



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108704193 B

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 201810751514.9

(22) 申请日 2018.07.10

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108704193 A

(43) 申请公布日 2018.10.26

(73) 专利权人 中国人民解放军陆军军医大学第一附属医院

地址 400038 重庆市沙坪坝区高滩岩正街30号

(72) 发明人 刘莎 钟诚 杨德娟 兰玉
刘春梅

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 成艳

(51) Int.Cl.

A61M 5/158 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108042306 A, 2018.05.18

CN 107789807 A, 2018.03.13

CN 205659244 U, 2016.10.26

CN 203954360 U, 2014.11.26

CN 204864397 U, 2015.12.16

CN 105492039 A, 2016.04.13

CN 204890290 U, 2015.12.23

CN 108187175 A, 2018.06.22

WO 2013005881 A1, 2013.01.10

WO 2004106746 A1, 2004.12.09

审查员 徐昌琦

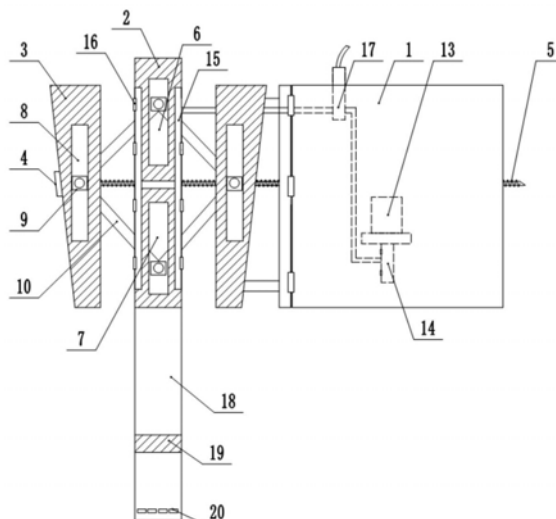
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种输液用固定装置

(57) 摘要

本发明涉及医疗器械领域,公开了一种输液用固定装置,包括半圆筒状的固定板,固定板活动连接有活动板,活动板包括支撑板和位于支撑板两侧的配合板,支撑板与两块配合板之间连接有用于调节支撑板与配合板之间距离的调节机构;配合板的一侧部转动连接有旋转螺母,配合板上还固接有螺纹带,螺纹带依次绕过支撑板和固定板并间歇与旋转螺母螺纹连接,固定板由透明材料制成。本装置解决了现有的绷带固定效果差和不易观察输液部位的问题。



1. 一种输液用固定装置,其特征在于:包括半圆筒状的固定板,固定板活动连接有活动板,活动板包括支撑板和位于支撑板两侧的配合板,支撑板与两块配合板之间连接有用于调节支撑板与配合板之间距离的调节机构;配合板的一侧部转动连接有旋转螺母,配合板上还固接有螺纹带,螺纹带依次绕过支撑板和固定板并间歇与旋转螺母螺纹连接,所述固定板由透明材料制成,所述调节机构包括分别位于支撑板上部和下部的第一滑槽和第二滑槽,两块配合板的中部均设有竖向的第三滑槽,第一滑槽、第二滑槽和第三滑槽内均滑动连接有滑块,相邻两个滑块之间均铰接有连杆,四个连杆围成菱形框;支撑板的中部固接有绕卷筒,绕卷筒内转动连接有转轴,转轴与绕卷筒之间固接有扭簧,螺纹带的中部绕卷于转轴上,螺纹带的一端穿过绕卷筒的一侧壁并固接在远离固定板的滑块上,螺纹带的另一端穿过绕卷筒的另一侧壁并滑动连接在靠近固定板的滑块上;支撑板的两侧部均固接有换气管,换气管的侧壁上均设有多个换气孔,固定板上固接有涡流管,涡流管上设有进气口,涡流管的进气口连通有气源,涡流管的热出气管与输液固定管连通,涡流管的冷出气管与换气管连通。

2. 根据权利要求1所述的一种输液用固定装置,其特征在于:所述配合板远离支撑板的一侧边从上到下向靠近支撑板的方向倾斜设置。

3. 根据权利要求2所述的一种输液用固定装置,其特征在于:所述固定板上设有操作口,操作口的侧部活动连接有透明盖板,操作口的下部活动连接有输液固定管,输液固定管上沿输液固定管的轴向设有开口。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的一种输液用固定装置,其特征在于:所述支撑板的底部固接有辅助板,辅助板上活动连接有定位筒,辅助板的下部设有多个定位环。

