



(21) 申请号 202122975918.6

(22) 申请日 2021.11.27

(73) 专利权人 自贡市第一人民医院

地址 643000 四川省自贡市自流井区尚义
灏一支路42号

(72) 发明人 陈然慧

(74) 专利代理机构 成都华亿智合知识产权代理
事务所(普通合伙) 51354

专利代理师 张和平

(51) Int. Cl.

A61M 1/16 (2006.01)

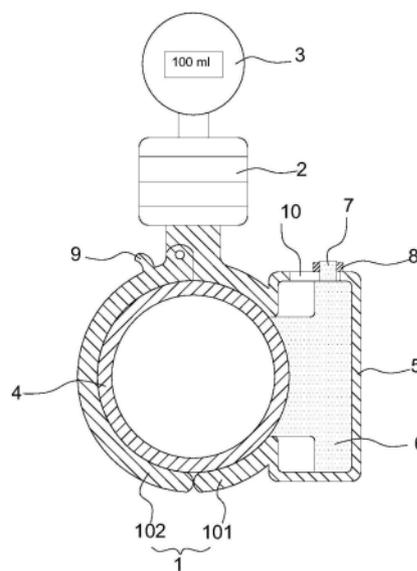
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种ECMO流量分流器

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗器械技术领域,提供了一种ECMO流量分流器,包括用于固定分流管的固定夹,所述固定夹上设置有端座,端座上设置有用于检测分流管流量的超声波流量计,所述固定夹包括可开合的第一夹臂和第二夹臂,所述第一夹臂上一体成型有管套,管套的管壁上设置有一与管套中轴线平行的条形通槽,所述管套内滑动设置有抵块,抵块与分流管的外壁贴合,所述抵块上设置有一从条形通槽延伸至管套外的拨块。本实用新型通过可开合的固定夹从而非常方便的夹持分流管,同时通过移动拨块,调整抵块的位置,使抵块挤压分流管,从而改变分流管的流量大小,简单方便。并超声波流量计,可以方便快捷的在使用时可以直接测出管道中的流速。



1. 一种ECMO流量分流器,其特征在于:包括用于固定分流管(4)的固定夹(1),所述固定夹(1)上设置有端座(2),端座(2)上设置有用于检测分流管(4)流量的超声波流量计(3),所述固定夹(1)包括可开合的第一夹臂(101)和第二夹臂(102),所述第一夹臂(101)上一体成型有管套(5),管套(5)的管壁上设置有一与管套(5)中轴线平行的条形通槽(10),所述管套(5)内滑动设置有抵块(6),抵块(6)与分流管(4)的外壁贴合,所述抵块(6)上设置有一从条形通槽(10)延伸至管套(5)外的拨块(7)。

2. 根据权利要求1所述的ECMO流量分流器,其特征在于:所述第一夹臂(101)的一端为膨大的连接部,所述连接部上设置有枢轴,所述第二夹臂(102)的一端转动安装于所述枢轴,且在所述枢轴上设置有驱使第二夹臂(102)保持与第一夹臂(101)相闭合的扭簧。

3. 根据权利要求2所述的ECMO流量分流器,其特征在于:所述第二夹臂(102)上设置有弧形扣把(9)。

4. 根据权利要求1所述的ECMO流量分流器,其特征在于:所述第一夹臂(101)上设置有开口,所述抵块(6)从所述开口处通过并与分流管(4)贴合。

5. 根据权利要求1所述的ECMO流量分流器,其特征在于:所述抵块(6)与分流管(4)相贴合的一侧表面为弧形凹面。

6. 根据权利要求1所述的ECMO流量分流器,其特征在于:所述拨块(7)上螺纹套装有锁紧螺母(8)。

一种ECMO流量分流器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体而言,涉及一种ECMO流量分流器。

背景技术

[0002] ECMO是体外膜肺氧合(Extracorporeal Membrane Oxygenation)的英文简称,ECMO是走出心脏手术室的体外循环技术。其原理是将体内的静脉血引出体外,经过氧合器氧合后注入病人动脉或静脉系统,起到部分心肺替代作用,维持组织的灌注和氧供。

