



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222238191 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420580694.X

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 玉林市红十字会医院

地址 537000 广西壮族自治区玉林市玉州区金旺路1号

(72) 发明人 陈洁 吴炳锐 吴知远 陈秋媚
辛伟燕 邱翰平 宁玲 何国君
谢海霞 郑伟榕 阙鹏志 李惠萍
覃明惠

(74) 专利代理机构 南宁图耀专利代理事务所

(普通合伙) 45127

专利代理师 庞凤梅

(51) Int.Cl.

A61G 13/10 (2006.01)

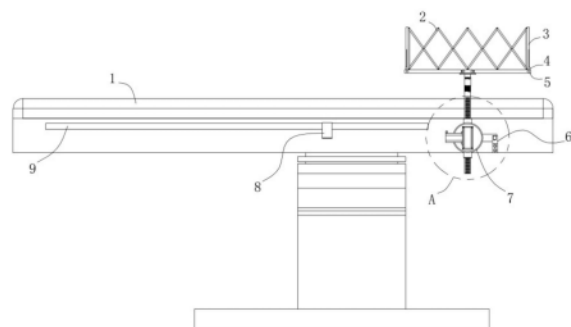
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

无菌布支撑结构

(57) 摘要

本申请公开了一种无菌布支撑结构,包括设置在手术床两侧的升降机构,以及支撑架;升降机构包括转动座、转动座内设有传动齿轮、转动座的外壁设有和传动齿轮相连接的电机、以及插入转动座内且与传动齿轮连接的升降杆,支撑架可活动地设置于升降杆的顶部,并用于支撑无菌布。本支撑结构既能确保患者能够正常呼吸,又能防止无菌布和病人脸部距离太远易造成手术野污染;通过转动座的调节,能够将整体转动平放在手术床的侧壁,占用空间少,使用时可以及时调用,收纳和取用都方便。



1. 无菌布支撑结构,其特征在于:包括设置在手术床两侧的升降机构,以及支撑架;所述升降机构包括转动座、所述转动座内设有传动齿轮、所述转动座的外壁设有和传动齿轮相连接的电机、以及插入转动座内且与传动齿轮连接的升降杆,所述支撑架可活动地设置于升降杆的顶部,并用于支撑无菌布。

2. 根据权利要求1所述的支撑结构,其特征在于:所述手术床的侧壁设有凸起,所述转动座活动套设在凸起上。

3. 根据权利要求1所述的支撑结构,其特征在于:所述升降杆的外部开设有轮齿,所述传动齿轮和升降杆的轮齿相啮合。

4. 根据权利要求1所述的支撑结构,其特征在于:所述支撑架包括两端相互铰接连接的横杆。

5. 根据权利要求1所述的支撑结构,其特征在于:所述支撑架包括伸缩式的横杆。

6. 根据权利要求4或5所述的支撑结构,其特征在于:所述横杆的左右两端分别铰接有立杆。

7. 根据权利要求6所述的支撑结构,其特征在于:所述两根立杆相对的端面开设有竖槽,所述两竖槽内设有支撑件。

8. 根据权利要求6所述的支撑结构,其特征在于:所述立杆的前后端面分别开设有滑槽,所述滑槽内设有滑块,所述滑块的底部设有凸块;所述横杆和立杆铰接的一侧的内壁开设有限位槽,当滑块沿着滑槽滑动到立杆底部时,凸块置于限位槽内。

9. 根据权利要求6所述的支撑结构,其特征在于:所述横杆的底部,升降杆的侧壁设有限位挡板。

10. 根据权利要求1所述的支撑结构,其特征在于:所述转动座的侧壁设有固定环,所述手术床的侧壁设有活动锁紧固定环的锁紧件。

无菌布支撑结构

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗器械技术领域,特别是涉及一种无菌布支撑结构。

背景技术

[0002] 进行眼科手术时,根据需要进行麻醉,以表面麻醉或球后神经阻滞麻醉为主。手术时,需要覆盖无菌敷料(通常为无菌巾布),并将患者的手术区域暴露出来。

[0003] 然而,当前的无菌敷料结构较大,通常会将病人的头部以及肩膀罩住,此时无菌敷料会遮挡病人的口鼻等位置,当表面麻醉或局部麻醉的病人,进行无菌敷料的覆盖,容易造成病人呼吸不畅、憋气,病人不舒适,眼压升高,影响手术进展。在现有技术中,公开了一种无菌布单装置(专利公告号:CN202313773U)。该装置包括横支撑、竖支撑、支座和不锈钢管等结构,其改善了病人手术时的呼吸状况,保证手术效果。但该装置的相应的结构为固定的连接方式,对于不同的患者无法调节高度,以适应手术;其次该装置不使用时,直接将其从手术床上取下放置在相应空间,但由于整体结构通过固定的连接方式支撑,会占据相应的空间,不便于收纳。