5. 根据权利要求4所述的一种输液用固定装置,其特征在于:所述支撑板、配合板与手臂的接触面均为可与手臂贴合的弧面。

一种输液用固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,具体涉及一种输液用固定装置。

背景技术

[0002] 众所周知,静脉输液是我国临床上大量采用的一种快速而有效的给药方式,可在短时间内将药物输送至血液内,达到快速治疗的目的。目前,临床上各种输液管路,不仅是短留还是长留,对穿刺点的固定大都采取透明敷贴进行固定,这种固定方式面积小,固定部位局限,当无意识的将输液手大幅度弯曲挪动时,容易发生针头滑脱,造成输液部位肿胀。因此,有效的固定是保证静脉输液顺利进行的关键。

[0003] 目前,临床上静脉输液时,输液针是通过胶布固定在上臂上,而且会用弹力绷带对病患的手臂关节处进行固定,但纱布绷带弹性差,缠绕过紧会出现液体不滴,缠绕过松则固定效果差,而且不便于观察输液部位,患者在接触水时常被弄湿而被感染,给病人造成很大的不便。而且最新版的INS指南更新的《输液治疗践行标准》中明确指出,禁止用绷带类的物品对输液过程中的手臂关节进行固定,因此提供一种输液用固定装置用于固定患者手臂具有重要的意义。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种输液用固定装置,以解决现有的绷带固定效果差和不易观察输液部位的问题。

[0005] 为达到上述目的,本发明的技术方案如下:一种输液用固定装置,包括半圆筒状的固定板,固定板活动连接有活动板,活动板包括支撑板和位于支撑板两侧的配合板,支撑板与两块配合板之间连接有用于调节支撑板与配合板之间距离的调节机构;配合板的一侧部转动连接有旋转螺母,配合板上还固接有螺纹带,螺纹带依次绕过支撑板和固定板并间歇与旋转螺母螺纹连接,固定板由透明材料制成。

[0006] 采用上述技术方案一种输液用固定装置,实际应用时,半圆筒状的固定板和活动板可围成圆筒状,在输液时用于固定患者的手臂,避免手肘弯曲,支撑板和配合板互相配合共同构成活动板,通过调节机构可调节支撑板和配合板之间的距离,即对活动板的整体宽度进行调节,进而调节活动板与固定板围成的圆筒的直径,使得本装置可适用于不同直径的手臂,使用范围广,旋转螺母及螺纹带起到固定活动板与固定板的作用,使得活动板与固定板成为一个整体,对患者手臂进行稳定固定,通过转动旋转螺母,使得旋转螺母沿螺纹带的长度方向移动,进而达到调节螺纹带的作用,使得螺纹带可对固定板及调节后的活动板进行稳定的固定。固定板由透明材料制成可方便对患者手臂的输液口进行观察。

[0007] 本技术方案的有益效果在于:

[0008] 1. 本装置通过固定板和活动板可围成圆筒状的固定机构对输液时患者的手肘处进行固定,避免手肘弯曲,固定板和活动板具有一定抗弯曲强度,相较于现有技术中的采用绷带固定使得固定更为稳定。

[0009] 2. 本装置通过调节机构可实现对支撑板和配合板之间的距离的调节,进而实现对活动板的宽度的调节,使得活动板与固定板围成的圆筒的直径可调,本装置可适用于不同直径的手臂,使用范围广。

[0010] 3. 本装置通过转动旋转螺母,可对螺纹带的长度进行调节,通过螺纹带对固定板和活动板进行固定,进一步增强了对患者手臂固定的稳定性。

[0011] 4. 本装置将固定板设置成透明的,可方便医护人员随时对患者手臂的输液口进行观察,降低了由于对输液口观察不够而造成的输液口感染等安全隐患。

[0012] 进一步,调节机构包括分别位于支撑板上部和下部的第一滑槽和第二滑槽,两块配合板的中部均设有竖向的第三滑槽,第一滑槽、第二滑槽和第三滑槽内均滑动连接有滑块,相邻两个滑块之间均铰接有连杆,四个连杆围成菱形框;支撑板的中部固接有绕卷筒,绕卷筒内转动连接有转轴,转轴与绕卷筒之间固接有扭簧,螺纹带的中部绕卷于转轴上,螺纹带的一端穿过绕卷筒的一侧壁并固接在远离固定板的滑块上,螺纹带的另一端穿过绕卷筒的另一侧壁并滑动连接在靠近固定板的滑块上。

