



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204154723 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201420592921. 7

(22) 申请日 2014. 10. 14

(73) 专利权人 杭州浙大迪迅生物基因工程有限公司

地址 310052 浙江省杭州市滨江区滨安路
688 号杭州天和高科技产业园 2 幢 B 楼
6 层

(72) 发明人 吴善东 沈华浩

(74) 专利代理机构 杭州天正专利事务所有限公司 33201

代理人 王兵 黄美娟

(51) Int. Cl.

G01N 33/53(2006. 01)

B01L 9/00(2006. 01)

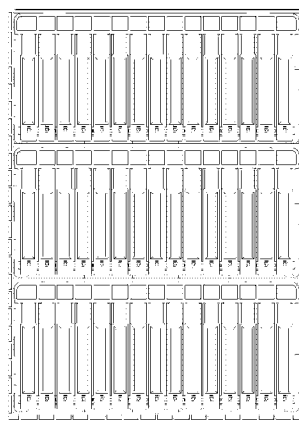
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种免疫印迹检测板反应装置

(57) 摘要

一种免疫印迹检测板反应装置,包括一个托盘架、至少一个托盘,所述的托盘的上表面设有若干个用于放置检测板的凹槽,每个凹槽底面配有用于卡住相应检测板的卡口,托盘凹槽与检测板完全贴合,托盘的一侧设有用于扣合在托盘架上的按扣、托盘底面设有用于放置在全自动免疫印迹仪上的托盘背面卡口,按扣包括扣合部和按压部,扣合部一端与托盘边缘固定、另一端与按压部固接;托盘架包括托盘槽体和按扣卡口,按扣卡口设置在托盘槽体的边缘,按压卡口与所述的托盘的扣合部扣合。本实用新型的有益效果是:托盘安装和取下方便,托盘凹槽与检测板完全贴合,检测板无论在洗板还是孵育过程中均处于平稳的状态;一次性扫描多人份标本,方便检测结果的处理。



1. 一种免疫印迹检测板反应装置,其特征在于:包括一个托盘架、至少一个托盘,所述的托盘的上表面设有若干个用于放置检测板的凹槽,并且每个凹槽底面配有用于卡住相应检测板的卡口,并且托盘凹槽与检测板完全贴合,所述的托盘的一侧设有用于扣合在托盘架上的按扣、托盘底面设有用于放置在全自动免疫印迹仪上的托盘背面卡口,所述的按扣包括扣合部和按压部,所述的扣合部一端与所述的托盘边缘固定、另一端与按压部固接;所述的托盘架包括托盘槽体和按扣卡口,所述的按扣卡口设置在所述的托盘槽体的边缘,并且所述的按压卡口与所述的托盘的扣合部扣合。

2. 如权利要求1所述的一种免疫印迹检测板反应装置,其特征在于:所有的凹槽沿同一方向均匀排列在托盘上表面,并且每个凹槽对应一个编号槽。

3. 如权利要求2所述的一种免疫印迹检测板反应装置,其特征在于:编号槽槽形状为长方形、正方形、半圆形、椭圆形、扇形、梯形、菱形或三角形,编号形式为突起或凹进去的阿拉伯数字、中文小写数字、罗马数字或英文字母。

4. 如权利要求2所述的一种免疫印迹检测板反应装置,其特征在于:所述的凹槽的槽体任意位置开至少一个正方形孔、长方形孔、椭圆形孔、圆形孔、菱形孔、三角形孔或梯形孔。

5. 如权利要求1所述的一种免疫印迹检测板反应装置,其特征在于:卡口形状为长方形、正方形、半圆形、椭圆形、扇形、梯形、菱形或三角形。

6. 如权利要求1所述的一种免疫印迹检测板反应装置,其特征在于:所述的扣合部为U型、V型的凹槽式结构,所述的按压部为长方形、正方形、圆形、半圆形、椭圆形、扇形、梯形、菱形或三角形,并且所述的按扣卡口形状与按压部匹配。

7. 如权利要求1所述的一种免疫印迹检测板反应装置,其特征在于:所述的托盘底面任意位置设有至少一个用于支撑的托盘背面卡口,托盘背面卡口形状为圆形、长方形、正方形、半圆形、椭圆形、扇形、梯形、菱形或三角形。

8. 如权利要求1所述的一种免疫印迹检测板反应装置,其特征在于:所述托盘架的托盘槽体的任意位置开至少一个正方形孔、长方形孔、椭圆形孔、圆形孔、菱形孔、三角形孔或梯形孔。

一种免疫印迹检测板反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种免疫印迹检测板反应装置。

背景技术

[0002] 目前,免疫印迹类产品的检测趋势是采用全自动操作仪,该类仪器安全性强、操作简便。但该类仪器成本较高,不适合一般基层医疗机构使用。德国欧盟公司生产的印迹法全自动操作仪和奥地利 TECAN 公司生产的全自动蛋白印迹仪均配有印迹检测膜条反应托盘,但该类托盘只适用于检测印迹裸条,对于带反应凹槽的检测板并不适用;且粘贴印迹裸条的过程比较费时费力,操作者用手接触试剂条的过程中还存在生物危害风险。德国 Mediwiss-analytic 公司发明的免疫印迹检测板反应支架,可以很好的固定检测板条,实现手工操作过程中试剂的洗涤、更换液体等步骤。该反应支架可同时实现多人份样本的检测,适合范围广。但该反应支架需通过借助插拔动作实现检测板的安装和取下,由于受力面积小,插拔过程比较费力,而且插拔过程中手指容易碰触到反应槽中膜试剂的表面,造成背景污染,插拔多次后还容易造成卡槽的断裂。

发明内容

[0003] 为了解决目前的全自动操作仪成本高以及现有的反应支架插拔费力、而且插拔过程中手指容易碰触到反应槽中膜试剂的表面,造成背景污染,插拔多次后还容易造成卡槽的断裂的问题,本实用新型提出了一种可以方便检测板的安装和取下,避免了检测板费力的插拔动作、并可同时满足手工操作和仪器操作,实用性强,适用范围广的一种免疫印迹检测板反应装置。

