(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217543144 U
(45)授权公告日 2022.10.04

(21)申请号 202220277203.5

(22)申请日 2022.02.11

(73)专利权人 甘肃农业大学
地址 730070 甘肃省兰州市安宁区营门村1号

(72)发明人 鲁强生 彭婕 张贺程 尚天甜 刘旭明 袁律峰

(74)专利代理机构 合肥律通专利代理事务所(普通合伙) 34140
专利代理师 郑松林

(51)Int.Cl.
G01N 35/10(2006.01)

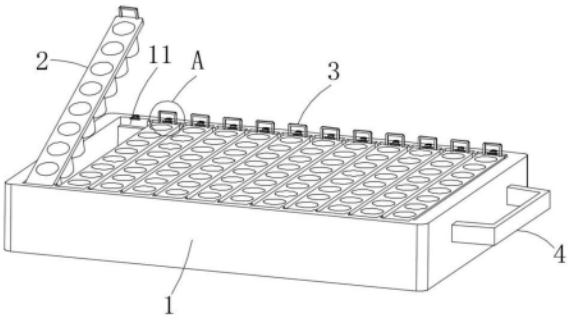
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种简易手持式酶标板八通道连续加样装置

(57)摘要

本实用新型提供一种简易手持式酶标板八通道连续加样装置,包括加样板框,加样板框上设有多个带有八通道的加样板,加样板框上设有多个用于放置加样板的放置槽,加样板一端于放置槽端部转动设置,另一端放置于放置槽另一端上,加样板和放置槽转动端的对称侧设有拇指扣,靠近拇指扣端的放置槽上均设有固定组件,通过加样板和加样板框的于放置槽处的转动设置,可以便于加样板进行转动分离,从而方便对加样板进行清洗,同时配合固定组件的使用,可以在使用对加样板进行逐个固定,从而使得不同加样板在固定前和加样板框处于倾斜状态,从而使得添加试剂的加样板能和没有添加试剂的加样板进行顺利区分。



CN 217543144 U

1.一种简易手持式酶标板八通道连续加样装置,包括加样板框(1),其特征在于,加样板框(1)上设有多个带有八通道的加样板(2),加样板框(1)上设有多个用于放置加样板(2)的放置槽(11),加样板(2)一端于放置槽(11)端部转动设置,另一端放置于放置槽(11)另一端上,加样板(2)和放置槽(11)转动端的对称侧设有拇指扣(3),靠近拇指扣(3)端的放置槽(11)上均设有固定组件。

2.根据权利要求1所述的一种简易手持式酶标板八通道连续加样装置,其特征在于:所述加样板框(1)侧端设有把手(4)。

3.根据权利要求1所述的一种简易手持式酶标板八通道连续加样装置,其特征在于:所述固定组件包括滑动设置于放置槽(11)处的L型的卡板(5),位于卡板(5)处的所述加样板框(1)上设有用于卡板(5)限位滑动的限位滑槽(6),所述限位滑槽(6)内设有弹簧(7),所述弹簧(7)两端分别固定于卡板(5)和限位滑槽(6)远离卡板(5)端,所述卡板(5)上端设有移动件。

4.根据权利要求3所述的一种简易手持式酶标板八通道连续加样装置,其特征在于:所述卡板(5)的L型卡和端设为三角梯形状。

5.根据权利要求3所述的一种简易手持式酶标板八通道连续加样装置,其特征在于:所述限位滑槽(6)设为和卡板(5)相适的L型,且位于卡板(5)的卡和端设有用于卡板(5)卡和端滑出的开口(8)。

6.根据权利要求3所述的一种简易手持式酶标板八通道连续加样装置,其特征在于:所述移动件包括多个设置在卡板(5)上端的推钮(9),所述推钮(9)滑动设置于加样板框(1)的上端,且和卡板(5)固定连接,位于推钮(9)和卡板(5)连接处的所述加样板框(1)上设有移动槽(10)。

