

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202870092 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201220549065. 8

(22) 申请日 2012. 10. 25

(73) 专利权人 武汉伊艾博科技有限公司

地址 430074 湖北省武汉市东湖开发区关东
园路2-2号光谷国际商会大厦1栋A座
17层10号

(72) 发明人 李学斌 费小战

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限
公司 42104

代理人 涂洁

(51) Int. Cl.

G01N 33/53 (2006. 01)

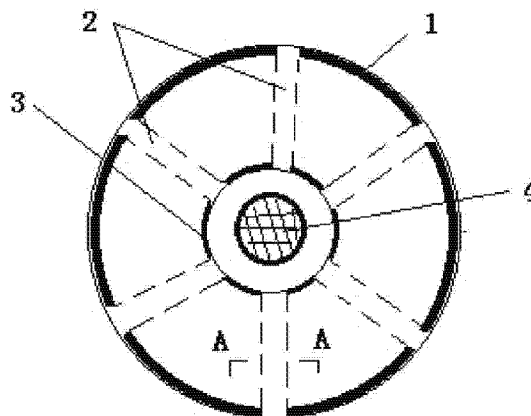
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

试纸条平行检测盘

(57) 摘要

本实用新型涉及一种试纸条平行检测盘, 解决现有试纸条检测存在的操作复杂、难以同时检测多项指标、不能进行平行比较分析、需对样品进行预分离的问题。技术方案包括圆形的盘体, 所述盘体圆心位置开有圆形的样品槽, 沿所述样品槽的圆周均布有至少两个试纸插孔, 所述试纸插孔的末端与样品槽连通。本实用新型结构简单、操作简便、可同时检测多项指标、可进行平行比较分析、对于血液样品等检测时无需预分离, 可靠性高。



1. 一种试纸条平行检测盘,包括圆形的盘体,其特征在于,所述盘体圆心位置开有圆形的样品槽,沿所述样品槽的圆周均布有至少两个试纸插孔,所述试纸插孔的末端与样品槽连通。

2. 如权利要求 1 所述的试纸条平行检测盘,其特征在于,所述样品槽的圆心位置设有过滤区。

3. 如权利要求 2 所述的试纸条平行检测盘,其特征在于,所述过滤区填充有滤膜。

4. 如权利要求 1-3 任一项所述的试纸条平行检测盘,其特征在于,还包括有盖板,所述盖板与盘体的底面卡接,所述试纸插孔的底面设有下开口区。

5. 如权利要求 4 任一项所述的试纸条平行检测盘,其特征在于,所述试纸插孔的顶面设有上开口区,且上开口区的宽度小于试纸条的宽度。

试纸条平行检测盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及免疫学检测用装置,具体的是说一种试纸条平行检测盘。

背景技术

[0002] 试纸条在免疫学检测领域用途越来越广泛,因为其检测速度快、不需要任何仪器等优点越来越受到科研工作者和临床检验人员的亲睐。使用试条纸的其缺点是检测的灵敏度不高,一次只能检测一个指标,每次检测结果跟判读人员的实验习惯有很大的关系,并且如果一次检测多个指标时,若不能保证检测样品的平行性(试纸条前段插入待检液面深度、结果判读的时间等)就会造成了多指标无法进行平行比较分析的问题,多个样品一条一条地检测,不仅导致需要的样品量大,还存在浪费时间、严重制约使用者的积极性的问题。另外,这类试纸条对样品的净度有一定的要求,在测试前通常需要对样品进行初步分离,如采用胶体金试纸条检测血液样品时,需要对先分离出血清,然后用试纸条对血清进行检测,使得操作变得复杂,延长了检测所花费的时间。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述技术问题,提供一种结构简单、操作简便、可同时检测多项指标、可进行平行比较分析、对于血液样品等检测时无需预分离、可靠性高的试纸条平行检测盘。

