



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110151386 A

(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201910271447.5

(22)申请日 2019.04.04

(71)申请人 重庆医药高等专科学校

地址 401331 重庆市沙坪坝区大学城中路
82号重庆医药高等专科学校

(72)发明人 黎希 王婷

(74)专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务
所(普通合伙) 31310

代理人 董建娜

(51) Int. Cl.

A61F 7/00(2006.01)

A61F 7/02(2006.01)

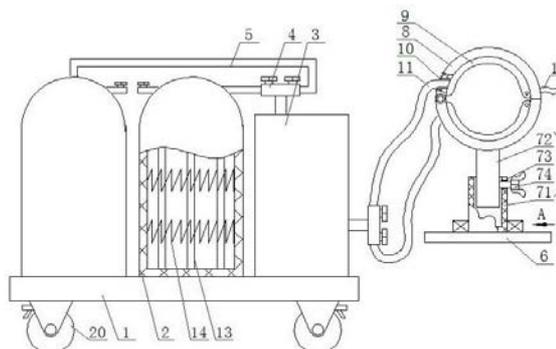
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置

(57)摘要

一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,包括底板和支板,底板的顶面固定安装两个储气罐,底板的顶面固定安装气泵,气泵的进气口和出气口分别固定安装带有开关的三通阀,储气罐的外周分别固定连接进气管的一端,进气口处的三通阀的其余两端分别同时固定连接对应的进气管的另一端,支板的顶面通过轴承连接伸缩杆的下端,伸缩杆的上端固定安装长条结构的罩体,罩体与伸缩杆相互垂直,罩体的截面为两个弧形板,且两个弧形板通过铰接轴铰接连接。本发明能够大大降低冷热敷的工作繁琐度,提高冷热敷效率,且能够减少医护人员的工作量,降低医护人员的劳动强度。



1. 一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,其特征在于:包括底板(1)和支板(6),底板(1)的顶面固定安装两个储气罐(2),底板(1)的顶面固定安装气泵(3),气泵(3)的进气口和出气口分别固定安装带有开关的三通阀(4),储气罐(2)的外周分别固定连接进气管(5)的一端,进气口处的三通阀(4)的其余两端分别同时固定连接对应的进气管(5)的另一端,支板(6)的顶面通过轴承连接伸缩杆(7)的下端,伸缩杆(7)的上端固定安装长条结构的罩体(8),罩体(8)与伸缩杆(7)相互垂直,罩体(8)的截面为两个弧形板,且两个弧形板通过铰接轴铰接连接,弧形板的内壁分别固定安装气囊(9),其中一个弧形板的活动端外周固定连接束带(12)的一端,弧形板的外周分别开设通孔(10),出气口处的三通阀(4)的其余两端分别固定连接充气管(11)的一端,充气管(11)分别从对应的通孔(10)内穿过,充气管(11)的另一端分别与对应的气囊(9)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,其特征在于:所述的储气罐(2)分别为储冷气罐(2-1)和储热气罐(2-2)。

3. 根据权利要求2所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,其特征在于:所述的储冷气罐(2-1)内的冷空气温度由超小型压缩机保持,储热气罐(2-2)内固定安装数个竖向的金属杆(13),储热气罐(2-2)的内壁固定安装数个相互平行的电磁线圈(14),金属杆(13)均位于电磁线圈(14)内。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,其特征在于:所述的支板(6)的背面铰接连接条形板(15)的一端,条形板(15)的另一端铰接安装开口朝下的U型板(16),U型板(16)为弹性材质,U型板(16)的前后两面分别开设通透的第一螺孔(17),两个第一螺孔(17)内共同螺纹安装第一螺栓(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,其特征在于:所述的第一螺栓(18)为蝴蝶螺栓。

6. 根据权利要求4所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,其特征在于:所述的U型板(16)的前面固定安装螺帽(19),螺帽(19)与第一螺孔(17)的中心线共线,螺帽(19)的前端为弧形结构。

7. 根据权利要求1或2或3或5或6所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,其特征在于:所述的底座(1)的底面四角分别通过轮架安装带有锁止功能的万向轮(20)。

