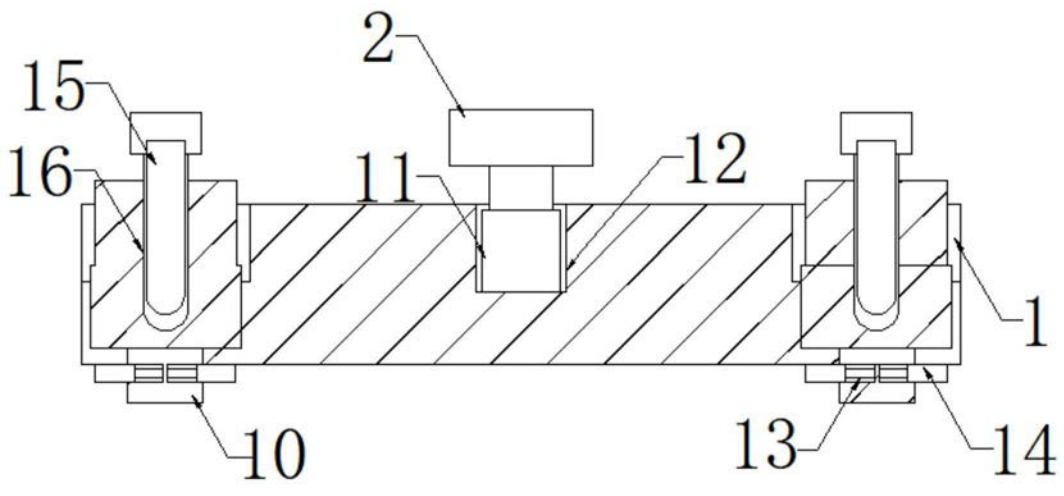


图2