(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209397196 U
(45)授权公告日 2019.09.17

(21)申请号 201822074499.7

(22)申请日 2018.12.11

(73)专利权人 四川君腾细胞基因技术开发应用有限公司
地址 618000 四川省德阳市旌阳区南湖路66号中国·德阳国际生物医药科技孵化园A2-1楼

(72)发明人 俞磊

(74)专利代理机构 北京市领专知识产权代理有限公司 11590
代理人 林辉轮 张玲

(51)Int.Cl.
C12M 1/00(2006.01)

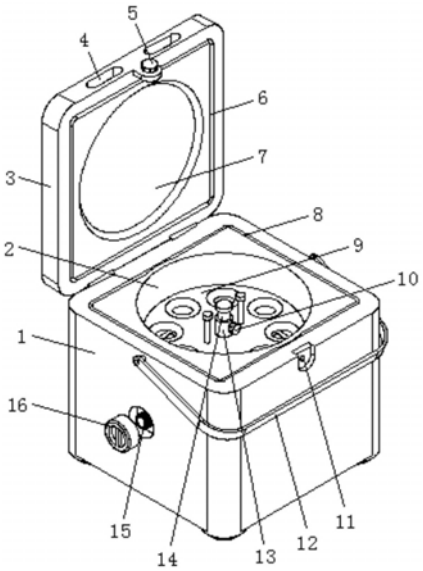
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于生物培养瓶的转动托架

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于生物培养瓶的转动托架，包括培养瓶转动箱体，所述培养瓶转动箱体的上侧通过铰链连接有箱盖，所述培养瓶转动箱体的上侧中间位置设有柱槽，所述柱槽的内部底面设有转动拖板，所述培养瓶转动箱体的下侧中间位置设有电动机，所述电动机的输出轴通过联轴器连接有主轴的一端，所述主轴的上部一端外侧中间位置设有卡位板，通过卡位板和转动拖板配合可以提高对多组生物培养瓶的晃动加热效率，使受热均匀，瓶垫以及软垫圈可以对生物培养瓶起到防磕伤保护作用，避免受到损坏，提拉把手便于对培养瓶转动箱体进行移动，箱盖中间位置设有的透明板便于工作人员进行观察。



CN 209397196 U

1.一种用于生物培养瓶的转动托架，包括培养瓶转动箱体(1)，其特征在于：所述培养瓶转动箱体(1)的上侧通过铰链连接有箱盖(3)，所述培养瓶转动箱体(1)的下侧四角处均设有防滑垫(26)，所述培养瓶转动箱体(1)的上侧中间位置设有柱槽(2)，所述柱槽(2)的内部底面设有转动拖板(25)，所述培养瓶转动箱体(1)的下侧中间位置设有电动机(18)，所述培养瓶转动箱体(1)靠近电动机(18)的一侧通过内六角螺栓连接有电机底盖(17)，所述电动机(18)的输出轴通过联轴器连接有主轴(14)的一端，所述主轴(14)的另一端依次穿过培养瓶转动箱体(1)和转动拖板(25)延伸至柱槽(2)的内部并连接有第二挡板(22)，所述主轴(14)的上部一端外侧中间位置设有卡位板(9)，所述卡位板(9)的偏心位置设有等角度分布的八组通孔，所述通孔的内部一侧均设有软垫圈(23)。

2.根据权利要求1所述一种用于生物培养瓶的转动托架，其特征在于：所述箱盖(3)的中间位置设有透明板(7)，所述箱盖(3)的一侧设有紧定插板(24)，所述培养瓶转动箱体(1)靠近紧定插板(24)的一侧设有紧定插槽(11)，所述紧定插板(24)的中间位置螺纹连接有紧定插板(24)，所述箱盖(3)靠近紧定插板(24)的一侧设有对称分布的两组启盖槽(4)。

3.根据权利要求1所述一种用于生物培养瓶的转动托架，其特征在于：所述转动拖板(25)靠近软垫圈(23)的一侧均设有瓶垫(19)，所述转动拖板(25)靠近卡位板(9)的一侧连接有对称分布的两组滑轴(20)的一端，所述滑轴(20)的另一端穿过卡位板(9)并连接有第一挡板(21)。

4.根据权利要求1所述一种用于生物培养瓶的转动托架，其特征在于：所述卡位板(9)的中间位置设有固定滑筒(13)，所述固定滑筒(13)与主轴(14)滑动连接，所述固定滑筒(13)的外部一侧设有固定螺栓(10)。

5.根据权利要求1所述一种用于生物培养瓶的转动托架，其特征在于：所述培养瓶转动箱体(1)的一侧侧壁设有排液管(15)，所述排液管(15)的一端螺纹连接有密封盖(16)。