[0003] ECMO耗材为一次性高值耗材,基本结构包括:血管内插管、连接管、动力泵(人工心脏)、氧合器(人工肺)、供氧管、监测系统。临床上常将可抛弃部分组成套包,不可抛弃部分绑定存放,并设计为可移动,提高应急能力。

[0004] ECMO技术适用于突发的、可逆的严重心肺功能不全,尤适用于严重的 ARDS、甲型流感,禽流感,中毒、溺水的抢救,突发的心脏呼吸骤停,心脏或肺脏移植等辅助治疗。随着ECMO技术的进步,ECMO逐渐出现在移动医疗和空中救援过程中,使更多院外的急危重患者的生命安全得到保障。

[0005] ECMO治疗过程中血流量是心肺功能辅助程度的直接指标,较高的血流量会使病人的血流动力学不稳定、增加血液成分的破坏产生溶血;较低的血流量起不到改善循环及氧合的治疗目的,同时增加管道内凝血的风险。常规的VV-ECMO或VA-ECMO设备是能够做到流量的检测和控制流量,但是 VAV-ECMO或VVA-ECMO中却缺少监测分流管流量的精密设备,而且目前用于 VAV-ECMO或VVA-ECMO中的分流控制设备较少,一种是手动控制管道钳夹管来控制流量,使用效果较差;另一种是用霍夫曼夹子进行控制,虽然能控制流量但是却不能精准的控制和实时监测流量。这一些列的问题会给临床医生带来一定的困扰,致使医生不能够准确的控制分流管内的流量以及不能够直观的了解分流管内流量的变化,影响医生对患者的精准诊疗以及降低ECMO辅助治疗的效果,为患者安全埋下隐患。况且一旦发生管道凝血产生血栓就需更换ECMO套包,为患者家庭带来沉重的经济负担。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种ECMO流量分流器,以解决现有技术不足的问题。

[0007] 本实用新型的实施例通过以下技术方案实现:

[0008] 一种ECMO流量分流器,包括用于固定分流管的固定夹,所述固定夹上设置有端座,端座上设置有用于检测分流管流量的超声波流量计,所述固定夹包括可开合的第一夹臂和第二夹臂,所述第一夹臂上一体成型有管套,管套的管壁上设置有一与管套中轴线平行的条形通槽,所述管套内滑动设置有抵块,抵块与分流管的外壁贴合,所述抵块上设置有一从条形通槽延伸至管套外的拨块。

[0009] 进一步地,所述第一夹臂的一端为膨大的连接部,所述连接部上设置有枢轴,所述第二夹臂的一端转动安装于所述枢轴,且在所述枢轴上设置有驱使第二夹臂保持与第一夹臂相闭合的扭簧。

- [0010] 进一步地,所述第二夹臂上设置有弧形扣把。
- [0011] 进一步地,所述第一夹臂上设置有开口,所述抵块从所述开口处通过并与分流管贴合。
- [0012] 进一步地,所述抵块与分流管相贴合的一侧表面为弧形凹面。
- [0013] 进一步地,所述拨块上螺纹套装有锁紧螺母。
- [0014] 本实用新型实施例的技术方案至少具有如下优点和有益效果:
- [0015] 1、本实用新型通过可开合的固定夹从而非常方便的夹持分流管,同时通过移动拨块,调整抵块的位置,使抵块挤压分流管,从而改变分流管的流量大小,简单方便。
- [0016] 2、本实用新型通过设置超声波流量计,可以方便快速的在使用时可以直接测出管道中的流速,并显示出具体的数值,为临床医生提供更精准的血流量数据,从而制定出更精准的诊疗方案。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1是本实用新型实施例1提供的一种ECMO流量分流器的剖视图。

[0019] 图标:1-固定夹,101-第一夹臂,102-第二夹臂,2-端座,3-超声波流量计,4-分流管,5-管套,6-抵块,7-拨块,8-锁紧螺母,9-弧形扣把,10-条形通槽。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例1

