



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113520836 B

(45) 授权公告日 2022.06.10

(21) 申请号 202110874565.2

A61G 7/05 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.30

A61G 7/057 (2006.01)

A47K 10/48 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113520836 A

(43) 申请公布日 2021.10.22

(73) 专利权人 四川大学华西医院

地址 610041 四川省成都市武侯区国学巷
37号

(72) 发明人 王艳琼 邹琴

(74) 专利代理机构 成都睿道专利代理事务所

(普通合伙) 51217

专利代理师 贺理兴

(56) 对比文件

CN 206239633 U, 2017.06.13

CN 208823216 U, 2019.05.07

CN 113081560 A, 2021.07.09

CN 105595883 A, 2016.05.25

CN 102973375 A, 2013.03.20

CN 103300984 A, 2013.09.18

CN 203370036 U, 2014.01.01

WO 2004071261 A1, 2004.08.26

审查员 肖洁

(51) Int. Cl.

A61H 33/04 (2006.01)

A61G 7/015 (2006.01)

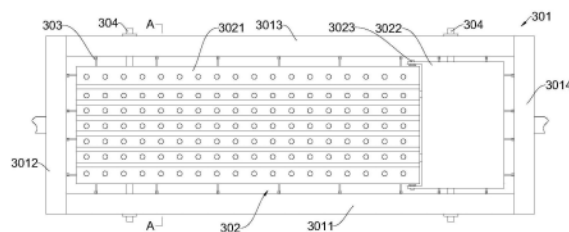
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

一种烧伤患者浸浴翻身床

(57) 摘要

本发明涉及烧伤翻身床技术领域,提供了一种烧伤患者浸浴翻身床,包括底座以及设于底座顶面的翻身床本体,翻身床本体包括上床体和下床体,底座设有与下床体对应的浸浴池;下床体包括外框以及设于外框中的支撑体,支撑体至少两个相对的侧面设有牵引绳,外框上设有用于使牵引绳张紧或放松的收紧机构。本发明在现有的烧伤翻身床的基础上,通过直接在下床体的下方设置浸浴池,并配合能够吊放支撑体的机构,能够在满足烧伤患者进行常规治疗的基础上,无需转运或搬运烧伤患者即可实现浸浴治疗,从而大大降低对烧伤患者造成二次伤害的风险。



1. 一种烧伤患者浸浴翻身床,包括底座以及设于所述底座顶面的翻身床本体,所述翻身床本体包括上床体和下床体,其特征在于,所述底座设有与所述下床体对应的浸浴池;

所述下床体包括外框以及设于所述外框中的支撑体,所述支撑体至少两个相对的侧面设有牵引绳,所述外框上设有用于使所述牵引绳张紧或放松的收紧机构;

所述支撑体的所有侧面均设有牵引绳,所述外框包括依次首尾连接的前梁、左梁、后梁和右梁,所述收紧机构包括设于所述前梁内部且可自由转动的前转轴、设于所述左梁内部且可自由转动的左转轴、设于所述后梁内部且可自由转动的后转轴、设于所述右梁内部且可自由转动的右转轴以及驱动单元,所述前转轴、所述左转轴、所述后转轴以及所述右转轴的外壁均套设有绞盘,所述支撑体前侧的所述牵引绳穿过所述前梁后与所述前转轴上的所述绞盘连接,所述支撑体左侧的所述牵引绳穿过所述左梁后与所述左转轴上的所述绞盘连接,所述支撑体后侧的所述牵引绳穿过所述后梁后与所述后转轴上的所述绞盘连接,所述支撑体右侧的所述牵引绳穿过所述右梁后与所述右转轴上的所述绞盘连接,所述驱动单元用于同时驱动所述前转轴、所述左转轴、所述后转轴和所述右转轴转动,所述前转轴和所述后转轴的转向相反,所述左转轴和所述右转轴的转向相反。

2. 根据权利要求1所述的烧伤患者浸浴翻身床,其特征在于,所述支撑体包括第一支撑板、第二支撑板和限位机构;所述第二支撑板一侧与所述第一支撑板通过转轴铰接,以使所述第二支撑板可在竖直平面内翻转;所述限位机构用于限制所述第二支撑板向下翻转。

3. 根据权利要求2所述的烧伤患者浸浴翻身床,其特征在于,所述限位机构包括设于所述第一支撑板底面的限位柱,所述限位柱的自由端水平向所述第二支撑板延伸且位于所述第二支撑板下方。

4. 根据权利要求2所述的烧伤患者浸浴翻身床,其特征在于,所述浸浴池的内底部设有与所述第二支撑板对应的气囊,所述气囊用于支撑所述第二支撑板。

5. 根据权利要求2至4任一项所述的烧伤患者浸浴翻身床,其特征在于,所述第一支撑板顶面延其宽度方向设有多个组透气孔,单组所述透气孔的数量为多个且沿所述第一支撑板的长度方向间隔排布,相邻两组所述透气孔之间设有沿所述第一支撑板长度方向设置的凸条。

