



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110180074 A

(43)申请公布日 2019.08.30

(21)申请号 201910599712.2

(22)申请日 2019.07.04

(71)申请人 四川大学华西医院

地址 610041 四川省成都市武侯区国学巷  
37号

(72)发明人 刘珊珊 张蒙 陈芳

(74)专利代理机构 成都睿道专利代理事务所  
(普通合伙) 51217

代理人 贺理兴

(51) Int. Cl.

A61M 25/02(2006.01)

A61M 1/16(2006.01)

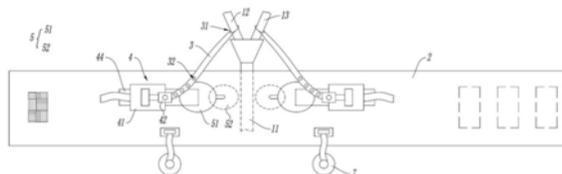
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种血液透析静脉置管固定带

(57)摘要

本发明公开了一种血液透析静脉置管固定带,其属于静脉置管固定器材技术领域。本发明包括固定带和至少一组限位件,限位件的一端连接于固定带的外侧面;一组限位件其中一个可选择性地连接于动脉导管,另一个可选择性地连接于静脉导管。固定带上设有抱紧机构和松紧机构,抱紧机构位于主导管的两侧;松紧机构包括滑动连接于固定带外侧面的滑块,滑块套设于限位件,当限位件张紧时,限位件会拉动滑块滑移并抵压在抱紧机构,使得抱紧机构抵压抱紧主导管。本发明的有益效果是,能够将静脉置管受到的牵拉作用,转化为对于主导管的抱紧作用力,极大地限制了静脉置管的活动,避免其从血管中非计划脱出,优化了血液透析固定带的安全性,减轻了患者的痛苦。



1. 一种血液透析静脉置管固定带,包括用于缠绕固定静脉置管的主导管(11)的固定带(2),主导管(1)尾部分叉为动脉导管(12)和静脉导管(13);其特征在于:还包括

至少一组限位件(3),限位件(3)的一端连接于所述固定带(2)的外侧面;所述一组限位件(3)数量为两个,其中一个可选择性地连接于所述动脉导管(12),另一个可选择性地连接于所述静脉导管(13);

所述固定带(2)外侧面设有用于调节所述限位件(3)张紧程度的松紧机构(4),松紧机构(4)与限位件(3)一一对应;所述固定带(2)上设有与所述松紧机构(4)一一对应的抱紧机构(5),抱紧机构(5)位于所述主导管(11)的两侧;所述松紧机构(4)包括滑动连接于固定带(2)外侧面的滑块(41),滑块(41)套设于所述限位件(3),当限位件(3)张紧时,限位件(3)会拉动滑块(41)滑移并抵压在所述抱紧机构(5),使得抱紧机构(5)抵压抱紧所述主导管(11)。

2. 如权利要求1所述的血液透析静脉置管固定带,其特征在于:所述限位件(3)连接所述静脉置管的一端设有限位部(31),限位部(31)包括连接块(31a)和设于连接块(31a)上的锁扣,锁扣包括扣头(31b)和开合部(31c),扣头(31b)为环形且靠近连接块(31a)的一端留有缺口,开合部(31c)铰接于连接块(31a),通过扳动开合部(31c)能够实现缺口的封闭和打开。

3. 如权利要求1所述的血液透析静脉置管固定带,其特征在于:所述松紧机构(4)还包括铰接于所述滑块(41)的限位杆(42),限位杆(42)底部设有限位凸块(43);所述限位件(3)上开有若干限位孔(32),所述限位凸块(43)能够可选择性地卡入不同限位孔(32)中,以调节限位件(3)的张紧程度。

4. 如权利要求1~3任一项所述的血液透析静脉置管固定带,其特征在于:所述抱紧机构(5)包括第一气囊(51)和第二气囊(52),第一气囊(51)位于所述固定带(3)的外侧面,第二气囊(52)位于固定带(2)的内侧面,第一气囊(51)和第二气囊(52)之间连通;当所述滑块(41)滑移并抵压在所述第一气囊(51)时,第一气囊(51)中的气体能够通入到所述第二气囊(52)中,以使得第二气囊(52)膨胀抱紧所述主导管(11)。

