



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209446594 U

(45)授权公告日 2019.09.27

(21)申请号 201821994862.0

(22)申请日 2018.11.29

(73)专利权人 深圳华迈兴微医疗科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山西丽茶光
路1089号集成电路产业园107

(72)发明人 李泉 姜润华 卢放保 詹小燕

(74)专利代理机构 深圳盛德大业知识产权代理
事务所(普通合伙) 44333

代理人 贾振勇

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

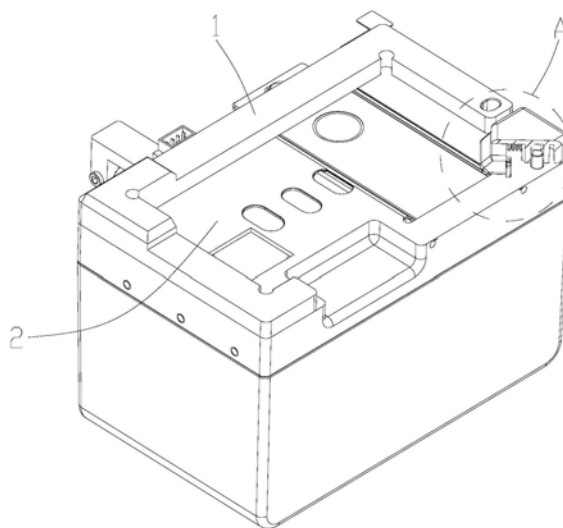
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种微流控芯片定位机构及发光免疫分析仪

(57)摘要

本实用新型适用于医疗器械领域,提供了一种微流控芯片定位机构及发光免疫分析仪,该定位机构包括:安装座,安装座上开设有供微流控芯片放置的卡槽;设置在卡槽内壁上、为微流控芯片提供抵紧力的抵紧部;以及设置在卡槽上方、在垂直方向上固定微流控芯片的垂直限位机构。本实用新型实施例通过在卡槽两内壁之间设置抵紧部,能够将微流控芯片抵紧与卡槽相邻的内壁上,有效的提高微流控芯片在卡槽内的稳固性,使微流控芯片在卡槽中不容易发生相对位移;同时,在卡槽上方设置垂直限位机构,能够进一步的将微流控芯片稳固装设于卡槽中,进一步提高微流控芯片与卡槽之间连接的稳固性,从而实现对微流控芯片的精确定位,避免影响测试结果。



1. 一种微流控芯片定位机构,其特征在于,包括:
安装座,所述安装座上开设有供微流控芯片放置的卡槽;
设置在所述卡槽内壁上、为微流控芯片提供抵紧力的抵紧部,以将微流控芯片抵紧在所述卡槽用于定位的两相邻内壁上;以及
设置在所述卡槽上方、在垂直方向上固定微流控芯片的垂直限位机构。
2. 如权利要求1所述的微流控芯片定位机构,其特征在于,所述抵紧部包括:
开设在所述卡槽内壁上的安装槽;
安装在所述安装槽内、抵接微流控芯片一顶角的抵紧块;以及
设置在所述安装槽与所述抵紧块之间的弹性件。
3. 如权利要求2所述的微流控芯片定位机构,其特征在于,所述抵紧块在微流控芯片放入端设有导向面。
4. 如权利要求2所述的微流控芯片定位机构,其特征在于,所述安装槽开口端与所述抵紧块之间设置有限位组件。
5. 如权利要求4所述的微流控芯片定位机构,其特征在于,所述限位组件包括:
固设在所述抵紧块外壁的限位块;以及
固设在所述安装槽内、在所述抵紧块受所述弹性件作用移动后抵接所述限位块的挡块。
6. 如权利要求2所述的微流控芯片定位机构,其特征在于,所述抵紧块呈长条状,且所述抵紧块靠近微流控芯片的一端面为光滑平面。
7. 如权利要求2所述的微流控芯片定位机构,其特征在于,所述抵紧块靠近微流控芯片的一端面与微流控芯片的顶角端相适配,且所述抵紧块与微流控芯片相抵接的端面呈“┐”形。
8. 如权利要求1所述的微流控芯片定位机构,其特征在于,所述垂直限位机构为设置在所述安装座上、并位于所述卡槽上方的步进电机,所述步进电机的输出轴可将微流控芯片抵紧在所述卡槽底壁上。
9. 一种发光免疫分析仪,其特征在于,包括如权利要求1-8中任一项所述的微流控芯片定位机构。

