



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220002065 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202320888728.7

(22) 申请日 2023.04.19

(73) 专利权人 中国人民解放军总医院京南医疗区

地址 100071 北京市丰台区东大街8号办公楼四层解放军总医院京南医疗区

(72) 发明人 郭艳丽 王绍琼 白亚哲 董轩

(74) 专利代理机构 北京八月瓜知识产权代理有限公司 11543

专利代理师 牛娜

(51) Int. Cl.

A61F 5/37 (2006.01)

A61G 13/10 (2006.01)

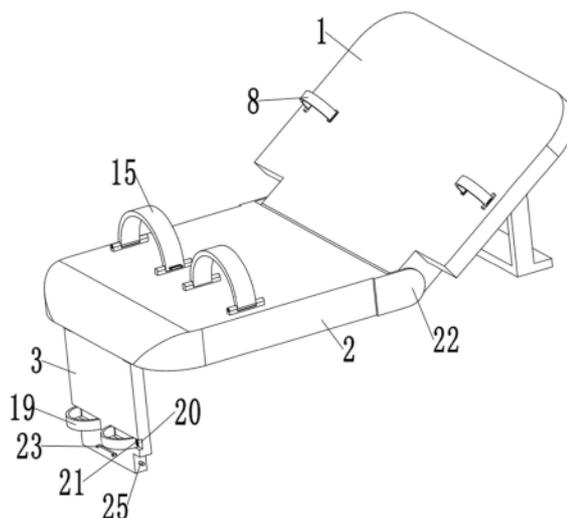
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种急诊重症体位约束装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及医疗辅助设备技术领域,具体公开了一种急诊重症体位约束装置,包括背垫、大腿垫、第一约束机构和第二约束机构,所述背垫一端与大腿垫一端转动连接,大腿垫底部远离背垫的一端还转动连接有小腿垫,小腿垫上设有第三约束机构,大腿垫底部设有用于容纳小腿垫的容纳槽,小腿垫远离大腿垫的一端与容纳槽的侧壁卡接,背垫的背面还设有用于支撑背垫呈倾斜状态的支撑机构,背垫与大腿垫之间的最大夹角为平角,解决了传统的急诊重症体位约束装置只能将病患约束在平躺体位,容易引起不适合平躺的患者的使用不适感,不利于病患的治疗,甚至会导致其病情加重的问题。



1. 一种急诊重症体位约束装置,其特征在於:包括用于支撑患者上半身的背垫、用于支撑患者大腿的大腿垫、设在背垫上的用于约束患者手臂的第一约束机构和设在大腿垫上的用于约束患者大腿的第二约束机构,所述背垫一端与大腿垫一端转动连接,大腿垫底部远离背垫的一端还转动连接有小腿垫,小腿垫上设有用于约束患者小腿的第三约束机构,大腿垫底部设有用于容纳小腿垫的容纳槽,小腿垫远离大腿垫的一端与容纳槽的侧壁卡接,背垫的背面还设有用于支撑背垫呈倾斜状态的支撑机构,背垫与大腿垫之间的最大夹角为平角。

2. 根据权利要求1所述的一种急诊重症体位约束装置,其特征在於,所述第一约束机构包括对称设在背垫表面两端的第一固定座、与第一固定座转动连接的手部约束环和设在背垫表面的第一卡接座,手部约束环的自由端与第一卡接座可拆卸卡接。

3. 根据权利要求2所述的一种急诊重症体位约束装置,其特征在於,所述第一卡接座为关于手部约束环对称的结构,手部约束环的自由端设有第一弹簧锁紧结构,第一弹簧锁紧结构包括设在手部约束环的自由端内部的第一管槽、对称设在第一管槽两侧并贯穿于手部约束环的第一滑槽、对称与第一滑槽滑动连接的第一卡柱、设在第一卡柱内端且与第一管槽滑动连接的第一导向柱、连接在两个第一导向柱之间的第一弹簧、设在手部约束环的自由端外侧的第一导向槽和设在第一导向柱侧部穿出第一导向槽并与第一导向槽滑动连接的第一调节杆,第一卡接座内侧对称设有用于容纳第一卡柱的第一卡接孔。

4. 根据权利要求1所述的一种急诊重症体位约束装置,其特征在於,所述第二约束机构包括对称设在大腿垫表面两端的第二固定座、与第二固定座转动连接的大腿约束环和设在大腿垫表面的第二卡接座,大腿约束环的自由端与第二卡接座可拆卸卡接。

5. 根据权利要求4所述的一种急诊重症体位约束装置,其特征在於,所述第二卡接座为关于大腿约束环对称的结构,大腿约束环的自由端设有第二弹簧锁紧结构,第二弹簧锁紧结构包括设在大腿约束环的自由端内部的第二管槽、对称设在第二管槽两侧并贯穿于大腿约束环的第二滑槽、对称与第二滑槽滑动连接的第二卡柱、设在第二卡柱内端且与第二管槽滑动连接的第二导向柱、连接在两个第二导向柱之间的第二弹簧、设在大腿约束环的自由端外侧的第二导向槽和设在第二导向柱侧部穿出第二导向槽并与第二导向槽滑动连接的第二调节杆,第二卡接座内侧对称设有用于容纳第二卡柱的第二卡接孔。

