



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113018025 A

(43) 申请公布日 2021.06.25

(21) 申请号 202110268350.6

(22) 申请日 2021.03.12

(71) 申请人 常州市第二人民医院

地址 213000 江苏省常州市兴隆巷29号

(72) 发明人 史强

(74) 专利代理机构 南通毅帆知识产权代理事务

所(普通合伙) 32386

代理人 彭科

(51) Int. Cl.

A61G 7/012 (2006.01)

A61G 7/05 (2006.01)

A61G 7/07 (2006.01)

A61G 7/075 (2006.01)

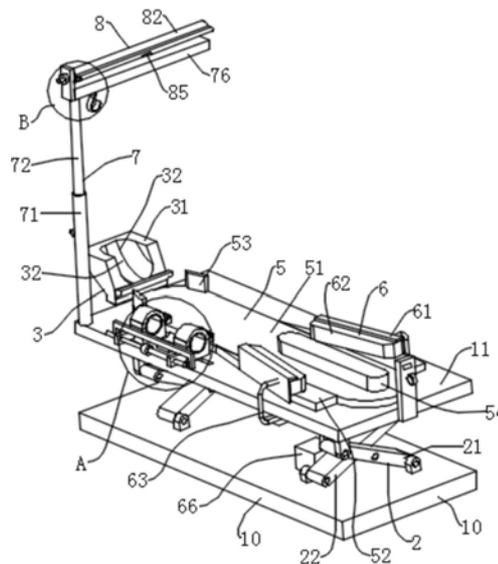
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

一种烧伤整形术后体位固定装置

(57) 摘要

本发明公开了一种烧伤整形术后体位固定装置,其技术方案要点是:包括支撑板和躺板,还包括:用于控制所述躺板进行高度调整的高度调整组件;设置在所述躺板端部的头部固定组件;设置在所述躺板上的用于固定烧伤患者臂膀并可灵活调整固定位置的臂膀固定组件;设置在所述躺板上方的减压气囊组件;用于辅助对患者双腿进行压紧固定的腿部压紧固定组件;用于为烧伤患者进行镇定输液固定的输液组件;以及用于对烧伤患者进行遮挡防暴躁的遮护组件;本烧伤整形术后体位固定装置能够对患者的肢体进行良好的固定。



1. 一种烧伤整形术后体位固定装置,包括支撑板(10)和躺板(11),其特征在于,还包括:

用于控制所述躺板(11)进行高度调整的高度调整组件(2);

设置在所述躺板(11)端部的头部固定组件(3);

设置在所述躺板(11)上的用于固定烧伤患者臂膀并可灵活调整固定位置的臂膀固定组件(4);

设置在所述躺板(11)上方的减压气囊组件(5);

用于辅助对患者双腿进行压紧固定的腿部压紧固定组件(6);

用于为烧伤患者进行镇定输液固定的输液组件(7);

以及用于对烧伤患者进行遮挡防暴躁的遮护组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种烧伤整形术后体位固定装置,其特征在于:所述高度调整组件(2)包括两个第一连杆(21)、两个第二连杆(22)、两个第三连杆(23)、两个第四连杆(24)、连接板(25)、内沉槽(26)和第一液压缸(27),两个所述第一连杆(21)的端部分别转动连接在所述支撑板(10)上,两个所述第二连杆(22)的端部分别转动连接在所述支撑板(10)上,两个所述第一连杆(21)与两个所述第二连杆(22)之间分别转动连接,两个所述第三连杆(23)分别与两个所述第一连杆(21)之间转动连接,两个所述第四连杆(24)分别与两个所述第二连杆(22)之间转动连接,两个所述第三连杆(23)以及两个所述第四连杆(24)分别与所述躺板(11)之间连接固定,所述连接板(25)固定在两个所述第二连杆(22)之间,所述内凹槽开设在所述支撑板(10)内,所述第一液压缸(27)的缸体铰接在所述内凹槽槽壁,所述第一液压缸(27)的活塞杆端部与所述连接板(25)之间转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种烧伤整形术后体位固定装置,其特征在于:所述头部固定组件(3)包括枕板(31)、枕槽(32)、第一固定板(33)、第二固定板(34)、滑动座(35)、滑动槽(36)、第二液压缸(37)和旋转油缸(38),所述枕板(31)设置在所述躺板(11)端侧,所述枕槽(32)开设在所述枕板(31)内,所述第一固定板(33)固定在所述枕板(31)上,所述第二固定板(34)与所述第一固定板(33)之间转动连接,所述滑动座(35)与所述第二固定板(34)之间焊接固定,所述滑动槽(36)开设在所述躺板(11)内供所述滑动座(35)水平滑动,所述第二液压缸(37)的缸体固定在所述滑动槽(36)槽壁,所述第二液压缸(37)的活塞杆端部与所述滑动座(35)之间固定连接,所述旋转油缸(38)的缸体固定在所述第二固定板(34)上,所述旋转油缸(38)的活塞杆端部与所述第一固定板(33)的转动轴之间连接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种烧伤整形术后体位固定装置,其特征在于:所述臂膀固定组件(4)包括第一托座(41)、第二托座(42)、第三托座(43)、第四托座(44)、导向槽(45)、导向块(46)、延伸板(47)、导向板(48)、穿槽(49)和双向螺杆(40),所述第一托座(41)和所述第二托座(42)分别滑动连接在所述躺板(11)上方,所述第三托座(43)与所述第一托座(41)之间铰接,所述第四托座(44)与所述第二托座(42)之间铰接,所述导向槽(45)开设在所述躺板(11)内,所述导向块(46)滑动连接在所述导向槽(45)内,所述导向块(46)与所述第一托座(41)以及所述第二托座(42)之间连接固定,所述延伸板(47)固定在所述第一托座(41)以及所述第二托座(42)上,所述导向板(48)固定在所述躺板(11)上方,所述穿槽(49)开设在所述导向板(48)内供所述延伸板(47)滑动,所述双向螺杆(40)与两个所述延伸板(47)之间分别螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种烧伤整形术后体位固定装置,其特征在于:所述减压气囊组件(5)包括主气囊(51)、两个延展气囊(52)、两个挡肩气囊(53)和分腿气囊(54),所述主气囊(51)固定在所述躺板(11)上方,两个所述延展气囊(52)通过魔术贴固定在所述主气囊(51)的两侧,两个所述挡肩气囊(53)分别通过魔术贴固定在所述主气囊(51)的顶部两侧,所述分腿气囊(54)缝合固定在所述主气囊(51)的上方中部。