[0004] 本实用新型所述的一种免疫印迹检测板反应装置,其特征在于:包括一个托盘架、至少一个托盘,所述的托盘的上表面设有若干个用于放置检测板的凹槽,并且每个凹槽底面配有用于卡住相应检测板的卡口,并且托盘凹槽与检测板完全贴合,所述的托盘的一侧设有用于扣合在托盘架上的按扣、托盘底面设有用于放置在全自动免疫印迹仪上的托盘背面卡口,所述的按扣包括扣合部和按压部,所述的扣合部一端与所述的托盘边缘固定、另一端与按压部固接;所述的托盘架包括托盘槽体和按扣卡口,所述的按扣卡口设置在所述的托盘槽体的边缘,并且所述的按压卡口与所述的托盘的扣合部扣合。

[0005] 所有的凹槽沿同一方向均匀排列在托盘上表面,并且每个凹槽对应一个编号槽。

[0006] 所述的编号槽为实心或空心,所述的编号槽的槽形状为长方形、正方形、半圆形、椭圆形、扇形、梯形、菱形、三角形或其他适宜形状,编号形式为阿拉伯数字、中文小写数字、罗马数字、英文字母或其他适宜的形式。

[0007] 所述的凹槽为实心或空心,所述的凹槽的槽体任意位置开至少一个正方形孔、长方形孔、椭圆形孔、圆形孔、菱形孔、三角形孔、梯形孔或其他适宜形状的孔,开孔数量为 1 个、2 个、3 个或其他适宜数量。

[0008] 卡口形状为长方形、正方形、半圆形、椭圆形、扇形、梯形、菱形、三角形或其他适宜

形状。

[0009] 所述的扣合部为 U 型、V 型或其他适宜性状的凹槽式结构,所述的按压部为长方形、正方形、圆形、半圆形、椭圆形、扇形、梯形、菱形、三角形或其他适宜形状,并且所述的按扣卡口形状与按压部匹配。

[0010] 所述的托盘底面任意位置设有至少一个用于支撑的托盘背面卡口,托盘背面卡口形状为圆形、长方形、正方形、半圆形、椭圆形、扇形、梯形、菱形、三角形或其他适宜形状。

[0011] 所述的托盘架的托盘槽体为实心或空心所述托盘架的托盘槽体的任意位置开至少一个正方形孔、长方形孔、椭圆形孔、圆形孔、菱形孔、三角形孔、梯形孔或其他适宜形状的孔。

[0012] 所述的托盘和托盘架材质为 ABS、PC、PA、POM、PPE、PETP、PBTP、PPS 或其他适宜的工程塑料,包括在上述材质的塑料中添加 20-30% 比例或其他适宜比例的玻璃纤维材质。

[0013] 本实用新型的有益效果是:托盘可以轻松的安装和取下检测板,托盘凹槽与检测板完全贴合,保证了检测板无论在洗板还是孵育过程中均处于平稳的状态。同时,该反应托盘不但可以用于手工操作而且可用于仪器操作。另外,实验完成后,可同时将多个托盘置于托盘架上,一次性扫描多人份的标本,极大的方便了检测结果的处理。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的主视图。

[0015] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

[0016] 图 3 是图 1 的爆炸图。

[0017] 图 4 是图 1 的 B-B 剖视图。

[0018] 图 5 是本实用新型的托盘、托盘架以及检测板的位置示意图之一。

[0019] 图 6 是本实用新型的托盘、托盘架以及检测板的位置示意图之二。

[0020] 图 7 是本实用新型的托盘和托盘架安装正视图。

[0021] 图 8 是图 1 的 A-A 剖视图。

[0022] 图 9 是图 1 的 B-B 剖视图。

[0023] 图 10 是本实用新型的托盘架正视图。

[0024] 图 11 是本实用新型的托盘架仰视图。

[0025] 图 12 是本实用新型的托盘架正视图。

[0026] 图 13 是本实用新型的托盘架仰视图。

[0027] 图 14 是本实用新型的检测板的结构图之一。

[0028] 图 15 是本实用新型的检测板的结构图之二。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图进一步说明本实用新型

[0030] 参照附图:

[0031] 实施例 1 本实用新型所述的一种免疫印迹检测板反应装置,包括一个托盘架 1、至少一个托盘 2,所述的托盘 2 的上表面设有若干个用于放置检测板的凹槽 21,并且每个凹槽 21 底面配有用于卡住相应检测板的卡口 22,并且托盘 2 凹槽 21 与检测板 3 完全贴合,所述

的托盘 2 的一侧设有用于扣合在托盘架 1 上的按扣 23、托盘 2 底面设有用于放置在全自动免疫印迹仪上的托盘背面卡口 24, 所述的按扣 23 包括扣合部 231 和按压部 232, 所述的扣合部 231 一端与所述的托盘 2 边缘固定、另一端与按压部 232 固接; 所述的托盘架 1 包括托盘槽体 11 和按扣卡口 12, 所述的按扣卡口 12 设置在所述的托盘槽体 11 的边缘, 并且所述的按压卡口 12 与所述的托盘 2 的扣合部 241 扣合。

[0032] 所有的凹槽 21 沿同一方向均匀排列在托盘 2 上表面, 并且每个凹槽 21 对应一个编号槽 25。

[0033] 所述的编号槽 25 为实心或空心, 所述的编号槽的槽形状为长方形、正方形、半圆形、椭圆形、扇形、梯形、菱形、三角形或其他适宜形状, 编号形式为阿拉伯数字、中文小写字母、罗马数字、英文字母或其他适宜的形式。

[0034] 所述的凹槽 21 为实心或空心, 所述的凹槽 21 的槽体任意位置开至少一个正方形孔、长方形孔、椭圆形孔、圆形孔、菱形孔、三角形孔、梯形孔或其他适宜形状的孔, 开孔数量为 1 个、2 个、3 个或其他适宜数量。