一种微流控芯片定位机构及发光免疫分析仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,尤其涉及一种微流控芯片定位机构及发光免疫分析仪。

背景技术

[0002] 由于使用微流控芯片技术的发光免疫分析具有体积小、成本低、便于携带等特点,特别适合用于小型的社康中心、野外医疗等,现如今,利用微流控芯片在对样品进行发光免疫分析中已经越来越普及,且发挥的作用已经越来越重要,可以减少对医学检测人员的技术要求,降低检测的人为失误,进而降低患者的医学检测成本。在检测分析过程中,发光免疫分析仪需对微流控芯片进行精确定位,才能进行准确的检测分析,如果检测分析时,未对微流控芯片进行精确定位,造成微流控芯片与卡槽位置发生偏移,将会影响测试结果。

[0003] 因此,需要在发光免疫分析仪上设置一种能精确定位微流控芯片的机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种微流控芯片定位机构,旨在解决如何在发光免疫分析仪上精确定位微流控芯片的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,包括:

[0006] 安装座,所述安装座上开设有供微流控芯片放置的卡槽;

[0007] 设置在所述卡槽内壁上、为微流控芯片提供抵紧力的抵紧部,以将微流控芯片抵紧在所述卡槽用于定位的两相邻内壁上;以及

[0008] 设置在所述卡槽上方、在垂直方向上固定微流控芯片的垂直限位机构。

[0009] 更进一步地,所述抵紧部包括:

[0010] 开设在所述卡槽两相邻内壁上的安装槽;

[0011] 安装在所述安装槽内、抵接微流控芯片一顶角的抵紧块;以及

[0012] 设置在所述安装槽与所述抵紧块之间的弹性件。

[0013] 更进一步地,所述抵紧块在微流控芯片放入端设有导向面。

[0014] 更进一步地,所述安装槽开口端与所述抵紧块之间设置有限位组件。

[0015] 更进一步地,所述限位组件包括:

[0016] 固设在所述抵紧块外壁的限位块;以及

[0017] 固设在所述安装槽内、在所述抵紧块受所述弹性件作用移动后抵接所述限位块的挡块。

[0018] 更进一步地,所述抵紧块呈长条状,且所述抵紧块靠近微流控芯片的一端面为光滑平面。

[0019] 更进一步地,所述抵紧块靠近微流控芯片的一端面与微流控芯片的顶角端相适配,且所述抵紧块与微流控芯片相抵接的端面呈“┐”形。

[0020] 更进一步地,所述垂直限位机构为设置在所述安装座上、并位于所述卡槽上方的

步进电机,所述步进电机的输出轴可将微流控芯片抵紧在所述卡槽底壁上。

[0021] 本实用新型还提供一种发光免疫分析仪,包括所述的微流控芯片定位机构。

[0022] 本实用新型所达到的有益效果:本实用新型通过在卡槽两内壁之间设置抵紧部,能够将微流控芯片抵紧与卡槽相邻的内壁上,有效的提高微流控芯片在卡槽内的稳固性,使微流控芯片在卡槽内不容易发生相对位移;同时,在卡槽上方设置垂直限位机构,能够进一步的将微流控芯片稳固装设于卡槽中,进一步提高微流控芯片与卡槽之间连接的稳固性,从而实现对微流控芯片的精确定位,避免影响测试结果。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型微流控芯片定位机构一个实施例的立体图;

[0024] 图2是本实用新型微流控芯片定位机构另一个实施例的立体图;

[0025] 图3是图2中A部分的放大图。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 本实用新型通过在卡槽两内壁之间设置抵紧部,并在卡槽上方设置垂直限位机构,能够有效的将微流控芯片抵紧稳固的装设于卡槽内,避免微流控芯片在卡槽中发生相对位移,从而实现对微流控芯片的精确定位,有效提高测试结果的精准性和准确度。

