



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205964681 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620443345.9

(22)申请日 2016.05.16

(73)专利权人 郭跃华

地址 250014 山东省济南市历下区经十路
16766号

(72)发明人 郭跃华 党雁

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限
公司 37221

代理人 董洁

(51)Int.Cl.

A61M 25/14(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

A61M 5/14(2006.01)

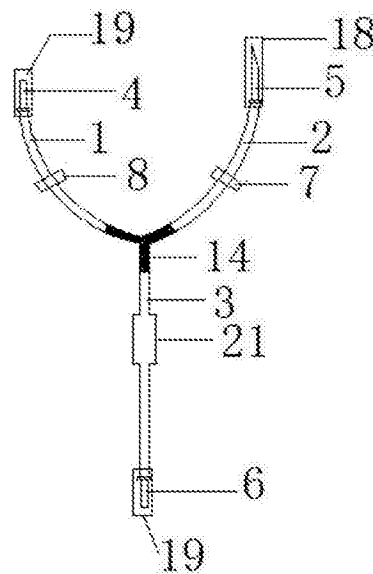
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种输出废弃血液的换血导管及换血器

(57)摘要

本实用新型公开了一种输出废弃血液的换血导管及换血器,该换血导管是由输血分支管、输液分支管和输血主导管组成的Y型导管;其中,输血分支管的一末端设有与三通阀的一接口相连的输血针接头,输液分支管的一末端设有与输液袋相连的穿刺器,输血主导管的一末端设有与输液泵相连的输血针接头;输血分支管和输液分支管上均设有止流夹。本实用新型的有益效果是:该实用新型的结构简单,容易操作,在进行换血手术时,使操作简便安全、方便易行,适合推广使用。



1. 一种输出废弃血液的换血器,其特征是:包括依次连接的三通阀、换血导管、输液泵和废液储存器,其中,

所述换血导管是由输血分支管、输液分支管和输血主导管组成的Y型导管;其中,输血分支管的一末端设有与三通阀的一接口相连的输血针接头,输液分支管的一末端设有与输液袋相连的穿刺器;输血分支管和输液分支管上均设有止流夹,所述输血分支管、输液分支管和输血主导管是由Y型接头进行连接组成Y型导管;所述穿刺器上设有穿刺器保护套;所述输血针接头设有输血针接头保护套;所述输血主导管上设有滴斗;所述滴斗与输血针接头之间的导管上还设有流量调节器;

其中,所述换血导管的输血分支管上的输血针接头与所述三通阀其中的一个接口相连,所述三通阀的另外的一个接口通过延长管连接抗凝剂推注泵;

所述输出废弃血液的换血器还设有真空泵,该真空泵通过管道与废液储存器相连。

2. 如权利要求1所述的换血器,其特征是:所述抗凝剂为肝素溶液。

一种输出废弃血液的换血导管及换血器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种输出废弃血液的换血导管及换血器。

背景技术

[0002] 新生儿高胆红素血症是新生儿科常见疾病,严重时可引起核黄疸,造成不可逆的神经系统损害。换血疗法是新生儿治疗高胆红素血症最迅速且有效的方法,是目前唯一的有效抢救手段。

[0003] 新生儿换血疗法是用库血替换病人体内血浆和血细胞,将血液中的病理产物置换出来,达到治疗的目的。该技术开始于20世纪50年代,经典的换血方法是脐静脉置管单管交替抽注完成换血,但因抽注过程不能同步进行,从而导致患儿血压强烈波动,进而影响各个脏器的供血平衡。

[0004] 目前国内采用的手工外周动静脉同步换血方法,即从外周静脉输血,同时从外周动脉人工抽血,但因仍由人工抽注,难以控制出入血速度的完全平衡,同时存在人力和注射器等材料浪费的缺点。

