



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207301073 U

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201721324422.X

(22)申请日 2017.10.13

(73)专利权人 常州思康立生物科技有限公司

地址 213161 江苏省常州市武进区常武中路801号常州科教城天润科技大厦D座9层

(72)发明人 达格·布雷姆内斯

(74)专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事务所(普通合伙) 32258

代理人 郑云

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

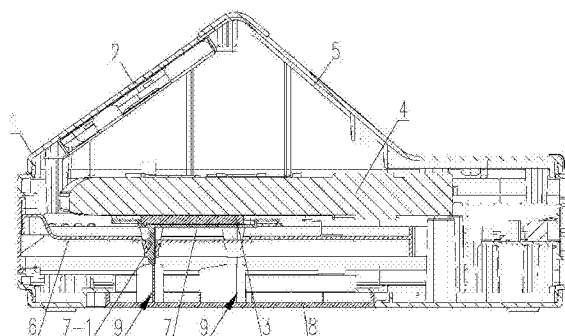
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

提升式免疫层析分析仪

(57)摘要

本实用新型涉及层析分析仪技术领域,尤其是一种提升式免疫层析分析仪,包括壳体,壳体内设置有处理器、用于扫描试剂卡的扫描仪、打印机及抽屉,抽屉上贯穿有四个通孔,托盘的下表面设置有四个与通孔相匹配的立柱,立柱与通孔滑动连接,底板的上表面向上延伸有四个用于托持立柱的支撑组;支撑组均包括单板及两个相互平行设置的提升板,提升板的顶端端面由外至内依次具有提升段和水平段,提升段沿抽屉向壳体内的滑动方向向上倾斜,托盘随抽屉推入壳体内时,在避让开壳体内的零部件后,随着托盘下方的立柱与底板上的支撑组接触,使托盘上升至预设位置,确保托盘上的试剂卡与扫描仪之间的距离处于最佳距离,有效的提高了分析的准确性。



1. 一种提升式免疫层析分析仪,包括壳体(1),所述壳体(1)内设置有处理器(2)、用于扫描试剂卡(3)的扫描仪(4)、打印机(5)及抽屉(6),所述抽屉(6)滑动设置在壳体(1)内,所述抽屉(6)上设置有用以放置试剂卡(3)的托盘(7),所述托盘(7)位于扫描仪(4)的下方,其特征在于:所述抽屉(6)上贯穿有四个通孔(6-1),所述托盘(7)的下表面设置有四个与所述通孔(6-1)相匹配的立柱(7-1),四个所述立柱(7-1)呈梯形分布,所述立柱(7-1)对应穿过通孔(6-1),所述立柱(7-1)与通孔(6-1)滑动连接,所述壳体(1)内位于抽屉(6)正下方的部位固定有底板(8),所述底板(8)的上表面向上延伸有四个用于托持立柱(7-1)的支撑组(9),所述支撑组(9)与立柱(7-1)一一对应;

所述支撑组(9)均包括单板(9-2)及两个相互平行设置的提升板(9-1),所述提升板(9-1)的顶端端面由外至内依次具有提升段(9-11)和水平段(9-12),所述提升段(9-11)沿抽屉(6)向壳体(1)内的滑动方向向上倾斜,所述单板(9-2)固定在其所在支撑组(9)中的两个提升板(9-1)之间,所述单板(9-2)位于提升板(9-1)上远离提升段(9-11)的一端,所述单板(9-2)的顶端端面与提升板(9-1)顶端端面的水平段(9-12)齐平。

2. 根据权利要求1所述的提升式免疫层析分析仪,其特征在于:所述底板(8)及四个支撑组(9)一体注塑成型。

3. 根据权利要求1所述的提升式免疫层析分析仪,其特征在于:所述底板(8)的上表面设置有若干条横向加强筋(10)和若干条纵向加强筋(11),若干横向加强筋(10)与若干纵向加强筋(11)相互交叉设置形成若干沟槽(12)。

4. 根据权利要求3所述的提升式免疫层析分析仪,其特征在于:所述沟槽(12)内均设置有与其相匹配的海绵垫(13)。

提升式免疫层析分析仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及层析分析仪技术领域,尤其是一种提升式免疫层析分析仪。