实用新型内容

[0004] 本申请所要解决的技术问题是提供一种无菌布支撑结构,可以调节支撑无菌布的高度,既防止无菌布直接覆盖在患者头脸部,利于呼吸顺畅,又能够将无菌布调节至适应的高度进行手术;本结构不使用时可以转动收纳在手术床一侧,收纳和使用都很方便。

[0005] 为解决上述技术问题,本申请采用以下技术方案:

[0006] 无菌布支撑结构,包括设置在手术床两侧的升降机构,以及支撑架;所述升降机构包括转动座、所述转动座内设有传动齿轮、所述转动座的外壁设有和传动齿轮相连接的电机、以及插入转动座内且与传动齿轮连接的升降杆,所述支撑架可活动地设置于升降杆的顶部,并用于支撑无菌布。不使用时,转动转动座将支撑结构转动至和手术床平行,即可进行收纳;使用时,转动转动座,然后通过电机调节升降杆的高度,打开支撑架便可支撑无菌布,收纳和使用相对方便。

[0007] 为了使支撑结构固定在手术床两侧,且又能够转动活动,在一些实施例中,所述手术床的侧壁设有凸起,所述转动座活动套设在凸起上。

[0008] 为了自动调节支撑架的升降高度,在一些实施例中,所述升降杆的外部开设有轮齿,所述传动齿轮和升降杆的轮齿相啮合。

[0009] 根据本实用新型的拓展方案有利地规定,所述支撑架包括两端相互铰接连接的横杆,这样便能保证支撑架具备开合的功能,能够节省空间。

[0010] 在一些实施例中,所述支撑架包括伸缩式的横杆,伸缩式的横杆也能够达到开合的效果。

[0011] 在一些实施例中,所述横杆的左右两端分别铰接有立杆。

[0012] 在一些实施例中,所述横杆的底部,升降杆的侧壁设有限位挡板。

[0013] 在一些实施例中,所述两根立杆相对的端面开设有竖槽,所述两竖槽内设有支撑件。

[0014] 为了防止立杆向左右两侧摆动,在一些实施例中,所述立杆的前后端面分别开设有滑槽,所述滑槽内设有滑块,所述滑块的底部设有凸块;所述横杆和立杆铰接的一侧的内壁开设有限位槽,当滑块沿着滑槽滑动到立杆底部时,凸块置于限位槽内。

[0015] 为了防止转动座过度转动,在一些实施例中,所述转动座的侧壁设有固定环,所述手术床的侧壁设有活动锁紧固定环的锁紧件。

[0016] 相比于现有技术,本申请至少实现如下有益效果:通过转动座的升降功能调节支撑架的高度,可保证无菌布和病人脸部的相对位置布置准确,既能确保患者能够正常呼吸,又能防止无菌布和病人脸部距离太远而造成手术野污染,保证手术稳步进行;本支撑结构通过转动座的调节,能够将整体转动平放在手术床的侧壁,占用空间少,使用时可以及时调用,收纳和取用都方便;支撑架设置成开合式,一是可以增大和无菌布的接触面积,增加摩擦力从而降低无菌布扯动位移;二是不使用时,合上支撑架,可以减小支撑架的体积,平放时,支撑架不会高过手术床,减少对手术床面的干涉。

附图说明

[0017] 现在将参考附图仅通过示例的方式来描述本申请的一个或多个实施例,附图中:

[0018] 图1为本申请其中一个实施例的支撑结构的主视图;

[0019] 图2为图1中A处的局部示意图;

[0020] 图3为本申请其中一个实施例的支撑结构的支撑架收起的示意图;

[0021] 图4为本申请其中一个实施例的支撑架横向摆放的立体示意图;