[0004] 技术方案包括圆形的盘体,其特征在于,所述盘体圆心位置开有圆形的样品槽,沿所述样品槽的圆周均布有至少两个试纸插孔,所述试纸插孔的末端与样品槽连通。

[0005] 所述样品槽的圆心位置设有过滤区。

[0006] 所述过滤区填充有滤膜。

[0007] 还包括有盖板,所述盖板与盘体的底面卡接,所述试纸插孔的底面设有下开口区。

[0008] 所述试纸插孔的顶面设有上开口区,且上开口区的宽度小于试纸条的宽度。

[0009] 本实用新型中,试纸插孔可用于插装试纸条,样品槽用于滴加待检测样品,由于试纸插孔的末端与样品槽连通,且共用同一样品槽,从而可实现利用多个试纸插孔同时检测同一样品的目的,可先将试纸装好,再滴加样品,由于样品槽位于盘体的圆心位置,试纸插孔均匀分布在样品槽的圆周上,样品能均匀的每个试纸条接触,因而能够完全满足检测样品的平行性要求。当试纸条对待检测样品的净度要求不高或者检测样品本身净度较好,则可直接向样品槽内滴加样品;当对待检测样品净度要求较高时,可在样品槽内的圆心位置设计一个过滤区,通过在过滤区内填充过滤膜(如纤维滤纸材料等),将样品滴加至过滤区内,利用过滤区对样品进行过滤,过滤后的样品可由过滤区均匀渗透至试纸插孔与样品槽连通的区域,使每个试纸条末端均匀的接触样品进行检测。

[0010] 进一步的,所述试纸条可直接由试纸插孔插入,或者将试纸插孔的底面设计为开口(即下开口区),并加装盖板,这样可方便将试纸条由下开口区装入,再将盖板与盘体的底面卡接,封住底面开口,使试纸条固定;为了便于观察检测过程和检测结果,还可以将试纸

插孔的顶面也设计为开口(即上开口区),但此处的开口的宽度应小于试纸条的宽度,以避免试纸条由上开口区脱出。所述盘体上试纸插孔的数量可根据具体的需要设置,如 2 个或 2 个以上。

[0011] 有益效果:

[0012] 1. 通过在盘体上沿样品槽圆周均匀设计至少 2 个试纸插孔,从而实现同一待检测样品的多指标平行比较分析,其检测结果更接近准确值,省时省力、可靠性高。

[0013] 2. 多个试纸插孔共用一个样品槽,可大幅减少样品的使用量。

[0014] 3. 适用于对液体类样品进行分析的多种类型的胶体金试纸条,如可对血液、尿液或其它液体样品进行分析,具有广阔的市场应用前景。

[0015] 4. 自带过滤区,可对样品进行过滤后检测,省去了预分离的步骤,解决了部分试纸条不能对样品直接进行检测的问题,进一步提高了检测效率。

附图说明

[0016] 图 1 为实施例 1 的主视图。

[0017] 图 2 为试纸插孔的 A-A 局部剖面图。

[0018] 图 3 为使用状态图。

[0019] 图 4 为实施例 2 的试纸插孔的局部剖面图。

[0020] 图 5 为实施例 3 的试纸插孔的局部剖面图。

[0021] 其中,1- 盘体、2- 试纸插孔、2. 1- 下开口区、2. 2- 上开口区、3- 样品槽、4- 过滤区、5- 试纸条、6- 盖板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步解释说明:

[0023] 实施例 1:

[0024] 参见图 1- 图 2,圆形的盘体 1 的圆心位置上开有圆形的样品槽 3,沿所述样品槽 3 的圆周均布有六个试纸插孔 2,所述试纸插孔 2 的末端与样品槽 3 连通,所述样品槽 3 内的圆心位置设有圆形的过滤区 4,所述过滤区 4 内填充有过滤膜,用于对样品进行过滤(如滤除血液中的蛋白纤维、红细胞和块状物等)。

[0025] 参照图 3,检测操作时,先将需要使用的六张试纸条 5(可为分别检测不同指标的试纸条)分别插入六个试纸插孔 2 中,试纸条 5 的末端应插至试纸插孔 2 的末端;使盘体 1 置于桌面,或手持盘体 1 时应注意保持水平,由过滤区 4 上方向过滤区 4 均匀滴加液体样品,使样品经过滤区 4 过滤并迅速渗透至六个试纸插孔 2 与样品槽 3 连通的位置,使过滤后的样品同时均匀地渗入每个试纸条 5 的检测区,依照相应试纸条 5 的说明书中所示的检测时间,按时读取检测结果即可。

[0026] 平行性验证:

[0027] 本实验采用甲胎蛋白(AFP)胶体金检测试纸条对血液样品进行检测,本实验中,6 张试纸条同时检测同一指标,在相同时间观察检测结果是否一致,以验证该检测盘对同样样品赋予胶体金试纸条条件的一致性,即平行性验证。

[0028] 将试纸条 5 安装到位后,向过滤区 4 滴入待检血液样品 300 微升血液,5 分钟后观

察结果,所有试纸条 5 都显示出相同的结果,检测线灰度值一致,说明本实用新型可以有效的做到平行实验和节约样品液的目的:普通的单条检测需要 100 微升左右,而且必须是血清样品,本实用新型可直接对血液进行检测,6 条只需要 300 微升样品。

[0029] 实施例 2

[0030] 参见图 4,与实施 1 不同的是,所述试纸插孔 2 的底面设有下开口区 2.1,述盖板 6 与盘体 1 的底面卡接,从而封闭试纸插孔 2 的下开口区 2.1。

[0031] 试纸条 5 的安装过程为,先将盖板 6 卸下,将试纸条 5 由试纸插孔 2 底面的下开口区 2.1 直接卡入试纸插孔 2 内,同样使试纸条 5 的末端插至试纸插孔 2 的末端,当所有试纸条 5 均照上述方法安装好后,再将后盖 6 与盘体 1 的底面卡接即可。

[0032] 实施例 3

[0033] 参见图 5,与实施例 2 不同的是,所述试纸插孔 2 的顶面设有上开口区 2.2,且上开口区 2.2 的宽度 L1 应小于试纸条 5 的宽度,以防止试纸条 5 由上开口区 2.2 脱出。

