



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208984640 U

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821733703.5

(22)申请日 2018.10.25

(73)专利权人 林召

地址 523820 广东省东莞市大岭山镇上场  
路2号

(72)发明人 林召 李志榕 刘发全

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

B01L 9/06(2006.01)

B01L 9/00(2006.01)

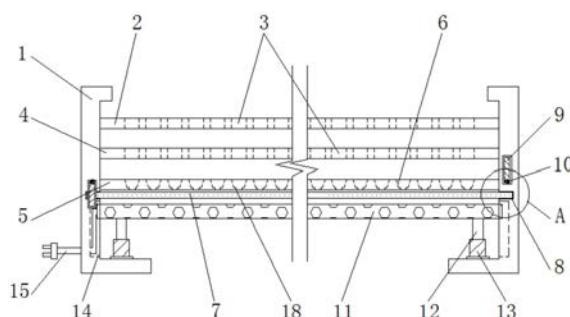
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种医学检验免疫项目ELISA辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种医学检验免疫项目ELISA辅助装置，包括试管架外框、活动轴和固定框，所述试管架外框的内侧安装有第一固定板，且第一固定板和第二固定板的内部均贯穿有第一通孔，所述第一固定板的下方安装有第二固定板，且第二固定板的下方设置有第三固定板，所述第三固定板的下方安装有对比卡板，且第三固定板的内部设置有凹槽，所述凹槽的底部贯穿于第二通孔，且第二通孔的外侧设置有第三固定板。该医学检验免疫项目ELISA辅助装置设置有卡槽，卡槽的一端与试管架外框为封闭状，卡槽的另一端与试管架外框为开口状，因此，将玻璃材质的对比卡板通过卡槽的另一端的开口状插进卡槽内，进而通过卡槽便于试管架很好的将对比卡板进行固定放置。



1. 一种医学检验免疫项目ELISA辅助装置,包括试管架外框(1)、活动轴(10)和固定框(11),其特征在于:所述试管架外框(1)的内侧安装有第一固定板(2),且第一固定板(2)和第二固定板(4)的内部均贯穿有第一通孔(3),所述第一固定板(2)的下方安装有第二固定板(4),且第二固定板(4)的下方设置有第三固定板(5),所述第三固定板(5)的下方安装有对比卡板(7),且第三固定板(5)的内部设置有凹槽(6),所述凹槽(6)的底部贯穿于第二通孔(18),且第二通孔(18)的外侧设置有第三固定板(5),所述对比卡板(7)的左右两侧安装有卡槽(8),且卡槽(8)的外侧设置有试管架外框(1),所述活动轴(10)的外侧贯穿于挡块(9)与试管架外框(1)相连接,所述固定框(11)的上方设置有对比卡板(7),且固定框(11)的左右两侧均安装有滑槽(14),所述固定框(11)的左端安装有电源线(15),且固定框(11)的底端固定有竖杆(12),所述竖杆(12)的下方连接有固定管(13),且固定管(13)的下方安装有试管架外框(1),所述固定框(11)的内壁固定有LED灯板(16),且LED灯板(16)的内部安装有LED灯珠(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种医学检验免疫项目ELISA辅助装置,其特征在于:所述试管架外框(1)与第一固定板(2)、第二固定板(4)和第三固定板(5)均为一体结构,且试管架外框(1)设置有两个。

3. 根据权利要求1所述的一种医学检验免疫项目ELISA辅助装置,其特征在于:所述凹槽(6)的最低点高于第三固定板(5)的最低点,且凹槽(6)与第二通孔(18)为贯通,并且凹槽(6)的剖面为梯形。

4. 根据权利要求1所述的一种医学检验免疫项目ELISA辅助装置,其特征在于:所述卡槽(8)的一端为开口状,且卡槽(8)的另一端为密封状,并且卡槽(8)与对比卡板(7)的连接方式为卡合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种医学检验免疫项目ELISA辅助装置,其特征在于:所述竖杆(12)与固定管(13)的连接方式为螺纹连接,且固定管(13)的内部为中空状,并且固定管(13)与试管架外框(1)为轴承连接。

