



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115120460 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 30

(21) 申请号 202210836504.1

(22) 申请日 2022.07.15

(71) 申请人 中国人民解放军西部战区总医院
地址 610083 四川省成都市金牛区蓉都大道天回路270号

(72) 发明人 杨秀梅 陈淼 甘晏侨 惠丹

(74) 专利代理机构 云南盛恒知识产权代理有限公司 53224
专利代理师 占国霞

(51) Int. Cl.

A61G 13/12 (2006.01)

A61G 7/075 (2006.01)

A61B 17/132 (2006.01)

A61F 7/00 (2006.01)

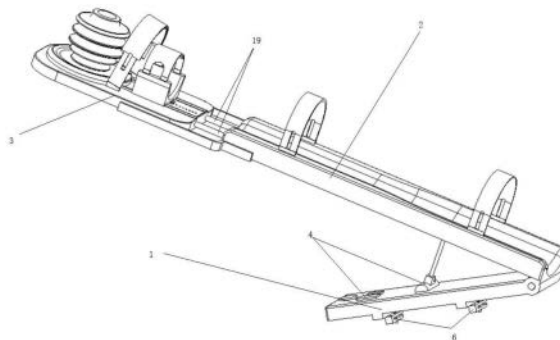
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种经桡动脉介入术的手臂固定装置

(57) 摘要

本发明设计公开了一种经桡动脉介入术的手臂固定装置,包括底座、手臂固定模块、腕部固定模块、控制模块,其特征在于:所述的底座头端与手臂固定模块的头端通过铰链连接,手臂固定模块与腕部固定模块通过伸缩杆、约束板连接,控制模块还包括电动伸缩杆、电源、处理器、无线传输装置、加热片、温度传感器。本发明实现的功能是该装置可通过底座上的固定夹将装置固定在床边,利用手臂固定模块、腕部固定模块约束好手臂、手掌,方便医师进行手术,术后,利用腕部固定模块对穿刺口进行固定压迫止血,之后可由患者自己通过终端控制控制模块调节手臂高度和压迫带内加热片的温度,以达到促进血液循环,加速恢复的目的。



1. 一种经桡动脉介入术的手臂固定装置,包括底座、手臂固定模块、腕部固定模块、控制模块,其特征在于:所述的底座头端与手臂固定模块的头端通过铰链连接,手臂固定模块与腕部固定模块通过伸缩杆、约束板连接;所述的控制模块还包括电动伸缩杆、电源、处理器、无线传输装置、加热片、温度传感器,处理器与电动伸缩杆、无线传输装置、加热片、温度传感器电信连接,电源为电动伸缩杆、处理器、无线传输装置、加热片、温度传感器提供电力。

2. 根据权利要求1所述一种经桡动脉介入术的手臂固定装置,其特征在于:所述的底座还包括底板、固定夹、电动伸缩杆、电源、处理器、无线传输装置,底板下表面安装有固定夹,底板上表面安装有电动伸缩杆、电源、处理器、无线传输装置,电动伸缩杆通过支架与臂板转动连接,底板头端与臂板头端通过铰链连接。

3. 根据权利要求1所述一种经桡动脉介入术的手臂固定装置,其特征在于:所述的手臂固定模块还包括臂板、约束带、支架、伸缩杆,约束带设置在臂板的上表面,支架焊接在臂板的下表面,伸缩杆安装在臂板的尾端。

4. 根据权利要求1所述一种经桡动脉介入术的手臂固定装置,其特征在于:所述的腕部固定模块还包括约束板、掌板、腕架、压迫带、抓握器、掌垫,臂板与掌板通过伸缩杆、约束板连接,约束板设置于臂板与掌板的下表面,掌板与约束板滑动连接,腕架、压迫带、掌垫依次安装在掌板上,压迫带向腕架方向倾斜着安装在掌板上,压迫带内侧依次贴合有加热片、软垫,软垫上安装有温度传感器,抓握器可拆卸安装在掌垫上。

5. 根据权利要求2所述一种经桡动脉介入术的手臂固定装置,其特征在于:所述的固定夹还包括滑槽、滑轮、螺栓、长夹,滑槽焊接在底板的下表面,滑轮与滑槽滑动连接,长夹与滑轮连接,长夹上安装有螺栓。