7.根据权利要求1所述的一种简易手持式酶标板八通道连续加样装置,其特征在于:所述拇指扣(3)固定于加样板(2)的上端。

一种简易手持式酶标板八通道连续加样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验装置技术领域，尤其涉及一种简易手持式酶标板八通道连续加样装置。

背景技术

[0002] 常用的96孔板包括96孔酶标板、96孔V型微量板、96孔核酸提取加样板，这些板上的孔由8行×12列孔组成，通常在第一行和第一列一侧的孔板表面上标记有数字或字母以帮助人们分辨孔的位置。

[0003] 专利文件号为CN 213517179 U提出的一种酶标板防错加样装置，其通过设置的可以调节高度的加样板框能过对加样板框的高度进行调节，使得能够适应不同高度的试剂管。

[0004] 现有的加样装置中的标板和加样板框一般是通过卡接或者滑动设置，这样在取拿或清洗标板时，并不能够方便的清洗，同时仅仅通过标识来防止加错由于孔板上的孔较多也容易出现加错的现象。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是解决现有技术存在的以下问题：

[0006] 现有的加样装置中的标板和加样板框一般是通过卡接或者滑动设置，这样在取拿或清洗标板时，并不能够方便的清洗，同时仅仅通过标识来防止加错由于孔板上的孔较多也容易出现加错的现象。

[0007] 为解决现有技术存在的问题，本实用新型提供了一种简易手持式酶标板八通道连续加样装置，包括加样板框，加样板框上设有多个带有八通道的加样板，加样板框上设有多个用于放置加样板的放置槽，加样板一端于放置槽端部转动设置，另一端放置于放置槽另一端上，加样板和放置槽转动端的对称侧设有拇指扣，靠近拇指扣端的放置槽上均设有固定组件，通过加样板和加样板框的于放置槽处的转动设置，可以便于加样板进行转动分离，从而方便对加样板进行清洗，同时配合固定组件的使用，可以在使用对加样板进行逐个固定，从而使得不同加样板在固定前和加样板框处于倾斜状态，从而使得添加试剂的加样板能和没有添加试剂的加样板进行顺利区分。

[0008] 优选的，所述加样板框侧端设有把手，通过把手的设置，可以便于对加样板框进行携带。

[0009] 优选的，所述固定组件包括滑动设置于放置槽处的L型的卡板，位于卡板处的所述加样板框上设有用于卡板限位滑动的限位滑槽，所述限位滑槽内设有弹簧，所述弹簧两端分别固定于卡板和限位滑槽远离卡板端，所述卡板上端设有移动件，通过固定组件的设置，可以用于加样板进行固定和解除固定。

[0010] 优选的，所述卡板的L型卡和端设为三角梯形状，通过卡板的形状设置，可以便于卡板对加样板进行限位固定。

[0011] 优选的，所述限位滑槽设为和卡板相适的L型，且位于卡板的卡和端设有用于卡板卡和端滑出的开口，通过限位滑槽的形状设置，可以用于配合卡板进行限位滑动设置。

[0012] 优选的，所述移动件包括多个设置在卡板上端的推钮，所述推钮滑动设置于加样板框的上端，且和卡板固定连接，位于推钮和卡板连接处的所述加样板框上设有移动槽，通过移动件的设置，可以用于对卡板进行移动，从而使得加样板失去限位固定，取出。

[0013] 优选的，所述拇指扣固定于加样板的上端，通过拇指扣的位置设置，可以便于失去限位固定的加样板进行取出。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] 本实用新型通过加样板和加样板框的于放置槽处的转动设置，可以便于加样板进行转动分离，从而方便对加样板进行清洗，同时配合固定组件的使用，可以在使用对加样板进行逐个固定，从而使得不同加样板在固定前和加样板框处于倾斜状态，从而使得添加试剂的加样板能和没有添加试剂的加样板进行顺利区分。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的固定组价剖视图；

