



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112294443 B

(45) 授权公告日 2024.10.08

(21) 申请号 202011143468.8

(56) 对比文件

(22) 申请日 2020.10.23

CN 214342605 U, 2021.10.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 王蒙

申请公布号 CN 112294443 A

(43) 申请公布日 2021.02.02

(73) 专利权人 柳州市妇幼保健院

地址 545001 广西壮族自治区柳州市城中
区映山街50号

(72) 发明人 罗宾努 张超 王茜 覃程宝

黄雄芬 李唯 张黎

(74) 专利代理机构 南宁新途专利代理事务所

(普通合伙) 45119

专利代理师 朱肖凤

(51) Int. Cl.

A61B 50/13 (2016.01)

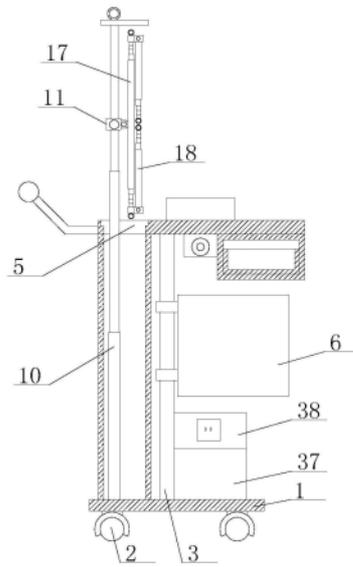
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种新式心电图推车

(57) 摘要

本发明公开了一种新式心电图推车,属于医用推车技术领域,其包括底座、竖杆、置物板、遮布架以及遮布;底座包括底板和安装在底板底面的万向轮组,置物板通过竖杆安装在底板上;遮布架包括升降杆和设于升降杆上并随升降杆上下移动的折叠支架;置物板的顶面一侧开设有供升降杆和折叠支架上下移动的升降通孔;折叠支架上设置有四个挂环,遮布呈长方形,其顶部对应折叠支架上的四个挂环设置有四个用于可拆卸连接挂环的挂钩,遮布的左右两端分别设置有魔术贴的毛面贴和勾面贴;竖杆上设置有用于放置遮布的收纳柜;本发明解决了现有技术中因无专用心电图车而导致医务人员不便开展心电图检查工作以及不能有效保护患者隐私的问题。



1. 一种新式心电图推车,包括底座、竖杆以及置物板,所述底座包括底板和转动安装在底板底面的万向轮组,所述竖杆竖直设置在所述底板的顶面,所述置物板水平设置在所述竖杆的顶面,其特征在于:所述新式心电图推车还包括遮布架和遮布;

所述遮布架包括升降杆和设于升降杆上并随升降杆上下移动的折叠支架;所述置物板的顶面一侧开设有供所述升降杆和所述折叠支架上下移动的升降通孔;所述升降杆的底部固定连接所述底板,所述升降杆的上端活动套设有滑套,所述滑套的外侧设置有用于将其锁紧于升降杆上的第一锁紧螺丝;所述折叠支架包括第一伸缩杆和两第二伸缩杆;所述滑套的一侧设置有连接套,所述第一伸缩杆的中部通过旋转轴与所述连接套转动连接,所述连接套的外侧设置有用于锁紧所述旋转轴的第二锁紧螺丝;所述第一伸缩杆的轴线方向和所述升降杆的轴线方向均与所述旋转轴的轴线方向垂直设置;所述第一伸缩杆的两端均为伸缩端,其端部均设置有一连接块;两第二伸缩杆的固定端分别与两连接块铰接,铰接轴的轴线方向与所述第一伸缩杆及所述旋转轴的轴线方向垂直设置;所述第二伸缩杆远离连接块的一端以及所述连接块的一侧均设置有一挂环;

所述遮布呈长方形,其顶部对应折叠支架上的四个挂环设置有四个用于可拆卸连接挂环的挂钩,所述遮布的左右两端分别设置有魔术贴的毛面贴和勾面贴;所述竖杆上设置有用于放置遮布的收纳柜;

所述置物板呈长方形,其前后方向为长度方向,左右方向为宽度方向;所述置物板的顶面设置有用于固定心电图机的固定装置,所述固定装置包括两夹板和一调节螺杆;所述置物板的中部开设有一滑槽,所述滑槽的长度方向与所述置物板的宽度方向平行设置;所述两夹板间隔设置,其底部均设置有滑块,并通过所述滑块与所述滑槽滑动连接,两滑块的底部均穿设所述置物板,并设置有螺母;所述调节螺杆转动安装在所述置物板的底面,并通过两组方向相反的螺纹分别螺纹连接两所述螺母,所述调节螺杆的一端设置有调节旋钮;

