



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210383906 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201920803631.5

(22)申请日 2019.05.30

(73)专利权人 重庆医科大学附属第一医院
地址 400016 重庆市渝中区友谊路1号重庆
医科大学附属第一医院

(72)发明人 王海霞

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 吴东勤

(51)Int.Cl.

A61B 5/151(2006.01)

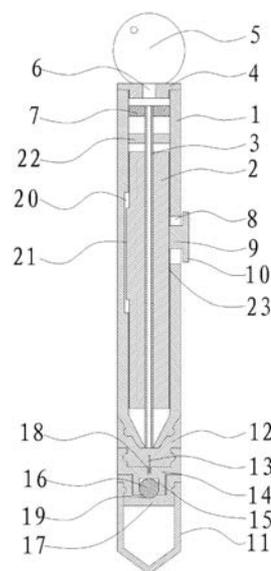
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种一体化末梢血采集装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种一体化末梢血采集装置,所述内筒体套设在采血毛细吸管上且与采血毛细吸管的外壁固定连接,所述内筒体滑动设于外筒体内;所述外筒体的一端设有封盖,所述封盖上设有洗耳球,所述封盖上设有通孔,所述采血毛细吸管靠近封盖的一端的外壁上固定套设有密封圈,所述密封圈与外筒体的内壁密封滑动连接;所述外筒体的侧壁上设有条形的导孔,所述内筒体的外壁上固定设有从导孔延伸出所述外筒体的推杆,所述推杆远离内筒体的一端设有推动部;所述外筒体远离封盖的一端设有收集筒。本实用新型的有益效果是:整个装置即采集和收集一体,便于携带,且操作方便。



1. 一种一体化末梢血采集装置,其特征在于,包括外筒体(1)、内筒体(2)和采血毛细吸管(3),所述内筒体(2)套设在所述采血毛细吸管(3)上且与所述采血毛细吸管(3)的外壁固定连接,所述内筒体(2)滑动设于所述外筒体(1)内;所述外筒体(1)的一端设有用于封盖(4)所述外筒体(1)端部的封盖(4),所述封盖(4)上设有洗耳球(5),所述封盖(4)上设有用于连通所述洗耳球(5)的出气端和所述外筒体(1)内部的通孔(6),所述采血毛细吸管(3)靠近所述封盖(4)的一端的外壁上固定套设有密封圈(7),所述密封圈(7)与所述外筒体(1)的内壁密封滑动连接;所述外筒体(1)的侧壁上设有条形的导孔(8),所述内筒体(2)的外壁上固定设有从所述导孔(8)延伸出所述外筒体(1)的推杆(9),所述推杆(9)远离所述内筒体(2)的一端设有推动部(10);所述外筒体(1)远离所述封盖(4)的一端设有收集筒(11),所述收集筒(11)的一端封闭,另一端设有开口且与所述外筒体(1)的端部可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化末梢血采集装置,其特征在于,所述收集筒(11)和所述外筒体(1)之间设有用于对患者待采血部位进行消毒的消毒组件和用于刺破待采血部位的采血针组件。

3. 根据权利要求2所述的一种一体化末梢血采集装置,其特征在于,所述采血针组件包括用于与所述外筒体(1)远离所述封盖(4)的一端卡接的采血针固定座(12),所述采血针固定座(12)远离所述外筒体(1)的一端的端面上设有伸出所述采血针固定座(12)的端面的采血针(13),所述消毒组件与所述采血针固定座(12)远离所述外筒体(1)的一端卡接用于覆盖所述采血针(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种一体化末梢血采集装置,其特征在于,所述消毒组件包括消毒座(14),所述消毒座(14)的一端与所述采血针固定座(12)远离所述外筒体(1)的一端卡接,所述消毒座(14)远离所述采血针固定座(12)的一端的端面上设有消毒液容置槽(15),所述消毒液容置槽(15)内设有转动设在所述消毒液容置槽(15)内的消毒小球(16),所述消毒小球(16)伸出所述消毒液容置槽(15);所述消毒座(14)远离所述采血针固定座(12)的一端上螺纹连接有保护帽(17),所述消毒小球(16)伸出所述消毒液容置槽(15)的部分设在所述保护帽(17)内;所述收集筒(11)设有开口的一端卡接在所述消毒帽的外周壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种一体化末梢血采集装置,其特征在于,所述消毒座(14)靠近所述采血针固定座(12)的一端端面上设有用于容纳所述采血针(13)的针槽(18),所述采血针(13)伸出所述采血针固定座(12)的部分设在所述针槽(18)内。