[0005] 随之替代人工抽注的是采用输液泵实现同步换血,如中国专利《动静脉同步换血装置》,其申请号为2015206659563,其公开了一种动静脉同步换血装置,在给新生儿输新血时采用第一输血管3;在给新生儿输出废弃血液时,在第二输液泵6与三通管5之间的第二输血管4需要采用生理盐水进行预冲,排出管路里面的气体,因为当存在气体时输液泵会自动停止工作,该专利并没有提及如何采用生理盐水进行预冲。目前常规输血器不能满足在输出血液时的需要,在换血手术时,为满足需要护理人员一般对常规输血器进行改造以适用在输出血液时的操作,常规输血器如图3所示,一般包括插输血袋的穿刺器、滴斗、输液血/管、流量调节器、输血针接头23和输液/血针22。换血手术时,护理人员一般采用两个输血器将其合并改造。首先,将两个输血器(A和B)的输血针22取下(此阶段不需要使用输血针);然后对其中A输血器进行排气,将A输血器的穿刺器插入生理盐水袋中,将导管中灌满生理盐水;然后剪下B输血器中的连接着输血针接头23的一段导管,备用;再将A输血器的穿刺器剪掉,从此接口处采用胶带连接上述连接着输血针接头23的导管,由此形成了两端均具有输血针接头23的输血管,具有该接头的导管适用三通阀的接口。由此可见,临床上输出废弃血液时,手工制造动脉端的输血换血器,比较麻烦并且容易污染。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术,本实用新型提供了一种输出废弃血液的换血导管及换血器。

[0007] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0008] 一种输出废弃血液的换血导管,该换血导管是由输血分支管、输液分支管和输血管主导管组成的Y型导管;其中,输血分支管的一末端设有与三通阀的一接口相连的输血针接头,输液分支管的一末端设有与输液袋相连的穿刺器;输血分支管和输液分支管上均设有

止流夹。

[0009] 优选的,输血主导管的一末端设有与废液储存器相连的输血针接头。

[0010] 优选的,所述输血分支管、输液分支管和输血主导管是由Y型接头进行连接组成Y型导管;或者是由PVC树脂一体化注塑成型。

[0011] 优选的,为防止穿刺器被污染,所述穿刺器上设有穿刺器保护套。

[0012] 优选的,为防止输血针接头被污染,所述输血针接头设有输血针接头保护套。

[0013] 优选的,所述输血主导管上设有滴斗,当血液中杂过多堵塞导管,可以来回捏滴斗,使血液顺利流动。

[0014] 优选的,所述滴斗与输血针接头之间的导管上还设有流量调节器。

[0015] 本实用新型还提供一种输出废弃血液的换血器,包括依次连接的三通阀、上述换血导管、输液泵和废液储存器,其中,换血导管的输血分支管上的输血针接头与三通阀其中的一个接口相连,三通阀的另外的一个接口通过延长管连接抗凝剂推注泵。

[0016] 优选的,抗凝剂为肝素溶液等。

[0017] 优选的,所述输出废弃血液的换血器还设有真空泵,该真空泵通过管道与废液储存器相连。真空泵抽吸废液储存器中的空气,使其成为负压,当患儿处于较低地势时,可以为其提供动力,增加患儿血液的流速。

[0018] 使用本实用新型,换血时其使用方法及基本操作是:

[0019] 1、首先做好换血前的准备工作,包括血源、耗材等,将患儿置于预热好的婴儿辐射保暖台上。

[0020] 2、选择进行穿刺的动静脉并进行穿刺,留置静脉留置针和动脉留置针,静脉留置针作为换血的输血端(入口),动脉留置针作为换血时的抽血端(出口)。

[0021] 3、换血通道的连接:静脉端的连接顺序:此为本领域中的常规技术手段,在此不再赘述,一般为输血袋连接输液泵,输液泵连接输血管,该输血管与静脉留置针连接;其中,输液泵为推注式输液泵,采用推注式输液泵向患儿输入新鲜血液。

[0022] 动脉端的连接顺序:留置在患者上的动脉留置针与三通阀的第一接口相连,第二接口通过延长管与抗凝剂推注泵相连,第三接口与本实用新型中的输血分支管上的输血针接头相连;本实用新型中的输液分支管的穿刺器与生理盐水袋相连;输血主导管的末端的输液针接头与输出血液的输液泵相连,该输液泵与废液储存器(废液袋/槽)相连。

