



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205844334 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620754427.5

(22)申请日 2016.07.18

(73)专利权人 河南华程氏生物科技股份有限公司

地址 451162 河南省郑州市航空港区郑州
台湾科技园7号楼501房

(72)发明人 段瑞敏 程贵昌

(74)专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理
事务所(普通合伙) 44280

代理人 李庆波

(51)Int.Cl.

G01N 33/531(2006.01)

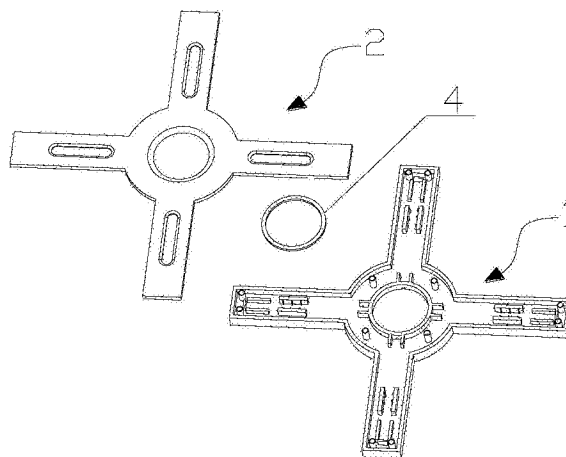
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种层析集成卡

(57)摘要

本实用新型公开了一种层析集成卡,包括卡座和扣合在该卡座上的卡盖;卡座包括卡座本体以及均匀设置在卡座本体的外周面上的至少两个呈辐射状分布的卡臂,卡座本体上设置有样本槽,卡臂上设置有延伸到该样本槽的槽壁外周面的层析条放置槽,样本槽的槽壁上开设有将样本槽与对应的层析条放置槽连通的进样孔;卡盖包括与卡座本体形状配合的卡座本体盖以及设置在卡座本体盖的外周面上与卡臂形状配合的卡臂盖,卡座本体盖上设置有用于向样本槽进行加样的加样孔,卡臂盖上设置有读取窗。本实用新型用于免疫学检测,具有结构简单,仅需少量样本,操作简单,检测效率高的优点。



1. 一种层析集成卡,包括卡座和扣合在所述卡座上的卡盖,其特征在于,

所述卡座包括卡座本体以及均匀设置在所述卡座本体的外周面上的至少两个呈辐射状分布的卡臂,所述卡座本体与所述卡臂设置在同一平面上,所述卡座本体上设置有样本槽,所述卡臂上设置有延伸到所述样本槽的槽壁外周面的层析条放置槽,所述样本槽的槽壁上开设有将所述样本槽与对应的所述层析条放置槽连通的进样孔;

所述卡盖包括与所述卡座本体形状配合的卡座本体盖以及设置在所述卡座本体盖的外周面上与所述卡臂形状配合的卡臂盖,所述卡座本体盖上设置有用向所述样本槽进行加样的加样孔,所述卡臂盖上设置有读取窗。

2. 根据权利要求1所述的层析集成卡,其特征在于,所述卡座本体下端面设置有安装座,所述安装座用于与层析集成卡转动驱动机构固定连接。

3. 根据权利要求2所述的层析集成卡,其特征在于,所述卡座本体及所述卡臂远端的上表面设置有插接凸台,所述插接凸台上设置有插接孔,所述卡盖上设置有与所述插接孔对应插接配合的插接柱,所述卡盖通过所述插接柱插入到所述插接孔内进而可拆卸扣合在所述卡座上。

4. 根据权利要求3所述的层析集成卡,其特征在于,所述卡座本体盖的下表面对应所述样本槽处设置有密封结构,所述密封结构包括卡座本体盖的下表面设置的环形槽,所述环形槽内设置有密封件。

5. 根据权利要求4所述的层析集成卡,其特征在于,所述层析条放置槽分为顶部槽、中部槽和尾部槽三部分,所述顶部槽的顶槽口处设置有挡止台,所述中部槽的两侧壁上分别竖向设置有相对的层析条夹持杆。

