



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114767417 B

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202210396802.3

A61G 7/05 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.15

A61G 7/075 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114767417 A

(56) 对比文件

CN 108836725 A, 2018.11.20

CN 213788499 U, 2021.07.27

(43) 申请公布日 2022.07.22

CN 214511695 U, 2021.10.29

(73) 专利权人 湖北民族大学附属民大医院

审查员 骆静

地址 湖北省恩施土家族苗族自治州武陵山区土桥大道五峰山路2号

专利权人 四川大学

(72) 发明人 潘锦星 王永伟

(74) 专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理有限公司 11562

专利代理师 张换君

(51) Int. Cl.

A61G 7/015 (2006.01)

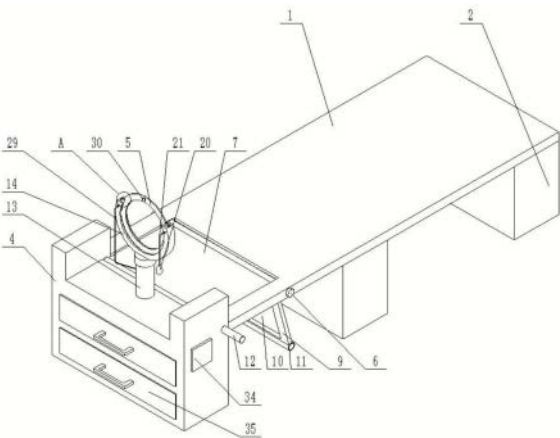
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种急诊科护理用包扎支撑设备

(57) 摘要

本发明公开一种急诊科护理用包扎支撑设备,包括床体,床体底端固接有支座,支撑部,设置在床体一端,床体一端开设有豁口,支撑部位于豁口内,支撑部包括躺姿支撑件和坐姿支撑件,躺姿支撑件和坐姿支撑件与床体转动连接;夹持部,设置在床体开设有豁口的一端,夹持部包括固定箱和夹持件。本发明能够实现根据患者的受伤部位调节支撑装置,使其适用于患者不同的姿势,降低使用成本,且设置气囊对手臂或者腿脚进行支撑固定,气囊的安装拆卸容易,提高了绑扎效率,此外,在调节气囊高度时即向气囊内进行预充气,随后再对气囊内的气体进行精确控制,从而缩短气囊充气所需时间,同时降低医护人员的劳动强度。



1. 一种急诊科护理用包扎支撑设备,包括床体(1),所述床体(1)底端固接有支座(2),其特征在于:

支撑部,设置在所述床体(1)一端,所述床体(1)一端开设有豁口(3),所述支撑部位于所述豁口(3)内,所述支撑部包括躺姿支撑件和坐姿支撑件,所述躺姿支撑件和所述坐姿支撑件与所述床体(1)转动连接;

夹持部,设置在所述床体(1)开设有所述豁口(3)的一端,所述夹持部包括固定箱(4)和夹持件,其中,

固定箱(4),靠近所述床体(1)的一侧与所述床体(1)固接,所述坐姿支撑件和所述躺姿支撑件与所述固定箱(4)可拆卸连接;

夹持件,设置在所述固定箱(4)顶端,所述夹持件顶端通过连接件可拆卸连接有气囊(5),所述气囊(5)与人体相匹配,所述气囊(5)连通有充气件;

驱动件,设置在所述固定箱(4)内,所述驱动件通过所述连接件向所述气囊(5)内充气,所述驱动件驱动所述夹持件升降;

所述豁口(3)内设置有转杆(6),所述转杆(6)贯穿所述床体(1),且所述转杆(6)与所述床体(1)转动连接,所述躺姿支撑件包括与所述转杆(6)固接的躺板(7),所述躺板(7)位于所述豁口(3)内时,所述坐姿支撑件位于所述床体(1)下方。

2. 根据权利要求1所述的急诊科护理用包扎支撑设备,其特征在于:所述坐姿支撑件包括与所述转杆(6)固接的座板(9),所述座板(9)顶端开设有通口(10),所述座板(9)位于所述豁口(3)内时,所述躺板(7)位于所述床体(1)上方。

3. 根据权利要求2所述的急诊科护理用包扎支撑设备,其特征在于:所述躺板(7)和所述座板(9)靠近所述固定箱(4)的一侧均固接有固定筒(11),所述固定箱(4)侧壁穿设有固定杆(12),所述固定杆(12)位于所述固定筒(11)内,且所述固定杆(12)与所述固定筒(11)相适配,所述躺板(7)和所述座板(9)通过所述固定筒(11)和所述固定杆(12)与所述固定箱(4)可拆卸连接。

