



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209841882 U

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920663466.8

(22)申请日 2019.05.09

(73)专利权人 长沙斯康生物科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙高新开发区谷苑路229号海凭园生产厂房六710房

(72)发明人 符碧波

(51)Int.Cl.

G01N 33/50(2006.01)

G01N 33/53(2006.01)

G01N 33/68(2006.01)

G01N 1/44(2006.01)

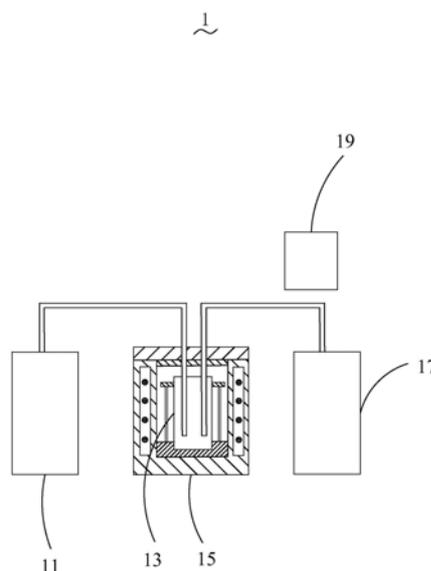
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具备CRP检测功能的血液分析仪

(57)摘要

本实用新型涉及一种具备CRP检测功能的血液分析仪。所述具备CRP检测功能的血液分析仪包括CRP检测装置,所述CRP检测装置包括试剂瓶冷藏装置、缓冲瓶、加热组件、CRP测量组件及控制组件,所述试剂瓶冷藏装置、所述缓冲瓶及所述CRP测量组件通过胶管依次连接,所述缓冲瓶收容于所述加热组件内部;所述试剂瓶冷藏装置及所述CRP测量组件分别与所述控制组件电连接。本实用新型提供的具备CRP检测功能的血液分析仪能对CRP测量时所用到的抗体试剂进行低温存储,并在使用时能迅速提升试剂温度并保温。



1. 一种具备CRP检测功能的血液分析仪,包括CRP检测装置,其特征在于,所述CRP检测装置包括试剂瓶冷藏装置、缓冲瓶、加热组件、CRP测量组件及控制组件,所述试剂瓶冷藏装置、所述缓冲瓶及所述CRP测量组件通过胶管依次连接,所述缓冲瓶收容于所述加热组件内部;所述试剂瓶冷藏装置及所述CRP测量组件分别与所述控制组件相连接;所述加热组件包括侧壁内设有水浴腔的箱体、密封盖、加热器、温度传感器及缓冲瓶固定架,所述密封盖设于所述箱体的顶部,并与所述箱体密封固定;所述加热器设于所述水浴腔内;所述温度传感器设有所述箱体侧壁上;所述缓冲瓶固定架设于所述箱体的内部,并与所述箱体的内侧壁可拆卸连接;所述加热器及所述温度传感器分别与所述控制组件相连接。

2. 根据权利要求1所述的具备CRP检测功能的血液分析仪,其特征在于,所述箱体的四个侧壁均设有所述水浴腔,且各所述水浴腔相互连通。

3. 根据权利要求1所述的具备CRP检测功能的血液分析仪,其特征在于,所述箱体还包括进水口及出水口,所述进水口设于所述箱体靠近所述密封盖的一端的外侧壁上;所述出水口设于所述箱体靠近底部的外侧壁上;且所述进水口及所述出水口分别与所述水浴腔相连通。

4. 根据权利要求1所述的具备CRP检测功能的血液分析仪,其特征在于,所述缓冲瓶固定架包括设有通孔的横架及设有凹槽的底座,所述横架与所述底座固定连接,所述通孔与所述凹槽一一对应,且所述通孔、所述凹槽及所述缓冲瓶的直径大小一致。

5. 根据权利要求1所述的具备CRP检测功能的血液分析仪,其特征在于,所述密封盖包括隔热层,所述隔热层设于所述密封盖的内侧。

6. 根据权利要求1所述的具备CRP检测功能的血液分析仪,其特征在于,所述控制组件包括微控制单元、存储器及报警单元,所述微控制单元分别与所述试剂瓶冷藏装置、所述加热器、所述温度传感器、所述CRP测量组件、所述存储器及所述报警单元相连接。