[0018] 图3为图1中A处放大图；

[0019] 图4为图2中B处放大图。

[0020] 附图标记：1-加样板框；2-加样板；3-拇指扣；4-把手；5-卡板；6-限位滑槽；7-弹簧；8-开口；9-推钮；10-移动槽；11-放置槽。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例和附图，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本发明的保护范围。

[0022] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-4所示，一种简易手持式酶标板八通道连续加样装置，由以下部件装配而成：

[0025]

附图标记	部件名称	获取途径	说明
1	加样板框	☑购买 ☐自制	选择硬质塑料材质的矩形框
2	加样板	☑购买 ☐自制	选择硬质塑料材质的八通道加样板
3	拇指扣	☑购买 ☐自制	选择和加样板材质相同凹型框
4	把手	☑购买 ☐自制	选择和加样板框材质相同的把手
5	卡板	☑购买 ☐自制	选择L型的硬质塑料板，且卡和端形状打磨成三角梯形状。
7	弹簧	☑购买 ☐自制	选择金属压缩弹簧
9	推钮	☑购买 ☐自制	选择材质和卡板一致的带摩擦纹的推钮

[0026] 装配说明：首先，在加样板框1上对称设置多个用于放置带有八通道的加样板2的放置槽11，放置槽11的数量一般为12个，然后在其中一端的放置槽11上转动安装上转轴，同时将加样板2固定在转轴上，使得加样板2通过转轴和加样板框1转动连接，然后在加样板2远离转轴的一端的上侧将拇指扣3固定上，然后在位于转轴的对称端的加样板框1上开设一个用于和L型设置的卡板5相适配使用的限位滑槽6，同时使得限位滑槽6和放置槽11连接处设有贯通开口8，然后将卡和端呈三角梯形设置的卡板5放置于限位滑槽6内，使得卡板5于限位滑槽6内滑动，然后将弹簧7置于限位滑槽6内，使得弹簧7两端分别和限位滑槽6的端部以及卡板5固定，然后在位于卡板5的上端开设一个贯穿加样板框1的移动槽10，然后将推钮9通过移动槽10和卡板5上端进行固定，最后再将把手4固定在加样板框1的侧边。

[0027] 工作原理说明：加样板2的固定和取出，固定时，通过拿住拇指扣3，向下按压加样板2，加样板2的前端会和卡板5的三角状的卡和端抵触，按压时会将卡板5板的三角端挤入限位滑槽6内，同时压缩弹簧7，当加样板2挤入卡板5的卡和端的下方时，弹簧7的反作用会重新卡板5弹出，从而对加样板2进行固定，取出时，推钮9动按钮，拿住拇指扣3即可转动取出加样板2。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1-4所示，一种简易手持式酶标板八通道连续加样装置，由以下部件装配而成：

[0030]

附图标记	部件名称	获取途径	说明
1	加样板框	☑购买 ☐自制	选择硬质塑料材质的矩形框
2	加样板	☑购买 ☐自制	选择硬质塑料材质的八通道加样板
3	拇指扣	☑购买 ☐自制	选择和加样板材质相同凹型框
4	把手	☑购买 ☐自制	选择和加样板框材质相同的把手
5	卡板	☑购买 ☐自制	选择L型的硬质塑料板，且卡和端形状打磨成三角梯形状。
7	弹簧	☑购买 ☐自制	选择金属压缩弹簧
9	推钮	☑购买 ☐自制	选择材质和卡板一致的带摩擦纹的推钮

[0031] 装配说明：首先，在加样板框1上对称设置多个用于放置带有八通道的加样板2的放置槽11，放置槽11的数量一般为12个，然后在其中一端的放置槽11上转动安装上转轴，同时将加样板2固定在转轴上，使得加样板2通过转轴和加样板框1转动连接，然后在加样板2远离转轴的一端的上侧将拇指扣3固定上，然后在位于转轴的对称端的加样板框1上开设一个用于和L型设置的卡板5相适配使用的限位滑槽6，同时使得限位滑槽6和放置槽11连接处设有贯通开口8，然后将卡和端呈三角梯形设置的卡板5放置于限位滑槽6内，使得卡板5于限位滑槽6内滑动，然后将弹簧7置于限位滑槽6内，使得弹簧7两端分别和限位滑槽6的端部以及卡板5固定，然后在位于卡板5的上端开设一个贯穿加样板框1的移动槽10，然后将推钮9通过移动槽10和卡板5上端进行固定，最后再将把手4固定在加样板框1的侧边。