6. 根据权利要求5所述的层析集成卡,其特征在于,所述的卡座本体为圆形结构,所述安装座包括卡座本体下端面固设的基轴,所述基轴上设置有卡接凸起。

7. 根据权利要求6所述的层析集成卡,其特征在于,所述卡盖上于所述加样孔处铰接设置有用将所述加样孔封闭的透明密封盖。

8. 根据权利要求7所述的层析集成卡,其特征在于,所述卡盖上设置有信息存储介质,所述信息存储介质用于存储层析条及样本的信息。

9. 根据权利要求8所述的层析集成卡,其特征在于,所述样本槽的直径为5mm~15mm。

10. 根据权利要求1所述的层析集成卡,其特征在于,所述卡臂的远端端面上设置有用将层析条插入到所述层析条放置槽内的层析条插槽口。

一种层析集成卡

技术领域

[0001] 本实用新型涉及免疫学检测装置,特别是涉及一种层析集成卡。

背景技术

[0002] 层析卡是用来检测样本指标的重要工具,现有的层析卡大都为长条形结构,包括卡座,与卡座卡接配合的卡盖,卡座与卡盖之间压设有层析条,所述卡盖上设置有用于将样本滴加到所述层析条上的加样孔,卡盖上还设置有用于读取检测结果的读取窗口,这种层析卡都是一卡加一个层析条,只能检测一个指标,即一卡一检。但是目前临床检测基本上都是需要多项目联检,并通过多项目检测指标的综合结果判定病人的病因,这样就需要同时使用多个层析卡,每个层析卡插入不同检测指标的层析条,需要对每个层析卡分别进行样本的滴加,这样不仅需要大量的样本,并且操作比较复杂,检测效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种能够同时放置不同的层析条用于同时检测不同指标的层析集成卡,且仅需少量样本,检测方便简单,检测效率高。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种层析集成卡,包括卡座和扣合在该卡座上的卡盖;

[0005] 该卡座包括卡座本体以及均匀设置在该卡座本体的外周面上的至少两个呈辐射状分布的卡臂,该卡座本体与该卡臂设置在同一平面上,所述该卡座本体上设置有样本槽,该卡臂上设置有延伸到该样本槽的槽壁外周面的层析条放置槽,该样本槽的槽壁上开设有将该样本槽与对应的层析条放置槽连通的进样孔;

[0006] 该卡盖包括与上述卡座本体形状配合的卡座本体盖以及设置在该卡座本体盖的外周面上与上述卡臂形状配合的卡臂盖,该卡座本体盖上设置有用于向上述样本槽进行加样的加样孔,该卡臂盖上设置有读取窗。

[0007] 进一步的,上述卡座本体下端面设置有安装座,该安装座用于与层析集成卡转动驱动机构固定连接。

[0008] 优选地,上述卡座本体及上述卡臂顶部的上表面设置有插接凸台,该插接凸台上设置有插接孔,上述卡盖上设置有与该插接孔对应插接配合的插接柱,卡盖通过该插接柱插入到插接孔内进而可拆卸扣合在卡座上。

[0009] 优选地,上述卡座本体盖的下表面对应上述样本槽处设置有密封结构,该密封结构包括卡座本体盖的下表面设置的环形槽,该环形槽内设置有密封件。

[0010] 优选地,上述层析条放置槽分为顶部槽、中部槽和尾部槽三部分,所述顶部槽的顶槽口处设置有挡止台,所述中部槽的两侧壁上分别竖向设置有相对的层析条夹持杆。

[0011] 优选地,上述卡座本体为圆形结构,上述的安装座包括卡座本体下端面固设的基轴,所述基轴上设置有卡接凸起。

[0012] 优选地,上述卡盖上于上述加样孔处铰接设置有用于将该加样孔封闭的透明密封

盖。

[0013] 优选地,上述卡盖上设置有信息存储介质,该信息存储介质用于存储层析条及样本的信息。

[0014] 优选地,所述样本槽的直径为5mm~15mm。

[0015] 优选地,该卡臂的远端端面上设置有用于将层析条插入到层析条放置槽内的层析条插槽口。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的层析集成卡,将用于检测不同指标的层析条分别放置到层析条放置槽内,通过卡盖上的加样孔向卡座上的样本槽内加入样本,样本分别通过进样孔进入到不同的层析条上,进行样本分析,本实用新型提供的层析集成卡实现了一卡多项目检测功能,检测效率显著提高;由于几个层析条共用一个样本槽,所需样本量也有所降低,因此可以减少检测取样量;并且卡臂与样本槽设置在同一平面上,方便层析分析仪读取层析条检测的数据。