6. 根据权利要求1所述的一种急诊重症体位约束装置,其特征在於,所述第三约束机构包括对称设在小腿垫表面两端的固定槽和与固定槽一侧的两端转动连接的小腿约束环,小腿约束环的自由端与固定槽的开口端两侧可拆卸卡接。

7. 根据权利要求6所述的一种急诊重症体位约束装置,其特征在於,所述小腿约束环的自由端设有第三弹簧锁紧结构,第三弹簧锁紧结构包括设在小腿约束环的自由端内部的第三管槽、对称设在第三管槽两侧并贯穿于小腿约束环的第三滑槽、对称与第三滑槽滑动连接的第三卡柱、设在第三卡柱内端且与第三管槽滑动连接的第三导向柱、连接在两个第三导向柱之间的第三弹簧、设在小腿约束环的自由端外侧的第三导向槽和设在第三导向柱侧部穿出第三导向槽并与第三导向槽滑动连接的第三调节杆,固定槽的两侧对称设有用于容纳第三卡柱的第三卡接孔。

8. 根据权利要求1所述的一种急诊重症体位约束装置,其特征在於,所述大腿垫靠近背垫的一端两侧对称设有固定块,背垫底部两侧对称设有转动柱,固定块内侧均设有用于容

纳转动柱的环槽。

9. 根据权利要求8所述的一种急诊重症体位约束装置,其特征在于,所述小腿垫远离大腿垫的自由端设有第四弹簧锁紧结构,第四弹簧锁紧结构包括设在小腿垫自由端内部的第四管槽,对称设在第四管槽两侧并贯穿于小腿垫的第四滑槽、对称与第四滑槽滑动连接的第四卡柱、设在第四卡柱内端且与第四管槽滑动连接的第四导向柱、连接在两个第四导向柱之间的第四弹簧、设在小腿垫表面的第四导向槽和设在第四导向柱侧部穿出第四导向槽并与第四导向槽滑动连接的第四调节杆。

10. 根据权利要求1至9任一所述的一种急诊重症体位约束装置,其特征在于,所述支撑机构包括设在背垫的背面两端的配合槽、对称设在配合槽侧面的转轴、两端分别与转轴转动连接的支撑横架和设在支撑横架一侧的加固板,支撑横架的两端均可容纳于配合槽内。

## 一种急诊重症体位约束装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及医疗辅助设备技术领域,具体公开了一种急诊重症体位约束装置。

### 背景技术

[0002] 重症监护是指运用各种先进的医疗技术、现代化的监护和抢救设备,对医院收治的各类危重病患者实施集中的加强治疗和护理。在重症监护的时候,对患有精神类疾病或其他无法自主控制身体的病患,需要将其四肢约束固定后再进行监护,以确保病患和医务人员的安全。

[0003] 专利公开号为CN214549961U的急诊重症体位约束装置,包括稳定板,所述稳定板的两端均固定安装有固定块,两个固定块相互靠近的两侧均固定安装有卡接板,两个卡接板的两侧均开设有内槽,内槽的内部活动套接有两个活动柱,卡接板的外圆壁面相互远隔的两侧均开设有两个稳定孔,稳定孔与内槽连通在一起,稳定板的内部设置有橡胶垫。

[0004] 该装置虽然使用时更稳定,操作更便捷,然而该装置只能将病患约束固定在平躺的体位,当病患的病况不适合平躺时,则使用该装置会使患者感觉更加不适,将不利于对患者的治疗,甚至会导致病情加重,因此,发明人有鉴于此,提供了一种急诊重症体位约束装置,以便解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决传统的急诊重症体位约束装置只能将病患约束在平躺体位,容易引起不适合平躺的患者的使用不适感,不利于病患的治疗,甚至会导致其病情加重的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型的基础方案提供一种急诊重症体位约束装置,包括用于支撑患者上半身的背垫、用于支撑患者大腿的大腿垫、设在背垫上的用于约束患者手臂的第一约束机构和设在大腿垫上的用于约束患者大腿的第二约束机构,所述背垫一端与大腿垫一端转动连接,大腿垫底部远离背垫的一端还转动连接有小腿垫,小腿垫上设有用于约束患者小腿的第三约束机构,大腿垫底部设有用于容纳小腿垫的容纳槽,小腿垫远离大腿垫的一端与容纳槽的侧壁卡接,背垫的背面还设有用于支撑背垫呈倾斜状态的支撑机构,背垫与大腿垫之间的最大夹角为平角。

[0007] 进一步,所述第一约束机构包括对称设在背垫表面两端的第一固定座、与第一固定座转动连接的手部约束环和设在背垫表面的第一卡接座,手部约束环的自由端与第一卡接座可拆卸卡接。

[0008] 进一步,所述第一卡接座为关于手部约束环对称的结构,手部约束环的自由端设有第一弹簧锁紧结构,第一弹簧锁紧结构包括设在手部约束环的自由端内部的第一管槽、对称设在第一管槽两侧并贯穿于手部约束环的第一滑槽、对称与第一滑槽滑动连接的第一卡柱、设在第一卡柱内端且与第一管槽滑动连接的第一导向柱、连接在两个第一导向柱之间的第一弹簧、设在手部约束环的自由端外侧的第一导向槽和设在第一导向柱侧部穿出第

