



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205333647 U

(45) 授权公告日 2016.06.22

(21) 申请号 201521028247.0

(22) 申请日 2015.12.11

(73) 专利权人 中国农业科学院特产研究所

地址 130112 吉林省长春市净月开发区聚业大街 4899 号

(72) 发明人 邵西群 杨福合 章秀婷

(74) 专利代理机构 长春菁华专利商标代理事务所 22210

代理人 于晓庆

(51) Int. Cl.

G01N 33/561(2006.01)

G01N 33/531(2006.01)

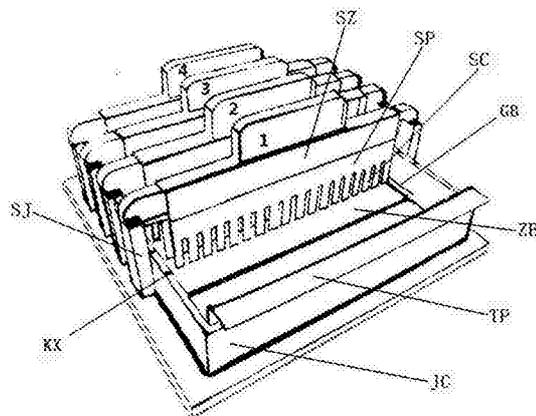
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置

(57) 摘要

对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置,涉及对流免疫电泳技术领域,解决了现有琼脂糖凝胶制备过程中制胶流程复杂,并且不易快速大量制备的问题。该制备装置包括四边和内壁带有标尺刻线的凝胶槽;放置在凝胶槽中的凝胶托盘;放置在凝胶托盘中的载胶平板;由梳架、两个梳齿片和多个齿牙组成的双排平行长城齿梳子,所述梳架上端为把手,两端为支柱,两个梳齿片对称固定在梳架中心位置,两个梳齿片相互平行,每个梳齿片上均设置有多齿牙,两个梳齿片上的两排齿牙对应设置;设置在梳架支柱一侧的可调紧固螺钉,双排平行长城齿梳子按照胶槽标尺刻线竖直固定在凝胶槽上。该装置结构简单,操作方便,简化了制胶流程。



1. 对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置, 其特征在于, 包括:

四边设置有胶槽边缘标尺刻线(KX)、内壁设置有胶槽内壁高度标尺(GB)的凝胶槽(JC);

放置在凝胶槽(JC)中的凝胶托盘(TP);

放置在凝胶托盘(TP)中的载胶平板(ZB);

由梳架(SJ)、两个梳齿片(SP)和多个齿牙(SC)组成的双排平行长城齿梳子(SZ), 所述梳架(SJ)上端为把手, 两端为支柱, 两个梳齿片(SP)对称固定在梳架(SJ)中心位置, 两个梳齿片(SP)相互平行, 每个梳齿片(SP)上均设置有多个齿牙(SC), 两个梳齿片(SP)上的两排齿牙(SC)对应设置;

设置在梳架(SJ)支柱一侧的可调紧固螺钉(LD), 所述双排平行长城齿梳子(SZ)按照胶槽边缘标尺刻线(KX)竖直放置在凝胶槽(JC)上, 并通过可调紧固螺钉(LD)固定。

2. 根据权利要求1所述的对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置, 其特征在于, 所述凝胶槽(JC)的内侧四壁上设置有胶槽内壁高度标尺(GB), 灌胶时用以控制凝胶厚度。

3. 根据权利要求1所述的对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置, 其特征在于, 所述梳架(SJ)内跨度为12.8cm、高为4.0cm, 横梁两侧面厚5~6mm。

4. 根据权利要求1所述的对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置, 其特征在于, 所述载胶平板(ZB)为透明白板玻璃或透明无色有机玻璃, 厚度为3.0mm, 上表面积11.8cm×8.5cm。

5. 根据权利要求1所述的对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置, 其特征在于, 两个梳齿片(SP)上平行的两排齿牙(SC)之间的间距为5~6mm。

6. 根据权利要求1所述的对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置, 其特征在于, 每个齿牙(SC)为扁平柱状, 厚1.0~1.5mm、宽3.5~4.0mm、高12~15mm。

