



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108175422 A

(43)申请公布日 2018.06.19

(21)申请号 201810043465.3

(22)申请日 2018.01.17

(71)申请人 张洁

地址 831100 新疆维吾尔自治区昌吉回族
自治州宁边西路新区3号昌吉市疾病
预防控制中心性病艾滋病防治科

(72)发明人 张洁 杨军 王先化

(51)Int.Cl.

A61B 5/15(2006.01)

G01N 33/48(2006.01)

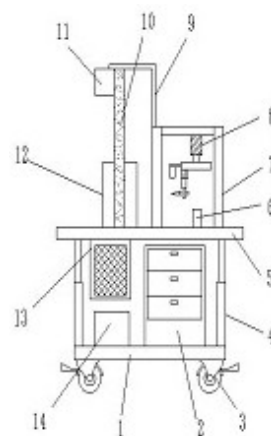
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种艾滋病防治血液取样检测器

(57)摘要

本发明属于医疗检测器械技术领域,尤其是一种艾滋病防治血液取样检测器,针对医护人员取血采样麻烦、受检人员恐惧感强烈的问题,现提出以下方案,包括底座,所述底座底部外壁的四角均通过螺钉固定有带刹万向轮,且底座顶部外壁的四角均通过螺钉固定有液压缸,四个所述液压缸的顶部外壁通过螺钉固定有同一个工作台,且工作台顶部外壁焊接有四个支撑杆,四个所述支撑杆的顶部外壁焊接有同一个顶板,且顶板的底部外壁通过螺钉固定有伺服电机。本发明提高了设备的可移动性,方便移动,能够自由调节工作台的高度,降低了人工劳动强度,有效分散受检人员注意力,降低了受检人员抽血取样的恐惧感,提高了抽血采样的舒适感。



1. 一种艾滋病防治血液取样检测器,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)底部外壁的四角均通过螺钉固定有带刹万向轮(3),且底座(1)顶部外壁的四角均通过螺钉固定有液压缸(4),四个所述液压缸(4)的顶部外壁通过螺钉固定有同一个工作台(5),且工作台(5)顶部外壁焊接有四个支撑杆(7),四个所述支撑杆(7)的顶部外壁焊接有同一个顶板,且顶板的底部外壁通过螺钉固定有伺服电机(8),所述底座(1)顶部外壁的一侧通过螺钉固定有储血柜(2),且底座(1)顶部外壁的另一侧通过螺钉固定有垃圾桶(14),所述工作台(5)底部外壁靠近垃圾桶(14)的一侧焊接有第一固定板(13),且第一固定板(13)的一侧外壁焊接有储物篮,所述顶板的顶部外壁焊接有固定架(9),且固定架(9)为L型结构,所述固定架(9)的底部外壁通过螺钉固定有遮挡帘(10),且固定架(9)底部外壁的一侧通过螺钉固定有辅助台(11),所述工作台(5)顶部外壁靠近遮挡帘(10)的一侧通过螺钉固定有手臂支座(12),所述伺服电机(8)的输出轴通过轴承固定有转台(15),且转台(15)底部外壁的一侧通过螺钉固定有推杆电机(16),所述推杆电机(16)的底部外壁通过螺钉固定有针筒夹(17),所述工作台(5)顶部外壁的一侧开有插接凹槽,且插接凹槽内壁插接有暂储架(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种艾滋病防治血液取样检测器,其特征在于,所述推杆电机(16)一侧外壁的底部通过螺钉固定有连接杆(19),且连接杆(19)的底部外壁通过螺钉固定有电控伸缩杆(18),电控伸缩杆(18)的底部外壁通过螺钉固定有止血棉夹持架,止血棉夹持架的底部外壁通过螺钉固定有压力传感器。