6. 根据权利要求1所述一种经桡动脉介入术的手臂固定装置,其特征在于:所述的无线传输装置通过无线网络与终端连接。

7. 根据权利要求3所述一种经桡动脉介入术的手臂固定装置,其特征在于:所述的臂板上设置有贴合手臂的凹槽,凹槽表面粘贴有软垫。

8. 根据权利要求4所述一种经桡动脉介入术的手臂固定装置,其特征在于:所述的掌板上设置有滑轨、限位孔、限位钉,限位孔设置在滑轨中间;所述的腕架安装在滑轨上,腕架上安装有约束带、软垫。

9. 根据权利要求4所述一种经桡动脉介入术的手臂固定装置,其特征在于:所述的抓握器还包括指架、水囊,指架设置在抓握器表面,水囊设置在抓握器内部。

10. 一种经桡动脉介入术的手臂固定装置的使用方法,其特征在于:手术前,先通过底座上的固定夹将装置固定在手术床边,因不同患者的需要手术存在左边和右边的区别,所以固定前,通过滑轮转动长夹调整装置的方向以配合左手或右手使用,接着用长夹夹住床沿,配合螺栓进行紧固,并可通过底板上的滑槽调整装置的位置,靠近或远离床体,其中两组固定夹可使装置更加稳固;稳固好后,通过控制模块控制电动伸缩杆将手臂固定模块调整至合适手术的角度,把患者需要手术的手臂放到臂板凹槽内,利用约束带约束好,通过臂板与掌板连接处的伸缩杆、约束板将手臂固定模块、腕部固定模块之间距离调整至适宜患者的程度,通过掌板上的滑轨将腕架调整至合适位置,利用限位孔、限位钉限定好,接着把患者的手腕放到腕架上,手掌放置掌垫上,拆掉抓握器,以便医师进行手术,手术完成后,安

装好抓握器,装之前给抓握器水囊内充满温水,将患者手指搭在指架上,利用压迫带对穿刺口进行压迫止血,再用腕架上的约束带约束住手腕;最后,医务人员从手术床上拆下装置,协助患者一齐回到病床上,再按上述方法安装在床上,之后可由患者自己通过终端调节手臂高度和压迫带内加热片的温度。

一种经桡动脉介入术的手臂固定装置

技术领域

[0001] 本发明专利属于医疗辅助器械技术领域,具体涉及一种经桡动脉介入术的手臂固定装置。

背景技术

[0002] 冠状动脉介入治疗是诊断及治疗冠心病的主要手段,经桡动脉穿刺进行冠状动脉介入治疗是近年来采取的新型血管穿刺途径,与股动脉途径相比,桡动脉穿刺易压迫止血、出血少,卧床时间短,缩短住院时间,可以大大减轻患者的经济负担。桡动脉穿刺手术虽然不需要专门的手术台,但是对医师操作要求很高,手术后手臂经常会出现血肿、手部血液循环出现障碍等问题,如果护理不当便会给病人增加痛苦,还会影响病人的正常治疗。

[0003] 由于手术过程全程肝素化,故易引起穿刺部位的出血和血肿,医护人员会嘱咐患者避免剧烈运动,需要抬高患肢,腕部制动,保持腕关节伸直,预防上肢肿胀。观察患肢手部皮肤颜色、温度,桡动脉搏动情况,密切观察穿刺部位有无渗血或皮下血肿,如有异常或有局部疼痛应及时处理。一般情况,手术后为了便于手部血液运行情况,较佳的治疗方式为将腕部置于胸前抬高于心脏,在护理过程需要将患者的手臂抬高,现有的一般是采用一些身边的物品,如软枕、海绵垫或卫生纸等,垫着病患手臂下方,来抬高手臂,这样不仅很麻烦,还不能给整个手臂一个支撑,长期保持该姿势会让病人感觉不舒服;而且手臂与支撑物也无法固定,稍微不注意便会与支撑物脱离。除此之外,为了保持手臂抬高状态,就需要将手臂怀抱在胸前,由于没有东西固定,时间长了手臂会出现酸痛的状态,也有一些病人会使用骨折的支撑板来固定手臂,但是使用起来也会不舒服。

