(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106269301 A
(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610643268.6

(22)申请日 2016.08.08

(71)申请人 安徽惠恩生物科技股份有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区潜水东路七号401室

(72)发明人 张正亮

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所（普通合伙）34119
代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51)Int.Cl.
B04B 5/00(2006.01)

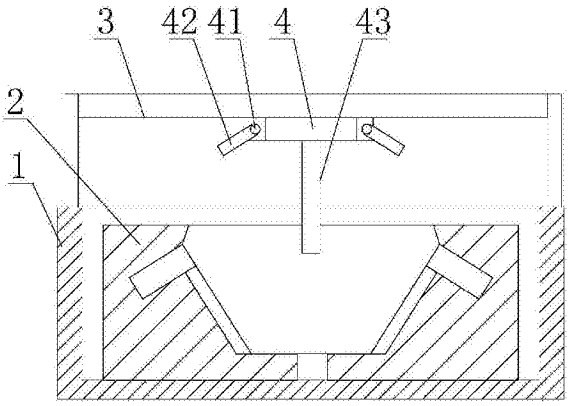
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种实验室用升降型细胞离心机

(57)摘要

本发明公开了一种实验室用升降型细胞离心机，转架竖直设置在机壳内，第一驱动装置驱动转架转动，转架上设有多个试管位，升降架位于转架上方且可升降安装在机壳上，第二驱动装置驱动升降架竖直移动，试管安装盘与转架同轴设置且通过转轴可转动安装在升降架上，试管安装盘外周设有多个通过转杆铰接的试管安装件，每个试管安装件与一个试管位配合；通过上述优化设计的实验室用升降型细胞离心机，结构设计优化合理，通过升降架升降，能够实现试管在试管位的放入和取出，大大提高离心效率。



CN 106269301 A

1.一种实验室用升降型细胞离心机，其特征在于，包括：机壳(1)、转架(2)、升降架(3)、试管安装盘(4)、第一驱动装置、第二驱动装置；

机壳(1)内设有离心腔，转架(2)竖直设置在离心腔内，第一驱动装置与转架(2)连接用于驱动转架(2)转动，转架(2)上设有多个试管位，多个试管位位于转架(2)轴线的同一圆周上，转架(2)底部设有第一连接件；

升降架(3)位于转架(2)上方且可升降安装在机壳(1)上，第二驱动装置与升降架(3)连接用于驱动升降架(3)竖直移动，升降架(3)中部设有与转架(2)同轴设置的转轴；

试管安装盘(4)水平设置且与转架(2)同轴布置，试管安装盘(4)通过转轴可转动安装在升降架(3)上，试管安装盘(4)外周设有多个转杆(41)，多个转杆(41)沿安装盘圆周分布且转杆(41)沿安装盘切向布置，每个转杆(41)上设有试管安装件(42)，每个试管安装件(42)通过一个转杆(41)与试管安装盘(4)铰接，且每个试管安装件(42)与一个试管位配合，试管安装盘(4)底部设有第二连接件，第二连接件通过第一连接件与转架(2)连接。

2.根据权利要求1所述的实验室用升降型细胞离心机，其特征在于，所述试管位上设有从转架(2)靠近轴线一侧向远离轴线方向向下延伸的容纳腔。

3.根据权利要求1所述的实验室用升降型细胞离心机，其特征在于，所述试管位上设有导向槽，导向槽从所述容纳腔开口向转架(2)底部延伸。

4.根据权利要求1所述的实验室用升降型细胞离心机，其特征在于，试管安装件(42)远离转杆(41)一端设有缓冲垫。

5.根据权利要求1所述的实验室用升降型细胞离心机，其特征在于，试管安装盘(4)可拆卸安装在升降架(3)上。

6.根据权利要求1所述的实验室用升降型细胞离心机，其特征在于，试管安装盘(4)底部设有沿其轴线竖直设置的连杆(43)，连杆(43)顶端与试管安装盘(4)固定连接，第二连接件安装在连杆(43)底端。