[0017] 本实用新型仅需少量样本,就能够对样本的不同指标同时进行检测,本实用新型具有结构简单、体积小、操作简单,检测效率高等优点。

[0018] 进一步的,本实用新型提供的层析集成卡,在卡座本体下端面还设置有安装座,安装座用于与层析集成卡转动驱动机构固定连接,在层析集成卡转动驱动机构的驱动下,层析集成卡可以实现转动,这样在检测读取数据时,通过按一定角度转动层析集成卡,就可以实现层析分析仪探头对层析集成卡的各个层析条数据分别进行读取,检测非常方便,有利于实现层析卡检测的自动化,减少操作人员的工作量。此外,在层析集成卡转动驱动机构的驱动下,层析集成卡转动过程中,样本在旋转作用力下能够更快的流入到层析条上,可以减少反应时间,进一步提高检测效率。

[0019] 进一步的,本实用新型的卡盖可拆卸扣合在卡座上,能够对卡盖和卡座进行单独生产,制造方便,并且拆装方便,方便更换不同的层析条。

[0020] 进一步的,卡座本体盖下表面的密封结构,能够防止样本流入到层析放置槽以外的地方,造成样本的浪费。

[0021] 进一步的,本实用新型设置的层析条夹持杆,能够将层析条夹持在层析条放置槽内,防止层析条左右窜动,本实用新型设置的挡止凸起,对层析条在前后方向起到限位作用。

[0022] 进一步的,本实用新型设置的密封盖,能够防止样本溅出或溢出。

[0023] 进一步的,本实用新型设置的信息存储介质,能够方便直接的读取检测样本的所有信息。

[0024] 进一步的,卡座上设置的层析条插槽口,可以直接由该层析条插槽口将层析条插入到层析条放置槽内,不需要在将卡盖从卡座上拆下,操作简单,效率高。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型提供的一种层析集成卡实施例的结构示意图;

[0026] 图2是图1的爆炸视图;

[0027] 图3是图1中卡座的结构示意图;

[0028] 图4是图1中卡盖的结构示意图;

- [0029] 图5是本实用新型实施例二的卡座的结构示意图；
[0030] 图6是本实用新型实施例三的结构示意图；
[0031] 图7是本实用新型另一实施例中的卡座的结构示意图；
[0032] 图8是本实用新型另一实施例中的卡座的结构示意图。

具体实施方式

[0033] 为了便于理解本实用新型，下面结合附图和具体实施例，对本实用新型进行更详细的说明。附图中给出了本实用新型的较佳的实施例。但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本说明书所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0034] 需要说明的是，除非另有定义，本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是用于限制本实用新型。本说明书所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0035] 实施例一

[0036] 以下结合图1-图4具体描述本实施例层析集成卡的结构及工作原理，图1显示的是本实施例层析集成卡的组装图，该层析集成卡包括卡座1和扣合在该卡座1上的卡盖2。

[0037] 图3显示的是该卡座1的结构示意图，该卡座1包括卡座本体11，以及设置在该卡座本体11的外周面上的四个呈辐射状分布的卡臂12，卡座本体11与卡臂12设置在同一平面上，设置四个卡臂只是本实用新型的一个实施例，根据实际情况还可以设置成如图7所示的设置成三个卡臂的卡座结构或图8所示的设置成六个卡臂的卡座结构等多个卡臂的卡座结构，且只要保证卡臂均匀布设在卡座本体的外周面即可。该卡座本体11的上表面上设置有圆形的样本槽13，卡臂12上设置有延伸到该样本槽13的外周面的层析条放置槽14，该样本槽13的槽壁上开设有将该样本槽13与对应的层析条放置槽14连通的进样孔15，该进样孔15设置在样本槽13的槽壁下端靠近卡座本体上表面的位置。