4. 根据权利要求1所述的急诊科护理用包扎支撑设备,其特征在于:所述夹持件包括设置在所述固定箱(4)顶端的升降杆(13),所述升降杆(13)与所述驱动件传动连接,所述升降杆(13)顶端固接有弧形限位板(14),所述弧形限位板(14)内壁开设有弧形槽(15),所述气囊(5)位于所述弧形槽(15)内,所述连接件位于所述弧形槽(15)内,所述连接件与所述气囊(5)固接,所述连接件与所述弧形限位板(14)可拆卸连接,所述驱动件通过所述连接件向所述气囊(5)内充气。

5. 根据权利要求4所述的急诊科护理用包扎支撑设备,其特征在于:所述连接件包括分别设置在所述气囊(5)两侧的夹板(16),所述夹板(16)与所述气囊(5)固接,所述夹板(16)远离所述气囊(5)的一侧固接有短板(17),所述短板(17)底端固接有固定条(18),所述弧形限位板(14)顶端开设有与所述固定条(18)相匹配的固定槽,所述固定条(18)位于所述固定槽内,所述夹板(16)远离所述床体(1)的一侧连通有充气塞(19),所述充气塞(19)与所述气囊(5)连通,所述驱动件与任一所述充气塞(19)连通。

6. 根据权利要求5所述的急诊科护理用包扎支撑设备,其特征在于:所述充气件包括压气球(20),所述压气球(20)出气端通过充气管(21)与另一所述充气塞(19)连通。

7. 根据权利要求5所述的急诊科护理用包扎支撑设备,其特征在于:所述固定箱(4)内

开设有空腔(22),所述空腔(22)内固接有驱动盒(23),所述驱动盒(23)底部内壁固接有气缸(24),所述气缸(24)活动端固接有活塞(25),所述活塞(25)与所述驱动盒(23)内壁滑动连接,所述活塞(25)顶端通过连杆(26)与所述升降杆(13)底端固接,所述驱动盒(23)与所述气囊(5)连通。

8.根据权利要求7所述的急诊科护理用包扎支撑设备,其特征在于:所述驱动盒(23)侧壁连通有第一单向阀(27)和第二单向阀(28),所述活塞(25)位于所述第一单向阀(27)与所述第二单向阀(28)之间,所述驱动盒(23)出气端通过所述第一单向阀(27)和所述第二单向阀(28)与所述升降杆(13)连通,所述升降杆(13)通过连通管(29)与所述充气塞(19)连通。

一种急诊科护理用包扎支撑设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,特别是涉及一种急诊科护理用包扎支撑设备。

背景技术

[0002] 在医院急诊科经常遇到手臂或腿脚受到外伤的患者,因此需要对患者伤口进行消毒、包扎等操作,为了提高消毒以及包扎的效果,需要患者抬起受伤部位,但是由于患者自身原因,经常会存在患者自身无法抬起受伤部位的情况,该种情况时医护人员会辅助患者抬起受伤部位,但是会导致同一医护人员不易对受伤部位进行消毒等处理。

[0003] 现有技术中,存在包扎用支撑装置,其作用是对患者的手臂或者腿脚进行支撑,一方面对患者受伤部位进行固定,另一方面便于医护人员进行消毒、包扎等操作。然而,现有的包扎用支撑装置仍然存在一些问题,首先,对手臂进行支撑时通常需要患者处于坐姿状态,对腿脚进行支撑时通常需要患者处于躺姿状态,两种状态的不同,导致需要两种不同的支撑装置,从而提高了使用成本。其次,由于患者的血液或者消毒用药水的流动,使其易污染支撑装置,因此需要对支撑装置较为频繁的更换,其更换较为复杂。最后,现有支撑装置使用气囊对患者手臂或者腿部进行固定,但是在固定时,需要医护人员长时间的手动打气,提高了医护人员的劳动强度。因此,现有的支撑装置仍然存在诸多问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种急诊科护理用包扎支撑设备,以解决上述现有技术存在的问题,能够实现根据患者的受伤部位调节支撑装置,使其适用于患者不同的姿势,降低使用成本,且设置气囊对手臂或者腿脚进行支撑固定,气囊的安装拆卸容易,提高了绑扎效率,此外,在调节气囊高度时即向气囊内进行预充气,随后再对气囊内的气体进行精确控制,从而缩短气囊充气所需时间,同时降低医护人员的劳动强度。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下方案:本发明提供一种急诊科护理用包扎支撑设备,包括床体,所述床体底端固接有支座,