[0004] 为了解决上述问题,本文提出一种经桡动脉介入术的手臂固定装置。

发明内容

[0005] 为了解决上述的技术问题,本发明设计了本发明设计一种经桡动脉介入术的手臂固定装置,该装置可通过底座上的固定夹将装置固定在床边,利用手臂固定模块、腕部固定模块约束好手臂、手掌,方便医师进行手术,术后,利用腕部固定模块对穿刺口进行固定压迫止血,之后可由患者自己通过终端控制控制模块调节手臂高度和压迫带内加热片的温度,以达到促进血液循环,加速恢复的目的。

[0006] 为了达到上述技术效果,本发明通过以下技术方案实现的:一种经桡动脉介入术的手臂固定装置,包括底座、手臂固定模块、腕部固定模块、控制模块,其特征在于:所述的底座头端与手臂固定模块的头端通过铰链连接,手臂固定模块与腕部固定模块通过伸缩杆、约束板连接;所述的控制模块还包括电动伸缩杆、电源、处理器、无线传输装置、加热片、温度传感器,处理器与电动伸缩杆、无线传输装置、加热片、温度传感器电信连接,电源为电动伸缩杆、处理器、无线传输装置、加热片、温度传感器提供电力。

[0007] 作为优选,所述的底座还包括底板、固定夹、电动伸缩杆、电源、处理器、无线传输装置,底板下表面安装有固定夹,底板上表面安装有电动伸缩杆、电源、处理器、无线传输装

置,电动伸缩杆通过支架与臂板转动连接,底板头端与臂板头端通过铰链连接。

[0008] 作为优选,所述的手臂固定模块还包括臂板、约束带、支架、伸缩杆,约束带设置在臂板的上表面,支架焊接在臂板的下表面,伸缩杆安装在臂板的尾端。

[0009] 作为优选,所述的腕部固定模块还包括约束板、掌板、腕架、压迫带、抓握器、掌垫,臂板与掌板通过伸缩杆、约束板连接,约束板设置于臂板与掌板的下表面,掌板与约束板滑动连接,腕架、压迫带、掌垫依次安装在掌板上,压迫带向腕架方向倾斜着安装在掌板上,压迫带内侧依次贴合有加热片、软垫,软垫上安装有温度传感器,抓握器可拆卸安装在掌垫上。

[0010] 作为优选,所述的固定夹还包括滑槽、滑轮、螺栓、长夹,滑槽焊接在底板的下表面,滑轮与滑槽滑动连接,长夹与滑轮连接,长夹上安装有螺栓。

[0011] 作为优选,所述的无线传输装置通过无线网络与终端连接。

[0012] 作为优选,所述的臂板上设置有贴合手臂的凹槽,凹槽表面粘贴有软垫。

[0013] 作为优选,所述的掌板上设置有滑轨、限位孔、限位钉,限位孔设置在滑轨中间。

[0014] 作为优选,所述的腕架安装在滑轨上,腕架上安装有约束带、软垫。

[0015] 作为优选,所述的抓握器还包括指架、水囊,指架设置在抓握器表面,水囊设置在抓握器内部。

[0016] 本发明另一目的在于提供一种经桡动脉介入术的手臂固定装置的使用方法:

[0017] 手术前,先通过底座上的固定夹将装置固定在手术床边,因不同患者的需要手术存在左边和右边的区别,所以固定前,通过滑轮转动长夹调整装置的方向以配合左手或右手使用,接着用长夹夹住床沿,配合螺栓进行紧固,并可通过底板上的滑槽调整装置的位置,靠近或远离床体,其中两组固定夹可使装置更加稳固;稳固好后,通过控制模块控制电动伸缩杆将手臂固定模块调整至合适手术的角度,把患者需要手术的手臂放到臂板凹槽内,利用约束带约束好,通过臂板与掌板连接处的伸缩杆、约束板将手臂固定模块、腕部固定模块之间距离调整至适宜患者的程度,通过掌板上的滑轨将腕架调整至合适位置,利用限位孔、限位钉限定好,接着把患者的手腕放到腕架上,手掌放置掌垫上,拆掉抓握器,以便医师进行手术,手术完成后,安装好抓握器,装之前给抓握器水囊内充满温水,将患者手指搭在指架上,利用压迫带对穿刺口进行压迫止血,再用腕架上的约束带约束住手腕;最后,医务人员从手术床上拆下装置,协助患者一齐回到病床上,再按上述方法安装在床上,之后可由患者自己通过终端调节手臂高度和压迫带内加热片的温度,以达到促进血液循环,加速恢复的目的。