一导向槽并与第一导向槽滑动连接的第一调节杆,第一卡接座内侧对称设有用于容纳第一卡柱的第一卡接孔。

[0009] 进一步,所述第二约束机构包括对称设在大腿垫表面两端的第二固定座、与第二固定座转动连接的大腿约束环和设在大腿垫表面的第二卡接座,大腿约束环的自由端与第二卡接座可拆卸卡接。

[0010] 进一步,所述第二卡接座为关于大腿约束环对称的结构,大腿约束环的自由端设有第二弹簧锁紧结构,第二弹簧锁紧结构包括设在大腿约束环的自由端内部的第二管槽、对称设在第二管槽两侧并贯穿于大腿约束环的第二滑槽、对称与第二滑槽滑动连接的第二卡柱、设在第二卡柱内端且与第二管槽滑动连接的第二导向柱、连接在两个第二导向柱之间的第二弹簧、设在大腿约束环的自由端外侧的第二导向槽和设在第二导向柱侧部穿出第二导向槽并与第二导向槽滑动连接的第二调节杆,第二卡接座内侧对称设有用于容纳第二卡柱的第二卡接孔。

[0011] 进一步,所述第三约束机构包括对称设在小腿垫表面两端的固定槽和与固定槽一侧的两端转动连接的小腿约束环,小腿约束环的自由端与固定槽的开口端两侧可拆卸卡接。

[0012] 进一步,所述小腿约束环的自由端设有第三弹簧锁紧结构,第三弹簧锁紧结构包括设在小腿约束环的自由端内部的第三管槽、对称设在第三管槽两侧并贯穿于小腿约束环的第三滑槽、对称与第三滑槽滑动连接的第三卡柱、设在第三卡柱内端且与第三管槽滑动连接的第三导向柱、连接在两个第三导向柱之间的第三弹簧、设在小腿约束环的自由端外侧的第三导向槽和设在第三导向柱侧部穿出第三导向槽并与第三导向槽滑动连接的第三调节杆,固定槽的两侧对称设有用于容纳第三卡柱的第三卡接孔。

[0013] 进一步,所述大腿垫靠近背垫的一端两侧对称设有固定块,背垫底部两侧对称设有转动柱,固定块内侧均设有用于容纳转动柱的环槽。

[0014] 进一步,所述小腿垫远离大腿垫的自由端设有第四弹簧锁紧结构,第四弹簧锁紧结构包括设在小腿垫自由端内部的第四管槽,对称设在第四管槽两侧并贯穿于小腿垫的第四滑槽、对称与第四滑槽滑动连接的第四卡柱、设在第四卡柱内端且与第四管槽滑动连接的第四导向柱、连接在两个第四导向柱之间的第四弹簧、设在小腿垫表面的第四导向槽和设在第四导向柱侧部穿出第四导向槽并与第四导向槽滑动连接的第四调节杆。

[0015] 进一步,所述支撑机构包括设在背垫的背面两端的配合槽、对称设在配合槽侧面的转轴、两端分别与转轴转动连接的支撑横架和设在支撑横架一侧的加固板,支撑横架的两端均可容纳于配合槽内。

[0016] 本基础方案的原理及效果在于:

[0017] 1、本实用新型通过设置第一约束机构、第二约束机构和第三约束机构,便于对患者的手部和腿部进行约束与固定,便于控制患者配合治疗,同时通过设置对患者的大腿和小腿分别进行约束固定,使得约束效果更佳,减少了医治过程中医生应对病患体位改变的突发情况的处理工作,提高了医生的医治效率。

[0018] 2、本实用新型通过设置容纳槽以及使小腿垫与容纳槽的卡接,便于在无需小腿垫的情况下对小腿垫的收纳,同时还不影响大腿垫的正常使用。

[0019] 3、与现有技术相比,本实用新型通过设置背垫与大腿垫的转动连接、小腿垫与大

腿垫的转动连接以及用于支撑背垫的支撑机构,实现了对背垫与大腿垫的夹角角度调节,使背垫与大腿垫之间不仅供患者用于平躺的体位约束,还供患者用于起腰靠背的体位的约束,同时还实现了患者屈膝的体位约束,实现患者治疗过程中的多体位调节,使患者在治疗过程中能约束保持在其自身感觉舒适的体位,实用性强,解决了传统的急诊重症体位约束装置只能将病患约束在平躺体位,容易引起不适合平躺的患者的使用不适感,不利于病患的治疗,甚至会导致其病情加重的问题。

### 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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示出了本申请实施例提出的一种急诊重症体位约束装置的处于起腰靠背体位状态下的正向轴侧结构立体图;

[0022] 图2示出了本申请实施例提出的一种急诊重症体位约束装置的处于起腰靠背体位状态下的后背向轴侧结构立体图;

[0023] 图3示出了本申请实施例提出的一种急诊重症体位约束装置的处于平躺体位状态下的正向轴侧结构立体图;

[0024] 图4示出了本申请实施例提出的一种急诊重症体位约束装置的处于平躺体位状态下的仰视结构立体图;

[0025] 图5示出了本申请实施例提出的一种急诊重症体位约束装置的第一约束机构的结构立体图。

### 具体实施方式

[0026] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0027] 说明书附图中的附图标记包括:背垫1、大腿垫2、小腿垫3、容纳槽4、配合槽5、支撑横架6、加固板7、手部约束环8、第一管槽9、第一卡柱10、第一导向柱11、第一弹簧12、第一调节杆13、第一卡接孔14、大腿约束环15、第二卡接座16、第二固定座17、第二调节杆18、小腿约束环19、固定槽20、第三导向槽21、固定块22、第四调节杆23、第四管槽24、第四卡柱25、第四导向柱26、第四弹簧27、第一固定座28、第一卡接座29。