8. 根据权利要求1或2或3或5或6所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,其特征在于:所述的伸缩杆(7)包括固定套(71)和活动杆(72),固定套(71)的下端通过轴承与支板(6)连接,固定套(71)内设有活动杆(72),活动杆(72)的外周与固定套(71)的内壁接触配合,且活动杆(72)能沿固定套(71)竖向移动,固定套(71)的外周上部开设通透的第二螺孔(73),第二螺孔(73)内螺纹安装第二螺栓(74),第二螺栓(74)的内端与活动杆(72)的外周紧密接触配合。

9. 根据权利要求8所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,其特征在于:所述的第二螺栓(74)为蝴蝶螺栓。

一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置

技术领域

[0001] 本发明属于放射科治疗设备领域,具体地说是一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置。

背景技术

[0002] 放射科中通过造影来检查患者体征是一种很常见的技术手段,需要用到造影剂,给药途径包括静脉和动脉内推注、口服、经自然或人工或病理通道输入。目前较为常见的造影剂有碘对比剂,在注射碘对比剂的过程中,由于注射器压力过高、注射流率过高或患者未有效配合、被穿刺血管情况不佳,如下肢和远端小静脉、淋巴或静脉引流受损等,都会造成碘对比剂血管外渗,对于介入医生来说是一种比较常见的现象,外渗后需要对患处使用硫酸镁冷热敷,目前,科室内对患者冷热敷时的方式较为原始,采用冰袋或热毛巾的方式,这种方式需要频繁更换,较为繁琐,会占据医护人员很多时间。

发明内容

[0003] 本发明提供一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本发明通过以下技术方案予以实现:

一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,包括底板和支板,底板的顶面固定安装两个储气罐,底板的顶面固定安装气泵,气泵的进气口和出气口分别固定安装带有开关的三通阀,储气罐的外周分别固定连接进气管的一端,进气口处的三通阀的其余两端分别同时固定连接对应的进气管的另一端,支板的顶面通过轴承连接伸缩杆的下端,伸缩杆的上端固定安装长条结构的罩体,罩体与伸缩杆相互垂直,罩体的截面为两个弧形板,且两个弧形板通过铰接轴铰接连接,弧形板的内壁分别固定安装气囊,其中一个弧形板的活动端外周固定连接束带的一端,弧形板的外周分别开设通孔,出气口处的三通阀的其余两端分别固定连接充气管的一端,充气管分别从对应的通孔内穿过,充气管的另一端分别与对应的气囊固定连接。

[0005] 如上所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,所述的储气罐分别为储冷气罐和储热气罐。

[0006] 如上所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,所述的储冷气罐内的冷空气温度由超小型压缩机保持,储热气罐内固定安装数个竖向的金属杆,储热气罐的内壁固定安装数个相互平行的电磁线圈,金属杆均位于电磁线圈内。

[0007] 如上所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,所述的支板的背面铰接连接条形板的一端,条形板的另一端铰接安装开口朝下的U型板,U型板为弹性材质,U型板的前后两面分别开设通透的第一螺孔,两个第一螺孔内共同螺纹安装第一螺栓。

[0008] 如上所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,所述的第一螺栓为蝴蝶螺栓。

[0009] 如上所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,所述的所述的U型板的前面固定安装螺帽,螺帽与第一螺孔的中心线共线,螺帽的前端为弧形结构。

[0010] 如上所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,所述的底座的底面四角分别通过轮架安装带有锁止功能的万向轮。

[0011] 如上所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,所述的伸缩杆包括固定套和活动杆,固定套的下端通过轴承与支板连接,固定套内设有活动杆,活动杆的外周与固定套的内壁接触配合,且活动杆能沿固定套竖向移动,固定套的外周上部开设通透的第二螺孔,第二螺孔内螺纹安装第二螺栓,第二螺栓的内端与活动杆的外周紧密接触配合。

