



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208239455 U

(45)授权公告日 2018.12.14

(21)申请号 201820695664.8

(22)申请日 2018.05.10

(73)专利权人 德康润生物科技(北京)有限公司

地址 100000 北京市科创六街88号院8号楼
4单元301室

(72)发明人 董常慧 王昊 杨玮 刘琦 王慧

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 杨勋

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 33/52(2006.01)

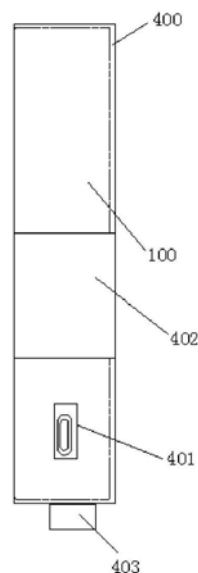
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

检测试纸条用塑卡和检测装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种检测试纸条用塑卡和检测装置,涉及免疫学检测的技术领域。检测试纸条用塑卡包括第一卡盖、第二卡盖、锁扣机构和遮挡件;第一卡盖的一侧与第二卡盖通过多个锁扣机构相连接;第一卡盖上正对检测试剂条中样品垫的位置设置有加样孔,第一卡盖上正对检测试剂条中NC膜的位置设置有观察窗;遮挡件连接在第一卡盖的另一侧上,以封闭加样孔与观察窗。解决了现有技术中,试剂条易被污染的技术问题。本实用新型的遮挡件使得试剂条与外界环境隔离。



1. 一种检测试纸条用塑卡,其特征在于,包括第一卡盖、第二卡盖、锁扣机构和遮挡件;
所述第一卡盖的一侧与第二卡盖通过多个锁扣机构相连接;
所述第一卡盖上正对检测试剂条中样品垫的位置设置有加样孔,所述第一卡盖上正对检测试剂条中NC膜的位置设置有观察窗;
所述遮挡件连接在所述第一卡盖的另一侧上,以封闭所述加样孔与观察窗。
2. 根据权利要求1所述的检测试纸条用塑卡,其特征在于,所述遮挡件粘贴在所述第一卡盖上。
3. 根据权利要求1或2所述的检测试纸条用塑卡,其特征在于,所述遮挡件包括加样孔遮挡部和观察窗遮挡部;
所述加样孔遮挡部为透光件,所述观察窗遮挡部为不透光件。
4. 根据权利要求3所述的检测试纸条用塑卡,其特征在于,所述遮挡件的端面设有手撕部。
5. 根据权利要求4所述的检测试纸条用塑卡,其特征在于,所述第一卡盖上设有关于试剂条名称的标识和指示塑卡安装方向的箭头。
6. 根据权利要求5所述的检测试纸条用塑卡,其特征在于,所述第二卡盖的一端面设置至少一个用以对检测试剂条宽度方向限位的第一限位机构,以及至少一个用于对所述检测试剂条长度方向的第二限位机构。
7. 根据权利要求6所述的检测试纸条用塑卡,其特征在于,所述第一限位机构包括两块平行设置的第一挡板,两块所述第一挡板分别用于对所述检测试剂条宽度方向的两侧限位。
8. 根据权利要求1所述的检测试纸条用塑卡,其特征在于,所述锁扣机构包括多个设置在所述第一卡盖上的子扣和多个设置在所述第二卡盖上的母扣;
所述子扣与母扣对应设置,以使子扣能够插接在所述母扣内。
9. 根据权利要求1所述的检测试纸条用塑卡,其特征在于,所述第一卡盖的远离加样孔的一端设有手持部,所述手持部上设有凸起的标记。
10. 一种检测装置,其特征在于,包括检测试剂条和如权利要求1-9中任一项所述的检测试纸条用塑卡;
所述检测试纸条用塑卡上设有放置槽,所述检测试剂条安装在检测试纸条用塑卡内。

检测试纸条用塑卡和检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及免疫学检测的技术领域,尤其是涉及一种检测试纸条用塑卡和检测装置。