[0013] 第一滑槽、第二滑槽及第三滑槽分别为滑块的滑动提供轨道,初始状态下,支撑板及两块配合板贴合,螺纹带的中部绕卷在转轴上,当需要对较粗的手臂进行固定时,拉动螺纹带使得螺纹带的中部从转轴上脱落并向转轴的两端延伸,使得螺纹带的一端推动位于第三滑槽内的滑块,进而使得相邻两个连杆之间的夹角减小,使得菱形框的宽度增加,进而使得支撑板与两块配合板之间的距离增加,达到整体调节活动板的目的,使得活动板与固定板围成的圆筒直径增大,使得本装置适用于较粗的手臂的固定,增大装置的适用范围。

[0014] 进一步,配合板远离支撑板的一侧边从上到下向靠近支撑板的方向倾斜设置。配合板如此设置,使得支撑板、配合板在与固定板围成圆筒时,圆筒呈上粗下细的结构,更接近于人体手臂的结构,使得装置更贴合待固定的手臂,增强装置对手臂的固定效果。

[0015] 进一步,固定板上设有操作口,操作口的侧部活动连接有透明盖板,操作口的下部活动连接有输液固定管,输液固定管上沿输液固定管的轴向设有开口。操作口可方便医护人员随时对输液口进行处理,在临时更换药液时,无须将整个固定装置拆卸下来,操作方便,透明的盖板起到保护和隔离的作用,一方面可防止输液口与水接触,另一方面可隔离外部的污染;输液固定管起到固定输液管的作用,输液固定管侧部的开口方便输液管的置入或取出,结构简单,操作方便。

[0016] 进一步,支撑板的两侧部均固接有换气管,换气管的侧壁上均设有多个换气孔,固定板上固接有涡流管,涡流管上设有进气口,涡流管的进气口连通有气源,涡流管的热出气管与输液固定管连通,涡流管的冷出气管与换气管连通。涡流管起到换气的作,气体进入涡流管后,一部分沿冷出气管流至换气管内,并由换气管侧部的换气孔吹出,可对被固定的手臂进行吹风,一方面可对患者的手臂进行降温,防止患者手臂因过热流汗影响固定效果,另一方面吹出的风还可加快患者手臂上已经出现的汗水的蒸发速度,避免手臂存在汗水而影响患者的舒适感;另一部分气体会沿热出气管流至输液固定管内,对输液固定管内的输液管进行加热,即对输液管内的药液进行保温,避免药液过凉。

[0017] 进一步,支撑板的底部固接有辅助板,辅助板上活动连接有定位筒,辅助板的下部设有多个定位环。辅助板起到辅助固定患者手臂的作用,其中,定位筒对患者的手腕进行固定,而定位环对患者的手指位置进行固定,进一步保证患者输液时,手臂的固定效果。

[0018] 进一步,支撑板、配合板与手臂的接触面均为可与手臂贴合的弧面。支撑板与配合板如此设置可进一步增大与手臂的贴合度,进一步加强对手臂的固定效果,同时,弧面的设计相较于平面的设计,可增大固定时患者手臂的舒适度。

附图说明

[0019] 图1为本发明实施例中一种输液用固定装置的正视图;

[0020] 图2为本发明实施例中一种输液用固定装置的后视图。

具体实施方式

[0021] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0022] 说明书附图中的附图标记包括:固定板1、支撑板2、配合板3、旋转螺母4、螺纹带5、第一滑槽6、第二滑槽7、第三滑槽8、滑块9、连杆10、绕卷筒11、转轴12、操作口13、输液固定管14、换气管15、换气孔16、涡流管17、辅助板18、定位筒19、定位环20。

[0023] 实施例基本如附图1所示:一种输液用固定装置,包括半圆筒状的固定板1,固定板1由透明硬质塑料制成,固定板1上设有操作口13,操作口13的侧部转动连接有透明盖板,透明盖板为半圆筒状,如此设置使得透明盖板在盖合操作口13时,给患者的输液口留有一定的间隙,避免压迫输液口。操作口13的下部活动连接有输液固定管14,输液固定管14上沿输液固定管14的轴向设有开口,以便将输液管置于输液固定管14内。固定板1通过弹性带连接有连接条,连接条的右端通过合页转动连接有活动板,活动板包括支撑板2和位于支撑板2左、右两侧的配合板3,配合板3远离支撑板2的一侧边均从上到下向靠近支撑板2的方向倾斜设置,支撑板2、配合板3与手臂的接触面均为可与手臂贴合的弧面,如此设置可增大支撑板2、配合板3与手臂的贴合度。