一种具备CRP检测功能的血液分析仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域,具体涉及一种具备CRP检测功能的血液分析仪。

背景技术

[0002] CRP是机体受到微生物入侵或组织损伤等炎症性刺激时肝细胞合成的急性相蛋白。CRP在健康人血清中浓度很低,而在细菌感染或组织损伤时,其浓度显著升高。CRP在炎症开始数小时就升高,48小时即可达峰值,随着病变消退、组织、结构和功能的恢复而降至正常水平,此反应不受放疗、化疗、皮质激素治疗的影响。因此,CRP的检测在临床上的应用相当广泛,包括急性感染性疾病的诊断和鉴别、手术后感染的监测、抗生素疗效的观察、病程检测及预后判断等,故CRP测量对临床应用具有重大意义。

[0003] CRP测量装置通常集成在分析仪(例如血液分析仪)中使用,以血液分析仪为例,其中CRP测量装置用于急性相蛋白的测量,血液分析仪的其他模组用于血常规的测量。因此,必须考虑CRP测量所用到的抗体试剂存储时需要低温存储、使用时需要达到一定温度范围才能保证测量结果有效准确。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述CRP测量所用到的抗体试剂存储时需要低温存储、使用时需要达到一定温度范围的技术问题,本实用新型提供一种具备CRP检测功能的血液分析仪,其能对CRP测量时所用到的抗体试剂进行低温存储,并在使用时能迅速提升试剂温度并保温。

[0005] 本实用新型提供了一种具备CRP检测功能的血液分析仪,包括CRP检测装置,所述CRP检测装置包括试剂瓶冷藏装置、缓冲瓶、加热组件、CRP测量组件及控制组件,所述试剂瓶冷藏装置、所述缓冲瓶及所述CRP测量组件通过胶管依次连接,所述缓冲瓶收容于所述加热组件内部;所述试剂瓶冷藏装置及所述CRP测量组件分别与所述控制组件相连接;所述加热组件包括侧壁内设有水浴腔的箱体、密封盖、加热器、温度传感器及缓冲瓶固定架,所述密封盖设于所述箱体的顶部,并与所述箱体密封固定;所述加热器设于所述水浴腔内;所述温度传感器设有所述箱体侧壁上;所述缓冲瓶固定架设于所述箱体的内部,并与所述箱体的内侧壁可拆卸连接;所述加热器及所述温度传感器分别于所述控制组件相连接。

[0006] 在本实用新型提供的具备CRP检测功能的血液分析仪的一种较佳实施例中,所述箱体的四个侧壁均设有所述水浴腔,且各所述水浴腔相互连通。

[0007] 在本实用新型提供的具备CRP检测功能的血液分析仪的一种较佳实施例中,所述箱体还包括进水口及出水口,所述进水口设于所述箱体靠近所述密封盖的一端的外侧壁上;所述出水口设于所述箱体靠近底部的外侧壁上;且所述进水口及所述出水口分别于所述水浴腔相连通。

[0008] 在本实用新型提供的具备CRP检测功能的血液分析仪的一种较佳实施例中,所述缓冲瓶固定架包括设有通孔的横架及设有凹槽的底座,所述横架与所述底座固定连接,所

述通孔与所述凹槽一一对应,且所述通孔、所述凹槽及所述缓冲瓶的直径大小一致。

[0009] 在本实用新型提供的具备CRP检测功能的血液分析仪的一种较佳实施例中,所述密封盖包括隔热层,所述隔热层设于所述密封盖的内侧。

[0010] 在本实用新型提供的具备CRP检测功能的血液分析仪的一种较佳实施例中,所述控制组件包括微控制单元、存储器及报警单元,所述微控制单元分别与所述试剂瓶冷藏装置、所述加热器、所述温度传感器、所述CRP测量组件、所述存储器及所述报警单元相连接。

[0011] 相较于现有技术,本实用新型提供的具备CRP检测功能的血液分析仪具有以下有益效果:

[0012] 一、通过设置试剂瓶冷藏装置及加热组件,能对CRP测量时所用到的抗体试剂进行低温存储,并在使用时能迅速提升试剂温度并保温,能有效提高检测速度。

[0013] 二、通过在箱体的四个侧壁内分别设置水浴腔,并将各水浴腔相互连通,使得箱体内部的缓冲瓶加热更为均匀。

[0014] 三、通过密封盖密封箱体,结合隔热层,能有效防止箱体内部的热量散失,保证了恒温效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0016] 图1是本实用新型提供的具备CRP检测功能的血液分析仪的结构示意图;

[0017] 图2是图1所示加热组件的外观图;

[0018] 图3是图1所示加热组件的剖视图;

[0019] 图4是本实用新型提供的具备CRP检测功能的血液分析仪的结构框图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请一并参阅图1、图2、图3及图4,其中,图1是本实用新型提供的具备CRP检测功能的血液分析仪的结构示意图;图2是图1所示加热组件的外观图;图3是图1所示加热组件的剖视图;图4是本实用新型提供的具备CRP检测功能的血液分析仪的结构框图。所述具备CRP检测功能的血液分析仪包括CRP检测装置1,所述CRP检测装置1包括试剂瓶冷藏装置11、缓冲瓶13、加热组件15、CRP测量组件17及控制组件19,所述试剂瓶冷藏装置11、所述缓冲瓶13及所述CRP测量组件17通过胶管依次连接,所述缓冲瓶13收容于所述加热组件15内部;所述试剂瓶冷藏装置11及所述CRP测量组件17分别与所述控制组件19相连接。

[0022] 所述加热组件15包括侧壁内设有水浴腔1511的箱体151、密封盖153、加热器155、温度传感器157及缓冲瓶固定架159,所述密封盖153设于所述箱体151的顶部,并与所述箱

体151密封固定;所述加热器155设于所述水浴腔1511内;所述温度传感器157设有所述箱体151侧壁上;所述缓冲瓶固定架159设于所述箱体151的内部,并与所述箱体151的内侧壁可拆卸连接;所述加热器155及所述温度传感器157分别于所述控制组件19相连接。

[0023] 所述箱体151的四个侧壁均设有所述水浴腔1511,且各所述水浴腔1511相互连通。

[0024] 所述箱体151还包括进水口1513及出水口1515,所述进水口1513设于所述箱体151靠近所述密封盖153的一端的外侧壁上;所述出水口1515设于所述箱体151靠近底部的外侧壁上;且所述进水口1513及所述出水口1515分别于所述水浴腔1511相连通;通过所述进水口1513,能够向所述水浴腔1511内注水;通过所述出水口1515能够将所述水浴腔1511内的水排出。

[0025] 所述密封盖153包括隔热层1531,所述隔热层1531设于所述密封盖153的内侧;且所述密封盖153及所述隔热层1531均设有用于胶管穿过的孔。

[0026] 所述加热器155为间隔设置的多根加热棒,其均匀分布在所述水浴腔1511内,能快速使水升温,使所述水浴腔内的水温均匀。

[0027] 所述缓冲瓶固定架159包括设有通孔15911的横架1591及设有凹槽15931的底座1593,所述横架1591与所述底座1593固定连接,所述通孔15911与所述凹槽15931一一对应,且所述通孔15911、所述凹槽15931及所述缓冲瓶13的直径大小一致,便于放置所述缓冲瓶13,并对所述缓冲瓶13具有一定的固定作用。

[0028] 所述控制组件19包括微控制单元191、存储器193及报警单元195,所述微控制单元191分别与所述试剂瓶冷藏装置11、所述加热器155、所述温度传感器157、所述CRP测量组件17、所述存储器193及所述报警单元195相连接;所述存储器193中预先存储有所述水浴腔1511内温度的上限值;所述报警单元195用于对所述水浴腔1511内的温度超过预设的上限值时进行报警,以避免试剂因温度过高而影响CRP检测结果。