[0022] 图5为本申请另一个实施例的支撑架横向摆放的立体示意图;

[0023] 图6为本申请其中一个实施例的支撑架和转动座的立体示意图;

[0024] 图7为图6中B处的局部示意图;

[0025] 图8为本申请另一个实施例的支撑架和转动座的立体示意图;

[0026] 图9为本申请其中一个实施例的锁紧件的立体示意图;

[0027] 图10为本申请其中一个实施例的转动座的局部侧视剖视图。

[0028] 图中标号为:1、手术床;2、栅格网;3、立杆;3-1、滑槽;3-2、竖槽;4、滑块;4-1、凸块;5、横杆;6、锁紧件;6-1、固定杆;6-2、限位凸缘;6-3、角铁;6-4、弹簧;7、转动座;7-1、升降杆固定腔;7-2、齿轮腔;7-3、固定环;8、钩子;9、床栏;10、升降杆;10-1、轮齿;10-2、限位挡板;10-3、活动头;10-4、铰接块;10-5、螺套;11、传动齿轮;12、电机;13、平板。

具体实施方式

[0029] 下文将参照附图中的示例性实施例来详细地描述本申请。但应当知道的是,本申请可通过多种不同的形式来实现,而不应该被理解为限制于本文所阐述的实施例。在此提供这些实施例旨在使得本申请的公开内容更为完整,并将本申请的构思完全传递给本领域技术人员。

[0030] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为

基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请保护范围的限制。

[0031] 针对现有技术中存在无法调节高低以匹配不同患者进行手术以及不便于收纳,占用空间的缺陷。发明人进行仔细分析后发现,现有的支撑无菌布的结构出现上述问题的原因主要在于其装置为一体成型,且公开的横支撑在患者脸部的上方,无法向下调节使无菌布尽量靠近患者脸部,若使用该结构,无菌布有可能和患者的脸部相聚较远,医生需要下压无菌布才能进行手术,不太方便;其次,公开的现有技术无菌布单装置其结构不使用时可以从手术床上取下,然而该结构为一体成型,无法拆卸,放置在病床边或其他位置,因结构问题占用相应空间,不便于进行折叠、收起等收纳。基于以上分析,发明人对支撑无菌布的结构进行了改进。

[0032] 如图1所示,本申请无菌布支撑结构的一个实施例中,该支撑结构手术床1以及设置在手术床1两侧的升降机构以及用于支撑无菌布,升降机构包括具有空腔的转动座7,转动座7做成空腔的目的是降低重量,方便转动。其中,如图2所示,转动座7包括升降杆固定腔7-1和齿轮腔7-2,转动座7的齿轮腔7-2内设有一传动齿轮11,转动座7的外壁设有和传动齿轮11相连接的电机12,转动座7的升降杆固定腔7-1内设有一可上下活动的升降杆10;支撑架可活动地设置于升降杆10的顶部,并用于支撑无菌布。不使用时,逆时针转动转动座7将支撑结构转动至和手术床1平行,即可进行收纳;使用时,顺时针转动转动座7,然后通过电机12调节升降杆10的高度,打开支撑架便可支撑无菌布,收纳和使用相对方便。

[0033] 为了使支撑结构固定在手术床1两侧,且又能够转动活动,参考图10,手术床1的侧壁设有凸起1-1,凸起为圆柱形,其端面设有圆形的翻边,转动座7的后端开设有和凸起1-1相匹配的孔,转动座7通过该孔活动套设在凸起1-1上,支撑架收起时,即可将整体结构转动放平。

[0034] 支撑架通过升降杆10调节其高度,可以针对不同的患者调节无菌布的高低,以便于保证无菌布在不和患者的脸部贴合的情况下,保证无菌布的张弛程度不影响医生工作。为了自动调节支撑架的升降高度,参考图2和图10,升降杆10的外部开设有轮齿10-1,传动齿轮11和升降杆10的轮齿10-1相啮合。

[0035] 本实施例中,参考图6,支撑架包括两端相互铰接连接的横杆5,这样便能保证支撑架具备开合的功能,如图3所示,在放平前,先将支撑架合起,能够防止支撑架高于手术床1的顶面,使用手术床1时触碰到,同时也起到一定的节省空间的作用。