6. 根据权利要求5所述的一种烧伤整形术后体位固定装置,其特征在于:所述腿部压紧固定组件(6)包括两个L形挡板(61)、两个压靠气囊(62)、第一气路(63)、第二气路(64)、电磁阀(65)和气泵(66),两个所述L形挡板(61)分别固定在所述躺板(11)上方,两个所述压靠气囊(62)分别固定在所述L形挡板(61)上,所述第一气路(63)与两个所述压靠气囊(62)之间连通固定,所述第二气路(64)与所述第一气路(63)之间连通固定,所述电磁阀(65)设置在所述第二气路(64)上,所述气泵(66)固定在所述支撑板(10)上,所述第二气路(64)连通固定在所述气泵(66)的出气端口处。

7. 根据权利要求1所述的一种烧伤整形术后体位固定装置,其特征在于:所述输液组件(7)包括支撑筒(71)、支撑杆(72)、腰形槽(73)、凸出柱(74)、锁紧套(75)、挂板(76)和第一挂钩(77),所述支撑筒(71)固定在所述躺板(11)上,所述支撑杆(72)滑移连接在所述支撑筒(71)内,所述腰形槽(73)开设在所述支撑筒(71)内,所述凸出柱(74)固定在所述支撑杆(72)上,所述凸出柱(74)滑移连接在所述腰形槽(73)内,所述锁紧套(75)螺纹连接在所述凸出柱(74)外部,所述挂板(76)固定在所述支撑杆(72)顶部,所述第一挂钩(77)设置在所述挂板(76)底部。

8. 根据权利要求7所述的一种烧伤整形术后体位固定装置,其特征在于:所述遮护组件(8)包括收卷杆(81)、卷帘(82)、压紧套(83)、挡杆(84)、第一磁铁(85)、立柱(86)、第二磁铁(87)和第二挂钩(88),所述收卷杆(81)转动连接在所述挂板(76)内,所述压紧套(83)螺纹连接在所述收卷杆(81)外部,所述卷帘(82)卷绕在所述收卷杆(81)外部,所述卷帘(82)的一侧固定在所述挡杆(84)上,所述第一磁铁(85)嵌设在所述挡杆(84)内,所述立柱(86)固定在所述躺板(11)上方,所述第二磁铁(87)嵌设在所述立柱(86)内,所述第二挂钩(88)固定在所述立柱(86)上用于卡接所述挡杆(84)。

9. 根据权利要求7所述的一种烧伤整形术后体位固定装置,其特征在于:所述第一挂钩(77)顶部固定有燕尾块,所述挂板(76)内开设有供所述燕尾块水平滑动的燕尾槽。

10. 根据权利要求1所述的一种烧伤整形术后体位固定装置,其特征在于:所述第一托座(41)内固定有压力传感器,所述压力传感器与控制器的控制输入端电性连接,所述控制器的控制输出端与所述气泵(66)电性连接,所述躺板(11)在所述第一托座(41)与所述第三托座(43)之间设置有支撑软垫(12)。

## 一种烧伤整形术后体位固定装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗技术领域,更具体地说,它涉及一种烧伤整形术后体位固定装置。

### 背景技术

[0002] 在对烧伤患者进行整形治疗修复时,需要进行手术治疗。烧伤整形的患者由于肉芽的生长导致其痒感强烈,为了防止患者不必要的动作,需要对一些患者进行肢体固定。

[0003] 现有公开号为CN110882118A的中国专利,其公开了一种烧伤整形术后辅助体位固定装置,包括抬高板、升降杆、支撑架和底座,支撑架包括连接套管和两个L型连接杆,L型连接杆分别插接在连接套管的两端,升降杆的底部与底座焊接连接,升降杆的顶部固定连接连接有连接套管,两个L型连接杆的顶端分别设有一个抬高板,抬高板的上表面呈向下凹的弧形状,抬高板的上表面固定有多条固定带,固定带的一侧与抬高板固定连接,抬高板的另一侧设有与固定带粘接的粘扣。

[0004] 上述的这种烧伤整形术后辅助体位固定装置具有安全可靠的优点;但是上述的这种烧伤整形术后辅助体位固定装置依旧存在着一些缺点,如:一、难以对患者的头部、腿部和臂膀等关键位置进行固定,固定患者肢体的效果不良;二、不方便对患者进行药物镇定,且无法为患者提供一个相对私密能够保持患者心理状态良好的环境,无法从心理层面上对患者进行疏导,进行体位固定。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种烧伤整形术后体位固定装置,以解决背景技术所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0007] 一种烧伤整形术后体位固定装置,包括支撑板和躺板,还包括:

[0008] 用于控制所述躺板进行高度调整的高度调整组件;

[0009] 设置在所述躺板端部的头部固定组件;

