



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221938900 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420755676.0

(22) 申请日 2024.04.12

(73) 专利权人 山东海墨医疗科技有限公司  
地址 266000 山东省青岛市高新区锦业路1号蓝贝智造工场A3-3楼

(72) 发明人 肖维文 王建军 杨敬华 刘兆崇

(74) 专利代理机构 深圳市君牧知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44964  
专利代理师 陈久鹏

(51) Int. Cl.

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 25/38 (2006.01)

B65D 25/02 (2006.01)

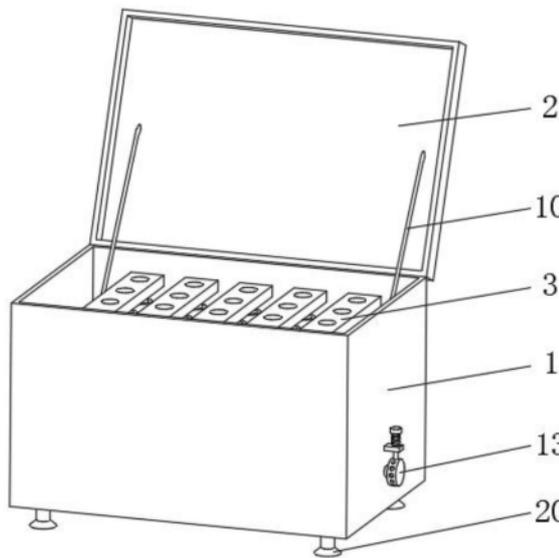
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种样本存储盒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种样本存储盒,涉及到生物样本存储技术领域,包括存储盒主体,所述存储盒主体的顶部转动安装有相适配的防护盒盖,所述存储盒主体内固设有多个固定板,多个所述固定板的顶部均匀开设有多个放置孔。本实用新型在打开防护盒盖的过程中,会通过连接拉绳、绕绳轮、双向丝杆、移动块、倾斜转杆带动放置板、放置筒向上移动,进而可便于工作人员直接对样本容器进行取放,当关闭防护盒盖时,在固定套筒和扭力弹簧的共同作用下,会使得双向丝杆自动反向转动,进而可通过移动块、倾斜转杆带动放置板、放置筒自动向下移动,将样本容器收纳至存储盒主体内进行存放保护,操作简单方便,实用性好。



1. 一种样本存储盒,包括存储盒主体(1),其特征在于:所述存储盒主体(1)的顶部转动安装有相适配的防护盒盖(2),所述存储盒主体(1)内固设有多个固定板(3),多个所述固定板(3)的顶部均匀开设有多个放置孔,所述存储盒主体(1)相互远离的两侧内壁上共同转动安装有双向丝杆(4),所述双向丝杆(4)上螺纹套接有两个移动块(5),两个所述移动块(5)的顶部均转动安装有倾斜转杆(6),两个所述倾斜转杆(6)的顶端共同转动安装有放置板(7),所述存储盒主体(1)上设置有用于限定所述放置板(7)只能上下移动的竖直导向单元,所述放置板(7)的顶部均匀固定安装有多个与所述放置孔相适配的放置筒(8),所述双向丝杆(4)上固定套接有两个绕绳轮(9),两个所述绕绳轮(9)上均缠绕安装有连接拉绳(10),两个所述连接拉绳(10)的端部均固定安装在所述防护盒盖(2)的内壁上,所述存储盒主体(1)的底部内壁上固定安装有固定套筒(11),所述双向丝杆(4)转动套接在所述固定套筒(11)内,所述固定套筒(11)上设置有用于使得所述双向丝杆(4)自动反转的弹性扭力元件,所述存储盒主体(1)上设置有用于固定所述双向丝杆(4)的固定单元。

2. 根据权利要求1所述的一种样本存储盒,其特征在于:所述弹性扭力元件包括设置在所述固定套筒(11)内并套设在所述双向丝杆(4)上的扭力弹簧(12),所述扭力弹簧(12)的两端分别固定安装在所述双向丝杆(4)的外侧和所述固定套筒(11)的内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种样本存储盒,其特征在于:所述固定单元包括固定安装在所述双向丝杆(4)端部上的连接圆块(13),所述存储盒主体(1)的侧部固定安装有固定凸块(14),所述固定凸块(14)的顶部开设有竖直滑孔,所述竖直滑孔内滑动安装有固定插杆(15),所述连接圆块(13)的圆周侧均匀开设有多个固定插孔,所述固定插杆(15)的底端延伸至其中一个所述固定插孔内,所述固定插杆(15)的顶端固定安装有控制拉块(16),所述控制拉块(16)上安装有弹性复位元件。