[0036] 在另一个实施例中,如图8所示,支撑架包括伸缩式的横杆5,横杆5可采用方通结构支撑,其侧面设有弹性的凸起用于限位,伸缩式的横杆5也能够达到开合的效果。将伸缩杆合上,放平也不占用空间。

[0037] 横杆5的左右两端分别铰接有立杆3,两根立杆3相对的端面开设有竖槽3-2,两竖槽3-2内设有一支撑件,支撑件的作用是增加和无菌布的接触面积,使支撑无菌布更稳定。

[0038] 另外,升降杆10和支撑架连接的位置设置成铰接式的,使得支撑架可以摆动放平,在放置无菌手术器械的推车距离手术床较远,或者频繁拿取无菌手术器械时,可以用作挂件或者桌面使用,如图4-6所示,支撑件为栅格网2或者平板13,当支撑件为栅格网2时,平放可以放置一些无菌手术器械;当支撑件为平板13时,可以放置一些托盘类的无菌手术器械。

如何使升降杆10具备摆动放平的功能,方便放置一些频繁取用的无菌手术器械,具体结构为升降杆10和支撑架的连接处之间设有圆柱形的活动头10-3,其侧壁开设有螺纹、底部设有铰接块10-4,铰接块10-4的左右两侧分别设有销,升降杆10的顶部开设有豁口,铰接块10-4通过销可摆动地设于豁口内,豁口的外壁上开设螺纹,螺纹处设有螺套10-5,当螺套10-5套设在活动头10-3和豁口外壁的螺纹处时,活动头10-3受到螺套10-5的限位,无法进行摆动,将螺套10-5向下旋,铰接块10-4暴露出来后,活动头10-3可摆动。从而带动支撑架摆动。

[0039] 横杆5的底部,升降杆10的侧壁设有限位挡板10-2,更具体地为升降杆10的活动头10-3的侧壁设有限位挡板10-2,用于限制铰接方式的横杆5向下摆动。

[0040] 为了防止立杆3向左右两侧摆动,参考图6和图7,立杆3的前后端面分别开设有滑槽3-1,滑槽3-1内设有滑块4,滑块4的前后两端折弯并扣在滑槽3-1内,滑块4的底部设有凸块4-1;横杆5和立杆3铰接的一侧的内壁开设有限位槽,当滑块4沿着滑槽3-1滑动到立杆3底部时,凸块4-1置于限位槽内,使立杆3无法向左右两侧摆动。

[0041] 为了防止转动座7过度转动,转动座7的侧壁设有带孔的固定环7-3,如图2和图8所示,手术床1的侧壁设有活动锁紧固定环7-3的锁紧件6,锁紧件6的具体结构包括和手术床1螺栓固定连接的Z字形的角铁6-3,角铁6-3的前端面开设有通孔,通孔内设有固定杆6-1,固定杆6-1的外壁设有限位凸缘6-2,固定杆6-1上套设有弹簧6-4,弹簧6-4的前端和角铁6-3的端面贴合,另一端和限位凸缘6-2贴合,固定杆6-1的侧面视图呈T字形,将固定杆6-1拉起,然后顺时针摆动转动座7,转动座7的固定环7-3的顶部和角铁6-3的顶面接触,限制转动座7继续转动,然后松开固定杆6-1,固定杆6-1通过弹簧6-4的反作用力挤压限位凸缘6-2将固定杆6-1送进固定环7-3的孔内,进行限位。

[0042] 该支撑结构的使用或工作原理为:不使用时,本支撑结构如图3所示,放在手术床1的边缘,并通过在手术床1的床栏9上挂的钩子8支撑防止掉落;使用时,左手扶着升降杆10顺时针摆动,右手将固定杆6-1拉起,当固定环7-3和锁紧件6的角铁6-3相贴合时,松开固定杆6-1,固定杆6-1置于固定环7-3内进行限位防止支撑结构摆动,然后打开支撑架,将立杆3的滑槽3-1上的滑块5向下滑动,直至凸块4-1插入横杆5的限位槽中,限制立杆3摆动,在支撑架的立杆3之间放上支撑件,支撑件通过竖槽3-2限位,在手术床1左右两侧的支撑架上铺设无菌布,根据病人的具体情况通过电机12带动齿轮11正反转带动升降杆10升降调节至合适高度即可进行手术。