[0023] 参见图1示,本实施例提供了一种ECMO流量分流器,包括用于固定分流管4的固定夹1,所述固定夹1包括可开合的第一夹臂101和第二夹臂102,第一夹臂101和第二夹臂102呈弧形结构,围成用于包裹分流管4的腔道。所述第一夹臂101的一端为膨大的连接部,所述连接部上设置有枢轴,所述第二夹臂102的一端设置有通孔,第二夹臂102通过通孔套装在枢轴上,从而与第一夹臂101形成转动连接,使得第一夹臂101和第二夹臂102可开合,在所述枢轴上还设置有扭簧,所述扭簧的作用是驱使第二夹臂102保持与第一夹臂101相闭合。这样当往外拨开第二夹臂102,将分流管4放于第一夹臂101和第二夹臂102围成的腔道后,松开第二夹臂102,在扭簧的作用下,第二夹臂102便可以将第一夹臂101和第二夹臂102

合拢,固定住分流管4。

[0024] 此外,为了便于拨动第二夹臂102,在第二夹臂102上还一体成型有弧形扣把9。

[0025] 所述第一夹臂101上还设置有一开口,所述开口处朝外侧一体成型有管套5,管套5的上方管壁设置有一与管套5中轴线平行的条形通槽10,管套5内滑动设置有抵块6,抵块6靠近于开口一侧贯穿开口并延伸至与分流管4的外壁贴合,为了便于与分流管4相贴合,抵块6靠近于分流管4一侧为弧形凹面。抵块6上还一体成型有一从条形通槽10延伸至管套5外的拨块7,所述拨块7上螺纹套装有锁紧螺母8。通过将拨块7往分流管4一侧拨动,并使用锁紧螺母8固定住抵块6的位置,使拨块7挤压分流管4,从而便可以改变分流管4的流量大小。

[0026] 所述第二夹臂102的连接部外接有端座2,端座2上安装有用于检测分流管4流量的超声波流量计3,通过超声波流量计3便可以准确测量出流经分流管4的液体流量。所述超声波流量计3为本领域现有技术,此处不做赘述。

[0027] 综上所述,本实施例提供了一种ECMO流量分流器,通过可开合的固定夹从而非常方便的夹持分流管,同时通过移动拨块,调整抵块的位置,使抵块挤压分流管,从而改变分流管的流量大小,简单方便。

[0028] 另外,通过设置超声波流量计,可以方便快速的在使用时可以直接测出管道中的流速,并显示出具体的数值,为临床医生提供更精准的血流量数据,从而制定出更精准的诊疗方案。

[0029] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

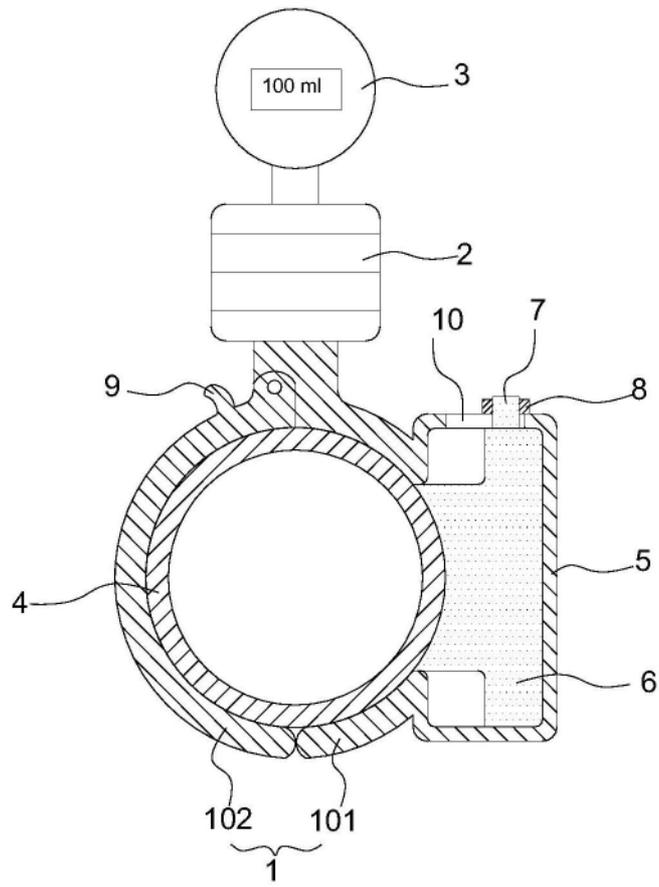


图1