[0032] 工作原理说明：未加试剂的加样板2和加入试剂的加样板2的区分，在加样板2未加入试剂前，加样板2就会放置于卡板5卡和端的上方，即三角梯形端的上方，这样就会使得加样板2和加样板框1有一个倾斜角度，待需要加入试剂时，再将加样板2按压放置槽11内，使得加样板2和加样板框1平行，从而区分未加试剂的加样板2和加入试剂的加样板2。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

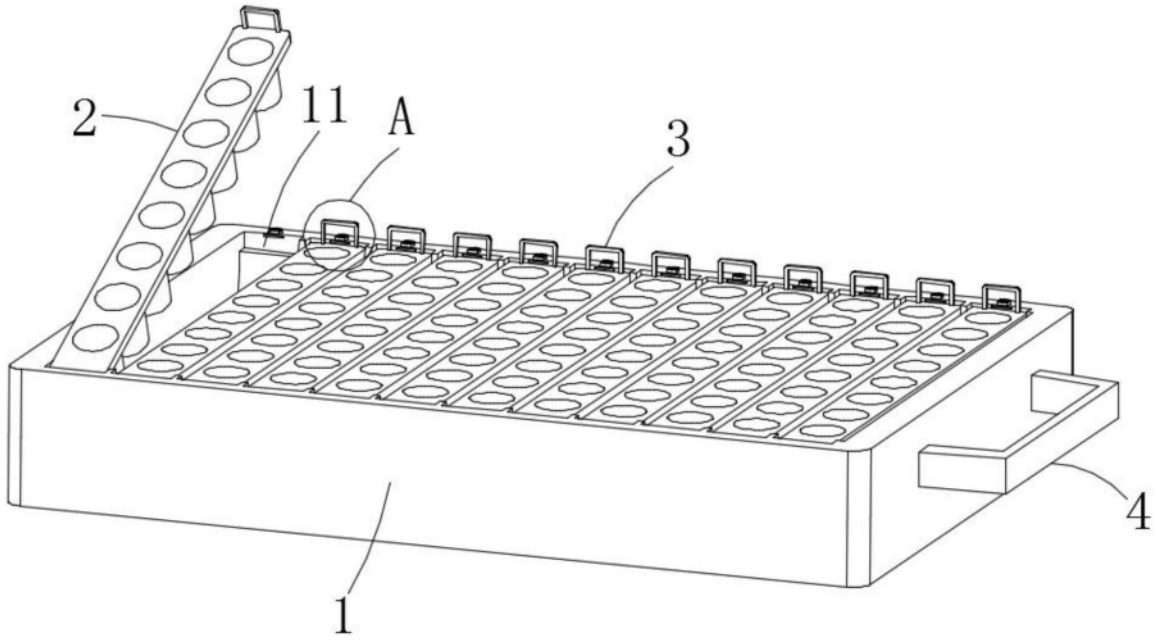


图1

