

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201607351 U

(45) 授权公告日 2010. 10. 13

(21) 申请号 200920314021. 5

(22) 申请日 2009. 11. 04

(73) 专利权人 冯金龙

地址 318000 浙江省台州市椒江区港湾花园
1 幢 401 室

(72) 发明人 冯金龙

(74) 专利代理机构 台州市方圆专利事务所
33107

代理人 张智平 蔡正保

(51) Int. Cl.

G01N 1/14 (2006. 01)

G01N 21/76 (2006. 01)

G01N 33/53 (2006. 01)

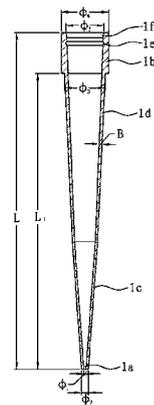
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种血液检测仪的吸头

(57) 摘要

本实用新型提供了一种血液检测仪的吸头，属于医疗器械领域。它解决了现有吸头由于各个参数不能完全符合罗氏全自动化学发光免疫分析仪的导电参数而造成抗干扰性不好、加样容易出错等各种问题。本血液检测仪的吸头，包括一端具有吸液口的吸液部，所述吸液部的另一端固连有与其相通的连接部，所述的吸液部和连接部均采用导电塑料材料制成。本实用新型的吸头柔韧性好，损坏率低，加样准确，且吸头各处的导电率均匀，有利于提高检测的准确性。



1. 一种血液检测仪的吸头,其特征在于,本吸头包括一端具有吸液口(1a)的吸液部,所述吸液部的另一端固连有与其相通的连接部(1b),所述的吸液部和连接部(1b)均采用导电塑料材料制成。

2. 根据权利要求1所述的血液检测仪的吸头,其特征在于,所述的吸液部和连接部(1b)采用聚丙烯导电塑料材料或者聚酰胺导电塑料材料制成。

3. 根据权利要求1所述的血液检测仪的吸头,其特征在于,所述的吸液部呈锥状,且其内径由吸液口(1a)向另一端逐渐增大。

4. 根据权利要求3所述的血液检测仪的吸头,其特征在于,所述吸液部的壁厚由吸液口(1a)向另一端逐渐增加。

5. 根据权利要求4所述的血液检测仪的吸头,其特征在于,所述的吸液部由具有不同锥度的两个单元(1c、1d)组成,且具有吸液口的单元(1c)的锥度大于另一单元(1d)的锥度。

6. 根据权利要求5所述的血液检测仪的吸头,其特征在于,所述吸液口的内径(Φ_1)为0.1毫米~0.6毫米,所述吸液口的外径(Φ_2)为0.75毫米~1.25毫米,所述吸液部的长度(L_1)为42毫米~46毫米,所述吸液部上与连接部相连的一端的外径(Φ_3)为5毫米~7毫米。

7. 根据权利要求5所述的血液检测仪的吸头,其特征在于,所述连接部(1b)的内壁具有由其口部向内逐渐缩小的锥度。

8. 根据权利要求7所述的血液检测仪的吸头,其特征在于,所述连接部(1b)的内壁开有一环形的密封槽(1e)。

9. 根据权利要求8所述的血液检测仪的吸头,其特征在于,所述连接部的口部外径(Φ_4)为5.5毫米~8.5毫米,所述连接部的口部内径(Φ_5)为4.6毫米~6.6毫米。

10. 根据权利要求9所述的血液检测仪的吸头,其特征在于,所述吸头的总重量为0.3克~0.5克,其总长度(L)为47毫米~53毫米,所述吸头各处的壁厚(B)为0.25毫米~1.5毫米。

一种血液检测仪的吸头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种血液检测仪的吸头,特别是适用于罗氏全自动化学发光免疫分析仪的吸头,属于医疗器械领域。

