

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

G01N 33/53
G01N 33/561

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00239131.7

[45] 授权公告日 2001 年 6 月 13 日

[11] 授权公告号 CN 2434680Y

[22] 申请日 2000.6.14 [24] 颁证日 2001.4.19
[73] 专利权人 北京市创伤骨科研究所
地址 100035 北京市西城区新街口东街 31 号
[72] 设计人 李成文

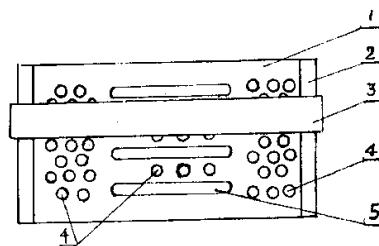
[21] 申请号 00239131.7
[74] 专利代理机构 北京市科技专利事务所
代理人 刘俊

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54] 实用新型名称 免疫沉淀反应实验工具

[57] 摘要

本实用新型公开了一种免疫沉淀反应实验工具,由通用模板、成孔器、双刃槽刀及挑刀组成,模板上设有活动标尺及多个规则排列的错位孔及通槽,配合吸球式成孔器及可调双刃间距的成型槽刀,可以在放置在模板上的琼脂凝胶试片上完成任意组合的通孔及通槽,以便于进行各种免疫检测试验,本实用新型模板通用成型质量好,工作效率高,并可长期使用在教学、科研、生物制品及医院的免疫检测中。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

知识产权出版社出版

权 利 要 求 书

1. 一种免疫沉淀反应实验工具，包括矩形塑料模板、成孔器、成槽刀及挑刀，其特征在于：模板（1）平面上两侧设有规则成组的错位孔（4），模板（1）平面中部有多个相互平行的通槽（5），在通槽（5）之间有多个平行通孔（4），模板（1）横向的两个边缘上分别设有有一定高度的与模板纵向等宽的凸台（2），在两个凸台（2）之间滑动配合安装一个标尺（3），与模板（1）上通孔（4）配合使用的成孔器是由橡皮球（7）上安装一根与通孔直径相适应的金属吸管（6）组成，而与模板（1）上通槽宽相适应的成型槽刀是由两个刀片（9）安装在可调节刀片间距离的刀柄（10）上构成双刃槽刀。

2. 根据权利要求 1 所述实验工具，其特征在于：所述模板（1）上的通孔（4）孔径为 3—5 毫米，孔距为 3—5 毫米；槽宽为 1—3 毫米，槽长为 40—70 毫米。

3. 根据权利要求 1 所述的实验工具，其特征在于：所述成孔器吸管（6）的外径为 3—5 毫米，成型槽刀刀片（9）间距为 1—3 毫米。

4. 根据权利要求 1 所述的实验工具，其特征在于：所述模板（1）上的凸台（2）高度为 2—10 毫米。

说明书

免疫沉淀反应实验工具

本实用新型涉及实验室用工具，具体涉及到一种免疫沉淀反应实验工具。

免疫沉淀反应在医学领域中，作为实验室里各种抗原—抗体特异性、纯度定性及定量分析的一种检测手段广泛应用，在各种免疫沉淀反应过程中，都需要事先在检测玻璃上的琼脂凝胶中进行打孔，切槽并剥离出胶块或胶条，形成一组有一定图形且有距离要求的组合孔，在孔的空间内放入不同的抗原或抗体从而进行各种免疫扩散、免疫电泳的沉淀反应试验；而作为进行组合孔、切槽的专用模板及专用工具一直没有得到解决，基本上以代用工具在非标准的模板上进行非规范的操作，来完成这些组合孔及槽的形成，存在着多个方法需要多个模板，模板之间不通用，且孔、槽成形质量差，工作效率低的缺点。

本实用新型的目的是提供一种模板通用，孔槽成形质量好，工作效率高，且能长期使用的标准专用免疫沉淀反应实验工具。

为了达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案由矩形塑料模板、成孔器、成槽刀及挑刀组成，其特点是：模板平面上两侧设有规则成组的错位孔，模板平面中部有多个相互平行的通槽，在通槽之间有多个平行通孔，模板横向的两个边缘上分别设有一定高度的与模板纵向等宽的凸台，在两个凸台之间滑动配合安装一个标尺，与模板上通孔配合使用的成孔器是由橡皮球上安装一根与通孔直径相适应的金属吸管组成，而与模板上通槽槽宽相适应的成型槽刀是由两个刀片安装在可调节刀片间距离的刀柄上构成双刃槽刀。所述模板上的孔径为 3—5 毫米，孔距为 3—5 毫米；槽宽为 1—3 毫米，槽长为 40—70 毫米。

所述的模板上的孔径一般为 3—5 毫米，孔距同为 3—5 毫米，与之相适应的成孔器吸管外径也为 3—5 毫米，而模板上槽宽为 1—3 毫米，同理双刃成型槽刀的刀刃

