



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210811080 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921116027.1

(22)申请日 2019.07.16

(73)专利权人 杭州博欣科技有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区新塘科
创园南秀路3089号3号楼309、310室

(72)发明人 卢品勉 余镇海

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261

代理人 贺心韬

(51)Int.Cl.

A61B 5/15(2006.01)

B65C 9/02(2006.01)

B65C 9/26(2006.01)

B65C 3/08(2006.01)

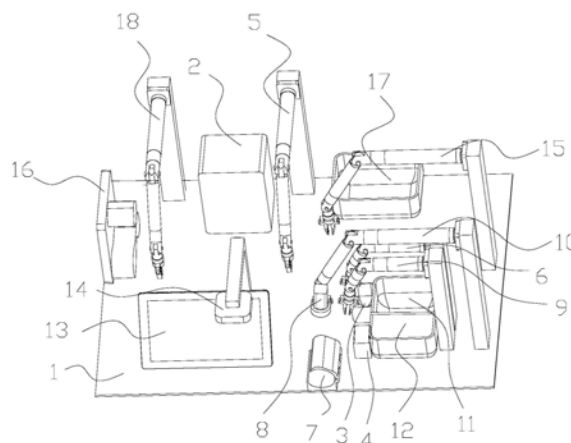
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54)实用新型名称

一种采血设备及其自助采血系统

(57)摘要

本实用新型涉及智能医疗器械领域,提供了一种采血设备及其自助采血系统,包括机架,所述机架上设有贴标装置、储存装置、采血装置、回收装置和交互装置,所述储存装置包括储管装置、储针装置和消毒止血材料储存装置;所述采血装置包括采血管安拆装置、采血针安拆装置、手臂抱紧装置、血管获取装置、消毒止血装置、刺入装置;所述回收装置包括采血针回收装置和消毒止血材料回收装置。本实用新型可以实现全程无人化全自动采血,采用红外摄像头测量定位和超声技术检测反馈相结合的技术方案,有效保证了采血动作的精确性和安全性。



1. 一种采血设备,其特征在于,包括机架(1),所述机架(1)上设有贴标装置(18)、储存装置、采血装置、回收装置和交互装置(13),所述储存装置包括储管装置(2)、储针装置(3)和消毒止血材料储存装置(4);所述采血装置包括采血管安拆装置(5)、采血针安拆装置(6)、手臂抱紧装置(7)、血管信息采集装置(8)、消毒止血装置(9)、刺入装置(10);所述回收装置包括采血针回收装置(11)和消毒止血材料回收装置(12);所述交互装置(13)用于人机交互;

所述采血管安拆装置(5)用于从储管装置(2)中获取采血管,所述贴标装置(18)用于获取标签并贴在采血管上,所述采血针安拆装置(6)用于将采血针安装至刺入装置(10)或将采血针从刺入装置(10)上拆除;所述手臂抱紧装置(7)用于固定患者的手臂,所述血管信息采集装置(8)用于扫描并确定患者血管的位置,所述消毒止血装置(9)用于患者采血前消毒、采血后止血,所述刺入装置(10)用于刺入血管进行抽血。

2. 根据权利要求1所述的一种采血设备,其特征在于,所述手臂抱紧装置(7)设置在机架(1)的边缘,便于固定患者手臂;所述交互装置(13)设置在靠近手臂抱紧装置(7)的任意一侧,便于患者在固定手臂后继续使用交互装置(13);所述血管信息采集装置(8)设置在刺入装置(10)靠近采血针的一侧,所述血管信息采集装置(8)通过刺入装置(10)的支撑悬在手臂抱紧装置(7)的上方或侧上方,便于采血针准确刺入患者血管;所述消毒止血装置(9)靠近消毒止血材料的一侧也悬在手臂抱紧装置(7)的上方或侧上方,便于消毒止血装置(9)对患者的血管进行消毒或止血;所述采血管安拆装置(5)设置在靠近储管装置(2)的一侧,所述采血针安拆装置(6)设置在靠近储针装置(3)的一侧,便于拿取采血管和采血针;所述采血针安拆装置(6)靠近采血针的一侧可与采血管安拆装置(5)靠近采血管管口的一侧对接,便于采血针安拆装置(6)将采血针安装到采血管上或从采血管上拆卸。