5. 如权利要求1~3任一项所述的血液透析静脉置管固定带,其特征在于:所述抱紧机构(5)为海绵块(53),海绵块(53)贯通且凸出于所述固定带(2)的内外侧面,当所述滑块(41)滑移并抵压在所述海绵块(53)时,海绵块(53)位于固定带(2)内侧的部分能够抱紧所述主导管(1)。

6. 如权利要求1所述的血液透析静脉置管固定带,其特征在于:所述固定带(2)外侧面在所述抱紧机构(5)之间设有导管收纳袋(6),导管收纳袋(6)用于罩设所述动脉导管(12)和静脉导管(13)。

7. 如权利要求1所述的血液透析静脉置管固定带,其特征在于:所述固定带(2)外侧面上设有至少一个吸盘(7)。

8. 如权利要求1所述的血液透析静脉置管固定带,其特征在于:所述固定带(2)为内外双层机构,内侧为吸潮层(21),外层为散热层(22)。

9. 如权利要求8所述的血液透析静脉置管固定带,其特征在于:所述吸潮层(21)的材质为海绵;所述散热层(22)的材质为碳纤维网纱。

10. 如权利要求1所述的血液透析静脉置管固定带,其特征在于:所述固定带(2)两端设

有用于连接其两端的连接件。

## 一种血液透析静脉置管固定带

### 技术领域

[0001] 本发明涉及静脉置管固定器材技术领域,尤其是涉及一种血液透析静脉置管固定带。

### 背景技术

[0002] 血液透析是治疗急慢性肾衰竭的主要方法,稳定、可靠、安全的血管通道是患者血液透析顺利进行的基本保障。现有技术中建立此类血管通道的常用做法是在患者颈部血管内留置血液透析静脉置管,该静脉置管的末端伸出患者体外,且静脉置管的尾部具有“Y”型分叉,分别为动脉导管口和静脉导管口。目前,传统的血液透析颈部静脉置管的固定方法,是将导管外侧用两块无菌纱布包裹并用胶布固定在患者耳朵上,以保持无菌,包裹后导管的外露部分长度约为12至13厘米,患者活动时常常会使插管与皮肤入口处打折,致使透析血流不畅,透析不充分,并且传统方法固定导管,易因外力影响导致导管打折、扭曲、甚至脱落,增加了非计划拔管的风险,如果导管脱出,会引起病人大出血,甚至危及生命。此外,通过胶布固定导管,胶布往往因为病人出汗或者头部转动而脱落,达不到有效的固定,并且过多的使用胶布,可能引起过敏,导致皮肤发红、破损等问题,因胶布无弹性,会牵拉患者的耳朵,使活动不方便,同时对于留长发的女性病人,容易将头发粘在胶布上,造成牵拉、引起疼痛,给患者的日常活动及睡眠带来诸多困扰。

[0003] 为此,中国专利“CN 208927373 U”提供了一种血液透析颈静脉置管固定带,其包括颈部固定带、导管容纳袋、耳部挂绳和魔术贴,颈部固定带一端的内侧端部设有魔术贴的钩面贴片,颈部固定带另一端的外侧设有不少于两块魔术贴的绒面贴片,各魔术贴的绒面贴片呈间隔设置,导管容纳袋的开口端一侧固定在颈部固定带上。该实用新型的确具有一定的有益效果,但是任然存在不足:1、血液净化治疗需要多次换药和多次插拔透析导管,过程中会不可避免地对静脉置管产生牵拉,很容易造成静脉置管整体从血管中脱落;2、该方案即使在动静脉导管外套上导管容纳袋,患者在活动时,不可避免地会对静脉置管产生小作用力牵拉,使患者痛苦,长时间如此,静脉置管依然会可能从血管中脱落。

### 发明内容

[0004] (一) 技术目的

[0005] 针对上述现有技术的不足,本发明提出了一种血液透析静脉置管固定带,旨在解决现有血液透析静脉置管固定带在使用时,容易从血管中脱落的问题。

[0006] (二) 技术方案

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0008] 一种血液透析静脉置管固定带,包括用于缠绕固定静脉置管的主导管的固定带,主导管尾部分叉为动脉导管和静脉导管。

[0009] 血液透析静脉置管固定带还包括至少一组限位件,限位件的一端连接于所述固定带的外侧面;所述一组限位件数量为两个,其中一个可选择性地连接于所述动脉导管,另一