[0010] 设置在所述躺板上的用于固定烧伤患者臂膀并可灵活调整固定位置的臂膀固定组件;

[0011] 设置在所述躺板上方的减压气囊组件;

[0012] 用于辅助对患者双腿进行压紧固定的腿部压紧固定组件;

[0013] 用于为烧伤患者进行镇定输液固定的输液组件;

[0014] 以及用于对烧伤患者进行遮挡防暴躁的遮护组件。

[0015] 通过采用上述技术方案,本烧伤整形术后体位固定装置能够对患者的肢体进行良好的固定;当使用本烧伤整形术后体位固定装置时,可以利用高度调整组件对躺板的高度进行调整,利用头部固定组件对患者头部进行固定,利用臂膀固定组件对患者臂膀进行固定,利用减压气囊组件和腿部压紧固定装置对患者的身体和腿部进行固定,从而能够将患者肢体进行牢靠固定;此外,依靠输液组件能够方便给患者输给镇定药物,利用遮挡组件能

够给患者营造私密氛围,从心理层面上给患者镇定,提高体位固定的能力。

[0016] 进一步地,所述高度调整组件包括两个第一连杆、两个第二连杆、两个第三连杆、两个第四连杆、连接板、内沉槽和第一液压缸,两个所述第一连杆的端部分别转动连接在所述支撑板上,两个所述第二连杆的端部分别转动连接在所述支撑板上,两个所述第一连杆与两个所述第二连杆之间分别转动连接,两个所述第三连杆分别与两个所述第一连杆之间转动连接,两个所述第四连杆分别与两个所述第二连杆之间转动连接,两个所述第三连杆以及两个所述第四连杆分别与所述躺板之间连接固定,所述连接板固定在两个所述第二连杆之间,所述内凹槽开设在所述支撑板内,所述第一液压缸的缸体铰接在所述内凹槽槽壁,所述第一液压缸的活塞杆端部与所述连接板之间转动连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,当启动内沉槽中的第一液压缸时,其能够推动连接板,带动呈X形相互转动的第一连杆和第二连杆撑开,从而带动第三连杆和第四连杆升降,从而带动躺板竖直滑动,带动躺板进行高度调整。

[0018] 进一步地,所述头部固定组件包括枕板、枕槽、第一固定板、第二固定板、滑动座、滑动槽、第二液压缸和旋转油缸,所述枕板设置在所述躺板端侧,所述枕槽开设在所述枕板内,所述第一固定板固定在所述枕板上,所述第二固定板与所述第一固定板之间转动连接,所述滑动座与所述第二固定板之间焊接固定,所述滑动槽开设在所述躺板内供所述滑动座水平滑动,所述第二液压缸的缸体固定在所述滑动槽槽壁,所述第二液压缸的活塞杆端部与所述滑动座之间固定连接,所述旋转油缸的缸体固定在所述第二固定板上,所述旋转油缸的活塞杆端部与所述第一固定板的转动轴之间连接固定。

[0019] 通过采用上述技术方案,利用枕板上的枕槽能够将患者头部卡住固定,当启动第二固定板上的旋转油缸时,其能够带动第一固定板和枕板转动,带动枕板进行角度调整,当启动滑动槽内的第二液压缸时,其能够带动滑动座在滑动槽内滑动,带动枕板进行水平位置调整。

[0020] 进一步地,所述臂膀固定组件包括第一托座、第二托座、第三托座、第四托座、导向槽、导向块、延伸板、导向板、穿槽和双向螺杆,所述第一托座和所述第二托座分别滑移连接在所述躺板上方,所述第三托座与所述第一托座之间铰接,所述第四托座与所述第二托座之间铰接,所述导向槽开设在所述躺板内,所述导向块滑移连接在所述导向槽内,所述导向块与所述第一托座以及所述第二托座之间连接固定,所述延伸板固定在所述第一托座以及所述第二托座上,所述导向板固定在所述躺板上方,所述穿槽开设在所述导向板内供所述延伸板滑动,所述双向螺杆与两个所述延伸板之间分别螺纹连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过将患者的臂膀置于第一托座与第二托座之间、第三托座与第四托座之间后能够对患者臂膀进行固定;当需要调整第一托座与第三托座的间距时,可以转动双向螺杆,当双向螺杆转动时可以带动延伸板在导向板中的穿槽内滑动,从而带动第一托座和第三托座相互靠近或远离,从而方便对臂膀进行不同位置的两点固定。

[0022] 进一步地,所述减压气囊组件包括主气囊、两个延展气囊、两个挡肩气囊和分腿气囊,所述主气囊固定在所述躺板上方,两个所述延展气囊通过魔术贴固定在所述主气囊的两侧,两个所述挡肩气囊分别通过魔术贴固定在所述主气囊的顶部两侧,所述分腿气囊缝合固定在所述主气囊的上方中部。

[0023] 通过采用上述技术方案,利用气囊组件中的主气囊能够对患者背部进行保护,两

个延展气囊和两个挡肩气囊能够对患者身体进行保护并对肩部进行固定,分腿气囊能够将患者的腿部分开并进行抵触固定。

[0024] 进一步地,所述腿部压紧固定组件包括两个L形挡板、两个压靠气囊、第一气路、第二气路、电磁阀和气泵,两个所述L形挡板分别固定在所述躺板上方,两个所述压靠气囊分别固定在所述L形挡板上,所述第一气路与两个所述压靠气囊之间连通固定,所述第二气路与所述第一气路之间连通固定,所述电磁阀设置在所述第二气路上,所述气泵固定在所述支撑板上,所述第二气路连通固定在所述气泵的出气端口处。