背景技术

[0002] 随着医疗技术的发展,越来越多的疾病已能通过人体的血液被检测出来,如罗氏全自动化学发光免疫分析仪是一种利用电化学发光法来检测激素、肿瘤标志物、甲功、乙肝等项目的仪器,由于本仪器全自动检测,无需人工操作,其检测结果又具有较高的准确性,因此目前已广泛应用于各大医院中。

[0003] 在检测前,需要先采集病人的血液,通过分离器分离出血清,再利用该仪器来检测血清,具体的检测过程是这样的:本仪器具有一个探针,该探针由具有导电功能的内导管和外导管套接而成,但内导管与外导管并不接触导通,且内导管的头部伸出外导管外,开始工作时,探针移动到未使用过的吸头处,并吸住一个吸头,当外导管与吸头紧密连接时,探针再移动到预先采集的血清标本处,这时内导管上方的气泵启动,血清就被吸到吸头内,直至吸到一定高度的液位(该液位在内导管的下方,不与内导管接触)时,气泵停止,探针转到孵育位置,将血清放在孵育杯里进行孵育,到此吸头的作用已完成,然后开始自动检测,检测结束后自动出具化验报告。

[0004] 本仪器中所使用的吸头虽然是一个小附件,但是它的结构、大小、表面积、与探针的连接紧密程度等等,都会严重影响到检测的准确性,而现有的吸头就是因为各个参数不能完全符合本仪器的导电参数而造成抗干扰性不好、加样容易出错等各种问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是为了克服现有吸头存在的缺点,而提供一种能与罗氏全自动化学发光免疫分析仪的探针紧密配合,导电率均匀的血液检测仪的吸头。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种血液检测仪的吸头,其特征在于,本吸头包括一端具有吸液口的吸液部,所述吸液部的另一端固连有与其相通的连接部,所述的吸液部和连接部均采用导电塑料材料制成。

[0007] 本血液检测仪的吸头,由分别通过导电塑料材料制成的吸液部和连接部组成,吸液部的吸液口用于吸入血清,连接部的口部用于连接探针,并与探针的外导管导通,这样,就可在吸头与探针的内导管之间产生一定的电压,从而利用罗氏全自动化学发光免疫分析仪的电路芯片进行检测了。

[0008] 在上述血液检测仪的吸头中,所述的吸液部和连接部采用聚丙烯导电塑料材料或者聚酰胺导电塑料材料制成。当然也可采用其它柔韧性好的导电塑料材料。

[0009] 在上述血液检测仪的吸头中,所述的吸液部呈锥状,且其内径由吸液口向另一端逐渐增大。吸液口的口径小,有利于在吸液口处形成一定的气压,防止吸入的血清滴落下来。

[0010] 在上述血液检测仪的吸头中,所述吸液部的壁厚由吸液口向另一端逐渐增加。该结构可使吸液部各处的导电率均匀。

[0011] 在上述血液检测仪的吸头中,所述的吸液部由具有不同锥度的两个单元组成,且具有吸液口的单元的锥度大于另一单元的锥度。可防止因采用同一锥度而引起吸液口过小或者连接部的口部过大的问题。

[0012] 在上述血液检测仪的吸头中,所述吸液口的内径为 0.1 毫米~0.6 毫米,所述吸液口的外径为 0.75 毫米~1.25 毫米,所述吸液部的长度为 42 毫米~46 毫米,所述吸液部上与连接部相连的一端的外径为 5 毫米~7 毫米。

[0013] 在上述血液检测仪的吸头中,所述连接部的内壁具有由其口部向内逐渐缩小的锥度。即连接部的内壁是带有锥度的配合面,有利于使探针的外导管插入连接部内。

[0014] 在上述血液检测仪的吸头中,所述连接部的内壁开有一环形的密封槽。当探针插入连接部内时,密封槽的两侧边缘受到挤压后与探针的外导管紧密接触,从而起到密封的效果,不仅能够防止空气从连接部进入吸液部内与血清接触,还使外导管与连接部实现可靠连接。