所述底板上设置有用于收纳遮布架的收纳箱,所述收纳箱的两端为开口结构,并分别固定连接所述底板和所述置物板,所述收纳箱位于所述升降杆的外侧,且所述升降杆下降至最低点时,所述升降杆连同所述折叠支架收纳在所述收纳箱内。

2. 根据权利要求1所述的一种新式心电图推车,其特征在于:所述两夹板相互靠近的一侧均设置有硅胶缓冲层。

3. 根据权利要求2所述的一种新式心电图推车,其特征在于:所述置物板的后侧设置有推把,所述升降通孔位于所述推把和所述固定装置之间。

4. 根据权利要求1所述的一种新式心电图推车,其特征在于:所述升降杆的顶部设置有盖板,所述升降杆下降至最低点时,所述盖板盖合于所述升降通孔处,所述盖板的顶面设置有拉环。

5. 根据权利要求1所述的一种新式心电图推车,其特征在于:所述升降杆设置有2-5个升降节,相邻两个升降节之间相对运动的驱动力为50-150N;所述第一伸缩杆的两端均设置有2-5个第一伸缩节,相邻两个第一伸缩节之间相对运动的驱动力为50-70N;所述第二伸缩杆设置有2-5个第二伸缩节,相邻两个第二伸缩节之间相对运动的驱动力为50-70N。

6. 根据权利要求1所述的一种新式心电图推车,其特征在于:所述底座上设置有电池箱,所述电池箱内设置有蓄电池,所述电池箱的顶部设置有逆变器,所述逆变器的输入端与所述蓄电池的输出端电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种新式心电图推车,其特征在于:所述收纳柜的前侧活动设置有用以收纳导联线的第一抽屉和用以收纳遮布的第二抽屉;所述置物板的底面前侧设置有一储物空间,所述储物空间的左右两侧均为开口结构,并分别活动设置有第三抽屉和第四抽屉。

8.根据权利要求1所述的一种新式心电图推车,其特征在于:所述遮布的材料为尼龙布,所述升降杆、所述第一伸缩杆以及所述第二伸缩杆的材料均为不锈钢。

一种新式心电图推车

技术领域

[0001] 本发明涉及医用推车技术领域,特别涉及一种新式心电图推车。

背景技术

[0002] 目前,医务人员给患者进行床边心电图检查时,经常是直接手提心电图机去病房,到病房后还要寻找合适的位置放置心电图机,之后才能进行心电图检查操作,较为不便;医务人员有时也会选择治疗车来放置心电图机,但是治疗车由于体积较大和比较笨重,存在占用空间大和移动不便的缺陷,并不能给医务人员带来良好的用户体验;此外,心电图检查时,需要解开患者的衣服,以便医务人员将探头放置在正确的测试位置,但是同时也暴露了患者的隐私,给患者带来了较大的不便。

发明内容

[0003] 鉴于以上内容,有必要提供一种新式心电图推车,用于解决现有技术中因无专用心电图车而导致医务人员不便开展心电图检查工作以及不能有效保护患者隐私的问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明所采用的技术方案是:

[0005] 一种新式心电图推车,包括底座、竖杆以及置物板,所述底座包括底板和转动安装在底板底面的万向轮组,所述竖杆竖直设置在所述底板的顶面,所述置物板水平设置在所述竖杆的顶面;所述新式心电图车还包括遮布架和遮布;

[0006] 所述遮布架包括升降杆和设于升降杆上并随升降杆上下移动的折叠支架;所述置物板的顶面一侧开设有供所述升降杆和所述折叠支架上下移动的升降通孔;所述升降杆的底部固定连接所述底板,所述升降杆的上端活动套设有滑套,所述滑套的外侧设置有用于将其锁紧于升降杆上的第一锁紧螺丝;所述折叠支架包括第一伸缩杆和两第二伸缩杆;所述滑套的一侧设置有连接套,所述第一伸缩杆的中部通过旋转轴与所述连接套转动连接,所述连接套的外侧设置有用于锁紧所述旋转轴的第二锁紧螺丝;所述第一伸缩杆的轴线方向和所述升降杆的轴线方向均与所述旋转轴的轴线方向垂直设置;所述第一伸缩杆的两端均为伸缩端,其端部均设置有一连接块;两第二伸缩杆的固定端分别与两连接块铰接,铰接轴的轴线方向与所述第一伸缩杆及所述旋转轴的轴线方向垂直设置;所述第二伸缩杆远离连接块的一端以及所述连接块的一侧均设置有一挂环;

