



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112494023 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 201910868561.6

(22) 申请日 2019.09.16

(71) 申请人 深圳市惠心诺科技有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山区坑梓街
道中兴路14号8#101

(72) 发明人 阳鑫 曾思达

(74) 专利代理机构 东莞市凯粤智华专利商标代
理事务所(普通合伙) 44698

代理人 任文婷

(51) Int. Cl.

A61B 5/0215 (2006.01)

A61B 5/153 (2006.01)

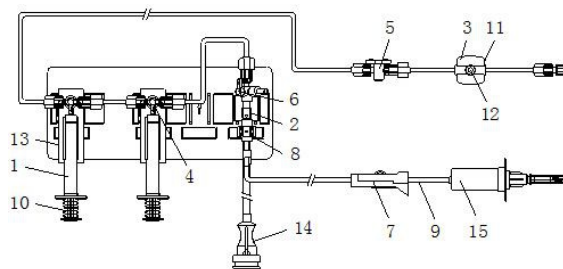
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种带有采血功能的封闭式有创血压监测设备

(57) 摘要

本发明公开了一种带有采血功能的封闭式有创血压监测设备,包括注射器、压力传感器、采血器、灌注器、插头和滴斗,所述注射器的顶部通过导管与三通阀分别连通有二通阀和压力传感器,且二通阀的另一个接口处通过导管连通有采血器。本发明利用体外封闭的压力传感器进行抽样采血,可有效减少患者因另行穿刺采血所带来的痛苦,且将感染的可能性降到最低,同时,在采血过程中,关闭其他通道,通过注射器抽吸血液后,人们采集采血器内部的血液时,能避免在采集血液的同时吸取从灌注器中注入的液体,再利用注射器在采血后对抽吸的血液进行回推,从而避免患者失血过度,在此过程中,人们还可通过灌注器和灌注夹对灌注液流速进行调整。



1. 一种带有采血功能的封闭式有创血压监测设备,包括注射器(1)、压力传感器(2)、采血器(3)、灌注器(7)、插头(14)和滴斗(15),其特征在于:所述注射器(1)的顶部通过导管(9)与三通阀(4)分别连通有二通阀(5)和压力传感器(2),且二通阀(5)的另一个接口处通过导管(9)连通有采血器(3),所述压力传感器(2)的底部通过导管(9)分别连通有插头(14)和灌注器(7),且灌注器(7)的右侧通过导管(9)连通有滴斗(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有采血功能的封闭式有创血压监测设备,其特征在于:所述注射器(1)的数量为两个,且两个注射器(1)之间通过导管(9)和三通阀(4)连通,同时,每个注射器(1)的底部均套接有保护套(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有采血功能的封闭式有创血压监测设备,其特征在于:所述注射器(1)的顶部以及压力传感器(2)的外表面均套接有固定板(13),且压力传感器(2)与注射器(1)连通的导管(9)处,其外表面还设置有单通阀(6),同时,压力传感器(2)与灌注器(7)连通的导管(9)处,其外表面还设置有灌注夹(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种带有采血功能的封闭式有创血压监测设备,其特征在于:所述采血器(3)的底部设置有采血座(11),且采血座(11)的外表面设置有硅胶垫(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有采血功能的封闭式有创血压监测设备,其特征在于:所述其还包括一个收纳盒,且收纳盒的顶部通过合页活动连接有盖板,同时,盖板和收纳盒的内侧均设置有橡胶板。

一种带有采血功能的封闭式有创血压监测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种带有采血功能的封闭式有创血压监测设备。