[0025] 通过采用上述技术方案,当需要对患者的腿部进行充分固定时,可以启动气泵,利用气泵将气流经过第一气路和第二气路吹入至压靠气囊内,利用压靠气囊与分腿气囊的配合将患者腿部压紧固定,电磁阀能够控制气流从第一气路通过。

[0026] 进一步地,所述输液组件包括支撑筒、支撑杆、腰形槽、凸出柱、锁紧套、挂板和第一挂钩,所述支撑筒固定在所述躺板上,所述支撑杆滑移连接在所述支撑筒内,所述腰形槽开设在所述支撑筒内,所述凸出柱固定在所述支撑杆上,所述凸出柱滑移连接在所述腰形槽内,所述锁紧套螺纹连接在所述凸出柱外部,所述挂板固定在所述支撑杆顶部,所述第一挂钩设置在所述挂板底部。

[0027] 通过采用上述技术方案,输液组件在使用时,支撑杆可以在支撑筒内滑动,从而方便调整高度,当拧紧凸出柱外部的锁紧套时能够对支撑杆进行位置固定,利用挂板上的第一挂钩能够方便对患者进行输液操作。

[0028] 进一步地,所述遮护组件包括收卷杆、卷帘、压紧套、挡杆、第一磁铁、立柱、第二磁铁和第二挂钩,所述收卷杆转动连接在所述挂板内,所述压紧套螺纹连接在所述收卷杆外部,所述卷帘卷绕在所述收卷杆外部,所述卷帘的一侧固定在所述挡杆上,所述第一磁铁嵌设在所述挡杆内,所述立柱固定在所述躺板上方,所述第二磁铁嵌设在所述立柱内,所述第二挂钩固定在所述立柱上用于卡接所述挡杆。

[0029] 通过采用上述技术方案,通过张开收卷杆上的卷帘能够对躺板上方进行遮挡,通过拧紧压紧套能够对收卷杆位置进行锁定,当进行遮挡时可以将挡杆卡入至第二挂钩开口内,将第一磁铁与第二磁铁进行吸附,从而能够牢靠的将卷帘固定在躺板上方。

[0030] 进一步地,所述第一挂钩顶部固定有燕尾块,所述挂板内开设有供所述燕尾块水平滑动的燕尾槽。

[0031] 通过采用上述技术方案,通过利用第一挂钩上的燕尾块与燕尾槽的配合能够实现第一挂钩位置的灵活调整。

[0032] 进一步地,所述第一托座内固定有压力传感器,所述压力传感器与控制器的控制输入端电性连接,所述控制器的控制输出端与所述气泵电性连接,所述躺板在所述第一托座与所述第三托座之间设置有支撑软垫。

[0033] 通过采用上述技术方案,第一托座内的压力传感器能够感知压力变化,并能够触发控制器的控制输入端产生高低电平变化,控制器会控制气泵作出相应,将压靠气囊充气,将患者腿部压紧固定。

[0034] 综上所述,本发明主要具有以下有益效果:。

[0035] 本烧伤整形术后体位固定装置能够对患者的肢体进行良好的固定;当使用本烧伤整形术后体位固定装置时,可以利用高度调整组件对躺板的高度进行调整,利用头部固定

组件对患者头部进行固定,利用臂膀固定组件对患者臂膀进行固定,利用减压气囊组件和腿部压紧固定装置对患者的身体和腿部进行固定,从而能够将患者肢体进行牢靠固定;此外,依靠输液组件能够方便给患者输给镇定药物,利用遮挡组件能够给患者营造私密氛围,从心理层面上给患者镇定,提高体位固定的能力。

### 附图说明

[0036] 图1为本发明提供的一种实施方式的结构示意图之一;

[0037] 图2为图1中A部的放大结构示意图;

[0038] 图3为图1中B部的放大结构示意图;

[0039] 图4为本发明提供的一种实施方式的结构示意图之二;

[0040] 图5为本发明提供的一种实施方式的结构剖视图;

[0041] 图6为图5中C部的放大结构示意图;

[0042] 图7为本发明提供的一种实施方式的结构示意图之三;

[0043] 图8为图7中D部的放大结构示意图。

[0044] 图中:10、支撑板;11、躺板;2、高度调整组件;3、头部固定组件;4、臂膀固定组件;5、减压气囊组件;6、腿部压紧固定组件;7、输液组件;8、遮护组件;21、第一连杆;22、第二连杆;23、第三连杆;24、第四连杆;25、连接板;26、内沉槽;27、第一液压缸;31、枕板;32、枕槽;33、第一固定板;34、第二固定板;35、滑动座;36、滑动槽;37、第二液压缸;38、旋转油缸;41、第一托座;42、第二托座;43、第三托座;44、第四托座;45、导向槽;46、导向块;47、延伸板;48、导向板;49、穿槽;40、双向螺杆;51、主气囊;52、延展气囊;53、挡肩气囊;54、分腿气囊;61、L形挡板;62、压靠气囊;63、第一气路;64、第二气路;65、电磁阀;66、气泵;71、支撑筒;72、支撑杆;73、腰形槽;74、凸出柱;75、锁紧套;76、挂板;77、第一挂钩;81、收卷杆;82、卷帘;83、压紧套;84、挡杆;85、第一磁铁;86、立柱;87、第二磁铁;88、第二挂钩;12、支撑软垫;39、颈部托条。

### 具体实施方式

[0045] 实施例:

[0046] 以下结合附图1-8对本发明作进一步详细说明。

[0047] 实施例1

[0048] 如图1、图4和图5所示,一种烧伤整形术后体位固定装置,主要由以下几个部分组成:

[0049] 支撑板10和躺板11,其中支撑板10作为支撑,躺板11能够供烧伤整形的患者躺卧;