[0007] 所述遮布呈长方形,其顶部对应折叠支架上的四个挂环设置有四个用于可拆卸连接挂环的挂钩,所述遮布的左右两端分别设置有魔术贴的毛面贴和勾面贴;所述竖杆上设置有用于放置遮布的收纳柜。

[0008] 优选地,所述置物板呈长方形,其前后方向为长度方向,左右方向为宽度方向;所述置物板的顶面设置有用于固定心电图机的固定装置,所述固定装置包括两夹板和一调节螺杆;所述置物板的中部开设有一滑槽,所述滑槽的长度方向与所述置物板的宽度方向平行设置;所述两夹板间隔设置,其底部均设置有滑块,并通过所述滑块与所述滑槽滑动连接,两滑块的底部均穿设所述置物板,并设置有螺母;所述调节螺杆转动安装在所述置物板

的底面,并通过两组方向相反的螺纹分别螺纹连接两所述螺母,所述调节螺杆的一端设置有调节旋钮。

[0009] 优选地,所述两夹板相互靠近的一侧均设置有硅胶缓冲层。

[0010] 优选地,所述置物板的后侧设置有推把,所述升降通孔位于所述推把和所述固定装置之间。

[0011] 优选地,所述底板上设置有用于收纳遮布架的收纳箱,所述收纳箱的两端为开口结构,并分别固定连接所述底板和所述置物板,所述收纳箱位于所述升降杆的外侧,且所述升降杆下降至最低点时,所述升降杆连同所述折叠支架收纳在所述收纳箱内。

[0012] 优选地,所述升降杆的顶部设置有盖板,所述升降杆下降至最低点时,所述盖板盖合于所述升降通孔处,所述盖板的顶面设置有拉环。

[0013] 优选地,所述升降杆设置有2-5个升降节,相邻两个升降节之间相对运动的驱动力为50-150N;所述第一伸缩杆的两端均设置有2-5个第一伸缩节,相邻两个第一伸缩节之间相对运动的驱动力为50-70N;所述第二伸缩杆设置有2-5个第二伸缩节,相邻两个第二伸缩节之间相对运动的驱动力为50-70N。

[0014] 优选地,所述底座上设置有电池箱,所述电池箱内设置有蓄电池,所述电池箱的顶部设置有逆变器,所述逆变器的输入端与所述蓄电池的输出端电性连接。

[0015] 优选地,所述收纳柜的前侧活动设置有用于收纳导联线的第一抽屉和用于收纳遮布的第二抽屉;所述置物板的底面前侧设置有一储物空间,所述储物空间的左右两侧均为开口结构,并分别活动设置有第三抽屉和第四抽屉。

[0016] 优选地,所述遮布的材料为尼龙布,所述升降杆、所述第一伸缩杆以及所述第二伸缩杆的材料均为不锈钢。

[0017] 由于采用上述技术方案,本发明具有以下有益效果:

[0018] 1. 本发明具有体积小和轻便的优点,能够减小占用空间,并方便移动,医务人员可以将心电图机放置在本发明的置物板上,并轻松推动本发明至病房开展心电图检查工作,为医务人员提供了较大的便利。

[0019] 2. 本发明设置有遮布架和遮布,可在心电图检查时,将遮布架展开,并安装遮布,从而起到遮挡作用,保护患者的隐私;遮布架和遮布的使用步骤如下:首先,将升降杆升高至最高点;然后,旋转第一伸缩杆至水平状态,并锁紧;接着,将第一伸缩杆调节至合适高度,并锁紧;接着,拉伸第一伸缩杆至最长状态;接着,水平翻转两第二伸缩杆至与第一伸缩杆垂直设置,并将第二伸缩杆拉伸至最长状态;最后,将遮布上的四个挂钩分别对应安装至遮布架上的四个挂环即可;遮布环绕设置在病床的四周,保护患者隐私,还能够缓解患者的尴尬心理;当心电图检查完成时,将遮布拆下收纳至收纳柜,遮布架收纳至置物板下方,减小空间占用,还可作为一般的治疗推车使用,具有较好的通用性。