7. 根据权利要求1所述的对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置, 其特征在于, 每个梳齿片(SP)上相邻的两个齿牙(SC)间距为2.0mm~2.5mm, 齿牙(SC)的数量可根据每板凝胶的载样数量调整, 齿牙(SC)尺寸可根据每孔中加样量调整。

8. 根据权利要求1所述的对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置, 其特征在于, 每个梳齿片(SP)长11.4cm、高3.4cm。

9. 根据权利要求1所述的对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置, 其特征在于, 所述凝胶槽(JC)内尺寸为: 长×宽×高=12.0cm×12.0cm×2.0cm。

10. 根据权利要求1所述的对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置, 其特征在于, 所述胶槽边缘标尺刻线(KX)的间距为0.5cm, 用以均匀排列双排平行长城齿梳子(SZ), 同时调节排列间距, 保持相邻的双排平行长城齿梳子(SZ)间距在1.0cm。

对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及对流免疫电泳技术领域,具体涉及一种对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置。

背景技术

[0002] 对流免疫电泳通常是在琼脂糖凝胶上成对打孔,分别加入某种抗原和待检血清,在电场作用下对应抗原抗体相向泳动相遇产生沉淀线。现有对流免疫电泳凝胶制备需要在胶板凝固的琼脂糖胶上手工逐个打圆形小孔、为防止加样孔底漏液需要提前封底,大量样品检测时,凝胶制备十分耗时。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有琼脂糖凝胶制备过程中制胶流程复杂,并且不易快速大量制备的问题,本实用新型提供一种结构简单、操作方便、简化了制胶流程并且易于快速大量制备对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的装置。

[0004] 本实用新型为解决技术问题所采用的技术方案如下:

[0005] 本实用新型的对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置,包括:

[0006] 四边设置有胶槽边缘标尺刻度线、内壁设置有胶槽内壁高度标尺的凝胶槽;

[0007] 放置在凝胶槽中的凝胶托盘;

[0008] 放置在凝胶托盘中的载胶平板;

[0009] 由梳架、两个梳齿片和多个齿牙组成的双排平行长城齿梳子,所述梳架上端为把手,两端为支柱,两个梳齿片对称固定在梳架中心位置,两个梳齿片相互平行,每个梳齿片上均设置有多个齿牙,两个梳齿片上的两排齿牙对应设置;

[0010] 设置在梳架支柱一侧的可调紧固螺钉,所述双排平行长城齿梳子按照胶槽边缘标尺刻度线竖直放置在凝胶槽上,并通过可调紧固螺钉固定。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型针对现有琼脂糖凝胶制备过程中制胶流程复杂,并且不易快速大量制备的问题,设计出一种结构简单、操作方便、简化了制胶流程并且易于快速大量制备的对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的简易制备装置,其优势在于:

[0012] 1、本实用新型用已有的核酸制胶槽、免除了常规对流免疫电泳琼脂糖凝胶制备需手工打孔、胶孔封底的过程,在灌胶前放置载胶板、插入双排孔梳,加注适量胶液,胶凝固后即制备完有高载样量的方孔对流免疫电泳琼脂糖凝胶。

[0013] 2、因梳齿顶与载胶板留有间距使加样孔有凝胶衬底、不会漏液,而且方孔较圆孔电泳产生的沉淀线平直。

[0014] 3、胶槽边缘和内壁设计的标尺刻度便于控制梳子间距和灌制凝胶的厚度。

[0015] 4、载胶平板方便移动薄凝胶、在其上电泳和观察沉淀线,且能重复使用。

[0016] 5、该装置简化了制胶流程,梳子和载胶平板可循环使用制胶,适宜快速制备大量样品检测所需的琼脂糖凝胶。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置的结构示意图。