6. 根据权利要求4所述的一种一体化末梢血采集装置,其特征在于,所述保护帽(17)朝向所述消毒小球(16)的端面上设有与所述消毒小球(16)伸出所述消毒座(14)的部分大小形状对应的弧形槽(19),所述保护帽(17)的端面与所述消毒座(14)的端面密封抵接且所述消毒小球(16)置于所述弧形槽(19)内。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的一种一体化末梢血采集装置,其特征在于,所述外筒体(1)的内壁上设有沿所述外筒体(1)长度方向延伸的导向槽(20),所述内筒体(2)的外壁上设有导向凸起(21),所述导向凸起(21)滑动置于所述导向槽(20)内。

8. 根据权利要求1至6任一项所述的一种一体化末梢血采集装置,其特征在于,所述外筒体(1)靠近所述封盖(4)的一端的内壁上固定设有限位环(22),所述采血毛细吸管(3)朝向所述封盖(4)的一端穿过并伸出所述限位环(22)的中心孔后套接有所述密封圈(7)。

一种一体化末梢血采集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗采血技术领域,尤其涉及一种一体化末梢血采集装置。

背景技术

[0002] 末梢血由于其采血量少,特别适用于儿童、肿瘤患者等需要每日监测血液指标的患者。目前末梢血的采集工具仍然是采血针、微量毛细吸管和微量血液收集器,虽然目前采血针已经可以使用一次弹簧针,大大减轻病人采血时的痛苦,但是整个采集过程仍然比较繁琐。主要有以下步骤:第一,消毒采血部位;第二,采样针刺破皮肤;第三,取微量毛细吸管收集血液;第四,用洗耳球将微量毛细吸管内血液转到微量血液收集器。传统采集过程需要的工具较多,如果是在病床前采血,需要医护人员携带的工具较多,导致采集繁琐,需要的时间较长。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种一体化末梢血采集装置,能够集成末梢血采集以及收纳,便于携带且采集方便。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种一体化末梢血采集装置,包括外筒体、内筒体和采血毛细吸管,所述内筒体套设在所述采血毛细吸管上且与所述采血毛细吸管的外壁固定连接,所述内筒体滑动设于所述外筒体内;所述外筒体的一端设有用于封盖所述外筒体端部的封盖,所述封盖上设有洗耳球,所述封盖上设有用于连通所述洗耳球的出气端和所述外筒体内部的通孔,所述采血毛细吸管靠近所述封盖的一端的外壁上固定套设有密封圈,所述密封圈与所述外筒体的内壁密封滑动连接;所述外筒体的侧壁上设有条形的导孔,所述内筒体的外壁上固定设有从所述导孔延伸出所述外筒体的推杆,所述推杆远离所述内筒体的一端设有推动部;所述外筒体远离所述封盖的一端设有收集筒,所述收集筒的一端封闭,另一端设有开口且与所述外筒体的端部可拆卸连接。

[0005] 本实用新型的有益效果是:通过推动推动部,带动与内筒体固定连接的采血毛细吸管伸出外筒体,将采血毛细吸管的端部置于流出的末梢血处,采血毛细吸管对血液进行吸附;然后将采血毛细吸管的端部置于收集筒内,按压洗耳球,增大采血毛细吸管另一端内的气压,将采血毛细吸管内的血液送入收集筒内,完成末梢血的采集;整个装置即采集和收集一体,便于携带,且操作方便。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 进一步,所述收集筒和所述外筒体之间设有用于对患者待采血部位进行消毒的消毒组件和用于刺破待采血部位的采血针组件。

[0008] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过消毒组件对采集处进行消毒,然后通过采血针组件刺破待采血部位,待采血部部位则会流出血液便于采集。

[0009] 进一步,所述采血针组件包括用于与所述外筒体远离所述封盖的一端卡接的采血针固定座,所述采血针固定座远离所述外筒体的一端的端面上设有伸出所述采血针固定座

的端面的采血针,所述消毒组件与所述采血针固定座远离所述外筒体的一端卡接用于覆盖所述采血针。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过采血针固定座将采血针可拆卸卡接在外筒体上,然后通过采血针固定座可拆卸卡接,便于采血针的设置,实现在不使用时便于携带,需要使用时便于取下。