[0020] 3. 本发明设置有用于收纳遮布架的收纳箱,且设置有用于配合置物板升降通孔处的盖板,使得遮布架收纳在一个密闭的空间内,具有较好的防尘作用,避免遮布架处于备用状态时沾染灰尘而不易清洁的问题,还提高了推车的整体外观。

[0021] 4. 本发明的置物板上设置有用于固定心电图机的固定装置,固定装置能够确保心电图机在置物板上的稳定性和安全性,避免心电图机因导线意外牵拉而从置物板摔落的情况;固定装置具有结构简单、使用方便的优点;使用时,先通过调节螺杆驱动两夹板相互远

离,再将心电图机放置在两夹板之间,最后驱动两夹板相互靠近,夹紧心电图机即可;夹板的夹持面设置有硅胶缓冲层,对心电图机具有保护作用,并提高夹紧效果。

[0022] 5.本发明于底板上设置有蓄电池和逆变器,当病床旁插座插满或者特殊环境下没有空闲插座时,可将心电图机的插头连接至逆变器的插座,由逆变器进行供电,确保医务人员能够正常开展心电图检查工作。

[0023] 6.本发明具有分类置物功能,方便医务人员取用相关物品;收纳柜设置有第一抽屉和第二抽屉,第一抽屉用于收纳导联线,第二抽屉用于收纳遮布;本发明的置物板下方还设置有第三抽屉和第四抽屉,第三抽屉和第四抽屉可用于放置心电图检查时需要用到的一些工具和试剂,第三抽屉或第四抽屉内可以设置有置物格,将试剂放置在置物格内,防止试剂倾倒;第三抽屉和第四抽屉的开启方向为左右方向,可在医务人员操作过程中保持常开状态,便于医务人员取放物品,且不会对医务人员造成不便,具有较好的实用性。

附图说明

[0024] 图1是本发明实施例所提供的新式心电图推车处于状态一时的左视图;

[0025] 图2是本发明实施例所提供的新式心电图推车处于状态一时的正视图;

[0026] 图3是本发明实施例所提供的新式心电图推车处于状态一时的结构示意图;

[0027] 图4是本发明实施例所提供的新式心电图推车处于状态二时的结构示意图;

[0028] 图5是本发明实施例所提供的遮布架与遮布的连接示意图;

[0029] 图6是图5中A处的局部放大图;

[0030] 图7是本发明实施例所提供的固定装置的安装示意图;

[0031] 其中,状态一时,遮布架收纳在收纳箱内;状态二时,遮布架伸出收纳箱外。

[0032] 图中主要元件符号说明如下:

[0033] 附图中,1-底板、2-万向轮、3-竖杆、4-置物板、5-升降通孔、6-收纳柜、7-第一抽屉、8-第二抽屉、9-遮布架、10-升降杆、11-滑套、12-第一锁紧螺丝、13-连接套、14-旋转轴、15-第二锁紧螺丝、16-折叠支架、17-第一伸缩杆、18-第二伸缩杆、19-连接块、20-铰接轴、21-挂环、22-遮布、23-挂钩、24-魔术贴、25-固定装置、26-夹板、27-调节螺杆、28-滑槽、29-滑块、30-螺母、31-调节旋钮、32-硅胶缓冲层、33-推把、34-收纳箱、35-盖板、36-拉环、37-电池箱、38-逆变器、39-第三抽屉、40-第四抽屉。

[0034] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0035] 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。附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制,为了更好地说明本发明的具体实施方式,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸,对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构、部件及其说明可能省略是可以理解的,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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] 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”、

“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;可以是机械连接,也可以是电连接;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。

[0037] 实施例

[0038] 如图1-7所示,一种新式心电图推车,包括底座、竖杆3、置物板4、遮布架9以及遮布22。其中,底座包括底板1和转动安装在底板1底面的万向轮组;本实施例中,底板1呈长方形,万向轮组包括四个万向轮2,四个万向轮2设置在底板1底面的四个边角位置。竖杆3竖直设置在底板1的顶面,置物板4水平设置在竖杆3的顶面。置物板4呈长方形,其前后方向为长度方向,左右方向为宽度方向。

[0039] 遮布架9包括升降杆10和设于升降杆10上并随升降杆10上下移动的折叠支架16。置物板4的顶面一侧开设有供升降杆10和折叠支架16上下移动的升降通孔5。其中,置物板4的后侧设置有推把33,升降通孔5位于推把33和固定装置25之间,升降通孔5靠近推把33,方便在置物板4的使用。