[0035] 卡口 22 形状为长方形、正方形、半圆形、椭圆形、扇形、梯形、菱形、三角形或其他适宜形状。

[0036] 所述的扣合部 241 为 U 型、V 型或其他适宜性状的凹槽式结构, 所述的按压部为长方形、正方形、圆形、半圆形、椭圆形、扇形、梯形、菱形、三角形或其他适宜形状, 并且所述的按扣卡口 12 形状与按压部匹配。

[0037] 所述的托盘 2 底面任意位置设有至少一个用于支撑的托盘背面卡口 24, 托盘背面卡口 24 形状为圆形、长方形、正方形、半圆形、椭圆形、扇形、梯形、菱形、三角形或其他适宜形状。

[0038] 所述的托盘架 1 的托盘槽体 11 为实心或空心, 所述托盘, 1 的托盘槽体 11 的任意位置开至少一个正方形孔、长方形孔、椭圆形孔、圆形孔、菱形孔、三角形孔、梯形孔或其他适宜形状的孔。

[0039] 所述的托盘 2 和托盘架 1 材质为 ABS、PC、PA、POM、PPE、PETP、PBTP、PPS 或其他适宜的工程塑料, 包括在上述材质的塑料中添加 20-30% 比例或其他适宜比例的玻璃纤维材质。

[0040] 实施例 2 利用实施例 1 提供的装置, 进行免疫印迹法测定, 在吸入性 - 食物性过敏原特异性抗体 IgE 检测试剂盒 2 (免疫印迹法) 中的检测板手柄处标注上标本信息, 用手握住检测板末端手柄, 对准反应托盘的检测板卡口, 轻轻将检测板装入托盘内。每个托盘可同时放置 1-100 个检测板。

[0041] 在已安装于托盘上的检测板内加入洗涤液, 使膜条充分润湿 3 分钟, 润湿后, 一只手拿住反应托盘编号槽位置, 将检测板内的洗涤液倒掉后甩干。

[0042] 在各检测板内加入 300 微升相应的血清标本, 将托盘置于脱色摇床上, 室温 (20-25℃) 孵育 45 分钟后, 一手拿起反应托盘, 将检测板内的液体顺着槽体小心倾倒掉, 然后用洗瓶中的洗涤液来回冲洗检测板膜面 5 次后甩干。

[0043] 在各检测板内加入 300 微升二抗工作液, 将托盘置于脱色摇床上, 室温 (20-25℃) 孵育 45 分钟后, 一只手拿住托盘编号槽位置, 将检测板内的液体顺着槽体小心倾倒掉, 然后用洗瓶中的洗涤液来回冲洗检测板膜面 5 次后甩干。

[0044] 在各检测板内加入 300 微升酶工作液,将托盘置于脱色摇床上,室温 (20-25℃) 孵育 45 分钟后,一只手拿住托盘编号槽位置,将检测板内的液体顺着槽体小心倾倒掉,然后用洗瓶中的洗涤液来回冲洗检测板膜面 5 次后甩干。

[0045] 在各检测板内加入 300 微升底物溶液,将托盘置于脱色摇床上,室温 (20-25℃) 孵育 45 分钟后,一手拿起托盘,将检测板内的液体顺着槽体小心倾倒掉,并用自来水将检测板彻底冲洗干净。

[0046] 用电吹风将反应托盘上所有检测板膜面和反应槽吹干后,将反应托盘置于托盘架上,然后将托盘架倒扣在扫描仪上,通过配套软件判读检测结果。

[0047] 本说明书实施例所述的内容仅仅是对实用新型构思的实现形式的列举,本实用新型的保护范围不应当被视为仅限于实施例所陈述的具体形式,本实用新型的保护范围也包括本领域技术人员根据本实用新型构思所能够想到的等同技术手段。