6.根据权利要求1所述一种用于生物培养瓶的转动托架，其特征在于：所述箱盖(3)靠近培养瓶转动箱体(1)的一侧设有方形密封垫圈(6)，所述方形密封垫圈(6)通过培养瓶转动箱体(1)对应位置设有的方形密封垫槽(8)配合连接。

7.根据权利要求1所述一种用于生物培养瓶的转动托架，其特征在于：所述培养瓶转动箱体(1)的外侧转动连接有提拉把手(12)。

一种用于生物培养瓶的转动托架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物培养设备领域，具体涉及一种用于生物培养瓶的转动托架。

背景技术

[0002] 在乙脑疫苗的研发和生产过程中，需要将冷藏的培养液迅速升温至适合其生长的温度，传统的升温方法是将冷藏的培养液置于生物培养瓶中，然后将生物培养瓶浸泡在热水中进行加热，在加热过程中，需要操作人员不断手动摇晃旋转生物培养瓶，效率低下，受热不均匀，生物培养瓶容易受到磕伤，容易受到损坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于生物培养瓶的转动托架，可以提高对生物培养瓶的晃动加热效率，使受热均匀，可以对生物培养瓶起到防磕伤保护作用，避免受到损坏。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了以下技术方案：

[0005] 本实用新型提供的一种用于生物培养瓶的转动托架，包括培养瓶转动箱体，所述培养瓶转动箱体的上侧通过铰链连接有箱盖，所述培养瓶转动箱体的下侧四角处均设有防滑垫，所述培养瓶转动箱体的上侧中间位置设有柱槽，所述柱槽的内部底面设有转动拖板，所述培养瓶转动箱体的下侧中间位置设有电动机，所述培养瓶转动箱体靠近电动机的一侧通过内六角螺栓连接有电机底盖，所述电动机的输出轴通过联轴器连接有主轴的一端，所述主轴的另一端依次穿过培养瓶转动箱体和转动拖板延伸至柱槽的内部并连接有第二挡板，所述主轴的上部一端外侧中间位置设有卡位板，所述卡位板的偏心位置设有等角度分布的八组通孔，所述通孔的内部一侧均设有软垫圈。

[0006] 作为优选，所述箱盖的中间位置设有透明板，所述箱盖的一侧设有紧定插板，所述培养瓶转动箱体靠近紧定插板的一侧设有紧定插槽，所述紧定插板的中间位置螺纹连接有紧定插板，所述箱盖靠近紧定插板的一侧设有对称分布的两组启盖槽。

[0007] 作为优选，所述转动拖板靠近软垫圈的一侧均设有瓶垫，所述转动拖板靠近卡位板的一侧连接有对称分布的两组滑轴的一端，所述滑轴的另一端穿过卡位板并连接有第一挡板

[0008] 作为优选，所述卡位板的中间位置设有固定滑筒，所述固定滑筒与主轴滑动连接，所述固定滑筒的外部一侧设有固定螺栓。

[0009] 作为优选，所述培养瓶转动箱体的一侧侧壁设有排液管，所述排液管的一端螺纹连接有密封盖。

[0010] 作为优选，所述箱盖靠近培养瓶转动箱体的一侧设有方形密封垫圈，所述方形密封垫圈通过培养瓶转动箱体对应位置设有的方形密封垫槽配合连接。

[0011] 作为优选，所述培养瓶转动箱体的外侧转动连接有提拉把手。

[0012] 采用上述结构，首先在培养瓶转动箱体内倒入热水，然后将生物培养瓶穿过软垫

圈放置在瓶垫上，此时，还可以通过固定螺栓调节卡位板的高度，从而配合不同高度的生物培养瓶，放置后，关闭箱盖，然后通过紧定螺栓进行紧定固定，电动机的输出轴通过联轴器带动连接的主轴转动，主轴转动带动转动拖板以及转动拖板转动，从而带动生物培养瓶转动，从而使生物培养瓶内的培养液混合均匀并均匀受热，还可以通过打开密封盖通过排液管将培养瓶转动箱体内水液排出，使用方便。

[0013] 本实用新型有益效果在于：通过卡位板和转动拖板配合可以提高对多组生物培养瓶的晃动加热效率，使受热均匀，瓶垫以及软垫圈可以对生物培养瓶起到防磕伤保护作用，避免受到损坏，提拉把手便于对培养瓶转动箱体进行移动，箱盖中间位置设有的透明板便于工作人员进行观察。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型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仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，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。

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型的内部剖面结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型的仰视结构示意图。