[0024] 支撑板2的两侧部均固接有换气管15,换气管15的侧壁上均设有四个换气孔16。固定板1上粘接有涡流管17(上海寄亚机电模具科技有限公司;型号:VC62002),涡流管17上设有进气口,涡流管17的进气口连通有气源,本实施例中的气源为患者输液时,所在输液室内的空调出气口,涡流管17的热出气管与输液固定管14连通,涡流管17的冷出气管与换气管15连通。支撑板2的底部固接有辅助板18,辅助板18上通过合页转动连接有定位筒19,定位筒19远离合页的一端粘接有绑带,辅助板18的下部设有四个定位环20。

[0025] 支撑板2与两块配合板3之间连接有用于调节支撑板2与配合板3之间距离的调节机构;配合板3的左侧部转动连接有旋转螺母4,调节机构包括分别位于支撑板2上部和下部的第一滑槽6和第二滑槽7,两块配合板3的中部均设有竖向的第三滑槽8,第一滑槽6、第二滑槽7和第三滑槽8内均滑动连接有滑块9,相邻两个滑块9之间均铰接有连杆10,四个连杆10围成菱形框;结合图2所示,支撑板2的中部固接有绕卷筒11,绕卷筒11内转动连接有转轴12,转轴12与绕卷筒11之间固接有扭簧,转轴12上绕卷有螺纹带5,螺纹带5的左端穿过绕卷筒11的左侧壁并粘接在左侧的第三滑槽8内的滑块9上,螺纹带5的右端穿过绕卷筒11的右侧壁且依次绕过支撑板2和固定板1并间歇与旋转螺母4螺纹连接,绕卷筒11的外壁粘接有拉绳,拉绳的中部固接在绕卷筒11上,拉绳的两端均设有用于限定螺纹带5位置的套环,套环分别套设在绕卷筒11两侧的螺纹带5上。

[0026] 具体实施过程如下:初始状态下,支撑板2及两块配合板3贴合,第一滑槽6内的滑

块9位于第一滑槽6的顶端,第二滑槽7内的滑块9位于第二滑槽7的底端,螺纹带5的中部绕卷在转轴12上。当患者输液时需要固定手臂时,在输液前,将支撑板2置于患者的手臂外侧(手臂外侧是指手肘一侧),并转动固定板1,使固定板1与支撑板2、配合板3共同围成上粗下细的圆筒状结构,图1中所示的一侧即为使用时,与患者的手臂接触的一侧,此时,将螺纹带5插入到旋转螺母4内,而后手动转动旋转螺母4,使得旋转螺母4沿螺纹带5移动,使得支撑板2、配合板3及固定板1被固定成为一个整体,对患者的手臂进行固定,在此过程中,由于拉绳的长度固定,套环对螺纹带5具有向绕卷筒11中部的拉力,螺纹带5在套环的限定作用下使得螺纹带5得以稳定固定患者手臂。而后转动透明盖板,使得操作口13打开,医护人员对患者手臂内侧进行输液,透明盖板为半圆筒状,使得透明盖板在盖合操作口13时,给患者的输液口留有一定的间隙,避免压迫输液口。输液时患者的手肘外侧设置支撑板2,支撑板2对手肘具有固定作用,可避免手肘弯曲,而影响输液的速度。

[0027] 当需要对较粗的患者的手臂进行固定时,向右拉动螺纹带5,使得螺纹带5的中部从转轴12上脱离绕卷,使得螺纹带5的左、右两端分别向左、右两侧延伸,使得螺纹带5的左端将位于左侧的第三滑槽8内的滑块9向左侧推动,使得与该滑块9铰接的两个连杆10之间的夹角减小,使得菱形框的宽度增加,进而使得支撑板2与两块配合板3之间的距离增加,达到整体调节活动板的目的,使得活动板与固定板1围成的圆筒直径增大,使得装置适用于较粗的患者的手臂的固定。