背景技术

[0002] 免疫层析法是近几年来兴起的一种快速诊断技术,现有的免疫层析分析仪通常包括处理器、扫描仪及打印机,通过将试剂卡送入到扫描仪下方,由扫描仪对试剂卡进行扫描,扫描仪获得的数据会发送给处理器,并由处理器对扫描仪所反馈的数据进行分析,最后利用打印机打印出由处理器处理后的信息,目前层析仪上的托盘一般在抽屉上的位置是固定的,为了获得更加准确的扫描结果,需要将试剂卡与扫描仪之间的间距控制为最佳间距,最佳间距为0.5mm-1mm之间,由于目前托盘是固定在抽屉上的,如将托盘调高至放置在其上的试剂卡与扫描仪之间的间距处于0.5mm-1mm之间时,势必在抽屉推进壳体内时,托盘会与壳体内的零部件产生干涉,因此,现有的免疫层析分析仪无法实现当抽屉推入壳体内时托盘上的试剂卡与扫描仪之间的间距处于最佳间距。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决现有技术中免疫层析分析仪因托盘在随抽屉推入壳体内时,会与壳体内的零部件产生干涉,需要将托盘下调,导致托盘上的试剂卡与扫描器之间的间距较大的问题,现提供一种提升式免疫层析分析仪。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种提升式免疫层析分析仪,包括壳体,所述壳体内设置有处理器、用于扫描试剂卡的扫描仪、打印机及抽屉,所述抽屉滑动设置在壳体内,所述抽屉上设置有用于放置试剂卡的托盘,所述托盘位于扫描仪的下方,所述抽屉上贯穿有四个通孔,所述托盘的下表面设置有四个与所述通孔相匹配的立柱,四个所述立柱呈梯形分布,所述立柱对应穿过通孔,所述立柱与通孔滑动连接,所述壳体内位于抽屉正下方的部位固定有底板,所述底板的上表面向上延伸有四个用于托持立柱的支撑组,所述支撑组与立柱一一对应;

[0005] 所述支撑组均包括单板及两个相互平行设置的提升板,所述提升板的顶端端面由外至内依次具有提升段和水平段,所述提升段沿抽屉向壳体内的滑动方向向上倾斜,所述单板固定在其所在支撑组中的两个提升板之间,所述单板位于提升板上远离提升段的一端,所述单板的顶端端面与提升板顶端端面的水平段齐平。

[0006] 本方案中托盘的立柱与抽屉的通孔滑动连接,即托盘只能相对抽屉升降,在将抽屉推入壳体内时,托盘表面的立柱会与其对应的支撑组接触,当立柱与提升板的提升段接触时,托盘会逐渐上升向扫描仪靠拢,当立柱到达提升板的水平段时,此时托盘上的试剂卡与扫描仪之间的距离处于最佳距离,随着抽屉完全推入壳体内时,托盘下方的立柱支撑在单板的顶端端面;其中,四个立柱呈梯形分布的目的在于,避免立柱在随抽屉推入壳体的过程中与前后两个支撑组的二次接触,利用将四个立柱错开,确保每个立柱只能和与其对应的支撑接触接触;设置两个提升板的目的是,由于在立柱与提升板的提升段接触时,立柱对

提升板具有一定的推力,如果采用单个提升板则提升板容易被发生断裂,如将单个提升板做厚,则在注塑成型时底板位于提升板部位处的底面容易发生内凹;设置单板的目的在于,两个提升板容易存在一个提升板的水平段高,另一个提升板的水平段低,导致托盘的高度不好掌握,由于单板的顶端端面的高度及平整度好控制的更加精确,因此,采用单板来最终支撑立柱可确保托盘上试剂卡相对扫描仪的水平度,且确保试剂卡与扫描仪之间的间距处于最佳间距;单板与两个提升板之间构成三角形,使得支撑组在底板上更加稳固。