[0029] 使用时,将CRP测量所用到的抗体试剂瓶放入所述试剂瓶冷藏装置11进行存储,并通过胶管将抗体试剂瓶与所述缓冲瓶13相连接;当需要进行CRP检测时,所述控制组件19通过内置的试剂抽取装置将抗体试剂抽至所述缓冲瓶13中,并同时控制所述加热器155开始加热,使所述缓冲瓶13中的抗体试剂迅速达到预设温度并保温,然后将抗体试剂送入所述CRP测量组件17,所述控制组件19控制所述CRP测量组件17进行CRP检测。

[0030] 本实用新型提供的具备CRP检测功能的血液分析仪1具有以下有益效果:

[0031] 一、通过设置所述试剂瓶冷藏装置11及所述加热组件15,能对CRP测量时所用到的抗体试剂进行低温存储,并在使用时能迅速提升试剂温度并保温,能有效提高检测速度。

[0032] 二、通过在所述箱体151的四个侧壁内分别设置所述水浴腔1511,并将各所述水浴腔1511相互连通,使得所述箱体151内的所述缓冲瓶13加热更为均匀。

[0033] 三、通过所述密封盖153密封所述箱体151,结合所述隔热层1531,能有效防止所述箱体151内部的热量散失,保证了恒温效果。

[0034] 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或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