[0050] 用于控制躺板11进行高度调整的高度调整组件2,利用高度调整组件2能够对躺板11高度进行灵活调整;

[0051] 设置在躺板11端部的头部固定组件3,利用头部固定组件3能够辅助患者头部固定;

[0052] 设置在躺板11上的用于固定烧伤患者臂膀并可灵活调整固定位置的臂膀固定组件4;

[0053] 设置在躺板11上方的减压气囊组件5;

[0054] 用于辅助对患者双腿进行压紧固定的腿部压紧固定组件6;

[0055] 用于为烧伤患者进行镇定输液固定的输液组件7;

[0056] 以及用于对烧伤患者进行遮挡防暴躁的遮护组件8。

[0057] 如图1、图4和图5所示,本烧伤整形术后体位固定装置能够对患者的肢体进行良好的固定;当使用本烧伤整形术后体位固定装置时,可以利用高度调整组件2对躺板11的高度进行调整,利用头部固定组件3对患者头部进行固定,利用臂膀固定组件4对患者臂膀进行固定,利用减压气囊组件5和腿部压紧固定装置对患者的身体和腿部进行固定,从而能够将患者肢体进行牢靠固定;此外,依靠输液组件7能够方便给患者输给镇定药物,利用遮挡组件能够给患者营造私密氛围,从心理层面上给患者镇定,提高体位固定的能力。

[0058] 参考图1、图4和图7,为了达到调整躺板11高度的目的,设置的高度调整组件2包括两个第一连杆21、两个第二连杆22、两个第三连杆23、两个第四连杆24、连接板25、内沉槽26和第一液压缸27,两个第一连杆21的端部分别转动连接在支撑板10上,两个第二连杆22的端部分别转动连接在支撑板10上,两个第一连杆21与两个第二连杆22之间分别转动连接,两个第三连杆23分别与两个第一连杆21之间转动连接,两个第四连杆24分别与两个第二连杆22之间转动连接,两个第三连杆23以及两个第四连杆24分别与躺板11之间连接固定,连接板25固定在两个第二连杆22之间,内凹槽开设在支撑板10内,第一液压缸27的缸体铰接在内凹槽槽壁,第一液压缸27的活塞杆端部与连接板25之间转动连接;当启动内沉槽26中的第一液压缸27时,其能够推动连接板25,带动呈X形相互转动的第一连杆21和第二连杆22撑开,从而带动第三连杆23和第四连杆24升降,从而带动躺板11竖直滑动,带动躺板11进行高度调整。

[0059] 参考图1、图4、图5和图6,为了对躺板11上躺卧的患者进行头部的固定以及头部固定位置的调整,设置的头部固定组件3包括枕板31、枕槽32、第一固定板33、第二固定板34、滑动座35、滑动槽36、第二液压缸37和旋转油缸38,枕板31设置在躺板11端侧,枕槽32开设在枕板31内,第一固定板33固定在枕板31上,第二固定板34与第一固定板33之间转动连接,滑动座35与第二固定板34之间焊接固定,滑动槽36开设在躺板11内供滑动座35水平滑动,第二液压缸37的缸体固定在滑动槽36槽壁,第二液压缸37的活塞杆端部与滑动座35之间固定连接,旋转油缸38的缸体固定在第二固定板34上,旋转油缸38的活塞杆端部与第一固定板33的转动轴之间连接固定;利用枕板31上的枕槽32能够将患者头部卡住固定,当启动第二固定板34上的旋转油缸38时,其能够带动第一固定板33和枕板31转动,带动枕板31进行角度调整,当启动滑动槽36内的第二液压缸37时,其能够带动滑动座35在滑动槽36内滑动,带动枕板31进行水平位置调整。

[0060] 参考图1和图2,为了方便对患者的臂膀进行灵活固定,设置的臂膀固定组件4包括第一托座41、第二托座42、第三托座43、第四托座44、导向槽45、导向块46、延伸板47、导向板48、穿槽49和双向螺杆40,第一托座41和第二托座42分别滑移连接在躺板11上方,第三托座43与第一托座41之间铰接,第四托座44与第二托座42之间铰接,导向槽45开设在躺板11内,导向块46滑移连接在导向槽45内,导向块46与第一托座41以及第二托座42之间连接固定,延伸板47固定在第一托座41以及第二托座42上,导向板48固定在躺板11上方,穿槽49开设在导向板48内供延伸板47滑动,双向螺杆40与两个延伸板47之间分别螺纹连接;通过将患者的臂膀置于第一托座41与第二托座42之间、第三托座43与第四托座44之间后能够对患者

臂膀进行固定;当需要调整第一托座41与第三托座43的间距时,可以转动双向螺杆40,当双向螺杆40转动时可以带动延伸板47在导向板48中的穿槽49内滑动,从而带动第一托座41和第三托座43相互靠近或远离,从而方便对臂膀进行不同位置的两点固定。

[0061] 参考图1、图4和图7,为了对患者进行支撑,防止患者因为躺卧时间过久造成不适,防止患者因为不适而肢体活动,设置的减压气囊组件5包括主气囊51、两个延展气囊52、两个挡肩气囊53和分腿气囊54,主气囊51固定在躺板11上方,两个延展气囊52通过魔术贴固定在主气囊51的两侧,两个挡肩气囊53分别通过魔术贴固定在主气囊51的顶部两侧,分腿气囊54缝合固定在主气囊51的上方中部;利用气囊组件中的主气囊51能够对患者背部进行保护,两个延展气囊52和两个挡肩气囊53能够对患者身体进行保护并对肩部进行固定,分腿气囊54能够将患者的腿部分开并进行抵触固定。