[0028] 一种急诊重症体位约束装置,实施例如图1所示:包括用于支撑患者上半身的背垫1、用于支撑患者大腿的大腿垫2、设在背垫1上的用于约束患者手臂的第一约束机构和设在大腿垫2上的用于约束患者大腿的第二约束机构,背垫1底端与大腿垫2后端转动连接。大腿垫2底部远离背垫1的一端还转动连接有小腿垫3,小腿垫3上设有用于约束患者小腿的第三约束机构,如图4所示,大腿垫2底部设有用于容纳小腿垫3的容纳槽4,小腿垫3远离大腿垫2的一端与容纳槽4的侧壁卡接。如图2所示,背垫1的背面还设有用于支撑背垫1呈倾斜状态的支撑机构,支撑机构包括设在背垫1的背面两端的配合槽5、对称设在配合槽5侧面的转轴

两端分别与转轴转动连接的支撑横架6和设在支撑横架6外侧面的加固板7,支撑横架6的两端均可容纳于配合槽5内,如图3和图4所示,背垫1与大腿垫2之间的最大夹角为平角。

[0029] 具体地,如图1和图5所示,第一约束机构包括对称设在背垫1表面两端的第一固定座28、与第一固定座28转动连接的手部约束环8和设在背垫1表面的第一卡接座29,手部约束环8的靠近背垫1中部的一端与第一卡接座29可拆卸卡接。如图5所示,第一卡接座29为关于手部约束环8对称的结构,手部约束环8的自由端的末端设有第一弹簧12锁紧结构,第一弹簧12锁紧结构包括设在手部约束环8的末端内部的第一管槽9、对称设在第一管槽9两侧并贯穿于手部约束环8的第一滑槽、对称与第一滑槽滑动连接的第一卡柱10、设在第一卡柱10内端且与第一管槽9滑动连接的第一导向柱11、固定连接在两个第一导向柱11之间的第一弹簧12、设在手部约束环8的活动端的末端外侧的第一导向槽和设在第一导向柱11侧部穿出第一导向槽并与第一导向槽滑动连接的第一调节杆13,第一卡接座29内侧对称设有用于容纳第一卡柱10的第一卡接孔14。

[0030] 具体地,如图3所示,第二约束机构包括对称设在大腿垫2表面两端的第二固定座17、与第二固定座17转动连接的大腿约束环15和设在大腿垫2表面的第二卡接座16,大腿约束环15远离大腿垫2中部的一端与第二卡接座16可拆卸卡接,第二卡接座16为关于大腿约束环15对称的结构,大腿约束环15的活动端的末端设有第二弹簧锁紧结构,第二弹簧锁紧结构包括设在大腿约束环15的活动端的末端内部的第二管槽、对称设在第二管槽两侧并贯穿于大腿约束环15的第二滑槽、对称与第二滑槽滑动连接的第二卡柱、设在第二卡柱内端且与第二管槽滑动连接的第二导向柱、连接在两个第二导向柱之间的第二弹簧、设在大腿约束环15的活动端的末端外侧的第二导向槽和设在第二导向柱侧部穿出第二导向槽并与第二导向槽滑动连接的第二调节杆18,第二卡接座16内侧对称设有用于容纳第二卡柱的第二卡接孔。

[0031] 具体地,如图1所示,第三约束机构包括对称设在小腿垫3表面两端的固定槽20和与固定槽20一侧的两端转动连接的小腿约束环19,小腿约束环19的活动端与固定槽20的开口端两侧可拆卸卡接,小腿约束环19的活动端设有第三弹簧锁紧结构,第三弹簧锁紧结构包括设在小腿约束环19的自由端内部的第三管槽、对称设在第三管槽两侧并贯穿于小腿约束环19的第三滑槽、对称与第三滑槽滑动连接的第三卡柱、设在第三卡柱内端且与第三管槽滑动连接的第三导向柱、连接在两个第三导向柱之间的第三弹簧、设在小腿约束环19的活动端外侧的第三导向槽21和设在第三导向柱侧部穿出第三导向槽21并与第三导向槽21滑动连接的第三调节杆,固定槽20的两侧对称设有用于容纳第三卡柱的第三卡接孔。

[0032] 具体地,如图1所示,大腿垫2靠近背垫1的一端两侧对称设有固定块22,背垫1底部两侧对称设有转动柱,固定块22内侧均设有用于容纳转动柱的环槽。如图4所示,小腿垫3远离大腿垫2的一端活动端设有第四弹簧27锁紧结构,第四弹簧27锁紧结构包括设在小腿垫3自由端内部的第四管槽24,对称设在第四管槽24两侧并贯穿于小腿垫3的第四滑槽、对称与第四滑槽滑动连接的第四卡柱25、设在第四卡柱25内端且与第四管槽24滑动连接的第四导向柱26、连接在两个第四导向柱26之间的第四弹簧27、设在小腿垫3表面的如图1所示的第四导向槽和设在第四导向柱26侧部穿出第四导向槽并与第四导向槽滑动连接的第四调节杆23,容纳槽4两侧壁对称设有用于容纳第四卡柱25的卡槽。