[0028] 实施例一

[0029] 如图1~3所示,本实用新型提供了一种微流控芯片定位机构,包括:

[0030] 安装座1,安装座1上开设有供微流控芯片3放置的卡槽2;

[0031] 设置在卡槽2内壁上、为微流控芯片3提供抵紧力的抵紧部4,以将微流控芯片3抵紧在卡槽2用于定位的两相邻内壁上;以及

[0032] 设置在卡槽2上方、在垂直方向上固定微流控芯片3的垂直限位机构。

[0033] 本实用新型通过在卡槽2两内壁之间设置抵紧部4,能够将微流控芯片3抵紧与卡槽2相邻的内壁上,有效的提高微流控芯片3在卡槽2内的稳固性,使微流控芯片3与卡槽2之间不容易发生相对位移,避免影响测试结果;同时,在卡槽2上方设置垂直限位机构,能够进一步的将微流控芯片3稳固装设于卡槽2中,进一步提高微流控芯片3与卡槽2之间连接的稳固性;本实用新型通过在安装座1上设置卡槽2,并在卡槽2两相邻内壁之间设置抵紧部4,使用时,将微流控芯片3按压进所述卡槽2,通过抵紧部4的作用,将微流控芯片3一侧抵紧于卡槽2的两相邻内壁上,能够有效的增加微流控芯片3在卡槽2上的稳固性;此外,在卡槽2上方设置垂直限位机构,能够通过垂直限位机构将微流控芯片3抵紧于卡槽2底部上,进一步增加微流控芯片3与卡槽2之间连接的稳固性,使微流控芯片3在卡槽2中不容易发生相对位移,从而实现对微流控芯片的精确定位,避免影响测试结果。

[0034] 实施例二

[0035] 在实施例一的基础上,本实施例中,抵紧部4包括:

[0036] 开设在卡槽2两相邻内壁上的安装槽45;

[0037] 安装在安装槽45内、抵接微流控芯片一顶角的抵紧块42;以及

[0038] 设置在安装槽45与抵紧块42之间的弹性件41。

[0039] 在本实施例中,设置安装槽45便于将抵紧块42装设于安装槽45内部,抵紧块42抵接于微流控芯片3一顶角,通过弹性件41的作用,能将微流控芯片3同时向两个相垂直的方向移动,使微流控芯片3抵紧在卡槽2用于定位的两相邻内壁上,通过抵紧块42有效的固定微流控芯片3;当微流控芯片3容置于卡槽2中时,微流控芯片3会推动抵紧块42向安装槽45内部移动,抵紧块42与安装槽45之间的相对位移会对弹性件41产生挤压,然后再在弹性件41的反作用,能够通过抵紧块42向微流控芯片3施加弹性力,从而将微流控芯片3抵接于卡槽2中,固定在用于定位的两相邻内壁上。所述弹性件41可采用弹簧。

[0040] 实施例三

[0041] 在实施例二的基础上,本实施例中,抵紧块42在微流控芯片3放入端设有导向面。

[0042] 在本实施例中,设置导向面,便于按压微流控芯片3通过导向面后容置于卡槽2中,简单便捷。

[0043] 实施例四

[0044] 在实施例二的基础上,本实施例中,安装槽45开口端与抵紧块42之间设置有限位组件。

[0045] 在本实施例中,设置限位组件,能够有效的将抵紧块42限制在安装槽45内,有效的增加抵紧部4的稳固性;将微流控芯片3取出卡槽2后,弹性件41将对抵紧块42继续产生向外推力使得抵紧块42远离所述安装槽45甚至脱离所述安装槽45,通过所述限位组件的作用,可以限定所述抵紧块42与安装槽45的最远相对距离,避免抵紧块42脱离安装槽45;此外,通过所述限位组件的作用,还可以限定抵紧块42的运动方向。

[0046] 实施例五

[0047] 在实施例四的基础上,本实施例中,限位组件包括:

[0048] 固设在抵紧块42外壁的限位块44;以及

[0049] 固设在安装槽45内、在所述抵紧块42受所述弹性件41作用移动后抵接所述限位块44的挡块43。

[0050] 在本实施例中,设置限位块44及挡块43,通过限位块44和挡块43的配合使用,能够有效的将抵紧块42限制在安装槽45内,有效的增加抵紧部4的稳固性;将微流控芯片3取出卡槽2后,弹性件41将对抵紧块42继续产生向外推力使得抵紧块42远离所述安装槽45甚至脱离所述安装槽45,通过设置限位块44及挡块43,使弹性件41向外推动抵紧块42过程中,挡块43抵接限位块44,即可限定抵紧块42与安装槽45的最远相对距离,避免抵紧块42脱离安装槽45;此外,通过所述挡块43的作用,还可以限定抵紧块42的运动方向。

[0051] 实施例六

[0052] 在实施例二的基础上,本实施例中,抵紧块42呈长条状,且抵紧块42靠近微流控芯片3的一端面为光滑平面。

[0053] 在本实施例中,抵紧块42呈长条状,能增加与微流控芯片3的接触面积,提高抵紧的稳定性,当然,所述抵紧块42也可以呈其他形状,不仅仅局限于长条形;而抵紧块42靠近微流控芯片3的一端面为光滑平面,能有效减少抵紧块42与微流控芯片3之间的摩擦力,降低对微流控芯片3的磨损,所述抵紧块42靠近微流控芯片3的一端面也可以为不光滑面,只

需要在抵紧块42靠近微流控芯片3的一端面贴合光滑的材料即可达到相同效果。

[0054] 实施例七

[0055] 在实施例二的基础上,本实施例中,抵紧块42靠近微流控芯片3的一端面与微流控芯片3的顶角端相适配,且抵紧块42与微流控芯片相抵接的端面呈“┐”形。

[0056] 本实施例中,抵紧块42与微流控芯片相抵接的端面呈“┐”形且靠近微流控芯片3的一端面与微流控芯片3的顶角端相适配,使抵紧块42的“┐”形端面分别抵接微流控芯片3的顶角两侧面,能有效的增加抵紧块42与微流控芯片3的接触面积,从而提高对微流控芯片3的抵紧效果。

[0057] 实施例八

[0058] 在实施例一的基础上,本实施例中,垂直限位机构为设置在安装座1上、并位于卡槽2上方的步进电机(图中未示出),步进电机的输出轴可将微流控芯片3抵紧在卡槽2底壁上。

[0059] 在本实施例中,在卡槽2的上方设置垂直限位机构如步进电机,能够有效的将微流控芯片3抵紧于卡槽2底壁上,进一步增加微流控芯片3与卡槽2连接的稳定性,避免两者发生相对位移,有效提供测试结果的精准性;使用时,通过步进电机的输出轴向微流控芯片3的方向移动直至抵接于微流控芯片3的上端面,从而将微流控芯片3抵紧于卡槽2内。

[0060] 实施例九

[0061] 在实施例一至八的基础上,本实施例中,本实用新型还提供一种发光免疫分析仪,包括的微流控芯片定位机构。所述发光免疫分析仪包括基于化学发光、电化学发光、荧光等原理实现的分析仪。

[0062] 本实施例中,通过在卡槽2两内壁之间设置抵紧部4,能够将微流控芯片3抵紧与卡槽2相邻的内壁上,有效的提高微流控芯片3在卡槽2内的稳固性,使微流控芯片3与卡槽2之间不容易发生相对位移,避免影响测试结果;同时,在卡槽2上方设置垂直限位机构,能够进一步的将微流控芯片3稳固装设于卡槽2中,进一步提高微流控芯片3与卡槽2之间连接的稳固性;本实用新型通过在安装座1上设置卡槽2,并在卡槽2的内壁上设置抵紧部4,使用时,将微流控芯片3按压进所述卡槽2,通过抵紧部4的作用,将微流控芯片3一侧抵紧于卡槽2用于定位的两相邻内壁上,能够有效的增加微流控芯片3在卡槽2上的稳固性;此外,在卡槽2上方设置垂直限位机构,能够通过垂直限位机构将微流控芯片3抵紧于卡槽2底部上,进一步增加微流控芯片3与卡槽2之间连接的稳固性,使微流控芯片3与卡槽2之间不容易发生相对位移,从而实现对微流控芯片的精确定位,避免影响测试结果。微流控芯片3稳固的容置于卡槽2内,能提高发光免疫分析仪的测试精度和测试效率,能有效的提高发光免疫分析仪的稳固性。