背景技术

[0002] 近年来胶体金免疫层析技术与荧光免疫层析技术发展迅速,在生物医学领域特别是医学检验中得到了广泛应用。该技术主要是将特异性的抗原或抗体以条带状固定在NC膜(硝酸纤维素膜)上,胶体金标记试剂/荧光标记试剂吸附在结合垫上,当待测样品加到试纸条一端的样品垫上后,通过毛细作用向前移动,溶解结合垫上的胶体金标记试剂/荧光标记试剂后相互反应,再移动至固定的抗原或抗体区域时,待测物标记试剂复合物与之发生特异性结合而被截留,胶体金标记/荧光标记聚集在检测带上,可通过目测得到直观的显色结果。而游离的标记物则超过检测带,从而达到与检测物自动分离的目的。

[0003] 现有的检测试剂条在使用时,通常是安装在塑卡(塑料卡壳)内,塑卡对检测试剂条起到保护作用。在塑卡上通常设置有用以加入样本的加样孔,以及用于观察反应的检测窗口。

[0004] 但是现有的加样孔与检测窗口设计结构简单,使得检测试剂不能够充分与外界环境进行隔离,不利于检测试剂的长时间贮存,同时在检测过程中具有生物活性的检测样本易与外界接触,发生污染的状况,影响检测质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种检测试纸条用塑卡,以解决现有技术中存在的,加样孔与检测窗口设计结构简单,使得检测试剂不能够充分与外界环境进行隔离,不利于检测试剂的长时间贮存,易发生污染的状况,影响检测质量的技术问题。

[0006] 本实用新型还提供了一种检测装置,以解决现有技术中存在的,检测试剂条暴露在环境中,易被环境污染的技术问题。

[0007] 本实用新型提供的一种检测试纸条用塑卡,包括第一卡盖、第二卡盖、锁扣机构和遮挡件;

[0008] 所述第一卡盖的一侧与第二卡盖通过多个锁扣机构相连接;

[0009] 所述第一卡盖上正对检测试剂条中样品垫的位置设置有加样孔,所述第一卡盖上正对检测试剂条中NC膜的位置设置有观察窗;

[0010] 所述遮挡件连接在所述第一卡盖的另一侧上,以封闭所述加样孔与观察窗。

[0011] 进一步的,所述遮挡件粘贴在所述第一卡盖上。

[0012] 进一步的,所述遮挡件包括加样孔遮挡部和观察窗遮挡部;

[0013] 所述加样孔遮挡部为透光件,所述观察窗遮挡部为不透光件。

[0014] 进一步的,所述遮挡件的端面设有手撕部。

[0015] 进一步的,所述第一卡盖上设有关于试剂条名称的标识和指示塑卡安装方向的箭

头。

[0016] 进一步的,所述第二卡盖的一端面设置至少一个用以对检测试剂条宽度方向限位的第一限位机构,以及至少一个用于对所述检测试剂条长度方向的第二限位机构。

[0017] 进一步的,所述第一限位机构包括两块平行设置的第一挡板,两块所述第一挡板分别用于对所述检测试剂条宽度方向的两侧限位。

[0018] 进一步的,所述锁扣机构包括多个设置在所述第一卡盖上的子扣和多个设置在所述第二卡盖上的母扣;

[0019] 所述子扣与母扣对应设置,以使子扣能够插接在所述母扣内。

[0020] 进一步的,所述第一卡盖的远离加样孔的一端设有手持部,所述手持部上设有凸起的标记。

[0021] 本实用新型还提供一种检测装置,包括检测试剂条和如上所述的检测试纸条用塑卡;

[0022] 所述检测试纸条用塑卡上设有放置槽,所述检测试剂条安装在检测试纸条用塑卡内。

[0023] 本实用新型提供的检测试纸条用塑卡,所述第一卡盖的下侧与第二卡盖之间通过多个锁扣机构相连接,使用时,将待检测试纸条放置在检测试纸条用塑卡内,实现对试纸条的放置;所述第一卡盖上正对检测试剂条中样品垫的位置上设置有加样孔,方便样品滴在试剂条上;所述第一卡盖上正对检测试剂条中NC膜的位置上设有观察窗,方便对试剂条检测结构的查看;所述遮挡件连接在第一卡盖的上侧面,实现对加样孔及观察窗与外界环境的隔离,保证试剂条在检测的过程中,充分地外界环境隔离,保证检测质量。