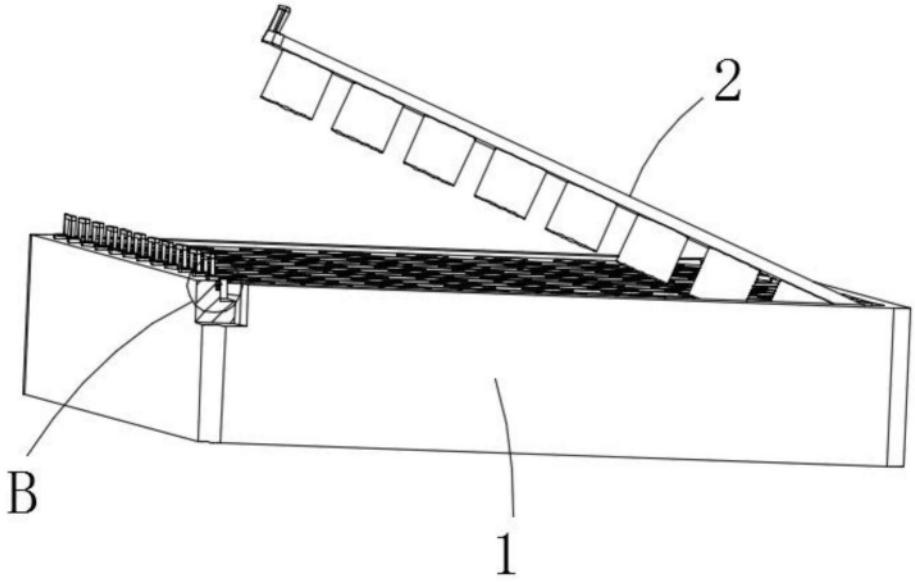


图2

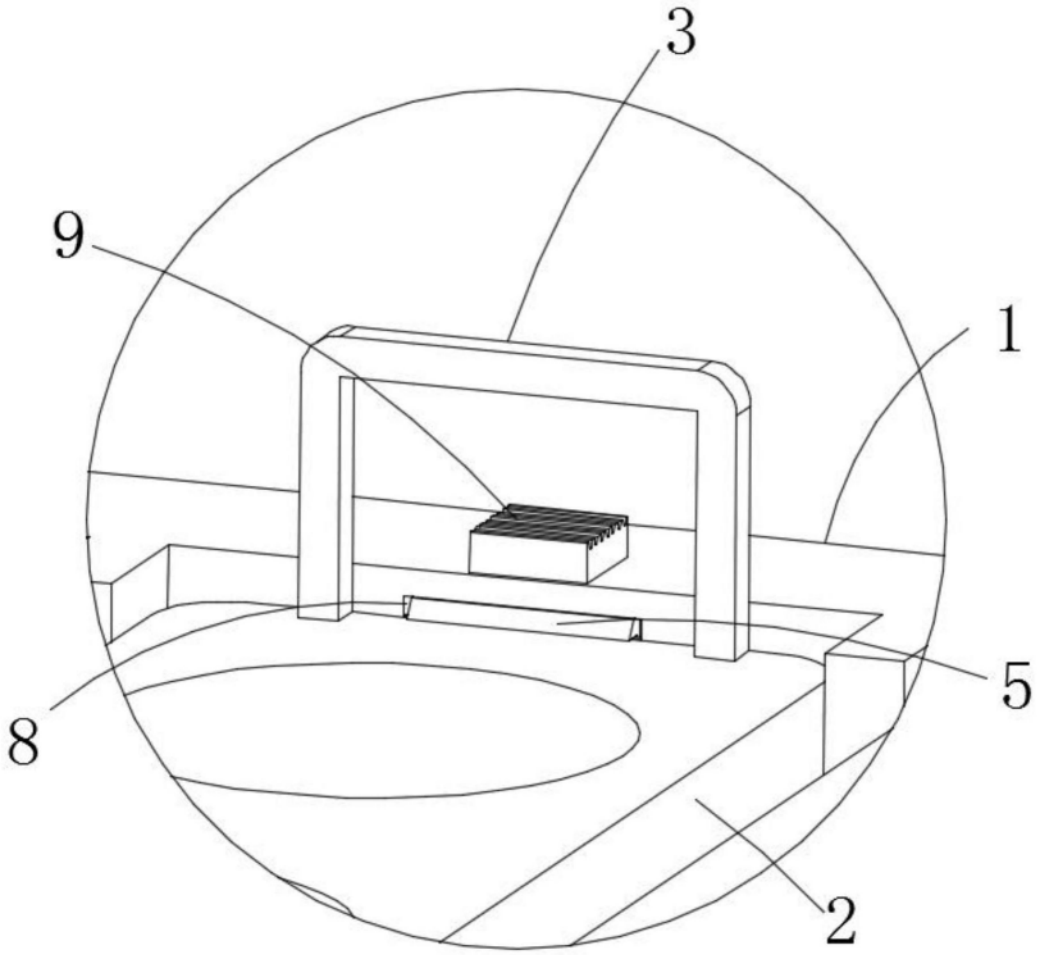


图3

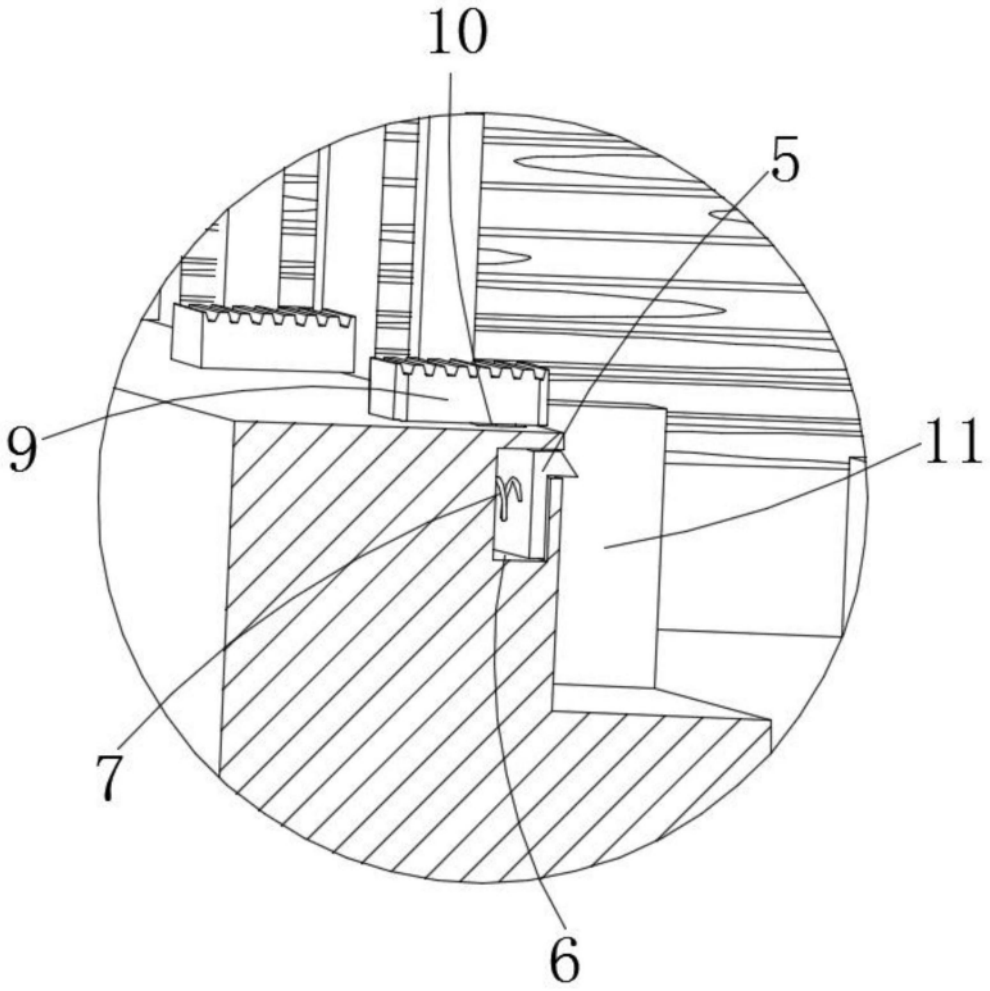


图4