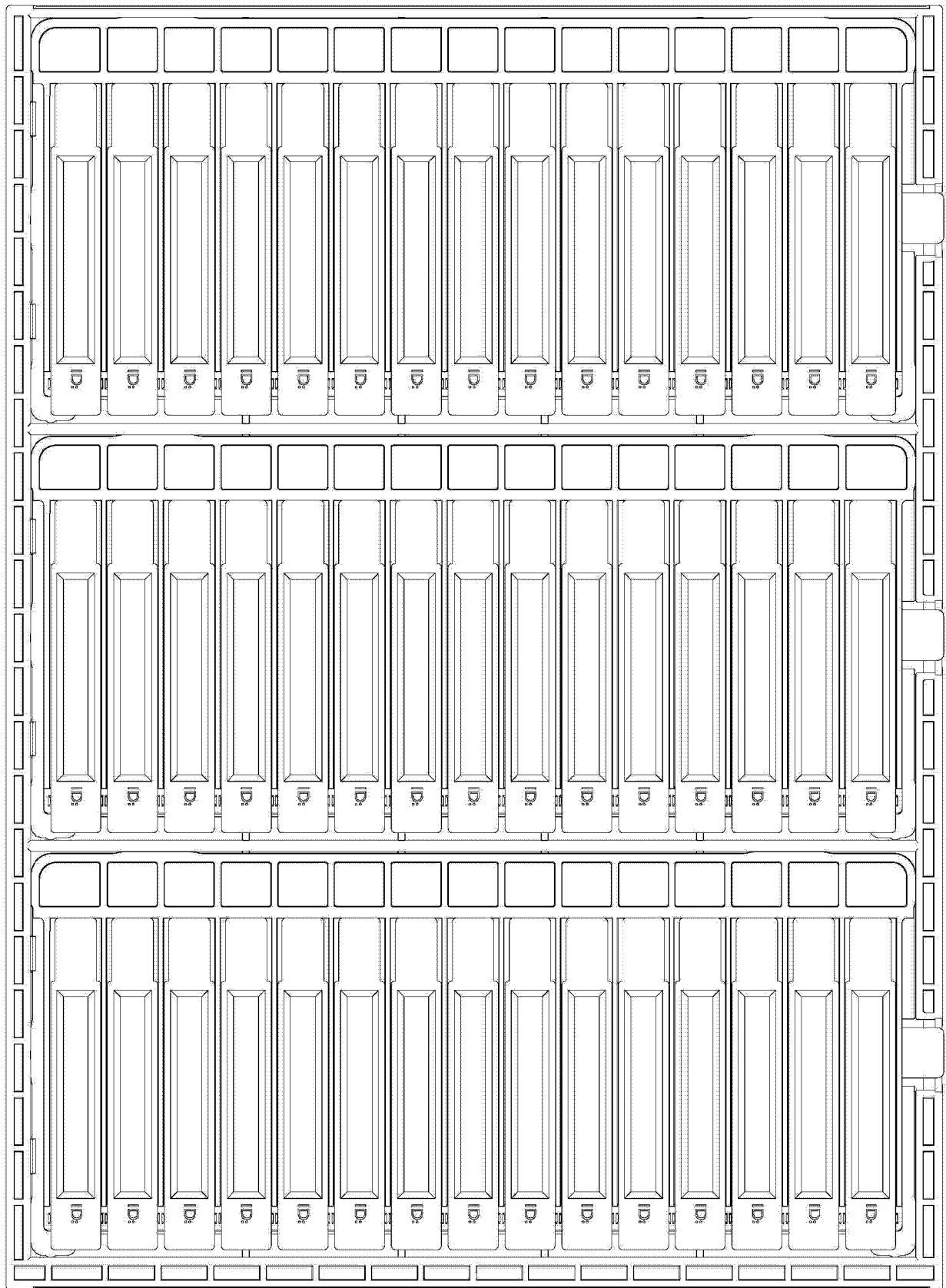


图 1

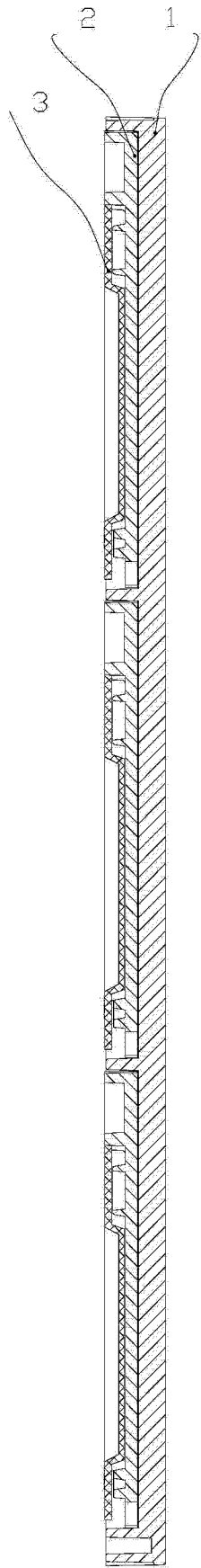


图 2

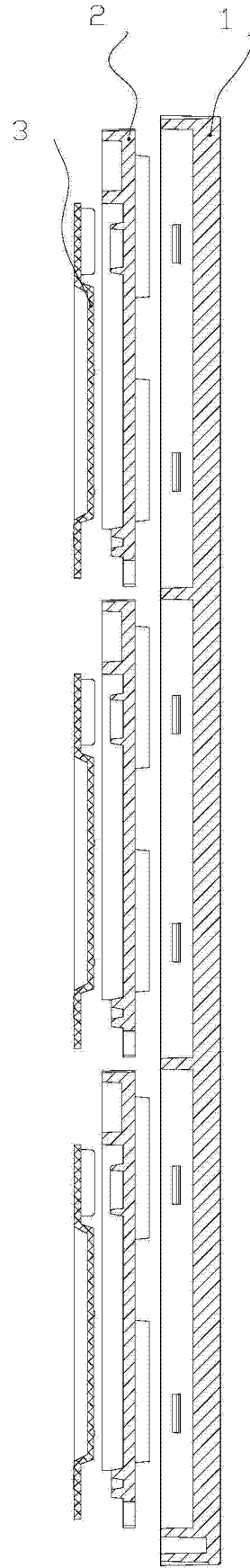


图 3

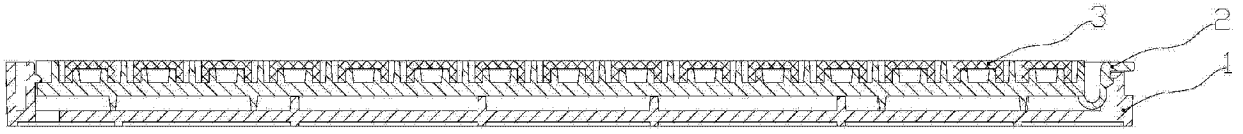