个可选择性地连接于所述静脉导管。当固定带缠绕固定在患者颈部时,此时限位件分别连接在动脉导管和静脉导管上,对整个静脉置管起到限位作用,具体地,当医护人员在进行血液透析操作时插拔透析导管时,会使得静脉置管在血管中出现牵拉或者移位(静脉置管其他的活动情况不再赘述),则静脉置管有从血管中脱出的倾向,此时限位件能够赋予静脉置管整体上的限制,防止其脱出。需要说明的是,每一组限位件能够左右对称地分别连接于动脉导管和静脉导管上,使得整个静脉置管受到的限位作用均匀分布;还有一点,本发明不仅可使用在颈部血液透析,也可以使用在手臂、腹膜血液透析治疗中,只需要将固定带的尺寸做出适应性修改即可。

[0010] 所述固定带外侧面设有用于调节所述限位件张紧程度的松紧机构,松紧机构与限位件一一对应;所述固定带上设有与所述松紧机构一一对应的抱紧机构,抱紧机构位于所述主导管的两侧;所述松紧机构包括滑动连接于固定带外侧面的滑块,滑块套设于所述限位件,当限位件张紧时,限位件会拉动滑块滑移并抵压在所述抱紧机构,使得抱紧机构抵压抱紧所述主导管。

[0011] 本发明在使用时,首先将固定带缠绕固定在颈部等部位,以及将限位件连接在动脉导管和静脉导管上,再通过松紧机构调节限位件的张紧程度,具体地,即是调节限位件的长度以使得患者感觉最舒服。滑块在固定带外侧面的滑槽滑动连接,限位件的张紧程度同时可以影响滑块是否与抱紧机构抵靠,一般地,需要将滑块和抱紧机构抵靠,这样在静脉置管出现活动时能够及时实现抱紧,避免出现事故;但是滑块和抱紧机构留有间隙,即滑移距离,可以留给患者更大的活动空间,患者会更舒服。

[0012] 需要说明的是,因为动脉导管和静脉导管需要经常地进行导管插拔操作,其采用硬质材料制成,因此能够承受限位件的连接拉扯作用。

[0013] 本方案中,静脉置管受到牵拉作用时,通过上述过程的作用力传递,最终将牵拉力转化为对于主导管的抱紧作用力,一般来讲,静脉置管受到的牵拉作用越明显,固定带对于静脉置管的抱紧作用力更大,从而一定程度上限制了静脉置管的活动,避免其从血管中脱出,减轻了患者的痛苦。

[0014] 进一步地,所述限位件连接所述静脉置管的一端设有限位部,限位部包括连接块和设于连接块上的锁扣,锁扣包括扣头和开合部,扣头为环形且靠近连接块的一端留有缺口,开合部铰接于连接块,通过扳动开合部能够实现缺口的封闭和打开。限位部可以通过锁扣结构更加方便地连接于动脉导管和静脉导管。当然,限位部还可以是其他结构,比如套环,夹子等。

[0015] 进一步地,所述松紧机构还包括铰接于所述滑块的限位杆,限位杆底部设有限位凸块;所述限位件上开有若干限位孔,所述限位凸块能够可选择性地卡入不同限位孔中,以调节限位件的张紧程度。限位件可以在滑块中拉动,将限位凸块卡入到限位孔中,则限位凸块和限位件的相对位置不能够改变,此时如果静脉置管带动限位件移动,则限位件只能带动滑块在滑槽移动。静脉置管从血管中向外移动,则滑块向抱紧机构移动。需要说明的是,松紧机构还可以采用其他的结构,比如其上开有通孔能够通过限位件的扣板、卡扣等结构。

[0016] 更进一步地,所述抱紧机构包括第一气囊和第二气囊,第一气囊位于所述固定带的外侧面,第二气囊位于固定带的内侧面,第一气囊和第二气囊之间通过管路连通;当所述滑块滑移并抵压在所述第一气囊时,第一气囊中的气体能够通入到所述第二气囊中,以使

得第二气囊膨胀抱紧所述主导管。气囊能够吸收抵压在主导管上的作用力,使得传递到患者的作用力尽量小;同时,气囊的适应性好,能够更好地与主导管、固定带、人体皮肤接触,增大接触面积,进一步地减少牵拉感。