[0038] 图4显示的是该卡盖2的结构示意图，该卡盖2包括与卡座本体11形状配合的卡座本体盖21，以及设置在该卡座本体盖21的外周面上与卡臂12形状配合的卡臂盖22，该卡座本体盖21上设置有用于向样本槽13进行加样的加样孔23，该卡臂盖22上设置有读取窗24。

[0039] 本实施例在使用时，将层析条放置到层析条放置槽14内，由加样孔23向样本槽13内加样本，样本通过进样孔进入到层析条放置槽内的层析条上，层析条对样品进行检测，通过读取窗24读取检测的结果。

[0040] 本实施例仅需少量样本，就能够对样本的不同指标同时进行检测，本实施例具有结构简单、体积小、操作简单，检测效率高等优点。

[0041] 本实施例还可进一步优化，该卡座本体11下端面设置有用于将该卡座1装配到层析分析仪上的安装座，该安装座用于与层析集成卡转动驱动机构固定连接。在层析集成卡转动驱动机构的驱动下，层析集成卡可以实现转动，这样在检测读取数据时，通过按一定角度转动层析集成卡，就可以实现层析分析仪探头对层析集成卡的各个层析条数据分别进行读取，检测非常方便，有利于实现层析卡检测的自动化，减少操作人员的工作量。此外，在层析集成卡转动驱动机构的驱动下，层析集成卡在转动过程中，样本在旋转作用力下能够更

快的流入到层析条上,可以减少反应时间,进一步提高检测效率。当然,在不设置安装座的情况下,也可以实现层析集成卡的转动,例如可以设置一个转动盘,在转动盘上开设一个与层析集成卡外形吻合的卡槽,然后把层析集成卡整体嵌设在该卡槽里,在转动该转动盘时,就可以实现层析集成卡的转动,而不需要设置安装座。

[0042] 优选的,样本槽13的直径为10mm。

[0043] 本实施例进一步优选的,将卡座1设置成壳体结构,所述样本槽13及层析条放置槽14均处在卡座1的壳腔内。当然还可以将卡盖设置成壳体结构,卡座为平板结构。

[0044] 本实施例进一步优选的,卡座本体11及卡臂12顶部的上表面设置有插接凸台16,该插接凸台16上设置有插接孔17,卡盖2上设置有与插接孔17对应插接配合的插接柱25,卡盖2通过插接柱插25插入到插接孔17内进而可拆卸扣合在卡座1上,这样能够对卡座和卡盖进行单独制造,制造方便,制造完成之后直接将卡盖扣合在卡座上,安装方便,同时方便更换层析条。

[0045] 本实施例进一步优选的,为了防止样本流入到层析条放置槽以外的区域,造成样本的浪费,本实施例的卡座本体盖21的下表面对应上述样本槽13处设置有密封结构,该密封结构包括卡座本体盖21的下表面设置的环形槽26,该环形槽26内设置有如图2所示的本实用新型的实施例的爆炸图中的密封圈4。在卡盖2与卡座1扣合后,密封圈4抵在卡盖1的环形槽26与样本槽13上表面之间,对样本槽13进行密封。

[0046] 当然,密封结构还可以设置成卡盖2的下端面于加样孔的外周设置有凸环,在凸环与样本槽的槽壁之间设置有H型密封圈。

[0047] 本实施例进一步优选的,层析条放置槽14分为顶部槽141、中部槽142和尾部槽143三部分,顶部槽141的顶槽口处设置有挡止台18,中部槽142的两侧壁上分别竖向设置有相对的层析条夹持杆144。挡止台18能够防止层析条在前后方向上移动,层析条夹持杆144能够将层析条夹持在层析条放置槽内,防止层析条左右窜动。