[0018] 本发明的有益效果是:

[0019] 本发明设计一种经桡动脉介入术的手臂固定装置,该装置可通过底座上的固定夹将装置固定在手术床、病床边,可根据不同患者的需要安装在床的左边和右边,固定夹上,通过滑轮转动长夹调整装置的方向以配合左手或右手使用,接着用长夹夹住床沿,配合螺栓进行紧固,并可通过底板上的滑槽调整装置的位置,靠近或远离床体,其中两组固定夹可使装置更加稳固;稳固好后,通过控制模块控制电动伸缩杆将手臂固定模块调整至合适手术的角度,把患者需要手术的手臂放到臂板凹槽内,利用约束带约束好,通过臂板与掌板连接处的伸缩杆、约束板将手臂固定模块、腕部固定模块之间距离调整至适宜患者的程度,通过掌板上的滑轨将腕架调整至合适位置,利用限位孔、限位钉限定好,接着把患者的手腕放

到腕架上,手掌放置掌垫上,拆掉抓握器,以便医师进行手术,手术完成后,安装好抓握器,装之前给抓握器水囊内充满温水,将患者手指搭在指架上,利用压迫带对穿刺口进行压迫止血,再用腕架上的约束带约束住手腕;最后,医务人员从手术床上拆下装置,协助患者一齐回到病床上,再按上述方法安装在床上,之后可由患者自己通过终端调节手臂高度和压迫带内加热片的温度,以达到促进血液循环,加速恢复的目的。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本发明的结构图;

[0022] 图2是本发明的结构图;

[0023] 图3是本发明的主视图;

[0024] 图4是本发明主视图的剖视图;

[0025] 图5是本发明图4中A的局部示意图;

[0026] 图6是本发明底部视图;

[0027] 图7是本发明图6的结构框图;

[0028] 图8是本发明图7中B的局部示意图;

[0029] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0030] 底座1、手臂固定模块2、腕部固定模块3、控制模块4、底板5、固定夹6、滑槽7、滑轮8、螺栓9、长夹10、电动伸缩杆11、电源12、处理器13、无线传输装置14、铰链15、臂板16、约束带17、支架18、伸缩杆19、约束板20、掌板21、滑轨22、限位孔23、限位钉24、腕架25、压迫带26、抓握器27、指架28、水囊29、掌垫30、软垫31、加热片32、温度传感器33。

具体实施方式

[0031] 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,所描述的实施例仅仅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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 实施例1

[0033] 如图1至图8所示,一种经桡动脉介入术的手臂固定装置,包括底座1、手臂固定模块2、腕部固定模块3、控制模块4,其特征在于:所述的底座1头端与手臂固定模块2的头端通过铰链15连接,手臂固定模块2与腕部固定模块3通过伸缩杆19、约束板20连接;所述的控制模块4还包括电动伸缩杆11、电源12、处理器13、无线传输装置14、加热片32、温度传感器33,处理器13与电动伸缩杆11、无线传输装置14、加热片32、温度传感器33电信连接,电源12为电动伸缩杆11、处理器13、无线传输装置14、加热片32、温度传感器33提供电力。

[0034] 所述的底座1还包括底板5、固定夹6、电动伸缩杆11、电源12、处理器13、无线传输装置14,底板5下表面安装有固定夹6,底板5上表面安装有电动伸缩杆11、电源12、处理器

