



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220070038 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321196703.7

(22) 申请日 2023.05.17

(73) 专利权人 解放军总医院第五医学中心
地址 100071 北京市丰台区东大街8号解放军总医院第五医学中心急诊科

(72) 发明人 张威

(74) 专利代理机构 合肥彦谦知识产权代理事务所(普通合伙) 34255
专利代理师 朱亚娜

(51) Int. Cl.

A61G 7/07 (2006.01)

A61G 7/075 (2006.01)

A61G 7/05 (2006.01)

A61G 7/057 (2006.01)

A61M 25/02 (2006.01)

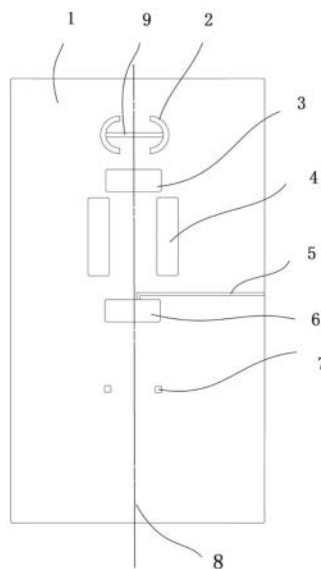
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种俯卧位通气床垫

(57) 摘要

一种俯卧位通气床垫,在容易产生压疮的位置均设有采用高分子医用凝胶形成的垫体,如头部垫体、肩部垫体、臂部垫体、骨盆垫体和膝部垫体,这些垫体与充气床垫之间相互固定,提高床面的整洁性,易于消毒,能够很好的减缓甚至避免俯卧位病患的压疮。



1. 一种俯卧位通气床垫,其特征在于,包括充气床垫,所述充气床垫从前往后依次固定设有头部垫体、臂部垫体和膝部垫体;所述头部垫体、臂部垫体和膝部垫体均成对设置,且通过同一对称轴对称布置于所述充气床垫的上表面;所述头部垫体与所述臂部垫体之间设有肩部垫体,所述臂部垫体与所述膝部垫体之间还设有骨盆垫体;所述头部垫体、肩部垫体、骨盆垫体、臂部垫体和膝部均为固定于所述充气床垫上表面的高分子医用凝胶。

2. 根据权利要求1所述俯卧位通气床垫,其特征在于,所述对称轴垂直于所述充气床垫的前端面且设于所述充气床垫前端的二分之一处或三分之一处。

3. 根据权利要求1所述俯卧位通气床垫,其特征在于,所述充气床垫内部沿所述对称轴被分为可单独充气的两个部分。

4. 根据权利要求1所述俯卧位通气床垫,其特征在于,两个所述头部垫体为形状相同的且开口方向相对设置的半圆环形,两个所述头部垫体之间的最小距离不小于其半圆环的外半径;位于两个所述头部垫体的中心位置,垂直于所述对称轴设有第一槽体,所述第一槽体向所述头部垫体对称延伸。

5. 根据权利要求1所述俯卧位通气床垫,其特征在于,所述肩部垫体和骨盆垫体均为长条形,所述肩部垫体和骨盆垫体的长边均垂直于所述对称轴,所述骨盆垫体的前方设有L形槽体,所述L形槽体的短槽平行于所述对称轴且其长度不大于骨盆垫体的短边长度,所述L形槽体的长槽垂直于所述对称轴延伸至所述充气垫体的左外沿和/或右外沿。

6. 根据权利要求1所述俯卧位通气床垫,其特征在于,所述肩部垫体的短边长度等于所述肩部垫体与所述头部垫体之间的最小距离;所述肩部垫体与所述骨盆垫体形状相同,其长边长度为短边长度的三倍;所述臂部垫体的短边长度等于所述肩部垫体的短边长度;所述臂部垫体的长边长度等于其短边长度的4倍。

7. 根据权利要求4所述俯卧位通气床垫,其特征在于,所述臂部垫体的长边长度不大于所述头部垫体外半径的两倍、不小于所述头部垫体的外半径。

8. 根据权利要求1所述俯卧位通气床垫,其特征在于,所述头部垫体、肩部垫体、骨盆垫体和臂部垫体均凸出于所述充气床垫的上表面2-5厘米。

9. 根据权利要求4所述俯卧位通气床垫,其特征在于,所述头部垫体半圆环的外半径为17.5厘米、内半径为15厘米;所述肩部垫体和骨盆垫体的长边之间的最小距离为55-85厘米;所述臂部垫体与所述肩部垫体之间的垂直距离不大于15厘米;两个所述臂部垫体之间的最小距离为50-60厘米;所述肩部垫体与所述头部垫体之间的最小距离为10-20厘米。