[0048] 实施例二

[0049] 本实施例与实施例一的区别在于,如图5所示的卡座的结构示意图,顶部槽141的顶槽口处不设置挡止台18,而在卡臂12的远端端面上设置有用于将层析条插入到层析条放置槽内的层析条插槽口19。这样可以直接由该层析条插槽口将层析条插入到层析条放置槽内,不需要在将卡盖从卡座上拆下,操作简单,效率高。

[0050] 实施例三

[0051] 本实施例与上述实施例的区别在于,如图6所示的卡座的结构示意图,卡座本体11为圆形结构,该安装座包括卡座本体11下端面固设的基轴3,基轴3上设置有卡接凸起31。

[0052] 本实施例进一步优选的,卡盖2上于加样孔23处铰接设置有用于将该加样孔23封闭的透明密封盖。

[0053] 本实施例进一步优选的,卡盖2上设置有信息存储介质,该存储介质可以是条码、二维码等,该信息存储介质用于存储层析条及样本的信息,比如层析条所检测的指标,样本的名称、时间等信息。

[0054] 本实用新型的实施例在使用时,直接安装到层析分析仪上,层析分析仪可以预先对本实施例的层析集成卡进行2分钟-5分钟的预旋转,样本在旋转作用力下能够更快的进入到层析条上,并能较快与层析条发生反应,减少了样本与层析条的反应时间,提高了检测

的效率。层析分析仪对本实施例所检测的结果进行逐一读取,通过层析集成卡转动驱动机构驱动安装座转动,进而带动本实施例的层析集成卡进行转动,由探头进行逐一读取检测数据,无需现有技术中,读取完一个层析卡的结果,还需要在将层析卡取出,换取另外一个层析卡再进行进给读取结果,大大增加了检测效率,能够实现检测结果读取的全自动化。

