[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
G01N 33/53
G01N 33/535 G01N 33/543

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02234976.6

[45] 授权公告日 2003 年 4 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 2546877Y

[22] 申请日 2002.05.29 [21] 申请号 02234976.6

[73] 专利权人 北京中科联星生物科技有限责任公司

地址 100037 北京市海淀区增光路甲 34 号云建大厦六层

[72] 设计人 潘震河 鞠险峰 伍孝山

[74] 专利代理机构 北京恒信悦达专利代理有限责任公司

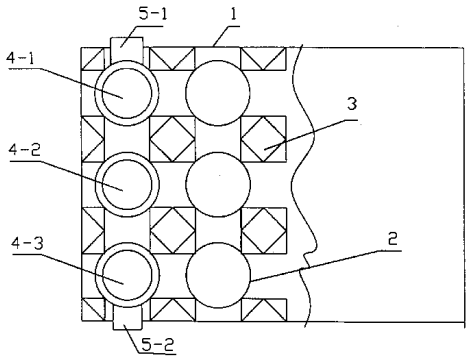
代理人 王卫东

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 高水平度酶标板

[57] 摘要

本实用新型提供一种用于免疫分析实验中的高水平度酶标板，包括：底座，均匀设置在底座上的多个插孔，插入在所述插孔中的多组试剂盒，设置在相邻插孔之间的用于紧固相应试剂盒的多个紧固件，其中所述插孔未贯通所述底座且每个插孔底部距离底座底面的距离相同。 也可在插孔的底面上设置其外周尺寸小于插入该插孔中的试剂盒底面外周的通孔。 或者，每个紧固件在其与试剂盒接触的面上设置有垂直的卡槽，且每个与该紧固件接触的试剂盒的外侧面相应地设置有可与该述卡槽紧密配合的卡头。 本实用新型由于采用了上述的结构设计，因此可以实现插入酶标板底座上的各试剂盒严格地在同一水平线上，从而保证了免疫分析结果的准确率，且结构简单，制造方便。



ISSN1008-4274

1、一种高水平度酶标板，该酶标板包括底座、试剂盒，所述底座上表面均匀设置有多个插孔，所述试剂盒插入所述插孔中，其特征在于：在底座的上表面为水平，在该底座的上表面相邻插孔之间设置有用于紧固试剂盒的紧固件，该紧固件与所述试剂盒紧密配合，该紧固件的高度与所述试剂盒的高度相同，所述插孔的底部为全封闭或开口直径小于试剂盒底部的直径。

2、如权利要求 1 所述的高水平度酶标板，其特征在于：所述插孔的底部全封闭为底座全封闭。

3、如权利要求 1 所述的高水平度酶标板，其特征在于：所述插孔的底部全封闭为底座开口直径小于试剂盒底部的直径。

4、如权利要求 1 或 2 所述的高水平度酶标板，其特征在于：每个所述紧固件在其与所述试剂盒接触的面上设置有垂直的卡槽，且每个与该紧固件接触的所述试剂盒的外侧面相应地设置有可与所述卡槽紧密配合的卡头。

高水平度酶标板

技术领域:

本实用新型涉及一种免疫分析实验中所用的实验装置，更具体地说，涉及一种高水平度酶标板。

背景技术:

在进行免疫分析实验时需要用专用器具盛装待分析的试剂样品。现在常用的一种器具是酶标板，其中该板的底座上设置有若干上下贯通的插孔，试剂盒成组地插入该插孔中，同时各插孔周围还设有用于固定试剂盒的紧固件。这种酶标板由于设计成底座贯通，所以比较节省材料。但是，这种贯通型设计却使得盛装有试剂样品的各个试剂盒无法严格地保持在同一水平线上，即可能出现下陷，因此测量各试剂盒内样品的发光值时会产生较大的误差，这最终导致了分析结果的准确率下降。经我公司大量实验证明，由这种水平度误差所造成的分析失准率可高达 30%。

实用新型内容:

本实用新型的目的在于克服现有技术存在的上述缺陷，提

供一种具有高水平度的酶标板。

本实用新型的目的是通过下面的技术方案达到的:

本实用新型的一种高水平度酶标板，该酶标板包括底座、试剂盒，所述底座上表面均匀设置有多个插孔，所述试剂盒插入所述插孔中，在底座的上表面为水平，在该底座的上表面相邻插孔之间设置有用于紧固试剂盒的紧固件，该紧固件与所述试剂盒紧密配合，该紧固件的高度与所述试剂盒的高度相同，所述插孔的底部为全封闭或开口直径小于试剂盒底部的直径。

所述插孔的底部全封闭为底座全封闭。

所述插孔的底部全封闭为底座开口直径小于试剂盒底部的直径。

每个所述紧固件在其与所述试剂盒接触的面上设置有相互配合卡槽，且每个与该紧固件接触的所述试剂盒的外侧面相应地设置有可与所述卡槽紧密配合的卡头。

底座的边框与试剂盒的底部在同一水平面上。

本实用新型高水平度酶标板由于采用了上述的封闭、半封闭以及卡头卡槽设计，因此可以实现插入在酶标板底座上的各试剂盒严格地在同一水平线上，从而保证了免疫分析结果的精确度。与现有技术相比，本实用新型的酶标板仅在稍稍增加材料用量的基础上大幅度跳高了分析的精度，且结构简单，制造方便，适合推广使用。

附图说明:

结合附图及下述的详细说明，本实用新型的特点和益处将更加清楚。附图是:

图 1 为现有技术中酶标板的俯视图;

图 2 为本实用新型高水平度酶标板第一实施例 A-A 向的局部剖视图;

图 3 为本实用新型高水平度酶标板第二实施例的局部俯视图;

图 4 为本实用新型高水平度酶标板第三实施例 B-B 向的局部剖视图。

具体实施方式:

下面将结合附图对本实用新型的具体实施方式进行更进一步的描述。

图 1 为现有技术中酶标板的俯视图。如图所示，在底板 1 上均匀地设置有多个插孔 2，多个试剂盒 4-1 至 4-3 插入插孔 2 中，且插孔 2 是贯通底座 1 的。一般，为了方便插装，将同一方向的多个试剂盒 4-1 至 4-3 在其接近盒口处固定连接在一起形成一组试剂盒。并且为了使得同一组试剂盒能够平稳地插装在酶标板的插孔 2 中，在开始和结束处的试剂盒 4-1 和 4-3 的盒口与底座 1 边沿接触的部分各设置一个挡片 5-1 和 5-2，这样，当试剂盒组 4-1 至 4-3 插入酶标板时，就可以保证其比较稳定。此外，在相邻插孔 2 之间均设置有用于卡紧插入的试

剂盒的紧固件 3。如图所示，一般该紧固件 3 的顶端可设计成花瓣状，当试剂盒未插入时，紧固件 3 的各花瓣部分呈微微开启状，一旦试剂盒插入后，挤压花瓣收拢，于是依靠花瓣的回弹力可以紧固插入的试剂盒。虽然这些结构设计都在一定程度上保证了试剂盒 4-1 至 4-3 可以插入并固定在底座 1 上，但是，如上所述，在免疫分析过程中影响分析结果精度最重要的因素是各个试剂盒的严格的水平度。因此本实用新型的设计人设计出以下几种可以较好实现这个目的技术方案。

图 2 为本实用新型高水平度酶标板第一实施例 A-A 向的局部剖视图。如图所示，插孔 2 没有贯通底座 1，即底座 1 的底面是封闭的。使用这样的结构设计就可以很好地保证各个试剂盒始终保持在同一水平线上，并且不会由于受到外界的轻度撞击或其他干扰而偏离该水平线，如出现下陷等。同时，由于试剂盒盛装试剂后的重量比较轻，并且已经由紧固件等措施分担了一部分重量，所以用于支承试剂盒的封闭层可以设计得比较薄。换句话说，这种酶标板与现有技术中的酶标板相比，不会过多地消耗材料，并且很容易利用模塑工艺制造成型。

图 3 为本实用新型高水平度酶标板第二实施例的局部俯视图。如图所示，这种酶标板的插孔 2 的底面上设置有一个贯穿底座 1 底面的通孔 8（在本实施例中是圆孔），且该通孔 8 外周的尺寸（在本实施例中为圆的直径）比将要插入的试剂盒（图中未示出）的底面外周尺寸要小。因此，当试剂盒插入插孔 2

时，其仍可得到插孔 2 底面的支承，因此可以较好地保证各个试剂盒在同一水平线上。而且，由于这种设计采用了半封闭式底座，因此所用的材料比上述第一实施例所述的酶标板更少。