10. 根据权利要求1所述俯卧位通气床垫,其特征在于,所述膝部垫体为长方体形,所述膝部垫体与所述骨盆垫体之间的最小垂直距离为40-50厘米。

一种俯卧位通气床垫

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种俯卧位通气床垫。

背景技术

[0002] 作为肺保护性通气策略,俯卧位通气(prone position ventilation,PPV)在1974年首次应用于急性呼吸窘综合征(acute respiratory distress syndrome,ARDS)的救治。PPV具有改善氧合、有利于血流动力学稳定、促进分泌物排除、减少呼吸机相关肺损伤等优点,在ARDS的治疗中降低了死亡率。

[0003] 但是在LUNG SAFE研究中发现PPV应用率极低(16.3%),在APRONET研究中也只有32.9%的ARDS患者接受PPV治疗。原因之一是临床医生顾虑其并发症,最常见的并发症之一是压疮,在一项荟萃分析中发现俯卧位组的压疮风险高达2%-49%。前额和前胸壁压疮常出现在俯卧位24小时内,面部压疮可能会对患者家属造成心理阴影,为了减少和避免并发症的发生,至少需要4-5名熟练掌握PPV操作步骤的医护人员严格按照操作流程协同工作,才能完成俯卧位病人的翻身动作。而且需要每4个小时翻转一次头部位置。

[0004] 目前临床俯卧位通气时经常采用的手段是人工徒手操作或采用专门的翻身床、翻身器辅助翻身。具体过程如图1所示,第一步:第一医护人员将患者侧翻,并在下方铺清洁床单,患者仰卧于床单上;护理垫或软枕分别置于患者胸前、会阴部等(图1中的2A)。第二步:第二医护人员将翻身单覆盖于枕头上,将患者双手置于两侧紧贴身体。位于头端的第一医护人员固定患者的人工气道及呼吸机管路,第二医护人员至第五医护人员将患者身上、身下两层翻身单边缘对齐,将其同时向上卷翻身单至最紧,并固定其他导管(图1中的2B)。第三步:第一医护人员发出指令,并与第二医护人员至第五医护人员同时将患者平移至床一侧。第四步:确认患者及管路安全后,第一医护人员发出指令,并与第二医护人员至第五医护人员将患者先翻转为90°侧卧位,再将患者行180°翻转至俯卧位(图1中的2C、2E)。第五步:第一医护人员将患者头稍偏一侧,头下放置护理垫和减压枕,同时检查气管插管、呼吸机管路、静脉导管、尿管等引流管是否通畅(图1中的2F)。第六步:每4小时翻转患者头部位置一次,两臂举过头顶;同时检查气管插管、呼吸机管路、静脉导管、尿管等引流管是否通畅。

[0005] 上述操作过程存在如下缺点:(1)减压枕等为分体式,与床垫分离,使用时较为繁琐,床面整洁度较差;(2)患者的各种管路不易且不便固定;(3)患者使用的软枕不便消毒;(4)翻身需要大量的医护人员协作才能完成。虽然目前也有俯卧位病患专用的翻身床能够避免以上问题,但是专用翻身床价格昂贵,不易使用和推广。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述的问题,本实用新型提供一种俯卧位通气床垫,在容易产生压疮的位置均设有采用高分子医用凝胶形成的垫体,如头部垫体、肩部垫体、臂部垫体、骨盆垫体和膝部垫体,这些垫体与充气床垫之间相互固定,提高床面的整洁性、易于消毒,能够很好

的减缓甚至避免俯卧位病患的压疮。

[0007] 本实用新型技术方案如下：

[0008] 一种俯卧位通气床垫，包括充气床垫，所述充气床垫从前往后依次固定设有头部垫体、臂部垫体和膝部垫体；所述头部垫体、臂部垫体和膝部垫体均成对设置，且通过同一对称轴对称布置于所述充气床垫的上表面；所述头部垫体与所述臂部垫体之间设有肩部垫体，所述臂部垫体与所述膝部垫体之间还设有骨盆垫体；所述头部垫体、肩部垫体、骨盆垫体、臂部垫体和膝部均为固定于所述充气床垫上表面的高分子医用凝胶。