[0007] 具体地,所述底板及四个支撑组一体注塑成型。

[0008] 为了提高底板的强度,进一步地,所述底板的上表面设置有若干条横向加强筋和若干条纵向加强筋,若干横向加强筋与若干纵向加强筋相互交叉设置形成若干沟槽。

[0009] 由于壳体內的灰尘和污垢会落入到底板上,为了保证试剂卡的检测环境,因此需要定期清理底板,而沟槽的存在则导致灰尘清理的不便,进一步地,所述沟槽內均设置有与其相匹配的海绵垫,随着使用,壳体內的灰尘和污垢会落入到海绵垫上,在清理时可直接将海绵垫从底板的沟槽中取出,便于清理,同时海绵垫还能粘附灰尘和污垢,减少壳体內所漂浮的灰尘和污垢。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的提升式免疫层析分析仪其托盘随抽屉推入壳体内时,在避让开壳体內的零部件后,随着托盘下方的立柱与底板上的支撑组接触,使托盘上升至预设位置,确保托盘上的试剂卡与扫描仪之间的距离处于最佳距离,有效的提高了分析的准确性。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 图1是本实用新型提升式免疫层析分析仪的三维示意图;

[0013] 图2是本实用新型提升式免疫层析分析仪的剖视示意图;

[0014] 图3是本实用新型提升式免疫层析分析仪中扫描仪、抽屉、托盘及底板之间相互配合的一侧爆炸示意图;

[0015] 图4是本实用新型提升式免疫层析分析仪中扫描仪、抽屉、托盘及底板之间相互配合的另一侧爆炸示意图;

[0016] 图5是本实用新型提升式免疫层析分析仪中托盘的示意图;

[0017] 图6是本实用新型提升式免疫层析分析仪中抽屉的示意图;

[0018] 图7是本实用新型提升式免疫层析分析仪中底板的示意图;

[0019] 图8是图7中A的局部放大示意图;

[0020] 图9是本实用新型提升式免疫层析分析仪中底板的主视示意图;

[0021] 图10是本实用新型实施例2中提升式免疫层析分析仪的剖视示意图。

[0022] 图中:1、壳体,2、处理器,3、试剂卡,4、扫描仪,5、打印机,6、抽屉,6-1、通孔,7、托盘,7-1、立柱,8、底板,9、支撑组,9-1、提升板,9-11、提升段,9-12、水平段,9-2、单板,10、横向加强筋,11、纵向加强筋,12、沟槽,13、海绵垫。

具体实施方式

[0023] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,

仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成,方向和参照(例如,上、下、左、右、等等)可以仅用于帮助对附图中的特征的描述。因此,并非在限制性意义上采用以下具体实施方式,并且仅仅由所附权利要求及其等同形式来限定所请求保护的主体范围。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-9所示,一种提升式免疫层析分析仪,包括壳体1,壳体1内设置有处理器2、用于扫描试剂卡3的扫描仪4、打印机5及抽屉6,抽屉6滑动设置在壳体1内,抽屉6上设置有用于放置试剂卡3的托盘7,托盘7位于扫描仪4的下方,抽屉6上贯穿有四个通孔6-1,托盘7的下表面设置有四个与通孔6-1相匹配的立柱7-1,四个立柱7-1呈梯形分布,立柱7-1对应穿过通孔6-1,立柱7-1与通孔6-1滑动连接,壳体1内位于抽屉6正下方的部位固定有底板8,底板8的上表面向上延伸有四个用于托持立柱7-1的支撑组9,支撑组9与立柱7-1一一对应;

[0026] 支撑组9均包括单板9-2及两个相互平行设置的提升板9-1,提升板9-1的顶端端面由外至内依次具有提升段9-11和水平段9-12,提升段9-11沿抽屉6向壳体1内的滑动方向向上倾斜,单板9-2固定在其所在支撑组9中的两个提升板9-1之间,单板9-2位于提升板9-1上远离提升段9-11的一端,单板9-2的顶端端面与提升板9-1顶端端面的水平段9-12齐平。

[0027] 底板8及四个支撑组9一体注塑成型。

[0028] 处理器2带有显示屏。

[0029] 实施例2

[0030] 如图7、8和10所示,实施例2与实施例1的区别在于:底板8的上表面设置有若干条横向加强筋10和若干条纵向加强筋11,若干横向加强筋10与若干纵向加强筋11相互交叉设置形成若干沟槽12。

[0031] 沟槽12内均设置有与其相匹配的海绵垫13,随着使用,壳体1内的灰尘和污垢会落入到海绵垫13上,在清理时可直接将海绵垫13从底板8的沟槽12中取出,便于清理。