[0011] 进一步,所述消毒组件包括消毒座,所述消毒座的一端与所述采血针固定座远离所述外筒体的一端卡接,所述消毒座远离所述采血针固定座的一端的端面上设有消毒液容置槽,所述消毒液容置槽内设有转动设在所述消毒液容置槽内的消毒小球,所述消毒小球伸出所述消毒液容置槽;所述消毒座远离所述采血针固定座的一端上螺纹连接有保护帽,所述消毒小球伸出所述消毒液容置槽的部分设在所述保护帽内;所述收集筒设有开口的一端卡接在所述消毒帽的外周壁上。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是:通过消毒座设置消毒小球,在消毒液容置槽注入消毒液,消毒小球在转动的过程中会带出消毒液对待采血处进行消毒,通过保护帽对消毒小球进行密封隔绝,避免消毒液的挥发以及外部环境对消毒小球的污染。

[0013] 进一步,所述消毒座靠近所述采血针固定座的一端端面上设有用于容纳所述采血针的针槽,所述采血针伸出所述采血针固定座的部分设在所述针槽内。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是:针槽的设置实现采血针的放置,避免采血针与消毒座的直接接触对采血针造成污染。

[0015] 进一步,所述保护帽朝向所述消毒小球的端面上设有与所述消毒小球伸出所述消毒座的部分大小形状对应的弧形槽,所述保护帽的端面与所述消毒座的端面密封抵接且所述消毒小球置于所述弧形槽内。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是:弧形槽的设置能便于消毒小球伸出消毒座的部分的容置。

[0017] 进一步,所述外筒体的内壁上设有沿所述外筒体长度方向延伸的导向槽,所述内筒体的外壁上设有导向凸起,所述导向凸起滑动置于所述导向槽内。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是:导向槽和导向凸起的设置能对内筒体在外筒体内的移动方向进行定向,避免内筒体在外筒体出现转动的情况。

[0019] 进一步,所述外筒体靠近所述封盖的一端的内壁上固定设有限位环,所述采血毛细吸管朝向所述封盖的一端穿过并伸出所述限位环的中心孔后套接有所述密封圈。

[0020] 采用上述进一步方案的有益效果是:限位环的设置能对内筒体在外筒内的移动距离进行限制。

[0021] 进一步,所述内筒体的外壁上设有环形的密封垫,所述导孔设在所述密封垫的内圈内。

[0022] 采用上述进一步方案的有益效果是:密封垫的设置能避免外部气体或液体从导孔进入到外筒体和内筒体之间的空间内,确保采血毛细吸管的卫生安全。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1、外筒体,2、内筒体,3、采血毛细吸管,4、封盖,5、洗耳球,6、通孔,7、密封圈,8、导孔,9、推杆,10、推动部,11、收集筒,12、采血针固定座,13、采血针,14、消毒座,15、消毒液容置槽,16、消毒小球,17、保护帽,18、针槽,19、弧形槽,20、导向槽,21、导向凸起,22、限位环,23、密封垫。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0027] 如图1所示,本实用新型的实施例包括外筒体1、内筒体2和采血毛细吸管3,在本实施例中,所述外筒体1和所述内筒体2均为圆柱形筒体,所述内筒体2套设在所述采血毛细吸管3上且与所述采血毛细吸管3的外壁固定连接,所述内筒体2滑动设于所述外筒体1内,即所述内筒体2的外壁与所述外筒体1的内壁滑动连接;所述外筒体1的一端设有用于封盖4所述外筒体1端部的封盖4,所述封盖4上固定设有洗耳球5,所述封盖4上设有用于连通所述洗耳球5的出气端和所述外筒体1内部的通孔6,所述外筒体1远离所述封盖4的一端为锥台状结构,且外径向远离所述封盖4的方向逐渐减小,所述采血毛细吸管3靠近所述封盖4的一端的外壁上固定套设有密封圈7,所述密封圈7与所述外筒体1的内壁密封滑动连接,所述密封圈7的内周壁与所述采血毛细吸管3的外周壁密封固定连接;所述外筒体1的侧壁上设有条形的导孔8,所述导孔8的长度方向与所述外筒体1的长度方向相同,所述内筒体2的外壁上固定设有从所述导孔8延伸出所述外筒体1的推杆9,所述推杆9远离所述内筒体2的一端设有推动部10;所述外筒体1远离所述封盖4的一端设有收集筒11,所述收集筒11的一端封闭,另一端设有开口且与所述外筒体1的端部可拆卸连接。

[0028] 优选的,所述收集筒11和所述外筒体1之间设有用于对患者待采血部位进行消毒的消毒组件和用于刺破待采血部位的采血针13组件。通过消毒组件对采集处进行消毒,然后通过采血针13组件刺破待采血部位,待采血部位则会流出血液便于采集。