13、无线传输装置14,电动伸缩杆11通过支架18与臂板16转动连接,底板5头端与臂板16头端通过铰链15连接。

[0035] 所述的手臂固定模块2还包括臂板16、约束带17、支架18、伸缩杆19,约束带17设置在臂板16的上表面,支架18焊接在臂板16的下表面,伸缩杆19安装在臂板16的尾端。

[0036] 所述的腕部固定模块3还包括约束板20、掌板21、腕架25、压迫带26、抓握器27、掌垫30,臂板16与掌板21通过伸缩杆19、约束板20连接,约束板20设置于臂板16与掌板21的下表面,掌板21与约束板20滑动连接,约束板20配合伸缩杆19使用,避免伸缩杆19因过分受力而发生形变,腕架25、压迫带26、掌垫30依次安装在掌板21上,压迫带26向腕架25方向倾斜着安装在掌板21上,压迫带26内侧依次贴合有加热片32、软垫31,软垫31上安装有温度传感器33,抓握器27可拆卸安装在掌垫30上。

[0037] 所述的固定夹6还包括滑槽7、滑轮8、螺栓9、长夹10,滑槽7焊接在底板5的下表面,滑轮8与滑槽7滑动连接,长夹10与滑轮8连接,长夹10上安装有螺栓9,长夹10可以通过与之连接的滑轮8在滑槽7上进行转动和滑动,从而调整固定夹6的位置。

[0038] 所述的无线传输装置14通过无线网络与终端连接,终端可以为电脑、手机。

[0039] 所述的臂板16上设置有贴合手臂的凹槽,凹槽表面粘贴有软垫31。

[0040] 所述的掌板21上设置有滑轨22、限位孔23、限位钉24,限位孔23设置在滑轨22中间。

[0041] 所述的腕架25安装在滑轨22上,腕架25上安装有约束带17、软垫31。

[0042] 所述的抓握器27还包括指架28、水囊29,指架28设置在抓握器27表面,水囊29设置在抓握器27内部。

[0043] 本发明的工作原理:手术前,先通过底座1上的固定夹6将装置固定在手术床边,因不同患者的需要手术存在左边和右边的区别,所以固定前,通过滑轮8转动长夹10调整装置的方向以配合左手或右手使用,接着用长夹10夹住床沿,配合螺栓9进行紧固,并可通过底板5上的滑槽7调整装置的位置,靠近或远离床体,其中两组固定夹6可使装置更加稳固;稳固好后,通过控制模块4控制电动伸缩杆11将手臂固定模块2调整至合适手术的角度,把患者需要手术的手臂放到臂板16凹槽内,利用约束带17约束好,通过臂板16与掌板21连接处的伸缩杆19、约束板20将手臂固定模块2、腕部固定模块3之间距离调整至适宜患者的程度,通过掌板21上的滑轨22将腕架25调整至合适位置,利用限位孔23、限位钉24限定好,接着把患者的手腕放到腕架25上,手掌放置掌垫30上,拆掉抓握器27,以便医师进行手术,手术完成后,安装好抓握器27,装之前给抓握器27水囊29内充满温水,将患者手指搭在指架28上,利用压迫带26对穿刺口进行压迫止血,再用腕架25上的约束带17约束住手腕;最后,医务人员从手术床上拆下装置,协助患者一齐回到病床上,再按上述方法安装在床上,之后可由患者自己通过终端调节手臂高度和压迫带26内加热片32的温度,以达到促进血液循环,加速恢复的目的。

[0044] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0045] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