背景技术

[0002] 有创血压检测传感器是将穿刺针直接插入人体被测部位的血管内,通过与测压管连接的压力传感器进行测压的测量方法,其测量原理是:首先将连接的导管通过穿刺,置于被测部位的血管内,导管的外端直接与压力传感器相连接,由于流体具有压力传递作用,血管内的压力将通过导管内的液体传递到外部连接的压力传感器上,再通过特定的指示设备和计算方法,能连续、准确地获得被测部位血管内的收缩压、舒张压和平均动脉压的数据,为临床对疾病的诊断、治疗和预后估计提供客观依据,因此,在临床上得到了广泛地应用,但在临床上常常需要对正在进行血压监测的患者采样抽血,需对患者另行穿刺抽血,血压监测与采血不能同时进行,目前虽然已有部分压力监测设备实现了既能在血压监测的同时又能进行采样抽血,但在抽血过程中,需关闭介入导管上的止血夹,既不便利又存在风险,为此,我们提出一种带有采血功能的封闭式有创血压监测设备。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种带有采血功能的封闭式有创血压监测设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种带有采血功能的封闭式有创血压监测设备,包括注射器、压力传感器、采血器、灌注器、插头和滴斗,所述注射器的顶部通过导管与三通阀分别连通有二通阀和压力传感器,且二通阀的另一个接口处通过导管连通有采血器,所述压力传感器的底部通过导管分别连通有插头和灌注器,且灌注器的右侧通过导管连通有滴斗。

[0005] 优选的,所述注射器的数量为两个,且两个注射器之间通过导管和三通阀连通,同时,每个注射器的底部均套接有保护套。

[0006] 优选的,所述注射器的顶部以及压力传感器的外表面均套接有固定板,且压力传感器与注射器连通的导管处,其外表面还设置有单通阀,同时,压力传感器与灌注器连通的导管处,其外表面还设置有灌注夹。

[0007] 优选的,所述采血器的底部设置有采血座,且采血座的外表面设置有硅胶垫。

[0008] 优选的,所述其还包括一个收纳盒,且收纳盒的顶部通过合页活动连接有盖板,同时,盖板和收纳盒的内侧均设置有橡胶板。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

本发明利用体外封闭的压力传感器进行抽样采血,可有效减少患者因另行穿刺采血所带来的痛苦,且将感染的可能性降到最低,同时,在采血过程中,关闭其他通道,通过注射器抽吸血液后,人们采集采血器内部的血液时,能避免在采集血液的同时吸取从灌注器中注

入的液体,再利用注射器在采血后对抽吸的血液进行回推,从而避免患者失血过度,在此过程中,人们还可通过灌注器和灌注夹对灌注液流速进行调整。

附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图。

[0011] 图中:1注射器、2压力传感器、3采血器、4三通阀、5二通阀、6单通阀、7灌注器、8灌注夹、9导管、10保护套、11采血座、12硅胶垫、13固定板、14插头、15滴斗。

具体实施方式

[0012] 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。基于本发明中的实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0013] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0014] 本申请的注射器1、压力传感器2、采血器3、三通阀4、二通阀5、单通阀6、灌注器7、灌注夹8、导管9、保护套10、采血座11、硅胶垫12、固定板13、插头14和滴斗15部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0015] 请参阅图1,一种带有采血功能的封闭式有创血压监测设备,包括注射器1、压力传感器2、采血器3、灌注器7、插头14和滴斗15,其还包括一个收纳盒,且收纳盒的顶部通过合页活动连接有盖板,同时,盖板和收纳盒的内侧均设置有橡胶板,注射器1的数量为两个,且两个注射器1之间通过导管9和三通阀4连通,同时,每个注射器1的底部均套接有保护套10,可有效避免因注射器1推杆拉出内腔而带来的相关污染,注射器1的顶部通过导管9与三通阀4分别连通有二通阀5和压力传感器2,注射器1的顶部以及压力传感器2的外表面均套接有固定板13,且压力传感器2与注射器1连通的导管9处,其外表面还设置有单通阀6,同时,压力传感器2与灌注器7连通的导管9处,其外表面还设置有灌注夹8,且二通阀5的另一个接口处通过导管9连通有采血器3,采血器3的底部设置有采血座11,且采血座11的外表面设置有硅胶垫12,压力传感器2的底部通过导管9分别连通有插头14和灌注器7,利用体外封闭的压力传感器2进行抽样采血,可有效减少患者因另行穿刺采血所带来的痛苦,且将感染的可能性降到最低,同时,在采血过程中,关闭其他通道,通过注射器1抽吸血液后,人们采集采血器3内部的血液时,能避免在采集血液的同时吸取从灌注器7中注入的液体,再利用注射器1在采血后对抽吸的血液进行回推,从而避免患者失血过度,在此过程中,人们还可通过灌注器7和灌注夹8对灌注液流速进行调整,且灌注器7的右侧通过导管9连通有滴斗15。