[0018] 附图标记说明如下：1、培养瓶转动箱体；2、柱槽；3、箱盖；4、启盖槽；5、紧定螺栓；6、方形密封垫圈；7、透明板；8、方形密封垫槽；9、卡位板；10、固定螺栓；11、紧定插槽；12、提拉把手；13、固定滑筒；14、主轴；15、排液管；16、密封盖；17、电机底盖；18、电动机；19、瓶垫；20、滑轴；21、第一挡板；22、第二挡板；23、软垫圈；24、紧定插板；25、转动拖板；26、防滑垫。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的；技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0020] 参见图1-图3所示，本实用新型提供了一种用于生物培养瓶的转动托架，包括培养瓶转动箱体1，培养瓶转动箱体1的上侧通过铰链连接有箱盖3，培养瓶转动箱体1的下侧四角处均设有防滑垫26，培养瓶转动箱体1的上侧中间位置设有柱槽2，柱槽2的内部底面设有转动拖板25，用于放置生物培养瓶转动，培养瓶转动箱体1的下侧中间位置设有电动机18，培养瓶转动箱体1靠近电动机18的一侧通过内六角螺栓连接有电机底盖17，电动机18的输出轴通过联轴器连接有主轴14的一端，主轴14的另一端依次穿过培养瓶转动箱体1和转动拖板25延伸至柱槽2的内部并连接有第二挡板22，主轴14的上部一端外侧中间位置设有卡位板9，用于对生物培养瓶进行卡位，放置在转动过程中脱落，卡位板9的偏心位置设有等角度分布的八组通孔，通孔的内部一侧均设有软垫圈23。

[0021] 作为可选的实施方式，箱盖3的中间位置设有透明板7，箱盖3的一侧设有紧定插板24，培养瓶转动箱体1靠近紧定插板24的一侧设有紧定插槽11，紧定插板24的中间位置螺纹

连接有紧定插板24，箱盖3靠近紧定插板24的一侧设有对称分布的两组启盖槽4。

[0022] 通过瓶垫19便于放置生物培养瓶，转动拖板25靠近软垫圈23的一侧均设有瓶垫19，转动拖板25靠近卡位板9的一侧连接有对称分布的两组滑轴20的一端，滑轴20的另一端穿过卡位板9并连接有第一挡板21

[0023] 为了便于调节卡位板9高度，卡位板9的中间位置设有固定滑筒13，固定滑筒13与主轴14滑动连接，固定滑筒13的外部一侧设有固定螺栓10。

[0024] 为了将培养瓶转动箱体1内的废液排出，培养瓶转动箱体1的一侧侧壁设有排液管15，排液管15的一端螺纹连接有密封盖16。

[0025] 通过方形密封垫圈6和方形密封垫槽8配合便于箱盖3与培养瓶转动箱体1的密封闭合，箱盖3靠近培养瓶转动箱体1的一侧设有方形密封垫圈6，方形密封垫圈6通过培养瓶转动箱体1对应位置设有的方形密封垫槽8配合连接。

[0026] 便于提拉移动培养瓶转动箱体1，培养瓶转动箱体1的外侧转动连接有提拉把手12。

[0027] 采用上述结构，首先在培养瓶转动箱体1内倒入热水，然后将生物培养瓶穿过软垫圈23放置在瓶垫19上，此时，还可以通过固定螺栓10调节卡位板9的高度，从而配合不同高度的生物培养瓶，放置后，关闭箱盖3，然后通过紧定螺栓5进行紧定固定，电动机18的输出轴通过联轴器带动连接的主轴14转动，主轴14转动带动转动拖板25以及转动拖板25转动，从而带动生物培养瓶转动，从而使生物培养瓶内的培养液混合均匀并均匀受热，还可以通过打开密封盖16通过排液管15将培养瓶转动箱体1内水液排出，使用方便。

[0028] 本实用新型有益效果在于：通过卡位板9和转动拖板25配合可以提高对多组生物培养瓶的晃动加热效率，使受热均匀，瓶垫19以及软垫圈23可以对生物培养瓶起到防磕伤保护作用，避免受到损坏，提拉把手12便于对培养瓶转动箱体1进行移动，箱盖3中间位置设有的透明板7便于工作人员进行观察。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