[0043] 在其他手术中,若不需要支撑无菌布,可将升降杆10上的螺套10-5旋下,将铰接块10-4漏出来后,可以将支撑架放平,当立杆3之间放有栅格网2或者平板13时,可以当作挂件或者小桌子使用,方便放置无菌医疗器械、用具等。

[0044] 应当理解的是,所有以上的实施例都是示例性而非限制性的,本领域技术人员在本申请的构思下,对以上描述的具体实施例做出的各种改型或变形,都应在本申请的保护范围内。

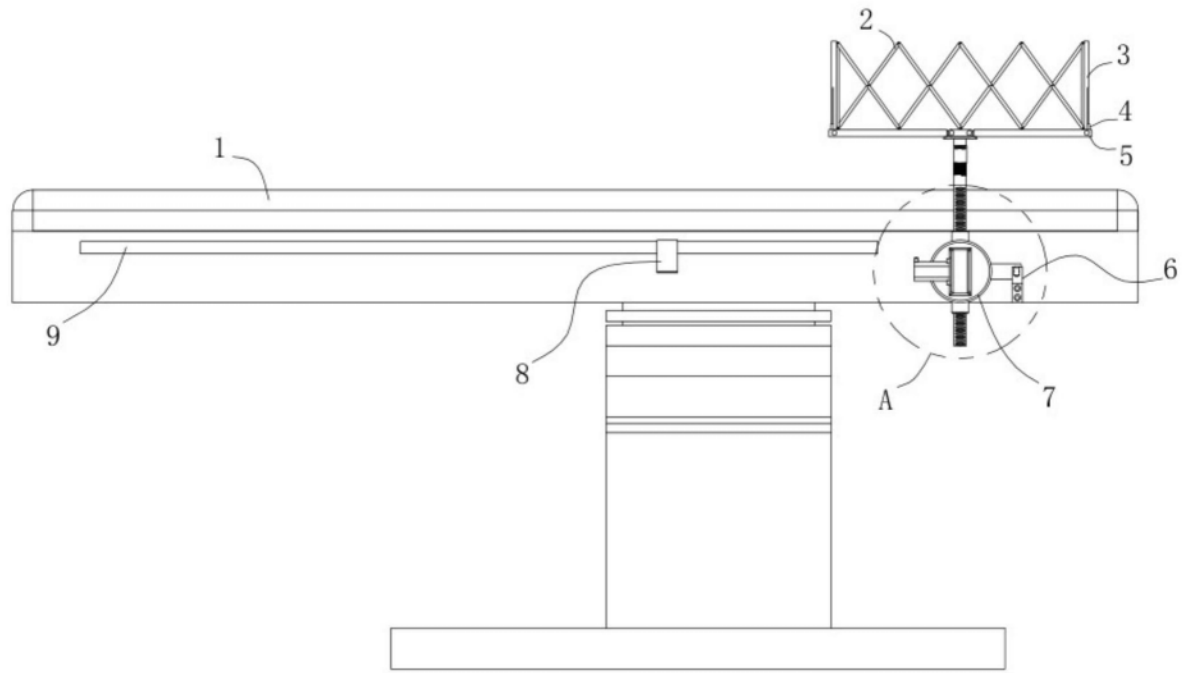


图1

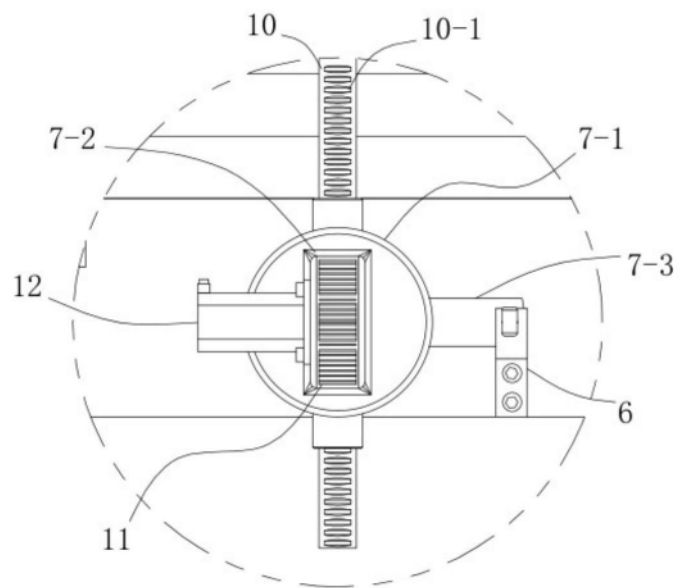


图2