[0012] 如上所述的一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,所述的第二螺栓为蝴蝶螺栓。

[0013] 本发明的优点是:本装置适用于碘对比剂血管外渗的治疗,两个储气罐内分别存放低温空气和高温空气,医护人员将底板移至病床旁边,然后将支板放在病床上,支板起支撑其上方结构的作用,打开罩体的两个弧形板,医护人员将浸泡过50%硫酸镁的纱布缠绕患处,缠绕纱布的长度应大于气囊的长度,以免气囊直接与患者皮肤接触造成冻伤或烫伤,然后将患者发生血管外渗的肢体部位放入两个弧形板之间,然后通过束带缠绕两个弧形板并固定,然后打开低温空气对应的三通阀的开关,同时启动气泵,气泵通过进气管和充气管将储气罐内的低温空气泵入气囊内,待气囊贴合患者肢体后关闭气泵并关闭三通阀的开关,低温的空气能够对患处起到冷敷的效果,且包裹低温空气的气囊处于常温环境中时,空气中的水冷凝后附着在气囊外周,纱布能够吸附这些冷凝后的水珠,从而能够起到保湿效果,气囊内的气温趋于体温时,取下排气口内的胶塞,排出气囊内的气体后将胶塞放回,然后再次启动气泵向气囊内泵入低温气体,同样的,气囊贴合患处后关闭气泵,医护人员无需频繁更换冰块,能够有效降低放射科医护人员的工作负担,一段时间后,打开罩体并更换硫酸镁纱布,将气囊内的气体排出,然后打开高温空气对应的三通阀的开关,启动气泵,重复上述操作,以此达到保湿热敷的效果,减轻患者外渗导致局部组织肿胀、皮肤溃疡,防止患者外渗部出现软组织坏死和间隔综合征。本发明通过伸缩杆还能够调节罩体的高度,即调节患肢高度,根据患处情况调高罩体,达到抬高患肢的目的,以促使血液回流,有效抑制外渗患处进一步恶化;能够自由动作的患者根据医嘱自行操作即可完成冷气或热气的更换,操作模式也非常简单,具有很高的实用性;伸缩杆相对于活动板转动,患者的肢体能够小范围的摆动,以降低患者的不舒适度,且使用过程中稍微活动肢体,能够防止肢体长时间静止导致僵化,还能够防止血流不畅造成麻痹;本发明能够大大降低冷热敷的工作繁琐度,提高冷热敷效率,且能够减少医护人员的工作量,降低医护人员的劳动强度。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本发明的结构示意图;图2是图1的A向视图的放大图。

具体实施方式

[0016] 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。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。