[0006] 支撑部,设置在所述床体一端,所述床体一端开设有豁口,所述支撑部位于所述豁口内,所述支撑部包括躺姿支撑件和坐姿支撑件,所述躺姿支撑件和所述坐姿支撑件与所述床体转动连接;

[0007] 夹持部,设置在所述床体开设有所述豁口的一端,所述夹持部包括固定箱和夹持件,其中,

[0008] 固定箱,靠近所述床体的一侧与所述床体固接,所述坐姿支撑件和所述躺姿支撑件与所述固定箱可拆卸连接;

[0009] 夹持件,设置在所述固定箱顶端,所述夹持件顶端通过连接件可拆卸连接有气囊,所述气囊与人体相匹配,所述气囊连通有充气件;

[0010] 驱动件,设置在所述固定箱内,所述驱动件通过所述连接件向所述气囊内充气,所述驱动件驱动所述夹持件升降。

[0011] 优选的,所述豁口内设置有转杆,所述转杆贯穿所述床体,且所述转杆与所述床体转动连接,所述躺姿支撑件包括与所述转杆固接的躺板,所述躺板位于所述豁口内时,所述坐姿支撑件位于所述床体下方。

[0012] 优选的,所述坐姿支撑件包括与所述转杆固接的座板,所述座板顶端开设有通口,所述座板位于所述豁口内时,所述躺板位于所述床体上方。

[0013] 优选的,所述躺板和所述座板靠近所述固定箱的一侧均固接有固定筒,所述固定箱侧壁穿设有固定杆,所述固定杆位于所述固定筒内,且所述固定杆与所述固定筒相适配,所述躺板和所述座板通过所述固定筒和所述固定杆与所述固定箱可拆卸连接。

[0014] 优选的,所述夹持件包括设置在所述固定箱顶端的升降杆,所述升降杆与所述驱动件传动连接,所述升降杆顶端固接有弧形限位板,所述弧形限位板内壁开设有弧形槽,所述气囊位于所述弧形槽内,所述连接件位于所述弧形槽内,所述连接件与所述气囊固接,所述连接件与所述弧形限位板可拆卸连接,所述驱动件通过所述连接件向所述气囊内充气。

[0015] 优选的,所述连接件包括分别设置在所述气囊两侧的夹板,所述夹板与所述气囊固接,所述夹板远离所述气囊的一侧固接有短板,所述短板底端固接有固定条,所述弧形限位板顶端开设有与所述固定条相匹配的固定槽,所述固定条位于所述固定槽内,所述夹板远离所述床体的一侧连通有充气塞,所述充气塞与所述气囊连通,所述驱动件与任一所述充气塞连通。

[0016] 优选的,所述充气件包括压气球,所述压气球出气端通过充气管与另一所述充气塞连通。

[0017] 优选的,所述固定箱内开设有空腔,所述空腔内固接有驱动盒,所述驱动盒底部内壁固接有气缸,所述气缸活动端固接有活塞,所述活塞与所述驱动盒内壁滑动连接,所述活塞顶端通过连杆与所述升降杆底端固接,所述驱动盒与所述气囊连通。

[0018] 优选的,所述驱动盒侧壁连通有第一单向阀和第二单向阀,所述活塞位于所述第一单向阀与所述第二单向阀之间,所述驱动盒出气端通过所述第一单向阀和所述第二单向阀与所述升降杆连通,所述升降杆通过连通管与所述充气塞连通。

[0019] 本发明公开了以下技术效果:

[0020] 1.通过设置躺姿支撑件和坐姿支撑件,且两者分别与床体转动连接,根据患者实际情况,选择使用躺姿支撑件或者坐姿支撑件,从而降低使用成本,且两者切换速度快,其支撑效果好。

[0021] 2.通过夹持件与连接件配合,使得气囊可以较为容易的安装或者拆卸,从而便于气囊的更换,同时,夹持件可对气囊进行限位固定,提高气囊的支撑效果。

[0022] 3.通过设置驱动件,驱动件一方面推动夹持件升降,使得气囊调节至适宜高度,同时,在气囊升降时,驱动件向气囊内进行预充气,待气囊调节至预定高度,且患者的肢体伸入气囊后,医护人员通过充气件再次向气囊内充气,该种设置缩短了医护人员向气囊内充气所耗时间,同时降低了医护人员的劳动强度。

附图说明

[0023] 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,下面将对实施例中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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为躺姿状态的立体图;

[0025] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0026] 图3为夹持件与气囊连接关系的爆炸图;

[0027] 图4为坐姿状态的立体图;

[0028] 图5为坐姿充气状态的立体图;

[0029] 图6为夹持部的结构示意图;

[0030] 图7为图6中B处的局部放大图;