[0062] 参考图1、图4和图5,为了将躺板11上的患者的腿部进行充分固定,设置的腿部压紧固定组件6包括两个L形挡板61、两个压靠气囊62、第一气路63、第二气路64、电磁阀65和气泵66,两个L形挡板61分别固定在躺板11上方,两个压靠气囊62分别固定在L形挡板61上,第一气路63与两个压靠气囊62之间连通固定,第二气路64与第一气路63之间连通固定,电磁阀65设置在第二气路64上,气泵66固定在支撑板10上,第二气路64连通固定在气泵66的出气端口处;当需要对患者的腿部进行充分固定时,可以启动气泵66,利用气泵66将气流经过第一气路63和第二气路64吹入至压靠气囊62内,利用压靠气囊62与分腿气囊54的配合将患者腿部压紧固定,电磁阀65能够控制气流从第一气路63通过。

[0063] 参考图1、图3、图7和图8,为了对患者给入镇静药,设置的输液组件7包括支撑筒71、支撑杆72、腰形槽73、凸出柱74、锁紧套75、挂板76和第一挂钩77,支撑筒71固定在躺板11上,支撑杆72滑移连接在支撑筒71内,腰形槽73开设在支撑筒71内,凸出柱74固定在支撑杆72上,凸出柱74滑移连接在腰形槽73内,锁紧套75螺纹连接在凸出柱74外部,挂板76固定在支撑杆72顶部,第一挂钩77设置在挂板76底部;输液组件7在使用时,支撑杆72可以在支撑筒71内滑动,从而方便调整高度,当拧紧凸出柱74外部的锁紧套75时能够对支撑杆72进行位置固定,利用挂板76上的第一挂钩77能够方便对患者进行输液操作。

[0064] 参考图1、图3、图7和图8,为了给患者营造私密空间,提高患者的心理健康度,减小患者的肢体动作,设置的遮护组件8包括收卷杆81、卷帘82、压紧套83、挡杆84、第一磁铁85、立柱86、第二磁铁87和第二挂钩88,收卷杆81转动连接在挂板76内,压紧套83螺纹连接在收卷杆81外部,卷帘82卷绕在收卷杆81外部,卷帘82的一侧固定在挡杆84上,第一磁铁85嵌设在挡杆84内,立柱86固定在躺板11上方,第二磁铁87嵌设在立柱86内,第二挂钩88固定在立柱86上用于卡接挡杆84;通过张开收卷杆81上的卷帘82能够对躺板11上方进行遮挡,通过拧紧压紧套83能够对收卷杆81位置进行锁定,当进行遮挡时可以将挡杆84卡入至第二挂钩88开口内,将第一磁铁85与第二磁铁87进行吸附,从而能够牢靠的将卷帘82固定在躺板11上方。

[0065] 参考图1和图5和图6,为了方便对第一挂钩77位置进行调整,设置的第一挂钩77顶部固定有燕尾块,挂板76内开设有供燕尾块水平滑动的燕尾槽;通过利用第一挂钩77上的燕尾块与燕尾槽的配合能够实现对第一挂钩77位置的灵活调整;其中在第一托座41内固定有压力传感器,压力传感器与控制器的控制输入端电性连接,控制器的控制输出端与气泵66电性连接,躺板11在第一托座41与第三托座43之间设置有支撑软垫12,第一托座41内的

压力传感器能够感知压力变化,并能够触发控制器的控制输入端产生高低电平变化,控制器会控制气泵66作出相应,将压靠气囊62充气,将患者腿部压紧固定。

[0066] 参考图5和图6,为了充分的保证患者的头部能够在枕板31上的枕槽32内得到有效的固定,在枕板31的端部固定有颈部托条39,其中颈部托条39为舌形,材质为硅胶,其通过螺丝固定在枕板31端侧。

[0067] 实施例2

[0068] 与实施例1的不同之处在于:在枕槽32的表面涂覆有一层防污涂层,其中防污涂层的制备工艺如下:

[0069] S1、选取以下重量计组分:PTFE乳液50份、聚四氟乙烯50份、甲基丙烯酸酯40份、聚丙烯酸酯40份、水性聚氨酯20份、乙酸异辛酯10份、甲基硅油10份、聚乙酸乙烯酯10份、氟化聚醚硅氧烷10份、油酸钾10份;

[0070] S2、制备防污涂层预制备液:将PTFE乳液、聚四氟乙烯、甲基丙烯酸酯、聚丙烯酸酯、水性聚氨酯加入到280℃的密炼机中密炼1h;

[0071] S3、制备防污涂层溶液:向防污涂层预制备液中加入乙酸异辛酯、甲基硅油、聚乙酸乙烯酯、氟化聚醚硅氧烷、油酸钾并搅拌均匀,保温处理30min后将其冷却到100℃,得到防污涂层溶液;

[0072] S4、涂覆:利用高压喷枪将S3得到的防污涂层溶液喷涂在枕槽32的表面;

[0073] S5、烘干:将S3得到的枕槽32用微波真空干燥机进行烘干。

[0074] 实施例3

[0075] 与实施例1的不同之处在于:在枕槽32的表面涂覆有一层防污涂层,其中防污涂层的制备工艺如下:

[0076] S1、选取以下重量计组分:PTFE乳液55份、聚四氟乙烯40份、甲基丙烯酸酯40份、聚丙烯酸酯40份、水性聚氨酯31份、乙酸异辛酯10份、甲基硅油13份、聚乙酸乙烯酯12份、氟化聚醚硅氧烷10份、油酸钾10份;

[0077] S2、制备防污涂层预制备液:将PTFE乳液、聚四氟乙烯、甲基丙烯酸酯、聚丙烯酸酯、水性聚氨酯加入到283℃的密炼机中密炼1h;