6. 根据权利要求1所述的烧伤患者浸浴翻身床,其特征在于,所述驱动单元包括驱动电机、前锥齿轮、左锥齿轮、后锥齿轮以及右锥齿轮,所述驱动电机的输出端与所述前转轴的一端传动连接,所述前锥齿轮套设于所述前转轴另一端,所述左锥齿轮的数量为两个且分别套设于所述左转轴的两端,所述后锥齿轮的数量为两个且分别套设于所述后转轴两端,所述右锥齿轮套设于所述右转轴一端,其中一个所述左锥齿轮与所述前锥齿轮啮合,另一个所述左锥齿轮与其中一个所述后锥齿轮啮合,另一个所述后锥齿轮与所述右锥齿轮啮合。

7. 根据权利要求1所述的烧伤患者浸浴翻身床,其特征在于,所述下床体还包括至少两个锁止柱,所述支撑体的底部设有与所述锁止柱相对应的锁止环;所述锁止柱一端与所述外框通过螺栓连接,其另一端依次穿过所述外框一侧、所述锁止环以及所述外框另一侧后与所述外框通过螺栓连接。

8. 根据权利要求1所述的烧伤患者浸浴翻身床,其特征在于,所述底座的一侧设有与所述浸浴池连通的进水管,所述进水管上设有进水阀;

还包括循环水箱、排水管和回水管,所述循环水箱内部设有循环泵以及加热器,所述循环水箱外壁设有温度检测器;所述排水管一端与所述浸浴池底部连通,其另一端与所述循环泵的输入端连通;所述回水管一端与所述循环泵的输出端连通,其另一端与所述进水管连通;所述回水管上设有回水阀,所述回水管与所述进水管的连通位置位于所述进水阀与所述浸浴池之间。

9. 根据权利要求1所述的烧伤患者浸浴翻身床,其特征在于,还包括热风机、热风管,所述底座内部沿所述浸浴池的周向设有热风通道,所述浸浴池的内壁沿其周向设有多个与所述热风通道连通的出风孔,所述热风机与所述热风通道之间通过所述热风管连通。

一种烧伤患者浸浴翻身床

技术领域

[0001] 本发明涉及烧伤翻身床技术领域,具体而言,涉及一种烧伤患者浸浴翻身床。

背景技术

[0002] 由于烧伤患者的特殊性,通常中级或重级的烧伤患者往往是放置在专用的烧伤翻身床上,以便于医护人员对烧伤患者进行相应的治疗。此类烧伤翻身床通常具有两个床体,当需要对烧伤患者进行翻身时,通过两个床体将烧伤患者夹持在中间并固定住患者,随后将两个床体整体翻转180°,即可实现翻身。

[0003] 研究表明,浸浴疗法对于烧伤患者具有良好的治疗效果,因此现有的医院普遍采用浸浴治疗的方式辅助治疗烧伤患者,减少患者的痛苦。然而,现有的烧伤翻身床不具备浸浴功能,当需要进行浸浴治疗时,往往需要将烧伤患者转运至相应的浸浴室室内后再将烧伤患者搬运至浸浴缸中,整个过程繁琐,同时由于烧伤患者自身的特殊性,在转运或者搬运的过程中需要极度小心,否则将对烧伤患者产生二次伤害,增加烧伤患者的痛苦。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种烧伤患者浸浴翻身床,其能够方便患者进行浸浴治疗,同时能够降低患者发生褥疮的风险。

[0005] 本发明的实施例通过以下技术方案实现:

[0006] 一种烧伤患者浸浴翻身床,包括底座以及设于所述底座顶面的翻身床本体,所述翻身床本体包括上床体和下床体,所述底座设有与所述下床体对应的浸浴池;

[0007] 所述下床体包括外框以及设于所述外框中的支撑体,所述支撑体至少两个相对的侧面设有牵引绳,所述外框上设有用于使所述牵引绳张紧或放松的收紧机构。

[0008] 可选的,所述支撑体包括第一支撑板、第二支撑板和限位机构;所述第二支撑板一侧与所述第一支撑板通过转轴铰接,以使所述第二支撑板可在竖直平面内翻转;所述限位机构用于限制所述第二支撑板向下翻转。

[0009] 进一步的,所述限位机构包括设于所述第一支撑板底面的限位柱,所述限位柱的自由端水平向所述第二支撑板延伸且位于所述第二支撑板下方。

[0010] 进一步的,所述浸浴池的内底部设有与所述第二支撑板对应的气囊,所述气囊用于支撑所述第二支撑板。

[0011] 进一步的,其特征在于,所述第一支撑板顶面延其宽度方向设有多个透气孔,单组所述透气孔的数量为多个且沿所述第一支撑板的长度方向间隔排布,相邻两组所述透气孔之间设有沿所述第一支撑板长度方向设置的凸条。