6. 根据权利要求1所述的一种医学检验免疫项目ELISA辅助装置,其特征在于:所述第二通孔(18)的最低点与第三固定板(5)的最低点在同一直线上,且第二通孔(18)的中心线与第一通孔(3)的中心线在同一直线上。

## 一种医学检验免疫项目ELISA辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医学检验免疫项目ELISA技术领域,具体为一种医学检验免疫项目ELISA辅助装置。

### 背景技术

[0002] 医学检验免疫项目ELISA是医学上对抗体免疫进行检测所用到的常见实验,ELISA的总称即为酶联免疫吸附测定,在做实验的过程中需要将99支载有被检测药液的试管放置到试管架上进行抗体免疫实验,这类实验的被检测药液均为无色透明且无浑浊的药液,因此在整个实验的过程中需要用到试管架这个辅助装置对整个实验进行辅助操作,以便于整个实验很好的进行,虽然目前市场上的试管架的种类多种多样,但是还是存在一些不足之处,比如,传统的试管架不能很好的将对比卡板进行固定放置,导致在实验的过程中工作人员需要拿起对比卡板一一观看与试管架上的99支载有被检测药液的试管进行对比,这样不仅增加了工作人员的工作量,导致工作效率降低,还会使得发生错误的概率变大,若是不小心看错对比卡片上的行列,会导致实验结果出错,因此我们便提出了医学检验免疫项目ELISA辅助装置能够很好的解决以上问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种医学检验免疫项目ELISA辅助装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上传统的试管架不能很好的将对比卡板进行固定放置,这样不仅增加了工作人员的工作量,导致工作效率降低,还会使得发生错误的概率变大的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种医学检验免疫项目ELISA辅助装置,包括试管架外框、活动轴和固定框,所述试管架外框的内侧安装有第一固定板,且第一固定板和第二固定板的内部均贯穿有第一通孔,所述第一固定板的下方安装有第二固定板,且第二固定板的下方设置有第三固定板,所述第三固定板的下方安装有对比卡板,且第三固定板的内部设置有凹槽,所述凹槽的底部贯穿于第二通孔,且第二通孔的外侧设置有第三固定板,所述对比卡板的左右两侧安装有卡槽,且卡槽的外侧设置有试管架外框,所述活动轴的外侧贯穿于挡块与试管架外框相连接,所述固定框的上方设置有对比卡板,且固定框的左右两侧均安装有滑槽,所述固定框的左端安装有电源线,且固定框的底端固定有竖杆,所述竖杆的下方连接有固定管,且固定管的下方安装有试管架外框,所述固定框的内壁固定有LED灯板,且LED灯板的内部安装有LED灯珠。

[0005] 优选的,所述试管架外框与第一固定板、第二固定板和第三固定板均为一体结构,且试管架外框设置有两个。

[0006] 优选的,所述凹槽的最低点高于第三固定板的最低点,且凹槽与第二通孔为贯通,并且凹槽的剖面为梯形。

[0007] 优选的,所述卡槽的一端为开口状,且卡槽的另一端为密封状,并且卡槽与对比卡板的连接方式为卡合连接。

[0008] 优选的，所述竖杆与固定管的连接方式为螺纹连接，且固定管的内部为中空状，并且固定管与试管架外框为轴承连接。

[0009] 优选的，所述第二通孔的最低点与第三固定板的最低点在同一直线上，且第二通孔的中心线与第一通孔的中心线在同一直线上。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该医学检验免疫项目ELISA辅助装置；

