



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106771292 B

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201710106805.8

(22)申请日 2017.02.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106771292 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(73)专利权人 李明

地址 262600 山东省潍坊市临朐县骈邑路
21号

(72)发明人 李明

(51) Int.Cl.

G01N 35/00(2006.01)

G01N 35/02(2006.01)

审查员 夏丽

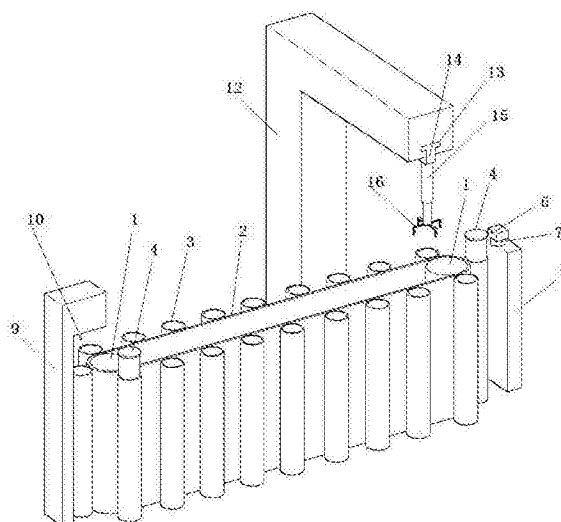
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种血液分析仪自动送检装置

(57)摘要

本发明公开了一种血液分析仪自动送检装置,包括样本传送机构,贴标机构,取样机构,卸管机构和主控制器。本发明设计新颖,结构简单,具有自动编号,自动送检,自动卸管的功能,有效地减少了医务人员的工作量。



1. 一种血液分析仪自动送检装置, 其特征在于: 包括样本传送机构, 贴标机构, 取样机构, 卸管机构和主控制器;

所述样本传送机构包括电机带动的两个转动辊(1)和在两个转动辊(1)上顺时针转动的硅胶皮带(2), 所述硅胶皮带(2)的表面均匀的设有若干个与其一体成型的硅胶管套(3), 所述硅胶管套(3)的尺寸规格与血液收集试管(4)相匹配;

所述贴标机构位于样本传送机构的右侧, 由贴标机座(5), 感应器(6), 贴标机(7)和打印机(8)组成, 所述感应器(6)位于贴标机座(5)的上端, 用于感应左侧当前硅胶管套(3)内是否有血液收集试管(4), 有则进行贴标动作, 所述贴标机(7)位于感应器(6)下方, 用于将标号粘贴到硅胶管套(3)中的血液收集试管(4)上, 所述打印机(8)将相同的标号打印出来给验血者以便稍后对号拿取分析结果;

所述取样机构位于样本传送机构的左侧, 由取样机座(9), 伸缩取样吸管(10)和扫码器(11)组成, 所述伸缩取样吸管(10)对其下方硅胶管套(3)中的血液收集试管(4)进行取样, 所述扫码器(11)用来读取正在被取样的血液收集试管(4)的标号, 便于将分析结果与标号相关联;

所述卸管机构包括卸管机座(12), 所述卸管机座(12)上方设有滑槽(13), 滑槽(13)内设有滑动的滑块(14), 所述滑块(14)底部设有伸缩杆(15), 伸缩杆(15)上设有机械爪(16), 所述机械爪(16)用来抓取已经取样分析过的血液收集试管(4), 并将其拿下堆放在一边;

所述主控制器与样本传送机构, 贴标机构, 取样机构和卸管机构电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种血液分析仪自动送检装置, 其特征在于: 所述感应器(6)为超声波传感器。

3. 根据权利要求1所述的一种血液分析仪自动送检装置, 其特征在于: 所述血液收集试管(4)放入硅胶管套(3)后会高出3cm。

4. 根据权利要求1所述的一种血液分析仪自动送检装置, 其特征在于: 所述贴标机座(5), 取样机座(9)和卸管机座(12)采用轻质不锈钢材料制造。

一种血液分析仪自动送检装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医用设备技术领域,具体涉及一种血液分析仪自动送检装置。

背景技术

[0002] 在对需要做血液检验的患者进行检验时,需要对患者的血液进行分析,然后做出判断以便医务人员对患者进行治疗,传统的方法是使用显微镜对患者的血液进行观察分析,而在此观察分析过程中浪费了大量的时间,延误病人的治疗时间,如若因为观察不准确,容易导致医务人员做出错误的判断,目前一些医院也使用了血液分析仪,虽然大大提高了分析各项指标的准确度,但是现有的血液分析仪操作复杂,使用繁琐,需要手动对众多血液样品进行编号,稍有误差可能导致样品标号混淆,给工作带来很大麻烦,且现有的血液分析仪需要手动整理样品试管放入仪器,分析完毕后还要手动卸下众多试管,工作量较大,自动化程度较低。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于克服现有技术的缺陷,进一步提出一种血液分析仪自动送检装置,它可以有效减少医生的工作量,具有自动编号,自动送检,自动卸管的功能。

