



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221580685 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202420149824.4

(22) 申请日 2024.01.22

(73) 专利权人 重庆中烟工业有限责任公司
地址 400060 重庆市南岸区南坪东路2号

(72) 发明人 肖庆礼 王建林 彭奎 袁明
傅佩周 谭奇忠

(74) 专利代理机构 重庆智诚达邦专利代理事务
所(普通合伙) 50289

专利代理师 张丽楠

(51) Int. Cl.

B01L 9/06 (2006.01)

B01F 31/20 (2022.01)

B01F 35/42 (2022.01)

B01F 101/23 (2022.01)

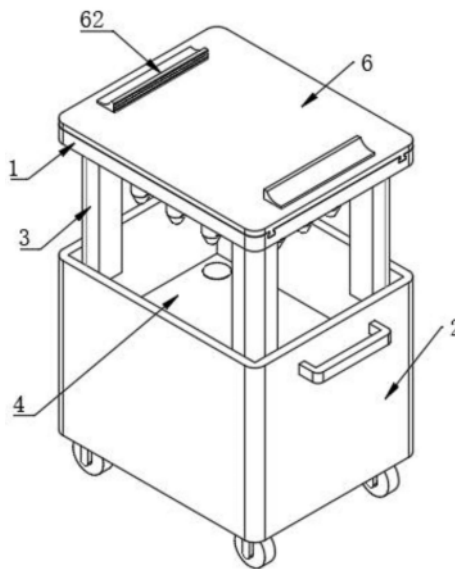
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携的可摇晃离心管仪器架

(57) 摘要

本实用新型涉及试验器材技术领域,公开了一种便携的可摇晃离心管仪器架,包括用于放置离心管的定位板和安置在工作台上的容纳盒,所述定位板的下端固定安装有支撑柱,所述容纳盒的内部活动安装有活动板,所述活动板与容纳盒的内壁底部之间固定安装有多个压缩弹簧,所述定位板的上端设置有阻止离心管脱离定位板的定位机构,所述定位板上开设有若干通孔,所述通孔直径略大于离心管的直径,所述定位板的上端开设有若干与通孔相连通的圆孔,所述圆孔的直径略大于离心管管盖的直径。其目的是,解决现有摇晃试验时,手动摇晃离心管费力且费时间,而若用机器,需将机器搬入超净工作台,涉及的程序较多,操作繁琐的问题。



1. 一种便携的可摇晃离心管仪器架,包括用于放置离心管的定位板(1)和安置在工作台上的容纳盒(2),其特征在于:所述定位板(1)的下端固定安装有支撑柱(3),所述容纳盒(2)的内部活动安装有活动板(4),所述活动板(4)与容纳盒(2)的内壁底部之间固定安装有多个压缩弹簧(5),所述定位板(1)的上端设置有阻止离心管脱离定位板(1)的定位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种便携的可摇晃离心管仪器架,其特征在于:所述定位板(1)上开设有若干通孔,所述通孔直径略大于离心管的直径,所述定位板(1)的上端开设有若干与通孔相连通的圆孔,所述圆孔的直径略大于离心管管盖的直径。

3. 根据权利要求2所述的一种便携的可摇晃离心管仪器架,其特征在于:所述定位机构包括滑动板(6)和条形磁铁(61),所述滑动板(6)滑动安装在定位板(1)的上端,所述定位板(1)的上端开设有卡槽,所述滑动板(6)的下端固定安装有与卡槽相适配的卡条,所述条形磁铁(61)固定安装在滑动板(6)的下端,所述定位板(1)的上端与条形磁铁(61)相对应处设有条形铁片,所述条形磁铁(61)与条形铁片磁性相吸,所述滑动板(6)的上端左右对称固定安装有两个拨动块(62)。

4. 根据权利要求3所述的一种便携的可摇晃离心管仪器架,其特征在于:所述滑动板(6)的下端中心固定安装有橡胶垫片(63),当滑动板(6)滑动至定位板(1)正上方时,橡胶垫片(63)与离心管管盖上方紧贴。