[0031] 其中,1、床体;2、支座;3、豁口;4、固定箱;5、气囊;6、转杆;7、躺板;9、座板;10、通口;11、固定筒;12、固定杆;13、升降杆;14、弧形限位板;15、弧形槽;16、夹板;17、短板;18、固定条;19、充气塞;20、压气球;21、充气管;22、空腔;23、驱动盒;24、气缸;25、活塞;26、连杆;27、第一单向阀;28、第二单向阀;29、连通管;30、出气塞;31、柔性层;32、限位环;33、限位杆;34、控制面板;35、抽屉;36、第三单向阀;37、第四单向阀。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0034] 参照图1-7,本发明提供一种急诊科护理用包扎支撑设备,包括床体1,床体1底端固接有支座2,支撑部,设置在床体1一端,床体1一端开设有豁口3,支撑部位于豁口3内,支撑部包括躺姿支撑件和坐姿支撑件,躺姿支撑件和坐姿支撑件与床体1转动连接;夹持部,设置在床体1开设有豁口3的一端,夹持部包括固定箱4和夹持件,其中,固定箱4,靠近床体1的一侧与床体1固接,坐姿支撑件和躺姿支撑件与固定箱4可拆卸连接;夹持件,设置在固定箱4顶端,夹持件顶端通过连接件可拆卸连接有气囊5,气囊5与人体相匹配,气囊5连通有充气件;驱动件,设置在固定箱4内,驱动件通过连接件向气囊5内充气,驱动件驱动夹持件升降。

[0035] 支座2对床体1进行支撑,在需要对患者进行支撑时,根据患者受伤部位调节躺姿支撑件和坐姿支撑件,待调节完毕后,将未充气的气囊5通过连接件安装在夹持件上,并将驱动件和充气件与气囊5连通,待连通完毕后,驱动件启动推动夹持件升降,在夹持件升降过程中,驱动件向气囊5内充气,使得气囊5鼓起,待气囊5位置调节完毕后,将患者肢体伸入气囊5内,随后医护人员手动操作充气件,待完成气囊5对肢体的固定后,医护人员对伤口进行处理。

[0036] 本发明的一个实施例中,患者可以将肢体预先伸入未充气的气囊5内,其肢体跟随气囊5进行升降。

[0037] 本发明的一个实施例中,气囊5上连通有出气塞30,气囊5通过出气塞30向外排气。

为了防止由于充气过多导致患者肢体无法伸入,同时为了便于后期拆卸气囊5,因此设置有可排气的出气塞30,医护人员根据实际需要,通过出气塞30对气囊5进行排气。出气塞30应当为单向出气,其为现有技术,在此不做过多赘述。

[0038] 本发明的一个实施例中,固定箱4远离床体的一侧设置有可开合的抽屉35。抽屉35的存在可以放置绑扎用物品,从而便于医护人员取用。

[0039] 进一步优化方案,豁口3内设置有转杆6,转杆6贯穿床体1,且转杆6与床体1转动连接,躺姿支撑件包括与转杆6固接的躺板7,躺板7位于豁口3内时,坐姿支撑件位于床体1下方。由于转杆6的存在,使得躺姿支撑件和坐姿支撑件可在豁口3内移动。当需要对患者腿部进行支撑时,躺板7位于豁口3内,此时躺板7堵住豁口3,使得患者可以躺在由床体1和躺板7组合的平面上,并将腿部伸入气囊5内。

[0040] 本发明的一个实施例中,当患者采用侧坐姿势时,躺板7同样可以位于豁口3内,以便于对患者进行支撑。

[0041] 进一步优化方案,坐姿支撑件包括与转杆6固接的座板9,座板9顶端开设有通口10,座板9位于豁口3内时,躺板7位于床体1上方。当患者需要对手臂进行支撑时,且其需要正对夹持件时,旋转躺板7,使其离开豁口3,并将座板9置于豁口3内,由于通口10的存在,此时患者的下肢可以穿过通口10与地面接触,且座板9上存在一定区域的实体板,以供患者乘坐。且此时躺板7位于床体1上方,躺板7可以作为靠背存在,对患者背部进行支撑,以提高其舒适性。

[0042] 本发明的一个实施例中,躺板7靠近座板9的一侧固接有柔性层31。柔性层31可采用棉层,从而提高患者的舒适性,且当躺板7位于豁口3内时,患者躺姿时不会接触柔性层31,因此使得柔性层31不易脏乱。