[0024] 本实用新型提供的检测装置,所述检测试纸条放置在检测试纸条用塑卡的放置槽内,实现对检测试纸条的保护。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0026] 图1为本实用新型实施例提供的检测试纸条用塑卡的第一卡盖的俯视图;

[0027] 图2为本实用新型实施例提供的检测试纸条用塑卡的第一卡盖未连接遮光件的正面的俯视图;

[0028] 图3为本实用新型实施例提供的检测试纸条用塑卡的第一卡盖的仰视图;

[0029] 图4为本实用新型实施例提供的检测试纸条用塑卡的第二卡盖的结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型实施例提供的检测试纸条用塑卡的第一种锁扣机构的结构示意图;

[0031] 图6为本实用新型实施例提供的检测试纸条用塑卡的第二种锁扣机构的结构示意图。

[0032] 图标:100-第一卡盖;200-第二卡盖;300-锁扣机构;400-遮挡件;101-加样孔;102-观察窗;103-标识;104-箭头;105-手持部;106-标记;201-第一限位机构;202-第二限

位机构;203-第一挡板;301-子扣;302-母扣;303-第一弹性连接件;304-第二连接件;401-加样孔遮挡部;402-观察窗遮挡部;403-手撕部。

具体实施方式

[0033] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,如出现术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 本实用新型提供了一种检测试纸条用塑卡,所述检测试纸条用塑卡包括第一卡盖100、第二卡盖200、锁扣机构300和遮挡件400;所述第一卡盖100的一侧与第二卡盖200通过多个锁扣机构300相连接;所述第一卡盖100上正对检测试剂条中样品垫的位置设置有加样孔101,所述第一卡盖100上正对检测试剂条中NC膜的位置设置有观察窗102;所述遮挡件400连接在所述第一卡盖100的另一侧上,以封闭所述加样孔101与观察窗102。

[0037] 如图1-3所示,所述遮挡件400为塑料膜,所述第一卡盖100的下侧与第二卡盖200之间通过多个锁扣机构300相连接,所述第一卡盖100上正对检测试剂条中样品垫的位置上设置有加样孔101,所述第一卡盖100上正对检测试剂条中NC膜的位置上设有观察窗102,所述遮挡件400连接在第一卡盖100的上侧面,实现对加样孔101及观察窗102与外界环境的隔离,保证试剂条在检测的过程中,充分地与外界环境隔离,保证检测的质量。

[0038] 具体地,所述第一卡盖100为白色,第二卡盖200为黑色,第二卡盖200设置成黑色,不容易折射光,检测试剂条的背景低,能够很好的观察试剂条的检测结果。

[0039] 进一步地,所述遮挡件400粘贴在所述第一卡盖100上。

[0040] 所述遮挡件400粘贴在第一卡盖100的上侧面上;具体的使用时,将检测试纸条用塑卡放在检测台上,撕开加样孔101处的遮挡件400,从加样孔101滴加样本之后,盖上遮挡件400,使得试纸条在孵育的过程中与外界环境隔离,保证试纸条的清洁度;在孵育结束后,取下遮挡件400,露出观察窗102,实现对试纸条的观察及检测;遮挡件400的设置,保证了试纸条检测过程中的环境的清洁性,保证了检测的质量。

[0041] 需要说明的是,所述遮挡件400还可以贴合在第一卡盖100上,只要能实现遮挡件400与第一卡盖100之间的连接即可。

[0042] 进一步地,所述遮挡件400包括加样孔遮挡部401和观察窗遮挡部402;所述加样孔遮挡部401为透光件,所述观察窗遮挡部402为不透光件。

[0043] 如图1所示,所述加样孔遮挡部401为透光膜,所述观察窗遮挡部402为不透光膜;所述观察窗遮挡部402设置成不透光膜,使得检测区自带遮光功能,大大减弱荧光信号的衰减程度,提高检测试剂的精密性。