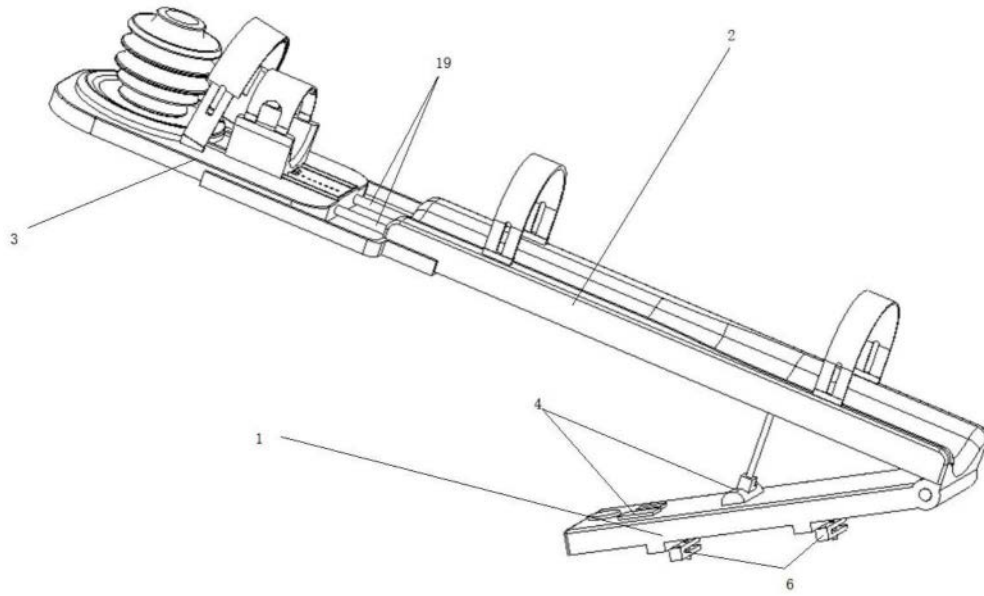


图1

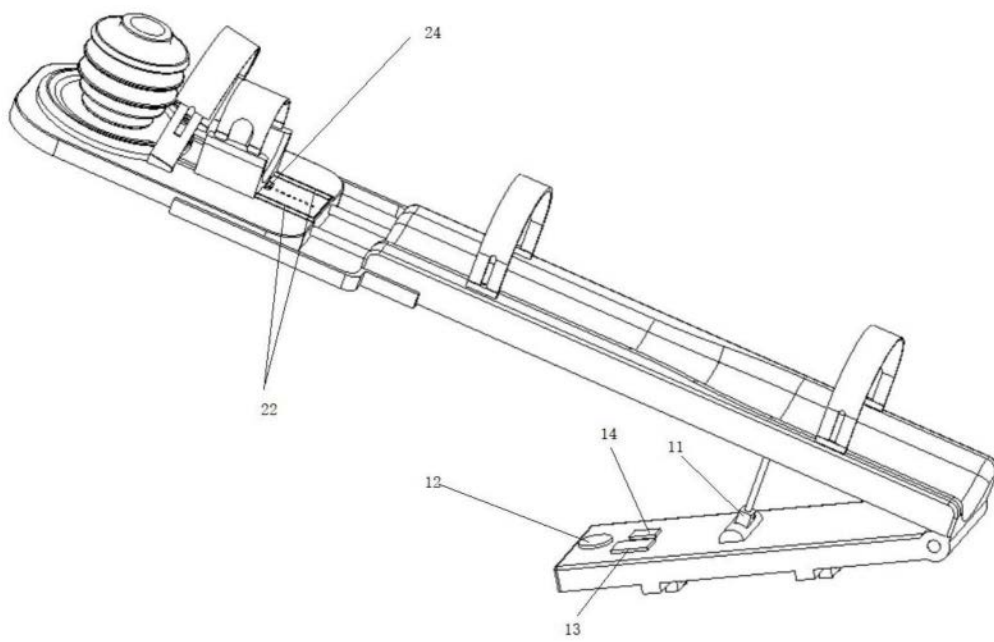


图2

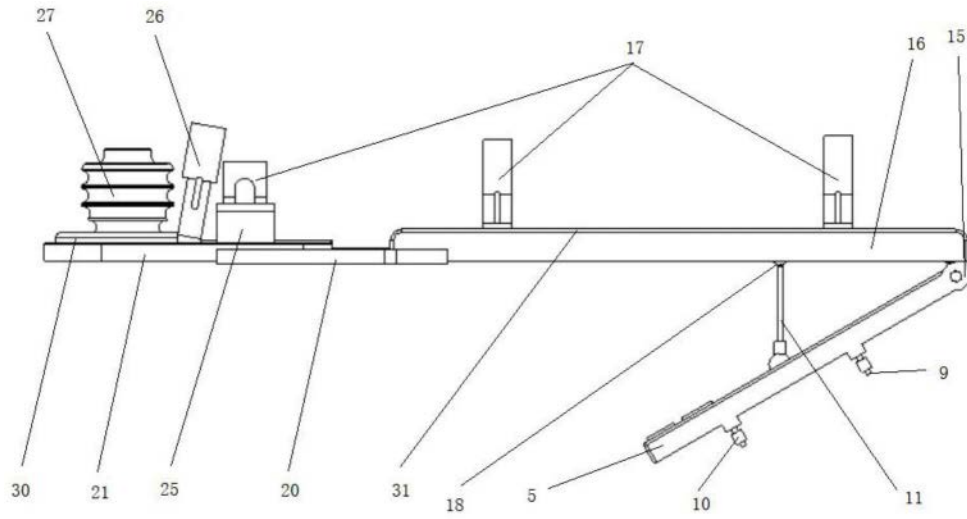