[0040] 升降杆10的底部固定连接底板1,升降杆10的上端活动套设有滑套11,滑套11的外侧设置有用其锁紧于升降杆10上的第一锁紧螺丝12。其中,升降杆10设置有2-5个升降节,相邻两个升降节之间相对运动的驱动力为50-150N;本实施例中,升降杆10设置有3个升降节,相邻两个升降节之间相对运动的驱动力为100N,滑套11滑动安装在最上面的升降节上。升降杆10的升降方式为手动升降,当医务人员向升降杆10施加的拉力或者压力大于上述驱动力时,升降杆10才会进行升降动作,确保升降杆10的稳定性。

[0041] 折叠支架16包括第一伸缩杆17和两第二伸缩杆18。滑套11的一侧设置有连接套13,第一伸缩杆17的中部通过旋转轴14与连接套13转动连接,连接套13的外侧设置有用其锁紧旋转轴14的第二锁紧螺丝15。第一伸缩杆17的轴线方向和升降杆10的轴线方向均与旋转轴14的轴线方向垂直设置。第一伸缩杆17的两端均为伸缩端,其端部均设置有一连接块19。两第二伸缩杆18的固定端分别与两连接块19铰接,铰接轴20的轴线方向与第一伸缩杆17及旋转轴14的轴线方向垂直设置。第二伸缩杆18与连接块19铰接,使得第二伸缩杆18可以相对第一伸缩杆17向外翻转,实现外展和折叠功能。其中,第一伸缩杆17的两端均设置有2-5个第一伸缩节,相邻两个第一伸缩节之间相对运动的驱动力为50-70N;第二伸缩杆18只有一个伸缩端,其设置有2-5个第二伸缩节,相邻两个第二伸缩节之间相对运动的驱动力为50-70N。本实施例中,第一伸缩杆17的两端均设置有4个第一伸缩节,相邻两个第一伸缩节之间相对运动的驱动力为60N;第二伸缩杆18设置有4个第二伸缩节,相邻两个第二伸缩节之间相对运动的驱动力为60N。第二伸缩杆18远离连接块19的一端以及连接块19的一侧均设置有一挂环21。升降杆10、第一伸缩杆17以及第二伸缩杆18的材料均为不锈钢。

[0042] 遮布22呈长方形,其顶部对应折叠支架16上的四个挂环21设置有四个用于可拆卸连接挂环21的挂钩23,遮布22的左右两端分别设置有魔术贴24的毛面贴和勾面贴。竖杆3上设置有用其放置遮布22的收纳柜6。本实施例中,遮布22的材料为尼龙布,具有质量轻的优点,方便悬挂,且使用寿命长。

[0043] 本发明设置有遮布架9和遮布22,可在心电图检查时,将遮布架9展开,并安装遮布22,从而起到遮挡作用,保护患者的隐私。遮布架9和遮布22的使用步骤如下:首先,将升降

杆10升高至最高点;然后,旋转第一伸缩杆17至水平状态,并锁紧;接着,将第一伸缩杆17调节至合适高度,并锁紧;接着,拉伸第一伸缩杆17至最长状态;接着,水平翻转两第二伸缩杆18至与第一伸缩杆17垂直设置,并将第二伸缩杆18拉伸至最长状态;最后,将遮布22上的四个挂钩23分别对应安装至遮布架9上的四个挂环21即可。遮布22环绕设置在病床的四周,保护患者隐私,还能够缓解患者的尴尬心理。当心电图检查完成时,将遮布22拆下收纳至收纳柜6,遮布架9收纳至置物板4下方,减小空间占用,还可作为一般的治疗推车使用,具有较好的通用性。

[0044] 此外,置物板4的顶面设置有用于固定心电图机的固定装置25,固定装置25包括两夹板26和一调节螺杆27。置物板4的中部开设有一滑槽28,滑槽28的长度方向与置物板4的宽度方向平行设置。两夹板26间隔设置,其底部均设置有滑块29,并通过滑块29与滑槽28滑动连接,两滑块29的底部均穿设置物板4,并设置有螺母30。调节螺杆27转动安装在置物板4的底面,并通过两组方向相反的螺纹分别螺纹连接两螺母30,调节螺杆27的一端设置有调节旋钮31。两夹板26相互靠近的一侧均设置有硅胶缓冲层32。固定装置25能够确保心电图机在置物板4上的稳定性和安全性,避免心电图机因导线意外牵拉而从置物板4摔落的情况。固定装置25具有结构简单、使用方便的优点,使用时,先通过调节螺杆27驱动两夹板26相互远离,再将心电图机放置在两夹板26之间,最后通过调节螺杆27驱动两夹板26相互靠近,夹紧心电图机即可。夹板26的夹持面设置有硅胶缓冲层32,对心电图机具有保护作用,并提高夹紧效果。

