(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203017323 U
(45)授权公告日 2013.06.26

(21)申请号 201220727092.X

(22)申请日 2012.12.25

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 上海璟和技创机器人有限公司
地址 201203 上海市浦东新区张江高科技园区碧波路500号102室
专利权人 徐振华
顾捷

(72)发明人 徐振华 顾捷

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 魏晓波

(51)Int.Cl.
A61H 1/00(2006.01)

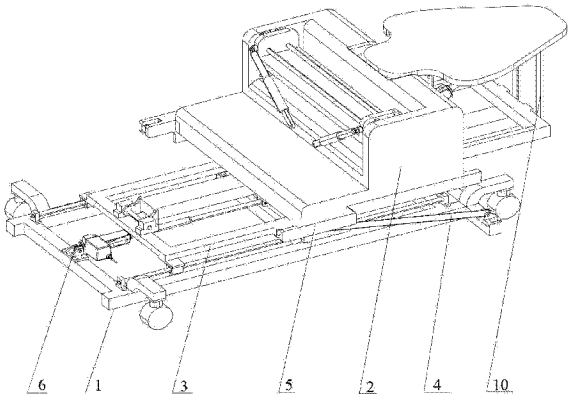
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种医疗器械及其直立床

(57)摘要

本实用新型公开了一种直立床，包括床架和用于支撑床架的床架支座，还包括：其一端与床架支座的一端通过铰接点铰接的斜推杆，其另一端与床架铰接；设置在床架上的滑动装置，其一端与床架铰接；设置在床架支座上，且与滑动装置配合的直线滑动导轨，其一端与铰接点的连线垂直于滑动装置的运动方向。床架沿床架支座移动，可实现直立床重心的调节；由于斜推杆的连接，使床架移动过程中，床架绕其与滑动装置的铰接点转动，直至滑动装置移动到直线滑动导轨的端部，实现直立床的竖直起立。该直立床通过床架的滑动便可同时实现床架的重心调节和起立，简化了装置，减小了直立床占用的体积，便于运输。本实用新型还提供了一种具有上述直立床的医疗器械。



CN 203017323 U

1. 一种直立床，包括床架（2）和用于支撑所述床架（2）的床架支座（1），其特征在于，还包括：

其一端与所述床架支座（1）的一端通过铰接点铰接的斜推杆（4），所述斜推杆（4）的另一端与所述床架（2）铰接；

设置在所述床架（2）上的滑动装置（3），且所述滑动装置（3）的一端与所述床架（2）铰接；

设置在所述床架支座（1）上，且与所述滑动装置（3）配合的直线滑动导轨（7），所述直线滑动导轨（7）的一端与所述铰接点的连线垂直于滑动装置（3）的运动方向。

2. 根据权利要求 1 所述的直立床，其特征在于，所述滑动装置（3）为滑动架，且所述滑动架靠近直线滑动导轨（7）的一侧设置有滑块（31），远离所述直线滑动导轨（7）的一侧与所述床架（2）铰接。

3. 根据权利要求 2 所述的直立床，其特征在于，所述滑动架为方形架，且所述滑块（31）设置在所述滑动架的一组相对边上。

4. 根据权利要求 3 所述的直立床，其特征在于，所述直线滑动导轨（7）为光杆，且所述滑块（31）套设在所述光杆上。

5. 根据权利要求 1 所述的直立床，其特征在于，所述床架（2）通过支撑杆（8）与所述滑动装置（3）铰接，所述床架（2）与所述支撑杆（8）平行布置相连。

6. 根据权利要求 5 所述的直立床，其特征在于，还包括设置在所述床架（2）侧边且与所述支撑杆（8）平行的固定块（5），所述斜推杆（4）与所述固定块（5）铰接。

7. 根据权利要求 1 所述的直立床，其特征在于，还包括与所述床架（2）铰接的床板（9），所述床板（9）通过其一端与所述床架（2）铰接的床板推杆（10）与所述床架（2）相连，所述床板推杆（10）的另一端与所述床板（9）铰接。

8. 根据权利要求 1-7 任一项所述的直立床，其特征在于，还包括用于驱动所述滑动装置（3）沿所述直线滑动导轨运动（7）的驱动装置（6）。

9. 根据权利要求 8 所述的直立床，其特征在于，所述驱动装置（6）为气缸，且所述气缸的伸缩杆与所述滑动装置（3）相连，所述气缸的主体与所述床架支座（1）的远离其与所述斜推杆（4）铰接的一端相连。

10. 一种医疗器械，包括直立床，其特征在于，所述直立床为权利要求 1-9 任一项所述的直立床。

一种医疗器械及其直立床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，特别涉及一种医疗器械及其直立床。