4. 根据权利要求3所述的一种样本存储盒,其特征在于:所述弹性复位元件包括套设在所述固定插杆(15)上的复位拉簧(17),所述复位拉簧(17)的两端分别固定安装在所述固定凸块(14)的顶部和所述控制拉块(16)的底部上。

5. 根据权利要求1所述的一种样本存储盒,其特征在于:所述竖直导向单元包括固定安装在所述存储盒主体(1)底部内壁上的多个竖直导杆(18),多个所述竖直导杆(18)上均滑动套接有导向块(19),多个所述导向块(19)均固定安装在所述放置板(7)的侧部上。

6. 根据权利要求5所述的一种样本存储盒,其特征在于:所述竖直导杆(18)的顶端固定安装有第一挡块,所述竖直导杆(18)上固定套接有第二挡块,所述导向块(19)位于所述第一挡块和所述第二挡块之间。

7. 根据权利要求1所述的一种样本存储盒,其特征在于:所述存储盒主体(1)的底部均匀固定安装有多个固定吸盘(20)。

## 一种样本存储盒

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物样本存储技术领域,特别涉及一种样本存储盒。

### 背景技术

[0002] 生物样本主要是指标准化收集、处理、储存和应用健康和疾病生物体的生物大分子、细胞、组织和器官等样本,包括人体器官组织、全血、血浆、血清、生物体液或经处理过的生物样本。在采集完生物样本后,通常会将其存放至储存箱内进行存放保护。

[0003] 现有技术中公开号为CN218022820U的专利公开了一种生物样本储存箱,其通过向上拉动上箱体并固定,将样本容器插入下箱体内部的放置槽内部,再放下上方的上箱体,使得样本容器上下两端均处于放置槽内部,起到了固定样本容器的作用,能够避免在运输携带的过程中,样本容器会在储存箱内部互相磕碰而导致破损,但是,其在使用过程中,需要工作人员依次旋转两边的固定螺栓才能固定或者松开上箱体,且在取放样本容器时,上箱体位于下箱体的上方,会阻碍到工作人员取放样本容器,使用不方便,因此,为解决上述问题,本申请提出了一种样本存储盒。

### 实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种样本存储盒,以解决上述背景技术中提出其在固定或者松开上盒体时,需要依次旋转两边的固定螺栓,且其上盒体位于下盒体的上方,会阻碍到工作人员取放样本容器的问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种样本存储盒,包括存储盒主体,所述存储盒主体的顶部转动安装有相适配的防护盒盖,所述存储盒主体内固设有多个固定板,多个所述固定板的顶部均匀开设有多个放置孔,所述存储盒主体相互远离的两侧内壁上共同转动安装有双向丝杆,所述双向丝杆上螺纹套接有两个移动块,两个所述移动块的顶部均转动安装有倾斜转杆,两个所述倾斜转杆的顶端共同转动安装有放置板,所述存储盒主体上设置有用于限定所述放置板只能上下移动的竖直导向单元,所述放置板的顶部均匀固定安装有多个与所述放置孔相适配的放置筒,所述双向丝杆上固定套接有两个绕绳轮,两个所述绕绳轮上均缠绕安装有连接拉绳,两个所述连接拉绳的端部均固定安装在所述防护盒盖的内壁上,所述存储盒主体的底部内壁上固定安装有固定套筒,所述双向丝杆转动套接在所述固定套筒内,所述固定套筒上设置有用于使得所述双向丝杆自动反转的弹性扭力元件,所述存储盒主体上设置有用于固定所述双向丝杆的固定单元。

[0006] 优选的,所述弹性扭力元件包括设置在所述固定套筒内并套设在所述双向丝杆上的扭力弹簧,所述扭力弹簧的两端分别固定安装在所述双向丝杆的外侧和所述固定套筒的内壁上。

[0007] 优选的,所述固定单元包括固定安装在所述双向丝杆端部上的连接圆块,所述存储盒主体的侧部固定安装有固定凸块,所述固定凸块的顶部开设有竖直滑孔,所述竖直滑孔内滑动安装有固定插杆,所述连接圆块的圆周侧均匀开设有多个固定插孔,所述固定插