[0055] 本实施例设置的透明密封盖,在旋转过程中进一步防止了样本的溅出或溢出。

[0056] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均包括在本实用新型的专利保护范围内。

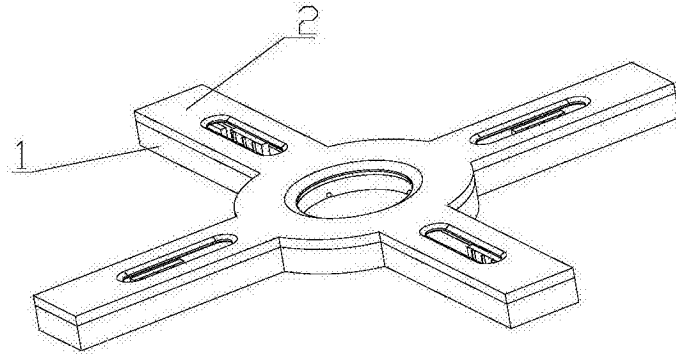


图1

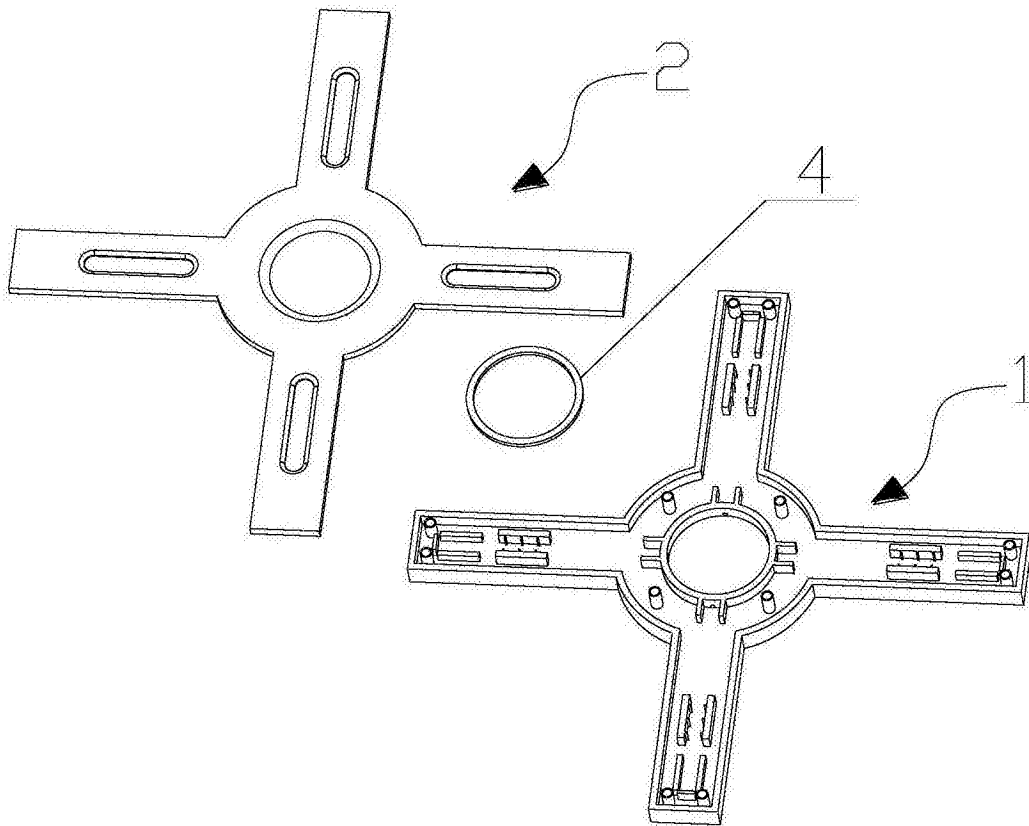


图2

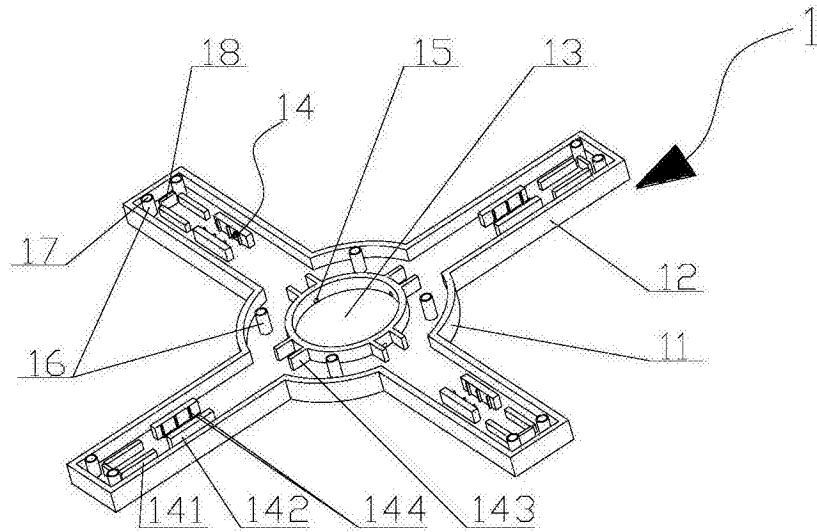


图3

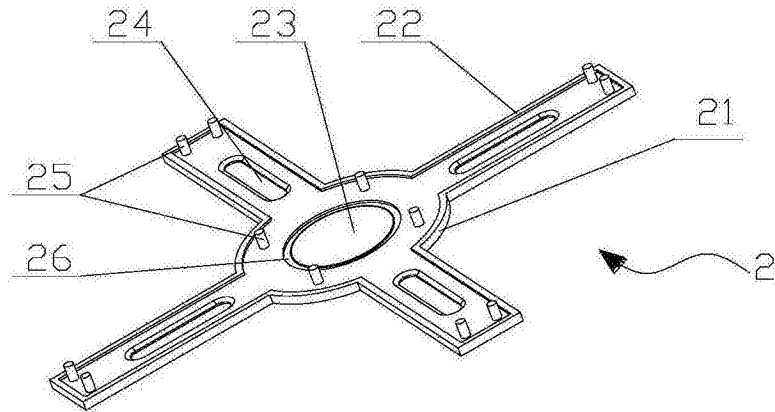


图4

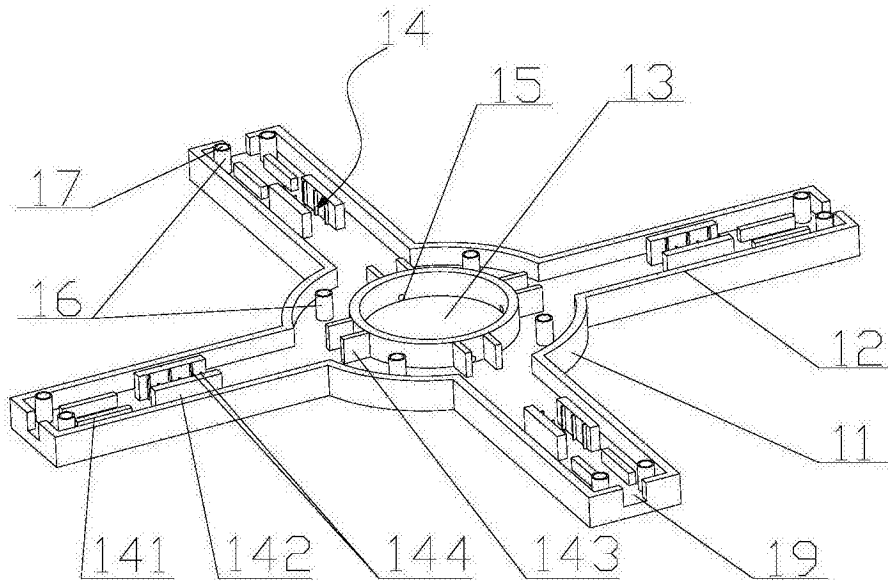


图5