图 4 为本实用新型高水平度酶标板第三实施例 B-B 向的局部剖视图。如图所示，在试剂盒 4 的外侧与紧固件 3 相接触的部位设置垂直的卡头 6-1 和 6-2， 并同时在相应的紧固件 3 与该试剂盒 4 相接触的部位设置可与卡头 6-1 和 6-2 紧密配合的垂直卡槽 7-1 和 7-2。所以当试剂盒 4 插入插孔中时，卡头 6-1 和 6-2 分别卡进卡槽 7-1 和 7-2，这就可以实现试剂盒 4 与紧固件 3 之间的紧密配合，从而保证了各个试剂盒保持在同一水平线上。在这种设计方案中，插孔既可以是贯通型的，也可以是如上所述的封闭型或半封闭型的。

虽然在上述各实施例中，插孔和试剂盒的外形均为原形，但是本领域普通技术人员应当理解，任何适合的外形都是可用的。同理，第二实施例中通孔的外周形状也可以是除圆形以外的任何其他合适的形状。此外，所述的可紧密配合的卡头和卡槽可以有任何合适的形状，如圆柱状，直方体状等。

上面已结合附图详细说明了本实用新型的几个实施例，但是这些实施例不应当理解为对本实用新型的限制，本领域普通技术人员在不背离本实用新型实质和范围的情况下，还可以对本实用新型作出更多的修改、变形。