杆的底端延伸至其中一个所述固定插孔内,所述固定插杆的顶端固定安装有控制拉块,所述控制拉块上安装有弹性复位元件。

[0008] 优选的,所述弹性复位元件包括套设在所述固定插杆上的复位拉簧,所述复位拉簧的两端分别固定安装在所述固定凸块的顶部和所述控制拉块的底部上。

[0009] 优选的,所述竖直导向单元包括固定安装在所述存储盒主体底部内壁上的多个竖直导杆,多个所述竖直导杆上均滑动套接有导向块,多个所述导向块均固定安装在所述放置板的侧部上。

[0010] 优选的,所述竖直导杆的顶端固定安装有第一挡块,所述竖直导杆上固定套接有第二挡块,所述导向块位于所述第一挡块和所述第二挡块之间。

[0011] 优选的,所述存储盒主体的底部均匀固定安装有多个固定吸盘。

[0012] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、本实用新型结构合理,当打开防护盒盖时,会通过连接拉绳使得绕绳轮、双向丝杆正向转动,双向丝杆正向转动会通过移动块、倾斜转杆带动放置板、放置筒向上移动,进而可便于工作人员直接对样本容器进行取放,当关闭防护盒盖时,在固定套筒和扭力弹簧的共同作用下,会使得双向丝杆自动反向转动,进而可通过移动块、倾斜转杆带动放置板、放置筒自动向下移动,将样本容器收纳至存储盒主体内进行存放保护,操作简单方便,实用性好;

[0014] 2、本实用新型中,当向上拉动控制拉块时,会带动固定插杆移出固定插孔,将连接圆块、双向丝杆松开,当松开控制拉块时,在复位拉簧的弹力作用下,会带动控制拉块自动向下移动使得固定插杆自动移入固定插孔,将连接圆块、双向丝杆一直固定,进而实现了可对放置板的位置进行固定的目的,从而可在取放样本容器的过程中,不再需要工作人员一直扶住防护盒盖,使用时更加方便。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本申请实施例一种样本存储盒的立体结构示意图;

[0017] 图2为本申请实施例中存储盒主体的内部结构示意图;

[0018] 图3为本申请实施例中固定单元处的部分放大结构示意图;

[0019] 图4为本申请实施例中固定套筒的侧视剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、存储盒主体;2、防护盒盖;3、固定板;4、双向丝杆;5、移动块;6、倾斜转杆;7、放置板;8、放置筒;9、绕绳轮;10、连接拉绳;11、固定套筒;12、扭力弹簧;13、连接圆块;14、固定凸块;15、固定插杆;16、控制拉块;17、复位拉簧;18、竖直导杆;19、导向块;20、固定吸盘。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例:参考图1-图4所示的一种样本存储盒,包括存储盒主体1,存储盒主体1的顶部转动安装有相适配的防护盒盖2,存储盒主体1内固设有多个固定板3,多个固定板3的顶部均匀开设有多个放置孔,存储盒主体1相互远离的两侧内壁上共同转动安装有双向丝杆4,双向丝杆4上螺纹套接有两个移动块5,两个移动块5的顶部均转动安装有倾斜转杆6,两个倾斜转杆6的顶端共同转动安装有放置板7,存储盒主体1上设置有用于限定放置板7只能上下移动的竖直导向单元,放置板7的顶部均匀固定安装有多个与放置孔相适配的放置筒8,双向丝杆4上固定套接有两个绕绳轮9,两个绕绳轮9上均缠绕安装有连接拉绳10,两个连接拉绳10的端部均固定安装在防护盒盖2的内壁上,存储盒主体1的底部内壁上固定安装有固定套筒11,双向丝杆4转动套接在固定套筒11内,固定套筒11上设置有用于使得双向丝杆4自动反转的弹性扭力元件,存储盒主体1上设置有用于固定双向丝杆4的固定单元。

[0023] 借由上述结构,当打开防护盒盖2时,会通过连接拉绳10使得绕绳轮9、双向丝杆4转动,双向丝杆4转动会带动两个移动块5相背移动,在竖直导向单元的共同配合下,两个移动块5相背移动会通过倾斜转杆6带动放置板7向上移动,进而可带动放置筒8一起向上移动,便于工作人员直接对样本容器进行取放,当关闭防护盒盖2时,在弹性扭力元件的作用下,会使得双向丝杆4自动反转,进而可通过移动块5、倾斜转杆6带动放置板7自动向下移动,将样本容器收纳至存储盒主体1内进行存放保护,操作简单方便,实用性好。