[0033] 在本实用新型的具体实施过程中,当需要将患者固定约束在平躺体位时,先将支

撑横架6向背垫1的顶部方向转动直至与背垫1平行,然后转动小腿垫3至容纳槽4内,通过向第四调节杆23施力将第四弹簧27压缩从而使第四卡柱25向第四滑槽内滑动并收缩在第四滑槽内,当小腿转动至容纳槽4内后便松开第四调节杆23,第四弹簧27向外伸出而使第四卡柱25复位并进入卡槽内卡接,完成对小腿垫3的收纳;然后使患者躺在背垫1与大腿垫2表面,先向第一调节杆13施力而压缩第一弹簧12,使第一卡柱10不再与第一卡接座29卡接从而将手部约束环8打开,将患者的手部放在第一固定座28与第一卡接座29之间,然后再次向第一调节杆13施力而压缩第一弹簧12,并将手部约束环8转动至第一卡接座29后再松开第一调节杆13,使第一卡柱10再次与第一卡接座29卡接固定,完成对患者手部的约束。同理地,通过向第二调节杆18施力并压缩第二弹簧,打开大腿约束环15后再环套在患者的大腿表面,并再次向第二调节杆18施力,使第二卡柱再次与第二卡接座16卡接固定,完成对患者大腿部的约束,最后便可对患者开展后续治疗。

[0034] 当需要将患者固定约束在上肢靠背坐起的体位时,转动支撑横架6并使加固板7与大腿垫2的底面平行,从而使背垫1倾斜与大腿垫2而方便患者的背部倚靠,然后控制第四调节杆23压缩第四弹簧27从而将小腿垫3从容纳槽4中转动取出并与大腿垫2垂直,然后先后通过调节第一调节杆13、第二调节杆18和第三调节杆分别对第一弹簧12、第二弹簧和第三弹簧的压缩,依次打开手部约束环8、大腿约束环15和小腿约束环19,将患者的手部、大腿部和小腿部分别放在对应的约束位置后,再次控制一调节杆、第二调节杆18和第三调节杆分别对第一弹簧12、第二弹簧和第三弹簧的压缩,将第一卡柱10、第二卡柱和第三卡柱分别卡接固定,完成对患者的手部与腿部的约束,最后便可对患者开展后续治疗。

[0035] 手部约束环8、大腿约束环15和小腿约束环19均包括但不限于是尼龙带或锦纶带等,小腿约束环19可折叠收纳在固定槽20中,当小腿垫3容纳在容纳槽4内时,背垫1和大腿垫2包括但不限于是可放置在病床上以及医院地板上等,当小腿垫3展开用于对小腿约束时,大腿垫2包括但不限于是可放置在病床的床沿处及其他可悬空或具有用于小腿垫3垂放的场所。

[0036] 与现有技术相比,本实用新型通过设置背垫1与大腿垫2的转动连接、小腿垫3与大腿垫2的转动连接以及支撑横架6,实现了对背垫1与大腿垫2的夹角角度调节,使背垫1与大腿垫2之间不仅供患者用于平躺的体位约束,还供患者用于起腰靠背的体位的约束,同时还实现了患者屈膝的体位约束,实现患者治疗过程中的多体位调节,使患者在治疗过程中能约束保持在其自身感觉舒适的体位,实用性强,解决了传统的急诊重症体位约束装置只能将病患约束在平躺体位,容易引起不适合平躺的患者的使用不适感,不利于病患的治疗,甚至会导致其病情加重的问题。