一种实验室用升降型细胞离心机

技术领域

[0001] 本发明涉及生物细胞实验技术领域，尤其涉及一种实验室用升降型细胞离心机。

背景技术

[0002] 离心机是生物实验室基本的分离仪器，常用于分离胶体溶液中的固相和液相，日常实验时，为了保证离心时圆周方向受力均匀，需要人工将试管逐个放入和取出，大大影响离心效率。此外，离心时试管稳定性差，易发生晃动，影响离心效果。

发明内容

[0003] 为解决背景技术中存在的技术问题，本发明提出一种实验室用升降型细胞离心机。

[0004] 本发明提出的一种实验室用升降型细胞离心机，包括：机壳、转架、升降架、试管安装盘、第一驱动装置、第二驱动装置；

[0005] 机壳内设有离心腔，转架竖直设置在离心腔内，第一驱动装置与转架连接用于驱动转架转动，转架上设有多个试管位，多个试管位位于转架轴线的同一圆周上，转架底部设有第一连接件；

[0006] 升降架位于转架上方且可升降安装在机壳上，第二驱动装置与升降架连接用于驱动升降架竖直移动，升降架中部设有与转架同轴设置的转轴；

[0007] 试管安装盘水平设置且与转架同轴布置，试管安装盘通过转轴可转动安装在升降架上，试管安装盘外周设有多个转杆，多个转杆沿安装盘圆周分布且转杆沿安装盘切向布置，每个转杆上设有试管安装件，每个试管安装件通过一个转杆与试管安装盘铰接，且每个试管安装件与一个试管位配合，试管安装盘底部设有第二连接件，第二连接件通过第一连接件与转架连接。

[0008] 优选地，所述试管位上设有从转架靠近轴线一侧向远离轴线方向向下延伸的容纳腔。

[0009] 优选地，所述试管位上设有导向槽，导向槽从所述容纳腔开口向转架底部延伸。

[0010] 优选地，试管安装件远离转杆一端设有缓冲垫。

[0011] 优选地，试管安装盘可拆卸安装在升降架上。

[0012] 优选地，试管安装盘底部设有沿其轴线竖直设置的连杆，连杆顶端与试管安装盘固定连接，第二连接件安装在连杆底端。

[0013] 本发明中，所提出的实验室用升降型细胞离心机，转架竖直设置在机壳内，第一驱动装置驱动转架转动，转架上设有多个试管位，升降架位于转架上方且可升降安装在机壳上，第二驱动装置驱动升降架竖直移动，试管安装盘与转架同轴设置且通过转轴可转动安装在升降架上，试管安装盘外周设有多个通过转杆铰接的试管安装件，每个试管安装件与一个试管位配合；通过上述优化设计的实验室用升降型细胞离心机，结构设计优化合理，通过升降架升降，能够实现试管在试管位的放入和取出，大大提高离心效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种实验室用升降型细胞离心机的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 如图1所示，图1为本发明提出的一种实验室用升降型细胞离心机的结构示意图。

[0016] 参照图1，本发明提出的一种实验室用升降型细胞离心机，包括：机壳1、转架2、升降架3、试管安装盘4、第一驱动装置、第二驱动装置；

[0017] 机壳1内设有离心腔，转架2竖直设置在离心腔内，第一驱动装置与转架2连接用于驱动转架2转动，转架2上设有多个试管位，多个试管位位于转架2轴线的同一圆周上，转架2底部设有第一连接件；

[0018] 升降架3位于转架2上方且可升降安装在机壳1上，第二驱动装置与升降架3连接用于驱动升降架3竖直移动，升降架3中部设有与转架2同轴设置的转轴；

[0019] 试管安装盘4水平设置且与转架2同轴布置，试管安装盘4通过转轴可转动安装在升降架3上，试管安装盘4外周设有多个转杆41，多个转杆41沿安装盘圆周分布且转杆41沿安装盘切向布置，每个转杆41上设有试管安装件42，每个试管安装件42通过一个转杆41与试管安装盘4铰接，且每个试管安装件42与一个试管位配合，试管安装盘4底部设有第二连接件，第二连接件通过第一连接件与转架2连接。