[0012] 可选的,所述支撑体的所有侧面均设有牵引绳,所述外框包括依次首尾连接的前梁、左梁、后梁和右梁,所述收紧机构包括设于所述前梁内部且可自由转动的前转轴、设于所述左梁内部且可自由转动的左转轴、设于所述后梁内部且可自由转动的后转轴、设于所述右梁内部且可自由转动的右转轴以及驱动单元,所述前转轴、所述左转轴、所述后转轴以

及所述右转轴的外壁均套设有绞盘,所述支撑体前侧的所述牵引绳穿过所述前梁后与所述前转轴上的所述绞盘连接,所述支撑体左侧的所述牵引绳穿过所述左梁后与所述左转轴上的所述绞盘连接,所述支撑体后侧的所述牵引绳穿过所述后梁后与所述后转轴上的所述绞盘连接,所述支撑体右侧的所述牵引绳穿过所述右梁后与所述右转轴上的所述绞盘连接,所述驱动单元用于同时驱动所述前转轴、所述左转轴、所述后转轴和所述右转轴转动,且所述前转轴和所述后转轴的转向相反,所述左转轴和所述右转轴的转向相反。

[0013] 进一步的,所述驱动单元包括驱动电机、前锥齿轮、左锥齿轮、后锥齿轮以及右锥齿轮,所述驱动电机的输出端与所述前转轴的一端传动连接,所述前锥齿轮套设于所述前转轴另一端,所述左锥齿轮的数量为两个且分别套设于所述左转轴的两端,所述后锥齿轮的数量为两个且分别套设于所述后转轴两端,所述右锥齿轮套设于所述右转轴一端,其中一个所述左锥齿轮与所述前锥齿轮啮合,另一个所述左锥齿轮与其中一个所述后锥齿轮啮合,另一个所述后锥齿轮与所述右锥齿轮啮合。

[0014] 可选的,所述下床体还包括至少两个锁止柱,所述支撑体的底部设有与所述锁止柱相对应的锁止环;所述锁止柱一端与所述外框通过螺栓连接,其另一端依次穿过所述外框一侧、所述锁止环以及所述外框另一侧后与所述外框通过螺栓连接。

[0015] 可选的,所述底座的一侧设有与所述浸浴池连通的进水管,所述进水管上设有进水阀;

[0016] 还包括循环水箱、排水管和回水管,所述循环水箱内部设有循环泵以及加热器,所述循环水箱外壁设有温度检测器;所述排水管一端与所述浸浴池底部连通,其另一端与所述循环泵的输入端连通;所述回水管一端与所述循环泵的输出端连通,其另一端与所述进水管连通;所述回水管上设有回水阀,所述回水管与所述进水管的连通位置位于所述进水阀与所述浸浴池之间。

[0017] 可选的,还包括热风机、热风管,所述底座内部沿所述浸浴池的周向设有热风通道,所述浸浴池的内壁沿其周向设有多个与所述热风通道连通的出风孔,所述热风机与所述热风通道之间通过所述热风管连通。

[0018] 本发明实施例的技术方案至少具有如下优点和有益效果:

[0019] 本发明设计合理,其在现有的烧伤翻身床的基础上,通过直接在下床体的下方设置浸浴池,并配合能够吊放支撑体的机构,能够在满足烧伤患者进行常规治疗的基础上,无需转运或搬运烧伤患者即可实现浸浴治疗,从而大大降低对烧伤患者造成二次伤害的风险。同时,在支撑体下放的过程中能够尽可能避免烧伤患者发生移动或者受到挤压,从而进一步避免对烧伤患者造成二次伤害,减轻烧伤患者在实际治疗过程中的痛苦。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,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相关的附图。

[0021] 图1为本发明实施例提供的烧伤患者浸浴翻身床的结构示意图;

[0022] 图2为本发明实施例提供的下床体的俯视图;

- [0023] 图3为本发明实施例提供的第一支撑板与第二支撑板铰接处的剖视图；
- [0024] 图4为图2中A-A向剖视图；
- [0025] 图5为本发明实施例提供的收紧机构的传动原理图。
- [0026] 图标：1-底座，101-浸浴池，2-上床体，3-下床体，301-外框，3011-前梁，3012-左梁，3013-后梁，3014-右梁，302-支撑体，3021-第一支撑板，3022-第二支撑板，3023-转轴，3024-限位柱，303-牵引绳，304-锁止柱，305-锁止环，306-导向轮，4-支撑旋转机构，5-收紧机构，501-前转轴，502-左转轴，503-后转轴，504-右转轴，505-绞盘，506-驱动电机，507-前锥齿轮，508-左锥齿轮，509-后锥齿轮，5010-右锥齿轮，6-气囊，7-透气孔，8-凸条，9-进水管，10-进水阀，11-循环水箱，12-排水管，13-回水管，14-循环泵，15-加热器，16-温度检测器，17-回水阀，18-排水阀，19-热风机，20-热风管，21-热风通道，22-出风孔。

具体实施方式

[0027] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0028] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0029] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0030] 在本发明的描述中，需要说明的是，若出现术语“前”、“后”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制。