[0037] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

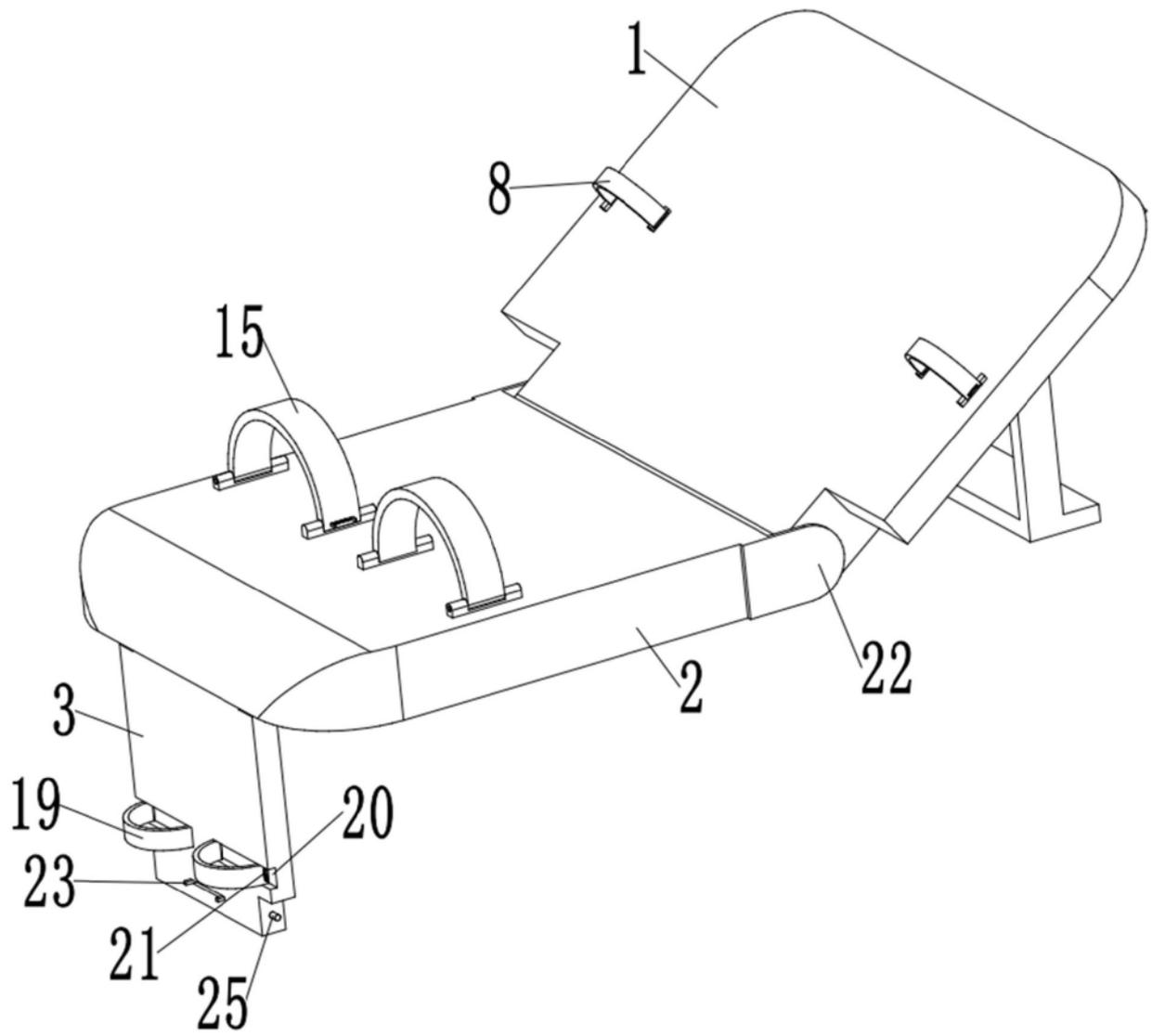