3. 根据权利要求1所述的一种艾滋病防治血液取样检测器,其特征在于,所述转台(15)的一侧外壁焊接有固定板(21),且固定板(21)的底部外壁通过螺钉固定有超声检测仪(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种艾滋病防治血液取样检测器,其特征在于,所述手臂支座(12)的一侧外壁开有圆形开口,且手臂支座(12)的顶部内壁通过螺钉固定有气缸(22),气缸(22)的底部外壁通过螺钉固定有压架(23),压架(23)为半圆形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种艾滋病防治血液取样检测器,其特征在于,所述手臂支座(12)的底部内壁粘接有缓冲垫(24),且缓冲垫(24)的内壁粘接有四至五个电热片(25),缓冲垫(24)为半圆形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种艾滋病防治血液取样检测器,其特征在于,所述储血柜(2)的内部设置有两至三个等距离均匀分布的支撑网(27),且支撑网(27)的两端分别分别焊接于储血柜(2)的两侧内壁,储血柜(2)的顶部内壁和支撑网(27)的底部外壁均通过螺钉固定有紫外线杀菌灯(26),储血柜(2)的底部内壁通过螺钉固定有热风机(30)和冷风机(29)。

7. 根据权利要求6所述的一种艾滋病防治血液取样检测器,其特征在于,所述支撑网(27)的顶部外壁滑动连接有储血抽屉,且储血抽屉的一侧外壁通过螺钉固定有把手,把手为C型结构。

8. 根据权利要求1所述的一种艾滋病防治血液取样检测器,其特征在于,所述辅助台(11)的一侧外壁开有矩形开口,且矩形开口的内壁通过螺钉固定有触摸显示屏(32),辅助台(11)的一侧外壁开有圆形卡口,圆形卡口的内壁通过螺钉固定有语音播放器(31),辅助台(11)的一侧外壁开有放置槽,放置槽的内壁放置有薄荷糖。

9. 根据权利要求1所述的一种艾滋病防治血液取样检测器,其特征在于,所述液压缸

(4)、伺服电机(8)、推杆电机(16)、电控伸缩杆(18)、超声检测仪(20)、电热片(25)、气缸(22)、冷风机(29)、紫外线杀菌灯(26)、热风机(30)、语音播放器(31)和触摸显示屏(32)均连接有开关,且开关连接有控制器。

10.根据权利要求5所述的一种艾滋病防治血液取样检测器,其特征在于,所述缓冲垫(24)的一侧内壁通过螺钉固定有第二温度传感器,且储血柜(2)底部内壁的一侧通过螺钉固定有第一温度传感器(28),第一温度传感器(28)、第二温度传感器和压力传感器的输出端均通过信号线与控制器相连接。

一种艾滋病防治血液取样检测器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗检测器械技术领域,尤其涉及一种艾滋病防治血液取样检测器。

背景技术

[0002] 艾滋病是一种危害性极大的传染病,由感染艾滋病病毒(HIV病毒)引起。HIV是一种能攻击人体免疫系统的病毒。它把人体免疫系统中最重要CD4T淋巴细胞作为主要攻击目标,大量破坏该细胞,使人体丧失免疫功能。因此,人体易于感染各种疾病,并可发生恶性肿瘤,病死率较高。HIV在人体内的潜伏期平均为8~9年,患艾滋病以前,可以没有任何症状地生活和工作多年。

[0003] 研究认为,艾滋病起源于非洲,后由移民带入美国。1981年6月5日,美国疾病预防控制中心在《发病率与死亡率周刊》上登载了5例艾滋病病人的病例报告,这是世界上第一次有关艾滋病的正式记载。

[0004] 艾滋病防治需要进行抽血取样检测,目前的抽血取样检测多为人工抽血,医护人员熟练度不一,容易出现扎针失误,需要多次扎针的现象,造成受检人员产生严重的恐惧感。

发明内容

[0005] 基于医护人员取血采样麻烦、受检人员恐惧感强烈的技术问题,本发明提出了一种艾滋病防治血液取样检测器。

[0006] 本发明提出的一种艾滋病防治血液取样检测器,包括底座,所述底座底部外壁的四角均通过螺钉固定有带刹万向轮,且底座顶部外壁的四角均通过螺钉固定有液压缸,四个所述液压缸的顶部外壁通过螺钉固定有同一个工作台,且工作台顶部外壁焊接有四个支撑杆,四个所述支撑杆的顶部外壁焊接有同一个顶板,且顶板的底部外壁通过螺钉固定有伺服电机,所述底座顶部外壁的一侧通过螺钉固定有储血柜,且底座顶部外壁的另一侧通过螺钉固定有垃圾桶,所述工作台底部外壁靠近垃圾桶的一侧焊接有第一固定板,且第一固定板的一侧外壁焊接有储物篮,所述顶板的顶部外壁焊接有固定架,且固定架为L型结构,所述固定架的底部外壁通过螺钉固定有遮挡帘,且固定架底部外壁的一侧通过螺钉固定有辅助台,所述工作台顶部外壁靠近遮挡帘的一侧通过螺钉固定有手臂支座,所述伺服电机的输出轴通过轴承固定有转台,且转台底部外壁的一侧通过螺钉固定有推杆电机,所述推杆电机的底部外壁通过螺钉固定有针筒夹,所述工作台顶部外壁的一侧开有插接凹槽,且插接凹槽内壁插接有暂储架。

