(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111407582 B
(45)授权公告日 2024.11.01

(21)申请号 202010292297.9

(22)申请日 2020.04.14

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111407582 A

(43)申请公布日 2020.07.14

(73)专利权人 广州信筑医疗技术有限公司
地址 510700 广东省广州市黄埔区黄埔东路5号1010房(仅限办公用途)

(72)发明人 牛晓兵

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
专利代理师 郝传鑫

(51)Int.Cl.
A61G 13/12(2006.01)

(56)对比文件
CN 214157892 U,2021.09.10

审查员 吴少波

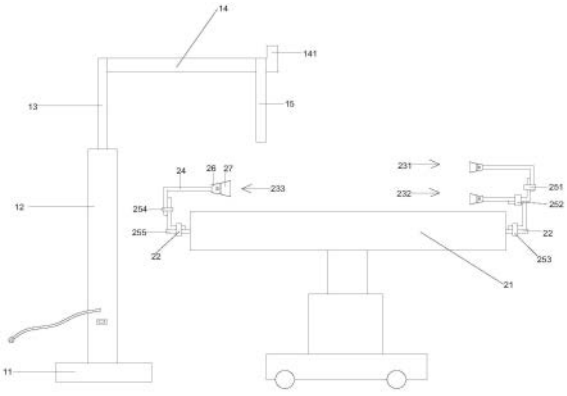
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种手脚摆位及体位固定装置

(57)摘要

本发明公开了一种手脚摆位及体位固定装置,包括体位固定装置和手脚摆位固定装置,体位固定装置包括手术台、支架和臀部固定器,支架相对称设置在手术台的两侧,支架活动连接在手术台上且垂直于手术台向上延伸,臀部固定器活动连接在支架上且垂直于支架向手术台内延伸;手脚摆位固定装置包括支架、立柱、升降臂、高度扩展器、手脚升降带和驱动装置,立柱固定在支架上竖直向上延伸,升降臂竖直固定在立柱上端,高度扩展器垂直于升降臂设置且向水平方向延伸,手脚升降带可拆卸的固定在高度扩展器上,驱动装置带动升降臂在立柱上做上下运动。可以避免移动病人手臂和腿带来的伤害,减轻医护人员的体力劳动,可对病人的体位进行摆位和固定。



CN 111407582 B

1.一种手脚摆位及体位固定装置,其特征在于:包括体位固定装置和手脚摆位固定装置,

其中,体位固定装置包括手术台、第一支架和臀部固定器,所述第一支架相对称设置在手术台的两侧,所述第一支架活动连接在所述手术台上且垂直于所述手术台向上延伸,所述臀部固定器活动连接在所述第一支架上且垂直于所述第一支架向所述手术台内延伸,所述臀部固定器包括支撑臂、旋紧阀、护头和护具垫,所述支撑臂通过旋紧阀固定在所述第一支架上,所述护具垫固定在所述护头上,所述护头套设在支撑臂的自由端,所述护具垫位于手术台上方且平行于手术台;

手脚摆位固定装置包括第二支架、立柱、升降臂、高度扩展器、手脚升降带和驱动装置,所述立柱固定在所述第二支架上竖直向上延伸,所述升降臂竖直固定在所述立柱上端,所述高度扩展器垂直于升降臂设置且向水平方向延伸,所述手脚升降带可拆卸的固定在所述高度扩展器上,所述驱动装置带动所述升降臂在立柱上做上下运动;

所述臀部固定器包括第一臀部固定器、第二臀部固定器和第三臀部固定器,所述第一臀部固定器和第二臀部固定器上下平行设置位于设于手术台一侧,所述第三臀部固定器位于手术台的另一侧;所述第一臀部固定器和第二臀部固定器用于抵接病人的髋部,所述第三臀部固定器用于抵接病人的臀部;通过调节第一旋紧阀调整第一臀部固定器相对第二臀部固定器的高度;通过调节第二旋紧阀调整第一臀部固定器和第二臀部固定器相对第一支架的高度;通过调节第三旋紧阀调整第一臀部固定器和第二臀部固定器相对手术台上患者的的水平距离;通过调节第四旋紧阀调整第三臀部固定器相对第一支架的高度;通过调节第五旋紧阀调整第三臀部固定器相对手术台上患者的的水平距离。