[0004] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种血液分析仪自动送检装置,包括样本传送机构,贴标机构,取样机构,卸管机构和主控制器;

[0006] 所述样本传送机构包括电机带动的两个转动辊和在两个转动辊上顺时针转动的硅胶皮带,所述硅胶皮带的表面均匀的设有若干个与其一体成型的硅胶管套,所述硅胶管套的尺寸规格与血液收集试管相匹配;

[0007] 所述贴标机构位于样本传送机构的右侧,由贴标机座,感应器,贴标机和打印机组成,所述感应器位于贴标机座的上端,用于感应左侧当前硅胶管套内是否有血液收集试管,有则进行贴标动作,所述贴标机位于感应器下方,用于将标号粘贴到硅胶管套中的血液收集试管上,所述打印机将相同的标号打印出来给验血者以便稍后对号拿取分析结果;

[0008] 所述取样机构位于样本传送机构的左侧,由取样机座,伸缩取样吸管和扫码器组成,所述伸缩取样吸管对其下方硅胶管套中的血液收集试管进行取样,所述扫码器用来读取正在被取样的血液收集试管的标号,便于将分析结果与标号相关联;

[0009] 所述卸管机构包括卸管机座,所述卸管机座上方设有滑槽,滑槽内设有滑动的滑块,所述滑块底部设有伸缩杆,伸缩杆上设有机械爪,所述机械爪用来抓取已经取样分析过的血液收集试管,并将其拿下堆放在一边;

[0010] 所述主控制器与样本传送机构,贴标机构,取样机构和卸管机构电性连接。

[0011] 进一步地,所述感应器为超声波传感器。

[0012] 进一步地,所述血液收集试管放入硅胶管套后会高出3cm。

[0013] 进一步地,所述贴标机座,取样机座和卸管机座采用轻质不锈钢材料制造。

[0014] 本发明首先将装有血液的血液收集试管放入贴标机构处的硅胶管套内,感应器感应到之后,贴标机进行贴标,同时打印机将相同的标号打印出来给验血者以便稍后对号拿取分析结果,血液收集试管在样本传送机构的带动下到达取样机构,伸缩取样吸管对其进行取样,同时扫码器读取正在被取样的血液收集试管的标号,便于将分析结果与标号相关联,取样分析后的血液收集试管传送到卸管机构,被机械爪取下并堆放到旁边,稍后验血者可拿出标号对号领取自己的血液分析单。上述过程中的整个控制过程均由主控制器进行控制,主控制器中的程序已事先写入,且可在电脑上进行更改。

[0015] 本发明的有益效果为:本发明设计新颖,结构简单,通过设置样本传送机构,贴标机构,取样机构,卸管机构和主控制器,使其具有自动编号,自动送检,自动卸管的功能,有效地减少了医务人员的工作量。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0017] 图2为本发明另一视角的立体结构示意图。

[0018] 图中:1-转动辊,2-硅胶皮带,3-硅胶管套,4-血液收集试管,5-贴标机座,6-感应器,7-贴标机,8-打印机,9-取样机座,10-伸缩取样吸管,11-扫码器,12-卸管机座,13-滑槽,14-滑块,15-伸缩杆,16-机械爪。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0020] 如图1、图2所示,一种血液分析仪自动送检装置,包括样本传送机构,贴标机构,取样机构,卸管机构和主控制器;

[0021] 所述样本传送机构包括电机带动的两个转动辊1和在两个转动辊1上顺时针转动的硅胶皮带2,所述硅胶皮带2的表面均匀的设有若干个与其一体成型的硅胶管套3,所述硅胶管套3的尺寸规格与血液收集试管4相匹配;

[0022] 所述贴标机构位于样本传送机构的右侧,由贴标机座5,感应器6,贴标机7和打印机8组成,所述感应器6位于贴标机座5的上端,用于感应左侧当前硅胶管套3内是否有血液收集试管4,有则进行贴标动作,所述贴标机7位于感应器6下方,用于将标号粘贴到硅胶管套3中的血液收集试管4上,所述打印机8将相同的标号打印出来给验血者以便稍后对号拿取分析结果;

[0023] 所述取样机构位于样本传送机构的左侧,由取样机座9,伸缩取样吸管10和扫码器11组成,所述伸缩取样吸管10对其下方硅胶管套3中的血液收集试管4进行取样,所述扫码器11用来读取正在被取样的血液收集试管4的标号,便于将分析结果与标号相关联;

[0024] 所述卸管机构包括卸管机座12,所述卸管机座12上方设有滑槽13,滑槽13内设有滑动的滑块14,所述滑块14底部设有伸缩杆15,伸缩杆15上设有机械爪16,所述机械爪16用来抓取已经取样分析过的血液收集试管4,并将其拿下堆放在一边;