[0078] S3、制备防污涂层溶液:向防污涂层预制备液中加入乙酸异辛酯、甲基硅油、聚乙酸乙烯酯、氟化聚醚硅氧烷、油酸钾并搅拌均匀,保温处理30min后将其冷却到103℃,得到防污涂层溶液;

[0079] S4、涂覆:利用高压喷枪将S3得到的防污涂层溶液喷涂在枕槽32的表面;

[0080] S5、烘干:将S3得到的枕槽32用微波真空干燥机进行烘干。

[0081] 实施例4

[0082] 与实施例1的不同之处在于:在枕槽32的表面涂覆有一层防污涂层,其中防污涂层的制备工艺如下:

[0083] S1、选取以下重量计组分:PTFE乳液45份、聚四氟乙烯37份、甲基丙烯酸酯40份、聚丙烯酸酯40份、水性聚氨酯31份、乙酸异辛酯10份、甲基硅油13份、聚乙酸乙烯酯18份、氟化聚醚硅氧烷13份、油酸钾11份;

[0084] S2、制备防污涂层预制备液:将PTFE乳液、聚四氟乙烯、甲基丙烯酸酯、聚丙烯酸酯、水性聚氨酯加入到283℃的密炼机中密炼1.2h;

[0085] S3、制备防污涂层溶液：向防污涂层预制备液中加入乙酸异辛酯、甲基硅油、聚乙酸乙烯酯、氟化聚醚硅氧烷、油酸钾并搅拌均匀，保温处理30min后将其冷却到112℃，得到防污涂层溶液；

[0086] S4、涂覆：利用高压喷枪将S3得到的防污涂层溶液喷涂在枕槽32的表面；

[0087] S5、烘干：将S3得到的枕槽32用微波真空干燥机进行烘干。

[0088] 实施例5

[0089] 与实施例1的不同之处在于：在枕槽32的表面涂覆有一层防污涂层，其中防污涂层的制备工艺如下：

[0090] S1、选取以下重量计组分：PTFE乳液55份、聚四氟乙烯40份、甲基丙烯酸酯40份、聚丙烯酸酯40份、水性聚氨酯31份、乙酸异辛酯10份、甲基硅油13份、聚乙酸乙烯酯12份、氟化聚醚硅氧烷10份、油酸钾11份；

[0091] S2、制备防污涂层预制备液：将PTFE乳液、聚四氟乙烯、甲基丙烯酸酯、聚丙烯酸酯、水性聚氨酯加入到276℃的密炼机中密炼1h；

[0092] S3、制备防污涂层溶液：向防污涂层预制备液中加入乙酸异辛酯、甲基硅油、聚乙酸乙烯酯、氟化聚醚硅氧烷、油酸钾并搅拌均匀，保温处理30min后将其冷却到101℃，得到防污涂层溶液；

[0093] S4、涂覆：利用高压喷枪将S3得到的防污涂层溶液喷涂在枕槽32的表面；

[0094] S5、烘干：将S3得到的枕槽32用微波真空干燥机进行烘干。

[0095] 对实施例2-5中涂覆有防污涂层的枕板31进行表面硬度和剥离强度的测试，为了便于比较，所有实施例的数据基于实施例2的数据进行归一化。

[0096] 表1

[0097]	表面硬度	剥离强度
实施例2	100%	100%
实施例3	126%	124%
实施例4	116%	103%
实施例5	112%	111%

[0098] 由上可知，由于实施例3中枕板31的表面防污涂层的表面硬度和剥离强度的测试结果比其他涂覆有防污涂层的实施例都要高，故实施例3中给出的防污涂层的制备方法是最优选择。

[0099] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释，其并不是对本发明的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。



