



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203597956 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320743805. 6

(22) 申请日 2013. 11. 19

(73) 专利权人 苏州灵岩医疗器械有限公司

地址 215164 江苏省苏州市吴中区胥口胥江
工业园茅棚路 99 号

(72) 发明人 张亚平 龚凯彬

(51) Int. Cl.

A61B 5/154 (2006. 01)

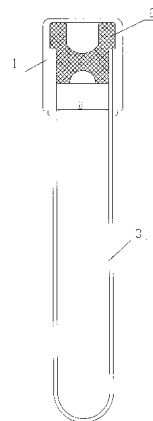
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型真空采血管

(57) 摘要

一种新型真空采血管, 由塑料护帽、盖塞和采集管共同体组成; 采集管由透明材料制成, 盖塞由弹性材料制成, 其下端外径大于采集管端口内径; 塑料护帽置于盖塞的外部, 防止盖塞的脱落和受外力作用发生形变。盖塞上端中央有一圆形陷窝, 盖塞的下端中央有一圆形陷窝; 盖塞材料的硬度及直径要满足其与采集管端口的密封性能大于或等于采集管内预设负压的 120-130%; 盖塞的下端陷窝到上端陷窝之间的距离形成的对集血针的穿刺阻力等于集血针阻血套纵向压缩 60-80% 后的回弹力的 0.85-0.90; 本实用新型可提高采血工作效率; 减少医护人员的劳动强度; 具有安全、可靠、便捷、消除针刺伤害的特征。



1. 一种新型真空采血管,由塑料护帽(1)、盖塞(2)、采集管(3)组成;其特征是:采集管(3)是由玻璃或塑料制成的透明盲管,盖塞(2)是由弹性材料制成的端塞,其下端外径D大于采集管(3)端口内径B;在真空环境中,盖塞(2)下端压入采集管(3)上端孔内;塑料护帽(1)置于盖塞(2)的外部。

2. 根据权利要求1所说的一种新型真空采血管,其特征在于:在盖塞(2)的上端中央有一圆形陷窝(21),其深度是盖塞(2)高度的40-60%,其内径是盖塞(2)上端外径的40-50%;盖塞的下端中央有一圆形陷窝(22),其深度是盖塞(2)高度的20-30%,其内径是盖塞(2)下端外径的30-35%。

3. 根据权利要求1所说的一种新型真空采血管,其特征在于:盖塞(2)弹性材料的硬度及下端外径与采集管(3)端口的密封性能等于或大于采集管内预设负压的120-130%。

4. 根据权利要求1所说的一种新型真空采血管,其特征在于:盖塞(2)的下端陷窝(22)到上端陷窝(21)之间的距离形成的对集血针的穿刺阻力等于集血针阻血套纵向压缩60-80%后的回弹力的0.85-0.90。

一种新型真空采血管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械，具体的说是一种新型真空采血管，它用于静脉血标本的单管或多管的采集过程。

背景技术

[0002] 对静脉血液标本的采集通常用于对血液细胞学、病原学、免疫学、遗传学及其他相关学科指标进行详尽的检测，在临床中应用甚广，目前在静脉采血中，各国临床医护人员，多使用笔式、分体式静脉采血针穿刺配合真空采血管实施；本实用新型仅涉及静脉血采集过程中的真空采血管。

[0003] 目前国内外医疗临床通常使用笔式采血针和软管式采血针配合真空采血管实施静脉血标本的采集；采血针的基本结构是贯通的针管，其两端都有锋利的刃口；针管中下段固定在针座上，前端为静脉穿刺针、后端为集血针、集血针表面有阻血套、针管两端有保护套管。使用时，将采血针旋转固定在盖塞外筒前端，实施静脉穿刺，将真空采血管插入盖塞后端空腔，使集血针后端刃口穿过阻血套并贯穿刺入真空管胶塞，在负压作用下，将血液抽入采血管内；无论何种采血针，都需要使用真空采血管；目前的真空采血管结构是由标本采集管（玻璃或塑料材料制成）、橡胶塞盖、塑料护帽构成。为了保持容器内负压（真空）的恒久（一年以上），要求塞盖材料有一定的硬度和弹性，以增强其与容器管壁的附着密封性能。但是、在集血针刺破管塞，进入容器管内的过程中，由于塞盖的硬度很大，就增加了医护人员的操作难度，使穿刺力增加；且此穿刺力远远大于集血针阻血套的回弹力，使得集血针在刺破管塞后，维持在集血针外表（塞盖把集血针包裹在其内，不能游离或移动）。在采集标本结束时，就需要医护人员用力拔除真空管，使集血针脱离盖塞的包裹。如此动作，每天数百次，增加了医护人员的劳动强度，常常会造成手指肿痛；且在操作中，发生集血针与真空管在脱离瞬间的惯性加速分开动作，造成意外伤害，如集血针污染或针刺伤害手指的事情发生。