3. 根据权利要求1所述的一种采血设备,其特征在于,所述采血针回收装置(11)设置在采血针安拆装置(6)的下方或侧下方,所述消毒止血材料回收装置(12)设置在消毒止血装置(9)的下方或侧下方,便于回收采血针和消毒止血材料。

4. 根据权利要求1所述的一种采血设备,其特征在于,所述机架(1)上还设有混匀装置(15),所述混匀装置(15)用于将采血后的采血管颠倒混匀。

5. 根据权利要求4所述的一种采血设备,其特征在于,所述机架(1)上还设有采血管收集装置(17),所述采血管收集装置(17)用于储存采好血后的采血管;所述采血管收集装置(17)设置在混匀装置(15)的下方或侧下方,便于采血管的收集。

6. 根据权利要求1所述的一种采血设备,其特征在于,所述机架(1)上还设有扫描装置(14),所述扫描装置(14)用于扫描患者的人像或排队二维码、条形码或病例、医保卡、身份证以获取患者信息,所述扫描装置(14)设置在靠近交互装置(13)的区域,方便患者扫描后使用交互装置(13)。

7. 根据权利要求1~6任意一项所述的一种采血设备,其特征在于,所述采血设备还包括与外界打印机设备对接的打印机对接装置(16),所述打印机用于打印标签,所述打印机对接装置(16)用于配合贴标装置(18)获取标签,随后所述贴标装置(18)与采血管安拆装置(5)对接,将标签贴在采血管安拆装置(5)取出的采血管上。

8. 根据权利要求7所述的一种采血设备,其特征在于,所述打印机打印的标签上具有患者姓名、患者性别、患者年龄、抽取血量、二维码或条形码、血样分析种类中的一种或任意组

合。

9. 根据权利要求7所述的一种采血设备,其特征在于,所述贴标装置(18)内置有自动贴标管理系统,可将标签贴在与其对应的采血管上。

10. 一种自助采血系统,其特征在于,包括至少一台如权利要求1-9任意一项所述的一种采血设备,以及给所述的一种采血设备设置提供标签的至少一台打印机。

一种采血设备及其自助采血系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于智能医疗器械领域,涉及一种采血设备及其自助采血系统。

背景技术

[0002] 随着城市人口越来越多,医院患者也与日俱增。同时,随着科技的发展,自动化和智能化逐渐渗透到各个领域。大量的患者造成医务人员工作量大,进而增加信息错误比例。目前医院的自动化水平还处在快速发展阶段,尤其是较高级别医疗用自动化设备,如自动采血设备还处于起步阶段,对自动化采血设备的研究和开发将有效改善目前人工采血工作量大的问题,同时有效避免人工采血的信息错误问题。另一方面,在临床实际工作中经常会遇到肥胖、老人、婴幼儿、肿瘤化疗后病人等特殊人群,护士人工操作很难一次扎针采血成功,自动采血设备将有效解决上述问题,既可减轻病人的痛苦、又能降低护士的工作量和心理压力,缓解医患矛盾。

[0003] 目前市面上的采血设备还不能实现采血过程完全自动化,采血管贴标、采血管对接采血针、采血针的装载和卸载以及采完血后的颠倒混匀等过程仍需要人工参与,而且无法保证目标血管可用于本次采血,不能真正实现无人参与的采血的完全自动化。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种采血设备及其自助采血系统。

[0005] 本实用新型的第一个目的可通过下列技术方案来实现:一种采血设备,包括机架,所述机架上设有贴标装置、储存装置、采血装置、回收装置和交互装置,所述储存装置包括储管装置、储针装置和消毒止血材料储存装置;所述采血装置包括采血管安拆装置、采血针安拆装置、手臂抱紧装置、血管信息采集装置、消毒止血装置、刺入装置;所述回收装置包括采血针回收装置和消毒止血材料回收装置;所述交互装置用于人机交互;