[0045] 底板1上设置有用于收纳遮布架9的收纳箱34,收纳箱34的两端为开口结构,并分别固定连接底板1和置物板4,收纳箱34位于升降杆10的外侧,且升降杆10下降至最低点时,升降杆10连同折叠支架16收纳在收纳箱34内。升降杆10的顶部设置有盖板35,升降杆10下降至最低点时,盖板35盖合于升降通孔5处,盖板35的顶面设置有拉环36。收纳箱34和盖板35的设置,使得遮布架9收纳在一个密闭的空间内,具有较好的防尘作用,避免遮布架9处于备用状态时沾染灰尘而不易清洁的问题,还提高了推车的整体外观。拉环36的设置,便于医务人员将升降杆10向上拉起,从而进行高度调节。

[0046] 底座上设置有电池箱37,电池箱37内设置有蓄电池,电池箱37的顶部设置有逆变器38,逆变器38的输入端与蓄电池的输出端电性连接。当病床旁插座插满或者特殊环境下没有空闲插座时,可将心电图机的插头连接至逆变器38的插座,由逆变器38进行供电,确保医务人员能够正常开展心电图检查工作。

[0047] 收纳柜6的前侧活动设置有用于收纳导联线的第一抽屉7和用于收纳遮布22的第二抽屉8;置物板4的底面前侧设置有一储物空间,储物空间的左右两侧均为开口结构,并分别活动设置有第三抽屉39和第四抽屉40。本发明具有分类置物功能,方便医务人员取用相关物品;第一抽屉7用于收纳导联线,第二抽屉8用于收纳遮布22,第三抽屉39和第四抽屉40可用于放置心电图检查时需要用到的一些工具和试剂。第三抽屉39或第四抽屉40内可以设置有置物格,将试剂放置在置物格内,防止试剂倾倒。第三抽屉39和第四抽屉40的开启方向为左右方向,可在医务人员操作过程中保持常开状态,便于医务人员取放物品,且不会对医务人员造成不便,具有较好的实用性。

[0048] 本发明还具有体积小和轻便的优点,能够减小占用空间,并方便移动,医务人员可以将心电图机放置在本发明的置物板4上,并轻松推动本发明至病房开展心电图检查工作,

为医务人员提供了较大的便利,具有较好的推广意义。

[0049] 上述说明是针对本发明较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本发明的专利申请范围,凡本发明所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本发明所涵盖专利范围。

