



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207937463 U

(45)授权公告日 2018.10.02

(21)申请号 201820112306.X

(22)申请日 2018.01.23

(73)专利权人 武汉思安医疗技术有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区武汉国家生物产业基地高科医疗
器械园一期高新大道818号B9区D3楼2
室

(72)发明人 董坚 陈雄波 何群 熊巍

(74)专利代理机构 武汉智权专利代理事务所
(特殊普通合伙) 42225

代理人 张凯

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 33/535(2006.01)

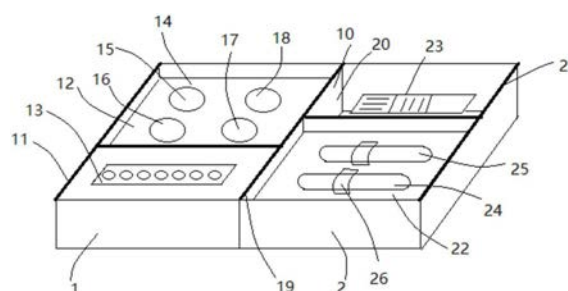
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种机体免疫能力评价试剂盒

(57)摘要

本实用新型公开了一种机体免疫能力评价试剂盒,该装置包括盒体和盒盖,所述盒盖转动连接于盒体上,所述盒体和盒盖转动连接侧的侧面上分别设有第一磁片和第二磁片,所述盒体的上沿设有第一磁条,所述盒盖的上沿设有与第一磁条对应的用于与盒体扣合的第二磁条,所述盒体内设有泡沫板和酶联板,泡沫板上依次并排设有试剂瓶的安装孔,所述盒盖内设有管状槽和免疫能力评估卡,每一所述管状槽两侧上连有紧固件。本实用新型提供了一种机体免疫能力评价试剂盒,且盒体和盒盖连接面均设有磁片,在使用时打开试剂盒平铺在操作台上作为操作区使用,节省空间,所述盒盖向下折叠,取用各种试剂无需受盒盖的阻挡,更加方便。



1. 一种机体免疫能力评价试剂盒,其特征在于,其包括:

盒体(1)和盒盖(2),所述盒盖(2)转动连接于盒体(1)上,所述盒体(1)和盒盖(2)转动连接侧的侧面上分别设有第一磁片(10)和第二磁片(20),所述盒盖(2)的转动连接侧面能够翻转180°与所述盒体(1)的转动连接侧面相贴合,所述盒体(1)的上沿设有第一磁条(11),所述盒盖(2)的上沿设有与第一磁条(11)对应的用于与盒体(1)扣合的第二磁条(21),所述盒体(1)内设有泡沫板(12)和酶联板(13),泡沫板(12)上依次并排设有试剂瓶的安装孔(14),每一所述安装孔(14)内设有ATP标准液瓶(15)、ATP标准液稀释液瓶(16)、检测试剂I液瓶(17)和检测试剂II液瓶(18)中的一种,所述盒盖(2)内设有管状槽(22)和免疫能力评估卡(23),每一所述管状槽(22)内设有检测组分A液管(24)和检测组分B液管(25)中的一种,每一所述管状槽(22)两侧上均连有紧固件(26),所述紧固件(26)分别用于固定所述检测组分A液管(24)和检测组分B液管(25)。

2. 如权利要求1所述的一种机体免疫能力评价试剂盒,其特征在于:所述第一磁片(10)和第二磁片(20)属于异级,可相互吸引。

3. 如权利要求1所述的一种机体免疫能力评价试剂盒,其特征在于:所述第一磁条(11)和第二磁条(21)属于异级,可相互吸引。

4. 如权利要求1所述的一种机体免疫能力评价试剂盒,其特征在于:所述盒体(1)内设有隔板(19),隔板(19)位于泡沫板(12)和酶联板(13)之间。

5. 如权利要求1所述的一种机体免疫能力评价试剂盒,其特征在于:所述紧固件(26)为可随意伸缩的橡皮筋。

6. 如权利要求1所述的一种机体免疫能力评价试剂盒,其特征在于:所述免疫能力评估卡(23)粘贴固定设于盒盖(2)一侧。

7. 如权利要求1所述的一种机体免疫能力评价试剂盒,其特征在于:所述免疫能力评估卡(23)根据ATP浓度对应设有免疫能力低下、免疫能力正常和免疫能力超常三档。

8. 如权利要求1所述的一种机体免疫能力评价试剂盒,其特征在于:所述酶联板(13)为96孔白色不透明的酶联板(13),所述酶联板(13)外面设有封套。

一种机体免疫能力评价试剂盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涉及生物技术领域,具体涉及一种机体免疫能力评价试剂盒。