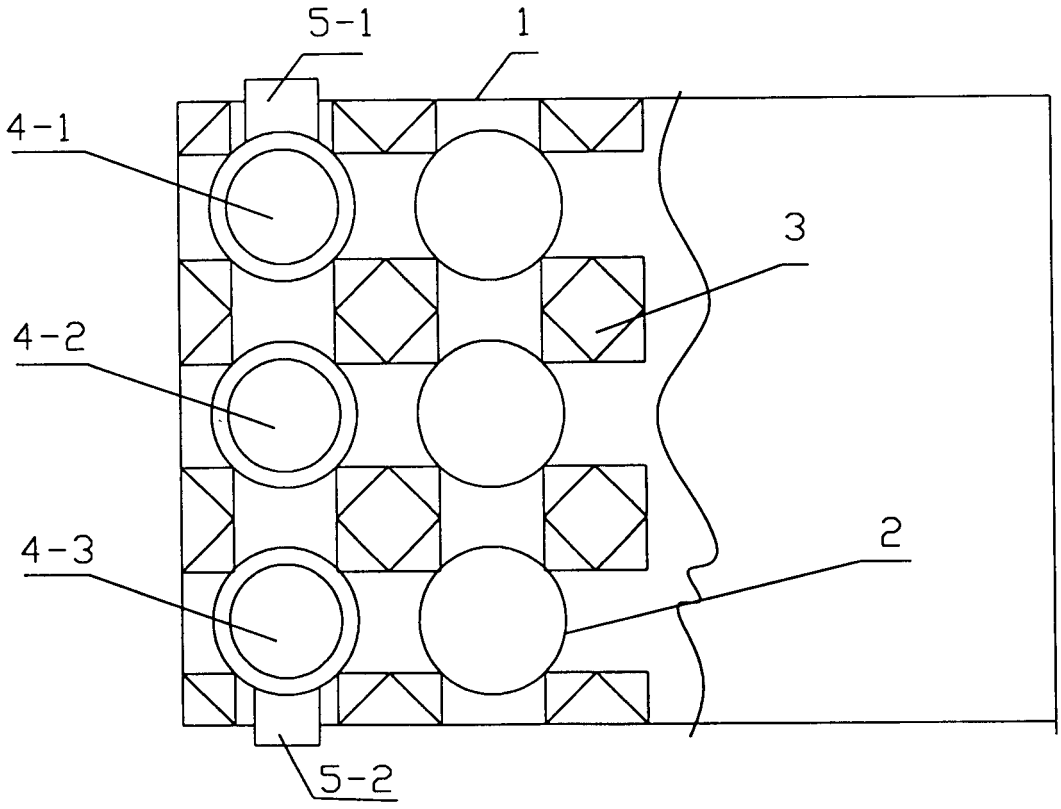


图 1

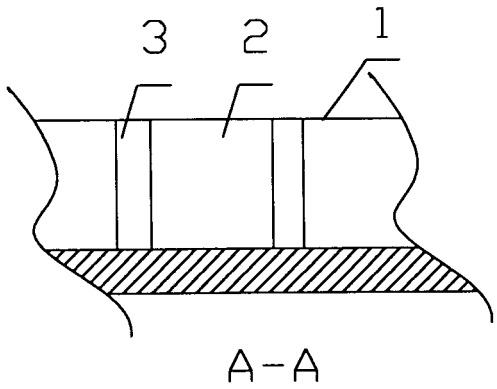


图 2

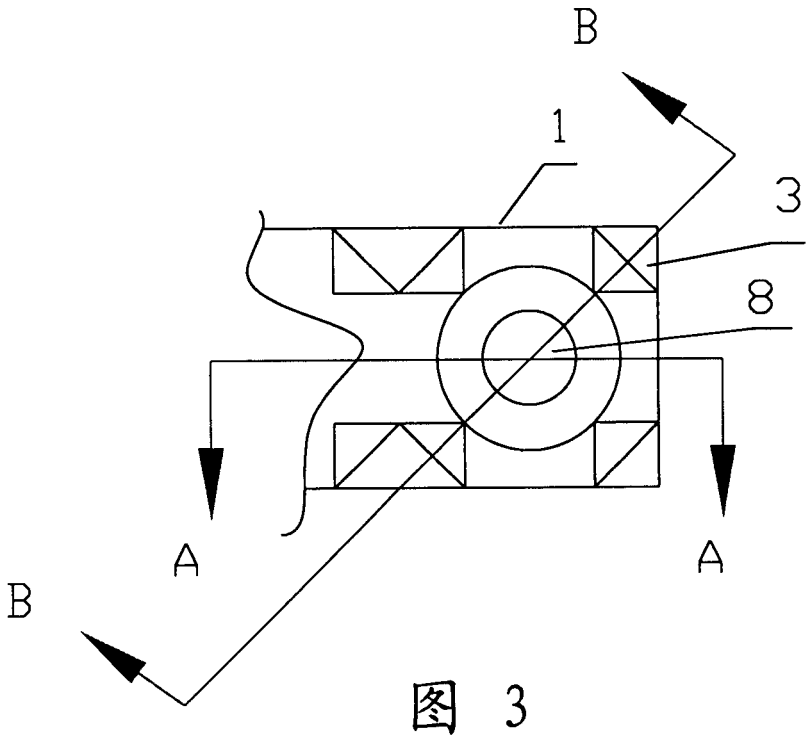


图 3

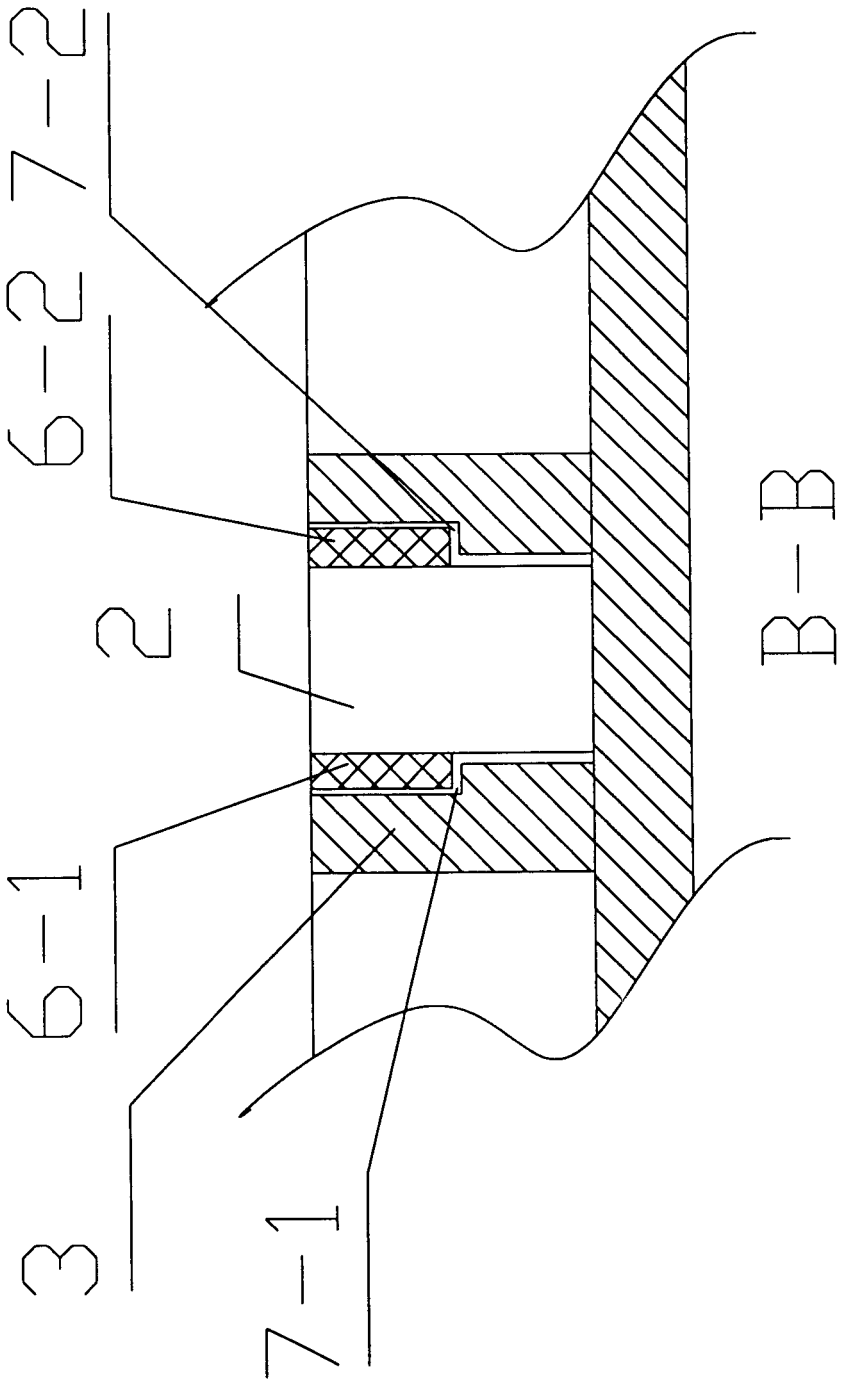
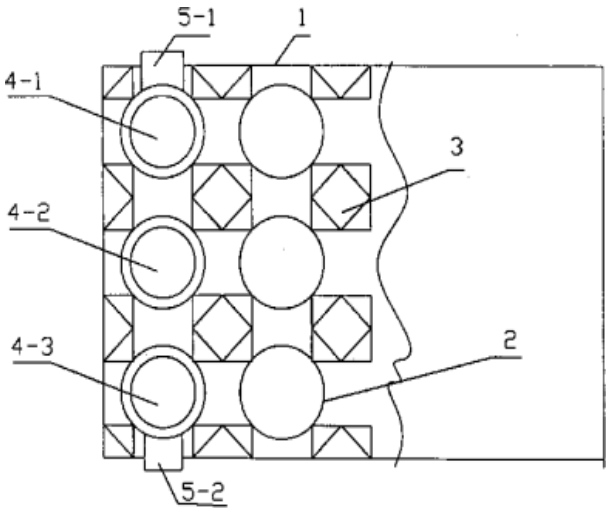


图 4

专利名称(译)	高水平度酶标板		
公开(公告)号	CN2546877Y	公开(公告)日	2003-04-23
申请号	CN02234976.6	申请日	2002-05-29
[标]发明人	潘震河 鞠险峰 伍孝山		
发明人	潘震河 鞠险峰 伍孝山		
IPC分类号	G01N33/53 G01N33/535 G01N33/543		
代理人(译)	王卫东		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种用于免疫分析实验中的高水平度酶标板，包括：底座，均匀设置在底座上的多个插孔，插入在所述插孔中的多组试剂盒，设置在相邻插孔之间的用于紧固相应试剂盒的多个紧固件，其中所述插孔未贯通所述底座且每个插孔底部距离底座底面的距离相同。也可在插孔的底面上设置其外周尺寸小于插入该插孔中的试剂盒底面外周的通孔。或者，每个紧固件在其与试剂盒接触的面上设置有垂直的卡槽，且每个与该紧固件接触的试剂盒的外侧面相应地设置有可与该述卡槽紧密配合的卡头。本实用新型由于采用了上述的结构设计，因此可以实现插入酶标板底座上的各试剂盒严格地在同一水平线上，从而保证了免疫分析结果的准确率，且结构简单，制造方便。