5. 根据权利要求1所述的一种便携的可摇晃离心管仪器架,其特征在于:所述支撑柱(3)的下端固定安装有电磁铁,所述支撑柱(3)上集成有蓄电池和控制电磁铁工作的开关,所述活动板(4)上与支撑柱(3)相对应处固定安装有磁片(41),当电磁铁工作时,电磁铁与磁片(41)磁性相吸。

6. 根据权利要求1所述的一种便携的可摇晃离心管仪器架,其特征在于:所述容纳盒(2)的底部活动安装有多个偏心轮(21),所述容纳盒(2)上固定安装有把手。

一种便携的可摇晃离心管仪器架

技术领域

[0001] 本实用新型属于试验器材技术领域,具体涉及一种便携的可摇晃离心管仪器架。

背景技术

[0002] 离心管是管状试样容器,可带密封盖或压盖;压盖离心管,以按压方式密封的离心管,常见于微型离心管,螺旋盖离心管,又可分为平盖(盖子顶部是平的)和塞盖(盖子顶部有塞子形状),离心管材料有塑料离心管,玻璃离心管,钢制离心管。目前在进行需要摇晃药剂的相关试验时,需要单独将离心管从离心管架拿出后进行手动摇晃,或是放置在可晃动的机器上。

[0003] 现有摇晃试验时,手动摇晃离心管费力且费时间,而若用机器,需将机器搬入超净工作台中,涉及的程序较多,操作繁琐。所以,我们提出了一种便携的可摇晃离心管仪器架,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:解决现有摇晃试验时,手动摇晃离心管费力且费时间,而若用机器,需将机器搬入超净工作台中,涉及的程序较多,操作繁琐的问题。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种便携的可摇晃离心管仪器架,包括用于放置离心管的定位板和安置在工作台上的容纳盒,所述定位板的下端固定安装有支撑柱,所述容纳盒的内部活动安装有活动板,所述活动板与容纳盒的内壁底部之间固定安装有多个压缩弹簧,所述定位板的上端设置有阻止离心管脱离定位板的定位机构。

[0007] 进一步限定,所述定位板上开设有若干通孔,所述通孔直径略大于离心管的直径,所述定位板的上端开设有若干与通孔相连通的圆孔,所述圆孔的直径略大于离心管管盖的直径。这样的结构设计,设置通孔和圆孔用于放置离心管,可配合定位机构完成对离心管的定位。

[0008] 进一步限定,所述定位机构包括滑动板和条形磁铁,所述滑动板滑动安装在定位板的上端,所述定位板的上端开设有卡槽,所述滑动板的下端固定安装有与卡槽相适配的卡条,所述条形磁铁固定安装在滑动板的下端,所述定位板的上端与条形磁铁相对应处设有条形铁片,所述条形磁铁与条形铁片磁性相吸,所述滑动板的上端左右对称固定安装有两个拨动块。这样的结构设计,当滑动板滑动至定位板正上方时,条形磁铁与条形铁片磁性相吸,可对滑动板产生锁定作用,防止滑动板从定位板上滑落。

[0009] 进一步限定,所述滑动板的下端中心固定安装有橡胶垫片,当滑动板滑动至定位板正上方时,橡胶垫片与离心管管盖上方紧贴。这样的结构设计,设置橡胶垫片,将离心管管盖处压紧的同时,可对离心管管盖处产生防护作用,避免离心管管盖与滑动板直接接触产生磨损。

[0010] 进一步限定,所述支撑柱的下端固定安装有电磁铁,所述支撑柱上集成有蓄电池

和控制电磁铁工作的开关,所述活动板上与支撑柱相对应处固定安装有磁片,当电磁铁工作时,电磁铁与磁片磁性相吸。这样的结构设计,支撑柱及定位板整体在容纳盒内活动时,电磁铁工作,与磁片磁性相吸,以使活动板上下活动时带动支撑柱及定位板整体上下活动。

[0011] 进一步限定,所述容纳盒的底部活动安装有多偏心轮,所述容纳盒上固定安装有把手。这样的结构设计,通过把手推动容纳盒活动,在偏心轮的作用下,容纳盒上下颠簸,进一步提高了晃动效果。