[0017] 更进一步地,所述抱紧机构为海绵块,海绵块贯通且凸出于所述固定带的内外侧面,当所述滑块滑移并抵压在所述海绵块时,海绵块位于固定带内侧的部分能够抱紧所述主导管。海绵块作为柔性材料,同样地,能够吸收抵压在主导管上的作用力,使得传递到患者的作用力尽量小。

[0018] 进一步地,所述固定带外侧面在所述抱紧机构之间设有导管收纳袋,导管收纳袋用于罩设所述动脉导管和静脉导管,主要对动脉导管和静脉导管起到保护作用,也可以起到一定的限位作用。

[0019] 进一步地,所述固定带外侧面上设有至少一个吸盘。在使用时,可将吸盘吸附在患者身体上,对固定带起到更佳的限位作用,避免固定带出现松动。

[0020] 进一步地,所述固定带为内外双层机构,内侧为吸潮层,外层为散热层。固定带在长时间佩戴时,患者身体与固定带的接触部位容易产生过多汗液,患者会感到不适感,且皮肤长时间处于湿热状态下,会对皮肤产生伤害。

[0021] 更进一步地,所述吸潮层的材质为海绵;所述散热层的材质为碳纤维网纱。海绵直接接触皮肤,质软且可以起到良好的吸汗效果,避免皮肤处于湿热状态;碳纤维网纱将热量散失掉,提升了患者的舒适感。需要说明的是,因为吸潮材料和散热材料众多,本发明就不再赘述,但其他的材料仍在本发明的保护范围内。

[0022] 进一步地,所述固定带两端设有用于连接其两端的连接件,便于实现缠绕固定,连接件可为魔术贴、挂钩等。

[0023] (三)有益效果

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:能够将静脉置管受到的牵拉作用,转化为对于主导管的抱紧作用力,极大地限制了静脉置管的活动,避免其从血管中非计划脱出,优化了血液透析固定带的安全性,减轻了患者的痛苦。

## 附图说明

[0025] 图1为本发明实施例1的主视图;

[0026] 图2为本发明实施例1的后视图;

[0027] 图3为图1中限位部的主视图;

[0028] 图4为图1中松紧机构的主视图;

[0029] 图5为本发明实施例1设有导管收纳袋的方式的主视图;

[0030] 图6为本发明实施例2的主视图;

[0031] 图7为本发明实施例2的后视图;

[0032] 图8为本发明实施例2中固定带的剖视图;

[0033] 附图标记说明:11-主导管;12-动脉导管;13-静脉导管;2-固定带;21-吸潮层;22-散热层;3-限位件;31-限位部;31a-连接块;31b-扣头;31c-开合部;32-限位孔;4-松紧机构;41-滑块;42-限位杆;43-限位凸块;5-抱紧机构;51-第一气囊;52-第二气囊;53-海绵块;6-导管收纳袋;7-吸盘。

## 具体实施方式

[0034] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0035] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。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，都属于本发明保护的范围。

[0036] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0037] 术语“第一”、“第二”、“a”和“b”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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发明中的具体含义。

### [0039] 实施例1

[0040] 参见图1~图5，一种血液透析静脉置管固定带，包括用于缠绕固定静脉置管的主导管11的固定带2和一组限位带3，主导管1尾部分叉为动脉导管12和静脉导管13；一组限位带3对称设置于所述主导管11两侧，限位带3的一端连接于固定带2的外侧面；其中一个限位带3可选择性地连接于动脉导管12，另一个限位带3可选择性地连接于静脉导管13。需要说明的是，限位件3还可以采用其他的结构形式，比如链条等，而这些结构形式亦在本发明的保护范围内。

[0041] 固定带2外侧面设有用于调节限位带3张紧程度的松紧机构4，松紧机构4与限位带3一一对应；固定带2上设有与松紧机构4一一对应的抱紧机构5，抱紧机构5位于主导管11的两侧；松紧机构4包括滑动连接于固定带2外侧面的滑块41，滑块41套设于限位带3，当限位带3张紧时，限位带3会拉动滑块41滑移并抵压在抱紧机构5，使得抱紧机构5抵压抱紧主导管11。松紧机构4还包括铰接于滑块41的限位杆42，限位杆42底部设有限位凸块43；限位带3上开有若干限位孔32，限位凸块43能够可选择性地卡入不同限位孔32中，以调节限位带3的张紧程度。