[0063] 本实用新型通过在卡槽2的内壁上设置抵紧部4,能够将微流控芯片3抵紧与卡槽2用于定位的两相邻内壁上,有效的提高微流控芯片3在卡槽2内的稳固性,使微流控芯片3与卡槽2之间不容易发生相对位移,避免影响测试结果;同时,在卡槽2上方设置垂直限位机构,能够进一步的将微流控芯片3稳固装设于卡槽2中,进一步提高微流控芯片3与卡槽2之间连接的稳固性,从而实现对微流控芯片的精确定位;设置安装槽45便于将抵紧块42装设于安装槽45内部,通过弹性件41的作用,能将抵紧块42抵接于微流控芯片3一侧,通过抵紧块42有效的固定微流控芯片3;设置导向面,便于按压微流控芯片3通过导向面后连接于卡槽2

中,简单便捷;设置限位组件,能够有效的将抵紧块42限制在安装槽45内,有效的增加抵紧部4的稳固性;抵紧块42呈长条状,能增加与微流控芯片3的接触面积,提高抵紧的稳定性;而抵紧块42靠近微流控芯片3的一端面为光滑平面,能有效减少抵紧块42与微流控芯片3之间的摩擦力,降低对微流控芯片3的磨损;在卡槽2的上方设置垂直限位机构,通过步进电机的输出轴的作用,能够有效的将微流控芯片3抵紧于卡槽45底壁上,进一步增加微流控芯片3与卡槽2连接的稳定性,避免两者发生相对位移,有效提供测试结果的精准性。