2.根据权利要求1所述的手脚摆位及体位固定装置,其特征在于:所述高度扩展器的延伸端的末端设有挡块,在所述高度扩展器上还设有双腿提升臂,所述高度扩展器的挡块上设有卡槽,所述双腿提升臂卡合在所述卡槽内且水平设置,所述手脚升降带可拆卸的固定在所述双腿提升臂上。

3.根据权利要求1所述的手脚摆位及体位固定装置,其特征在于:所述支架上设有万向轮,所述万向轮的数量为4个,所述万向轮位于支架的四个角上。

4.根据权利要求1所述的手脚摆位及体位固定装置,其特征在于:所述驱动装置包括电源、电机和连接杆,所述电源与所述电机电连接,所述电机位于立柱内,所述电机的伸缩杆竖直向上延伸,所述电机的伸缩杆与所述连接杆连接,所述连接杆与所述升降臂连接。

5.根据权利要求4所述的手脚摆位及体位固定装置,其特征在于:所述电源为锂电池,所述立柱下方表面设有USB接口,所述锂电池位于所述立柱内,所述锂电池一端与所述电机连接,另一端与所述USB接口连接。

6.根据权利要求1所述的手脚摆位及体位固定装置,其特征在于:所述手脚升降带包括辅助带,所述辅助带上设有可调节长度的魔术贴。

7.根据权利要求1所述的手脚摆位及体位固定装置,其特征在于:所述臀部固定器包括第一臀部固定器、第二臀部固定器和第三臀部固定器,所述第一臀部固定器和第二臀部固定器上下平行设置位于设于手术台一侧,所述第三臀部固定器位于手术台的另一侧。

8.根据权利要求1所述的手脚摆位及体位固定装置,其特征在于:所述护具垫位于所述护头内的一侧外表面上设有凸块,所述护头设有与所述凸块相对应的凹槽。

9.根据权利要求1所述的手脚摆位及体位固定装置,其特征在于:所述护头螺纹连接在所述支撑臂上,所述护头设有内螺纹,所述支撑臂上设有外螺纹。

10.根据权利要求1所述的手脚摆位及体位固定装置,其特征在于:所述护头的材质为医用硅胶或海绵,所述护头的形状呈圆台形,所述护头固定在所述护具垫内的为小圆台。

一种手脚摆位及体位固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别涉及一种手脚摆位及体位固定装置。

背景技术

[0002] 在外科临床手术时,医生需要患者在手术台上一定时间内稳定的处于不同的体位和姿势,以适应临床手术的需要,并在术前、术中、术后等不同阶段对患者的手和腿进行抬、拖、放下和对身体进行摆位,并保持稳定的姿势。以前,患者由于在手术前接受麻醉的原因,无法配合医生主动进行手和腿抬、拖、放下和身体的摆位以及一定时间内维持稳定,医护人员需要辅助患者做抬腿、拖手、翻身、扶臀等较重体力的劳动,并通过束缚带等固定患者的体位,这会造成医护人员繁重的体力劳动,衣帽手套的污染频繁更换,固定体位费时费力。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种手脚摆位及体位固定装置,通过手脚摆位能固定患者手脚,通过体位固定装置固定患者体位。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案为:

[0005] 一种手脚摆位及体位固定装置,包括体位固定装置和手脚摆位固定装置,

[0006] 其中,体位固定装置包括手术台、第一支架和臀部固定器,所述第一支架相对称设置在手术台的两侧,所述第一支架活动连接在所述手术台上且垂直于所述手术台向上延伸,所述臀部固定器活动连接在所述第一支架上且垂直于所述第一支架向所述手术台内延伸,所述臀部固定器包括支撑臂、旋紧阀、护头和护具垫,所述支撑臂通过旋紧阀固定在所述第一支架上,所述护具垫固定在所述护头上,所述护头套设在支撑臂的自由端,所述护具垫位于手术台上方且平行于手术台;