[0016] 使用时,利用体外封闭的压力传感器2进行抽样采血,可有效减少患者因另行穿刺采血所带来的痛苦,且将感染的可能性降到最低,同时,在采血过程中,关闭其他通道,通过

注射器1抽吸血液后,人们采集采血器3内部的血液时,能避免在采集血液的同时吸取从灌注器7中注入的液体,再利用注射器1在采血后对抽吸的血液进行回推,从而避免患者失血过度,在此过程中,人们还可通过灌注器7和灌注夹8对灌注液流速进行调整,当本设备在监测血压时,保持所连接的所有通阀打开,通过灌注器7和灌注夹8往设备中注入液体,当压力传感器2中空腔中充满液体时,接入人体血管,利用流体具有压力传递作用,通过其内部的感应芯片感知液体的压力,并将其转换成电信号,通过外置的指示设备得到测量数据,从而监测血压值;当本设备在采集血液时,将注射器1与压力传感器2之间通道的三通阀4关闭,通过注射器1抽吸血液后,再使用采血针刺入采血器3内腔进行采血,当血液采集完成后,通过推杆回推注射器1,将多余血液重新输回给病人,避免造成贫血的现象发生,最后重新将注射器1与压力传感器2之间的通阀连通,此时可继续进行血压检测,本设备可以提供连续、可靠、准确的监测数据,和目前已有的带采血功能的压力传感器2相比,本设备抽血便利、封闭且具有回推功能,能有效防止采血时出血、栓塞、感染等并发症,且本设备采用保护套10形成一个完全封闭的回抽采血装置,能确保回抽的血液得到安全的防护,并在采样完成后推送回人体,减少了临床病人重复采样时血液的抽取量,对预防病患因频繁抽血可能导致的贫血具有重要的意义。

[0017] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

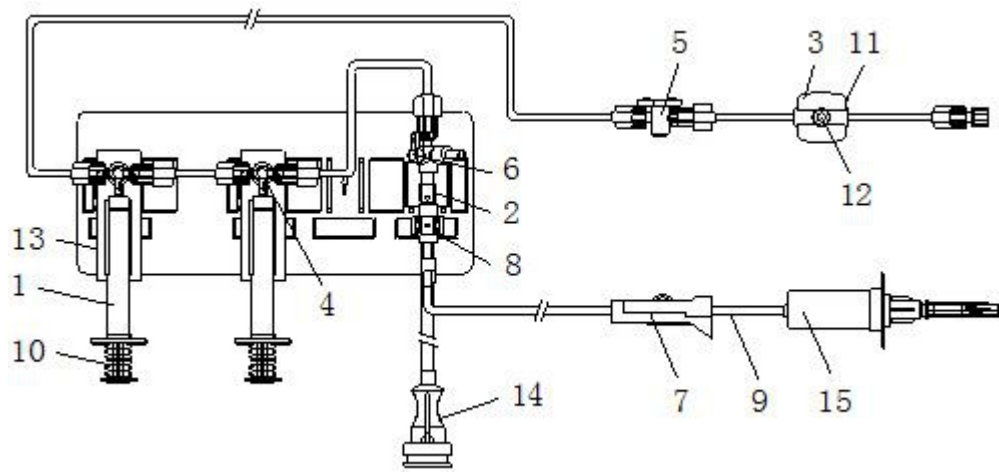


图1