[0024] 作为本实施例的一种优选的实施方式,弹性扭力元件包括设置在固定套筒11内并套设在双向丝杆4上的扭力弹簧12,扭力弹簧12的两端分别固定安装在双向丝杆4的外侧和固定套筒11的内壁上。这样设置的好处是,当打开防护盒盖2使得双向丝杆4正向转动时,在固定套筒11的配合下,会使得扭力弹簧12发生弹性形变,当关闭防护盒盖2使得双向丝杆4处于松开状态时,在扭力弹簧12的弹力作用下,可带动双向丝杆4自动反向转动。

[0025] 作为本实施例的一种优选的实施方式,固定单元包括固定安装在双向丝杆4端部上的连接圆块13,存储盒主体1的侧部固定安装有固定凸块14,固定凸块14的顶部开设有竖直滑孔,竖直滑孔内滑动安装有固定插杆15,连接圆块13的圆周侧均匀开设有多个固定插孔,固定插杆15的底端延伸至其中一个固定插孔内,固定插杆15的顶端固定安装有控制拉块16,控制拉块16上安装有弹性复位元件。这样设置的好处是,当上下移动控制拉块16时,会带动固定插杆15移出或者移入固定插孔,进而可将连接圆块13、双向丝杆4松开或者固定,从而实现了可对放置板7的位置进行固定的目的,在取放样本容器的过程中,不再需要工作人员一直扶住防护盒盖2,使用时更加方便。

[0026] 在本实施例中,弹性复位元件包括套设在固定插杆15上的复位拉簧17,复位拉簧17的两端分别固定安装在固定凸块14的顶部和控制拉块16的底部上。这样设置的好处是,当松开控制拉块16时,在复位拉簧17的弹力作用下,会拉动控制拉块16自动向下移动,进而可带动固定插杆15会自动移入固定插孔,将连接圆块13、双向丝杆4一直固定。

[0027] 作为本实施例的一种优选的实施方式,竖直导向单元包括固定安装在存储盒主体1底部内壁上的多个竖直导杆18,多个竖直导杆18上均滑动套接有导向块19,多个导向块19均固定安装在放置板7的侧部上。这样设置的好处是,可使得导向块19、放置板7只能竖直上

下移动,而不会发生偏转倾斜的情况,起到了竖直导向的作用。

[0028] 在本实施例中,竖直导杆18的顶端固定安装有第一挡块,竖直导杆18上固定套接有第二挡块,导向块19位于第一挡块和第二挡块之间。这样设置的好处是,可对导向块19、放置板7的移动位置进行限定,可有效避免出现因放置板7移动过高或者过低而导致样本容器发生倾倒受损的情况,使用时稳定性好。

[0029] 作为本实施例的一种优选的实施方式,存储盒主体1的底部均匀固定安装有多个固定吸盘20。这样设置的好处是,可放置使用的过程中,能够将存储盒主体1吸附固定在光滑的桌面或者地面上,不易发生倾倒掉落,使用时更加稳定可靠。

[0030] 本实用工作原理:

[0031] 使用时,可先通过固定吸盘20将存储盒主体1吸附固定在光滑的桌面或者地面上,然后,可向上拉动控制拉块16,直至使得固定插杆15移出固定插孔,将连接圆块13、双向丝杆4松开,此时,可打开防护盒盖2,在此过程中,防护盒盖2转动开启会通过连接拉绳10使得绕绳轮9、双向丝杆4转动,双向丝杆4转动会带动两个移动块5相背移动,两个移动块5相背移动会带动两个倾斜转杆6倾斜向上转动,在竖直导杆18和导向块19的共同配合下,倾斜转杆6倾斜向上转动带动放置板7竖直向上移动,进而可带动放置筒8一起向上移动,当使得放置板7、放置筒8向上移动至方便工作人员对样本容器进行取放的位置时,可松开控制拉块16,此时,在复位拉簧17的弹力作用下,会拉动控制拉块16自动向下移动,使得固定插杆15会自动移入固定插孔,将连接圆块13、双向丝杆4一直固定,进而可对放置板7的位置进行固定,不再需要工作人员一直扶住防护盒盖2,取放样本容器时更加方便,当取放完成后,可再次向上拉动控制拉块16将双向丝杆4松开,此时,在扭力弹簧12的弹力作用下,会使得双向丝杆4自动反转,进而可通过移动块5、倾斜转杆6带动放置板7自动向下移动,同时也会通过绕绳轮9、连接拉绳10拉动防护盒盖2自动关闭,从而可自动将样本容器收纳至存储盒主体1内进行存放保护,操作简单方便,实用性好。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。