[0007] 优选的,所述推杆电机一侧外壁的底部通过螺钉固定有连接杆,且连接杆的底部外壁通过螺钉固定有电控伸缩杆,电控伸缩杆的底部外壁通过螺钉固定有止血棉夹持架,止血棉夹持架的底部外壁通过螺钉固定有压力传感器。

[0008] 优选的,所述转台的一侧外壁焊接有固定板,且固定板的底部外壁通过螺钉固定有超声探测仪。

[0009] 优选的,所述手臂支座的一侧外壁开有圆形开口,且手臂支座的顶部内壁通过螺钉固定有气缸,气缸的底部外壁通过螺钉固定有压架,压架为半圆形结构。

[0010] 优选的,所述手臂支座的底部内壁粘接有缓冲垫,且缓冲垫的内壁粘接有四至五个电热片,缓冲垫为半圆形结构。

[0011] 优选的,所述储血柜的内部设置有两至三个等距离均匀分布的支撑网,且支撑网的两端分别焊接于储血柜的两侧内壁,储血柜的顶部内壁和支撑网的底部外壁均通过螺钉固定有紫外线杀菌灯,储血柜的底部内壁通过螺钉固定有热风机和冷风机。

[0012] 优选的,所述支撑网的顶部外壁滑动连接有储血抽屉,且储血抽屉的一侧外壁通过螺钉固定有把手,把手为C型结构。

[0013] 优选的,所述辅助台的一侧外壁开有矩形开口,且矩形开口的内壁通过螺钉固定有触摸显示屏,辅助台的一侧外壁开有圆形卡口,圆形卡口的内壁通过螺钉固定有语音播放器,辅助台的一侧外壁开有放置槽,放置槽的内壁放置有薄荷糖。

[0014] 优选的,所述液压缸、伺服电机、推杆电机、电控伸缩杆、超声检测仪、电热片、气缸、冷风机、紫外线杀菌灯、热风机、语音播放器和触摸显示屏均连接有开关,且开关连接有控制器。

[0015] 优选的,所述缓冲垫的一侧内壁通过螺钉固定有第二温度传感器,且储血柜底部内壁的一侧通过螺钉固定有第一温度传感器,第一温度传感器、第二温度传感器和压力传感器的输出端均通过信号线与控制器相连接。

[0016] 本发明中的有益效果为:

1、通过设置带刹万向轮,提高了设备的可移动性,方便移动,同时安装液压缸,能够自由调节工作台的高度,方便不同体格的人使用,提高了设备的适用范围;

2、通过设置超声波检测仪,能够准确检测血管位置,自动扎针取血,提高了取血的精准度,无需医护人员操作,降低了人工劳动强度,同时避免了扎针失误的现象,降低了受检人员的痛感;

3、通过设置遮挡帘和辅助台,能够在抽血取样时挡住受检人员的面部,同时能够通过触摸显示屏播放艾滋病防治宣传资料,提高受检人员的艾滋病防治知识,同时能够通过语音播放器播放音乐,有效分散受检人员注意力,降低了受检人员抽血取样的恐惧感;

4、通过设置压架和电热片,能够自动压紧受检人员的胳膊,避免扎针时晃动,同时能够加热缓冲垫,提高了抽血采样的舒适感;

5、通过设置紫外线杀菌灯、冷风机和热风机,能够恒温条件保存采样的血液、方便检测,同时能够有效避免外界细菌污染,提高了检测的精确度。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种艾滋病防治血液取样检测器的主视结构示意图;

图2为本发明提出的一种艾滋病防治血液取样检测器的伺服电机结构放大图;

图3为本发明提出的一种艾滋病防治血液取样检测器的手臂支座结构侧视图;

图4为本发明提出的一种艾滋病防治血液取样检测器的储血柜结构示意图;