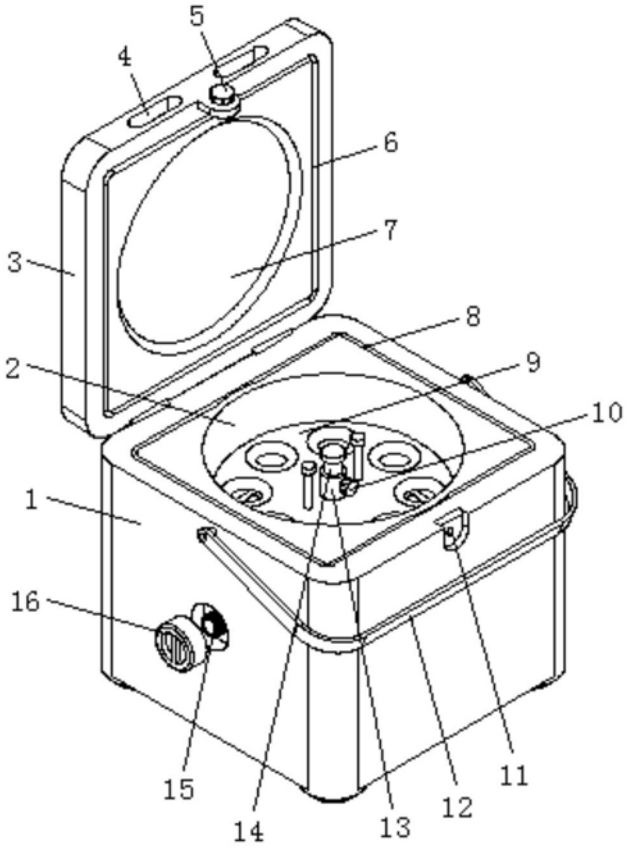


图1

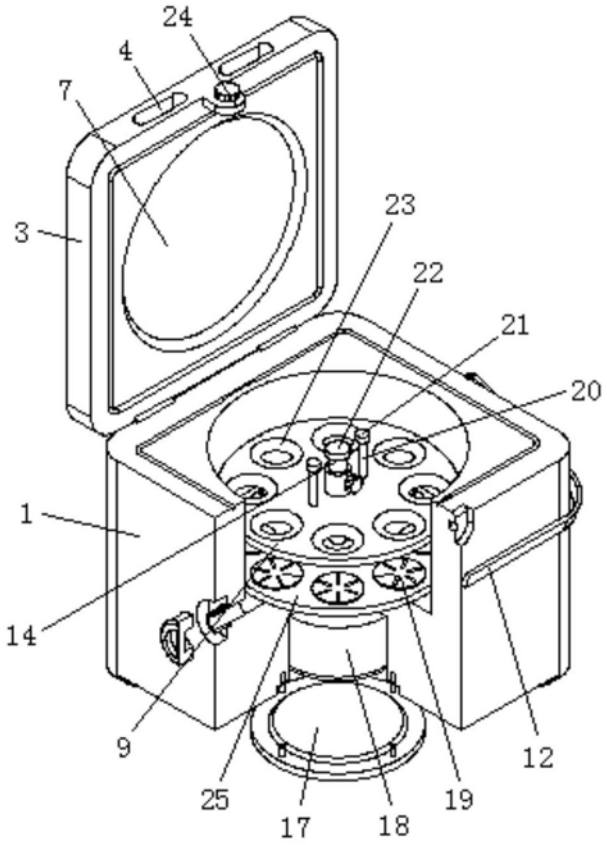


图2

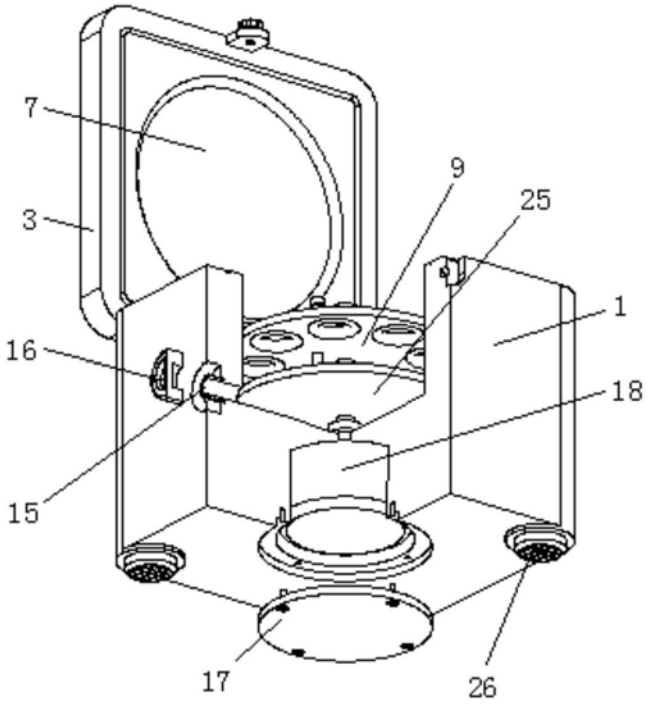


图3