[0044] 进一步地,所述遮挡件400的端面设有手撕部403。

[0045] 如图1所示,所述遮挡件400的下端设有手撕部403,在需要撕扯遮挡件400时,通过手部撕扯手撕部403,方便将遮挡件400撕下,为实验测试的过程提供了方便。

[0046] 进一步地,所述第一卡盖100上设有关于试剂条名称的标识103 和指示塑卡安装方向的箭头104。

[0047] 如图2所示,所述第一卡盖100上印制有关于试剂条名称的标识 103,方便测试者能够识别试剂的种类及试剂的批次,方便记录,避免混淆;所述第一卡盖100上还设有指示塑卡安装方向的箭头104,试剂孵育结束后,揭掉遮挡件400,露出观察窗102,按照箭头104的指示方向,将塑卡插入配套的仪器中读取检测结果,节省安装塑卡所花费的时间,提高工作效率。

[0048] 进一步地,所述第二卡盖200的一端面设置至少一个用以对检测试剂条宽度方向限位的第一限位机构201,以及至少一个用于对所述检测试剂条长度方向的第二限位机构202。

[0049] 如图4所示,所述第二卡盖200的上端面上设有一个对检测试剂条宽度方向限位的第一限位机构201,设有一个对检测试剂条长度方向上的第二限位机构202,实现对试剂条的卡紧及固定,避免试剂条出现移动的现象。

[0050] 需要说明的是,所述第一限位机构201的数量还可以为两个,一个设在第二卡盖200的前端,另一个设在第二卡盖200的后端,对试剂条的宽度方向上进行限位;所述第一限位机构201的数量还可以为多个,多个所述第一限位机构201,能够使得试剂条在塑卡内的放置连接更加稳定。

[0051] 所述第二限位机构202的数量为两个,一个第二限位机构202 连接在第二卡盖200的前端,另一个第二限位机构202连接在第二卡盖200的后端,实现对试剂条的长度方向的卡紧,保证试剂条的连接稳定性。

[0052] 进一步地,所述第一限位机构201包括两块平行设置的第一挡板 203,两块所述第一挡板203分别用于对所述检测试剂条宽度方向的两侧限位。

[0053] 如图4所示,所述第一挡板203设在所述试剂条的左侧,另一个第一挡板203设在试剂条的右侧,实现对试剂条的左右两侧的卡紧,避免试剂条在左右两侧的方向上的滑动。

[0054] 所述第二限位机构202为“U”字型,将试剂条的前端或者后端卡紧在U字的连接槽内,避免试剂条在前后方向上的移动,保证试剂条在检测试纸条用塑卡内安装的稳定性。

[0055] 进一步地,所述锁扣机构300包括多个设置在所述第一卡盖100 上的子扣301和多个设置在所述第二卡盖200上的母扣302,所述子扣301与母扣302对应设置,以使子扣301能够插接在所述母扣302 内。

[0056] 如图3和图4所示,所述第一卡盖100上设有多个子扣301,所述第二卡盖200上设有多个母扣302,多个子扣301与母扣302连接,使得第一卡盖100与第二卡盖200连接。

[0057] 需要说明的是,子扣301与母扣302之间可采用固定连接或者可拆卸连接的方式。子扣301与母扣302之间采用固定连接的方式,使得第一卡盖100与第二卡盖200固定连接;子扣301与母扣302之间采用可拆卸连接的方式,使得第一卡盖100与第二卡盖200可拆卸连接。