间距为 1—3 毫米，而在模板上凸的台高度因为要与玻璃试片及琼脂胶厚度相适应所以一般为 2—10 毫米为宜。

本实验工具的操作使用是这样，在模板上放上带有一定厚度琼脂凝胶的玻璃试片，利用模板上的若干成组的错位孔及通槽给琼脂凝胶需要成孔成槽的位置定位后，用手挤压成孔器的吸球，造成吸球内真空，然后将成孔器吸管插入琼脂上已被固定的孔形位置内，利用吸球的真空将被分离的孔状琼脂胶块吸出，依次顺序完成组合孔的成形，利用模板上的规则成组孔可以完成琼脂凝胶上任意组合的孔形，当需要在玻璃试片上的琼脂胶上打槽时，则利用可调节双刃间距的成型槽刀插入琼脂胶内，以可活动的标尺为基准面，拉动双刃槽刀，切出槽形，然后利用挑刀将分离的琼脂胶块剥出，从而一次完成通槽的成形。

由于采用上述技术方案的结构，本实用新型可以在一块标准的模板上完成各种实验用槽、孔的成形，达到了模板通用，并且槽孔成形规范质量好，工作效率高，易于操作，这种工具可长期使用在教学、科研、生物制品以及医院的免疫检测实验中。

下面结合附图详述本实用新型

图 1 为本实用新型模板的结构示意图。

图 2 为图 1 的仰视图。

图 3 为本实用新型成孔器的结构示意图。

图 4 为图 3 的左视图。

图 5 为双刃成槽刀的结构示意图。

图 6 为图 5 的左视剖面图。

图 1—图 6 显示出本实用新型的技术方案结构，由模板及标尺、成孔器、成槽刀组成免疫沉淀反应实验工具，从图 1 和图 2 看出模板的结构，模板 1 平面左侧设有多个孔径为 5 毫米，孔距为 4 毫米的规则排列的错位孔 4，而右侧则设有孔距为 4 毫米孔径为 4 毫米的多个规则排列的另一组错位孔 4，模板中部平面上设有槽宽度为 3 毫

米的四条互相平行的通槽 5，在通槽 5 之间均设有 3 个通孔 4，在模板横向边缘上分别设有高度为 7 毫米的凸台 2，在凸台 2 之间滑动安装一个标尺 3，图 3 为图 4 为成孔器结构，在橡皮吸球 7 上密封安装一个外径为 5 毫米的金属吸管 6，而图 5 和图 6 则显示了双刃成槽刀的结构，两个刀片 9 通过不同厚度的垫片 11 利用销钉 8 铰接固定在有定位槽的刀柄 10 上。