图1

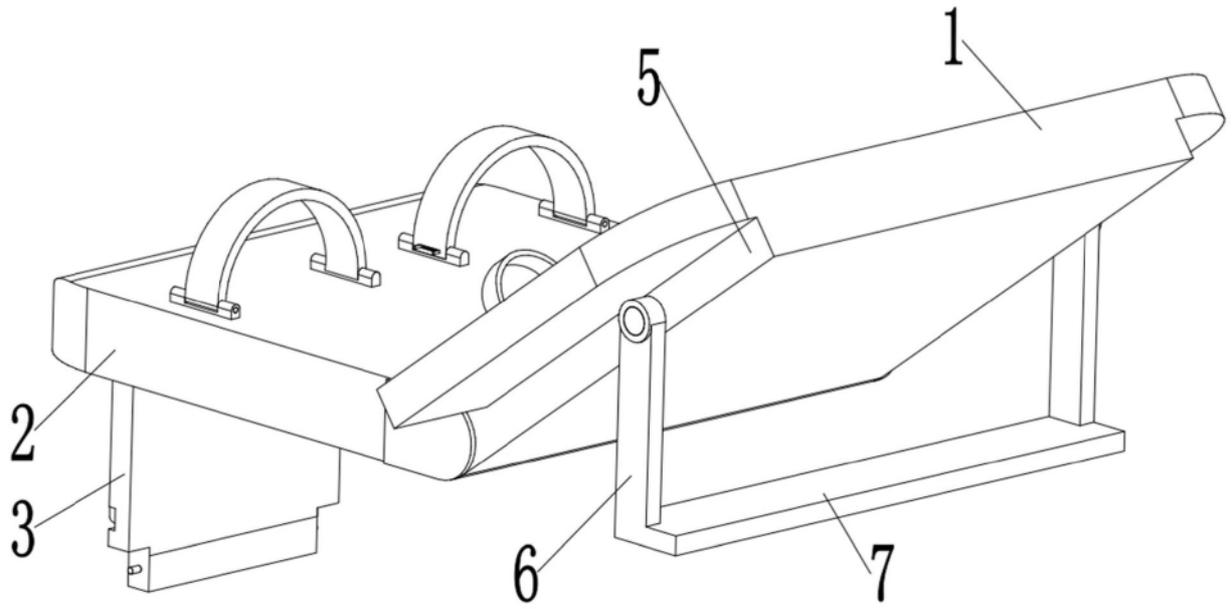


图2

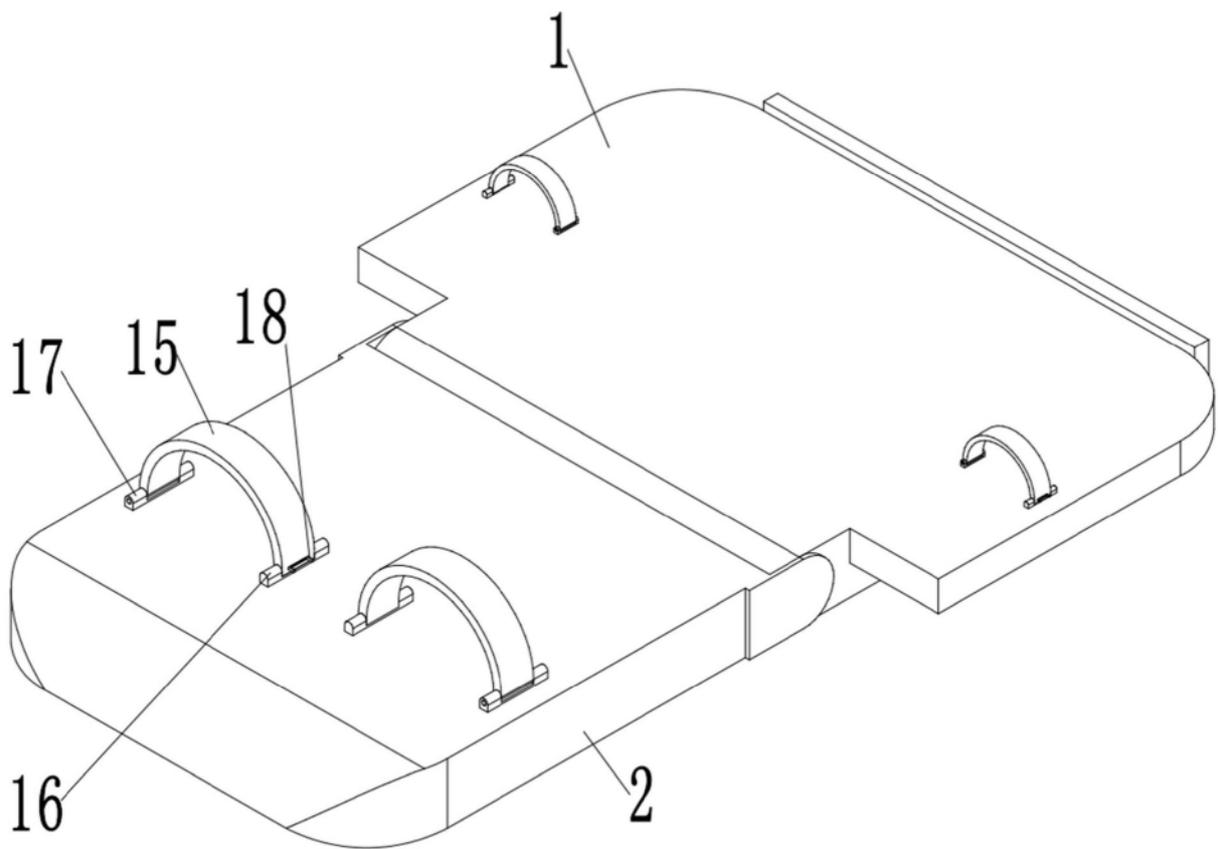