[0011] (1)设置有卡槽，卡槽的一端与试管架外框为封闭状，卡槽的另一端与试管架外框为开口状，因此，将玻璃材质的对比卡板通过卡槽的另一端的开口状插进卡槽内，进而通过卡槽便于试管架很好的将对比卡板进行固定放置，使得对比卡板放置在第三固定板的下方，进而使得对比卡板上方的标记与试管一一对应，因此工作人员从试管的顶部向下观看，通过试管内部的无色同名药液很好的对对比卡片上的标记进行观看，从而避免工作人员拿取对比卡片进行一一对比，提高了工作效率，降低了出错率，第三固定板内部的第二通孔和凹槽分别设置有99个，第一固定板和第二固定板内部的第一通孔分别设置有99个；

[0012] (2)安装有挡块，挡块通过活动轴构成旋转结构，进而通过挡块的旋转，便于挡块很好的对卡槽另一端的开口状进行遮挡，从而使得对比卡板很好的固定在卡槽内，以便于对比卡板很好的进行使用；

[0013] (3)固定有LED灯板和LED灯珠，当工作环境的视线较为灰暗时，这时，将电源线与外界的电源相连接，使得LED灯珠发光，进而LED灯珠的光线很好的穿透无色透明玻璃材质的对比卡板进行照明，使得工作人员通过试管很好的观看对比卡板；

[0014] (4)安装有竖杆和固定管，竖杆和固定管为螺纹连接，固定管与试管架外框为轴承连接，因此通过固定管的旋转使得竖杆很好的带动固定框在滑槽内进行升降，进而便于对LED灯板的高度进行调节，以便于LED灯板很好的进行工作。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型固定框俯视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型卡槽侧视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型凹槽俯视结构示意图。

[0020] 图中：1、试管架外框；2、第一固定板；3、第一通孔；4、第二固定板；5、第三固定板；6、凹槽；7、对比卡板；8、卡槽；9、挡块；10、活动轴；11、固定框；12、竖杆；13、固定管；14、滑槽；15、电源线；16、LED灯板；17、LED灯珠；18、第二通孔。

## 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] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种医学检验免疫项目ELISA辅助

装置,包括试管架外框1、第一固定板2、第一通孔3、第二固定板4、第三固定板5、凹槽6、对比卡板7、卡槽8、挡块9、活动轴10、固定框11、竖杆12、固定管13、滑槽14、电源线15、LED灯板16、LED灯珠17和第二通孔18,试管架外框1的内侧安装有第一固定板2,且第一固定板2和第二固定板4的内部均贯穿有第一通孔3,第一固定板2的下方安装有第二固定板4,且第二固定板4的下方设置有第三固定板5,第三固定板5的下方安装有对比卡板7,且第三固定板5的内部设置有凹槽6,凹槽6的底部贯穿于第二通孔18,且第二通孔18的外侧设置有第三固定板5,对比卡板7的左右两侧安装有卡槽8,且卡槽8的外侧设置有试管架外框1,活动轴10的外侧贯穿于挡块9与试管架外框1相连接,固定框11的上方设置有对比卡板7,且固定框11的左右两侧均安装有滑槽14,固定框11的左端安装有电源线15,且固定框11的底端固定有竖杆12,竖杆12的下方连接有固定管13,且固定管13的下方安装有试管架外框1,固定框11的内壁固定有LED灯板16,且LED灯板16的内部安装有LED灯珠17;

[0023] 试管架外框1与第一固定板2、第二固定板4和第三固定板5均为一体结构,且试管架外框1设置有两个,通过试管架外框1便于很好的对第一固定板2、第二固定板4和第三固定板5进行支撑和固定,以便于第一固定板2、第二固定板4和第三固定板5很好的工作;

[0024] 凹槽6的最低点高于第三固定板5的最低点,且凹槽6与第二通孔18为贯通,并且凹槽6的剖面为梯形,通过凹槽6的剖面为梯形,便于对试管的底部进行放置固定;