背景技术

[0002] 康复治疗是一门促进患者和残疾人身心功能康复的新的治疗学科，也是一门新的技术专业。它的目的是使人们能够尽可能地恢复日常生活、学习、工作和劳动，以及社会生活的能力，融入社会，改善生活质量。

[0003] 在目前的康复医学领域中，对于因脑卒中、脊椎损伤、脑外伤等病症失去行走能力的患者，通常使用直立床完成由平躺到直立过程的康复训练，以克服患者的体位性低血压、钙流失、肌肉萎缩等病症，从而帮助患者逐步恢复行走能力。

[0004] 现有的直立床包括床架、用于支撑该床架的床架支座、用于使床架由水平位置到达竖直位置的起立装置和用于驱动起立装置的手柄。在使用时，首先将直立床的床架水平放置，使患者平躺在直立床上；然后通过操作手柄使起立装置动作，从而完成直立床的床架由水平位置到竖直位置的过程。在实际操作中，操作者通过驱动手柄使直立床的床架直接起立，同时为了实现该直立床架重心的调节，还需要增大另外的驱动装置驱动床架沿床架支座移动，以调节整个直立床的重心位置。

[0005] 但是，这会导致结构复杂，零部件较多，设备整体的体积较大，不便于运输。

[0006] 因此，如何提供一种直立床，简化其结构，以减小占用体积，是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种直立床，简化其结构，以减小占用体积。本实用新型的另一目的是提供一种具有该直立床的医疗器械。

[0008] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：

[0009] 一种直立床，包括床架和用于支撑所述床架的床架支座，还包括：

[0010] 其一端与所述床架支座的一端通过铰接点铰接的斜推杆，所述斜推杆的另一端与所述床架铰接；

[0011] 设置在所述床架上的滑动装置，且所述滑动装置的一端与所述床架铰接；

[0012] 设置在所述床架支座上，且与所述滑动装置配合的直线滑动导轨，所述直线滑动导轨的一端与所述铰接点的连线垂直于滑动装置的运动方向。

[0013] 优选地，上述的直立床中，所述滑动装置为滑动架，且所述滑动架靠近直线滑动导轨的一侧设置有滑块，远离所述直线滑动导轨的一侧与所述床架铰接。

[0014] 优选地，上述的直立床中，所述滑动架为方形架，且所述滑块设置在所述滑动架的一组相对边上。

[0015] 优选地，上述的直立床中，所述直线滑动导轨为光杆，且所述滑块套设在所述光杆上。

[0016] 优选地，上述的直立床中，所述床架通过支撑杆与所述滑动装置铰接，所述床架与所述支撑杆平行布置相连。

[0017] 优选地，上述的直立床中，还包括设置在所述床架侧边且与所述支撑杆平行的固定块，所述斜推杆与所述固定块铰接。

[0018] 优选地，上述的直立床中，还包括与所述床架铰接的床板，所述床板通过其一端与所述床架铰接的床板推杆与所述床架相连，所述床板推杆的另一端与所述床板铰接。

[0019] 优选地，上述的直立床中，还包括用于驱动所述滑动装置沿所述直线滑动导轨运动的驱动装置。

[0020] 优选地，上述的直立床中，所述驱动装置为气缸，且所述气缸的伸缩杆与所述滑动装置相连，所述气缸的主体与所述床架支座的远离其与所述斜推杆铰接的一端相连。

[0021] 一种医疗器械，包括直立床，其中，所述直立床为上述任一项所述的直立床。

[0022] 从上述的技术方案可以看出，本实用新型提供了一种直立床，其包括床架和用于支撑该床架的床架支座，还包括：其一端与床架支座的一端通过铰接点铰接的斜推杆，该斜推杆的另一端与床架铰接；设置在床架上的滑动装置，且滑动装置的一端与床架铰接；设置在床架支座上，且与滑动装置配合的直线滑动导轨，该直线滑动导轨的一端与铰接点的连线垂直于滑动装置的运动方向。在应用本实施例的直立床时，通过控制滑动装置在直线滑动导轨上的移动的同时，可使床架在斜推杆的作用下绕床架与滑动装置的铰接点转动，从而实现床架从滑动装置上的起立过程。由于床架可沿床架支座移动，因此，可实现对整个直立床的重心的调节；此外，由于斜推杆的作用，在床架移动的过程中，会使床架绕其与滑动装置的铰接点转动，直至滑动装置移动到直线滑动导轨的端部时，实现直立床的竖直起立。通过上述过程可知，该直立床通过床架的滑动便可同时实现床架的重心调节和起立过程，因此，有效简化了装置，减小了该直立床占用的体积，便于运输。