[0006] 所述采血管安拆装置用于从储管装置中获取采血管,所述贴标装置用于获取标签并贴在采血管上,所述采血针安拆装置用于将采血针安装至刺入装置或将采血针从刺入装置上拆除;所述手臂抱紧装置用于固定患者的手臂,所述血管信息采集装置用于扫描并确定患者血管的位置,所述消毒止血装置用于患者采血前消毒、采血后止血,所述刺入装置用于刺入血管进行抽血。

[0007] 本实用新型的工作原理:患者通过采血设备采血时,先将手臂放至手臂抱紧装置上,手臂抱紧装置固定患者手臂后,采血设备同时进行以下工作:1、采血管安拆装置从储管装置中获取采血管,打印贴标装置打印标签,打印贴标装置将标签分别贴在各个采血管上,采血针安拆装置从储针装置中获取采血针,并将采血针装入采血管;2、血管信息采集装置扫描并确定患者血管的位置,消毒止血装置从消毒止血储存装置中获取消毒材料,并将消毒材料涂抹在待采血的血管处、等待晾干,将使用后的消毒材料放至消毒止血材料回收装置处;上述两项工作完成后,刺入装置刺入血管进行抽血,抽血完成后采血设备同时进行以

下工作：1、消毒止血装置从消毒止血储存装置中获取止血材料，并将止血材料涂抹在采血后的血管处，提醒患者按压止血材料，并提醒患者将使用后的止血材料放至消毒止血材料回收装置处；2、采血针安拆装置将采血针从刺入装置和采血管中卸载，并将使用后的采血针放至采血针回收装置处。医院工作人员将采好血的采血管拿走，或采血设备将采血管放至采血管收集处。

[0008] 作为优选，所述手臂抱紧装置设置在机架的边缘，便于固定患者手臂；所述交互装置设置在靠近手臂抱紧装置的任意一侧，便于患者在固定手臂后继续使用交互装置；所述血管信息采集装置设置在刺入装置靠近采血针的一侧，所述血管信息采集装置通过刺入装置的支撑悬在手臂抱紧装置的上方或侧上方，便于采血针准确刺入患者血管；所述消毒止血装置靠近消毒止血材料的一侧也悬在手臂抱紧装置的上方或侧上方，便于消毒止血装置对患者的血管进行消毒或止血；所述采血管安拆装置设置在靠近储管装置的一侧，所述采血针安拆装置设置在靠近储针装置的一侧，便于拿取采血管和采血针；所述采血针安拆装置靠近采血针的一侧可与采血管安拆装置靠近采血管管口的一侧对接，便于采血针安拆装置将采血针安装到采血管上或从采血管上拆卸。

[0009] 作为优选，所述采血针回收装置设置在采血针安拆装置的下方或侧下方，所述消毒止血材料回收装置设置在消毒止血装置的下方或侧下方，便于回收采血针和消毒止血材料。

[0010] 作为优选，所述机架上还设有混匀装置，所述混匀装置用于将采血后的采血管颠倒混匀。

[0011] 作为优选，所述机架上还设有采血管收集装置，所述采血管收集装置用于储存采好血后的采血管；所述采血管收集装置设置在混匀装置的下方或侧下方，便于采血管的收集。

[0012] 作为优选，所述机架上还设有扫描装置，所述扫描模块用于扫描患者的人像或排队二维码、条形码或病例、医保卡、身份证以获取患者信息，所述扫描装置设置在靠近交互装置的区域，方便患者扫描后使用交互装置，扫描模块在获取患者信息时可配合医院信息系统(HIS)使用，如实验室信息管理系统(LIS)、医学影像存档与通讯系统(PACS)、放射信息管理系统(RIS)、电子病历(EMR)等。

[0013] 作为优选，所述采血设备还包括与外界打印机设备对接的打印机对接装置，所述打印机用于打印标签，所述打印机对接装置用于配合贴标装置获取标签，随后所述贴标装置与采血管安拆装置对接，将标签贴在采血管安拆装置取出的采血管上。