[0004] 所以，有必要制作一种能够确切保持采集管内真空度恒久、且又减轻集血针对盖塞的穿刺力、同时又可降低或防止集血针与盖塞脱离过程中的惯性作用力的一种新型真空采血管，应用于临床静脉血标本的采集过程。

[0005] 本技术方案，就是为克服上述不足而设计的。

发明内容

[0006] 本实用新型就是针对上述静脉采血过程所存在的不足而提出的解决方案。具有安全、可靠、简便、实用、价廉、可简化临床操作程序、提高工作效率、消除针刺伤害的特点；具体的说，它是一种新型真空采血管。

[0007] 本实用新型是通过以下方案实现的：一种新型真空采血管，由：采集管、盖塞、塑料护帽共同组成；其特征在于：采集管是由玻璃或塑料制成的透明盲管，盖塞是由弹性材料制成的实体端塞，其下端外径 D 大于采集管端口内径 B，在真空环境中，盖塞下端压入采

集管上端孔内,塑料护帽置于盖塞的外部,防止盖塞的脱落和受外力作用发生形变,致使其与采集管端口的密封发生改变。

[0008] 在盖塞的上端中央有一圆形陷窝,其深度是盖塞高度的 40-60%,其内径是盖塞外径的 40-50%;盖塞的下端中央有一圆形陷窝,其深度是盖塞高度的 20-30%,其内径是盖塞下端直径的 30-35% ;

[0009] 盖塞弹性材料的硬度及盖塞直径调整到其与采集管端口的密封性能等于或大于采集管负压力的 120-130% ;

[0010] 盖塞的下端陷窝到上端陷窝之间的距离形成的对集血针的穿刺阻力等于集血针阻血套纵向压缩 60-80%后的回弹力的 0.85-0.90 ;

[0011] 本实用新型一种新型真空采血管,以常规静脉采血方法操作:行静脉穿刺成功后,右手握外筒固定静脉穿刺针位置,左手拿真空采血管,将采血管胶塞端插入外筒尾端空腔,拇指压真空采血管底部,四指分开把持外筒卷边手柄,手指用力相互紧握,将真空采血管插入外筒,使集血针刺破阻血套并穿过真空采血管前端盖塞,使得采血管可靠的与集血针管连接,由采血管内的负压可将静脉血液抽吸进入真空采血管,待负压消失时,亦即采集血量达到预定要求时,可松开手指对采血管底部的压迫,由于阻血套的回弹力大于盖塞对集血针的包裹力,可将采血管缓慢弹起,手轻轻取出采血管,即完成首次采集;重复上述动作,可实现多管静脉血标本的采集。

[0012] 由于本实用新型采用了减低盖塞中心穿刺厚度的结构,可减轻集血针穿刺盖塞过程的阻力,极大的减轻了医护人员长久操作造成的手指伤痛;提高工作效率。消除医护人员被针刺伤害的发生。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型一种新型真空采血管的整体结构分解示意图;

[0014] 图 2 是本实用新型一种新型真空采血管的盖塞结构示意图;

[0015] 图 3 是本实用新型一种新型真空采血管的整体结构示意图;

具体实施方式

[0016] 由图 1、结合图 2 和图 3 可知,本实用新型一种新型真空采血管是由塑料护帽 1、盖塞 2、采集管 3 构成。盖塞 2 在预先真空环境中,压入采血管 3 端口内,形成密封,在脱离真空环境后,保持采集管内真空度并维持一定期限,塑料护帽 1 套在盖塞 2 与采集管 3 的外表,减少外力对盖塞作用,防止盖塞的脱落和受外力作用发生形变,致使其与采集管端口的密封发生改变。