[0032] 以实施例1来阐述本实用新型提升式免疫层析分析仪的工作过程:

[0033] 拉开壳体1的抽屉6,然后将待分析的试剂卡3放置在托盘7上;

[0034] 在将抽屉6推入壳体1内时,托盘7下表面的立柱7-1会与其对应的支撑组9接触,当立柱7-1与提升板9-1的提升段9-11接触时,托盘7会逐渐上升向扫描仪4靠拢;

[0035] 当立柱7-1到达提升板9-1的水平段9-12时,此时托盘7上的试剂卡3与扫描仪4之间的距离处于最佳距离,随着抽屉6完全推入壳体1内时,托盘7下方的立柱7-1支撑在单板9-2的顶端端面,此时托盘7上的试剂卡3与扫描仪4之间的间距为0.5mm-1mm;

[0036] 然后扫描仪4对其下方的试剂卡3进行扫描,扫描仪4获得的数据会发送给处理器2,并由处理器2对扫描仪4所反馈的数据进行分析,最后利用打印机5打印出由处理器2处理后的信息。

[0037] 上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

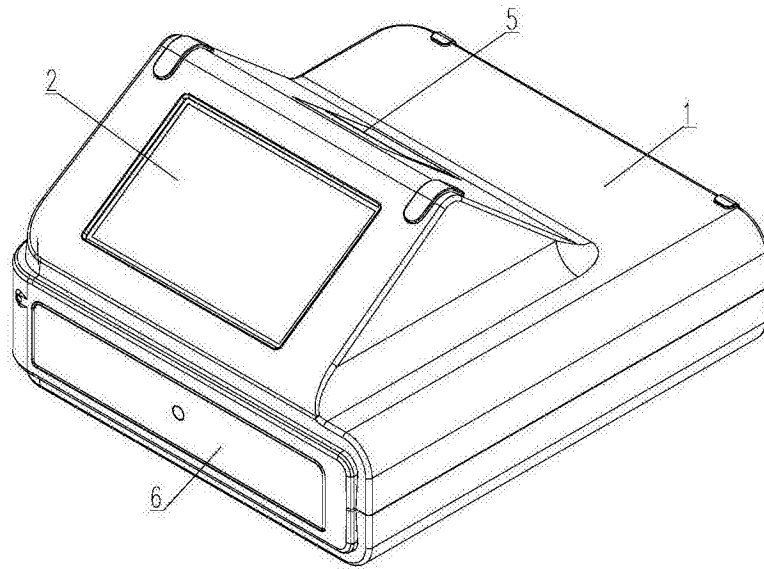


图1

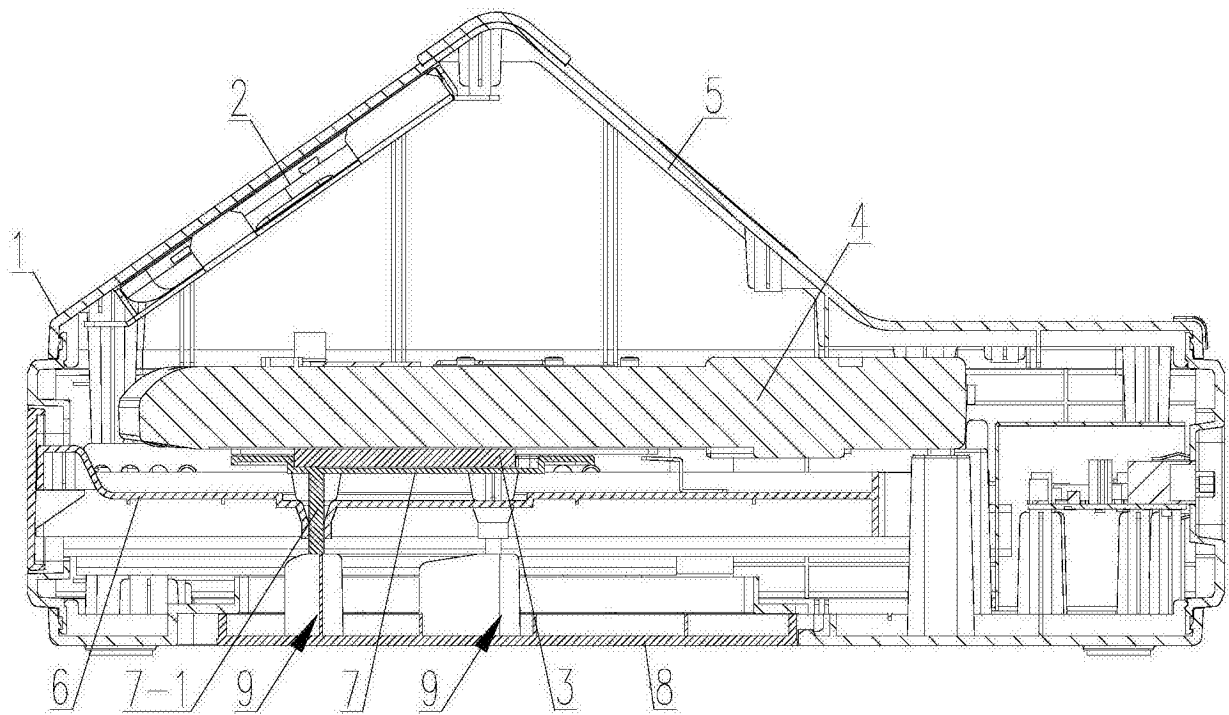


图2

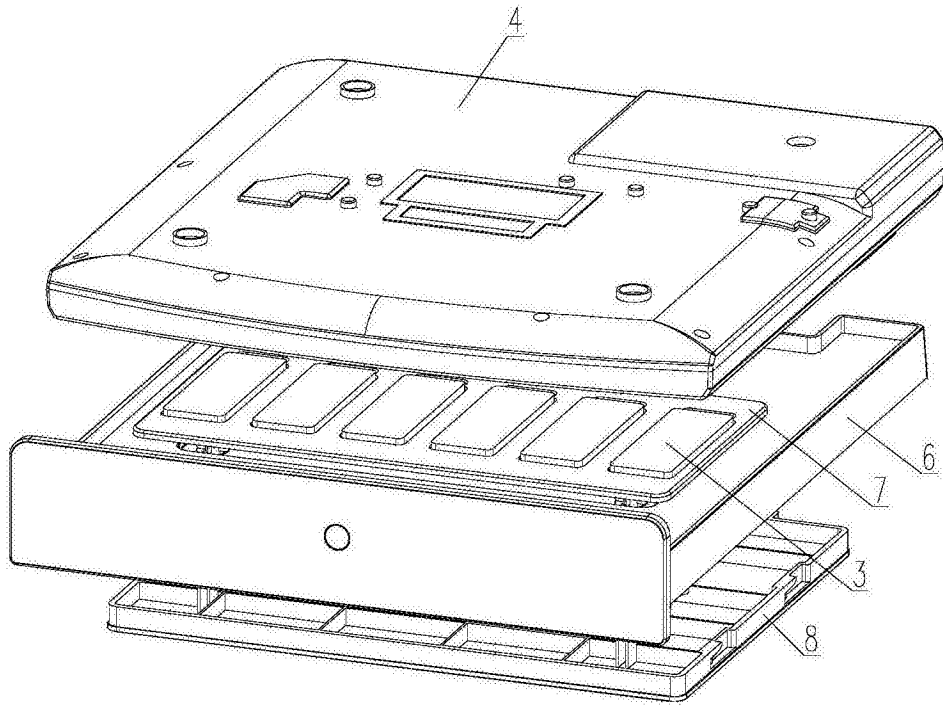