图 4

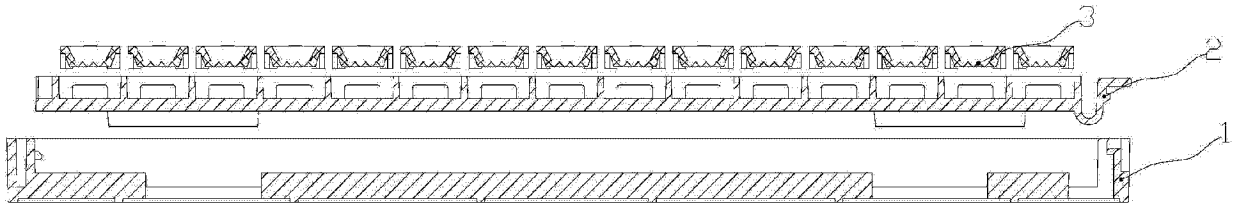


图 5

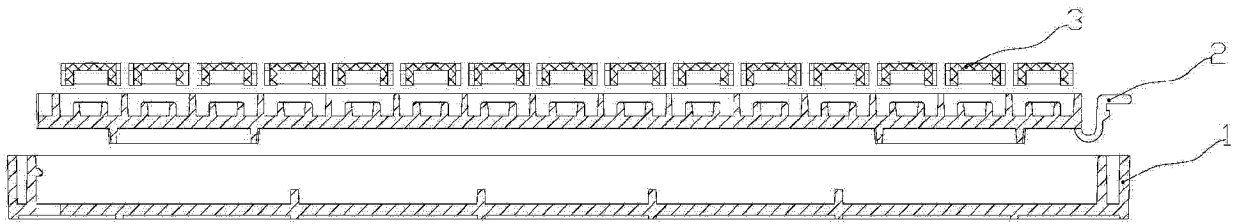


图 6

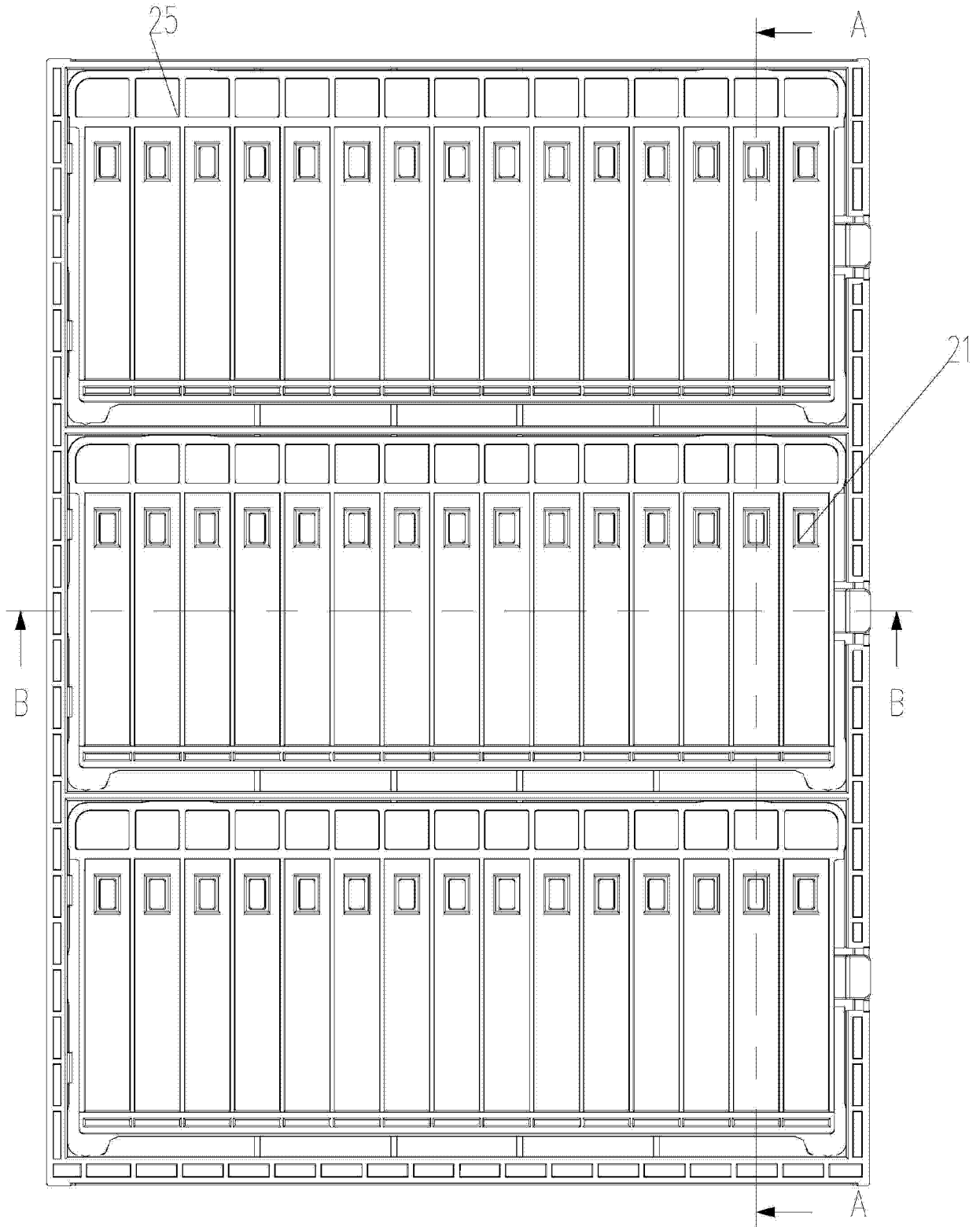
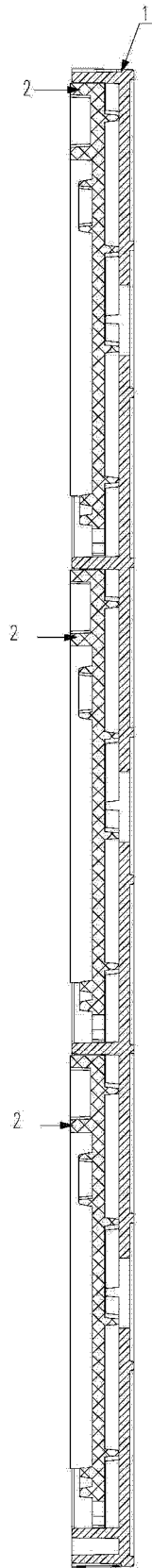