[0042] 限位带3连接静脉置管的一端设有限位部31，限位部31包括连接块31a和设于连接块31a上的锁扣，锁扣包括扣头31b和开合部31c，扣头31b为环形且靠近连接块31a的一端留有缺口，开合部31c铰接于连接块31a，通过扳动开合部31c能够实现缺口的封闭和打开。

[0043] 抱紧机构5包括第一气囊51和第二气囊52，第一气囊51位于固定带3的外侧面，第二气囊52位于固定带2的内侧面，第一气囊51和第二气囊52之间连通；当滑块41滑移并抵压在第一气囊51时，第一气囊51中的气体能够通入到第二气囊52中，以使得第二气囊52膨胀抱紧主导管11。

[0044] 固定带2外侧面上设有两个吸盘7；固定带2两端设有用于连接其两端的连接件，本

实施例中,连接件优选为魔术贴,当然连接件还可以采用其他的结构,不再赘述。

[0045] 参见图5,本实施例进一步地改进,固定带2外侧面在抱紧机构5之间设有导管收纳袋6,导管收纳袋6用于罩设动脉导管12和静脉导管13。可选地,本实施例中,导管收纳袋6可依照中国专利“CN 208927373 U”中的结构设置,导管收纳袋6顶部设有挂绳61;具体地使用,即是导管收纳袋6翻转到动脉导管12和静脉导管13上侧,并套在动脉导管12和静脉导管13外侧,以实现保护功能。

[0046] 本实施例在使用时,首先将固定带2缠绕固定在颈部等部位,以及将锁扣连接在动脉导管12和静脉导管13上,再通过限位凸块43选择性地卡入不同限位孔32中,以调节限位带3的张紧程度,即限位带3的长度适合患者颈部的活动空间。当插拔透析导管或者患者活动等导致静脉置管出现牵拉移位时,两个连接件3对静脉置管整体起到了限定作用,避免静脉置管从血管中脱出;即使静脉置管上移带动连接件3,连接件3会带动滑块41抵压第一气囊51,第一气囊51中的气体能够通入到所述第二气囊52中,以使得第二气囊52膨胀抱紧所述主导管11。

[0047] 实施例2

[0048] 本实施例只说明与前述实施例不同的内容,相同的内容不再赘述。

[0049] 参见图6~图8,一种血液透析静脉置管固定带,其抱紧机构5为海绵块53,海绵块53贯通且凸出于固定带2的内外侧面,当滑块41滑移并抵压在海绵块53时,海绵块53位于固定带2内侧的部分能够抱紧主导管1。

[0050] 固定带2为内外双层机构,内侧为吸潮层21,外层为散热层22;本实施例中,进一步地改进,吸潮层21的材质为海绵,散热层22的材质为碳纤维网纱。

[0051] 本实施例在使用时,当插拔透析导管或者患者活动等导致静脉置管出现牵拉移位时,两个连接件3对静脉置管整体起到了限定作用,避免静脉置管从血管中脱出;即使静脉置管上移带动连接件3,连接件3会带动滑块41抵压海绵块53,因为海绵块53贯通且凸出于所述固定带2的内外侧面,海绵块3会被迫抵靠逐渐抱紧主导管11。