[0014] 作为优选，所述打印机打印的标签上具有患者姓名、患者性别、患者年龄、抽取血量、血样分析种类、采血管颜色、唯一的二维码或条形码。

[0015] 作为优选，所述贴标装置内置有自动贴标管理系统，可将标签贴在与它对应的采血管上。

[0016] 作为优选，一台所述打印机可同时提供1~10台采血设备的标签。

[0017] 作为优选，所述交互装置包括触敏显示屏。

[0018] 作为优选，所述血管信息采集装置获取的三维数据包括血管的粗细、位置、深度以及此段血管中的血液是否适合本次采集，这些数据会通过算法进行筛选和比对，以确保此段血管适合本次采集；所述血管采集信息装置包括红外摄像头、光学模块和超声模块，红外

摄像头用于获取被测血管的平面图像数据信息,光学模块用于获取被测血管的第三维数据信息,超声模块用于确认被测血管可用于采血。

[0019] 作为优选,所述手臂抱紧装置内设有感应器、气囊和反馈装置,当感应器感受到手臂放入后,手臂抱紧装置闭合,并给气囊充气,当达到便于抽血的压力值后,反馈装置将充气完成的信息反馈给气囊,停止充气。

[0020] 作为优选,所述采血管安拆装置、采血针安拆装置、消毒止血装置、刺入装置均为机械手臂,所述机械手臂至少具有两个自由度。

[0021] 作为优选,所述混匀装置为机械手臂,所述机械手臂至少具有两个自由度。

[0022] 作为优选,所述机架上还设有包装回收装置,所述包装回收装置用于回收采血针和采血管的包装。

[0023] 本实用新型的第二个目的可通过下列技术方案实现:一种自助采血系统,其特征在于,包括至少一台如权利要求1-9任意一项所述的一种采血设备,以及给所述的一种采血设备设置提供标签的至少一台打印机。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0025] 1、本实用新型可以实现全程无人化全自动采血,多台采血机器人仅需一名指导医护人员即可,当大众使用熟练后,甚至可以实现无人指导,大大减少了医护人员的工作量。

[0026] 2、本实用新型采用红外摄像头测量定位和超声技术检测反馈相结合的技术方案,有效保证了采血动作的精确性和安全性。

[0027] 3、本实用新型使用可打开的夹抱式手臂抱紧装置,不仅可以自适应不同尺寸的手臂,而且有利于患者在采血完成后,用另一只手压住止血材料的同时撤离手臂。

[0028] 4、本实用新型采用的消毒材料(如碘伏、酒精或其他消毒剂)涂抹消毒,能有效确保消毒效果。

[0029] 5、本实用新型使用已经贴有病人信息标签的真空采血管,所以采完血后无需护士再手动贴标。

[0030] 6、本实用新型的颠倒混匀装置,可以对采血管进行颠倒混匀,有效防止凝血现象,同时避免了人工采血的机械劳动。

[0031] 7、本实用新型中手臂抱紧装置的开放式设计及交互模块的注意事项提示,可有效降低病人的焦虑、恐惧心理。

[0032] 8、本实用新型中的打印机可为彩色打印机或黑白打印机,通过后台系统控制打印的标签,由于患者在抽血时需要将血液分入不同的采血管以进行不同的检测,如全血做血常规检测,血清做生化、免疫检测,血浆做凝血、急诊生化检测等等。目前人工抽血常采用不同瓶帽颜色来区分各采血管,采血管上预置计算机可识别的二维码或条形码,没有文字标识。而通过本实用新型中的打印机打印标签,可帮助医生和患者识别各个采血管,实现人机均可阅读标签,并且患者可根据交互模块和标签的提示行动,减少医务人员的工作量,同时减少出错率;此外,打印机若为黑白打印机,则可通过文字描述和条形码/二维码来区分采血管,若为彩色打印机,可通过颜色、文字描述以及二维码/条形码来区分采血管,进一步降低出错率。

[0033] 9、本实用新型中,打印机为外置打印机,可同时供应多台采血机器人的各种标签,再通过贴标装置内置的自动贴标管理系统将标签贴在与它对应的采血管上,整个过程无需