[0015] 在上述血液检测仪的吸头中,所述连接部的口部外径为 5.5 毫米~8.5 毫米,所述连接部的口部内径为 4.6 毫米~6.6 毫米。

[0016] 在上述血液检测仪的吸头中,所述吸头的总重量为 0.3 克~0.5 克,其总长度为 47 毫米~53 毫米,所述吸头各处的壁厚为 0.25 毫米~1.5 毫米。

[0017] 与现有技术相比,本血液检测仪的吸头柔韧性好,因此损坏率低,它由吸液部和连接部两部分组成,吸液口较小,使得加样准确,连接部便于探针插入,并与探针保持很好的密封,而与外界隔绝,抗干扰性好,可提高检测准确度;吸头各处的尺寸能够保证一定的表面积,导电率均匀,使之符合罗氏全自动化学发光免疫分析仪的导电参数,从而进一步提高检测的准确性。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型血液检测仪的吸头的剖视结构示意图;

[0019] 图 2 是本实用新型血液检测仪的吸头的立体结构示意图。

[0020] 图中,1a 吸液口;1b 连接部;1c、1d 吸液部;1e 密封槽;1f 扩口; Φ_1 吸液口的内径; Φ_2 吸液口的外径; L_1 吸液部的长度; Φ_3 吸液部另一端的外径; Φ_4 连接部的口部外径; Φ_5 连接部的口部内径; L 吸头的总长度; B 吸头的壁厚。

具体实施方式

[0021] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0022] 本吸头主要与罗氏全自动化学发光免疫分析仪配合使用,由于吸头要吸入病人的血清,因此吸头极有可能感染了病菌,使用一次后必须处理掉,是一次性消耗品,其结构如图 1 和图 2 所示,吸头整体呈空心回转体,它由分别通过导电塑料材料制成且相连通的吸液部和连接部 1b 组成,因此吸液部和连接部 1b 均具有导电功能,导电塑料材料的种类较多,但实际使用时,应选用柔韧性较好的聚丙烯导电塑料材料(简称 PP)、聚酰胺导电塑料材料

(简称 PA) 等,吸液部呈锥状,其外端口为针孔状的吸液口 1a,并且内径由吸液口 1a 向另一端逐渐增大;连接部 1b 呈圆柱状,其外端口用于连接探针。

[0023] 为了使得吸头具有均匀的导电率,可使吸液部的壁厚由吸液口 1a 向另一端逐渐增加,并为了防止吸液口 1a 的口径过大、吸液部另一端的口径过小,可将吸液部分成两个具有不同锥度的单元 1c、1d,且具有吸液口的单元 1c 的锥度大于另一单元 1d 的锥度。

[0024] 为了便于探针快速插入连接部 1b 内,可在连接部 1b 上靠近其口部处制成向外的扩口 1f,并将连接部 1b 的内壁制成由其口部向内逐渐缩小的锥面,还可在锥面上开一条环形的密封槽 1e,当探针插入时,密封槽 1e 的两侧边缘就能与探针紧密接触。

[0025] 吸头各处的尺寸大小都会影响导电率,经过实践证明,以下所列举的吸头各处的尺寸范围能够获得较佳的导电率:吸液口的内径 Φ_1 取 0.1 毫米~0.6 毫米,吸液口的外径 Φ_2 取 0.75 毫米~1.25 毫米,吸液部的长度 L_1 取 42 毫米~46 毫米,吸液部上与连接部相连的一端的外径 Φ_3 取 5 毫米~7 毫米;连接部的口部外径 Φ_4 取 5.5 毫米~8.5 毫米,连接部的口部内径 Φ_5 取 4.6 毫米~6.6 毫米;吸头的总重量取 0.3 克~0.5 克,其总长度 L 取 47 毫米~53 毫米,吸头各处的壁厚 B 取 0.25 毫米~1.5 毫米。