图5为本发明提出的一种艾滋病防治血液取样检测器的辅助台结构示意图。

[0018] 图中:1底座、2储血柜、3带刹万向轮、4液压缸、5工作台、6暂储架、7支撑杆、8伺服

电机、9固定架、10遮挡帘、11辅助台、12手臂支座、13第一固定板、14垃圾桶、15转台、16推杆电机、17针筒夹、18电控伸缩杆、19连接杆、20超声检测仪、21固定板、22气缸、23压架、24缓冲垫、25电热片、26紫外线杀菌灯、27支撑网、28第一温度传感器、29冷风机、30热风机、31语音播放器、32触摸显示屏。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-5,一种艾滋病防治血液取样检测器,包括底座1,底座1底部外壁的四角均通过螺钉固定有带刹万向轮3,且底座1顶部外壁的四角均通过螺钉固定有液压缸4,四个液压缸4的顶部外壁通过螺钉固定有同一个工作台5,且工作台5顶部外壁焊接有四个支撑杆7,四个支撑杆7的顶部外壁焊接有同一个顶板,且顶板的底部外壁通过螺钉固定有伺服电机8,底座1顶部外壁的一侧通过螺钉固定有储血柜2,且底座1顶部外壁的另一侧通过螺钉固定有垃圾桶14,工作台5底部外壁靠近垃圾桶14的一侧焊接有第一固定板13,且第一固定板13的一侧外壁焊接有储物篮,顶板的顶部外壁焊接有固定架9,且固定架9为L型结构,固定架9的底部外壁通过螺钉固定有遮挡帘10,且固定架9底部外壁的一侧通过螺钉固定有辅助台11,工作台5顶部外壁靠近遮挡帘10的一侧通过螺钉固定有手臂支座12,伺服电机8的输出轴通过轴承固定有转台15,且转台15底部外壁的一侧通过螺钉固定有推杆电机16,推杆电机16的底部外壁通过螺钉固定有针筒夹17,工作台5顶部外壁的一侧开有插接凹槽,且插接凹槽内壁插接有暂储架6。

[0021] 本发明,推杆电机16一侧外壁的底部通过螺钉固定有连接杆19,且连接杆19的底部外壁通过螺钉固定有电控伸缩杆18,电控伸缩杆18的底部外壁通过螺钉固定有止血棉夹持架,止血棉夹持架的底部外壁通过螺钉固定有压力传感器,转台15的一侧外壁焊接有固定板21,且固定板21的底部外壁通过螺钉固定有超声检测仪20,手臂支座12的一侧外壁开有圆形开口,且手臂支座12的顶部内壁通过螺钉固定有气缸22,气缸22的底部外壁通过螺钉固定有压架23,压架23为半圆形结构,手臂支座12的底部内壁粘接有缓冲垫24,且缓冲垫24的内壁粘接有四至五个电热片25,缓冲垫24为半圆形结构,储血柜2的内部设置有两至三个等距离均匀分布的支撑网27,且支撑网27的两端分别分别焊接于储血柜2的两侧内壁,储血柜2的顶部内壁和支撑网27的底部外壁均通过螺钉固定有紫外线杀菌灯26,储血柜2的底部内壁通过螺钉固定有热风机30和冷风机29,支撑网27的顶部外壁滑动连接有储血抽屉,且储血抽屉的一侧外壁通过螺钉固定有把手,把手为C型结构,辅助台11的一侧外壁开有矩形开口,且矩形开口的内壁通过螺钉固定有触摸显示屏32,辅助台11的一侧外壁开有圆形卡口,圆形卡口的内壁通过螺钉固定有语音播放器31,辅助台11的一侧外壁开有放置槽,放置槽的内壁放置有薄荷糖,液压缸4、伺服电机8、推杆电机16、电控伸缩杆18、超声检测仪20、电热片25、气缸22、冷风机29、紫外线杀菌灯26、热风机30、语音播放器31和触摸显示屏32均连接有开关,且开关连接有控制器,缓冲垫24的一侧内壁通过螺钉固定有第二温度传感器,且储血柜2底部内壁的一侧通过螺钉固定有第一温度传感器28,第一温度传感器28、第二温度传感器和压力传感器的输出端均通过信号线与控制器相连接,控制器的型号为DATA-7311。