人工操作,出错率极低,人工、机器成本都较低。

[0034] 10、通过后台系统的统一调度,采血管安拆装置可根据医嘱取出不同用处的采血管,减少了医护人员的工作负担及出错率。

附图说明

[0035] 图1是本实用新型中采血设备的结构示意图;

[0036] 图2是本实用新型中机械手臂的结构示意图;

[0037] 图中,1、机架;2、储管装置;3、储针装置;4、消毒止血材料储存装置;5、采血管安拆装置;6、采血针安拆装置;7、手臂抱紧装置;8、血管信息采集装置;9、消毒止血装置;10、刺入装置;11、采血针回收装置;12、消毒止血材料回收装置;13、交互装置;14、扫描装置;15、混匀装置;16、打印机对接装置;17、采血管收集装置;18、贴标装置。

具体实施方式

[0038] 以下是本实用新型的具体实施例,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。

[0039] 如图所示,一种采血设备,包括机架1,机架1上设有贴标装置18、储存装置、采血装置、回收装置和交互装置13,储存装置包括储管装置2、储针装置3和消毒止血材料储存装置4;采血装置包括采血管安拆装置5、采血针安拆装置6、手臂抱紧装置7、血管信息采集装置8、消毒止血装置9、刺入装置10;回收装置包括采血针回收装置11和消毒止血材料回收装置12;交互装置13用于人机交互;

[0040] 采血管安拆装置5用于从储管装置2中获取采血管,贴标装置18用于获取标签并贴在采血管上,采血针安拆装置6用于将采血针带针一侧对接刺入装置10、不带针一侧装入采血管,以及将采血针从刺入装置10和采血管中卸载;手臂抱紧装置7用于固定患者的手臂,血管信息采集装置8用于扫描并确定患者血管的位置,消毒止血装置9用于患者采血前消毒、采血后止血,刺入装置10用于刺入血管进行抽血。

[0041] 手臂抱紧装置7设置在机架1的边缘,便于固定患者手臂;交互装置13设置在靠近手臂抱紧装置7的任意一侧,便于患者在固定手臂后继续使用交互装置13;血管信息采集装置8设置在刺入装置10靠近采血针的一侧,血管信息采集装置8通过刺入装置10的支撑悬在手臂抱紧装置7的上方或侧上方,便于采血针准确刺入患者血管;消毒止血装置9靠近消毒止血材料的一侧也悬在手臂抱紧装置7的上方或侧上方,便于消毒止血装置9对患者的血管进行消毒或止血;采血管安拆装置5设置在靠近储管装置2的一侧,采血针安拆装置6设置在靠近储针装置3的一侧,便于拿取采血管和采血针;采血针安拆装置6靠近采血针的一侧可与采血管安拆装置5靠近采血管管口的一侧对接,便于采血针安拆装置6将采血针安装到采血管上或从采血管上拆卸。

[0042] 采血针回收装置11设置在采血针安拆装置6的下方或侧下方,消毒止血材料回收装置12设置在消毒止血装置9的下方或侧下方,便于回收采血针和消毒止血材料。

[0043] 机架1上还设有混匀装置15,混匀装置15用于将采血后的采血管颠倒混匀。

[0044] 机架1上还设有采血管收集装置17,采血管收集装置17用于储存采好血后的采血管;采血管收集装置17设置在混匀装置15的下方或侧下方,便于采血管的收集。

[0045] 机架1上还设有扫描装置14,扫描模块用于扫描患者的人像或排队二维码、条形码或病例、医保卡、身份证以获取患者信息,扫描装置14设置在靠近交互装置13的区域,方便患者扫描后使用交互装置13,扫描模块在获取患者信息时可配合医院信息系统(HIS)使用,如实验室信息管理系统(LIS)、医学影像存档与通讯系统(PACS)、放射信息管理系统(RIS)、电子病历(EMR)等。

[0046] 所述采血设备还包括与外界打印机设备对接的打印机对接装置16,所述打印机用于打印标签,所述打印机对接装置16用于配合贴标装置18获取标签,随后所述贴标装置18与采血管安拆装置5对接,将标签贴在采血管安拆装置5取出的采血管上。