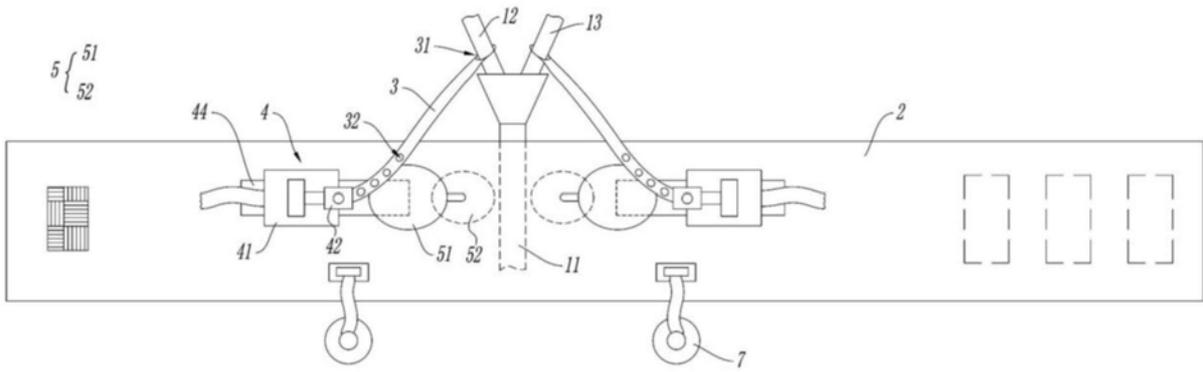


图1

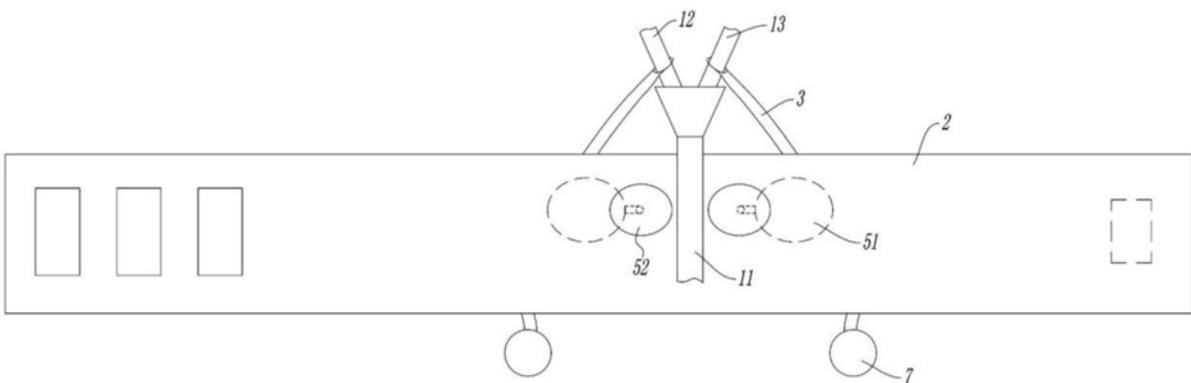


图2

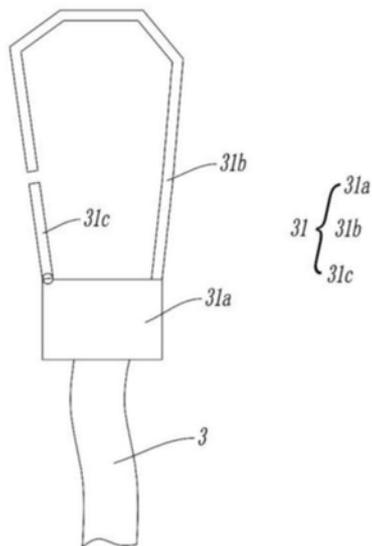


图3

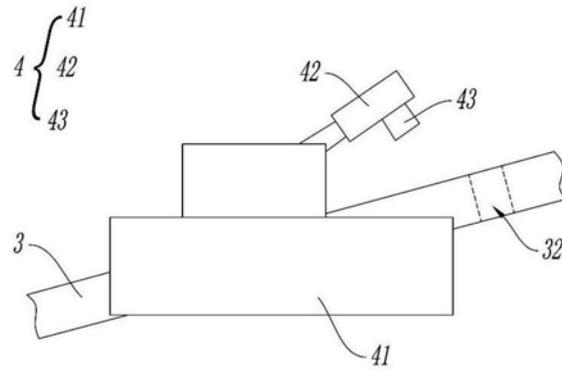


图4