[0031] 实施例

[0032] 请参照图1和图2，本实施例提供了一种烧伤患者浸浴翻身床，包括底座1以及设于底座1顶面的翻身床本体，翻身床本体包括上床体2、下床体3以及用于支撑上床体2和下床体3的支撑旋转机构4，当需要对烧伤患者进行翻身时，只需要利用上床体2和下床体3夹住患者并利用绑带将患者固定住，再将上床体2和下床体3整体翻转180°即可，对于翻身床本体的支撑旋转机构4可参照现有的烧伤翻身床。

[0033] 考虑到现有的烧伤翻身床只能实现翻身以满足医护人员对烧伤患者进行常规治疗，而不能满足对烧伤患者进行浸浴治疗。为此，本实施例的底座1设有与下床体3对应的浸浴池101。同时，下床体3包括外框301以及设于外框301中的支撑体302。其中，通过外框301即可与现有烧伤翻身床的支撑旋转机构4连接，以实现利用支撑旋转机构4支撑下床体3。为了实现将支撑体302下放至浸浴池101内，支撑体302至少两个相对的侧面设有牵引绳303，外框301上设有用于张紧或放松牵引绳303的收紧机构5。

[0034] 通过上述设置,在进行常规治疗时,支撑体302侧面设置的牵引绳303在收紧机构5的作用下处于张紧状态,从而利用牵引绳303吊住支撑体302,此时烧伤患者能够平躺在支撑体302上,方便医护人员对其进行治疗。同时,可根据需要利用上床体2和下床体3的配合实现翻身。当需要进行浸浴治疗时,烧伤患者平躺在下床体3的支撑体302上,随即收紧机构5缓慢的将牵引绳303放松,此时支撑体302在自身以及烧伤患者的重力作用下缓慢向下运动,直至烧伤患者进入浸浴池内放好的浸浴药液中,即可实现对烧伤患者进行浸浴治疗。反之,当浸浴治疗结束后,收紧机构5开始回收牵引绳303,此时支撑体302被缓慢吊起,直至支撑体302恢复至初始状态,牵引绳303处于张紧状态即可。需要说明的是,在放松牵引绳303的过程中应该合理控制放绳速度,以避免支撑体302上的烧伤患者发生移动,导致对烧伤患者造成伤害。本实施例的牵引绳303优选为钢绳,以满足实际的使用需求,考虑到实际使用时可能出现误触钢绳的情况,因此可以在钢绳的外壁包覆一层柔性护垫层,以进一步提高安全性能。

[0035] 由此可见,本实施例在现有的烧伤翻身床的基础上,通过直接在下床体3的下方设置浸浴池101,并配合能够吊放支撑体302的机构,能够在满足烧伤患者进行常规治疗的基础上,无需转运或搬运烧伤患者即可实现浸浴治疗,从而大大降低对烧伤患者造成二次伤害的风险。同时,在支撑体302下放的过程中能够尽可能避免烧伤患者发生移动或者受到挤压,从而进一步避免对烧伤患者造成二次伤害,减轻烧伤患者在实际治疗过程中的痛苦。

[0036] 考虑到在实际浸浴过程中,由于烧伤患者的头部不能直接进入浸浴药液中。因此,继续参照图2,本实施例的支撑体302包括第一支撑板3021、第二支撑板3022和限位机构;第二支撑板3022一侧与第一支撑板3021一侧通过转轴3023铰接,以使第二支撑板3022可在竖直平面内翻转;限位机构用于限制第二支撑板3022向下翻转。

[0037] 在实际实施时还需要配备销子来限制转轴3023转动,当烧伤患者正常平躺在第一支撑板3021和第二支撑板3022上进行常规治疗时,烧伤患者的头部位于第二支撑板3022上,而烧伤患者的身体位于第一支撑板3021上,此时销子锁定转轴3023,第二支撑板3022不能转动;当进行浸浴治疗时,取下销子,此时第二支撑板3022能够向上翻转而不能向下翻转,随后即可通过收紧机构使得牵引绳303放松,此时,第一支撑板3021和第二支撑板3022下降以实现将烧伤患者下放至浸浴池内。

[0038] 需要说明的是,由于人体下半身的重量要小于上半身的重量,在实际下放烧伤患者时,若是牵引绳303设置在支撑体302的左右两侧,即部分牵引绳303设置在第一支撑板3021远离第二支撑板3022的一侧,部分牵引绳303设置在第二支撑板3022远离第一支撑板3021的一侧,此时应先缓慢放松第一支撑板3021上的牵引绳303,使得第一支撑板3021呈一定的倾斜角度后再缓慢放松第二支撑板3022上的牵引绳303,从而使得烧伤患者在下放至浸浴池101内部后其头部位置高于身体的位置,避免烧伤患者的头部进入浸浴药液中。同理,若是牵引绳303设置在支撑体302的前后两侧,此时位于支撑体302前侧的牵引绳303中的部分牵引绳303设置在第一支撑板3021上,而另一部分牵引绳303设置在第二支撑板3022上;位于支撑体302后侧的牵引绳303中部分的牵引绳303同样设置在第一支撑板3021上,而另一部分牵引绳303同样设置在第二支撑板3022上;当下放时,同样是先缓慢放松与第一支撑板3021连接的牵引绳,使得第一支撑板3021呈一定的倾斜角度后再缓慢放松与第二支撑板3022连接的牵引绳。