[0007] 手脚摆位固定装置包括第二支架、立柱、升降臂、高度扩展器、手脚升降带和驱动装置,所述立柱固定在所述第二支架上竖直向上延伸,所述升降臂竖直固定在所述立柱上端,所述高度扩展器垂直于升降臂设置且向水平方向延伸,所述手脚升降带可拆卸的固定在所述高度扩展器上,所述驱动装置带动所述升降臂在立柱上做上下运动。

[0008] 所述高度扩展器的延伸端的末端设有挡块,在所述高度扩展器上还设有双腿提升臂,所述高度扩展器的挡块上设有卡槽,所述双腿提升臂卡合在所述卡槽内且水平设置,所述手脚升降带可拆卸的固定在所述双腿提升臂上。

[0009] 所述支架上设有万向轮,所述万向轮的数量为4个,所述万向轮位于支架的四个角上。

[0010] 所述驱动装置包括电源、电机和连接杆,所述电源与所述电机电连接,所述电机位于立柱内,所述电机的伸缩杆竖直向上延伸,所述电机的伸缩杆与所述连接杆连接,所述连接杆与所述升降臂连接。

[0011] 所述电源为锂电池,所述立柱下方表面设有USB接口,所述锂电池位于所述立柱内,所述锂电池一端与所述电机连接,另一端与所述USB接口连接。

[0012] 所述手脚升降带包括辅助带,所述辅助带上设有可调节长度的魔术贴。

[0013] 所述臀部固定器包括第一臀部固定器、第二臀部固定器和第三臀部固定器,所述第一臀部固定器和第二臀部固定器上下平行设置位于设于手术台一侧,所述第三臀部固定器位于手术台的另一侧。

[0014] 所述护具垫位于所述护头内的一侧外表面上设有凸块,所述护头设有与所述凸块相对应的凹槽。

[0015] 所述护头螺纹连接在所述支撑臂上,所述护头设有内螺纹,所述支撑臂上设有外螺纹。

[0016] 所述护头的材质为医用硅胶或海绵,所述护头的形状呈圆台形,所述护头固定在所述护具垫内的为小圆台。

[0017] 本发明手脚摆位及体位固定装置,采用体位固定装置和手脚摆位固定装置,手脚摆位固定装置中通过驱动装置带动升降臂来调整高度扩展器的高度,手脚升降带用来固定手脚,微调手脚高度,上述结构就能到达患者在手术台上一定时间内稳定的处于不同的体位和姿势;体位固定装置中第一支架活动连接、臀部固定器活动连接,能够根据不同的病人很好的调节位置,采用三个臀部固定器,用三个固定点,使病人的手术体位具有更强的稳定性,为手术提供空间和操作灵活性。从而可以避免在手术治疗过程中医护人员移动病人手臂和腿带来的伤害,减轻医护人员的体力劳动,减少不必要的交叉感染,减少医护人员在术中频繁更换衣帽手套和污染操作工具器械,帮助医护人员根据临床治疗的需要随时对病人的体位进行摆位和固定,帮助病人抬高放低手脚及采用合适的仰卧、俯卧或坐姿,为手术提供准确的、稳定的病人定位,使病人的手术位置具有更强的稳定性,为手术提供空间和操作灵活性,防止交叉感染,使手术操作更加安全、卫生和简单,在全髋关节骨置换术等要求严格的外科手术中使用,使之更加符合生物力学要求,使得骨科外科医生能够以可重复的方式准确定位植入物等。

附图说明

[0018] 图1为本发明手脚摆位及体位固定装置的结构示意图;

[0019] 图2为本发明中手脚摆位固定装置的结构示意图;

[0020] 图3为本发明中手脚摆位固定装置的局部结构示意图;

[0021] 图4为本发明中臀部固定器的结构示意图;