[0029] 在一种实施例中,所述采血针13组件包括用于与所述外筒体1远离所述封盖4的一端卡接的采血针固定座12,具体的,所述外筒体1远离所述封盖4的一端的外壁上设有第一凸起,所述采血针固定座12朝向所述外筒体1的一端设有用于容纳所述外筒体1端部的第一连接槽,所述第一连接槽的内壁上设有与所述第一凸起相匹配的第一卡槽,所述第一凸起和所述第一卡槽一一对应卡接,所述采血针固定座12远离所述外筒体1的一端的端面上设有伸出所述采血针固定座12的端面的采血针13,所述消毒组件与所述采血针固定座12远离所述外筒体1的一端卡接。通过采血针固定座12将采血针13可拆卸卡接在外筒体1上,然后通过采血针固定座12可拆卸卡接,便于采血针13的设置,实现在不使用时便于携带,需要使用时便于取下。所述消毒组件包括消毒座14,所述消毒座14的一端与所述采血针固定座12远离所述外筒体1的一端卡接,具体的,所述消毒座14朝向所述采血针13的端面上设有第二连接槽,所述第二连接槽的内壁上设有第二卡槽,所述采血针固定座12远离所述外筒体1的外壁上设有与所述第二卡槽匹配的第二凸起,所述第二凸起和所述第二卡槽卡接,所述消毒座14远离所述采血针固定座12的一端的端面上设有消毒液容置槽15,所述消毒液容置槽15内设有转动设在所述消毒液容置槽15内的消毒小球16,所述消毒小球16伸出所述消毒液容置槽15;所述消毒座14远离所述采血针固定座12的一端上螺纹连接有保护帽17,所述消

毒小球16伸出所述消毒液容置槽15的部分设在所述保护帽17内;所述收集筒11设有开口的一端卡接在所述保护帽17的外周壁上,具体的,所述保护帽17的内壁上设有第三卡槽,所述收集筒11的内壁上设有第三凸起,所述第三凸起和所述第三卡槽卡接。通过消毒座14设置消毒小球16,在消毒液容置槽15注入消毒液,消毒小球16在转动的过程中会带出消毒液对待采血处进行消毒,通过保护帽17对消毒小球16进行密封隔绝,避免消毒液的挥发以及外部环境对消毒小球16的污染。

[0030] 在本实用新型的实施例中,所述消毒座14靠近所述采血针固定座12的一端端面上设有用于容纳所述采血针13的针槽18,所述采血针13伸出所述采血针固定座12的部分设在所述针槽18内,针槽18的设置实现采血针13的放置,避免采血针13与消毒座14的直接接触对采血针13造成污染。所述保护帽17朝向所述消毒小球16的端面上设有与所述消毒小球16伸出所述消毒座14的部分大小形状对应的弧形槽19,所述保护帽17的端面与所述消毒座14的端面密封抵接且所述消毒小球16置于所述弧形槽19内,弧形槽19的设置能便于消毒小球16伸出消毒座14的部分的容置。

[0031] 在本实用新型的实施例中,所述外筒体1的内壁上设有沿所述外筒体1长度方向延伸的导向槽20,所述内筒体2的外壁上设有导向凸起21,所述导向凸起21滑动置于所述导向槽20内,导向槽20和导向凸起21的设置能对内筒体2在外筒体1内的移动方向进行定向,避免内筒体2在外筒体1出现转动的情况。所述外筒体1靠近所述封盖4的一端的内壁上固定设有限位环22,所述采血毛细吸管3朝向所述封盖4的一端穿过并伸出所述限位环22的中心孔后套接有所述密封圈7,限位环22的设置能对内筒体2在外筒体内的移动距离进行限制。所述内筒体2的外壁上设有环形的密封垫23,所述导孔8设在所述密封垫23的内圈内,密封垫23的设置能避免外部气体或液体从导孔8进入到外筒体1和内筒体2之间的空间内,确保采血毛细吸管3的卫生安全。

[0032] 工作原理:在使用时,首先将收集筒11从保护帽17上取下,然后将保护帽17从消毒座14上取下,将消毒小球16置于待采血处滚动,对带采集处进行消毒,然后将消毒座14从采血针固定座12上取下,使得采血针13漏出,通过采血针13刺破待采血处,使得末梢血流出;然后将采血针固定座12从外筒体1上取下,向远离封盖4的方向推动推动部10,使得与内筒体2固定连接的采血毛细吸管3从远离封盖4的一端伸出外筒体1,然后将伸出的端口置于流出的末梢血处,末梢血在毛细吸力的作用下进入到采血毛细吸管3内,然后再取出收集筒11,按压洗耳球5,洗耳球5对密封圈7与封盖4之间的空间施加气压,由于该空间与采血毛细吸管3连通,从而将采血毛细吸管3内的血液挤出至收集筒11内,完成末梢血的采集。