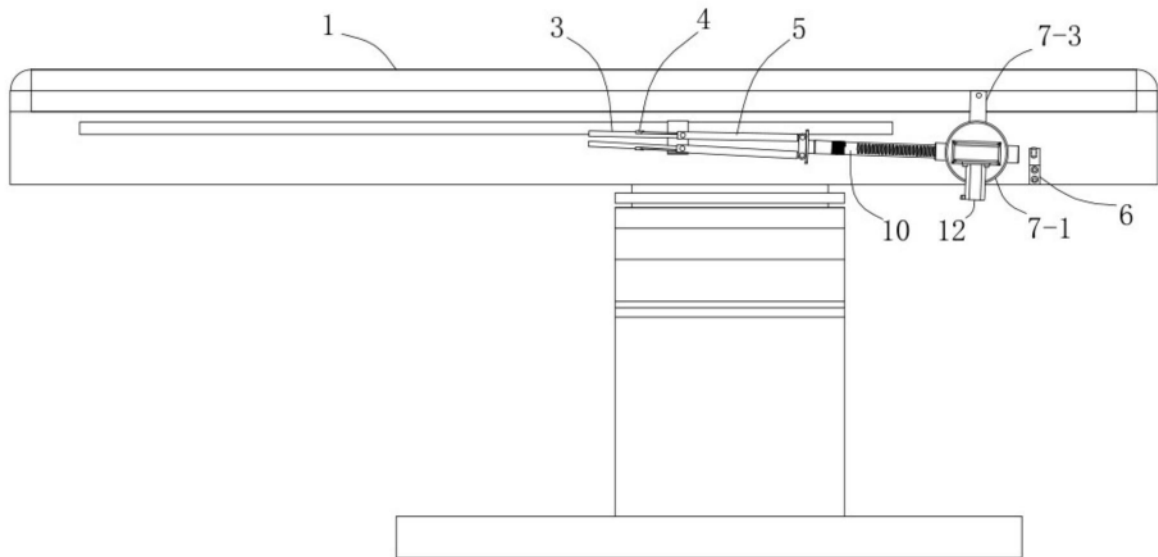


图3

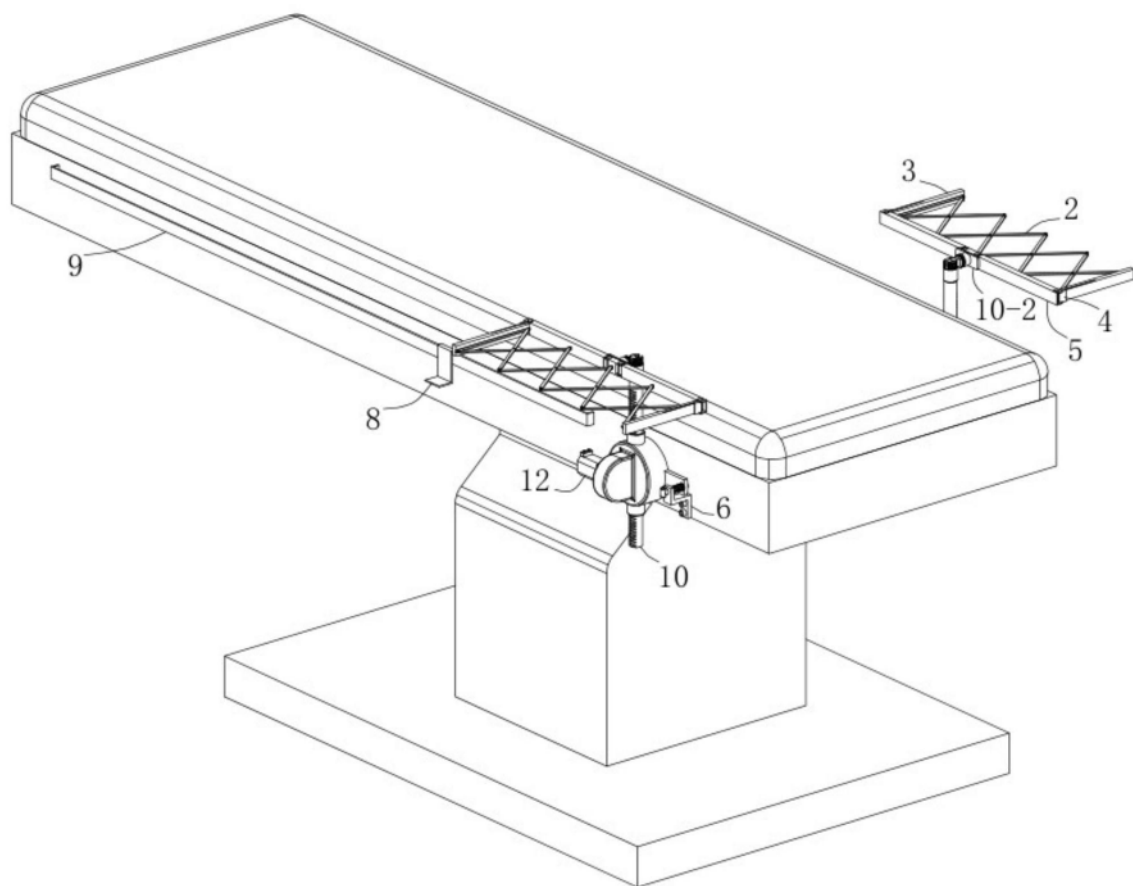


图4

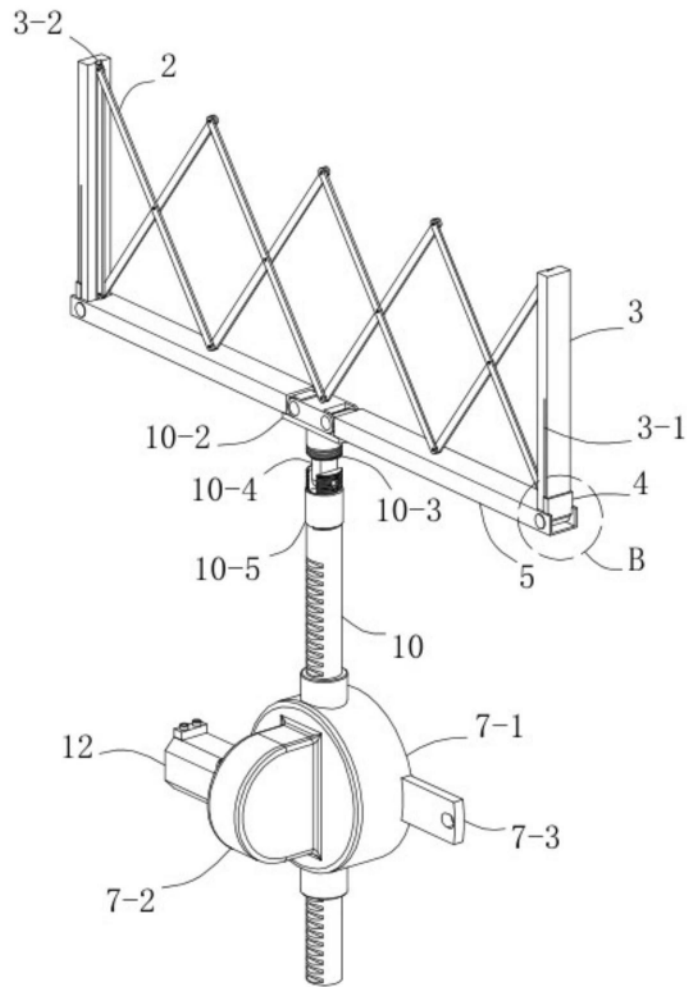


图6

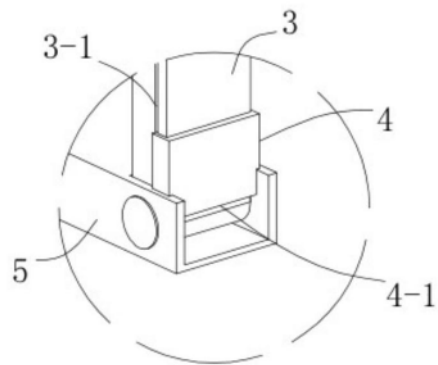