[0047] 打印机打印的标签上具有患者姓名、患者性别、患者年龄、抽取血量、血样分析种类、采血管颜色、唯一的二维码或条形码。

[0048] 贴标装置18内置有自动贴标管理系统,可将标签贴在与它对应的采血管上。

[0049] 一台打印机可同时提供1~10台采血设备的标签。

[0050] 交互装置13包括触敏显示屏。

[0051] 血管信息采集装置8获取的三维数据包括血管的粗细、位置、深度以及此段血管中的血液是否适合本次采集,这些数据会通过算法进行筛选和比对,以确保此段血管适合本次采集;所述血管采集信息装置8包括红外摄像头、光学模块和超声模块,红外摄像头用于获取被测血管的平面图像数据信息,光学模块用于获取被测血管的第三维数据信息,超声模块用于确认被测血管可用于采血。血管信息采集装置8包括血管扫描仪。三维数据的处理方式可通过深度学习算法学习。

[0052] 手臂抱紧装置7内设有感应器、气囊和反馈装置,当感应器感受到手臂放入后,手臂抱紧装置7闭合,并给气囊充气,当达到便于抽血的压力值后,反馈装置将充气完成的信息反馈给气囊,停止充气。

[0053] 贴标装置18、采血管安拆装置5、采血针安拆装置6、消毒止血装置9、刺入装置10均为机械手臂,机械手臂至少具有两个自由度。

[0054] 混匀装置15为机械手臂,机械手臂至少具有两个自由度。

[0055] 机架1上还设有包装回收装置,包装回收装置用于回收采血针和采血管的包装。

[0056] 患者通过采血机器人采血时,扫描装置14扫描患者的人像或排队二维码、条形码或病例、医保卡、身份证以获取患者信息,交互模块13可提示患者进行下一步操作,患者将手臂放至手臂抱紧装置7上,手臂抱紧装置7中的感应器感应到手臂后,将患者手臂抱紧固定,并对气囊充气,当达到设定的便于抽血的压力值时,反馈装置进行反馈并停止充气,随后采血机器人同时进行以下工作:1、采血管安拆装置5从储管装置2中获取采血管,打印机根据患者信息打印相应的标签,贴标装置18将每个标签贴在对应的采血管上,采血针安拆装置6从储针装置3中获取采血针,并将采血针带针一侧对接刺入装置10、不带针一侧装入采血管;2、血管信息采集装置8扫描并获取患者血管的三维数据,包括血管的粗细、位置、深度以及此段血管中的血液是否适合本次采集,这些数据会通过算法进行筛选和比对,以确保此段血管适合本次采集;消毒止血装置9从消毒止血储存装置中获取消毒材料,并将消毒材料涂抹在待采血的血管处、等待晾干,将使用后的消毒材料放至消毒止血材料回收装置12处;上述两项工作完成后,刺入装置10刺入血管进行抽血,抽血完成后采血机器人同时进行以下工作:1、消毒止血装置9从消毒止血储存装置中获取止血材料,并将止血材料涂抹在

采血后的血管处,止血完成后,将使用后的止血材料放至消毒止血材料回收装置12处;2、采血针安拆装置6将采血针从刺入装置10和采血管中卸载,并将使用后的采血针放至采血针回收装置11处;采血管安拆装置5将采血管输送至混匀装置15,混匀装置15对采血管进行颠倒混匀,并将采血管放至采血管收集装置17处,医院工作人员将采好血的采血管拿走,对患者血液进行分析和检查。

[0057] 本实用新型可以实现全程无人化全自动采血,多台采血机器人仅需一名指导医护人员即可,当大众使用熟练后,甚至可以实现无人指导,大大减少了医护人员的工作量。