[0025] 所述主控制器与样本传送机构,贴标机构,取样机构和卸管机构电性连接。

[0026] 进一步地,所述感应器6为超声波传感器。

[0027] 进一步地,所述血液收集试管4放入硅胶管套3后会高出3cm。

[0028] 进一步地,所述贴标机座5,取样机座9和卸管机座12采用轻质不锈钢材料制造。

[0029] 本发明首先将装有血液的血液收集试管4放入贴标机构处的硅胶管套3内,感应器6感应到之后,贴标机7进行贴标,同时打印机8将相同的标号打印出来给验血者以便稍后对号拿取分析结果,血液收集试管4在样本传送机构的带动下到达取样机构,伸缩取样吸管10对其进行取样,同时扫码器11读取正在被取样的血液收集试管4的标号,便于将分析结果与标号相关联,取样分析后的血液收集试管4传送到卸管机构,被机械爪16取下并堆放到旁边,稍后验血者可拿出标号对号领取自己的血液分析单。上述过程中的整个控制过程均由主控制器进行控制,主控制器中的程序已事先写入,且可在电脑上进行更改。

[0030] 本发明设计新颖,结构简单,通过设置样本传送机构,贴标机构,取样机构,卸管机构和主控制器,使其具有自动编号,自动送检,自动卸管的功能,有效地减少了医务人员的工作量。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

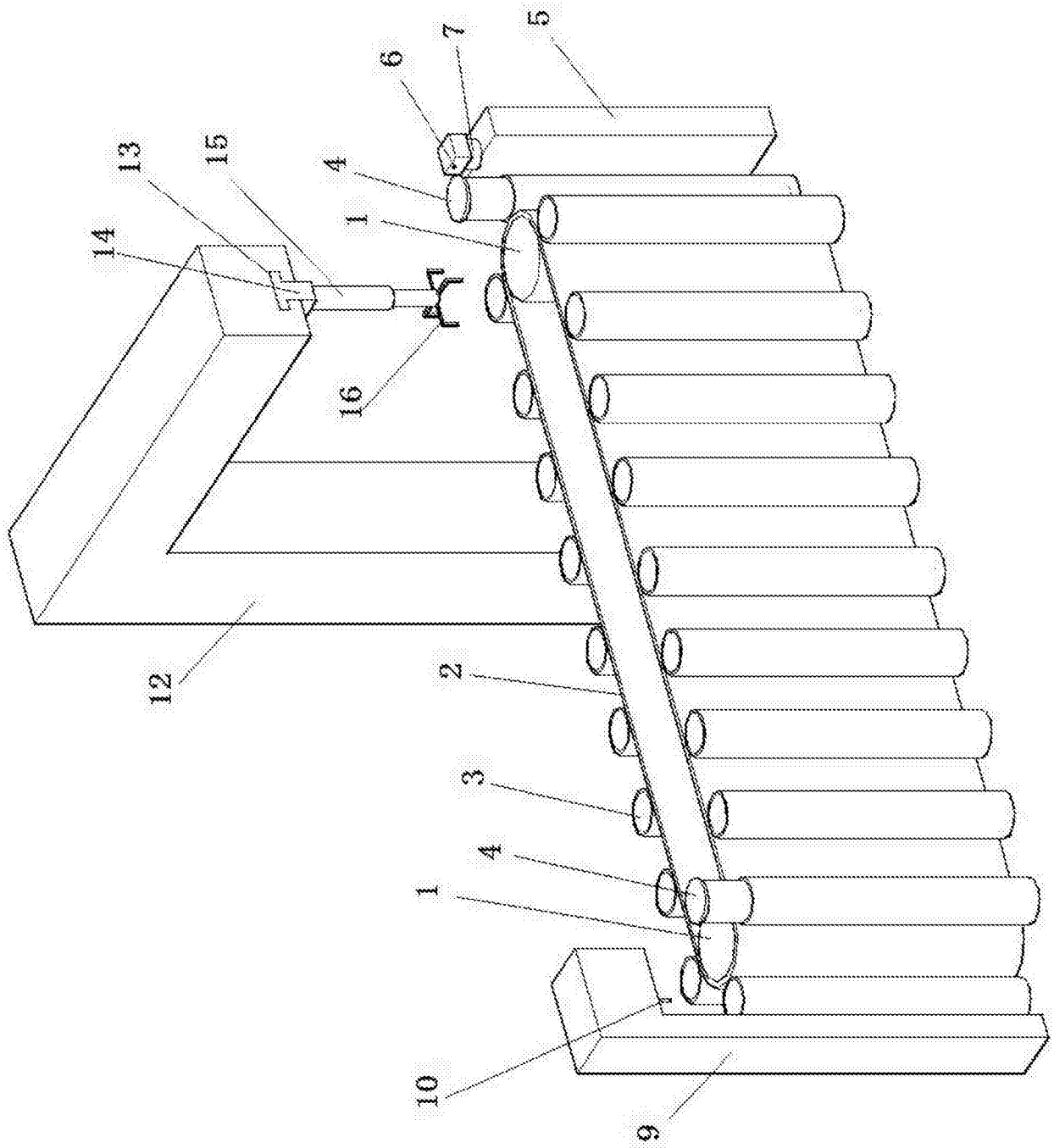


图1