[0023] 4、开启静脉端和动脉端输液泵开始换血。

[0024] 当进行输出血液时,首先需要进行导管排气,将输血分支管上的止流夹关闭使得患儿的血液暂时无法输出,打开输液分支管上的止流夹,此时生理盐水袋中的液体流入输液分支管中,进而流入输血主导管中实现排气。

[0025] 排气之后,关闭输液分支管上的止流夹并打开输血分支管上的止流夹,开启输液泵,开始输出废弃血液,并在三通阀的第二接口上通入抗凝剂,防止输出的血液在导管中凝固。

[0026] 本实用新型的有益效果是:

[0027] 该实用新型解决了临床护理工作中的实际问题,其结构简单,容易操作,降低污染率,省去了在换血手术时改造输血器的麻烦,减轻了护理工作量;在进行换血手术时,使操作简便安全、方便易行;并且价格低廉,适合推广使用。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型的换血导管结构示意图。

[0029] 图2是换血时的整体装置的结构示意图。

[0030] 图3是现有技术中的常规输血器。

[0031] 图4是本实用新型的换血器的结构示意图。

[0032] 其中,1、输血分支管,2、输液分支管,3、输血主导管,4、第一输血针接头,5、穿刺器,6、第二输血针接头,7、第一止流夹,8、第二止流夹,9、三通阀,10、输液袋,11、动脉留置针,12、第一输液泵,13、废液袋,14、Y型接头,15、输血袋,16、第二输液泵,17、输液管,18、穿刺器保护套,19、输血针接头保护套,20、静脉留置针,21、滴斗,22、输血针,23、输血针接头,24、抗凝剂推注泵,25、废液瓶,26、真空泵。

具体实施方式

[0033] 实施例1

[0034] 如图1所示,一种动脉端换血导管,该换血导管是由输血分支管1、输液分支管2和输血主导管3组成的Y型导管;其中,输血分支管1的一端设有与三通阀9的一接口相连的第一输血针接头4,输液分支管2的一端设有与输液袋10相连的穿刺器5,输血主导管3的一端设有与废液袋13相连的第二输血针接头6;输血分支管1设有第二止流夹8,输液分支管2上设有第一止流夹7。

[0035] 所述输血分支管1、输液分支管2和输血主导管3是由Y型接头14进行连接组成Y型导管。

[0036] 所述输血主导管3上设有滴斗21。所述滴斗21与第二输血针接头6之间的导管上还设有流量调节器。

[0037] 为防止穿刺器5被污染,所述穿刺器5上设有穿刺器保护套18。

[0038] 为防止输血针接头被污染,所述第一输血针接头4和第二输血针接头6均设有输血针接头保护套19。

[0039] 实施例2

[0040] 一种输出废弃血液的换血器,包括依次连接的三通阀9、实施例1所述的换血导管、第一输液泵12和废液袋13,其中,换血导管的输血分支管1上的第一输血针接头4与三通阀9其中的一个接口相连,三通阀9的另外的一个接口通过延长管连接抗凝剂推注泵24。所述抗凝剂为肝素溶液。

[0041] 实施例3

[0042] 如图4所示,将实施例2中的废液袋13替换为废液瓶25,其他与实施例2中的结构相同,进一步的,该废液瓶25通过管道与微型真空泵26连接,真空泵26抽吸废液瓶25中的空气,使其成为负压,当患儿处于较低地势时,可以为其提供动力,增加患儿血液的流速。

[0043] 实施例4

[0044] 为进一步阐述实施例1中的动脉端换血导管,其使用方法及基本操作如下所述,如图3所示:

[0045] 1、首先做好换血前的准备工作,包括血源、耗材等,将患儿置于预热好的婴儿辐射

保暖台上。

[0046] 2、选择进行穿刺的动静脉并进行穿刺,留置静脉留置针20和动脉留置针11,静脉留置针20作为换血的输血端(入口),动脉留置针11作为换血时的抽血端(出口)。

[0047] 3、换血通道的连接:静脉端的连接顺序:此为技术领域中的常规技术手段,在此不再赘述,一般为输血袋15连接第二输液泵16,第二输液泵16连接输血管17,该输血管17与静脉留置针20连接;其中,第二输液泵16为推注式输液泵,采用推注式输液泵向患儿输入新鲜血液。