[0009] 作为优选，所述对称轴垂直于所述充气床垫的前端面且设于所述充气床垫前端的二分之一处或三分之一处。

[0010] 作为优选，所述充气床垫内部沿所述对称轴被分为可单独充气的两个部分。

[0011] 作为优选，两个所述头部垫体为形状相同的且开口方向相对设置的半圆环形，两个所述头部垫体之间的最小距离不小于其半圆环的外半径；位于两个所述头部垫体的中心位置，垂直于所述对称轴设有第一槽体，所述第一槽体向所述头部垫体对称延伸。

[0012] 作为优选，所述肩部垫体和骨盆垫体均为长条形，所述肩部垫体和骨盆垫体的长边均垂直于所述对称轴，所述骨盆垫体的前方设有L形槽体，所述L形槽体的短槽平行于所述对称轴且其长度不大于骨盆垫体的短边长度，所述L形槽体的长槽垂直于所述对称轴延伸至所述充气垫体的左外沿和/或右外沿。

[0013] 作为优选，所述肩部垫体的短边长度等于所述肩部垫体与所述头部垫体之间的最小距离；所述肩部垫体与所述骨盆垫体形状相同，其长边长度为短边长度的三倍；所述臂部垫体的短边长度等于所述肩部垫体的短边长度；所述臂部垫体的长边长度等于其短边长度的4倍。

[0014] 作为优选，所述臂部垫体的长边长度不大于所述头部垫体外半径的两倍、不小于所述头部垫体的外半径。

[0015] 作为优选，所述头部垫体、肩部垫体、骨盆垫体和臂部垫体均凸出于所述充气床垫的上表面2-5厘米。

[0016] 作为优选，所述头部垫体半圆环的外半径为17.5厘米、内半径为15厘米。

[0017] 作为优选，所述肩部垫体和骨盆垫体的长边之间的最小距离为55-85厘米。

[0018] 作为优选，所述臂部垫体与所述肩部垫体之间的垂直距离不大于15厘米。

[0019] 作为优选，两个所述臂部垫体之间的最小距离为50-60厘米。

[0020] 作为优选，所述肩部垫体与所述头部垫体之间的最小距离为10-20厘米。

[0021] 作为优选，所述膝部垫体为长方体形，所述膝部垫体与所述骨盆垫体之间的最小垂直距离为40-50厘米。

[0022] 本实用新型相对于现有技术优势在于：

[0023] 1、本实用新型所述俯卧位通气床垫，在容易产生压疮的位置均设有采用高分子医用凝胶形成的垫体，如头部垫体、肩部垫体、臂部垫体、骨盆垫体和膝部垫体，这些垫体与充气床垫之间相互固定，提高床面的整洁性、易于消毒，能够很好的减缓甚至避免俯卧位病患的压疮。

[0024] 2、本实用新型所述俯卧位通气床垫，其充气床垫内部沿所述对称轴被分为可单独充气的两个部分，易于辅助俯卧位病患翻身。而且，可以通过改变充气床垫左右两侧的气

压,交替缓解俯卧位病患的受压位压力,进一步减缓压疮的出现。

[0025] 3、本实用新型所述俯卧位通气床垫,其各个受压位的高分子医用凝胶垫的高度、位置和大小均符合人体工程学设计,在头部垫体和骨盆垫体位置处设有方便安放及固定呼吸管路的排尿管路的槽体,避免管路堵塞,为俯卧位病患的安全进一步提供保障。

[0026] 4、本实用新型所述俯卧位通气床垫,结构简单,成本低廉,易于在各医院进行广泛推广。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型背景技术中提到的俯卧位通气常规流程示意图;

[0028] 图2为本实用新型所述俯卧位通气床垫的俯视图;

[0029] 图3为本实用新型所述俯卧位通气床垫的左视图。

[0030] 图中各标号为:1-充气床垫,2-头部垫体,3-肩部垫体,4-臂部垫体,5-L形槽体,6-骨盆垫体,7-膝部垫体,8-对称轴,9-第一槽体。

具体实施方式

[0031] 为了便于理解本实用新型,下面结合附图和具体实施例,对本实用新型进行更详细的说明。

[0032] 如图2所示,俯卧位通气床垫包括充气床垫1,所述充气床垫1从前往后依次固定设有头部垫体2、臂部垫体4和膝部垫体7;所述头部垫体2、臂部垫体4和膝部垫体7均成对设置,且通过同一对称轴8对称布置于所述充气床垫1的上表面;所述对称轴8垂直于所述充气床垫1的前端面且设于所述充气床垫1前端的二分之一处。所述充气床垫1内部沿所述对称轴8被分为可单独充气的左右两个部分,易于辅助俯卧位病患翻身。而且,可以通过改变充气床垫1左右两侧的气压,交替缓解俯卧位病患的受压位压力,进而减缓压疮的出现。