图3

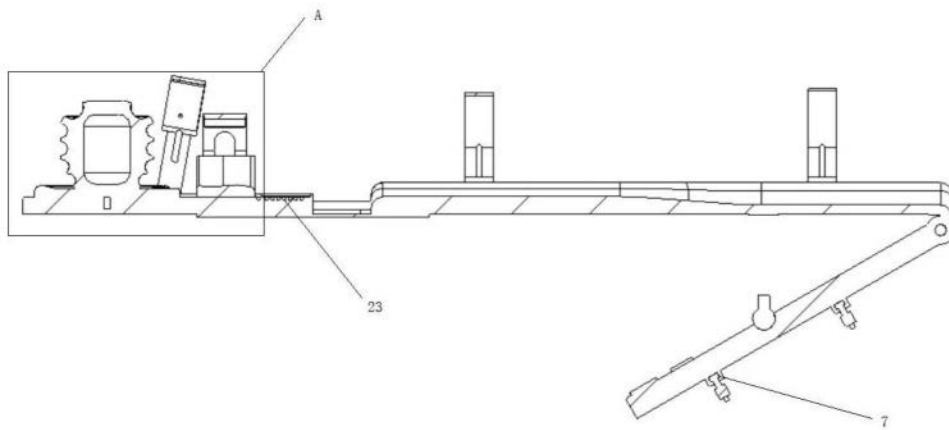


图4

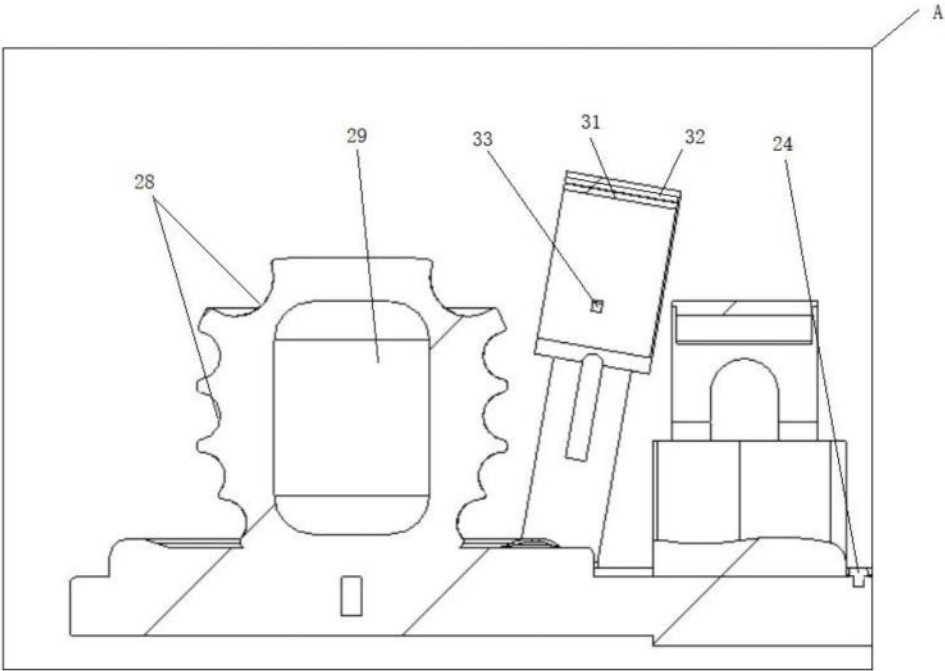


图5