[0058] 具体地,当子扣301与母扣302之间采用固定连接方式时,如图5所示,所述子扣301设置成柱状,子扣301用以连接母扣302的端部设置有第一弹性连接件303;第一弹性连接件303设置多个,并朝向远离母扣302方向延伸,呈现为倒钩状,在不受外力下,多个第一弹性连接件303呈扩张状态,在受到外部挤压力时,多个第一弹性连接件303能够呈收拢状态;所述母扣302设置为柱状,母扣302中部设置有用以容纳子扣301的腔体,所述腔体的内壁设置用以第二连接件304,第二连接件304设置多个,其朝向与第一弹性连接件303的朝向相反,子扣301在伸入母扣302的腔体过程中,多个第一弹性连接件303在受到第二连接件304挤压力时,由扩张状态转变为收拢状态,当子扣301继续伸入至腔体直至底部,第一弹性连接件303由于不在受到第二连接件304的限位作用,由收拢状态再次转变为扩张状态,此时,由于第一弹性连接件303和第二连接件304的共同作用,两者呈“矛状锁扣”结构,第一卡盖100和第二卡盖200不能进行拆卸,在第一卡盖100和第二卡盖200连接完成后能牢固结合。避免在运输、使用过程中出现碰撞、掉落而导致第一卡盖100和第二卡盖200分离的情况。

[0059] 当锁扣机构300采用可拆卸式,具体实施时,如图6所示,所述子扣301设置为柱状,所述母扣302同样设置为柱状,母扣302中部设置有用以容纳子扣301的腔体,子扣301可以插入或者拔出母扣302的腔体中,以实现第一卡盖100和第二卡盖200结合或者分离。当锁扣机构300采用上述可拆卸式的结构,可以是第一卡盖100和第二卡盖200能够回收循环利用,减小成本,但是其牢固性相比于上述固定连接方式则较弱。

[0060] 进一步地,所述第一卡盖100的远离加样孔101的一端设有手持部105,所述手持部105上设有凸起的标记106。

[0061] 如图2所示,所述第一卡盖100的前端设有手持部105,方便手持;所述手持部105上设有凸起的标记106,所述标记106可设置成公司的简称,既方便分辨又方便手持。

[0062] 本实用新型还提供了一种检测装置,所述检测装置包括检测试剂条和如上所述的检测试纸条用塑卡;所述检测试纸条用塑卡上设有放置槽,所述检测试剂条安装在检测试纸条用塑卡内。