[0033] 所述头部垫体2与所述臂部垫体4之间设有肩部垫体3,所述臂部垫体4与所述膝部垫体7之间还设有骨盆垫体6;所述头部垫体2、肩部垫体3、骨盆垫体6、臂部垫体4和膝部垫体7均为固定于所述充气床垫上表面的高分子医用凝胶。这些垫体与充气床垫1之间相互固定,提高床面的整洁性,且高分子医用凝胶便于消毒,能够很好的减缓甚至避免俯卧位病患的压疮。

[0034] 进一步地,所述头部垫体2、肩部垫体3、骨盆垫体6、臂部垫体4和膝部垫体7均凸出于所述充气床垫1的上表面2-5厘米设置,优选凸出于所述充气床垫1的上表面3厘米设置,该高度对于减缓压疮具有很好的临床效果。

[0035] 进一步地,两个所述头部垫体2为形状相同的且开口方向相对设置的半圆环形,所述头部垫体2半圆环的外半径优选为17.5厘米、内半径优选为15厘米。

[0036] 进一步地,两个所述头部垫体2之间的最小距离不小于其半圆环的外半径,优选为20厘米。

[0037] 进一步地,位于两个所述头部垫体2的中心位置,垂直于所述对称轴8设有第一槽体9,所述第一槽体9向所述头部垫体2对称延伸,所述第一槽体9的深度优选为充气床垫1深度的一半,且其长度优选为40厘米,宽度优选为5厘米。

[0038] 进一步地,所述肩部垫体3和骨盆垫体6均为长条形,所述肩部垫体3和骨盆垫体6

的长边均垂直于所述对称轴8,所述骨盆垫体6的前方设有L形槽体5,所述L形槽体5的短槽平行于所述对称轴8且其长度不大于骨盆垫体6的短边长度,所述L形槽体5的长槽垂直于所述对称轴8延伸至所述充气垫体1的右外沿。所述L形槽体5的短槽所在位置优选为所述对称轴8附近,以便于安放尿管等下体管路。

[0039] 进一步地,所述肩部垫体3的短边长度等于所述肩部垫体3与所述头部垫体2之间的最小距离

[0040] 进一步地,所述肩部垫体3与所述骨盆垫体6的形状相同,其长边长度为短边长度的三倍其短边长度。

[0041] 进一步地,所述臂部垫体4的短边长度等于所述肩部垫体3的短边长度,均优选为15厘米;所述臂部垫体4的长边长度等于其短边长度的4倍

[0042] 进一步地,所述臂部垫体4的长边长度不大于所述头部垫体2外半径的两倍、不小于所述头部垫体2的外半径;所述臂部垫体4的长边长度优选为60厘米。

[0043] 进一步地,所述肩部垫体3和骨盆垫体6的长边之间的最小距离为55-85厘米;所述臂部垫体4与所述肩部垫体3之间的垂直距离优选为15厘米。

[0044] 进一步地,两个所述臂部垫体4之间的最小距离为50-60厘米;所述肩部垫体3与所述头部垫体2之间的最小距离为10-20厘米,优选为15厘米。

[0045] 所述膝部垫体7为长方体形,与所述骨盆垫体6之间的最小垂直距离为40-50厘米,所述膝部垫体优选为正方体形,边长为5cm,两个所述膝部垫体之间的距离优选为30厘米。

[0046] 应当指出,以上所述具体实施方式可以使本领域的技术人员更全面地理解本实用新型,但不以任何方式限制本实用新型。因此,尽管本说明书参照附图和实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但是,本领域技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或者等同替换,总之,一切不脱离本实用新型的精神和范围的技术方案及其改变,其均应涵盖在本实用新型专利的保护范围当中。