图 7



A-A

图 8

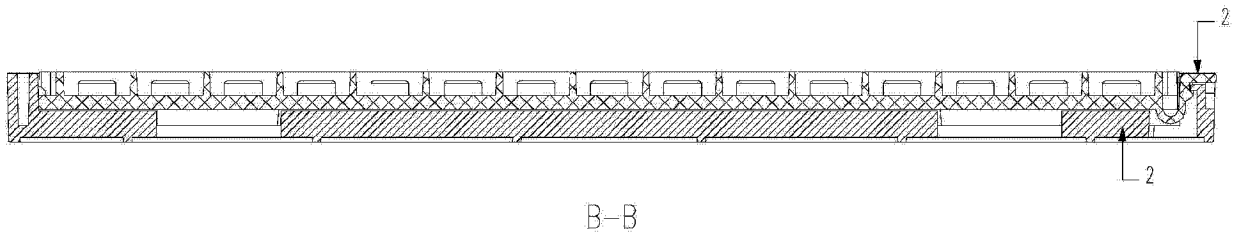


图 9

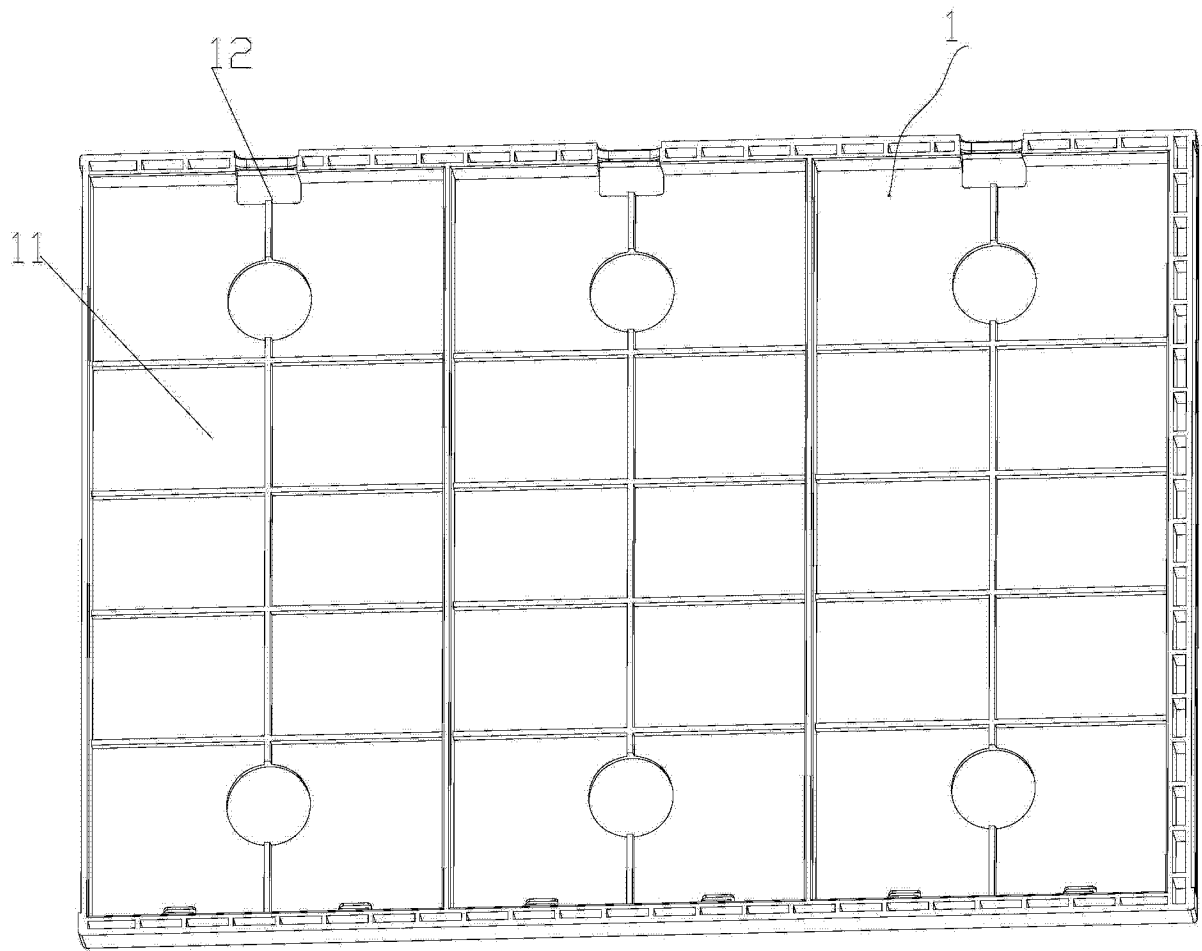


图 10

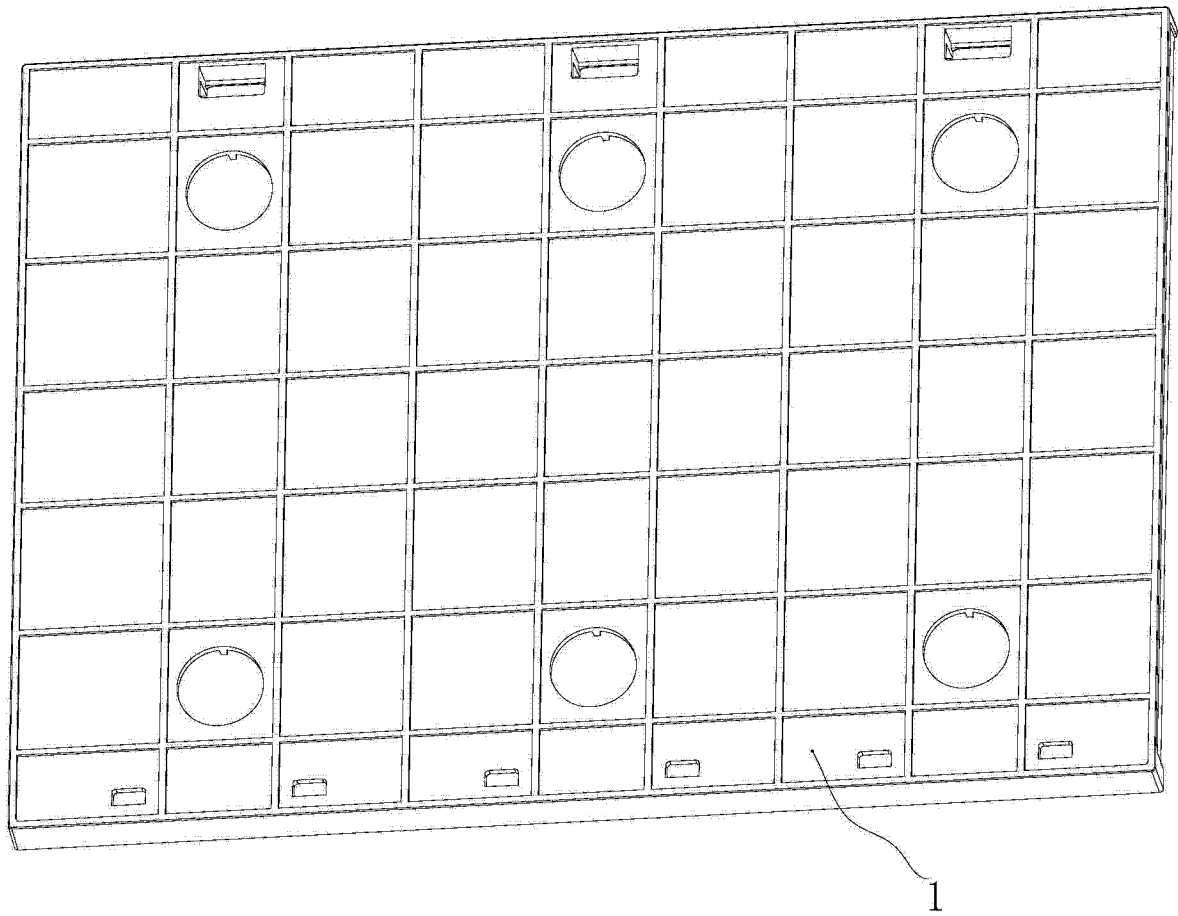


图 11

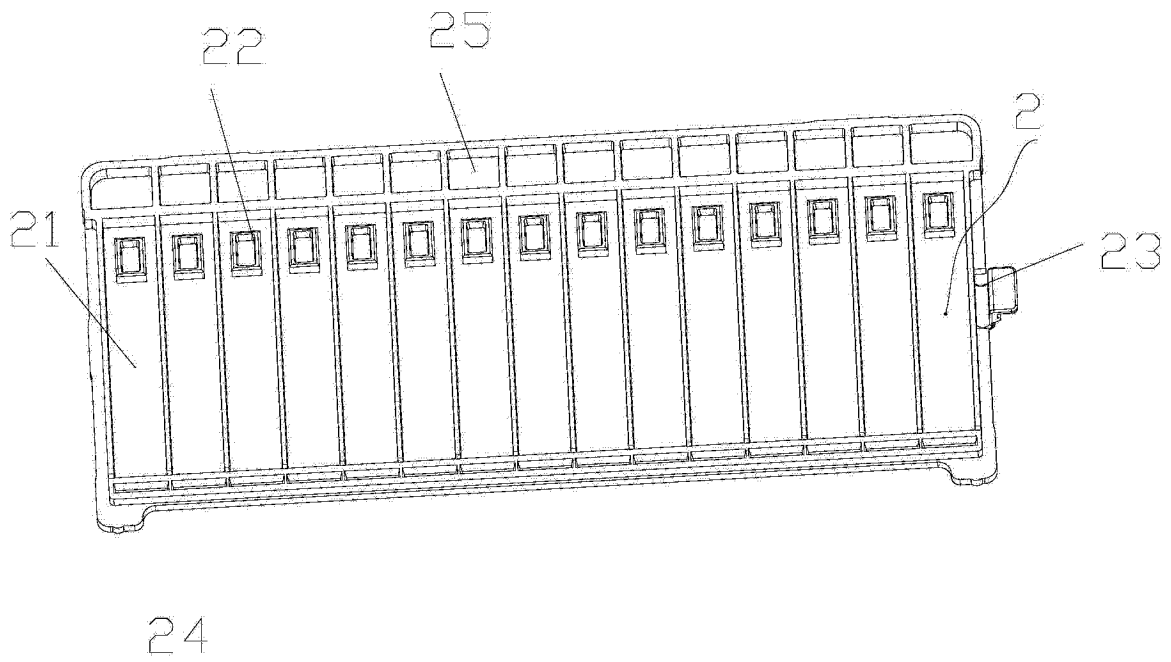


图 12

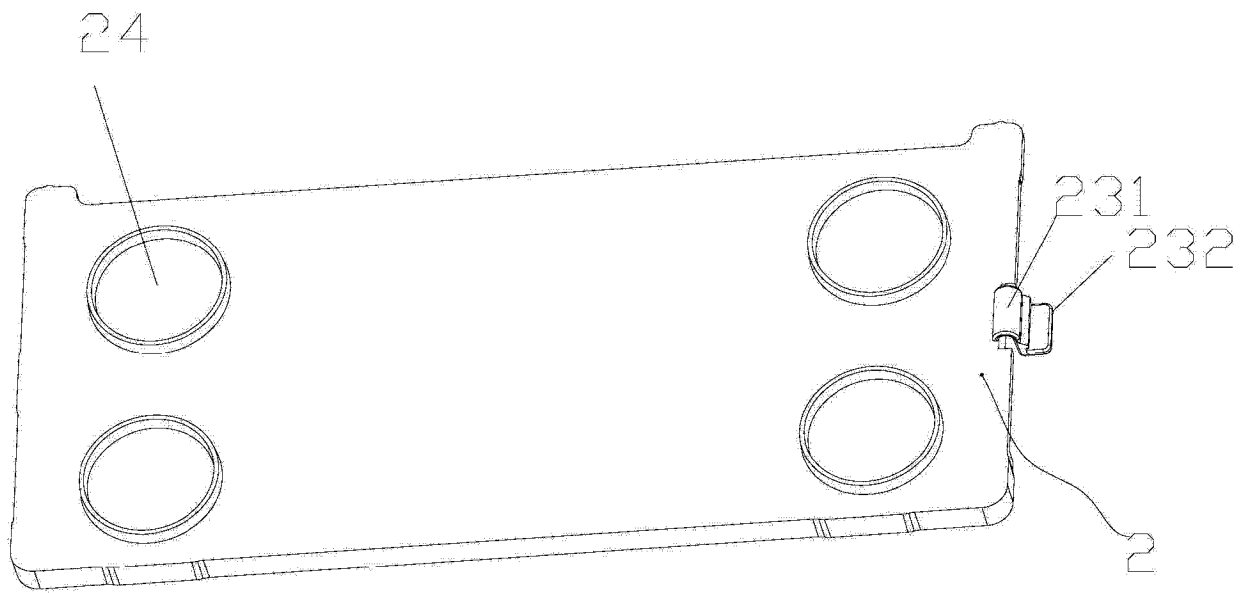


图 13

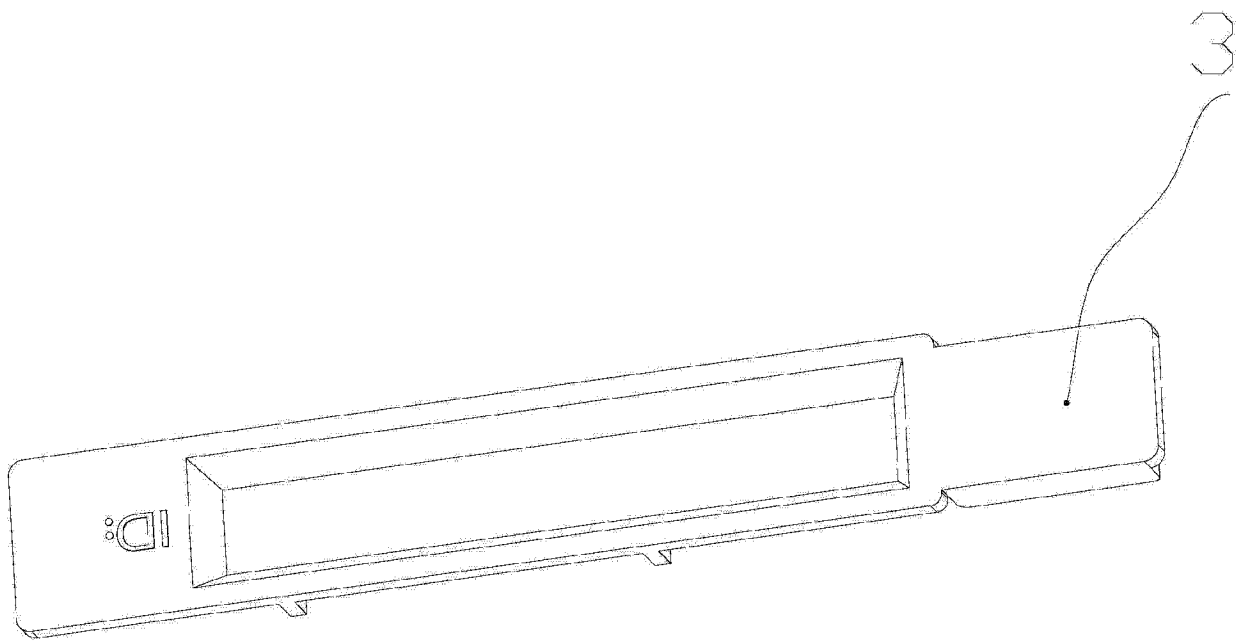


图 14

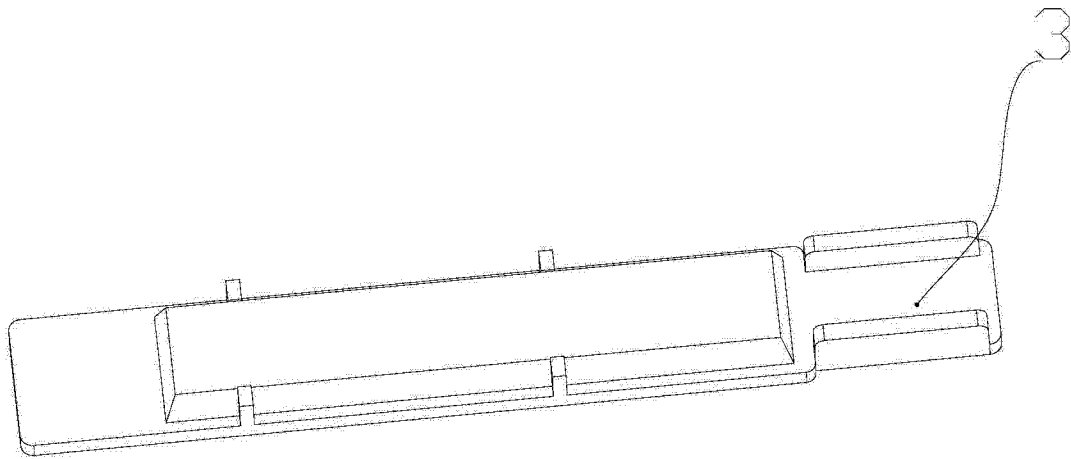


图 15

专利名称(译)	一种免疫印迹检测板反应装置		