[0039] 具体的,请参照图3,限位机构包括设于第一支撑板3021底面的限位柱3024,限位柱3024的固定端与所述第一支撑板3021的底面固定连接,而限位柱3024的自由端水平向第二支撑板3022延伸且位于第二支撑板3022下方。通过设置限位柱3024即可防止第二支撑板3022向下翻转,避免在下放烧伤患者的过程中,烧伤患者的头部低于身体的情况。同时,在烧伤患者正常平躺在支撑体302上时,第一支撑板3021和第二支撑板3022的顶面处于同一水平面上,使得烧伤患者更加舒适。

[0040] 同时,继续参照图1,浸浴池101的内底部设有与第二支撑板3022对应的气囊6,在实际使用过程中,当烧伤患者的被下放至浸浴池101内部后,通过对气囊6进行充气,即可利用气囊6支撑住第二支撑板3022,并能够根据需要调整气囊6的充气量的大小,也能实现调整第二支撑板3022的倾斜角度,从而改变烧伤患者头部的倾斜角度,进一步提高实用性。需要说明的是,对于向气囊6供气的气源可根据需要设置适当位置,在此不做具体的限定。

[0041] 此外,考虑到烧伤患者长期躺在床上容易发生褥疮。因此,请参照图4,本实施例的第一支撑板3021顶面延其宽度方向设有多个组透气孔7,单组透气孔7的数量为多个且沿第一支撑板3021的长度方向间隔排布,通过增设透气孔7能够提高第一支撑板3021的透气性能,降低烧伤患者发生褥疮的风险。与此同时,相邻两组透气孔7之间设有沿第一支撑板3021长度方向设置的凸条8,当烧伤患者的身体躺在第一支撑板3021上时,通过凸条8支撑烧伤患者,在进行浸浴治疗时,浸浴药液能够通过透气孔7溢入相邻两个凸条8之间与烧伤患者的背部接触,实现增加烧伤患者与浸浴药液的接触面积,提高治疗效果。优选的,本实施例的凸条8的截面呈梯形,以使得烧伤患者躺在上面时更加舒适。

[0042] 继续参照图2,在本实施例中,为了提高支撑体302在下放过程中的稳定性,支撑体302的所有侧面均设有牵引绳303,此时,第一支撑板3021和第二支撑板3021相对的一侧由于铰接的需要没有设置牵引绳303外,其余侧面均设置了牵引绳303。外框301包括依次首尾连接的前梁3011、左梁3012、后梁3013和右梁3014,以形成一个方形框体。

[0043] 请参照图5,收紧机构5包括设于前梁3011内部且可自由转动的前转轴501、设于左梁3012内部且可自由转动的左转轴502、设于后梁3013内部且可自由转动的后转轴503、设于右梁3014内部且可自由转动的右转轴504以及驱动单元,前转轴501、左转轴502、后转轴503以及右转轴504的外壁均套设有同轴转动的绞盘505,支撑体302前侧的牵引绳303穿过前梁3011后与前转轴501上的绞盘505连接,支撑体302左侧的牵引绳303穿过左梁3012后与左转轴502上的绞盘505连接,支撑体302后侧的牵引绳303穿过后梁3013后与后转轴503上的绞盘505连接,支撑体302右侧的牵引绳303穿过右梁3014后与右转轴504上的绞盘505连接,驱动单元用于同时驱动前转轴501、左转轴502、后转轴503和右转轴504转动,且前转轴501和后转轴503的转向相反,左转轴502和右转轴504的转向相反。

[0044] 需要说明的是,本实施例的前转轴501、左转轴502、后转轴503以及右转轴504上设置的绞盘505分别与第一支撑板3021和第二支撑板3022侧面设置的牵引绳303一一对应,从而实现一个牵引绳303与一个绞盘505配合使用;同时,在牵引绳303穿过前梁3011、左梁3012、后梁3013和右梁3014的位置应采用相应的措施以减少牵引绳303与梁之间的摩擦力,避免牵引绳303磨损过大,如将设置在梁上对应位置处供牵引绳303穿过的孔的外缘尽可能的设置为弧形结构,或者直接在梁的侧壁设置导向轮306用以对牵引绳303进行导向;同理,也可以在第一支撑板3021和第二支撑板3022的侧壁设置相应的导向机构对牵引绳303进行