[0017] 一种使用便捷的放射科医学造影辅助装置,如图所示,包括底板1和支板6,底板1的顶面固定安装两个储气罐2,储气罐2均为保温材质,储气罐2均设有一个带有开关阀的补气口,用以向储气罐2内补充气体,底板1的顶面固定安装气泵3,气泵3的进气口和出气口分别固定安装带有开关的三通阀4,储气罐2的外周分别固定连接进气管5的一端,进气口处的三通阀4的其余两端分别同时固定连接对应的进气管5的另一端,支板6的顶面通过轴承连接伸缩杆7的下端,伸缩杆7的上端固定安装长条结构的罩体8,罩体8与伸缩杆7相互垂直,罩体8的截面为两个弧形板,且两个弧形板通过铰接轴铰接连接,弧形板的内壁分别固定安装气囊9,气囊9均设有一个排气口,排气口通过胶塞封闭,用以排出气囊9内趋于人体温度的气体,胶塞用以隔绝气囊9和外界,其中一个弧形板的活动端外周固定连接束带12的一端,束带12的外周固定安装魔术贴,束带12能够绕罩体8一周后将魔术贴的勾面、棉面粘贴配合,以免膨胀的气囊9使两个弧形板分离,弧形板的外周分别开设通孔10,出气口处的三通阀4的其余两端分别固定连接充气管11的一端,充气管11为软质材料,充气管11分别从对应的通孔10内穿过,充气管11的另一端分别与对应的气囊9固定连接。本装置适用于碘对比剂血管外渗的治疗,两个储气罐2内分别存放低温空气和高温空气,医护人员将底板1移至病床旁边,然后将支板6放在病床上,支板6起支撑其上方结构的作用,打开罩体8的两个弧形板,医护人员将浸泡过50%硫酸镁的纱布缠绕患处,缠绕纱布的长度应大于气囊9的长度,以免气囊9直接与患者皮肤接触造成冻伤或烫伤,然后将患者发生血管外渗的肢体部位放入两个弧形板之间,然后通过束带12缠绕两个弧形板并固定,然后打开低温空气对应的三通阀4的开关,同时启动气泵3,气泵3通过进气管5和充气管11将储气罐2内的低温空气泵入气囊9内,待气囊9贴合患者肢体后关闭气泵3并关闭三通阀4的开关,低温的空气能够对患处起到冷敷的效果,且包裹低温空气的气囊9处于常温环境中时,空气中的水冷凝后附着在气囊9外周,纱布能够吸附这些冷凝后的水珠,从而能够起到保湿效果,气囊9内的气温趋于体温时,取下排气口内的胶塞,排出气囊9内的气体后将胶塞放回,然后再次启动气泵3向气囊9内泵入低温气体,同样的,气囊9贴合患处后关闭气泵3,医护人员无需频繁更换冰块,能够有效降低放射科医护人员的工作负担,一段时间后,打开罩体8并更换硫酸镁纱布,将气囊9内的气体排出,然后打开高温空气对应的三通阀4的开关,启动气泵3,重复上述操作,以此达到保湿热敷的效果,减轻患者外渗导致局部组织肿胀、皮肤溃疡,防止患者外渗部出现软组织坏死和间隔综合征。本发明通过伸缩杆7还能够调节罩体8的高度,即调节患肢高度,根据患处情况调高罩体8,达到抬高患肢的目的,以促使血液回流,有效抑制外渗患处进一步恶化;能够自由动作的患者根据医嘱自行操作即可完成冷气或热气的更换,操作模式也非常简单,具有很高的实用性;伸缩杆2相对于活动板6转动,患者的肢体能够小范围的摆动,以降低患者的不适度,且使用过程中稍微活动肢体,能够防止肢体长时间静止导致僵化,还能够防止血流不畅造成麻痹;本发明能够大大降低冷热敷的工作繁琐度,提高冷热敷效率,且能够减少医护人员的工作量,降低医护人员的劳动强度。

[0018] 具体而言,如图1所示,本实施例所述的储气罐2分别为储冷气罐2-1和储热气罐2-2。储冷气罐2-1内为低温空气,低温空气的温度为0—8℃,储热气罐2-2内为高温空气,高温空气的温度为45—60℃,该结构将冷气和热气分开储放,两个储气罐2不会相互影响,患者冷敷后即可接受热敷,实际操作时非常方便。

[0019] 具体的,如图1所示,本实施例所述的储冷气罐2-1内的冷空气温度由超小型压缩机保持,储热气罐2-2内固定安装数个竖向的金属杆13,储热气罐2-2的内壁固定安装数个相互平行的电磁线圈14,金属杆13均位于电磁线圈14内。通过超小型压缩机来保持或降低储冷气罐2-1内的气体温度,具有输出稳定、运行平稳、占地小、低能耗、工作安静等优点,此项技术为公知常识,在此不做赘述;电磁线圈14均与电源电路连接,电磁线圈14通电后对金属杆13感应加热,金属杆13的温度升高,储热气罐2-2内的气体吸收金属杆13的热量来维持或提高温度,具有升温快、效率高、能耗低等优点。

[0020] 进一步的,如图2所示,本实施例所述的支板6的背面铰接连接条形板15的一端,条形板15的另一端铰接安装开口朝下的U型板16,U型板16为弹性材质,U型板16的前后两面分别开设通透的第一螺孔17,两个第一螺孔17内共同螺纹安装第一螺栓18。U型板16能够套在病床两侧或床尾的把杆上,第一螺栓18两侧的螺纹方向相反,拧紧第一螺栓18时,能够使U型板16的两侧靠拢,从而使U型板16的内壁与病床把杆紧密接触,在摩擦力的作用下,U型板16无法随意移动,通过条形板15与U型板16连接的支板6也无法随意移动,从而实现支板6位置的固定,条形板15与支板6、U型板16之间的角度可调节,实际使用时,能够根据病床把杆与床褥之间的高度差将支板6放置在合适的位置,具有更强的灵活性。