背景技术

[0002] 机体担负免疫功能的物质基础是免疫系统(immune system),一般免疫系统可分为天然免疫系统和获得性免疫系统。获得性免疫系统又可以分成两大类:第一类为体液免疫,它们是一类大分子蛋白质,也称作免疫球蛋白,可以与各种外源抗原结合,包括IgG、IgA、IgM和IgD、IgE五种类型;第二类为细胞免疫,主要涉及两大类细胞:B细胞和T细胞,其中,B细胞可以产生各种抗体,而T细胞本身就能杀死或吞噬进入体内的各种病原体。而一般常说的“免疫力下降”就是指Ig量降低或者B细胞、T细胞数目降低或功能异常。免疫力低下的身体易于被感染或患癌症,免疫力超常也会产生对身体有害的结果,如引发过敏反应、自身免疫疾病等。因此,准确检测机体免疫力高低具有重要的现实意义。

[0003] 目前检测机体免疫能力的技术主要有淋巴细胞增殖检测技术、T细胞分泌功能测定技术和T细胞介导的细胞毒活性测定技术,而现有免疫力检测方法还存在各种问题,目前市场上相关的产品及检测手段均不能对患者的治疗效果进行有效的分析与评估,且对于HIV病人或免疫能力低下者均不能适用。因此,提供一种免疫力强弱的检测装置具有现实意义。本实用新型提供了一种能平铺在操作台上的机体免疫能力评价试剂盒,盒盖可以作为操作区使用,节省空间,且取用各种试剂无需受盒盖阻挡,更加方便,为免疫性疾病患者筛查提供一种新的、费用低的、个体化的快速检测手段,对患者进行个体化诊断和治疗。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种机体免疫能力评价试剂盒,结构合理,取用方便,能对患者进行个体化诊断和治疗。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:

[0006] 盒体和盒盖,所述盒盖转动连接于盒体上,所述盒体和盒盖转动连接侧的侧面上分别设有第一磁片和第二磁片,所述盒盖的转动连接侧面能够翻转180°与所述盒体的转动连接侧面相贴合,所述盒体的上沿设有第一磁条,所述盒盖的上沿设有与第一磁条对应的用于与盒体扣合的第二磁条,所述盒体内设有泡沫板和酶联板,泡沫板上依次并排设有试剂瓶的安装孔,每一所述安装孔内设有ATP标准液瓶、ATP标准液稀释液瓶、检测试剂I液瓶和检测试剂II液瓶中的一种,所述盒盖内设有管状槽和免疫能力评估卡,每一所述管状槽内设有检测组分A液管和检测组分B液管中的一种,每一所述管状槽两侧上均连有紧固件,所述紧固件分别用于固定所述检测组分A液管和检测组分B液管。

[0007] 在上述技术方案的基础上,所述第一磁片和第二磁片属于异级,可相互吸引。

[0008] 在上述技术方案的基础上,所述第一磁条和第二磁条属于异级,可相互吸引。

[0009] 在上述技术方案的基础上,所述盒体内设有隔板,隔板位于泡沫板和酶联板之间。

[0010] 在上述技术方案的基础上,所述紧固件为可随意伸缩的橡皮筋。

[0011] 在上述技术方案的基础上,所述免疫能力评估卡粘贴固定设于盒盖一侧。

[0012] 在上述技术方案的基础上,所述免疫能力评估卡根据ATP浓度对应设有免疫能力低下、免疫能力正常和免疫能力超常三档。

[0013] 在上述技术方案的基础上,所述酶联板为96孔白色不透明的酶联板,所述酶联板外面设有封套。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0015] 该检测试剂盒盒体与盒盖高度相等,通过在盒体和盒盖转动连接侧的侧面上分别设置磁片,在使用时,打开试剂盒,盒盖的转动连接侧面能够翻转180°与盒体的转动连接侧面完全贴合平铺在操作台上,盒盖能作为操作区使用,节省空间,盒盖向下折叠,取用各种试剂无需受盒盖的阻挡,更加方便。另外,以ATP作为生物标志物,为免疫性疾病患者筛查提供一种新的、费用低的、个体化的快速检测手段,对患者进行个体化诊断和治疗。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例中的结构示意图。