导向。此外,本实施例组成外框301的所有梁的内部可设置为中空结构,且相邻两个梁之间的内腔相互连通,并设置相应的轴承座,以满足梁内设置的轴能够自由转动。

[0045] 通过设置前转轴501、左转轴502、后转轴503以及右转轴504,并相应的设置与牵引绳303配合使用的绞盘505,在实际使用过程中,能够提高支撑体302运动过程中的稳定性;同时,设置在支撑体302所有侧面的牵引绳303具有一定的保护作用,避免在极端情况下烧伤患者从支撑体302上滑落。

[0046] 具体的,继续参照图5,驱动单元包括驱动电机506、前锥齿轮507、左锥齿轮508、后锥齿轮509以及右锥齿轮5010,驱动电机506的输出端与前转轴501的一端传动连接,前锥齿轮507套设于前转轴501另一端,左锥齿轮508的数量为两个且分别套设于左转轴502的两端,后锥齿轮509的数量为两个且分别套设于后转轴503两端,右锥齿轮5010套设于右转轴504一端,其中一个左锥齿轮508与前锥齿轮507啮合,另一个左锥齿轮508与其中一个后锥齿轮509啮合,另一个后锥齿轮509与右锥齿轮5010啮合。

[0047] 在使用时,通过驱动电机506带动前转轴501转动即可相应的带动左转轴502、后转轴503以及右转轴504转动,基于采用的是在端部设置锥齿轮的方式进行传动,因此前转轴501和后转轴503的转动方向是相反的,且左转轴502和右转轴504的转动方向也是相反的,从而可以实现支撑体302所有侧面的牵引绳303同时放松或同时张紧,保证能够顺利吊放支撑体302。同时,通过设置一个驱动电机506带动前转轴501、左转轴502、后转轴503以及右转轴504转动大大的节约了资源以及成本。需要说明的是,对于驱动电机506的电源可以根据需要进行设置,在此不过多赘述。

[0048] 考虑到支撑体302在初始状态下仅通过牵引绳303拉住支撑体,烧伤患者平躺在支撑体302上时作用在牵引绳303上的力较大,此时支撑体302会有一定的下沉且容易发生晃动。为此,继续参照图2,本实施例的下床体3还包括至少两个锁止柱304,支撑体302的底部设有与锁止柱304相对应的锁止环305;锁止柱304一端与外框301通过螺栓连接,其另一端依次穿过外框301一侧(即前梁3011)、锁止环305以及外框301另一侧(即后梁3013)后与外框301通过螺栓连接。

[0049] 当烧伤患者平躺在支撑体302上时,通过锁止柱304来起到支撑上述支撑体302的作用,以进一步提高支撑体302的稳定性。在本实施例中,锁止柱304的数量为两个,一个用于支撑第一支撑板3021,另一侧用于支撑第二支撑板3022;相应地,在第一支撑板3021和第二支撑板3022的底部均设置有锁止环305。当需要进行浸浴治疗时,需要先将两个锁止柱304拆下后才能利用收紧机构5收放牵引绳303以带动支撑体302升降。

[0050] 需要说明的是,在实际实施时也可以将上床体2设置成与下床体3相同的结构,从而使得烧伤患者趴在上床体2上时,也能将烧伤患者吊放至浸浴池101内进行浸浴治疗。

[0051] 此外,考虑到烧伤患者在进行浸浴治疗时,当长时间浸泡后浸浴药液温度下降会影响治疗效果。为此,继续参照图1,本实施例底座1的一侧设有与浸浴池101连通的进水管9,进水管9上设有进水阀10,以便于在初期通过进水管9向浸浴池101内部添加浸浴药液;此外,还包括循环水箱11、排水管12和回水管13,本实施例的循环水箱11设置在底座1一侧,循环水箱11内部设有循环泵14以及加热器15,循环水箱11外壁设有温度检测器16;排水管12一端与浸浴池101底部连通,其另一端与循环泵14的输入端连通;回水管13一端与循环泵14的输出端连通,其另一端与进水管9连通;回水管13上设有回水阀17,回水管13与进水管9的

连通位置位于进水阀10与浸浴池101之间。

[0052] 通过上述设置,在开始浸泡前,先打开进水阀10使得适量的浸浴药液通过进水管9进入浸浴池101内;开始浸浴时,进水阀10关闭,打开回水阀17并启动循环泵14,此时浸浴池101内的浸浴药液通过排水管12流入循环水箱12内,此时温度检测器16检测浸浴药液的温度,当浸浴药液的温度低于预期温度时,加热器15对循环水箱11内的水进行加热,最后再通过循环泵25将加热后的浸浴药液重新抽至浸浴池101内,从而使得浸浴池101内的浸浴药液始终处于一个相对合理的温度范围内,尽可能的保证浸浴治疗效果良好。

[0053] 需要说明的是,为了在浸浴完成后将浸浴池101内的浸浴药液排出,可以再在进水管9上设置一个排水阀18,此时回水管13与进水管9的连通位置位于进水阀10与排水阀18之间。在初次添加浸浴药液以及后期循环浸浴药液的过程中,排水阀18始终处于开启状态;当需要排出浸浴池101内的水时,关闭排水阀18并打开进水阀10和回水阀17,此时进水管9作为排水用的管路,浸浴池101内的浸浴药液在循环泵14的作用下经排水管12、回水管13以及进水管9后排出。如此设置,在实现排出浸浴药液的基础上,无需再在底座1上设置专门用于排出浸浴药液的结构。