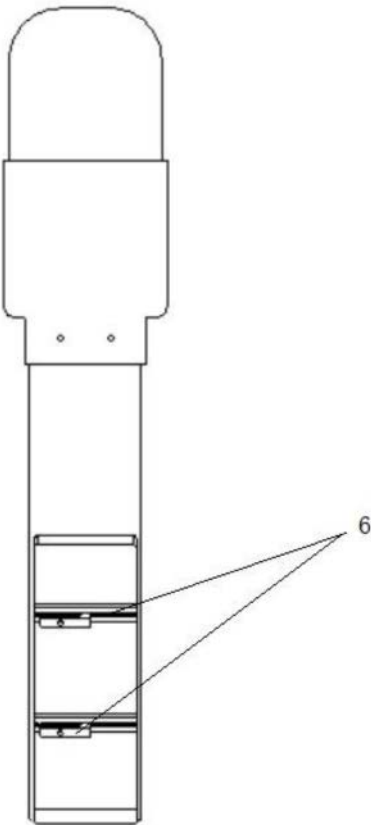


图6

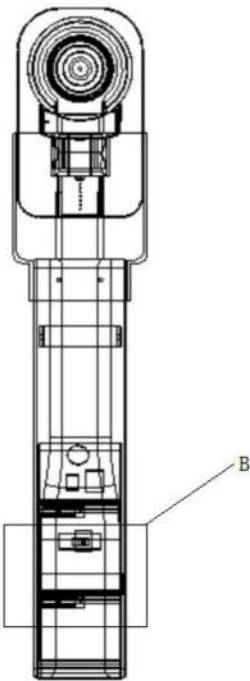


图7

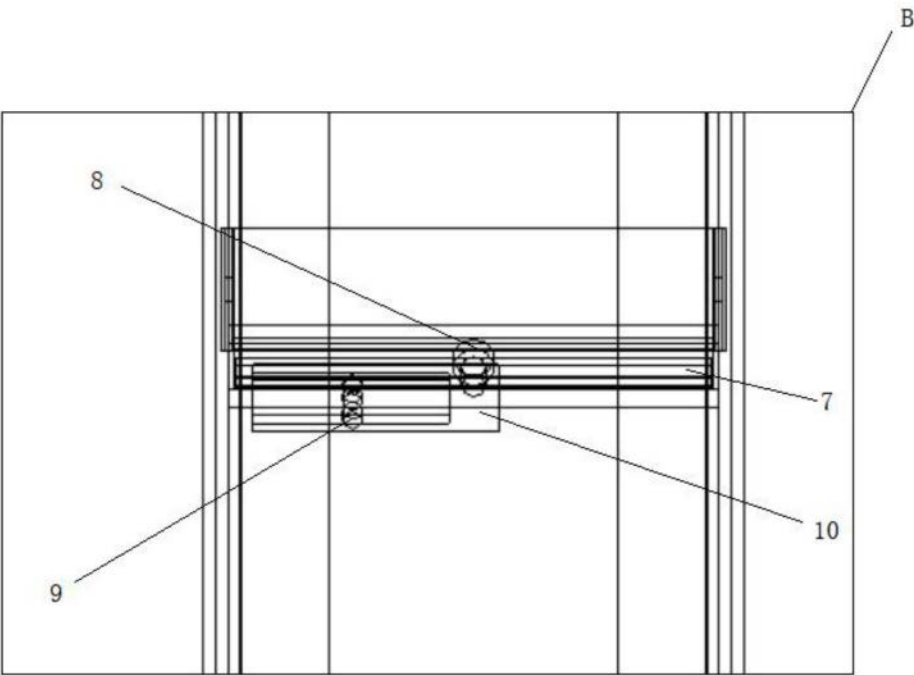


图8