[0022] 图中,1-手脚摆位固定装置、11-第二支架、12-立柱、13-升降臂、14-高度扩展器、141-挡块、1411-卡槽、15-手脚升降带、151-辅助带、1511-魔术贴、16-电源、161-USB接口、162-插头、163-电源线、17-万向轮、

[0023] 2-体位固定装置、21-手术台、22-第一支架、23-臀部固定器、231-第一臀部固定器、232-第二臀部固定器、233-第三臀部固定器、24-支撑臂、25-旋紧阀、251-第一旋紧阀、252-第二旋紧阀、253-第三旋紧阀、254-第四旋紧阀、255-第五旋紧阀、26-护头、261-凹槽、27-护具垫。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于

这些实施方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0025] 如图1至图4所示,一种手脚摆位及体位固定装置1,包括体位固定装置1和手脚摆位固定装置2,

[0026] 其中,体位固定装置1包括手术台21、第一支架22和臀部固定器23,所述第一支架22相对称设置在手术台21的两侧,所述第一支架22活动连接在所述手术台21上且垂直于所述手术台21向上延伸,所述臀部固定器23活动连接在所述第一支架22上且垂直于所述第一支架22向所述手术台21内延伸,所述臀部固定器23包括支撑臂24、旋紧阀25、护头26和护具垫27,所述支撑臂24通过旋紧阀25固定在所述第一支架22上,所述护具垫27固定在所述护头26上,所述护头26套设在支撑臂24的自由端,所述护具垫27位于手术台21上方且平行于手术台21;

[0027] 如图2所示,手脚摆位固定装置1包括第二支架11、立柱12、升降臂13、高度扩展器14、手脚升降带和驱动装置,所述立柱12固定在所述第二支架11上竖直向上延伸,所述升降臂13竖直固定在所述立柱12上端,所述高度扩展器14垂直于升降臂13设置且向水平方向延伸,所述手脚升降带可拆卸的固定在所述高度扩展器14上,所述驱动装置带动所述升降臂13在立柱12上做上下运动。通过驱动装置带动升降臂13来调整高度扩展器14的高度,手脚升降带用来固定手脚,微调手脚高度,上述结构就能到达患者在手术台21上一定时间内稳定的处于不同的体位和姿势。高度扩展器可以帮助病人抬高手臂、脚及他们采用坐姿的位置,手脚升降带可用于支撑踝关节、小腿、膝盖、手臂、手指和前腿等。

[0028] 如图3所示,所述高度扩展器14的延伸端的末端设有挡块141。在所述高度扩展器上还设有双腿提升臂,所述高度扩展器14的挡块141上设有卡槽1411,所述双腿提升臂卡合在所述卡槽1411内且水平设置,所述手脚升降带15可拆卸的固定在所述双腿提升臂上。双腿提升臂可以让病人来用仰卧、俯卧或坐姿的姿势,双腿提升臂可以同时实现两腿的双向提升。

[0029] 所述第二支架11上设有万向轮17,所述万向轮17的数量为4个,所述万向轮17位于第二支架11的四个角上。方便本发明手脚摆位固定装置2的自由移动,省力,方便使用。

[0030] 所述驱动装置包括电源16、电机(图中未示)和连接杆(图中未示),所述电源16与所述电机电连接,所述电机位于立柱12内,所述电机的伸缩杆竖直向上延伸,所述电机的伸缩杆与所述连接杆连接,所述连接杆与所述升降臂13连接。在本实施例中,还设有与电机连接的开关装置(图中未示)和升降调控装置(图中未示),方便人员操作调控,在病人的胳膊或腿上准备手术,通常需要抬、拖和放下,通过升降调控装置控制,就能使病人的腿或手臂提升到正确的位置,以确保手术顺利和安全的开展,结构简单,安全可靠。