[0021] 更进一步的,如图2所示,本实施例所述的第一螺栓18为蝴蝶螺栓。该结构能够使得用户无需借助工具即可拧紧第一螺栓18,实际操作时更为方便省力。

[0022] 更进一步的,如图2所示,本实施例所述的所述的U型板16的前面固定安装螺帽19,螺帽19与第一螺孔17的中心线共线,螺帽19的前端为弧形结构。螺帽19的内壁开设内螺纹,第一螺栓18的前端位于螺帽19内且与之螺纹配合,能够防止患者或医护人员与第一螺栓18发生磕碰,弧形结构的螺帽19能够降低人们与之磕碰受伤的几率,实际使用时具有更高的安全性。

[0023] 更进一步的,如图1所示,本实施例所述的底座1的底面四角分别通过轮架安装带有锁止功能的万向轮20。该结构能够便于本装置移动,移至合适位置后,将万向轮20锁死,以免其任意移动。

[0024] 更进一步的,如图1所示,本实施例所述的伸缩杆7包括固定套71和活动杆72,固定套71的下端通过轴承与支板6连接,固定套71内设有活动杆72,活动杆72的外周与固定套71的内壁接触配合,且活动杆72能沿固定套71竖向移动,固定套71的外周上部开设通透的第二螺孔73,第二螺孔73内螺纹安装第二螺栓74,第二螺栓74的内端与活动杆72的外周紧密接触配合。拧松第二螺栓74后,人们能够调节活动杆72的伸出长度,即调节罩体8与支板6的间距,拧紧第二螺栓74,活动杆72无法继续移动,通过简单的结构实现罩体8的高度调节,能够降低本装置的成本,提高本装置的适用范围。