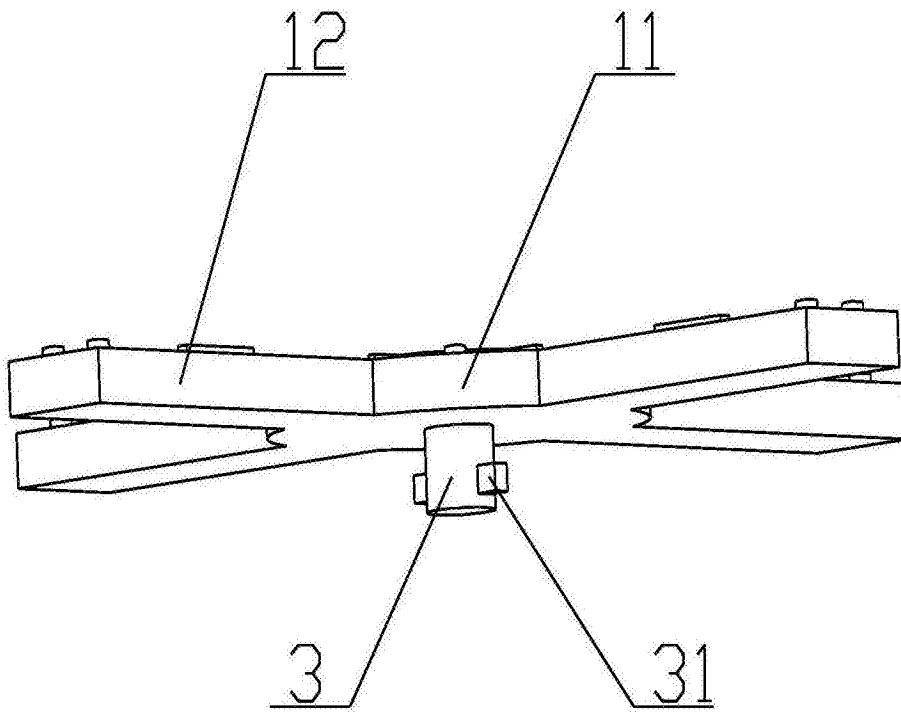


图6

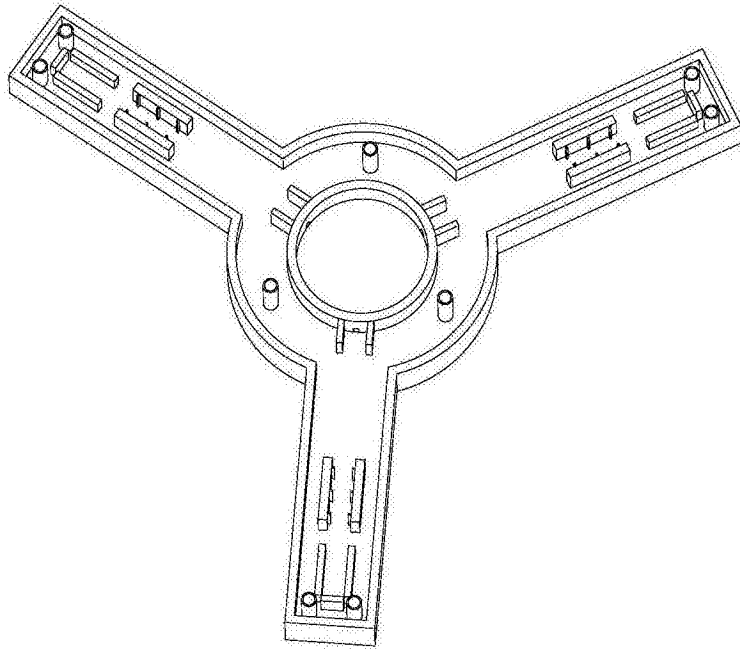


图7

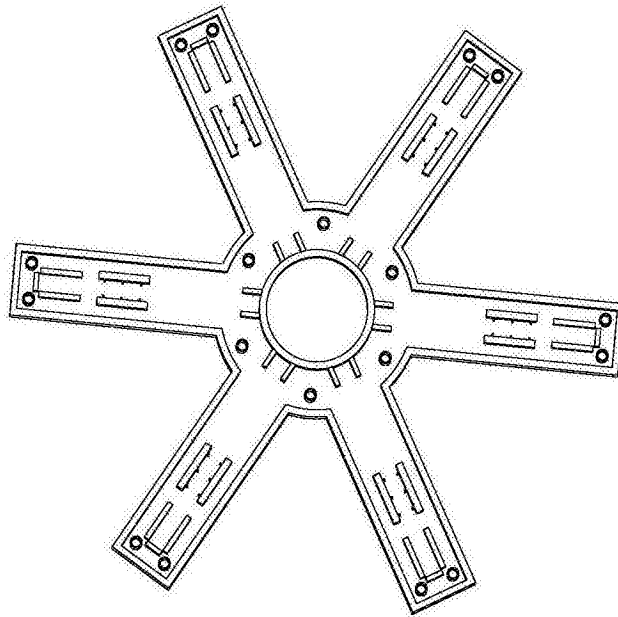


图8

专利名称(译)	一种层析集成卡		
公开(公告)号	CN205844334U	公开(公告)日	2016-12-28
申请号	CN201620754427.5	申请日	2016-07-18
[标]申请(专利权)人(译)	河南华程氏生物科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	河南华程氏生物科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	河南华程氏生物科技股份有限公司		
[标]发明人	段瑞敏 程贵昌		
发明人	段瑞敏 程贵昌		
IPC分类号	G01N33/531		
代理人(译)	李庆波		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种层析集成卡，包括卡座和扣合在该卡座上的卡盖；卡座包括卡座本体以及均匀设置在卡座本体的外周面上的至少两个呈辐射状分布的卡臂，卡座本体上设置有样本槽，卡臂上设置有延伸到该样本槽的槽壁外周面的层析条放置槽，样本槽的槽壁上开设有将样本槽与对应的层析条放置槽连通的进样孔；卡盖包括与卡座本体形状配合的卡座本体盖以及设置在卡座本体盖的外周面上与卡臂形状配合的卡臂盖，卡座本体盖上设置有用于向样本槽进行加样的加样孔，卡臂盖上设置有读取窗。本实用新型用于免疫学检测，具有结构简单，仅需少量样本，操作简单，检测效率高的优点。