图3

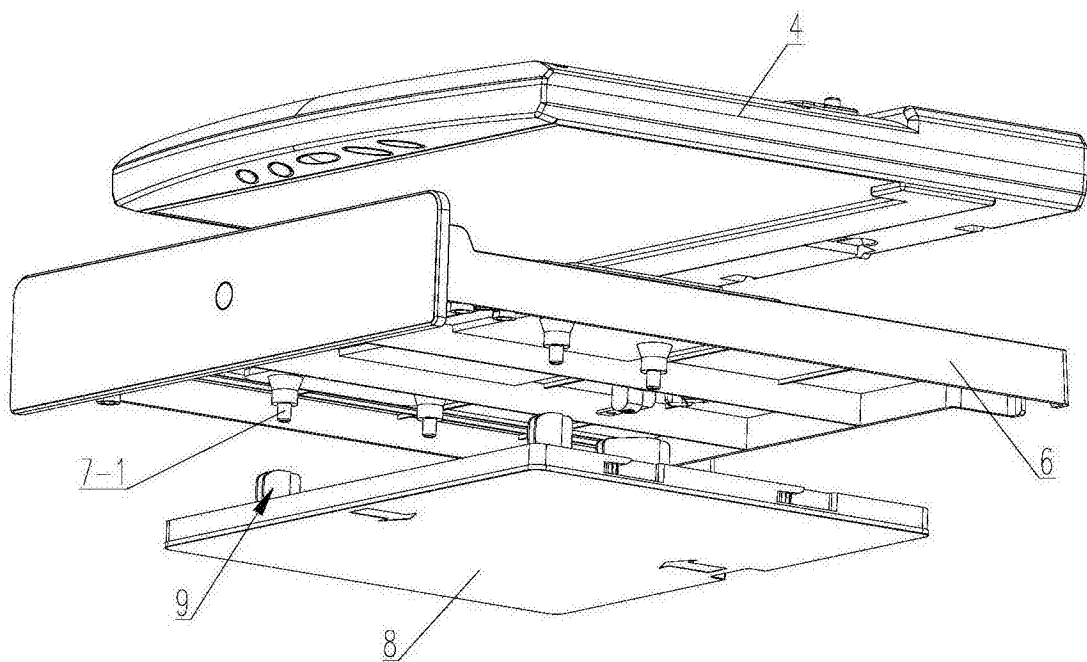


图4

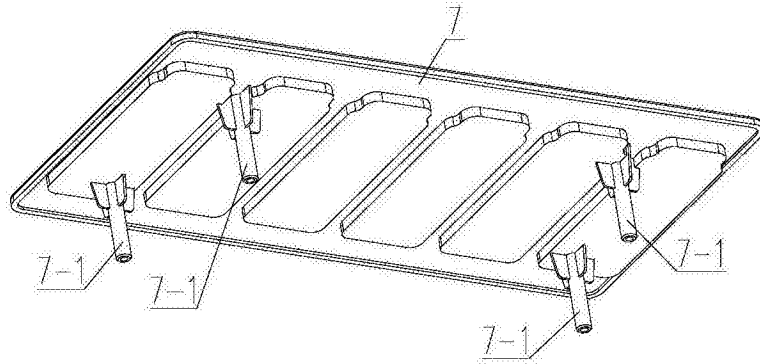


图5

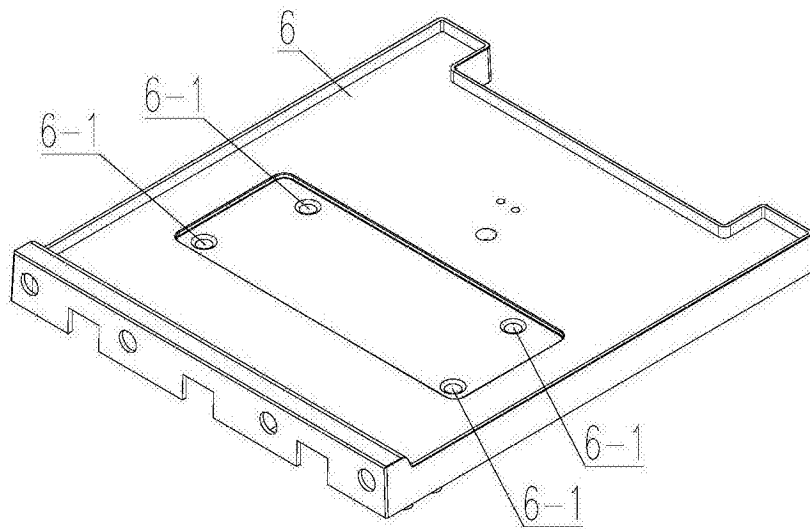


图6

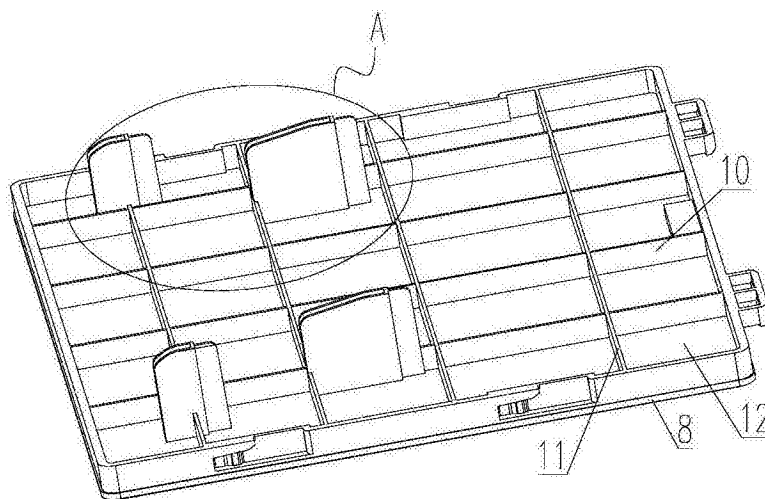


图7

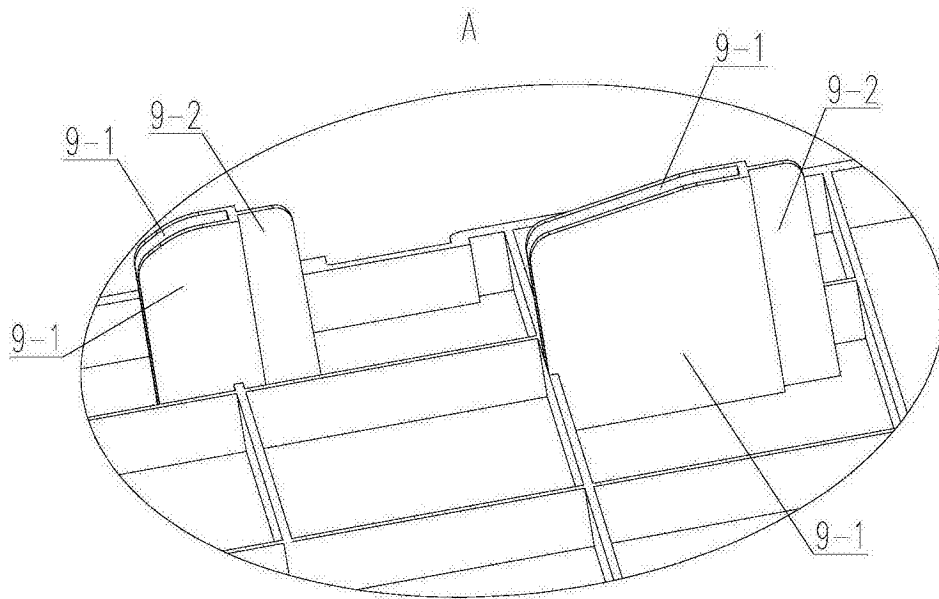


图8

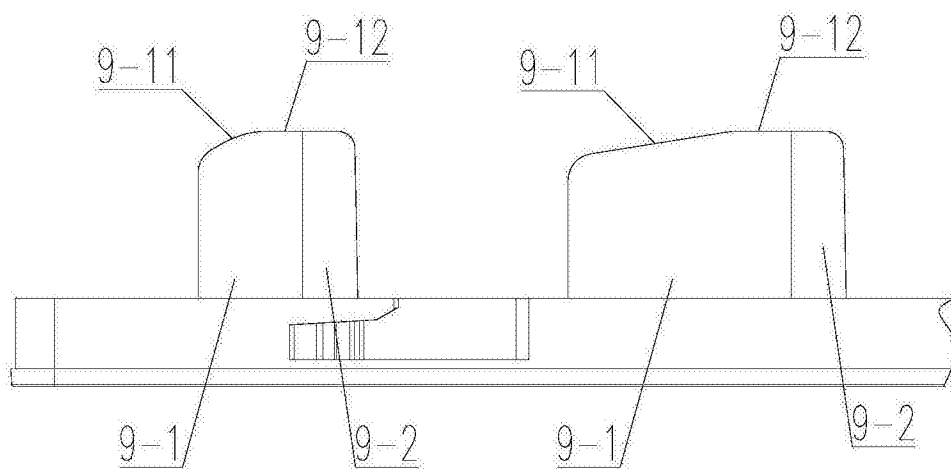