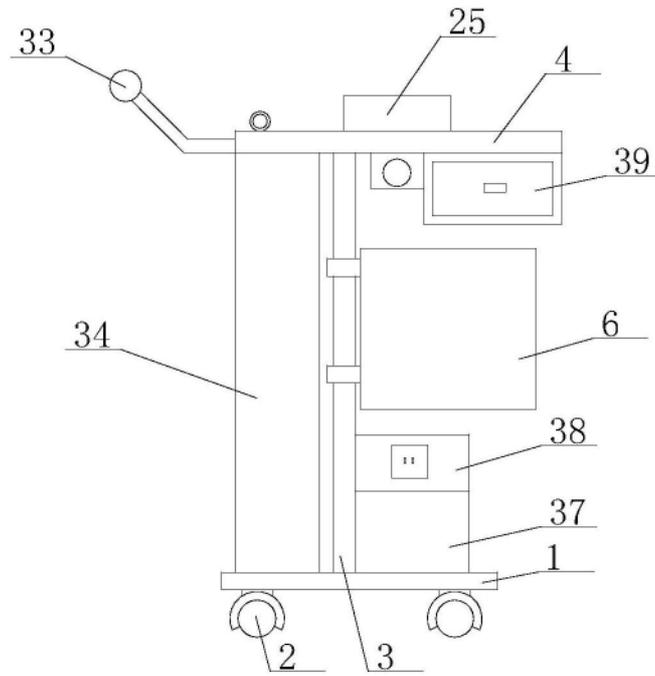


图1

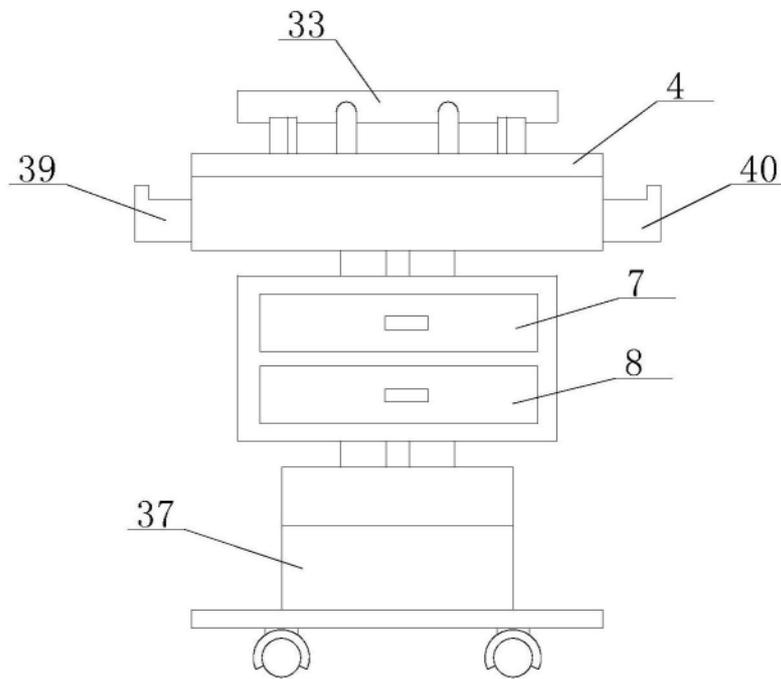


图2

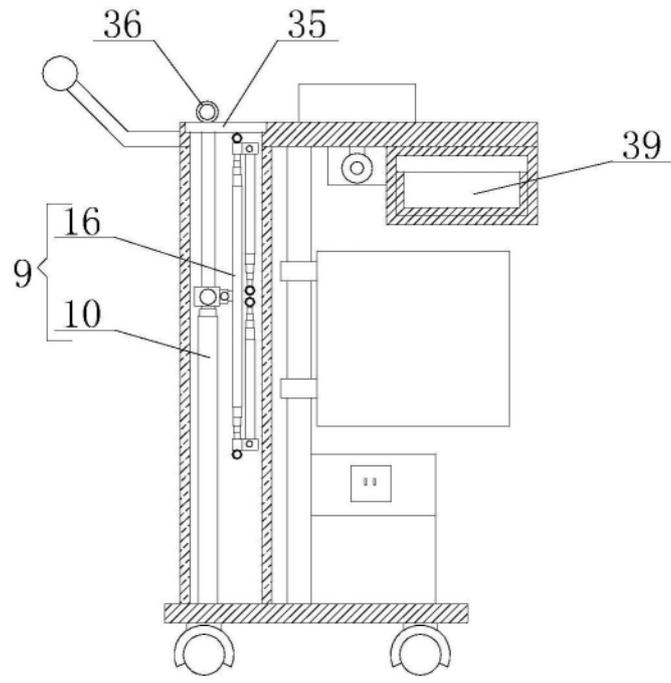


图3

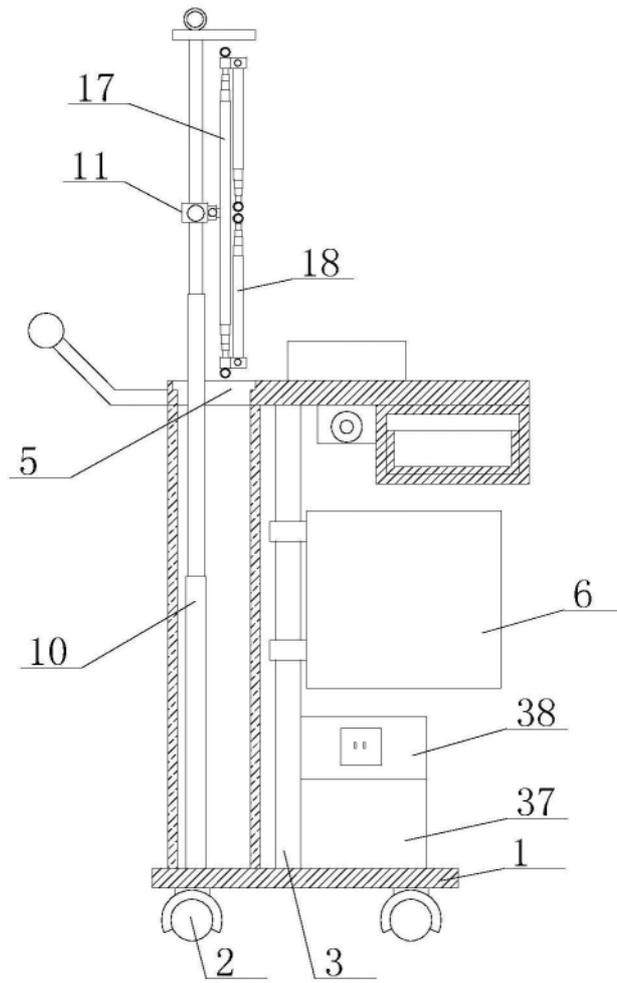