[0048] 动脉端的连接顺序:留置在患者上的动脉留置针11与三通阀9的第一接口相连,第二接口通过延长管与抗凝剂推注泵24相连,第三接口与本实用新型中的输血分支管1上的第一输血针接头4相连;本实用新型中的输液分支管2的穿刺器5与输液袋10相连;输血主导管3的末端的第二输液针接头6与输出血液的第一输液泵12相连,该输液泵与废液袋13/槽相连。

[0049] 4、开启第一输液泵12和第二输液泵16开始换血。

[0050] 当进行输出血液时,首先需要进行导管排气,将输血分支管1上的第二止流夹8关闭使得患儿的血液暂时无法输出,打开输液分支管2上的第一止流夹7,此时输液袋10中的生理盐水流入输液分支管2中,进而流入输血主导管3中实现排气。

[0051] 排气之后,关闭输液分支管2上的第一止流夹7并打开输血分支管1上的第二止流夹8,开启第二输液泵,开始输出废弃血液,并在三通阀9的第二接口上通入抗凝剂,防止输出的血液在导管中凝固。

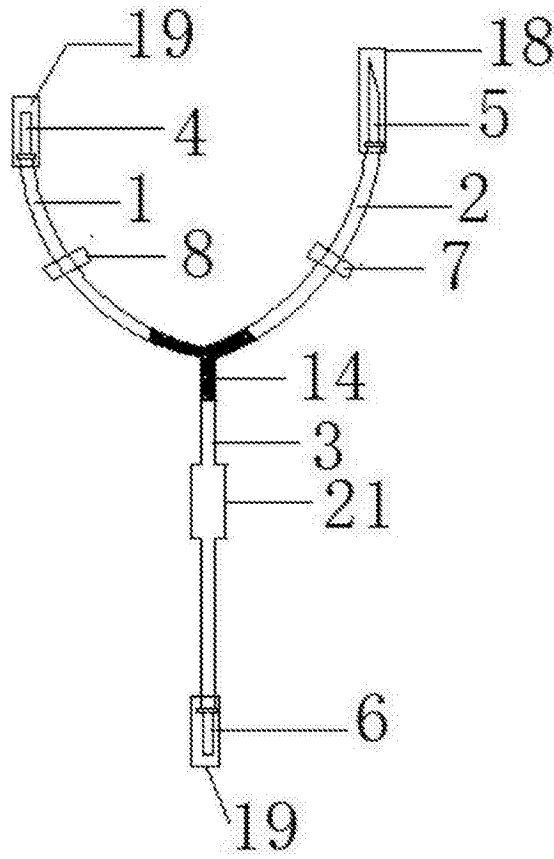


图1

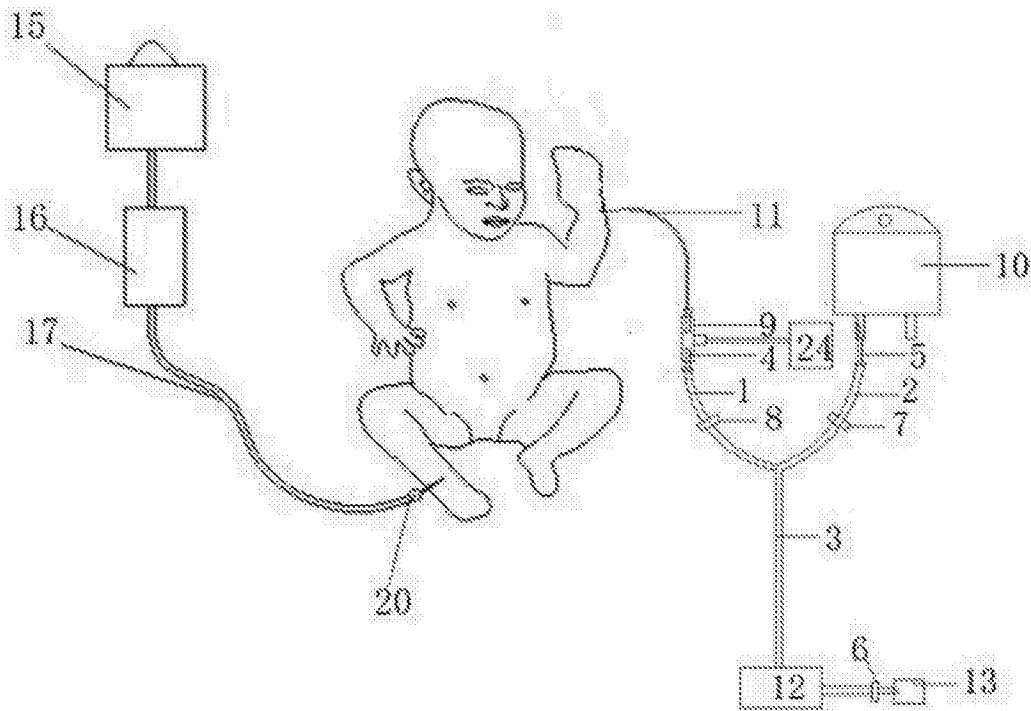


图2

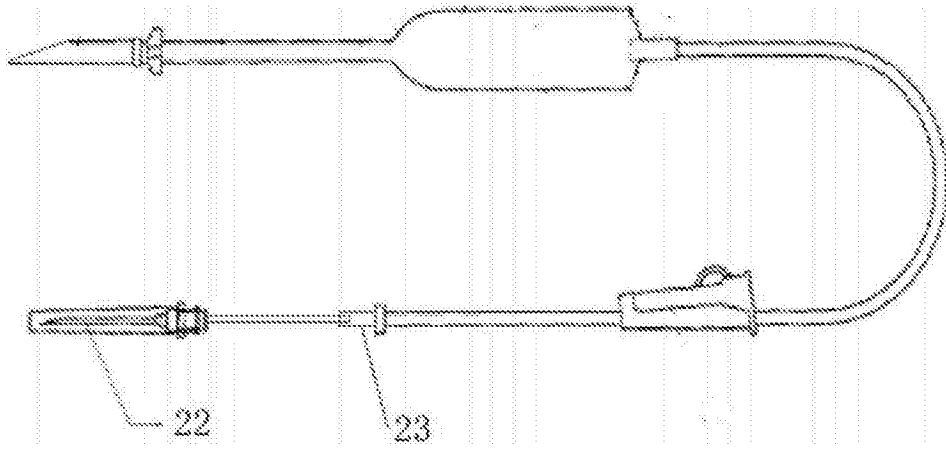


图3

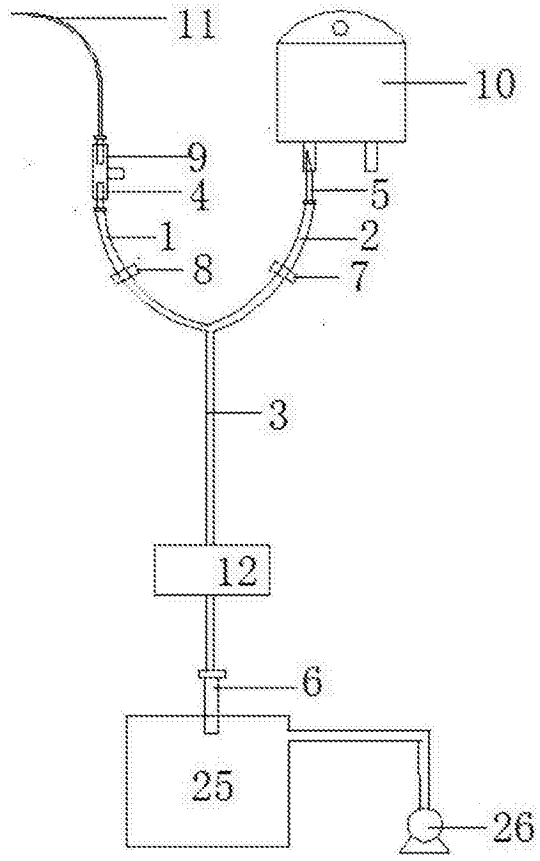


图4