图9

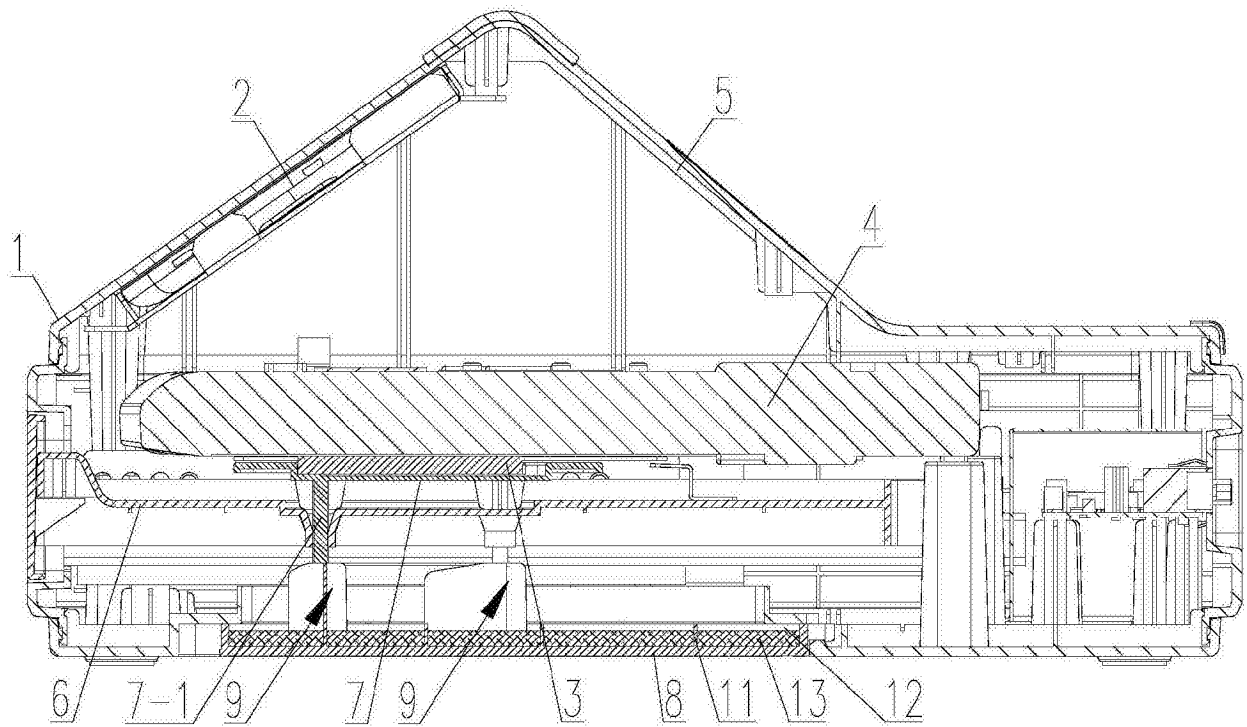


图10

专利名称(译)	提升式免疫层析分析仪		
公开(公告)号	CN207301073U	公开(公告)日	2018-05-01
申请号	CN201721324422.X	申请日	2017-10-13
[标]发明人	达格布雷姆内斯		
发明人	达格·布雷姆内斯		
IPC分类号	G01N33/53		
代理人(译)	郑云		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及层析分析仪技术领域，尤其是一种提升式免疫层析分析仪，包括壳体,壳体内设置有处理器、用于扫描试剂卡的扫描仪、打印机及抽屉，抽屉上贯穿有四个通孔,托盘的下表面设置有四个与通孔相匹配的立柱，立柱与通孔滑动连接，底板的上表面向上延伸有四个用于托持立柱的支撑组；支撑组均包括单板及两个相互平行设置的提升板，提升板的顶端端面由外至内依次具有提升段和水平段，提升段沿抽屉向壳体内部的滑动方向向上倾斜，托盘随抽屉推入壳体内时，在避让开壳体内部的零部件后，随着托盘下方的立柱与底板上的支撑组接触，使托盘上升至预设位置，确保托盘上的试剂卡与扫描仪之间的距离处于最佳距离，有效的提高了分析的准确性。