[0058] 本实用新型采用红外摄像头测量定位和超声技术检测反馈相结合的技术方案,有效保证了采血动作的精确性和安全性。

[0059] 本实用新型使用可打开的夹抱式手臂抱紧装置7,不仅可以自适应不同尺寸的手臂,而且有利于患者在采血完成后,用另一只手压住止血材料的同时撤离手臂。

[0060] 本实用新型采用的消毒材料(如碘伏、酒精或其他消毒剂)涂抹消毒,能有效确保消毒效果。

[0061] 本实用新型使用已经贴有病人信息标签的真空采血管,所以采完血后无需护士再手动贴标。

[0062] 本实用新型的颠倒混匀装置15,可以对采血管进行颠倒混匀,有效防止凝血现象,同时避免了人工采血的机械劳动。

[0063] 本实用新型中手臂抱紧装置7的开放式设计及交互模块的注意事项提示,可有效降低病人的焦虑、恐惧心理。

[0064] 本实用新型中的打印机可为彩色打印机或黑白打印机,通过后台系统控制打印的标签,由于患者在抽血时需要将血液分入不同的采血管以进行不同的检测,如全血做血常规检测,血清做生化、免疫检测,血浆做凝血、急诊生化检测等等。目前人工抽血常采用不同瓶帽颜色来区分各采血管,采血管上预置计算机可识别的二维码或条形码,没有文字标识。而通过本实用新型中的打印机打印标签,可帮助医生和患者识别各个采血管,实现人机均可阅读标签,并且患者可根据交互模块和标签的提示行动,减少医务人员的工作量,同时减少出错率;此外,打印机若为黑白打印机,则可通过文字描述和条形码/二维码来区分采血管,若为彩色打印机,可通过颜色、文字描述以及二维码/条形码来区分采血管,进一步降低出错率。

[0065] 本实用新型中,打印机为外置打印机,可同时供应多台采血机器人的各种标签,再通过贴标装置18内置的自动贴标管理系统将标签贴在与它对应的采血管上,整个过程无需人工操作,出错率极低,人工、机器成本都较低。

[0066] 通过后台系统的统一调度,采血管安拆装置5可根据医嘱取出不同用处的采血管,减少了医护人员的工作负担及出错率。

[0067] 一种自助采血系统,包括至少一台上述的一种采血设备,以及给所述的一种采血设备设置提供标签的至少一台打印机。

[0068] 根据上述说明书的揭示和教导,本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式适当的变更和修改。因此,本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本实