图4

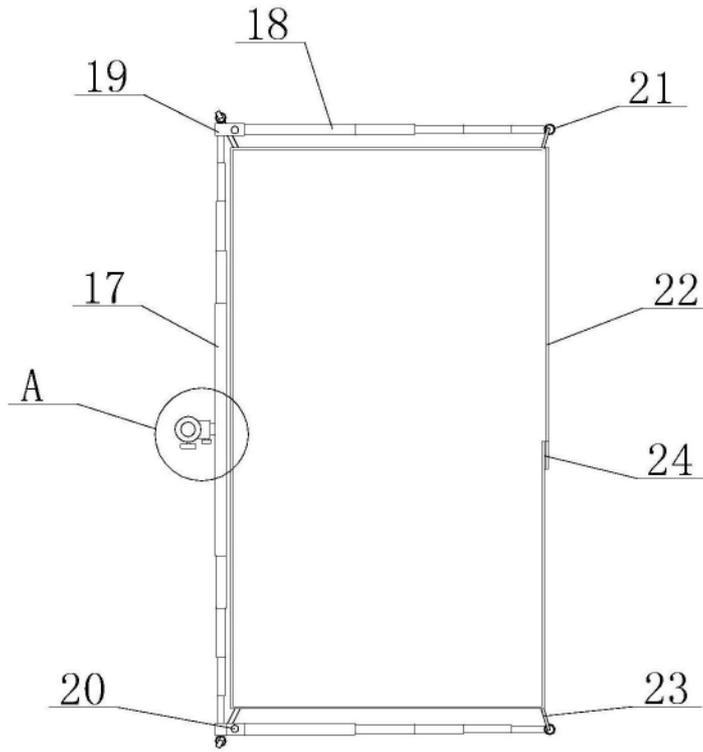


图5

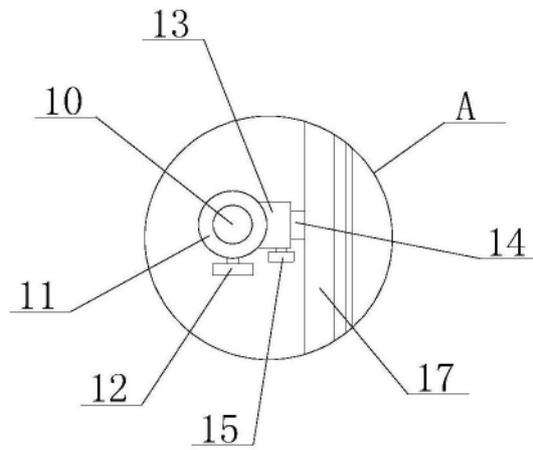


图6

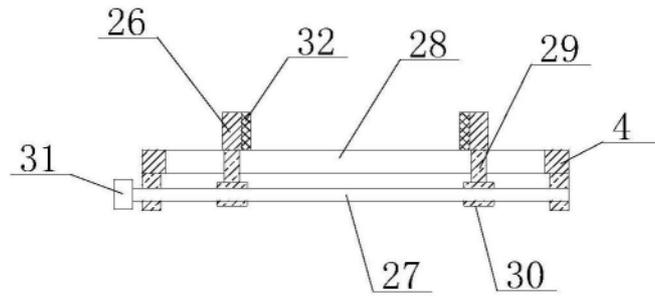


图7