[0017] 塑料护帽 1 的前端有圆孔 11,其孔径略大于盖塞 2 上端的圆形陷窝内径;盖塞 2 是由弹性材料,如橡胶制成的圆形实心物体,其上端中央有一陷窝 21,其深度是盖塞高度的 40-60%,其内径是盖塞外径的 40-50%;盖塞的下端中央有一圆形陷窝,其深度是盖塞高度的 20-30%,其内径是盖塞下端外径的 30-35% ;

[0018] 盖塞弹性材料的硬度及直径调整到满足与采集管端口的密封性能等于或大于采集管内预设负压力的 120-130% ;

[0019] 盖塞的下端陷窝到上端陷窝之间的距离形成的对集血针的穿刺阻力等于集血针

阻血套纵向压缩 60-80%后的回弹力的 0.85-0.90；

[0020] 采集管 3 是由玻璃或塑料制成的透明盲管，盖塞由弹性材料制成，其下端外径 D 大于采集管端口内径 B，盖塞在真空环境中，压入采集管上端孔内，塑料护帽置于盖塞的外部。

[0021] 以上构成本实用新型一种新型真空采血管的整体结构。

[0022] 由于采用了具有下端陷窝结构的盖塞，使得医护人员在对集血针的穿刺过程中，降低了大约 40-50%的穿刺阻力，减轻了劳动，降低了长久穿刺造成的手指伤痛；由于盖塞对集血针的包裹力小于阻血套的回弹力，使得在采集结束时，采血管脱离集血针的动作成为轻微的自动脱离过程，由此有效了降低了集血针与盖塞分离时的反作用力，可有效的防止针刺伤害的发生；