[0031] 所述电源16为锂电池,所述立柱12下方表面设有USB接口161,所述锂电池位于所述立柱12内,所述锂电池一端与所述电机连接,另一端与所述USB接口161连接。充电电源16节能环保,方便移动使用,在本实施例中,所述电源16还可以为插头162和电源线163,电源线163与电机直接连接,直接电源16使用能满足固定场所的持续使用。

[0032] 所述手脚升降带包括辅助带151,所述辅助带151上设有可调节长度的魔术贴1511。通过魔术贴1511调节辅助带151的长度,来达到高度微调。

[0033] 如图1所示,所述臀部固定器23包括第一臀部固定器231、第二臀部固定器232和第

三臀部固定器233,所述第一臀部固定器231和第二臀部固定器232上下平行设置位于设于手术台21一侧,所述第三臀部固定器233位于手术台21的另一侧。在本实施例中,所述第一臀部固定器231和第二臀部固定器232用于抵接病人的髋部,所述第三臀部固定器233用于抵接病人的臀部。在本实施例中,通过调节第一旋紧阀251可以调整第一臀部固定器231相对第二臀部固定器232的高度;通过调节第二旋紧阀252可以调整第一臀部固定器231和第二臀部固定器232相对第一支架22的高度;通过调节第三旋紧阀253可以调整第一臀部固定器231和第二臀部固定器232相对手术台21上患者的的水平距离;通过调节第四旋紧阀254可以调整第三臀部固定器233相对第一支架22的高度;通过调节第五旋紧阀255可以调整第三臀部固定器233相对手术台21上患者的的水平距离。

[0034] 所述护具垫27位于所述护头26内的一侧外表面上设有突块,所述护头26设有与所述突块相对应的凹槽261。方便更换护具垫27,一次性使用。

[0035] 所述护头26螺纹连接在所述支撑臂24上,所述护头26设有内螺纹(图中未示),所述支撑臂24上设有外螺纹(图中未示)。安装拆卸方便。

[0036] 所述护头26的材质为医用硅胶或海绵,能更好的贴合接触病人,同时具有一定的柔软性,所述护头26的形状呈圆台形,所述护头26固定在所述护具垫27内的为小圆台。接触面积更大,固定效果刚好。

[0037] 体位固定装置1包括手术台21、第一支架22和臀部固定器23,所述第一支架22相对称设置在手术台21的两侧,所述第一支架22活动连接在所述手术台21上且垂直于所述手术台21向上延伸,所述臀部固定器23活动连接在所述第一支架22上且垂直于所述第一支架22向所述手术台21内延伸,所述臀部固定器23包括支撑臂24、旋紧阀25、护头26和护具垫27,所述支撑臂24通过旋紧阀25固定在所述第一支架22上,所述护具垫27固定在所述护头26上,所述护头26套设在支撑臂24的自由端,所述护具垫27位于手术台21上方且平行于手术台21,第一支架22活动连接、臀部固定器23活动连接,能够根据不同的病人很好的调节位置,采用三个臀部固定器23,用三个固定点,使病人的手术体位具有更强的稳定性,为手术提供空间和操作灵活性。在全髋关节骨置换术等要求严格的外科手术中使用,使之更加符合生物力学要求,使得骨科外科医生能够以可重复的方式准确定位植入物等。

[0038] 在病人的胳膊或腿上准备手术,通常需要抬、拖和放下,通过升降调控装置控制,就能使病人的腿或手臂提升到正确的位置,以确保手术顺利和安全的开展,腿部升降臂13可以让病人来用仰卧、俯卧或坐姿的姿势,两腿提升臂可以同时实现两腿的双向提升,高度扩展器可以帮助病人抬高手臂及他们采用坐姿的位置,手脚升降带可用于支撑踝关节、小腿、膝盖、手臂、手指和前腿等,臀部固定器23用特殊的三个固定点,使病人的手术体位具有更强的稳定性,为手术提供空间和操作灵活性。