[0025] 更进一步的,如图1所示,本实施例所述的第二螺栓74为蝴蝶螺栓。该结构能够使得用户无需借助工具即可拧紧第二螺栓74,实际操作时更为方便省力。

[0026] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管

参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

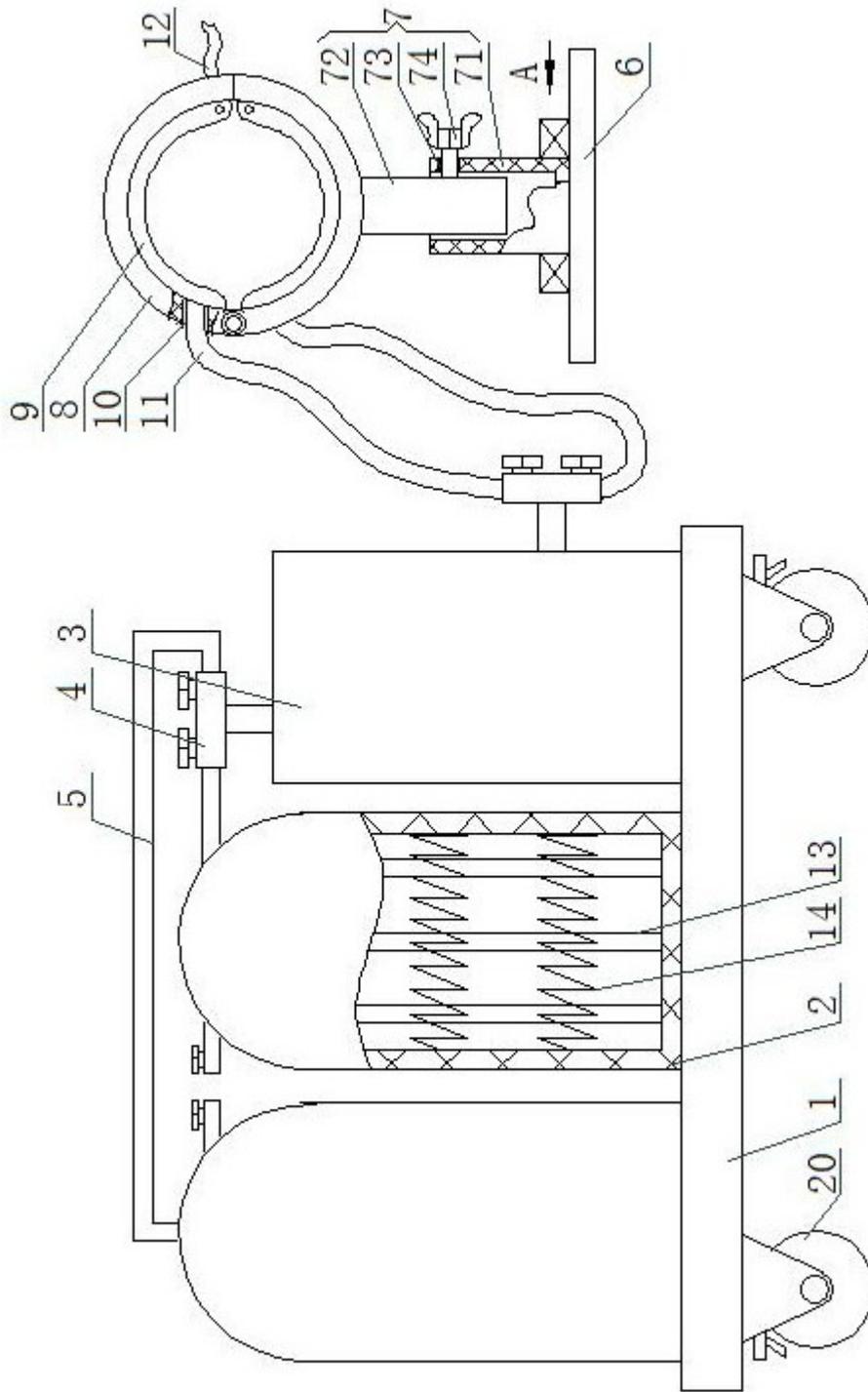


图1

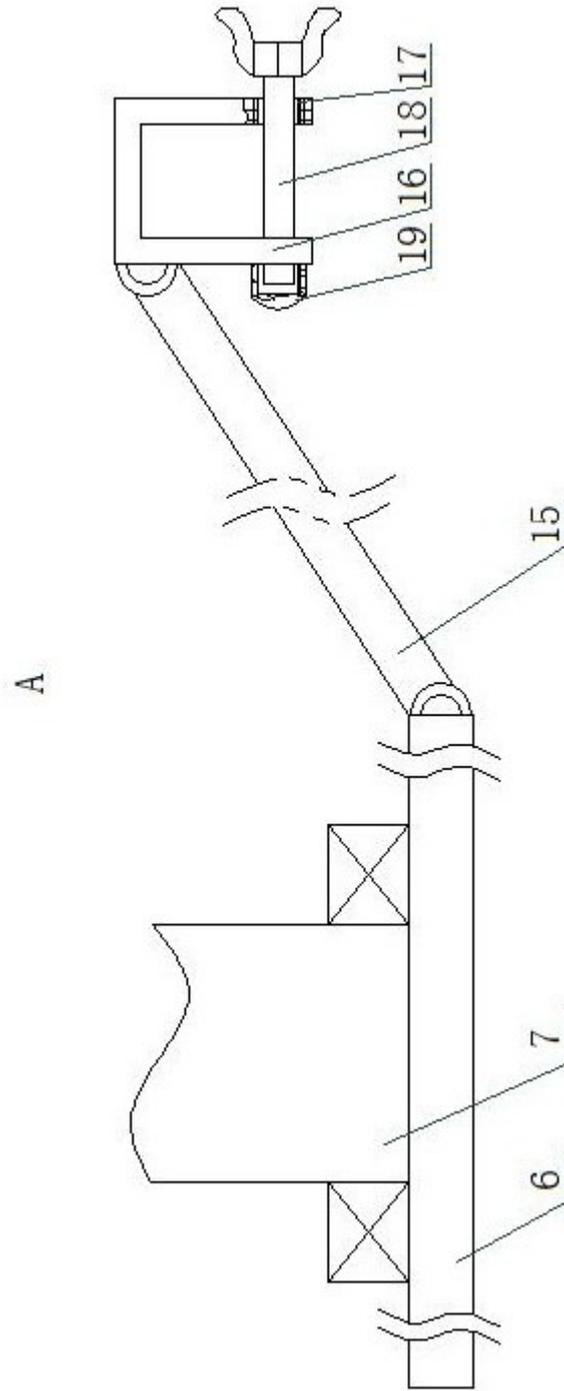


图2