[0063] 本实用新型提供的检测装置,所述检测试纸条放置在检测试纸条用塑卡的放置槽内,实现对检测试纸条的保护。

[0064] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

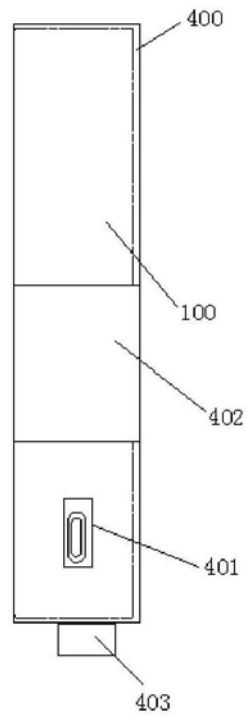


图1

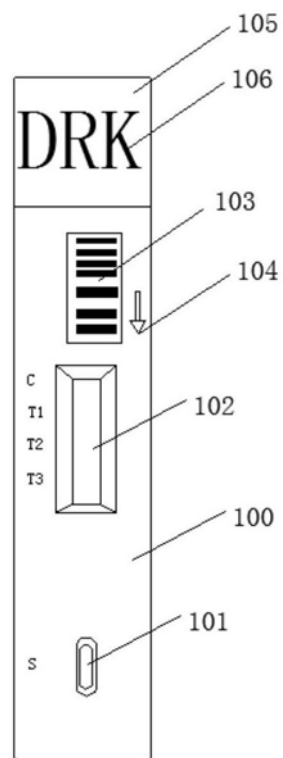


图2

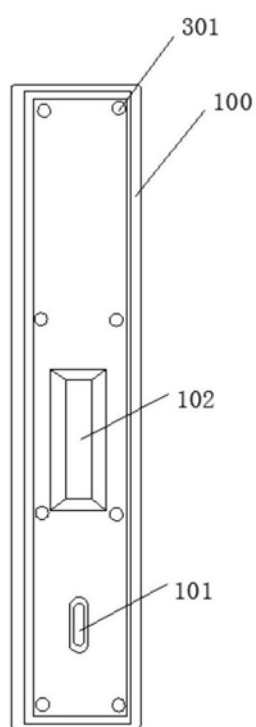


图3

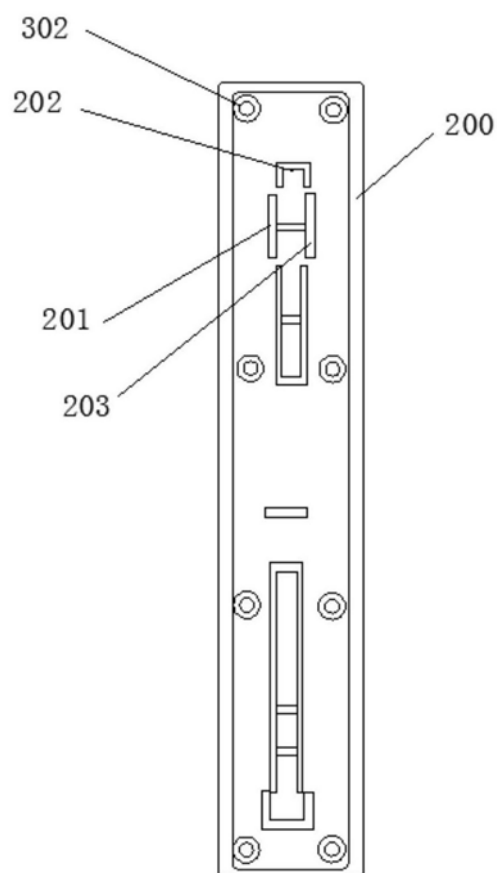


图4

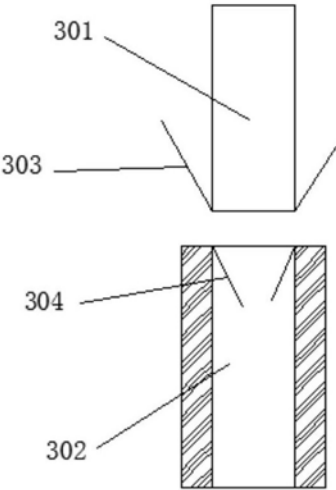


图5

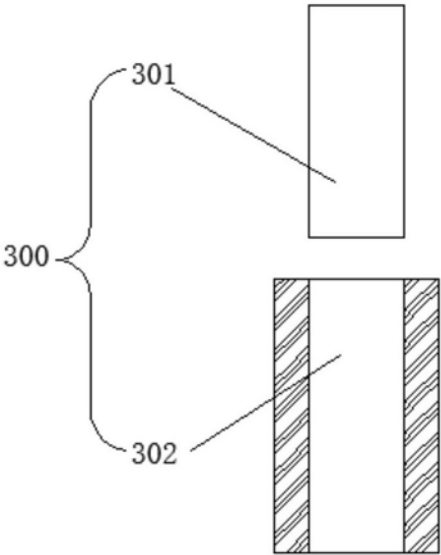


图6

专利名称(译)	检测试纸条用塑卡和检测装置		
公开(公告)号	CN208239455U	公开(公告)日	2018-12-14
申请号	CN201820695664.8	申请日	2018-05-10
[标]发明人	董常慧 王昊 杨玮 刘琦 王慧		
发明人	董常慧 王昊 杨玮 刘琦 王慧		
IPC分类号	G01N33/53 G01N33/52		
代理人(译)	杨勋		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种检测试纸条用塑卡和检测装置，涉及免疫学检测的技术领域。检测试纸条用塑卡包括第一卡盖、第二卡盖、锁扣机构和遮挡件；第一卡盖的一侧与第二卡盖通过多个锁扣机构相连接；第一卡盖上正对检测试纸条中样品垫的位置设置有加样孔，第一卡盖上正对检测试纸条中NC膜的位置设置有观察窗；遮挡件连接在第一卡盖的另一侧上，以封闭加样孔与观察窗。解决了现有技术中，试剂条易被污染的技术问题。本实用新型的遮挡件使得试剂条与外界环境隔离。