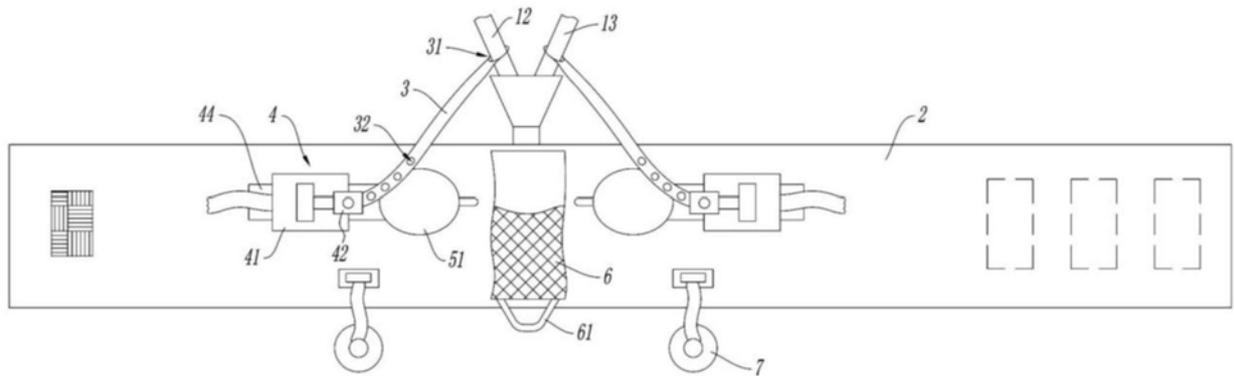


图5

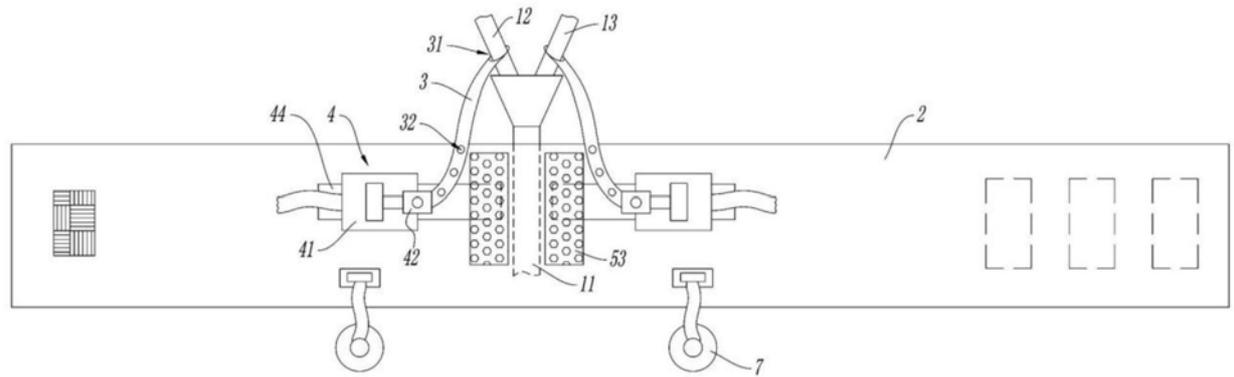


图6

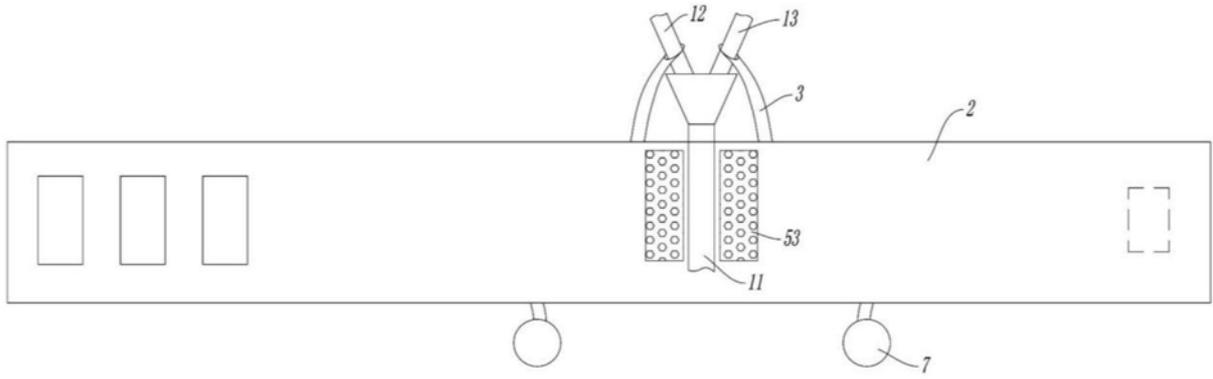


图7

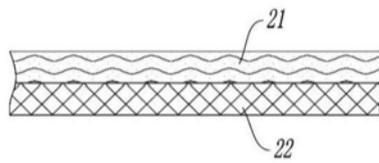


图8