[0012] 采用上述技术方案的实用新型,具有如下优点:

[0013] 本实用新型,通过定位板放置离心管,并设置定位机构阻止离心管脱离定位板,在将离心管安置在定位板上后,使支撑柱及定位板整体自由掉落至容纳盒内,容纳盒内的压缩弹簧配合活动板可带动支撑柱及定位板整体上下活动,对离心管进行初步晃动,设置偏心轮,在容纳盒移动时,会使容纳盒上下颠簸活动,推动容纳盒活动,可进一步将容纳盒内的离心管摇晃,使其内部的药剂被摇晃得更加均匀,整个装置结构简单,且使用时更加方便。

附图说明

[0014] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0015] 图1为本实用新型一种便携的可摇晃离心管仪器架的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种便携的可摇晃离心管仪器架中容纳盒的剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种便携的可摇晃离心管仪器架中滑动板、定位板及支撑柱处的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种便携的可摇晃离心管仪器架中滑动板下端的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种便携的可摇晃离心管仪器架中偏心轮处的剖视结构示意图。

[0020] 主要元件符号说明如下:

[0021] 1、定位板;

[0022] 2、容纳盒;21、偏心轮;

[0023] 3、支撑柱;

[0024] 4、活动板;41、磁片;

[0025] 5、压缩弹簧;

[0026] 6、滑动板;61、条形磁铁;62、拨动块;63、橡胶垫片。

具体实施方式

[0027] 以下将结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明,需要说明的是,在附图或说明书描述中,相似或相同的部分都使用相同的图号,附图中未绘示或描述的实现方式,为所属技术领域中普通技术人员所知的形式。另外,实施例中提到的方向用语,例如“上”、“下”、“顶”、“底”、“左”、“右”、“前”、“后”等,仅是参考附图的方向,并非用来限制本实用新型的保护范围。

[0028] 如图1~图5所示,本实用新型的一种便携的可摇晃离心管仪器架,包括用于放置离心管的定位板1和安置在工作台上的容纳盒2,定位板1的下端固定安装有支撑柱3,容纳

盒2的底部活动安装有多个偏心轮21,容纳盒2上固定安装有把手,容纳盒2的内部活动安装有活动板4,活动板4与容纳盒2的内壁底部之间固定安装有多个压缩弹簧5,定位板1的上端设置有阻止离心管脱离定位板1的定位机构。

[0029] 定位板1上开设有若干通孔,通孔直径略大于离心管的直径,定位板1的上端开设有若干与通孔相连通的圆孔,圆孔的直径略大于离心管管盖的直径。

[0030] 定位机构包括滑动板6和条形磁铁61,滑动板6滑动安装在定位板1的上端,定位板1的上端开设有卡槽,滑动板6的下端固定安装有与卡槽相适配的卡条,条形磁铁61固定安装在滑动板6的下端,定位板1的上端与条形磁铁61相对应处设有条形铁片,条形磁铁61与条形铁片磁性相吸,滑动板6的上端左右对称固定安装有两个拨动块62,通过拨动块62可更加方便的对滑动板6进行拨动,结构简单,使用方便。

[0031] 滑动板6的下端中心固定安装有橡胶垫片63,当滑动板6滑动至定位板1正上方时,橡胶垫片63与离心管管盖上方紧贴。

[0032] 支撑柱3的下端固定安装有电磁铁,支撑柱3上集成有蓄电池和控制电磁铁工作的开关,活动板4上与支撑柱3相对应处固定安装有磁片41,当电磁铁工作时,电磁铁与磁片41磁性相吸。

[0033] 本实用新型的使用方法如下:

[0034] 使用时,通过拨动块62推动滑动板6,使滑动板6与定位板1错开,将离心管插放至定位板1上,然后再次推动滑动板6,使其位于定位板1正上方,此时条形磁铁61对条形铁片产生磁性吸附力,将滑动板6锁定在定位板1上,防止离心管在摇晃时发生脱离;