用新型构成任何限制。

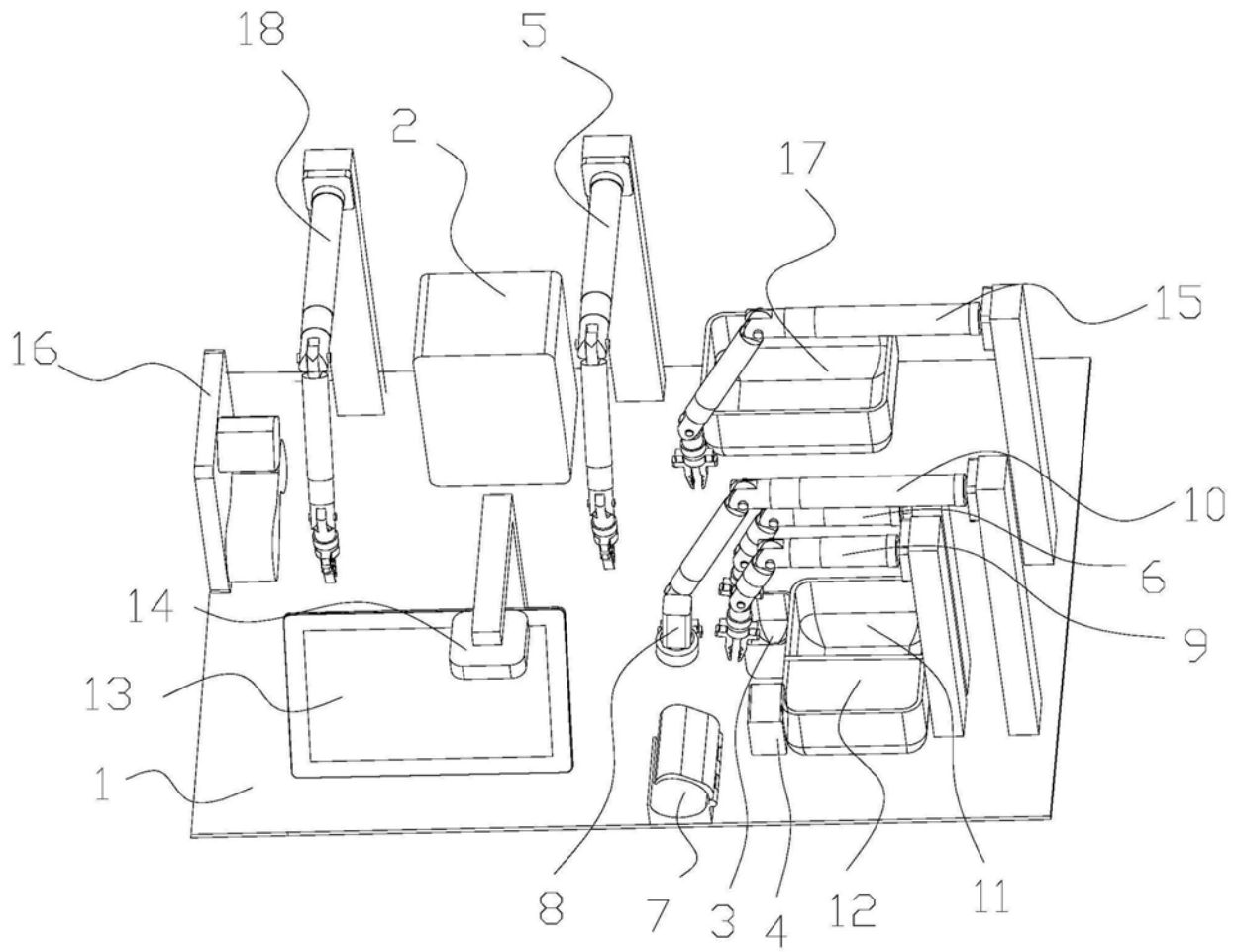


图1

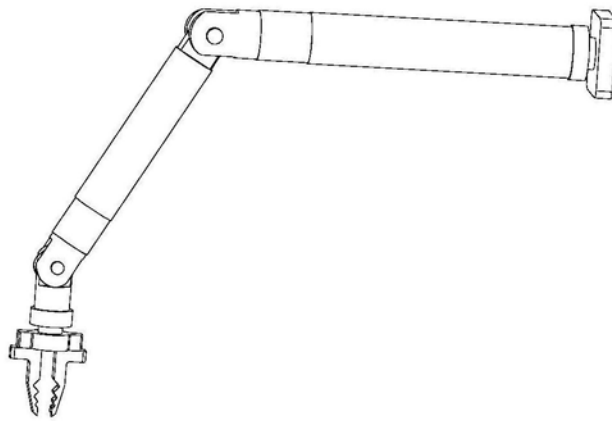


图2

专利名称(译)	一种采血设备及其自助采血系统		
公开(公告)号	CN210811080U	公开(公告)日	2020-06-23
申请号	CN201921116027.1	申请日	2019-07-16
[标]申请(专利权)人(译)	杭州博欣科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	杭州博欣科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	杭州博欣科技有限公司		
[标]发明人	卢品勉 余镇海		
发明人	卢品勉 余镇海		
IPC分类号	A61B5/15 B65C9/02 B65C9/26 B65C3/08		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及智能医疗器械领域，提供了一种采血设备及其自助采血系统，包括机架，所述机架上设有贴标装置、储存装置、采血装置、回收装置和交互装置，所述储存装置包括储管装置、储针装置和消毒止血材料储存装置；所述采血装置包括采血管安拆装置、采血针安拆装置、手臂抱紧装置、血管获取装置、消毒止血装置、刺入装置；所述回收装置包括采血针回收装置和消毒止血材料回收装置。本实用新型可以实现全程无人化全自动采血，采用红外摄像头测量定位和超声技术检测反馈相结合的技术方案，有效保证了采血动作的精确性和安全性。