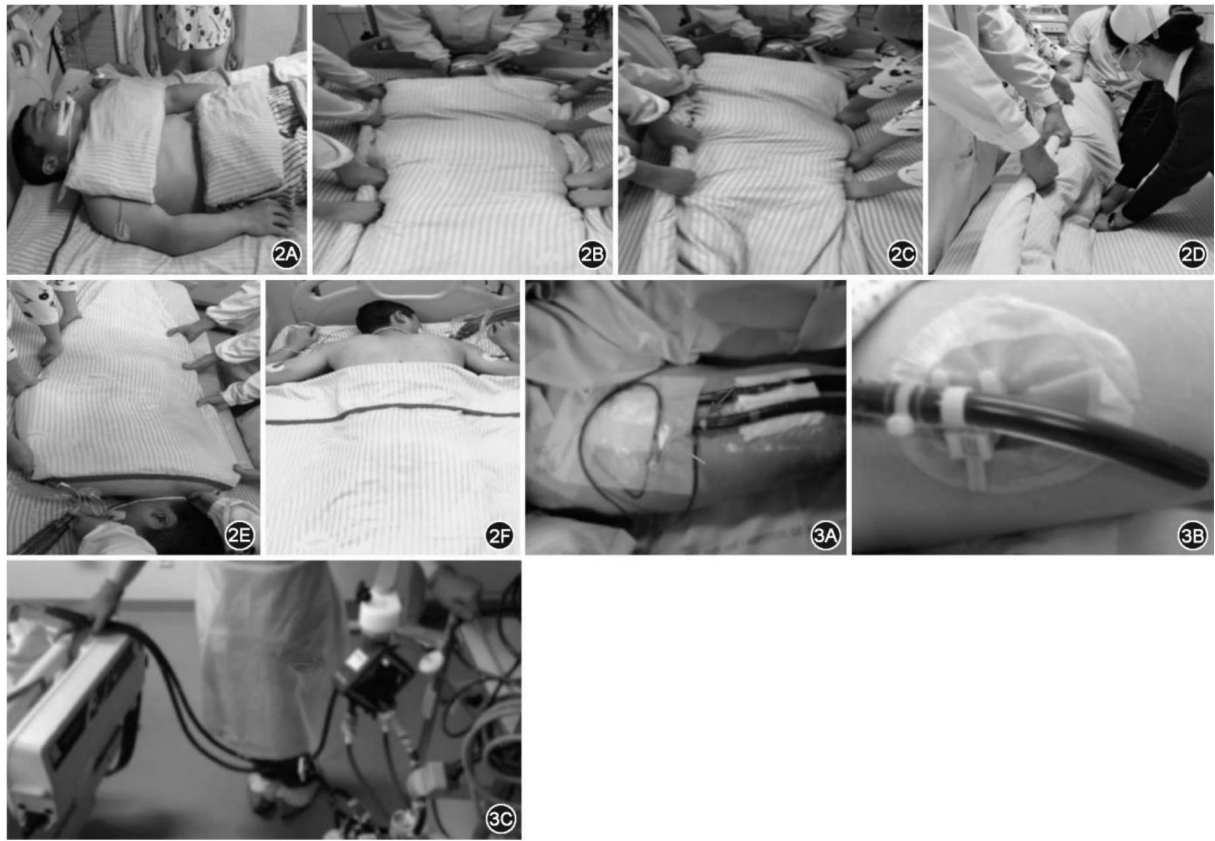


图1

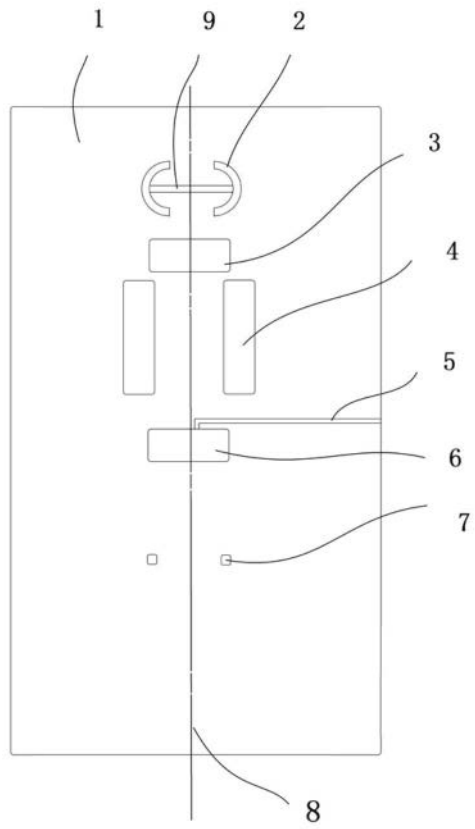


图2

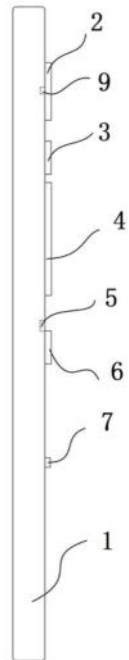


图3