[0023] 由于以上装置的作用，使得本实用新型可提高采血的工作效率；减少医护人员的劳动强度；具有安全、可靠、便捷、实用的特点。

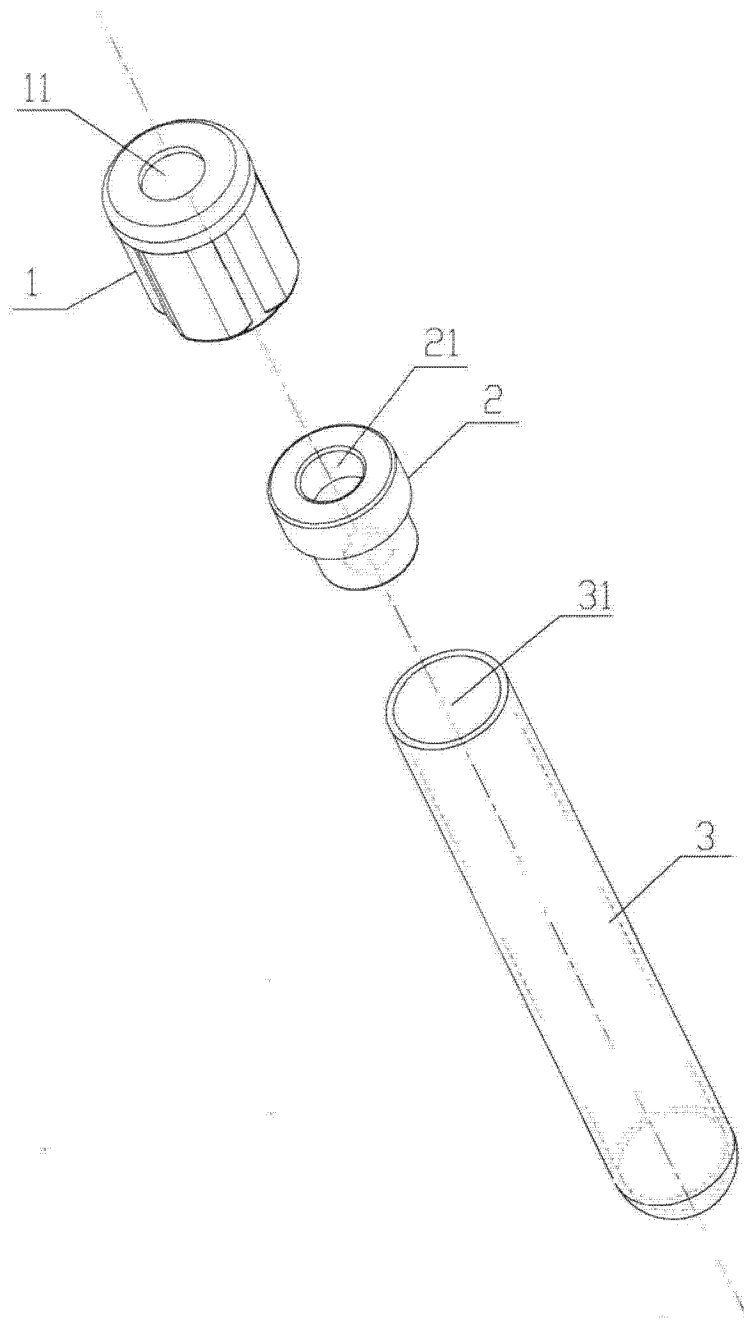


图 1

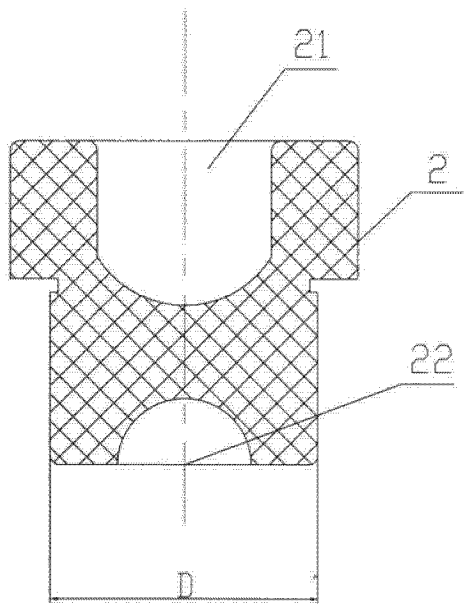


图 2

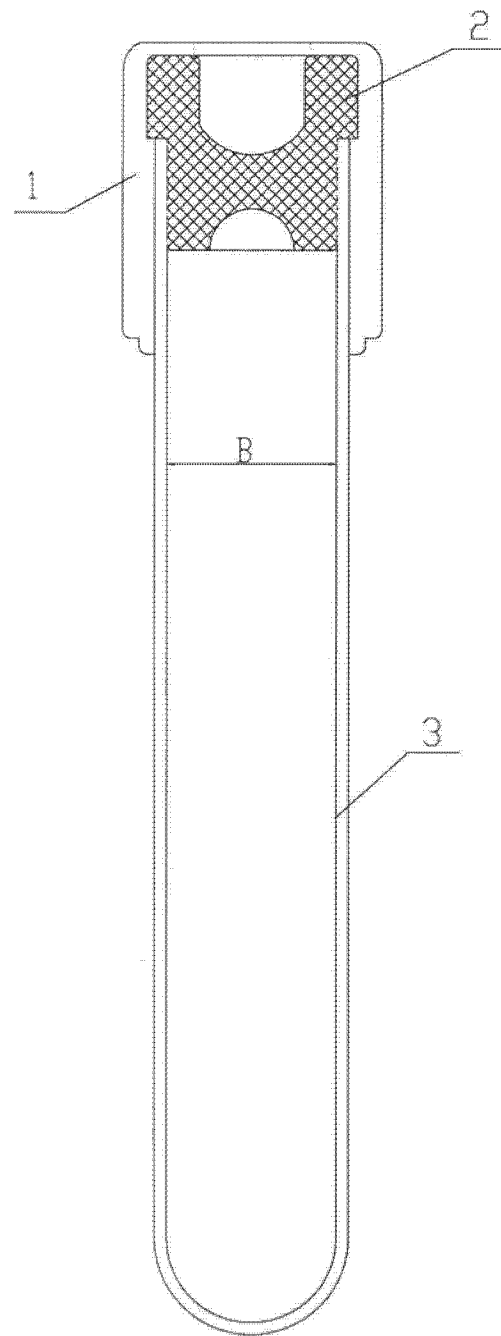


图 3