[0017] 图中:1-盒体,10-第一磁片,11-第一磁条,12-泡沫板,13-酶联板,14-安装孔,15-ATP标准液瓶,16-ATP标准液稀释液瓶,17-检测试剂I液瓶,18-检测试剂II液瓶,19-隔板,2-盒盖,20-第二磁片,21-第二磁条,22-管状槽,23-免疫能力评估卡,24-检测组分A液管,25-检测组分B液管,26-紧固件。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的实施例作进一步详细说明。

[0019] 参见图1所示,本实用新型实施例提供一种机体免疫能力评价试剂盒,包括盒体1和盒盖2,其中,盒体1和盒盖2可以为任何合适的形状,为了方便生产和结构设计的合理性,盒体1和盒盖2优选为长方体。盒盖2的一侧边转动连接于盒体1上,在盒体1和盒盖2转动连接侧的侧面均分别设有第一磁片10和第二磁片20,其中,盒体1的连接侧为上侧面,盒盖2的连接侧为下侧面,两磁片为异级,靠近时产生吸引力相互吸引。当打开试剂盒时,盒盖2的下侧面能够向下翻转180°与盒体1的上侧面相完全贴合,此时试剂盒能完全贴合平铺在操作台上,盒盖2向下折叠,用户在取用各种试剂时无需受盒盖2的阻挡,更加方便。为了保证试剂盒打开后平稳放置操作台上,优选的,盒体1和盒盖2的高度相等,形状大小一样,将试剂盒均分为两等份。在盒体1的顶部上沿设有第一磁条11,盒盖2的上沿设有与第一磁条11对应的用于与盒体1扣合的第二磁条21,第一磁条11和第二磁条21为异级,靠近时同样产生吸引力相互吸引,保证试剂盒能很好的扣合。这里的上沿可以为除了转动连接侧的其他任意三条边的上沿,考虑到用户开盒的习惯和结构设计的合理性,这里装磁条的上沿为转动连接侧对面侧面的上沿。相对盒体1内设有泡沫板12和酶联板13,泡沫板12和酶联板13之间设有隔板19,将盒体1分为两个区间,泡沫板12上从左到右依次并排设有试剂瓶的安装孔14,安装孔14内分别设有ATP标准液瓶15、ATP标准液稀释液瓶16、检测试剂I液瓶17和检测试剂II液瓶18,其中,ATP标准液瓶15、ATP标准液稀释液瓶16、检测试剂I液瓶17和检测试剂II液瓶18均为白色瓶,酶联板13为96孔白色不透明的酶联板13,在酶联板13上套有封套,保证酶联板13的干净。

[0020] 参见图1所示,盒盖2内设有两个管状槽22和免疫能力评估卡23,管状槽22内分别设有检测组分A液管24和检测组分B液管25,其中,检测组分A液管24为白色管,检测组分B液管25为棕色管,棕色的试剂管能避光从而保护试剂。另外,为了防止试剂管从盒盖2上掉落,每一个管状槽22的两侧中间位置上连有紧固件26,紧固件26能固定检测组分A液管24和检测组分B液管25不从盒盖2上掉落,紧固件26为可随意伸缩的较宽的橡皮筋,当需要取用试剂管时,拉起橡皮筋,将其从管状槽22内拿出。位于盒盖2另一侧的免疫能力评估卡23粘贴固定设于盒盖上,方便查看,免疫能力评估卡根据ATP浓度对应设有免疫能力低下、免疫能力正常和免疫能力超常三档,具体地,免疫能力低下档对应ATP浓度 $<150\text{ng/mL}$;免疫能力正常档对应 $150\text{ng/mL} \leq \text{ATP浓度} < 500\text{ng/mL}$,免疫能力超常档对应ATP的浓度 $\geq 500\text{ng/mL}$ 。在使用试剂盒进行机体免疫能力评价时,打开试剂盒,盒盖2向下翻转 180° 与盒体1相贴合,使试剂盒能完全贴合平铺在操作台上,盒盖2能作为操作区使用,节省空间,同时盒盖2向下折叠,取用各种试剂无需受盒盖2的阻挡,更加方便。

[0021] 本实用新型机体免疫能力评价试剂盒的检测原理为:萤火虫荧光素酶(fireflyluciferase)能高效利用ATP催化底物荧光素反应产生荧光(检测波长为 562nm)。当荧光素酶和荧光素都过量时,在一定的浓度范围内产生的荧光与ATP的浓度成很好的线性依赖关系,并具有较高的敏感性。ATP浓度的高低和样品免疫能力强弱呈正相关,酶标仪检测分析确定免疫能力强弱。因此,细胞的三磷酸腺苷(ATP)值的测定对于检测机体免疫能力具有重要的临床意义,对免疫能力做出客观的评估,进而能够提早预防感染,及早进行干预治疗免疫性疾病,又能检测治疗恢复的效果。