[0025] 卡槽8的一端为开口状,且卡槽8的另一端为密封状,并且卡槽8与对比卡板7的连接方式为卡合连接,通过卡槽8便于对对比卡板7进行放置;

[0026] 竖杆12与固定管13的连接方式为螺纹连接,且固定管13的内部为中空状,并且固定管13与试管架外框1为轴承连接,通过固定管13与试管架外框1的轴承旋转,便于带动竖杆12进行上升和下降,从而便于对固定框11的高度进行调节;

[0027] 第二通孔18的最低点与第三固定板5的最低点在同一直线上,且第二通孔18的中心线与第一通孔3的中心线在同一直线上,通过第二通孔18使得试管的底部与对比卡板7之间无遮挡物,从而便于很好的对对比卡板7进行观看。

[0028] 工作原理:在使用该医学检验免疫项目ELISA辅助装置时,首先,将整个装置移动到工作区域内,到达工作区域后,整个装置便可以进行使用了,如附图1所示,先将99支载有被检测药液的试管一一放入第一固定板2和第二固定板4内部的第一通孔3内,使得试管的底部与第三固定板5内部的剖面为梯形的凹槽6相接触,从而通过第一固定板2、第二固定板4和第三固定板5很好的对试管进行固定放置,然后工作人员将事先准备好的对比卡板7通过卡槽8的另一端开口处向卡槽8内插入,如附图1和附图3所示,当对比卡板7的一端与卡槽8一端封闭处相接触时,停止对比卡板7的推动,这时,对比卡板7便放置好了;

[0029] 接着,如附图1所示,将2个橡胶材质的挡块9通过活动轴10进行旋转,使得挡块9很好的对卡槽8另一端的开口处进行遮挡,进而便于整个辅助装置很好的将对比卡板7进行固定放置,这时,对比卡板7便很好的与99支试管一一对应放置了,然后,便开始进行整个ELISA实验了,在实验的过程中,工作人员从试管的底端向下观看,通过透明的试管和药液很好的对试管底部的相对应的对比卡板7上的标记进行观看,同时通过凹槽6底部的贯穿的第二通孔18便于试管的底端与对比卡板7之间无遮挡物,以便于很好的通过试管的底部对对比卡板7进行观看,进而便于工作人员进行对比试验,避免了工作人员拿起对比卡板7一一与试管架上的99支试管进行找寻对比,从而减轻了工作人员的工作量,提高了工作效率,

避免了错误的发生；

[0030] 当工作区域的光线较暗时,这时,用作人员用手一边将固定管13与试管架外框1进行轴承旋转,一边用手将固定框11向上推动,从而通过竖杆12和固定管13的螺纹旋转,使得竖杆12带动固定框11在试管架外框1内侧的滑槽14内稳定的进行向上移动,当固定框11上升到一定高度后,停止对固定管13的旋转,接着,将电源线15与外界的电源相连接,这时,固定框11内侧的LED灯珠17便开始发光了,LED灯珠17的灯光穿透透明玻璃材质的对比卡板7进行照亮,由此,便于工作人员很好的通过试管对对比卡板7进行观看,以上便是整个装置的工作过程,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 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。