公开(公告)号	CN204154723U	公开(公告)日	2015-02-11
申请号	CN201420592921.7	申请日	2014-10-14
[标]申请(专利权)人(译)	杭州浙大迪迅生物基因工程有限公司		
申请(专利权)人(译)	杭州浙大迪迅生物基因工程有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	杭州浙大迪迅生物基因工程有限公司		
[标]发明人	吴善东 沈华浩		
发明人	吴善东 沈华浩		
IPC分类号	G01N33/53 B01L9/00		
CPC分类号	B01L9/52 B01L3/5023 B01L9/50 B01L2200/025 B01L2200/141 B01L2300/0609 B01L2300/0809 B01L2300/0825 G01N33/54366 G01N35/00029		
代理人(译)	王兵 黄美娟		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种免疫印迹检测板反应装置，包括一个托盘架、至少一个托盘，所述的托盘的上表面设有若干个用于放置检测板的凹槽，每个凹槽底面配有用于卡住相应检测板的卡口，托盘凹槽与检测板完全贴合，托盘的一侧设有用于扣合在托盘架上的按扣、托盘底面设有用于放置在全自动免疫印迹仪上的托盘背面卡口，按扣包括扣合部和按压部，扣合部一端与托盘边缘固定、另一端与按压部固接；托盘架包括托盘槽体和按扣卡口，按扣卡口设置在托盘槽体的边缘，按压卡口与所述的托盘的扣合部扣合。本实用新型的有益效果是：托盘安装和取下方便，托盘凹槽与检测板完全贴合，检测板无论在洗板还是孵育过程中均处于平稳的状态；一次性扫描多人份标本，方便检测结果的处理。