[0054] 考虑到当烧伤患者浸浴治疗完成后往往身体潮湿,为了实现快速烘干烧伤患者,继续参照图1,本实施例还包括热风机19、热风管20,该热风机19优选地设置在循环水箱11顶部,底座1内部绕浸浴池101的周向设有热风通道21,浸浴池101的内壁沿其周向设有多个与热风通道21连通的出风孔22,热风机19与热风通道21之间通过热风管20连通。需要说明的是,在实施时出风孔22应设置在浸浴药液最高液位的上方,以防止浸浴药液流入热风通道内21。

[0055] 当烧伤患者浸浴治疗完成后,先排干浸浴池101内部的浸浴药液,通过收紧机构5带动支撑体302上升以将烧伤患者提升至出风孔22的上方,此时启动热风机19,使得热风从出风孔22吹出,吹出的热风在向上运动的过程中持续作用与烧伤患者身体接触,从而在较短的时间内烘干烧伤患者。

[0056] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

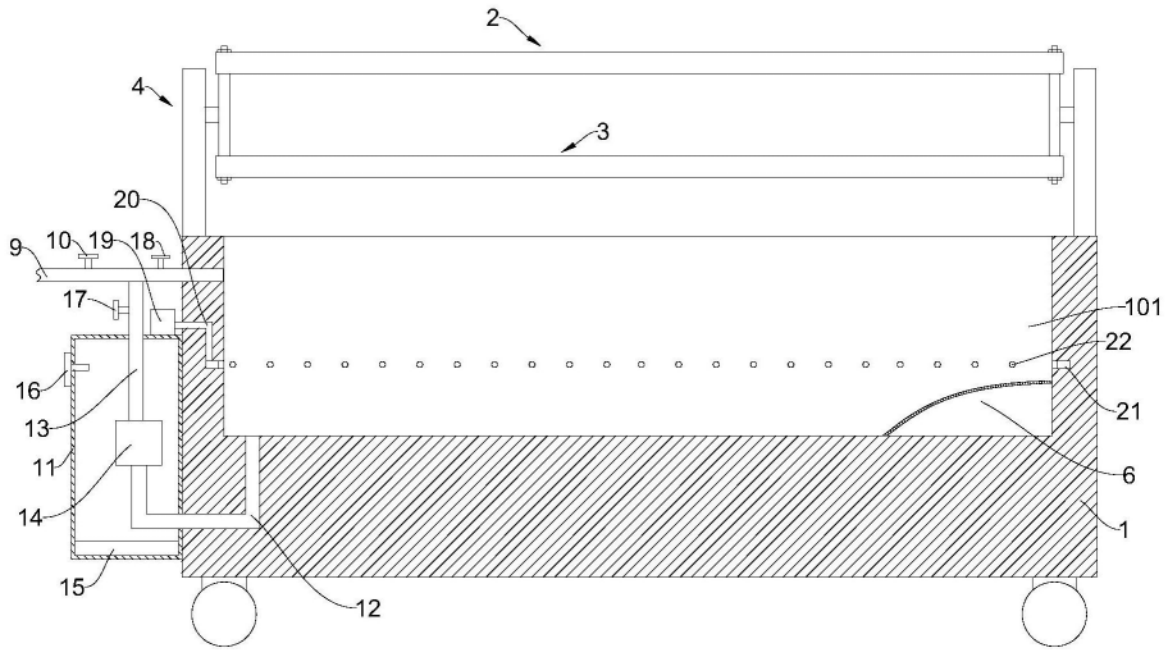


图1

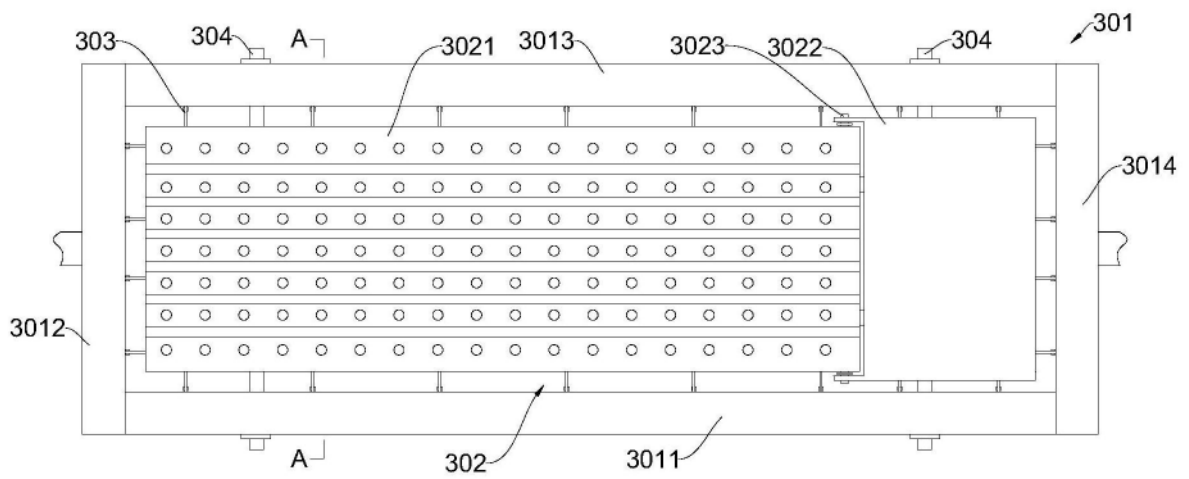


图2

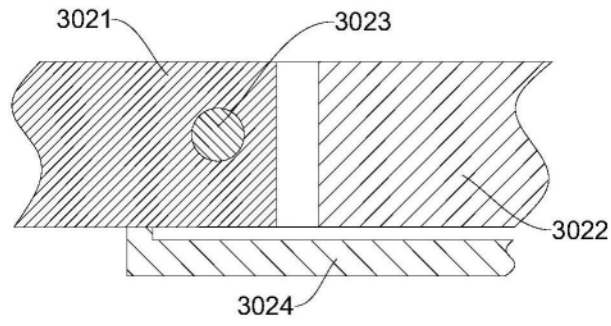


图3

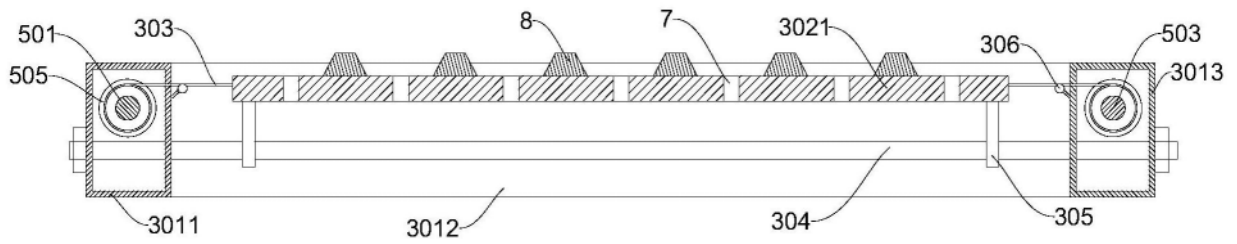


图4

5

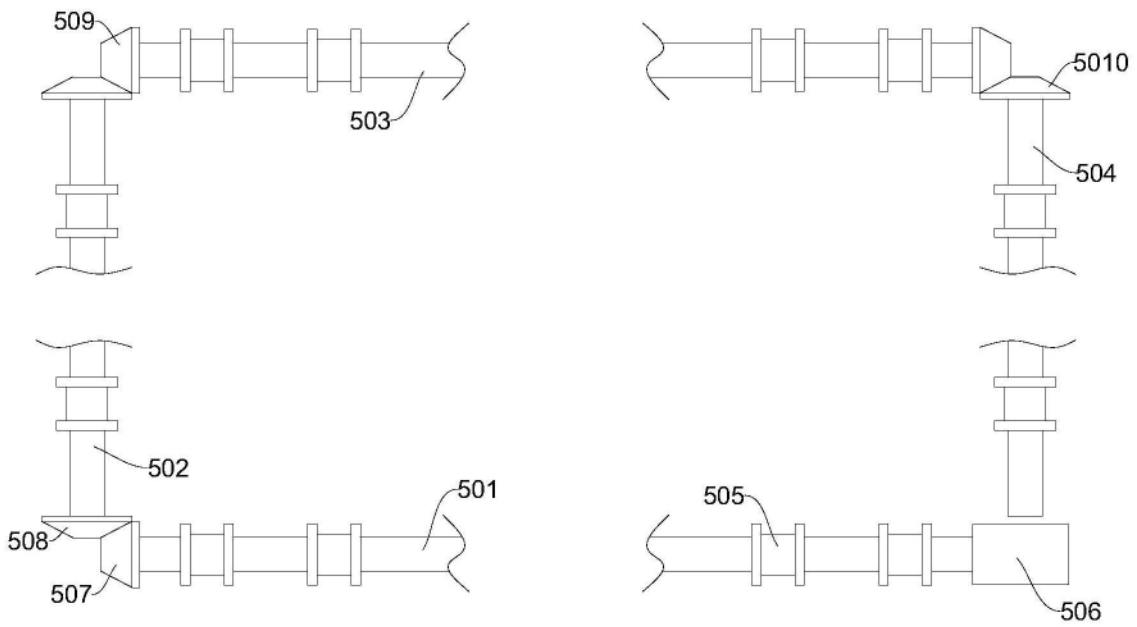


图5