[0033] 本实用新型的有益效果是:通过推动推动部10,带动与内筒体2固定连接的采血毛细吸管3伸出外筒体1,将采血毛细吸管3的端部置于流出的末梢血处,采血毛细吸管3对血液进行吸附;然后将采血毛细吸管3的端部置于收集筒11内,按压洗耳球5,增大采血毛细吸管3另一端内的气压,将采血毛细吸管3内的血液送入收集筒11内,完成末梢血的采集;整个装置即采集和收集一体,便于携带,且操作方便。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

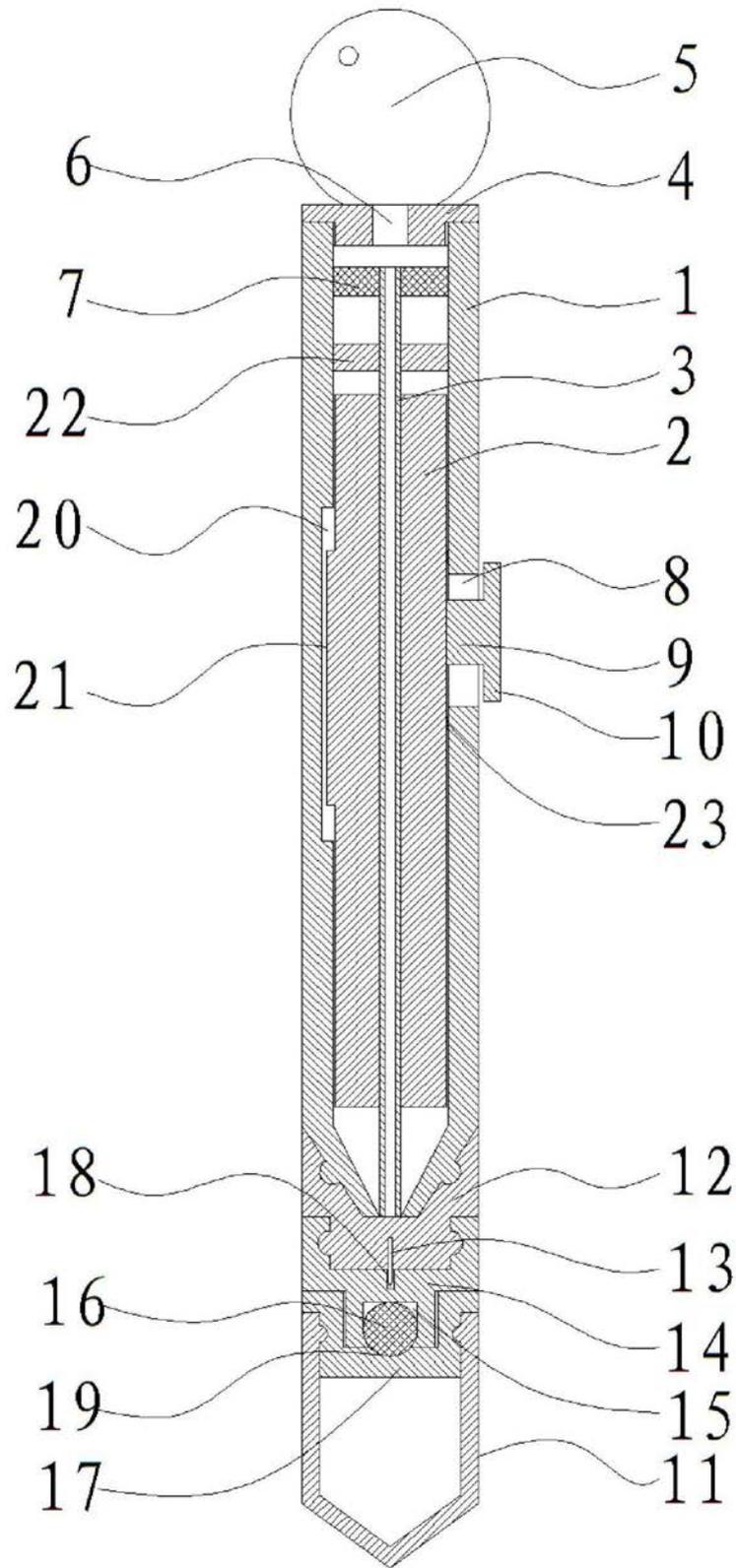


图1