[0022] 使用时的工作原理如下:首先在室温下解冻检测组分A和检测组分B,完全解冻后放置于冰上,将其他各种试剂从冰箱取出平衡至室温;在 37°C 完全溶解检测试剂I和检测试剂II,按照1:1的比例取出配成 $1\times$ 中间溶液,混和均匀后置于室温,其中 $1\times$ 中间溶液需现配现用;往每 10mL 的 $1\times$ 中间溶液中加入 $50\mu\text{L}$ 检测组分A和 $30\mu\text{L}$ 检测组分B配制成工作液;用蒸馏水将 $10\times$ ATP标准稀释液稀释成 $1\times$ ATP标准稀释液,并加入 0.35g/L 的 NaHCO_3 ;用 $1\times$ ATP标准稀释液将校准品液梯度稀释至 1mM 、 0.1mM 、 0.01mM 、 0.001mM 、 0.0001mM 、 0mM 的工作标准液;将待检测样品(细胞或上清)及梯度稀释后的工作校准液加入到可以用于荧光素酶信号检测的96孔不透明白色酶标板中,每孔加入样品 $80\mu\text{L}$;加入等体积的工作液到细胞培养基或上清样品及梯度稀释后的校准品中,室温($\sim 22^\circ\text{C}$)温育 1h ;用酶标仪扫读荧光值,检测波长为 562nm ,将 0mM 的校准品设为空白对照孔,获得ATP浓度;最后根据ATP的浓度,获得免疫能力的强弱,分析其易感程度。

[0023] 本实用新型不仅局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本实用新型相同或相近似的技术方案,均在其保护范围之内。

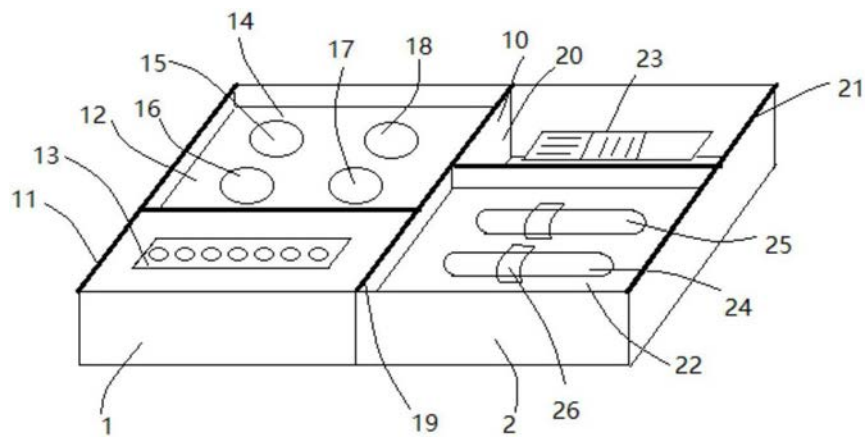


图1

专利名称(译)	一种机体免疫能力评价试剂盒		
公开(公告)号	CN207937463U	公开(公告)日	2018-10-02
申请号	CN201820112306.X	申请日	2018-01-23
[标]申请(专利权)人(译)	武汉思安医疗技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	武汉思安医疗技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	武汉思安医疗技术有限公司		
[标]发明人	董坚 陈雄波 何群 熊巍		
发明人	董坚 陈雄波 何群 熊巍		
IPC分类号	G01N33/53 G01N33/535		
代理人(译)	张凯		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种机体免疫能力评价试剂盒，该装置包括盒体和盒盖，所述盒盖转动连接于盒体上，所述盒体和盒盖转动连接侧的侧面上分别设有第一磁片和第二磁片，所述盒体的上沿设有第一磁条，所述盒盖的上沿设有与第一磁条对应的用于与盒体扣合的第二磁条，所述盒体内设有泡沫板和酶联板，泡沫板上依次并排设有试剂瓶的安装孔，所述盒盖内设有管状槽和免疫能力评估卡，每一所述管状槽两侧上连有紧固件。本实用新型提供了一种机体免疫能力评价试剂盒，且盒体和盒盖连接面均设有磁片，在使用时打开试剂盒平铺在操作台上作为操作区使用，节省空间，所述盒盖向下折叠，取用各种试剂无需受盒盖的阻挡，更加方便。