[0039] 本发明手脚摆位及体位固定装置,可以避免在手术治疗过程中医护人员移动病人手臂和腿带来的伤害,减轻医护人员的体力劳动,减少不必要的交叉感染,减少医护人员在术中频繁更换衣帽手套和污染操作工具器械,帮助医护人员根据临床治疗的需要随时对病人的体位进行摆位和固定,帮助病人抬高放低手脚及采用合适的仰卧、俯卧或坐姿,为手术提供准确的、稳定的病人定位,使病人的手术位置具有更强的稳定性,为手术提供空间和操作灵活性,防止交叉感染,使手术操作更加安全、卫生和简单,在全髋关节骨置换术等要求严格的外科手术中使用,使之更加符合生物力学要求,使得骨科外科医生能够以可重复的

方式准确定位植入物等。

[0040] 以上结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但本发明不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本发明原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本发明的保护范围内。

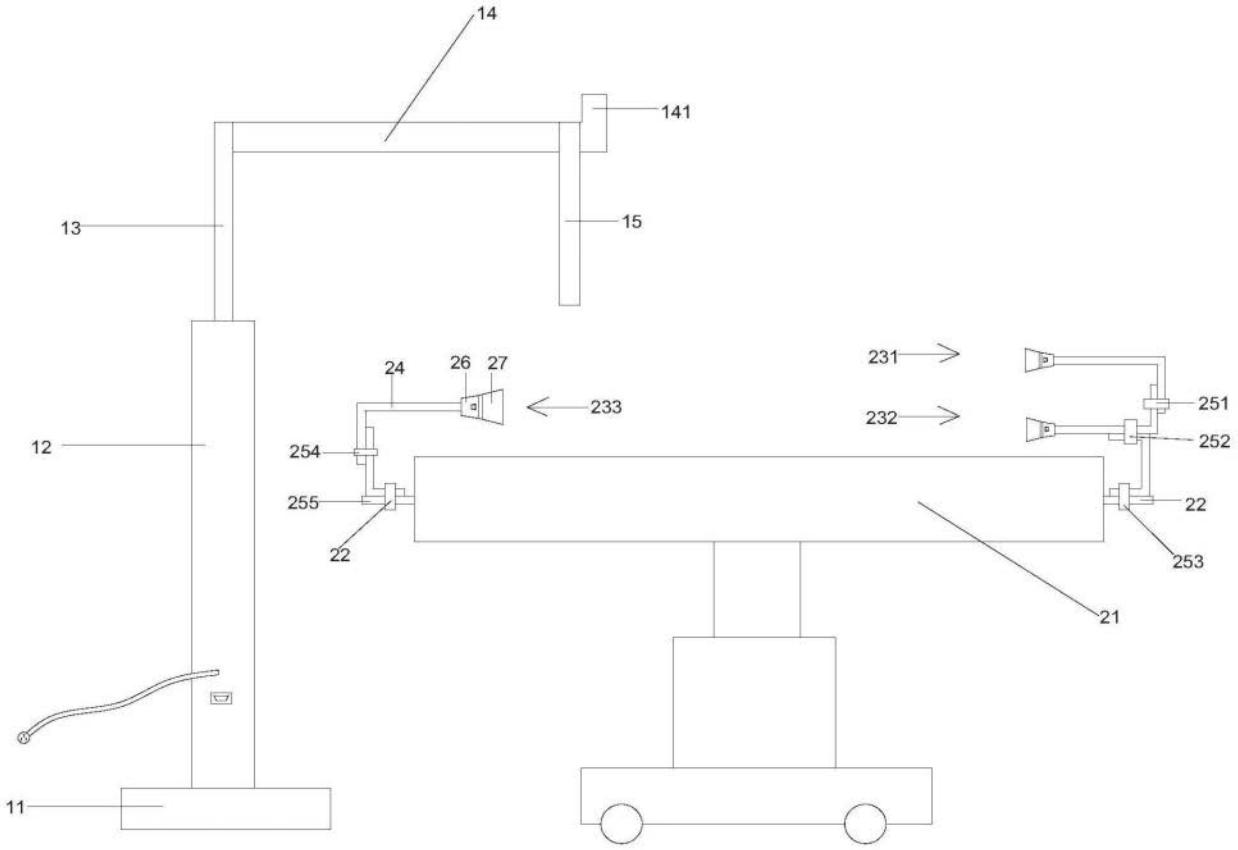


图1

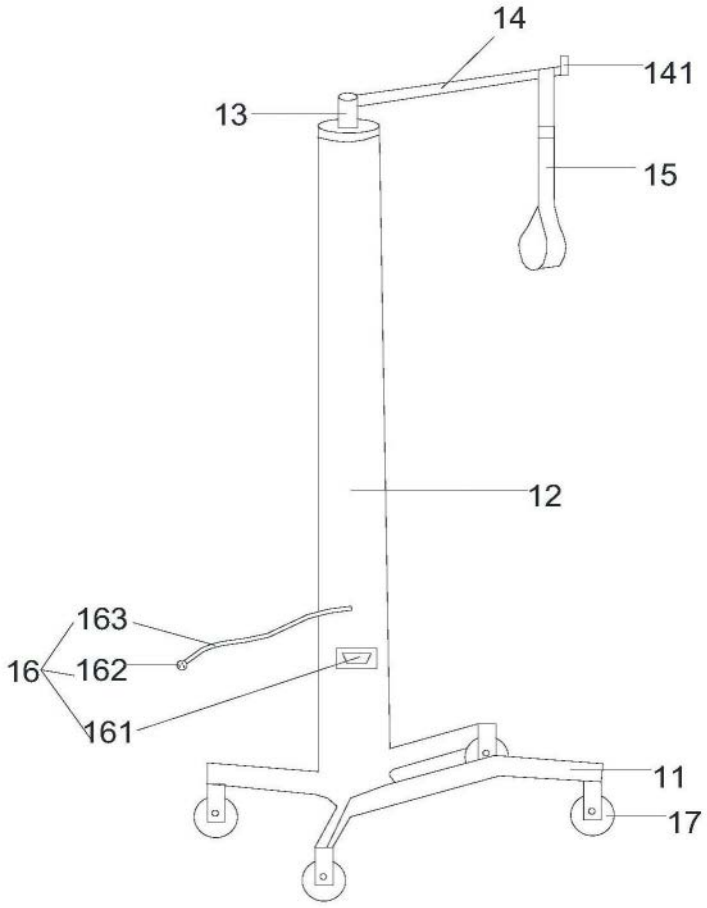


图2

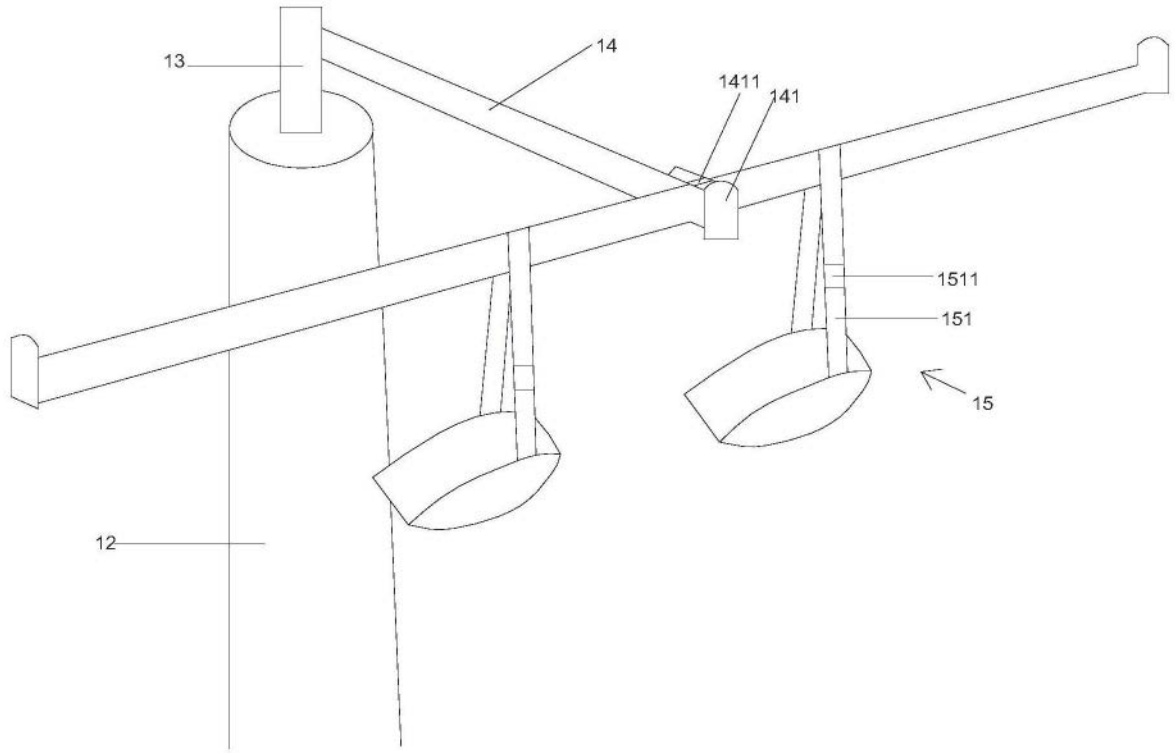


图3

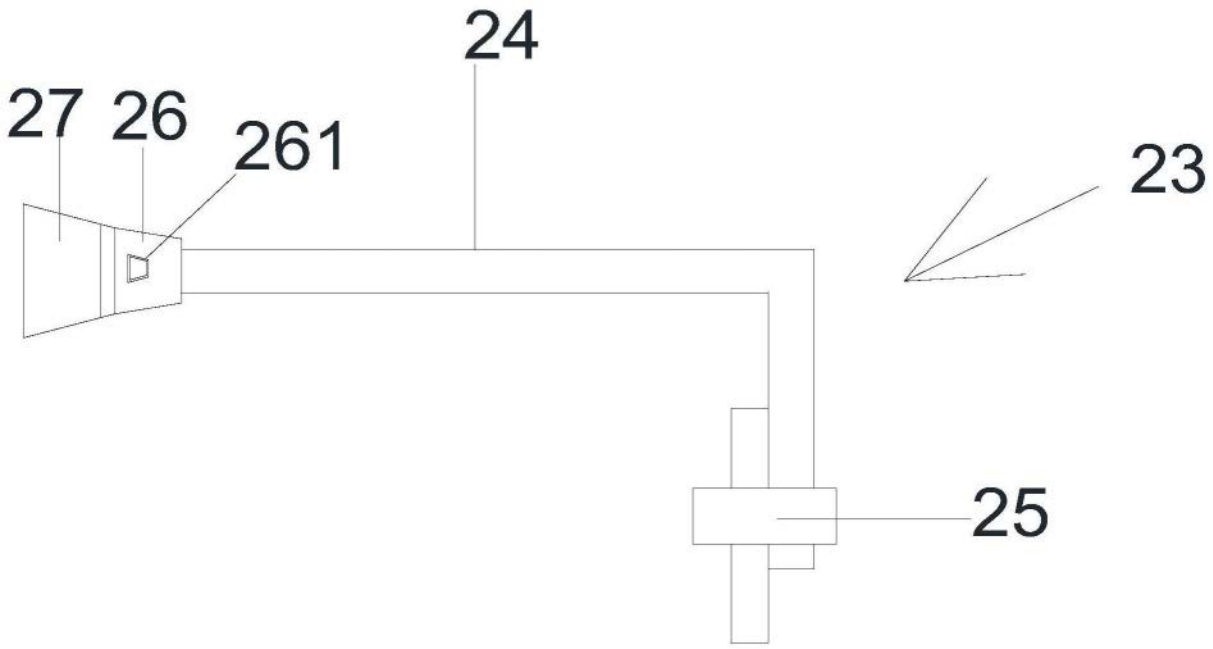


图4