[0018] 图2为双排平行长城齿梳子的结构示意图。

[0019] 图3为载胶平板与凝胶托盘的位置关系示意图。

[0020] 图4为凝胶槽的结构示意图。

[0021] 图中:SZ、双排平行长城齿梳子,SJ、梳架,SP、梳齿片,SC、齿牙,ZB、载胶平板,TP、凝胶托盘,LD、可调紧固螺钉,JC、凝胶槽,GB、胶槽内壁高度标尺,KX、胶槽边缘标尺刻线。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0023] 如图1所示,本实用新型的对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置,主要由双排平行长城齿梳子SZ、载胶平板ZB、凝胶托盘TP、凝胶槽JC和可调紧固螺钉LD组成。

[0024] 如图2所示,双排平行长城齿梳子SZ整体为梳子状,主要包括梳架SJ、两个梳齿片SP和多个齿牙SC。梳架SJ内跨度为12.8cm、高为4.0cm,横梁两侧面厚5~6mm。梳架SJ上端为把手,把手高度为1.5cm,两端为支柱,两个梳齿片SP对称固定在梳架SJ中心位置,两个梳齿片SP之间相互平行,每个梳齿片SP上都设置有多齿牙SC,两个梳齿片SP上的两排齿牙SC对应设置(也就是说,两排齿牙SC相互平行,并且一个梳齿片SP上的齿牙SC与另一个梳齿片SP上的齿牙SC对应平行设置),两个梳齿片SP上平行的两排齿牙SC之间的间距为5~6mm。梳齿片SP长11.4cm、高3.4cm。每个齿牙SC为扁平柱状,厚1.0~1.5mm、宽3.5~4.0mm、高12~15mm。每个梳齿片SP上相邻的两个齿牙SC间距为2.0mm~2.5mm,齿牙SC的数量可根据每板凝胶的载样数量调整,齿牙SC尺寸可根据每孔中加样量调整。梳架SJ的支柱一侧设置有可调紧固螺钉LD一枚,用于固定双排平行长城齿梳子SZ在胶槽的位置。

[0025] 如图1和图3所示,凝胶托盘TP放置在胶槽JC内,载胶平板ZB放置于凝胶托盘TP内。载胶平板ZB为透明白板玻璃或透明无色有机玻璃,厚度为3.0mm,上表面积11.8cm×8.5cm(尺寸可依据要求进行调整),灌胶前将载胶平板ZB衬于厚2.0mm凝胶托盘TP内,用于承载凝胶、便于胶凝固后从凝胶托盘TP移出,在其上电泳并观察电泳沉淀线。

[0026] 如图4所示,凝胶槽JC放置在制备装置的最下方,凝胶槽JC槽内尺寸12.0cm×12.0cm×2.0cm(长×宽×高),在凝胶槽JC四边上设置有间距0.5cm的胶槽边缘标尺刻线KX,用以均匀排列双排平行长城齿梳子SZ,同时调节排列间距,保持相邻的双排平行长城齿梳子SZ间距在1.0cm,凝胶槽JC的内侧四壁上设置有3mm间距的胶槽内壁高度标尺GB,灌胶时用以控制凝胶厚度。双排平行长城齿梳子SZ按照胶槽边缘标尺刻线KX竖直放置在凝胶槽JC上,并通过双排平行长城齿梳子SZ上的可调紧固螺钉LD固定。

[0027] 使用时水平放置凝胶槽JC并将凝胶托盘TP放置其中,再将载胶平板ZB放置于凝胶托盘TP中,在凝胶槽JC按照胶槽边缘标尺刻线KX竖直放置若干双排平行长城齿梳子SZ,双排平行长城齿梳子SZ的数量按照载样量需要设置,按凝胶槽JC内胶槽内壁高度标尺GB灌注适量融化的琼脂糖胶液,待胶液凝固后逐个取下双排平行长城齿梳子SZ,切取载胶板凝胶后便获得了所需的凝胶。

[0028] 该实用新型对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的简易制备装置结构简单、操作方便、