1

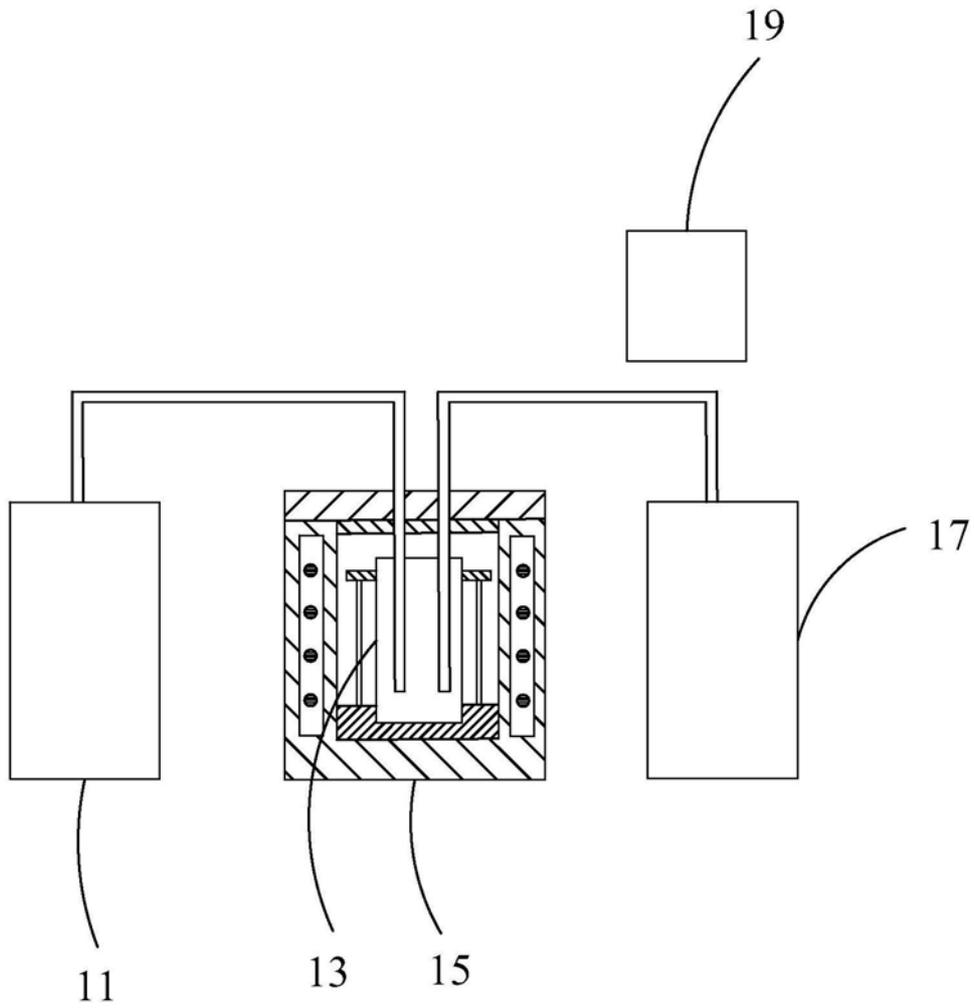


图1

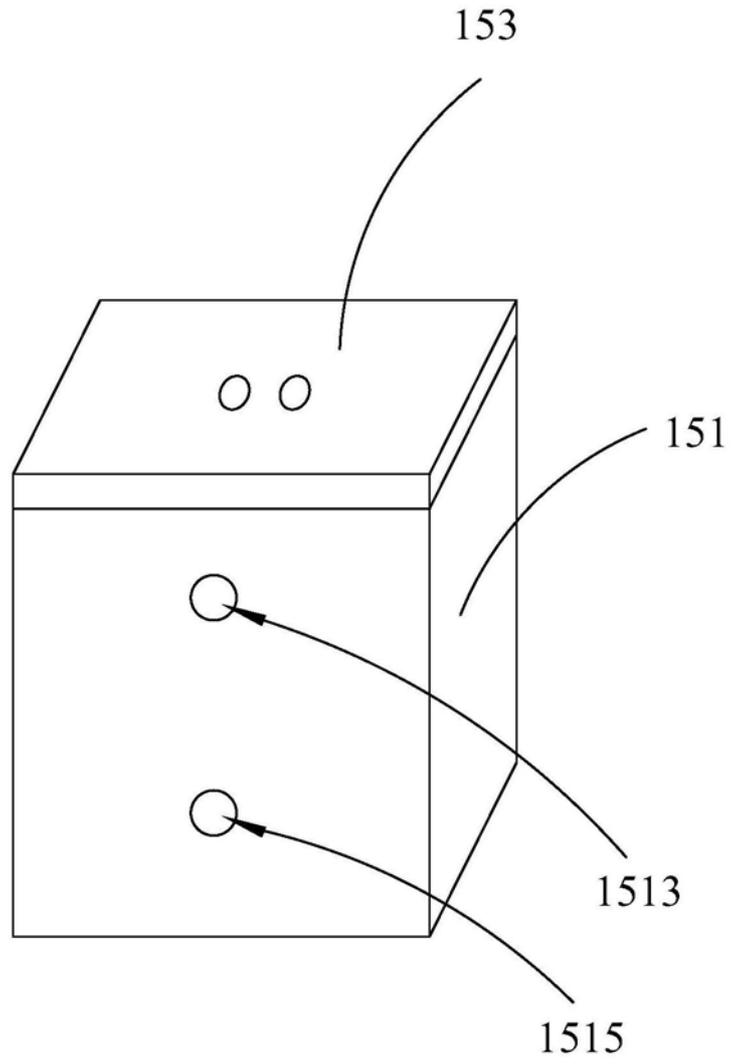


图2

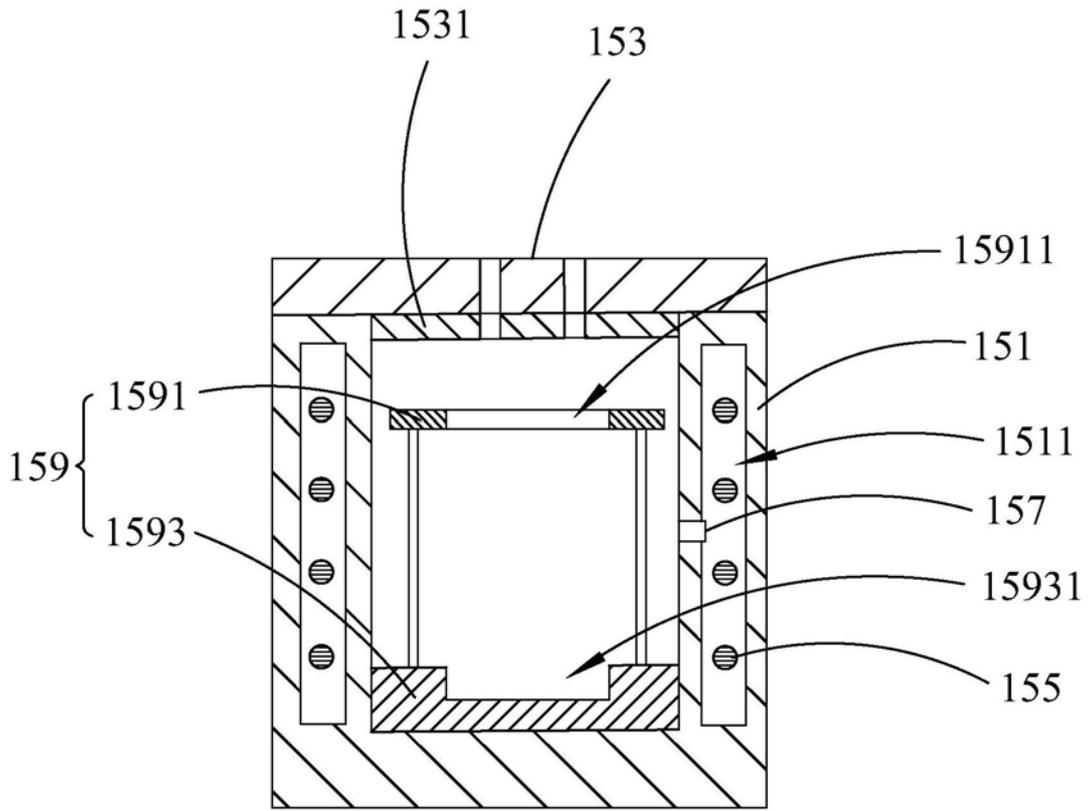


图3

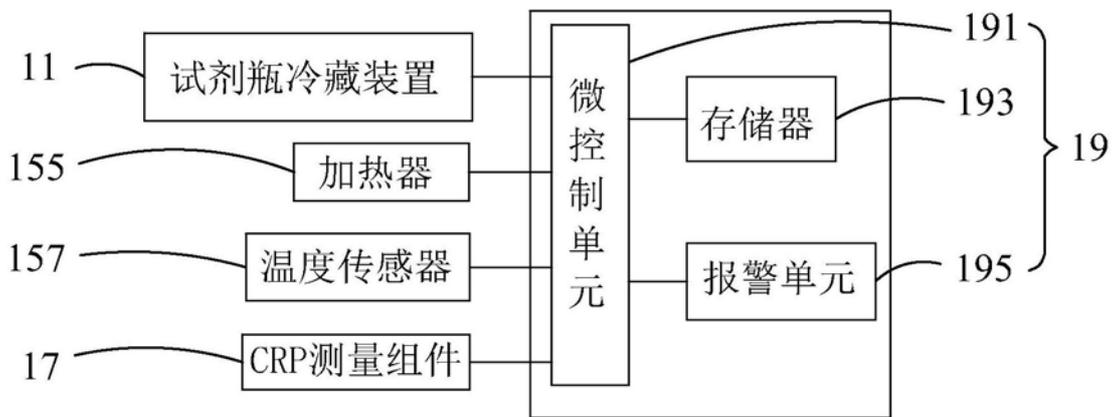


图4

| | | | |
|---------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种具备CRP检测功能的血液分析仪 | | |
| 公开(公告)号 | CN209841882U | 公开(公告)日 | 2019-12-24 |
| 申请号 | CN201920663466.8 | 申请日 | 2019-05-09 |
| 发明人 | 符碧波 | | |
| IPC分类号 | G01N33/50 G01N33/53 G01N33/68 G01N1/44 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型涉及一种具备CRP检测功能的血液分析仪。所述具备CRP检测功能的血液分析仪包括CRP检测装置，所述CRP检测装置包括试剂瓶冷藏装置、缓冲瓶、加热组件、CRP测量组件及控制组件，所述试剂瓶冷藏装置、所述缓冲瓶及所述CRP测量组件通过胶管依次连接，所述缓冲瓶收容于所述加热组件内部；所述试剂瓶冷藏装置及所述CRP测量组件分别与所述控制组件电连接。本实用新型提供的具备CRP检测功能的血液分析仪能对CRP测量时所用到的抗体试剂进行低温存储，并在使用时能迅速提升试剂温度并保温。