[0064] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

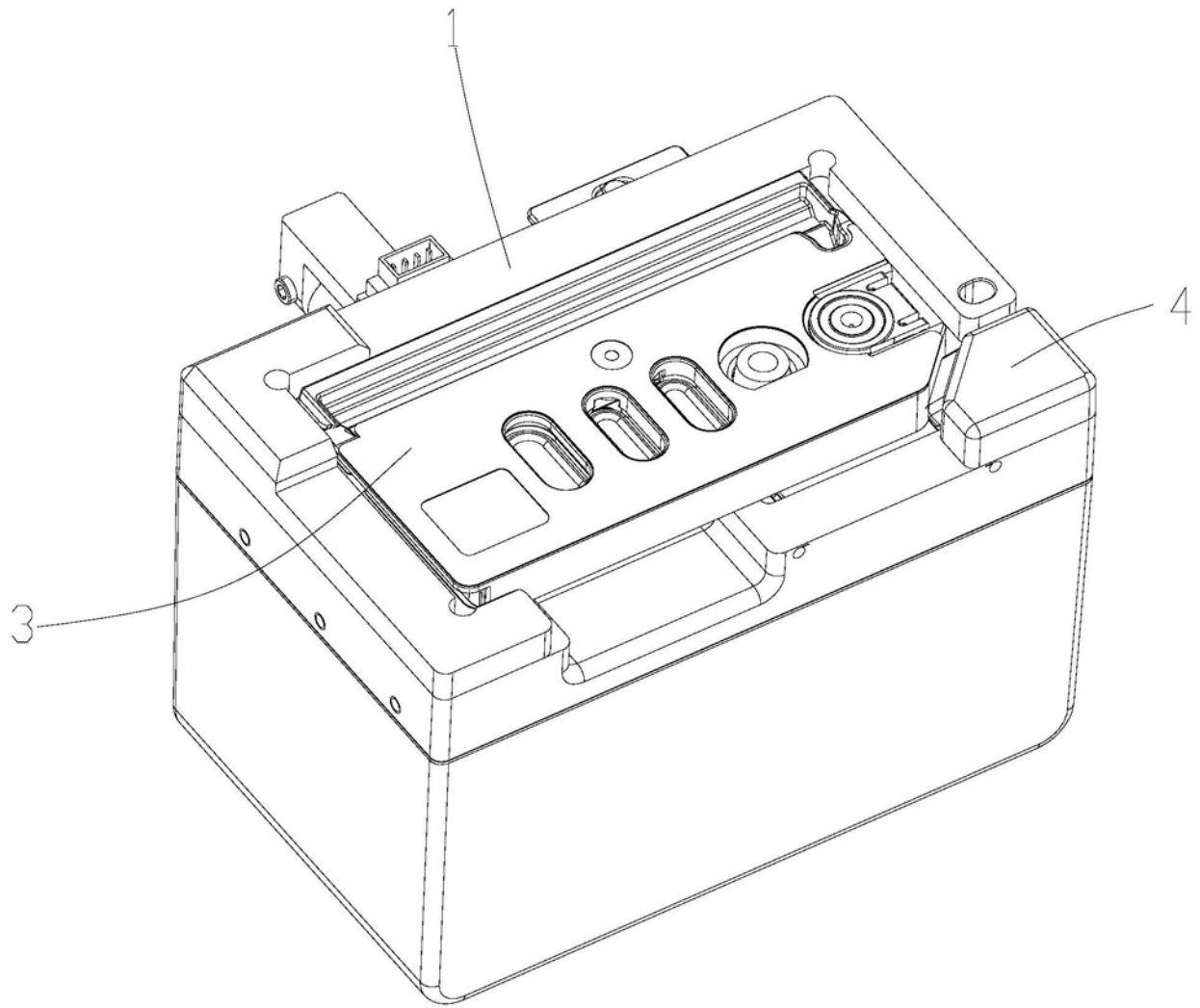


图1

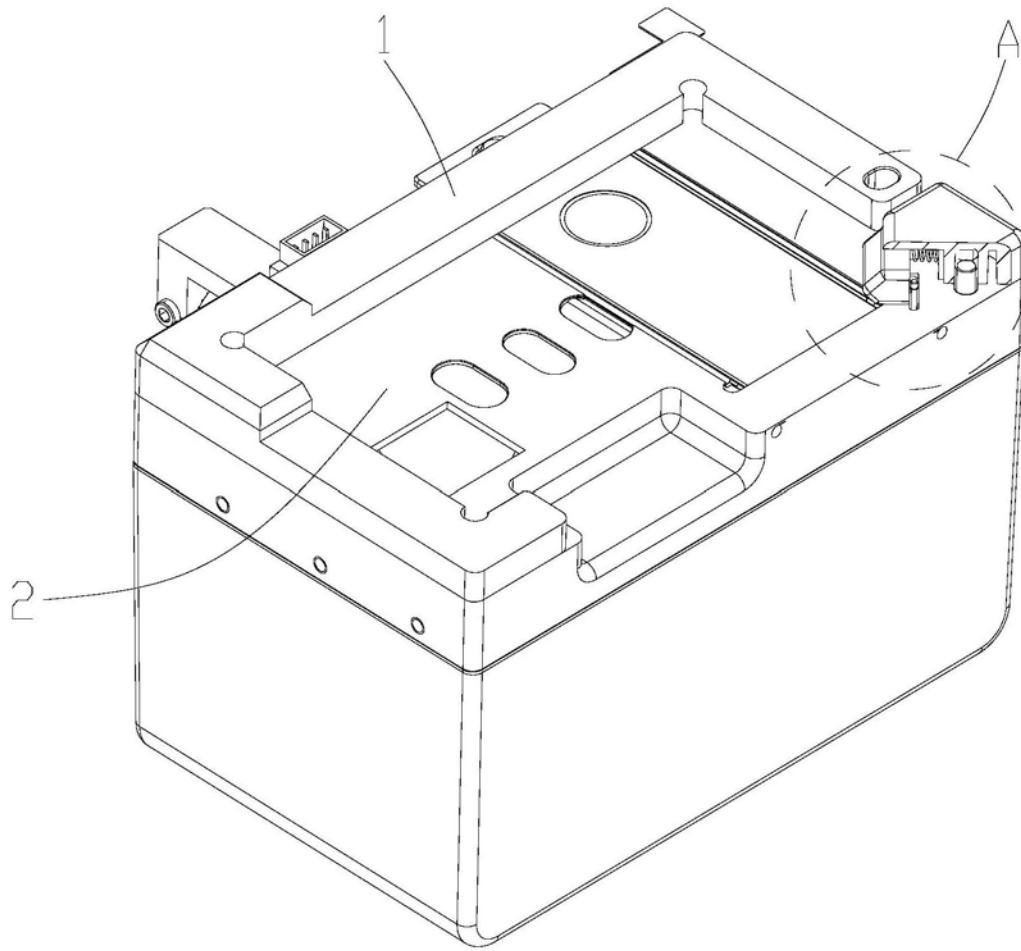


图2

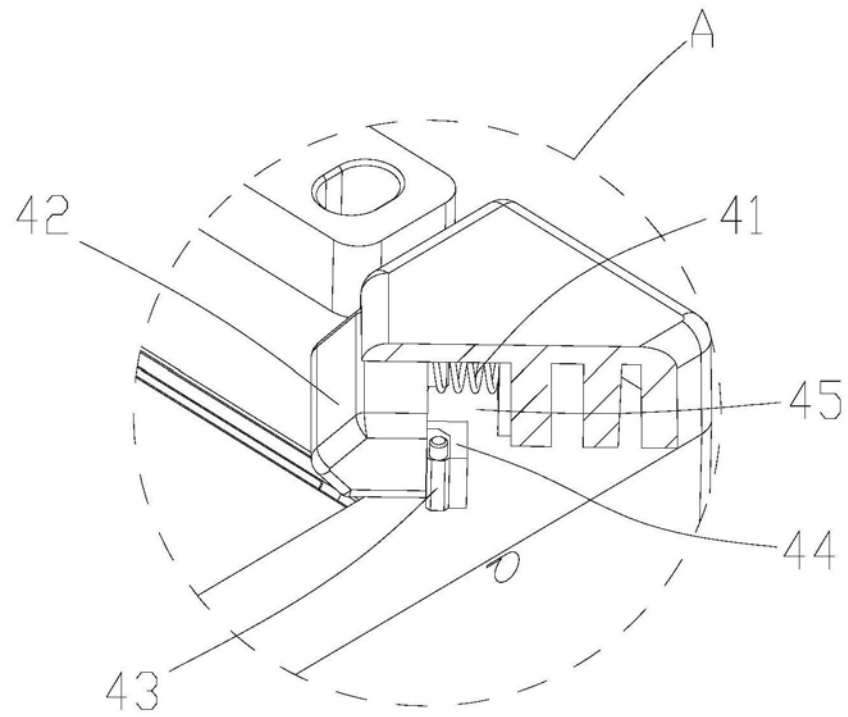


图3

专利名称(译)	一种微流控芯片定位机构及发光免疫分析仪		
公开(公告)号	CN209446594U	公开(公告)日	2019-09-27
申请号	CN201821994862.0	申请日	2018-11-29
[标]申请(专利权)人(译)	深圳华迈兴微医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳华迈兴微医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳华迈兴微医疗科技有限公司		
[标]发明人	李泉 姜润华 卢放保 詹小燕		
发明人	李泉 姜润华 卢放保 詹小燕		
IPC分类号	G01N33/53		
代理人(译)	贾振勇		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型适用于医疗器械领域，提供了一种微流控芯片定位机构及发光免疫分析仪，该定位机构包括：安装座，安装座上开设有供微流控芯片放置的卡槽；设置在卡槽内壁上、为微流控芯片提供抵紧力的抵紧部；以及设置在卡槽上方、在垂直方向上固定微流控芯片的垂直限位机构。本实用新型实施例通过在卡槽两内壁之间设置抵紧部，能够将微流控芯片抵紧与卡槽相邻的内壁上，有效的提高微流控芯片在卡槽内的稳固性，使微流控芯片在卡槽中不容易发生相对位移；同时，在卡槽上方设置垂直限位机构，能够进一步的将微流控芯片稳固装设于卡槽中，进一步提高微流控芯片与卡槽之间连接的稳固性，从而实现对微流控芯片的精确定位，避免影响测试结果。