简化了制胶流程,双排平行长城齿梳子SZ和载胶平板ZB可循环使用制胶,适宜快速制备大量样品检测所需的琼脂糖凝胶。

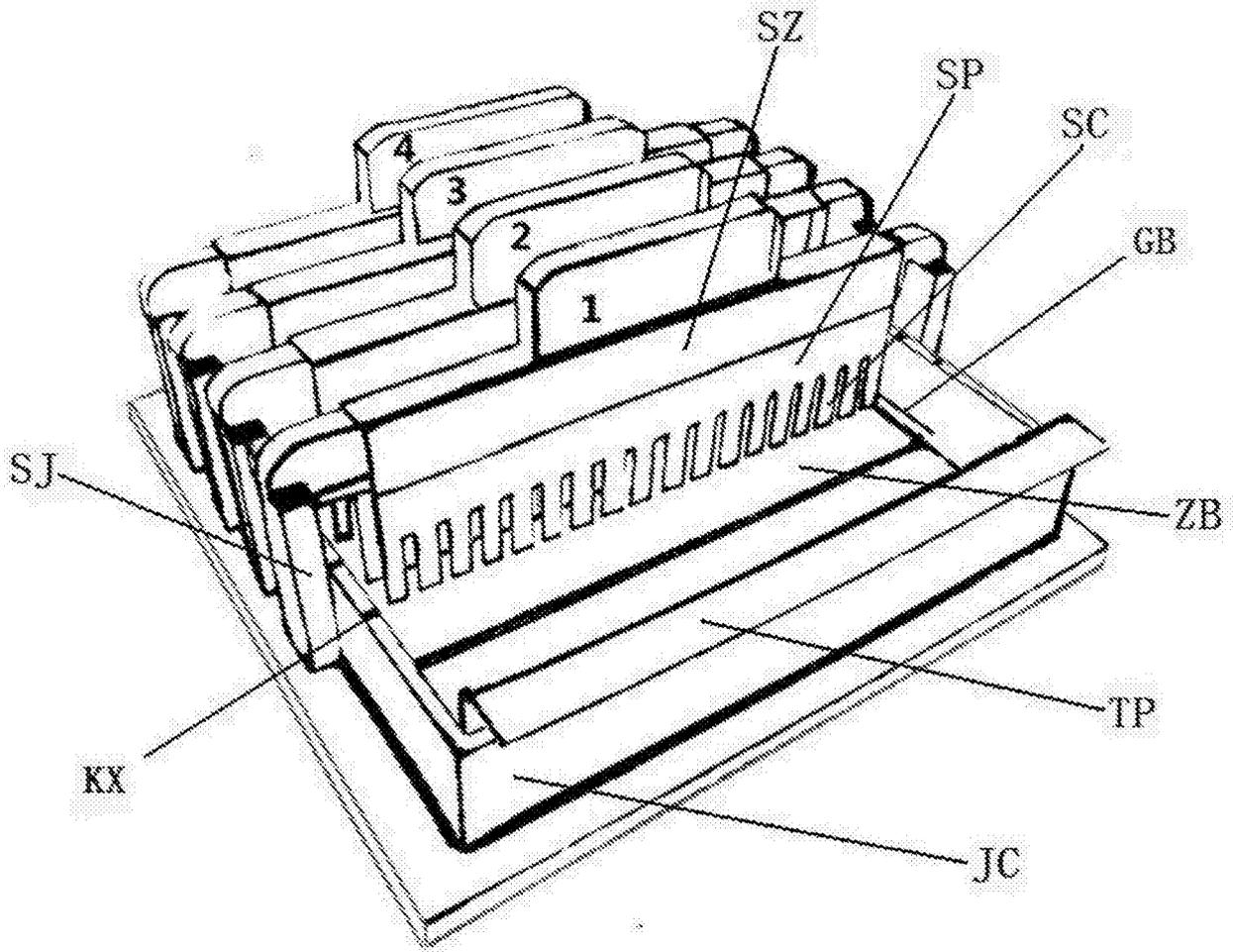


图1

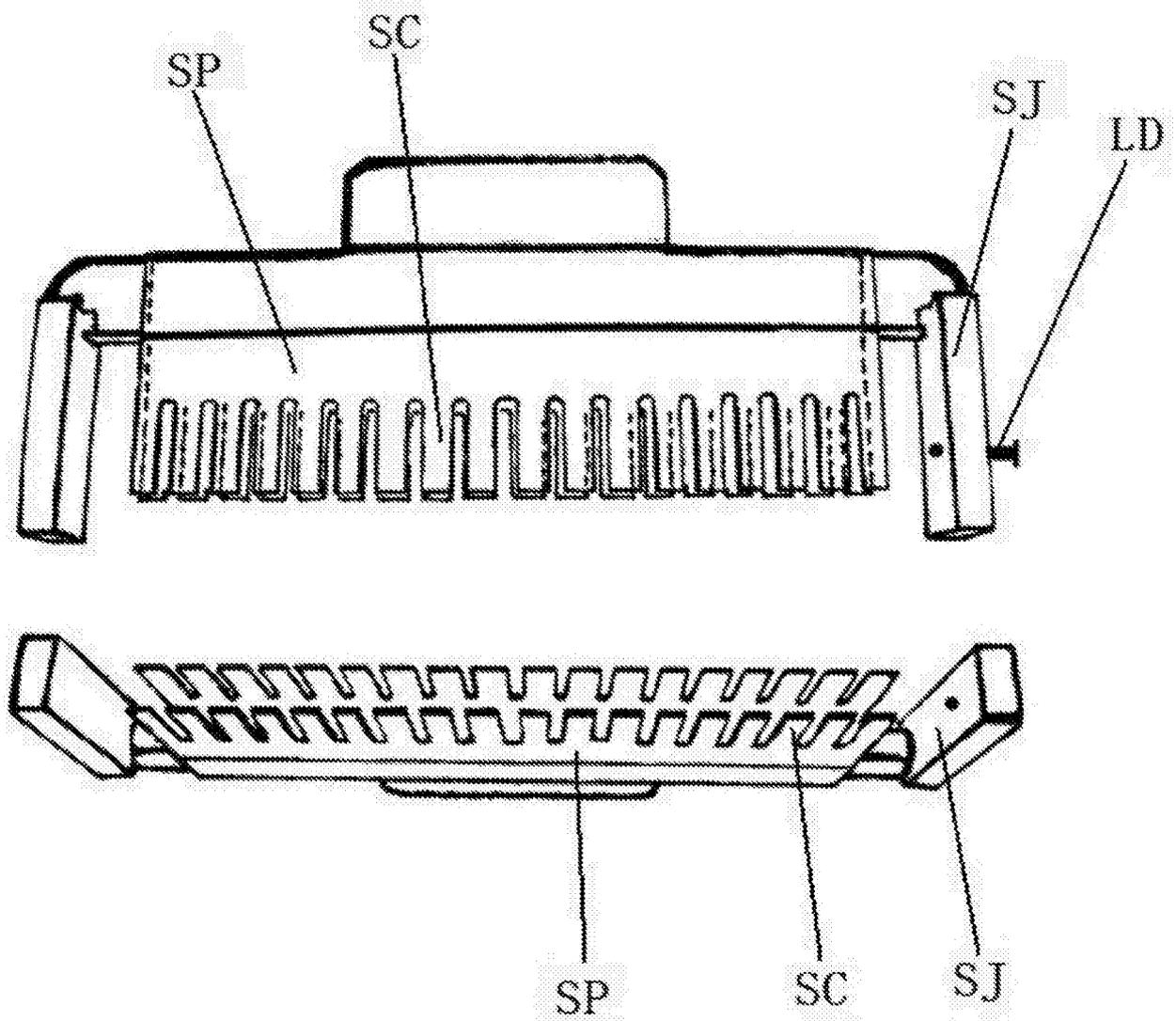


图2

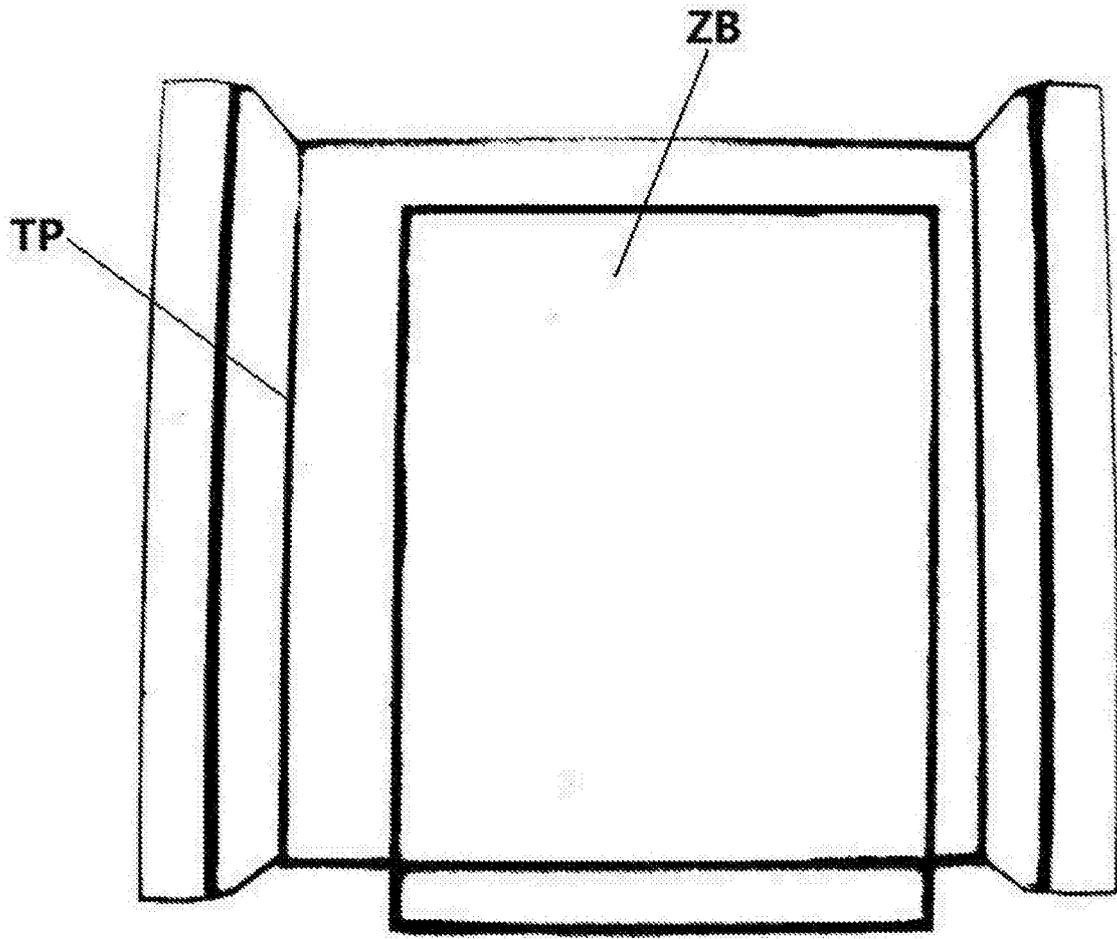


图3

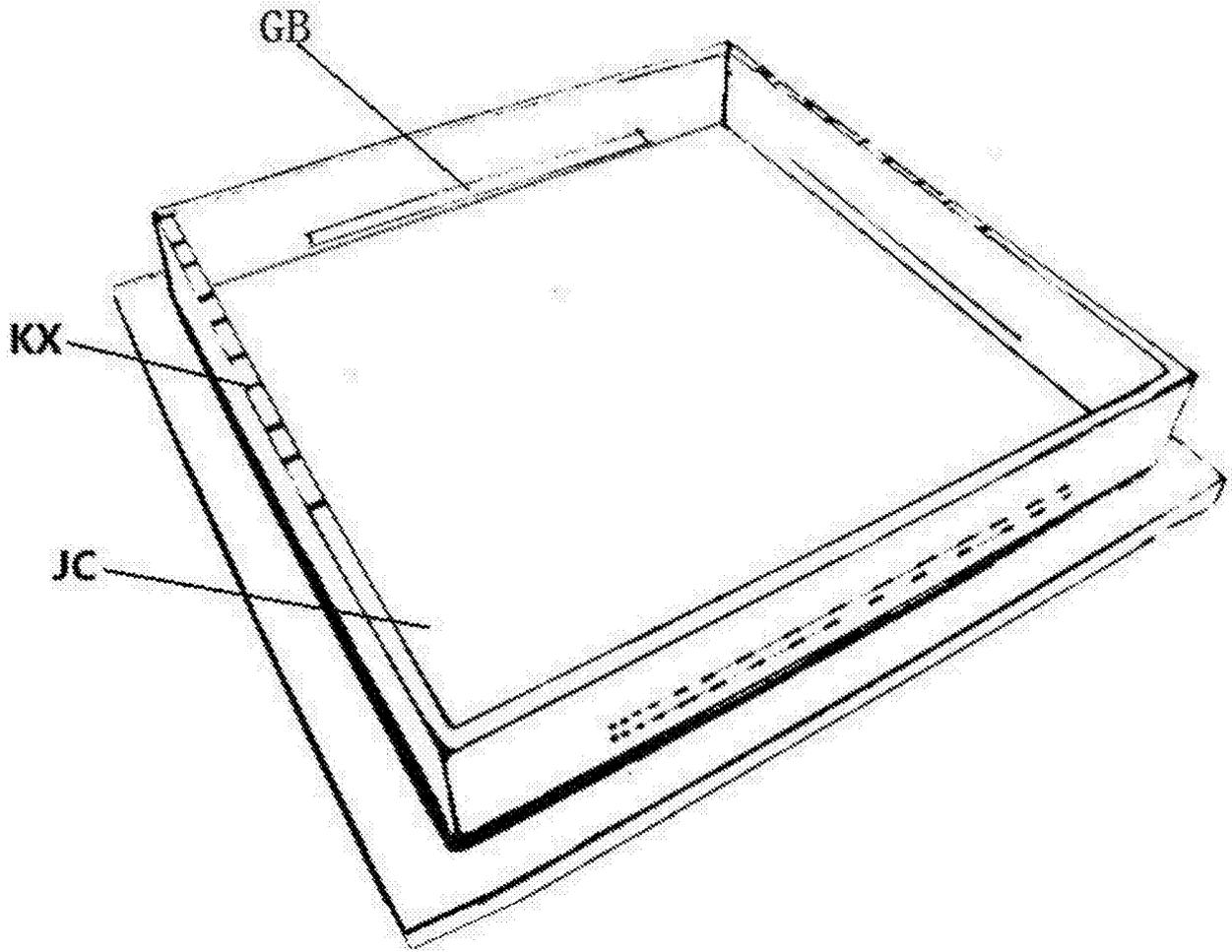


图4