图7

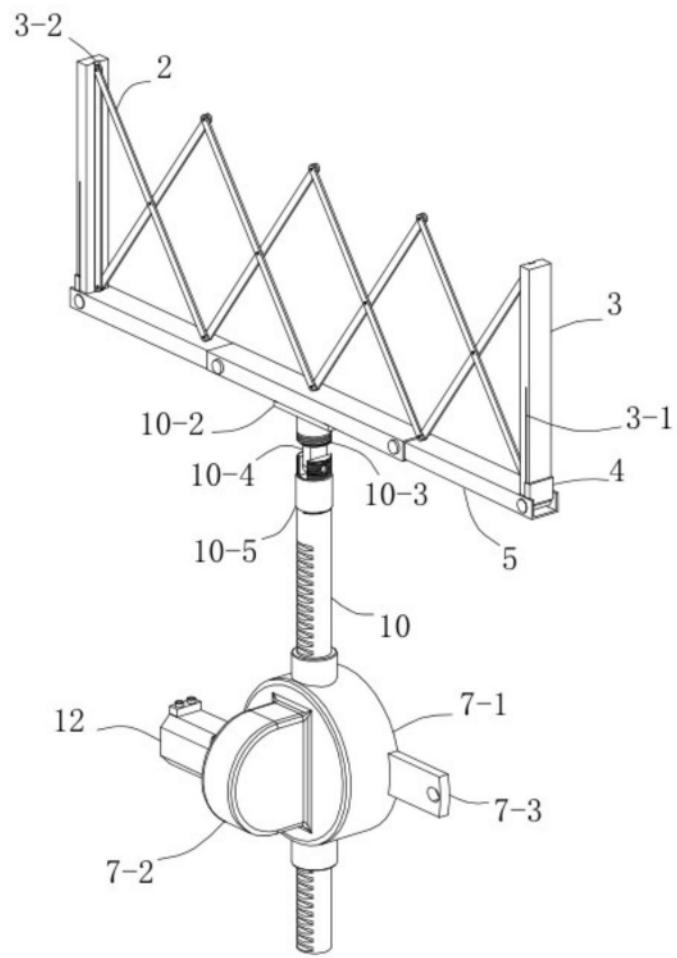


图8

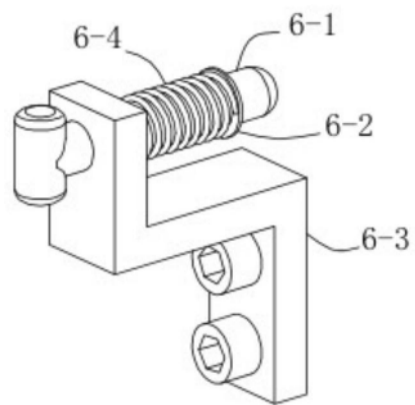


图9

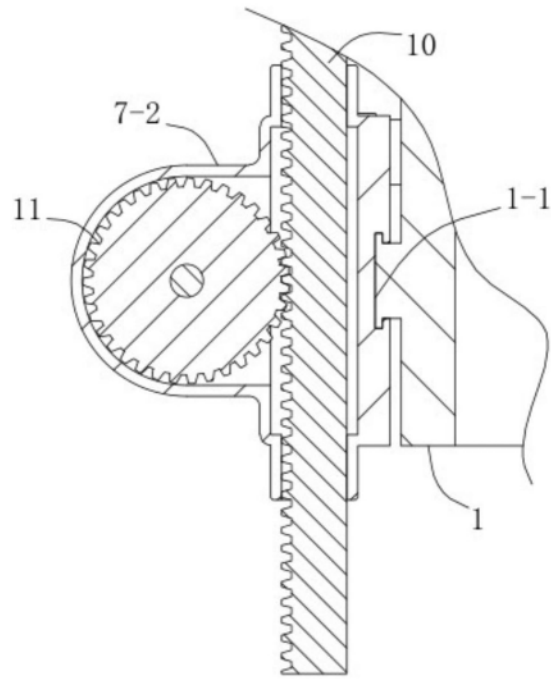


图10