[0022] 在使用本发明时,通过带刹万向轮3将设备移动到合适位置,启动液压缸4将工作台5提升到合适高度,受检人员将胳膊放入手臂支座12内,启动气缸22下压压架23,第二温度传感器检测温度,并通过电热片25加热缓冲垫24,在止血棉夹持架上放上止血棉,在针筒夹17内放入抽血针,启动超声检测仪20为检测血管位置,启动伺服电机8和推杆电机16调节抽血针的位置,即可人工扎针抽血,抽血完毕后,电控伸缩杆18将止血棉下压,完成止血,抽取的血样放入储血柜2内,启动通过第一温度传感器28和控制器控制储血柜2的温度并通过紫外线杀菌灯26杀菌,移动设备到检测室检测血液。

[0023] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

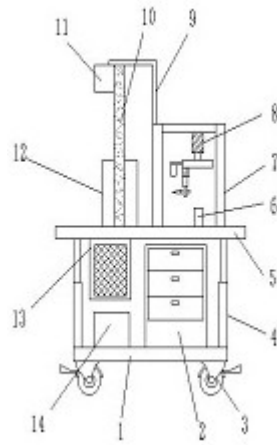


图1

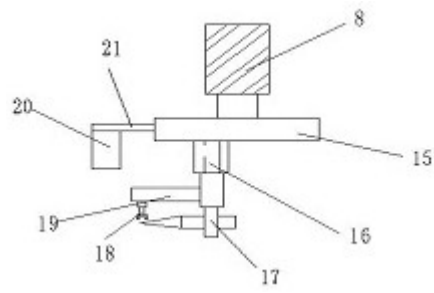


图2

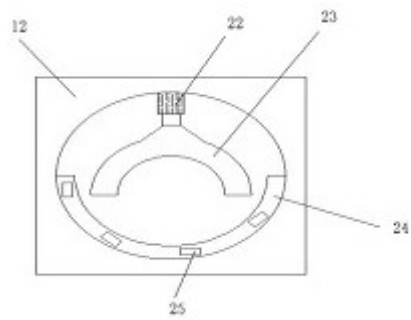


图3

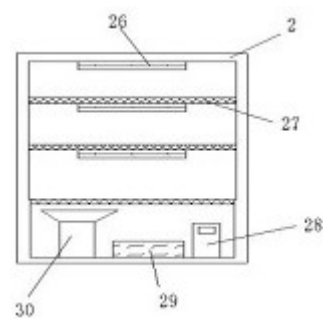


图4

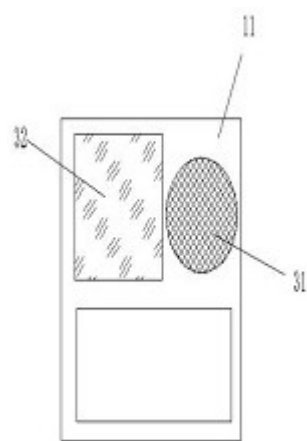


图5

专利名称(译)	一种艾滋病防治血液取样检测器		
公开(公告)号	CN108175422A	公开(公告)日	2018-06-19
申请号	CN201810043465.3	申请日	2018-01-17
[标]申请(专利权)人(译)	张洁		
申请(专利权)人(译)	张洁		
当前申请(专利权)人(译)	张洁		
[标]发明人	张洁 杨军 王先化		
发明人	张洁 杨军 王先化		
IPC分类号	A61B5/15 G01N33/48		
CPC分类号	A61B5/15 A61B5/150007 A61B5/150053 A61B5/150206 G01N33/48		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明属于医疗检测器械技术领域，尤其是一种艾滋病防治血液取样检测器，针对医护人员取血采样麻烦、受检人员恐惧感强烈的问题，现提出以下方案，包括底座，所述底座底部外壁的四角均通过螺钉固定有带刹万向轮，且底座顶部外壁的四角均通过螺钉固定有液压缸，四个所述液压缸的顶部外壁通过螺钉固定有同一个工作台，且工作台顶部外壁焊接有四个支撑杆，四个所述支撑杆的顶部外壁焊接有同一个顶板，且顶板的底部外壁通过螺钉固定有伺服电机。本发明提高了设备的可移动性，方便移动，能够自由调节工作台的高度，降低了人工劳动强度，有效分散受检人员注意力，降低了受检人员抽血取样的恐惧感，提高了抽血采样的舒适感。