[0035] 离心管安置完成,并将定位板1及支撑柱3整体托举至容纳盒2正上方后,打开开关,电磁铁工作,解除对定位板1及支撑柱3整体的托举力,定位板1及支撑柱3整体会在重力的作用下掉落向容纳盒2内,支撑柱3下端的电磁铁先与磁片41接触,并对其产生磁性吸附力,然后安置离心管的定位板1及支撑柱3整体下压活动板4使压缩弹簧5受到挤压,压缩弹簧5的弹性回复力大于上端挤压力时,压缩弹簧5带动上方整体向上活动,多次往复直至停止,进而将定位板1上的离心管上下摇晃了多次,对离心管进行了初步晃动;

[0036] 通过把手推动容纳盒2活动,在偏心轮21的作用下,容纳盒2上下颠簸向推动方向活动,进一步将容纳盒2内的离心管摇晃,使其内部的药剂被摇晃得更加均匀。

[0037] 以上对本实用新型提供了一种便携的可摇晃离心管仪器架进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

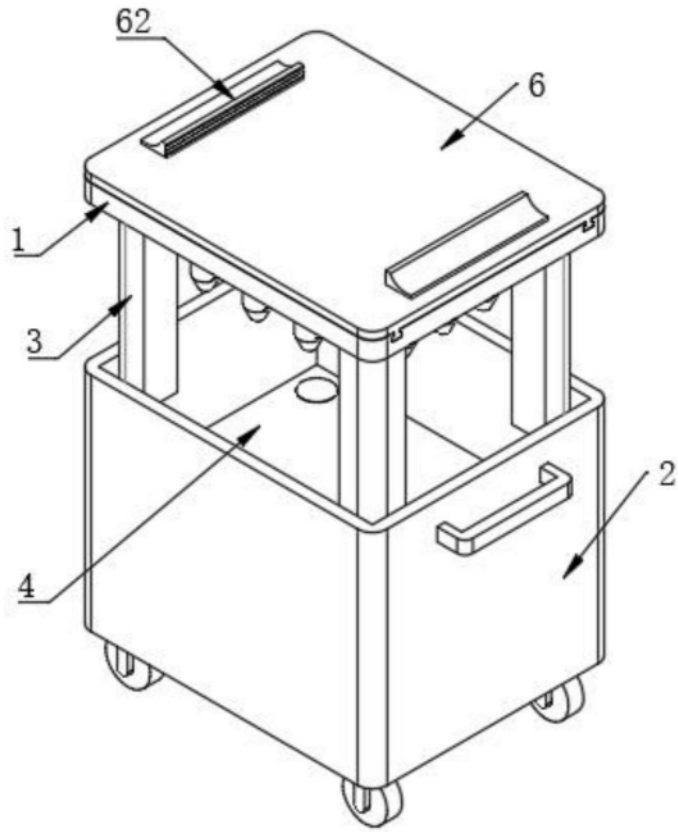


图1

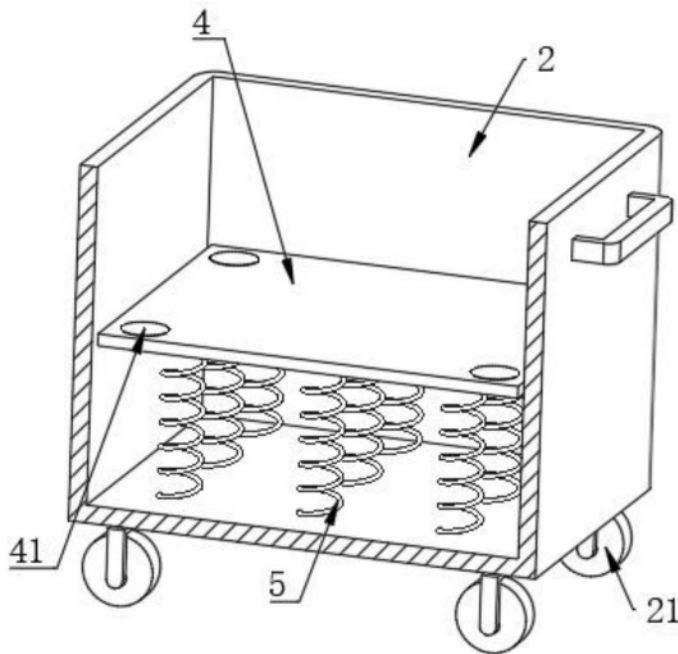


图2

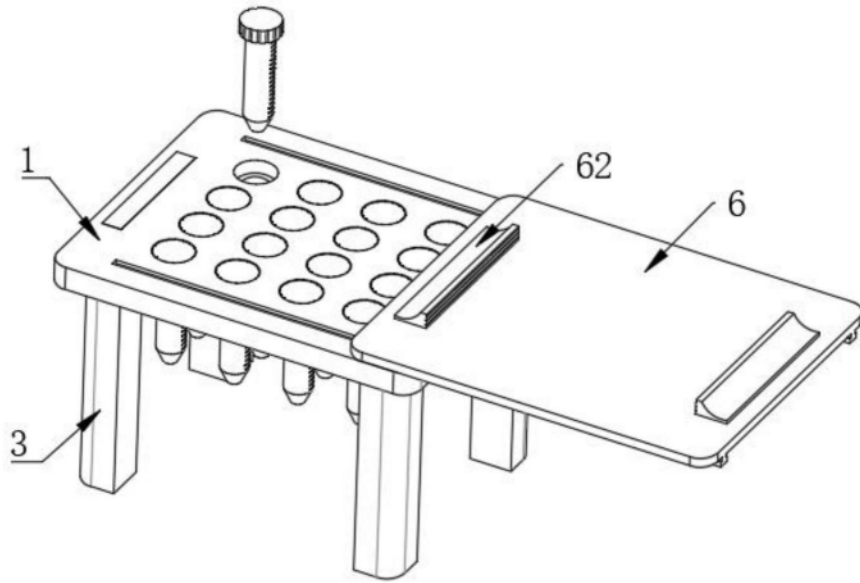


图3

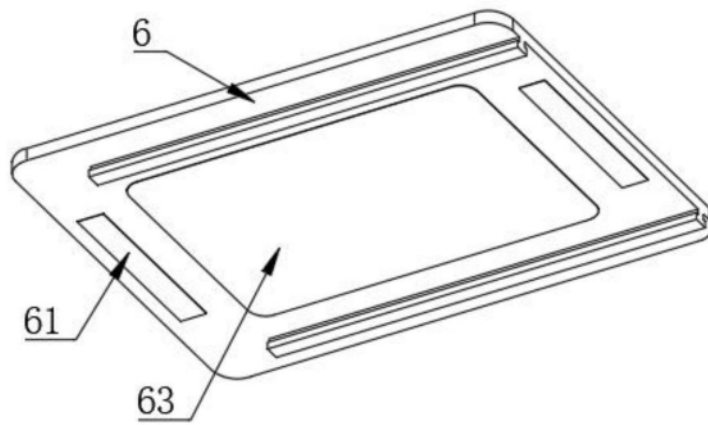


图4

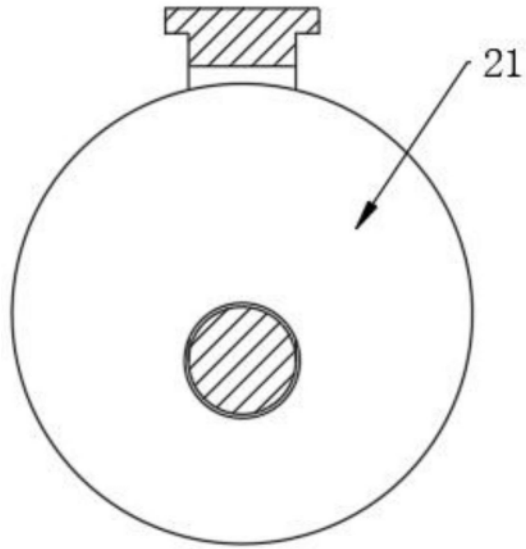


图5