[0028] 由于支撑板2、配合板3与手臂的接触面均为可与手臂贴合的弧面,使得支撑板2、配合板3与患者的手臂贴合度更好,但是,当输液时间的增长,支撑板2、配合板3与患者的手臂之间由于长时间贴合会使手臂发热,此时,将涡流管17的进气口与空调的出气口连通,气体进入涡流管17后,一部分沿冷出气管流至换气管15内,并由换气管15侧部的换气孔16吹出,可对被固定的手臂进行吹风,一方面可对患者的手臂进行降温,防止患者手臂因过热流汗影响固定效果,另一方面吹出的风还可加快患者手臂上已经出现的汗水的蒸发速度,避免手臂存在汗水而影响患者的舒适感;另一部分气体会沿热出气管流至输液固定管14内,对输液固定管14内的输液管进行加热,即对输液管内的药液进行保温,避免药液过凉。

[0029] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体技术方案和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明技术方案的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

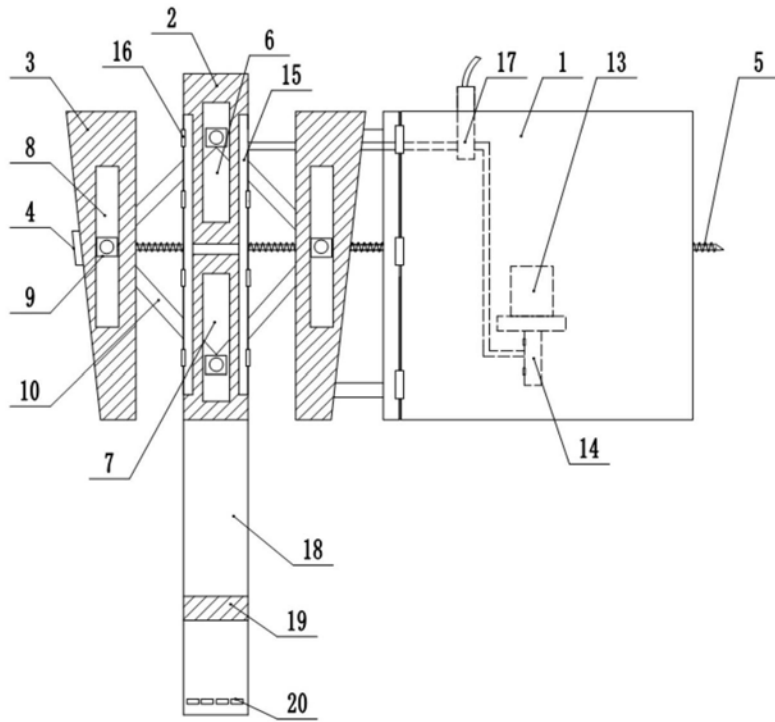


图1

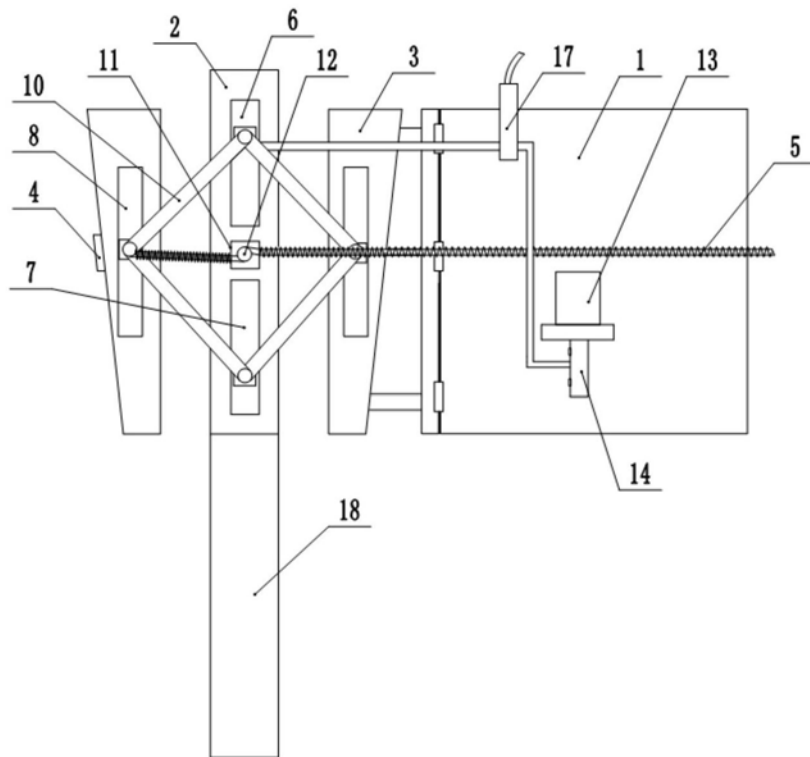


图2