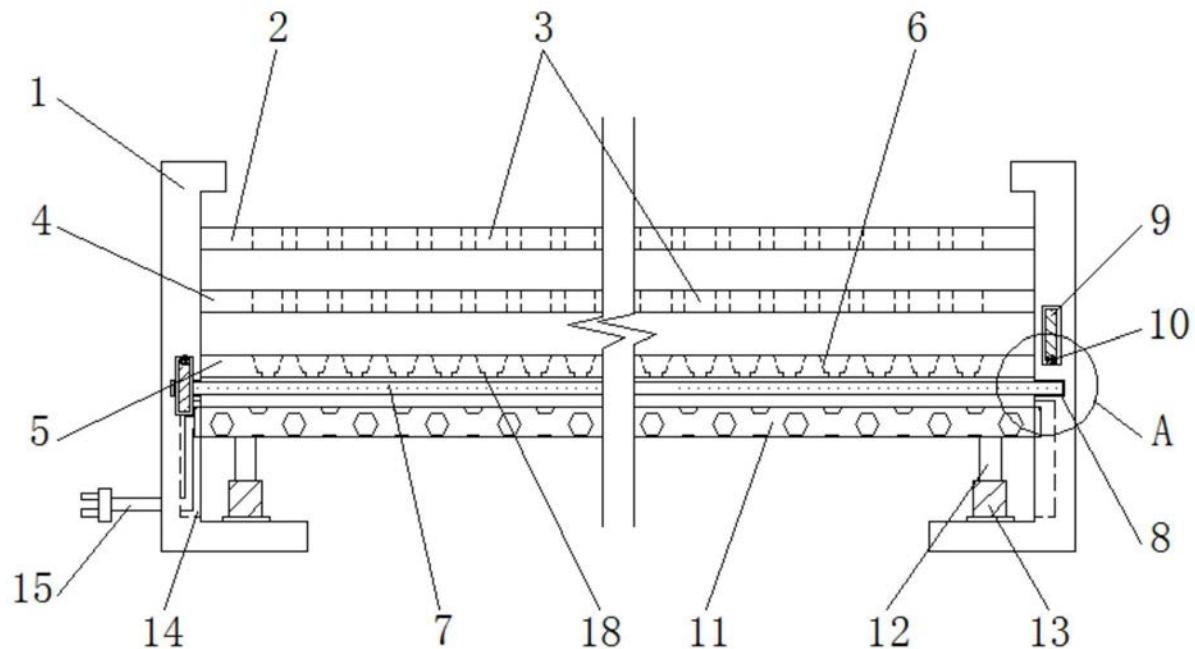


图1

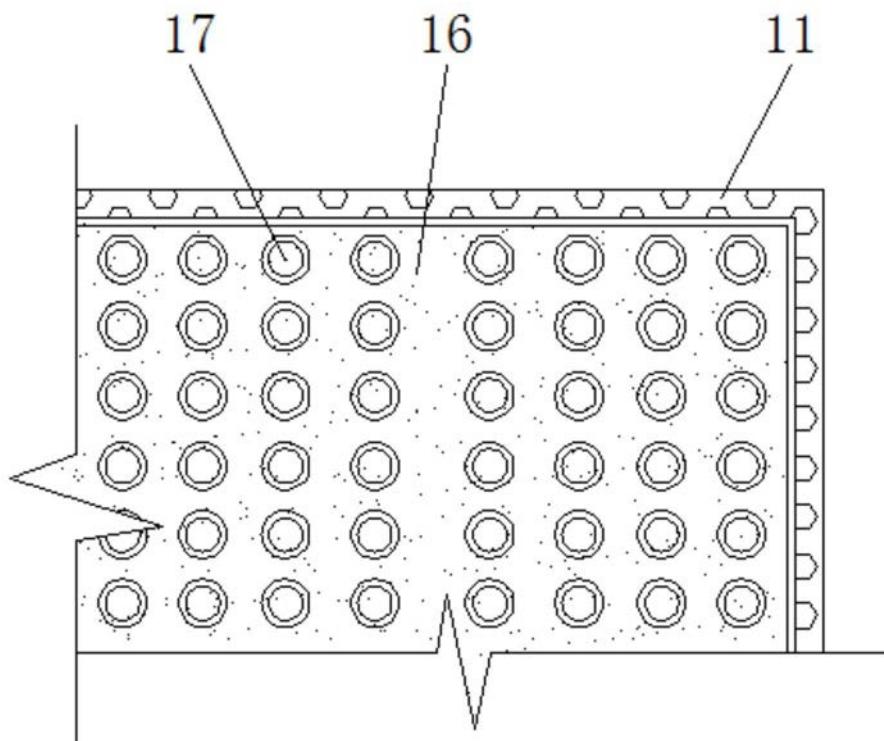


图2

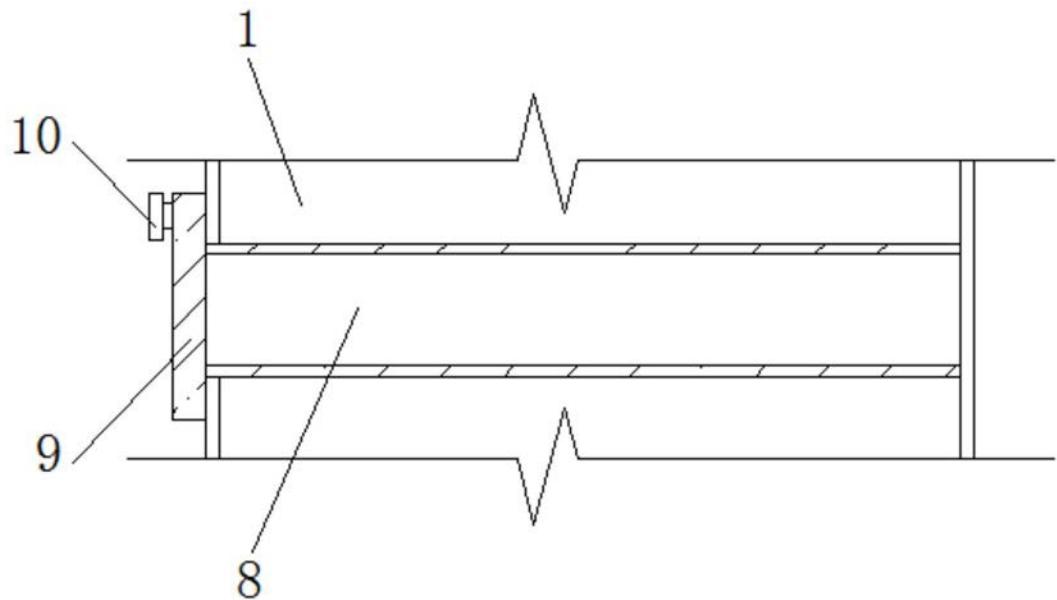


图3

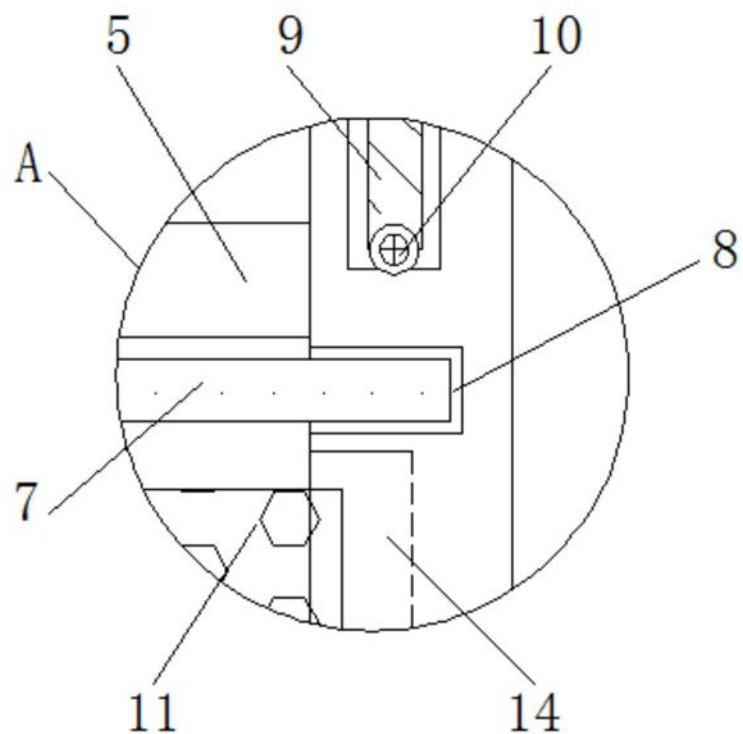


图4

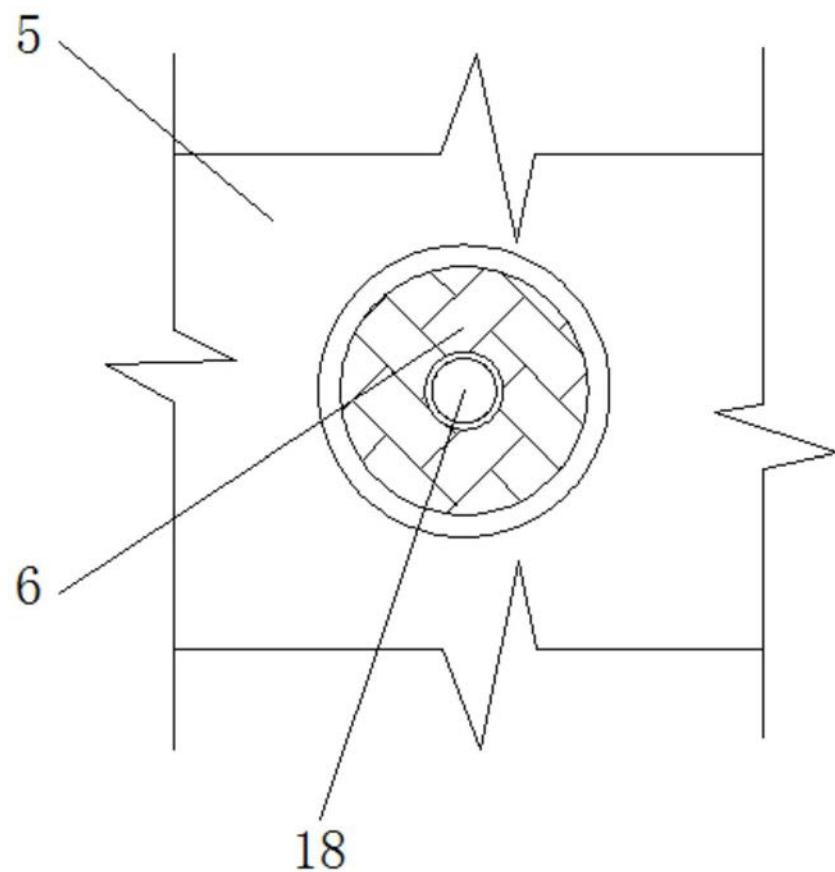


图5

专利名称(译)	一种医学检验免疫项目ELISA辅助装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN208984640U</a>	公开(公告)日	2019-06-14
申请号	CN201821733703.5	申请日	2018-10-25
[标]发明人	林召 刘发全		
发明人	林召 李志榕 刘发全		
IPC分类号	G01N33/53 B01L9/06 B01L9/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

**摘要(译)**

本实用新型公开了一种医学检验免疫项目ELISA辅助装置，包括试管架外框、活动轴和固定框，所述试管架外框的内侧安装有第一固定板，且第一固定板和第二固定板的内部均贯穿有第一通孔，所述第一固定板的下方安装有第二固定板，且第二固定板的下方设置有第三固定板，所述第三固定板的下方安装有对比卡板，且第三固定板的内部设置有凹槽，所述凹槽的底部贯穿于第二通孔，且第二通孔的外侧设置有第三固定板。该医学检验免疫项目ELISA辅助装置设置有卡槽，卡槽的一端与试管架外框为封闭状，卡槽的另一端与试管架外框为开口状，因此，将玻璃材质的对比卡板通过卡槽的另一端的开口状插进卡槽内，进而通过卡槽便于试管架很好的将对比卡板进行固定放置。