[0020] 本实施例的实验室用升降型细胞离心机的具体工作过程中，预先将试管分别安装在试管固定件上，在试管重力的作用下试管固定件向下旋转，将试管定位架安装在转筒内，使得每个试管的下端位于一个试管容纳腔的开口处，向下移动试管定位架，使得第一连接件与第二连接件配合连接，实现试管进入试管容纳腔，并且在离心过程中，试管定位架固定试管的开口端，保证离心时试管稳定性。

[0021] 在本实施例中，所提出的实验室用升降型细胞离心机，转架竖直设置在机壳内，第一驱动装置驱动转架转动，转架上设有多个试管位，升降架位于转架上方且可升降安装在机壳上，第二驱动装置驱动升降架竖直移动，试管安装盘与转架同轴设置且通过转轴可转动安装在升降架上，试管安装盘外周设有多个通过转杆铰接的试管安装件，每个试管安装件与一个试管位配合；通过上述优化设计的实验室用升降型细胞离心机，结构设计优化合理，通过升降架升降，能够实现试管在试管位的放入和取出，大大提高离心效率。

[0022] 在具体实施方式中，所述试管位上设有从转架2靠近轴线一侧向远离轴线方向向下延伸的容纳腔；离心时，在离心力和重力的作用下，便于比重较重的物质沉在试管底部。

[0023] 在其他具体实施方式中，为了便于试管定位架上的试管放入试管容纳腔内，所述试管位上设有导向槽，导向槽从所述容纳腔开口向转架2底部延伸。

[0024] 在其他具体实施方式中，试管安装件42远离转杆41一端设有缓冲垫；在离心过程中，保证试管稳定性，不发生晃动；进一步地，试管安装盘4底部设有沿其轴线竖直设置的连杆43，连杆43顶端与试管安装盘4固定连接，第二连接件安装在连杆43底端，提高离心稳定性。

[0025] 为了便于试管安装在试管安装盘上，试管安装盘4可拆卸安装在升降架3上。

[0026] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，

任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

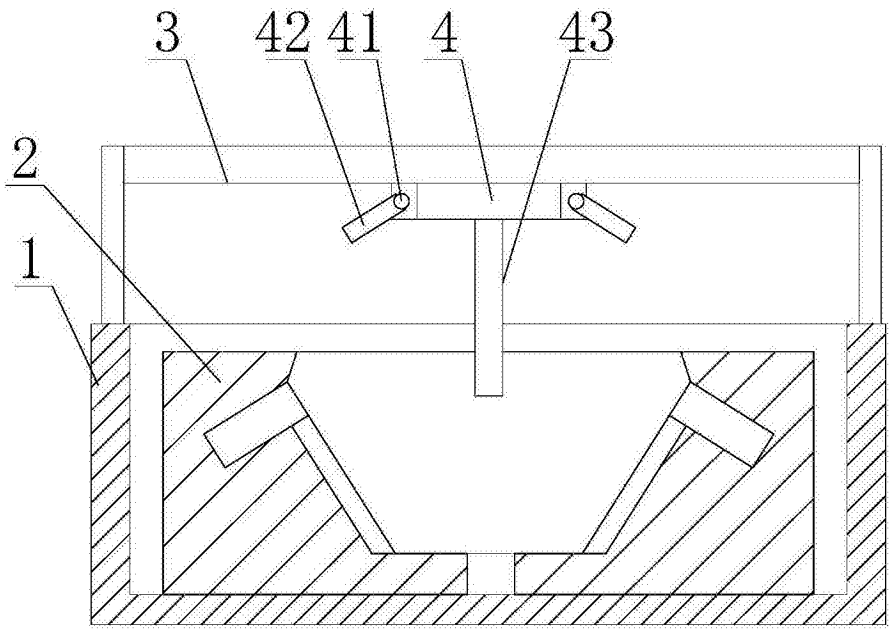


图1