| | | | |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译) | 对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置 | | |
| 公开(公告)号 | CN205333647U | 公开(公告)日 | 2016-06-22 |
| 申请号 | CN201521028247.0 | 申请日 | 2015-12-11 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 中国农业科学院特产研究所 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 中国农业科学院特产研究所 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 中国农业科学院特产研究所 | | |
| [标]发明人 | 邵西群 杨福合 章秀婷 | | |
| 发明人 | 邵西群 杨福合 章秀婷 | | |
| IPC分类号 | G01N33/561 G01N33/531 | | |
| 代理人(译) | 于晓庆 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

对流免疫电泳方孔琼脂糖凝胶的制备装置，涉及对流免疫电泳技术领域，解决了现有琼脂糖凝胶制备过程中制胶流程复杂，并且不易快速大量制备的问题。该制备装置包括四边和内壁带有标尺刻线的凝胶槽；放置在凝胶槽中的凝胶托盘；放置在凝胶托盘中的载胶平板；由梳架、两个梳齿片和多个齿牙组成的双排平行长城齿梳子，所述梳架上端为把手，两端为支柱，两个梳齿片对称固定在梳架中心位置，两个梳齿片相互平行，每个梳齿片上均设置有多个齿牙，两个梳齿片上的两排齿牙对应设置；设置在梳架支柱一侧的可调紧固螺钉，双排平行长城齿梳子按照胶槽标尺刻线竖直固定在凝胶槽上。该装置结构简单，操作方便，简化了制胶流程。