说明书附图

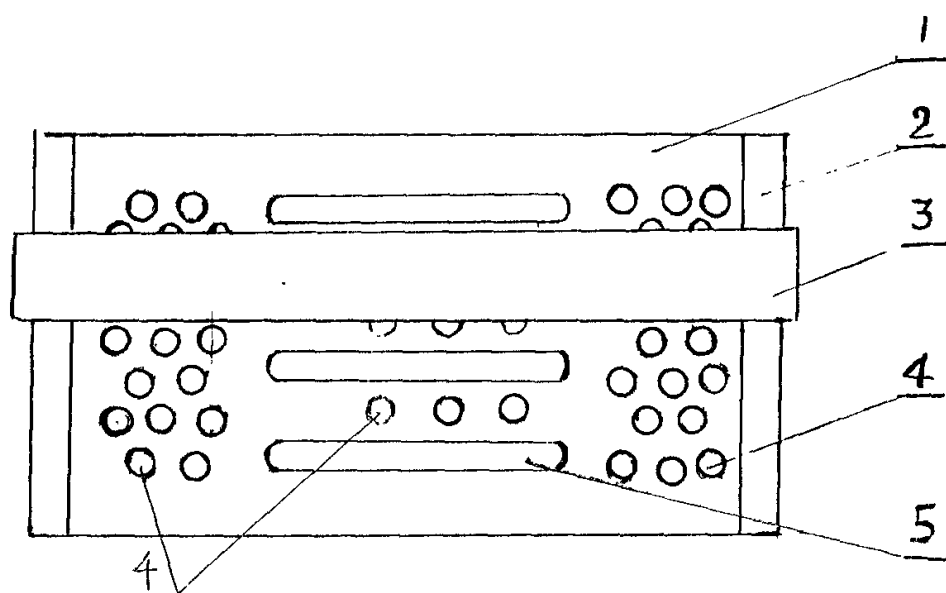


图 1

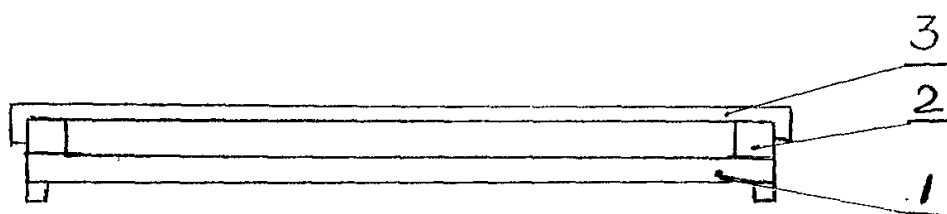


图 2

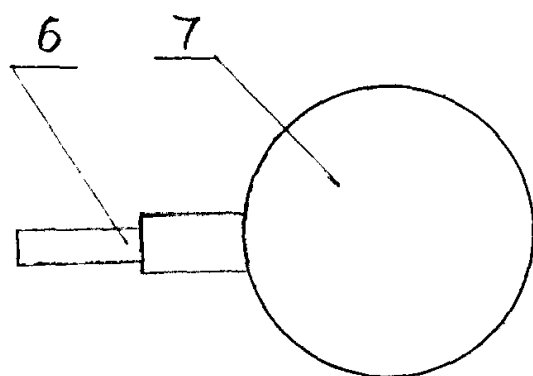


图 3

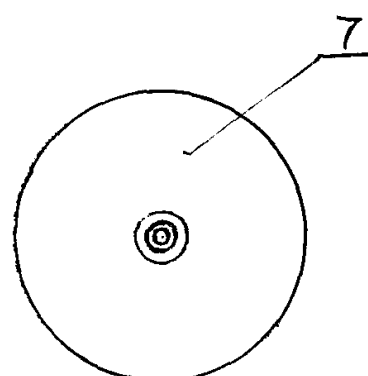


图 4

说明书附图

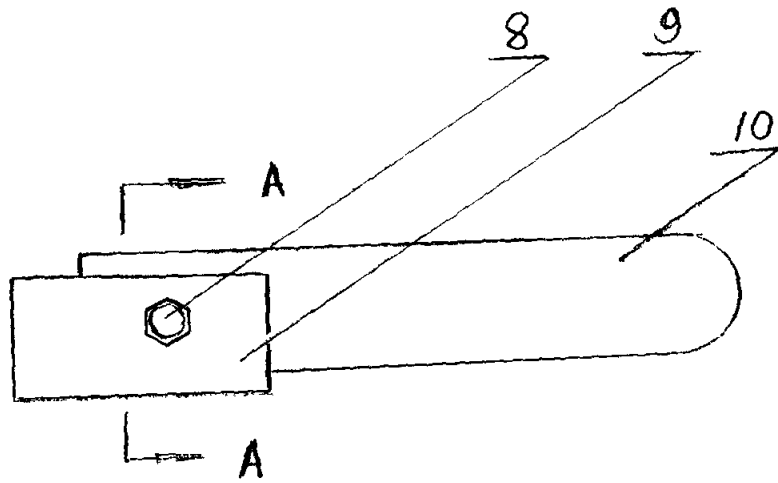
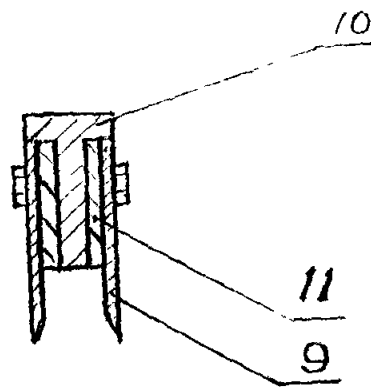


图5



A-A

图6

专利名称(译)	免疫沉淀反应实验工具		
公开(公告)号	CN2434680Y	公开(公告)日	2001-06-13
申请号	CN00239131.7	申请日	2000-06-14
[标]申请(专利权)人(译)	北京市创伤骨科研究所		
申请(专利权)人(译)	北京市创伤骨科研究所		
当前申请(专利权)人(译)	北京市创伤骨科研究所		
[标]发明人	李成文		
发明人	李成文		
IPC分类号	G01N33/53 G01N33/561		
代理人(译)	刘俊		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种免疫沉淀反应实验工具,由通用模板、成孔器、双刃槽刀及挑刀组成,模板上设有活动标尺及多个规则排列的错位孔及通槽,配合吸球式成孔器及可调双刃间距的成型槽刀,可以在放置在模板上的琼脂凝胶试片上完成任意组合的通孔及通槽,以便于进行各种免疫检测试验,本实用新型模板通用成型质量好,工作效率高,并可长期使用在教学、科研、生物制品及医院的免疫检测中。

[22]申请日 2000.6.14 [24]颁证日 2001.4.19
 [73]专利权人 北京市创伤骨科研究所
 地址 100035 北京市西城区新街口东街31号
 [72]设计人 李成文

[21]申请号 00239131.7
 [74]专利代理机构 北京市科技专利事务所
 代理人 刘俊

权利要求书1页 说明书3页 附图页数2页