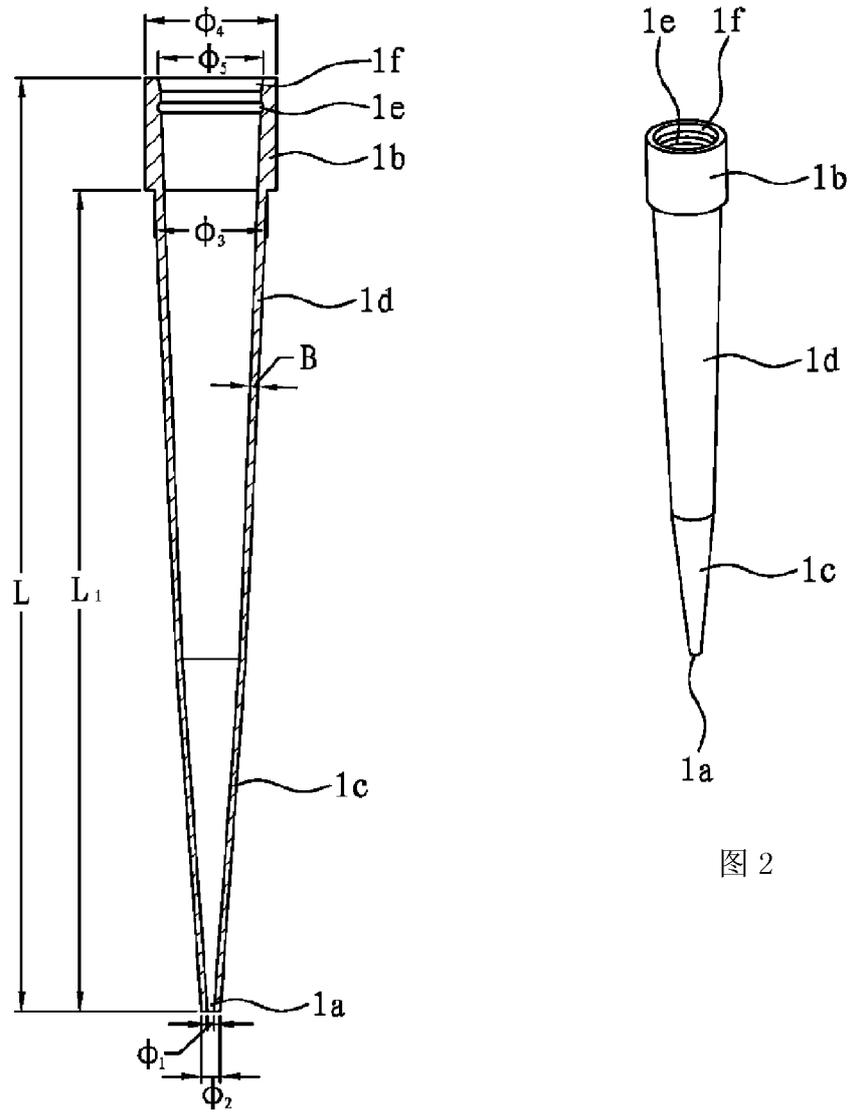


图 1

图 2

专利名称(译)	一种血液检测仪的吸头		
公开(公告)号	CN201607351U	公开(公告)日	2010-10-13
申请号	CN200920314021.5	申请日	2009-11-04
[标]申请(专利权)人(译)	冯金龙		
申请(专利权)人(译)	冯金龙		
当前申请(专利权)人(译)	冯金龙		
[标]发明人	冯金龙		
发明人	冯金龙		
IPC分类号	G01N1/14 G01N21/76 G01N33/53		
代理人(译)	张智平 蔡正保		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种血液检测仪的吸头，属于医疗器械领域。它解决了现有吸头由于各个参数不能完全符合罗氏全自动化学发光免疫分析仪的导电参数而造成抗干扰性不好、加样容易出错等各种问题。本血液检测仪的吸头，包括一端具有吸液口的吸液部，所述吸液部的另一端固连有与其相通的连接部，所述的吸液部和连接部均采用导电塑料材料制成。本实用新型的吸头柔韧性好，损坏率低，加样准确，且吸头各处的导电率均匀，有利于提高检测的准确性。