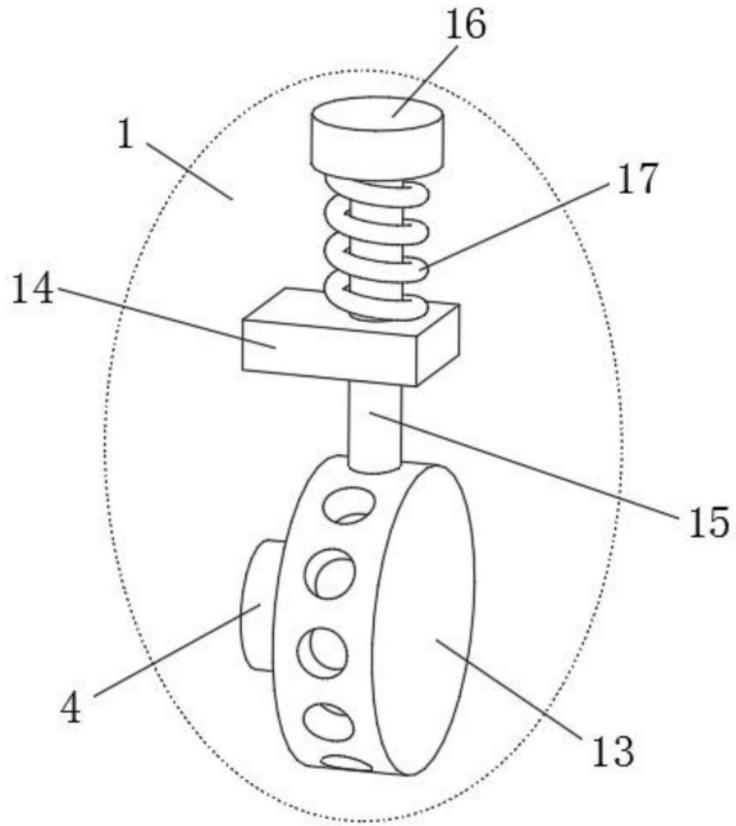


图3

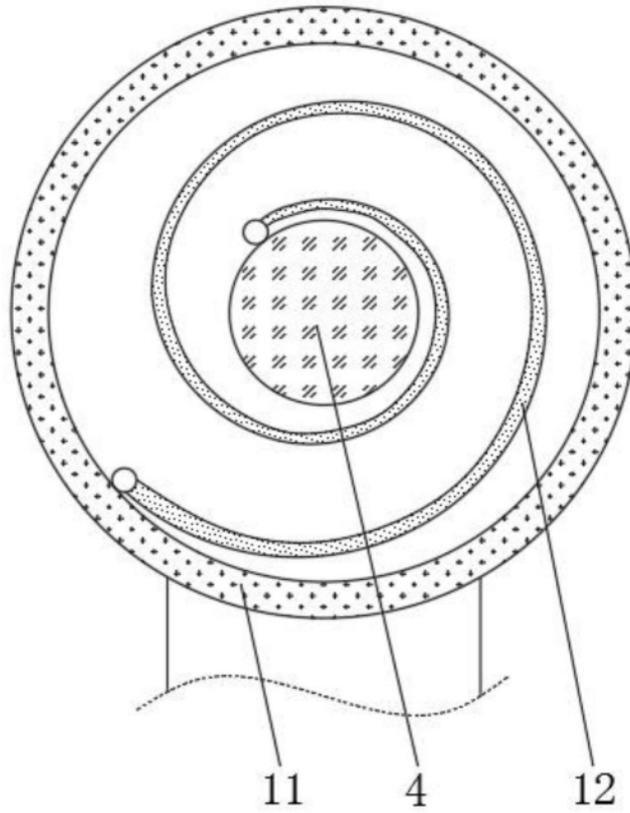


图4