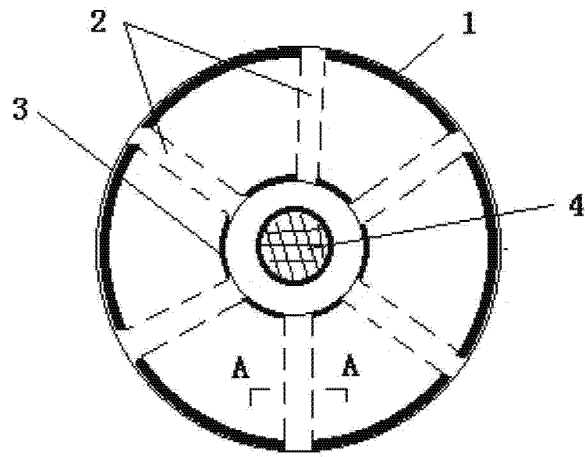


图 1

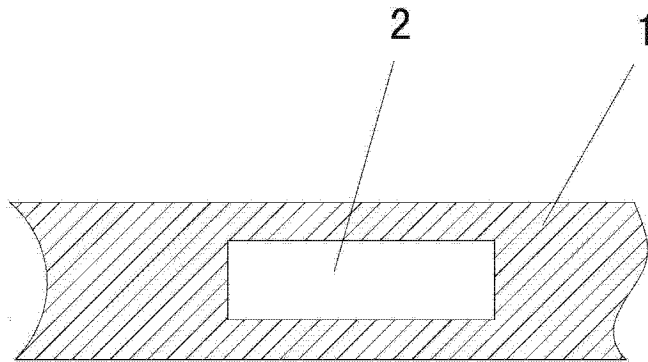


图 2

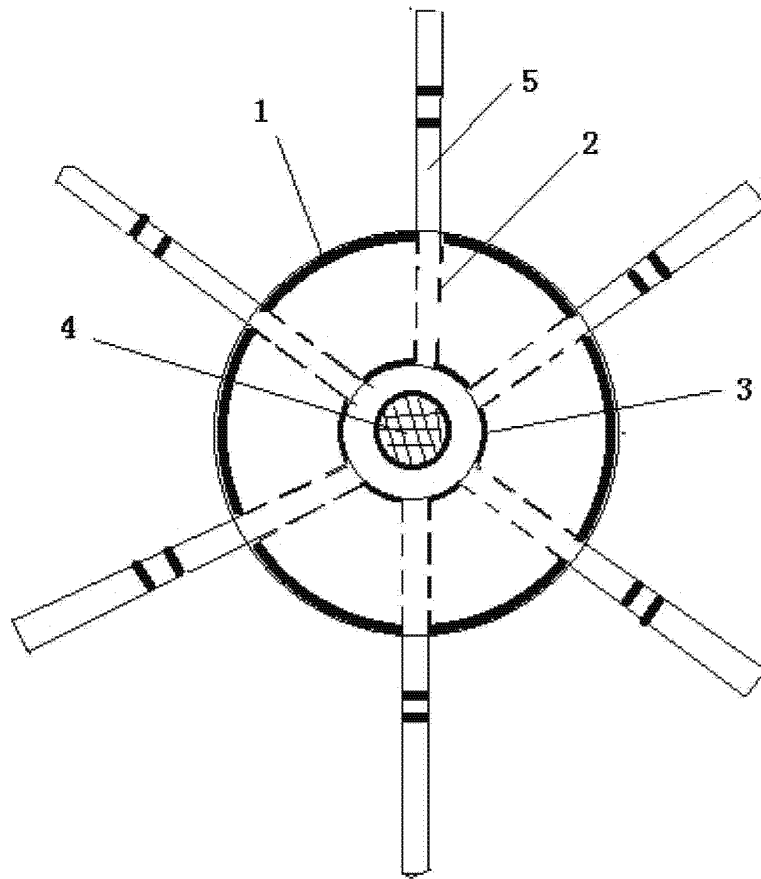


图 3

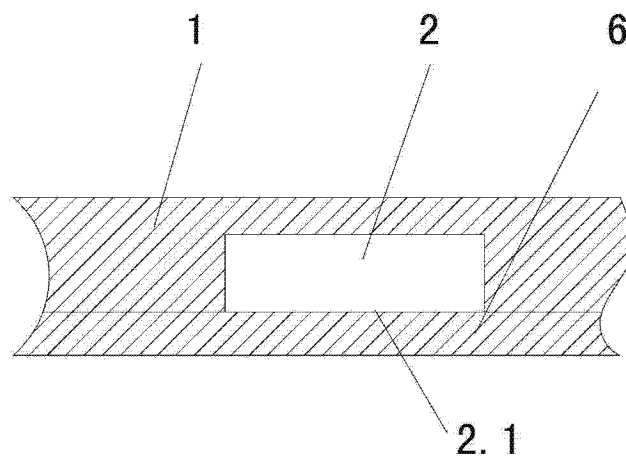


图 4

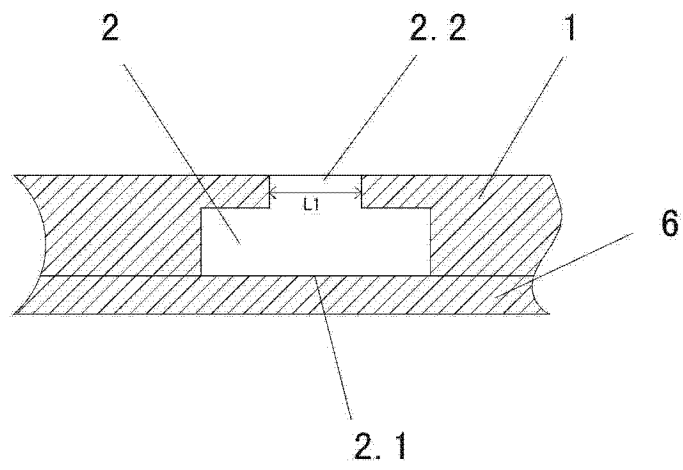


图 5

专利名称(译)	试纸条平行检测盘		
公开(公告)号	CN202870092U	公开(公告)日	2013-04-10
申请号	CN201220549065.8	申请日	2012-10-25
[标]发明人	李学斌 费小战		
发明人	李学斌 费小战		
IPC分类号	G01N33/53		
代理人(译)	涂洁		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种试纸条平行检测盘，解决现有试纸条检测存在的操作复杂、难以同时检测多项指标、不能进行平行比较分析、需对样品进行预分离的问题。技术方案包括圆形的盘体，所述盘体圆心位置开有圆形的样品槽，沿所述样品槽的圆周均布有至少两个试纸插孔，所述试纸插孔的末端与样品槽连通。本实用新型结构简单、操作简便、可同时检测多项指标、可进行平行比较分析、对于血液样品等检测时无需预分离，可靠性高。