[0043] 进一步优化方案,躺板7和座板9靠近固定箱4的一侧均固接有固定筒11,固定箱4侧壁穿设有固定杆12,固定杆12位于固定筒11内,且固定杆12与固定筒11相适配,躺板7和座板9通过固定筒11和固定杆12与固定箱4可拆卸连接。当需要调节躺板7和座板9的位置时,将固定杆12抽出,待躺板7和座板9移动至预定位置后,重新将固定杆12插入固定筒11内,固定杆12和固定箱4配合,可以很好的对固定筒11进行固定支撑,从而对躺板7或者座板9进行支撑。

[0044] 本发明的一个实施例中,为了便于固定筒11的移动,固定箱4靠近床体1的一侧应当有深槽,以使得两固定筒11正常移动。

[0045] 进一步优化方案,夹持件包括设置在固定箱4顶端的升降杆13,升降杆13与驱动件传动连接,升降杆13顶端固接有弧形限位板14,弧形限位板14内壁开设有弧形槽15,气囊5位于弧形槽15内,连接件位于弧形槽15内,连接件与气囊5固接,连接件与弧形限位板14可拆卸连接,驱动件通过连接件向气囊5内充气。弧形限位板14和弧形槽15的存在,可以很好的对气囊5进行限位,当更换气囊5时,通过出气塞30进行放气,随后通过连接件将气囊5取出,最后更换新的气囊5。连接件的存在不但可以对气囊5进行支撑,同时其还具有与驱动件连通的作用,使得气囊5在高度调节的过程中进行预充气。

[0046] 进一步优化方案,连接件包括分别设置在气囊5两侧的夹板16,夹板16与气囊5固接,夹板16远离气囊5的一侧固接有短板17,短板17底端固接有固定条18,弧形限位板14顶端开设有与固定条18相匹配的固定槽,固定条18位于固定槽内,夹板16远离床体1的一侧连

通有充气塞19,充气塞19与气囊5连通,驱动件与任一充气塞19连通。当安装气囊5时,仅需要将固定条18插入气囊5即可,两侧固定槽和固定条18配合,可以对夹板16进行限位,从而对气囊5进行限位。待气囊5限位完毕后,将驱动件与充气塞19连接,将充气件与另一充气塞19连接,以使得气囊5进行正常充气。

[0047] 本发明的一个实施例中,夹板16远离充气塞19的一侧固接有限位环32,弧形限位板14上穿设有限位杆33,限位杆33与限位环32相适配。待气囊5安装完毕后,将限位杆33插入限位环32内,由于限位环32和限位杆33的存在,其进一步对气囊5进行支撑,从而进一步提高气囊5的支撑效果。

[0048] 进一步优化方案,充气件包括压气球20,压气球20出气端通过充气管21与另一充气塞19连通。压气球20优选设置在靠近医护人员的一侧,使得医护人员便于操作,压气球20、压气球20与充气塞19的连接采用现有技术即可,在此不做过多赘述。

[0049] 进一步优化方案,固定箱4内开设有空腔22,空腔22内固接有驱动盒23,驱动盒23底部内壁固接有气缸24,气缸24活动端固接有活塞25,活塞25与驱动盒23内壁滑动连接,活塞25顶端通过连杆26与升降杆13底端固接,驱动盒23与气囊5连通。气缸24工作,推动活塞25升降,活塞25带动升降杆13升降,从而调节气囊5的高度,活塞25运动时,驱动盒23向气囊5内供气,使得气囊5预充气。

[0050] 本发明的一个实施例中,固定箱4外壁固接有控制面板34,控制面板34与气缸24电性连接。控制面板34的存在,便于医护人员调节气囊5高度,其连接方式采用现有技术即可。

[0051] 进一步优化方案,驱动盒23侧壁连通有第一单向阀27和第二单向阀28,活塞25位于第一单向阀27与第二单向阀28之间,驱动盒23出气端通过第一单向阀27和第二单向阀28与升降杆13连通,升降杆13通过连通管29与充气塞19连通。由于第一单向阀27和第二单向阀28的存在,当活塞25向上运动时,驱动盒23通过第一单向阀27向气囊5供气,当活塞25向下运动时,驱动盒23通过第二单向阀28向气囊5供气,因此无论气囊5升降,其均可实现被预充气。

[0052] 本发明的一个实施例中,连通管29优选采用软管,以使得升降杆13正常升降。

[0053] 本发明的一个实施例中,驱动盒23连通有第三单向阀36和第四单向阀37,活塞25位于第三单向阀36和第四单向阀37之间,且驱动盒23进气端通过第三单向阀36和第四单向阀37与固定箱4外连通。设置第三单向阀36和第四单向阀37,其可以为驱动盒23供气,从而可以使得驱动盒23对气囊5进行正常供气。

[0054] 使用原理:

[0055] 支座2对床体1进行支撑,在需要对患者进行支撑时,根据患者受伤部位调节躺板7和座板9,待调节完毕后,将固定杆12插入固定筒11内,以对躺板7或者座板9进行支撑,待调节完毕后,将未充气的气囊5通过固定条18插入固定槽内,并将限位杆33插入限位环32内,随后将连通管29出气端与任一充气塞19连通,将充气管21与另一充气塞19连通,随后通过控制面板34启动气缸24,气缸24升降以调节气囊5高度,在此过程中,驱动盒23通过连通管29向气囊5内充气,待气囊5高度调节完毕后,患者将手臂或者腿脚伸入气囊5内,最后由医护人员控制压气球20进行微调。

[0056] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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发明,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发明的限制。

[0057] 以上所述的实施例仅是对本发明的优选方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

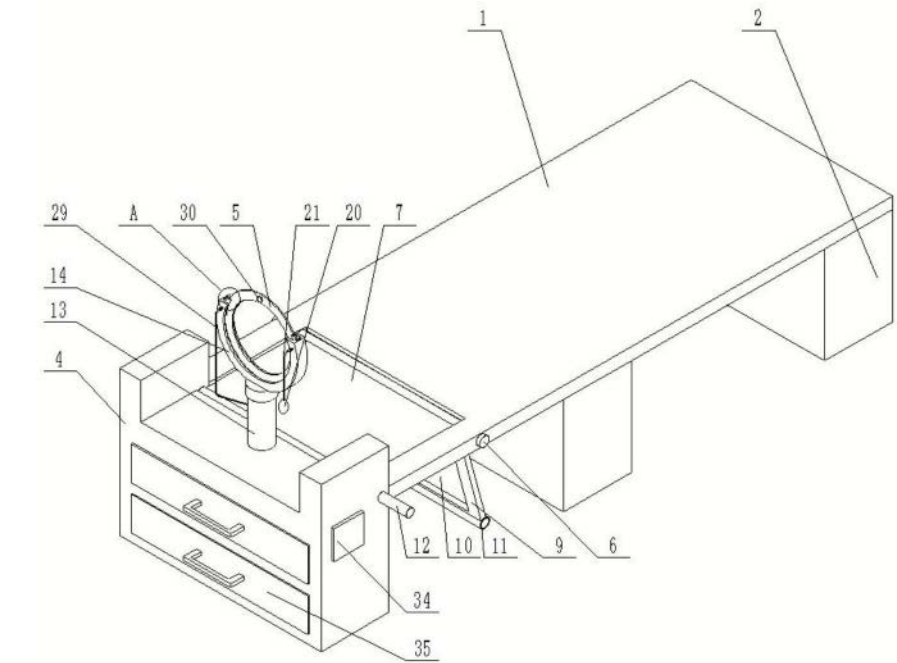


图1

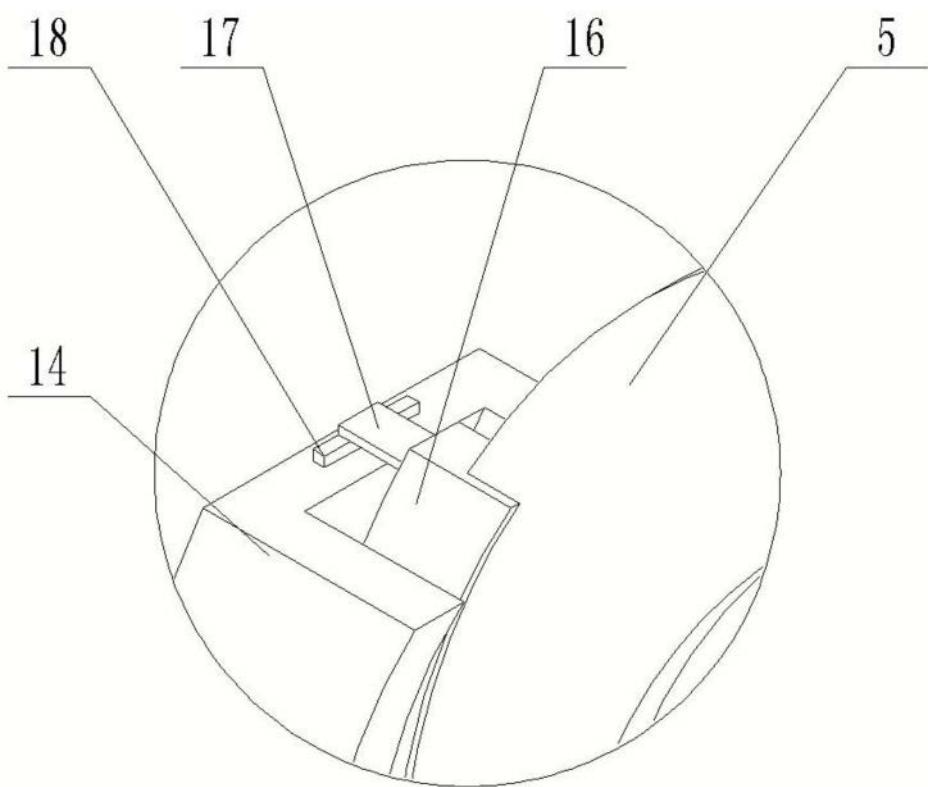


图2

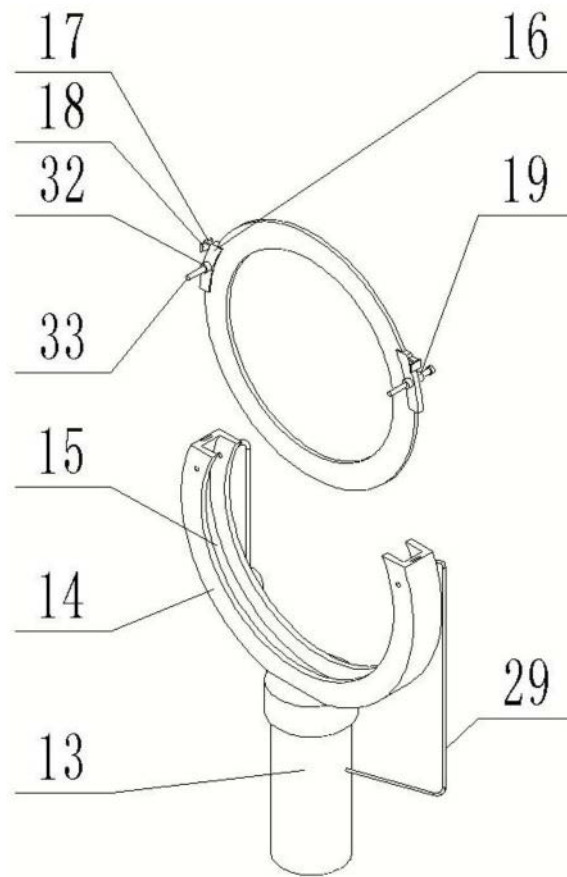


图3

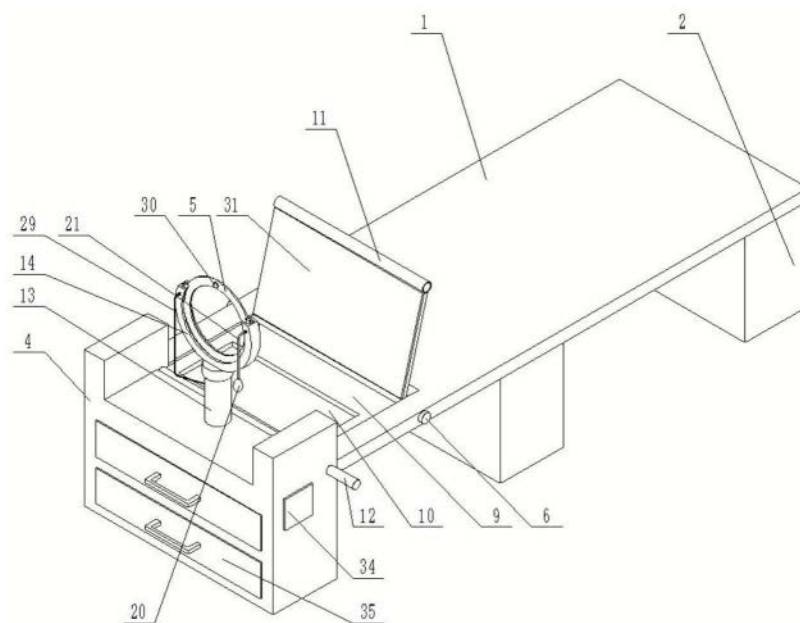


图4

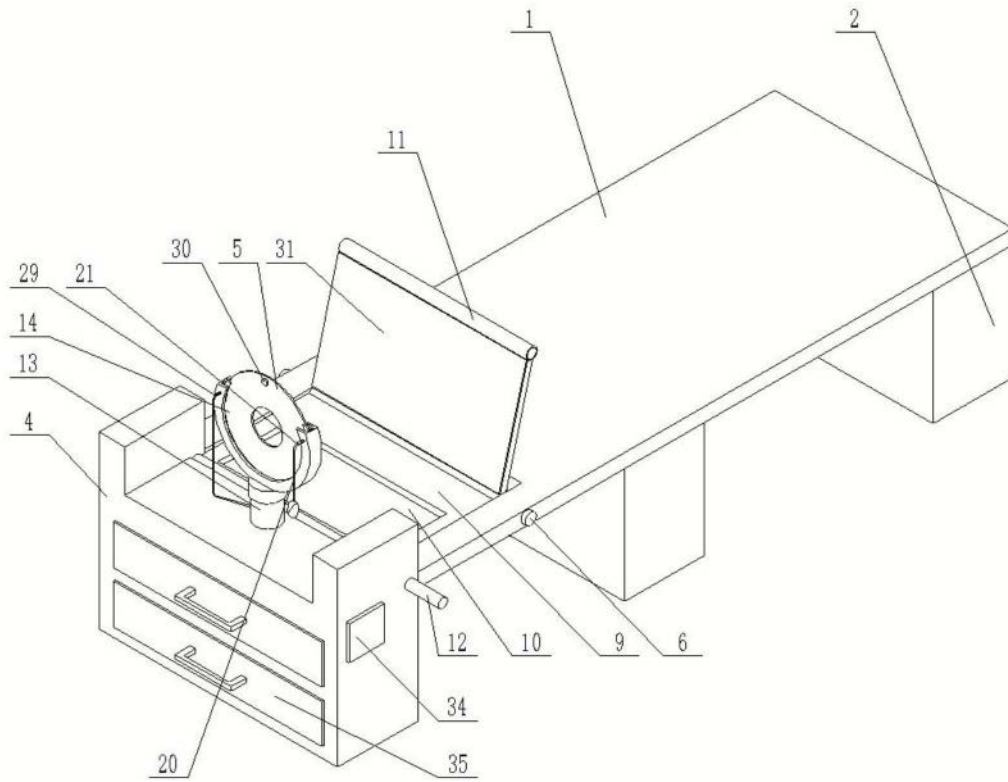


图5

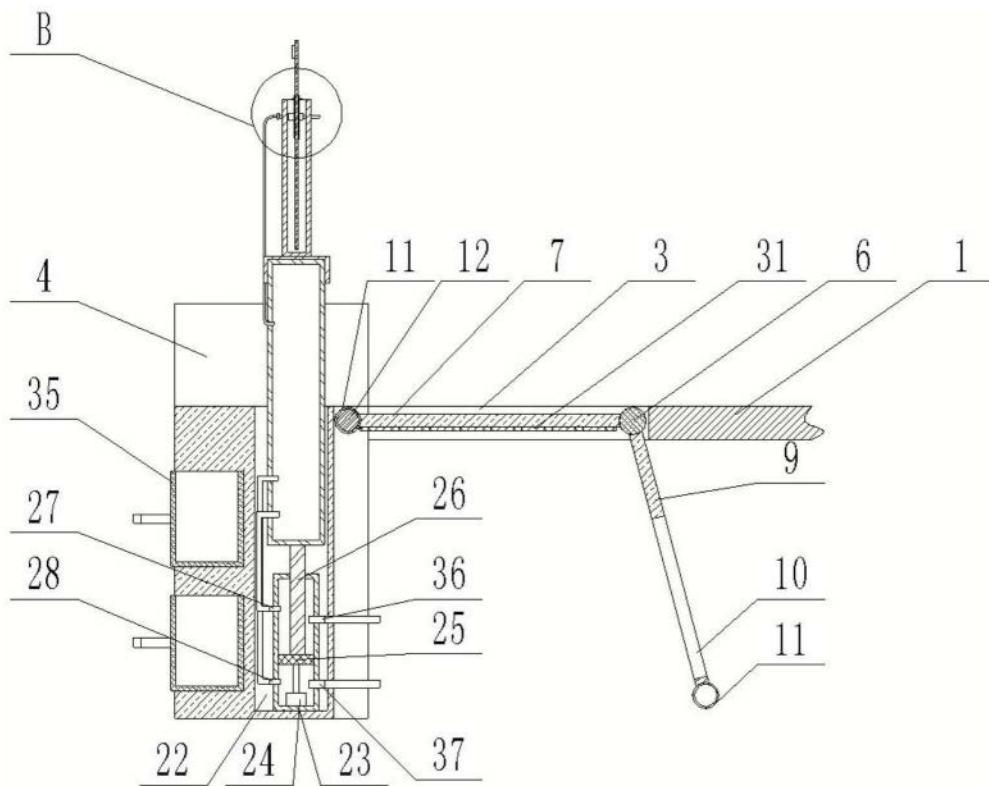


图6