图3

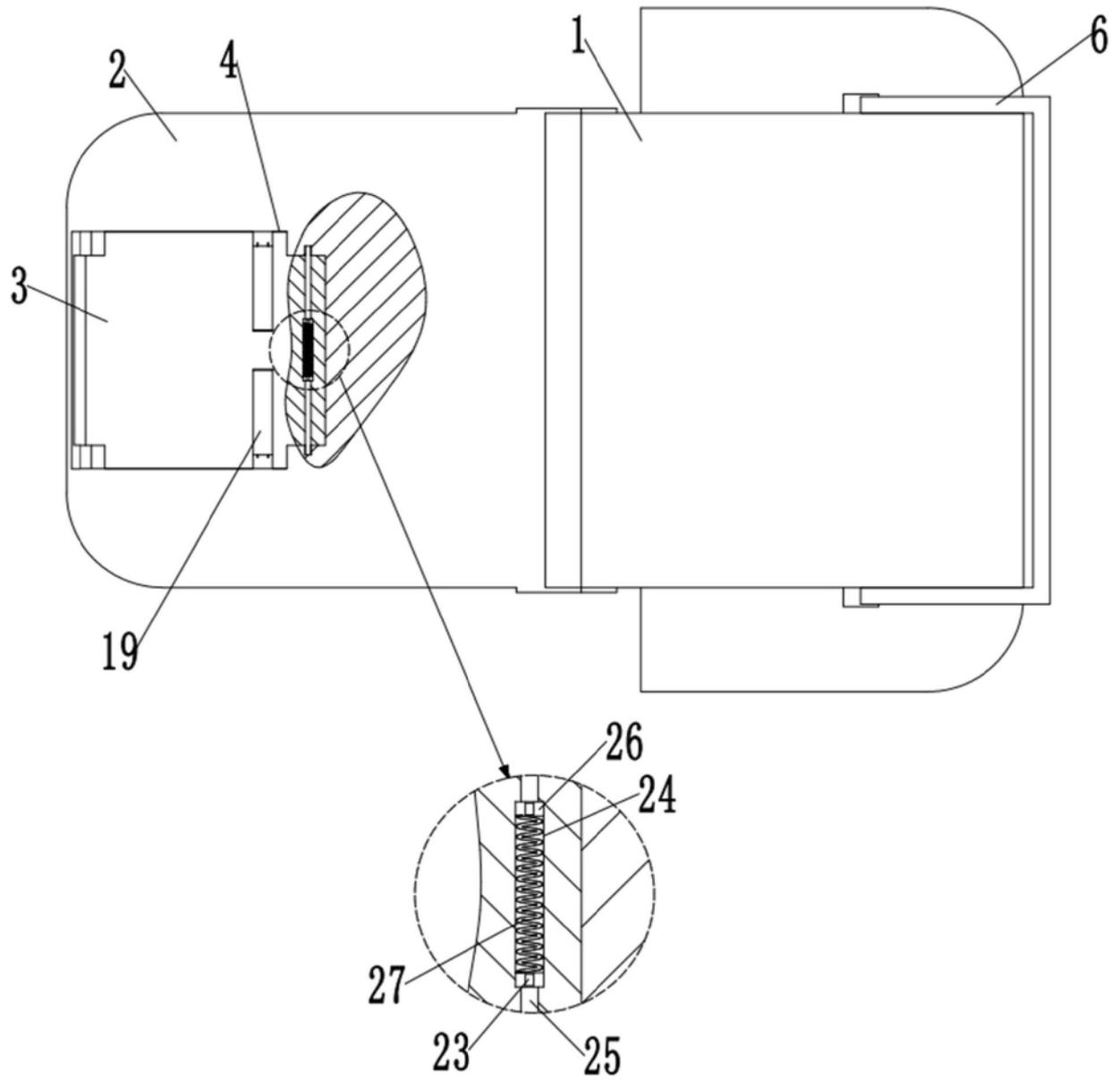


图4

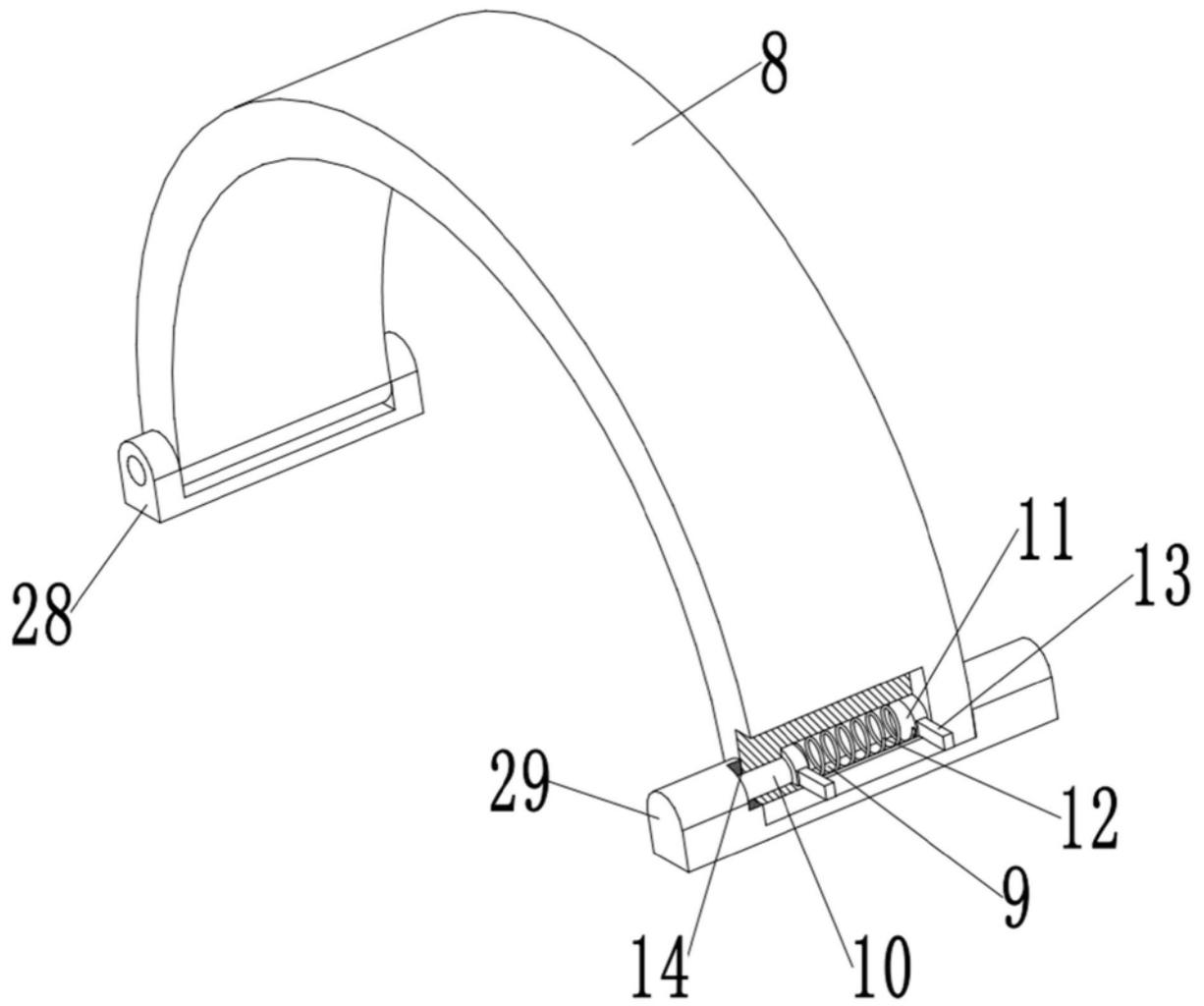


图5