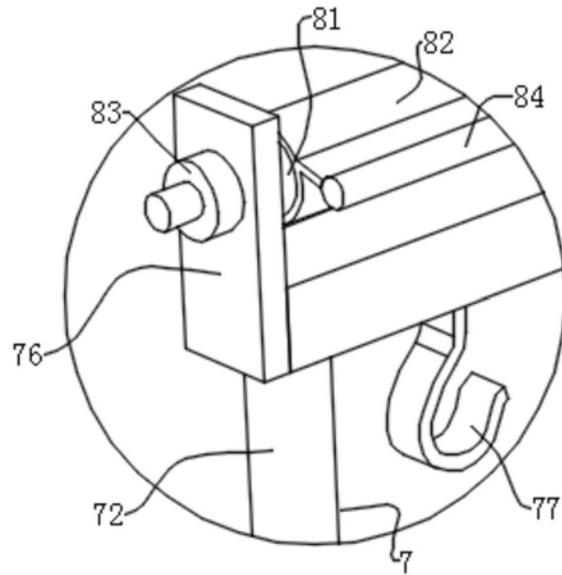


图3

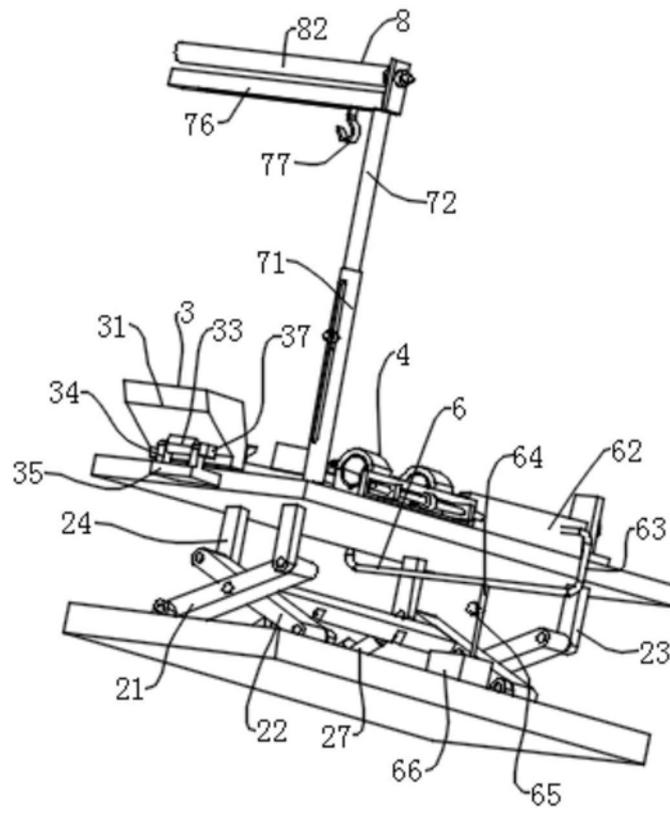


图4

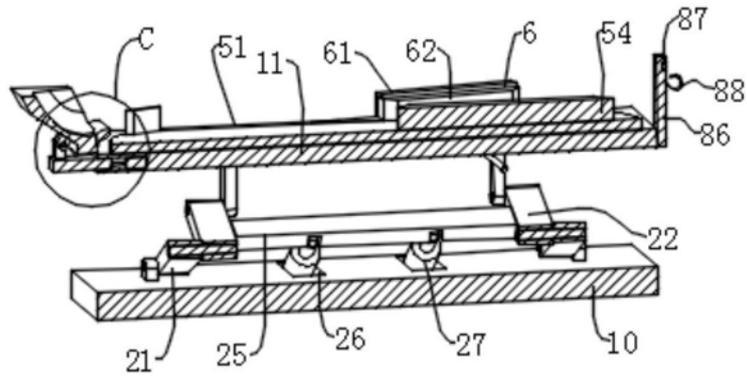


图5

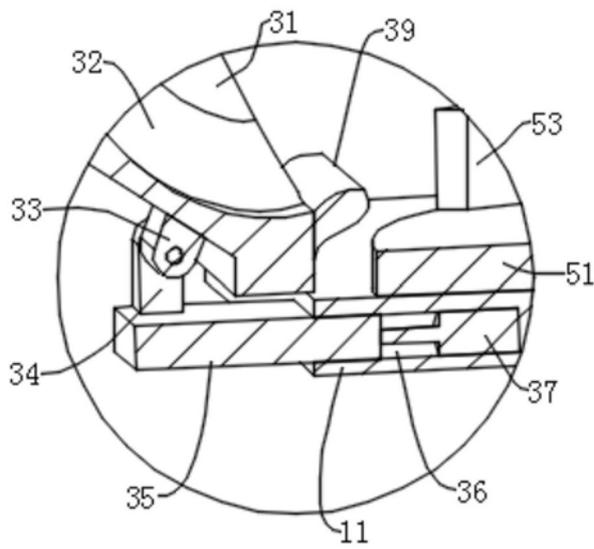


图6

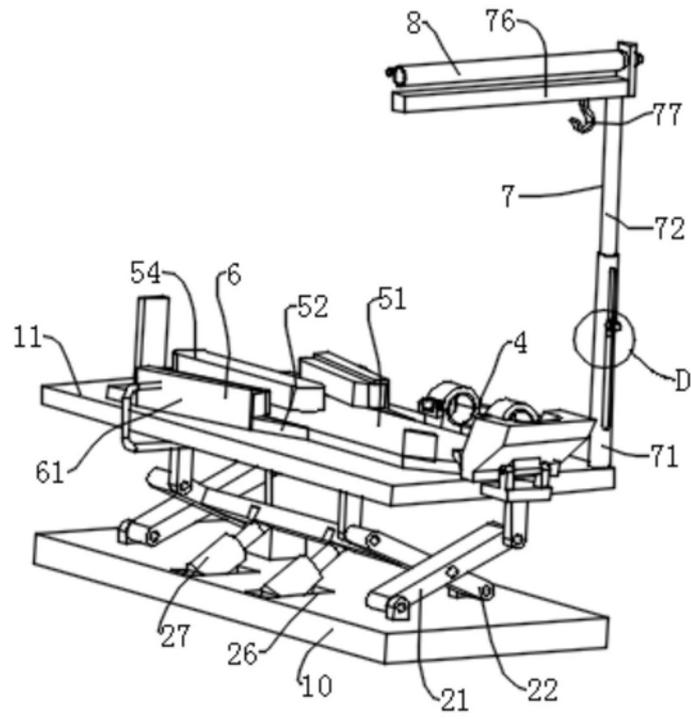


图7

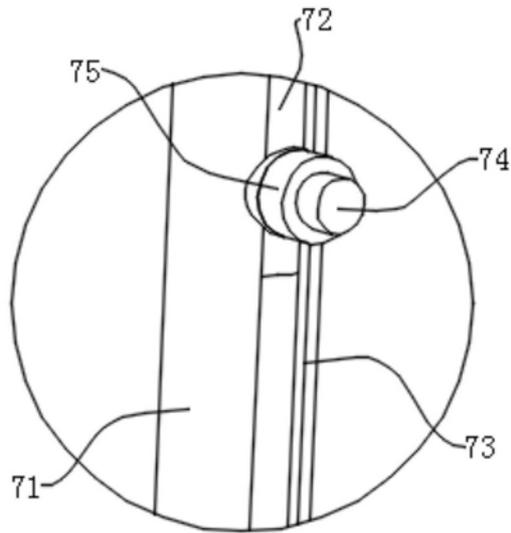


图8