[0023] 本实用新型还提供了一种医疗器械，其包括直立床，且该直立床为上述公开的直立床，因此，具有该直立床的医疗器械也具有上述技术效果。

附图说明

[0024] 图 1 为本实用新型实施例提供的直立床的水平状态的结构示意图；

[0025] 图 2 为本实用新型实施例提供的床架支座的结构示意图；

[0026] 图 3 为本实用新型实施例提供的床架的结构示意图；

[0027] 图 4 为本发明实施例提供的床板工作状态的结构示意图；

[0028] 图 5 为本发明实施例提供的直立床的竖直状态的结构示意图。。

具体实施方式

[0029] 本实用新型核心是提供一种直立床，简化其结构，以减小占用体积。本实用新型另一核心是提供一种具有该直立床的医疗器械。

[0030] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0031] 请参考图 1- 图 5，本实用新型公开了一种直立床，其包括床架 2 和用于支撑该床架 2 的床架支座 1，还包括：其一端与床架支座 1 的一端通过铰接点铰接的斜推杆 4，该斜推杆

4 的另一端与床架 2 铰接；设置在床架 2 上的滑动装置 3，且滑动装置 3 的一端与床架 2 铰接；设置在床架支座 1 上，且与滑动装置 3 配合的直线滑动导轨 7，该直线滑动导轨 7 的一端与铰接点的连线垂直于滑动装置 3 的运动方向。

[0032] 在应用本实施例的直立床时，操作者通过控制滑动装置 3 在直线滑动导轨 7 上的移动的同时，可使床架 2 在斜推杆 4 的作用下绕床架 2 与滑动装置 3 的铰接点转动，从而实现床架 2 从滑动装置 3 上的起立过程。由于床架 2 可沿床架支座 1 移动，因此，可实现对整个直立床的重心的调节；此外，由于斜推杆 4 的作用，在床架移动的过程中，会使床架 2 绕其与滑动装置 3 的铰接点转动，直至滑动装置 3 移动到直线滑动导轨 7 的端部时，实现直立床的竖直起立。通过上述过程可知，该直立床通过床架 2 的滑动便可同时实现床架 2 的重心调节和起立过程，因此，有效简化了装置，减小了该直立床占用的体积，便于运输。

[0033] 具体的实施例中，将滑动装置 3 设置为滑动架，并在滑动架靠近直线滑动导轨 7 的一侧设置滑块 31，将其远离直线滑动导轨 7 的一侧与床架 2 铰接。运行时，可通过滑块 31 与直线滑动导轨 7 的配合连接，使滑块 31 在直线滑动导轨 7 上运动，从而使得与滑动装置 3 铰接的床架 2 绕铰接点旋转，以实现床架 2 起立的过程。

[0034] 优选的实施例中，将滑动架设置为方形架，且滑块 31 设置在滑动架的一组相对边上。本实用新型通过将滑动架设置为方形架，以保证其与床架支座 1 配合。为了提高床架 2 与床架支座 1 的相对运动的稳定性，具体地，将滑块 31 布置在滑动架的一组相对边上。具体的实施例中，不对滑动架的形状、尺寸和材质做限定，设计者可根据不同的需要进行相应的选择。

[0035] 在上述技术方案的基础上，将直线滑动导轨 7 设置为光杆，且将滑块 31 套设在该光杆上，即滑块 31 沿光杆运动。为了保证滑动装置 3 在直线滑动导轨 7 上稳定滑行，将光杆设置为两根，且上述滑块 31 分别布置在两个光杆上，形成两条滑动轨道，优选地，将滑块 31 设置为四个，且分别布置在滑动架的四个顶角上。

[0036] 本领域技术人员可以理解的是，在实际生产中，还可将滑动装置 3 设置为丝杠螺母，相应地，将直线滑动导轨 7 设置为丝杠导轨。具体地，将丝杠导轨固定在床架支座 1 上，并将与丝杠导轨配合的丝杠螺母固定在床架 2 上，且该丝杠螺母套设在丝杠导轨上。使用时，可通过电机驱动丝杠导轨旋转，从而使丝杠螺母沿丝杠导轨做直线运动，即完成床架 2 与床架支座 1 之间的相对运动。本实用新型实施例并不仅限于上述连接方式，其他可实现床架 2 在床架支座 1 上的运动的方式也在保护范围内。

[0037] 进一步的实施例中，将床架 2 通过支撑杆 8 与滑动装置 3 铰接，且床架 2 与该支撑杆 8 平行布置相连。在实际设置时，可通过其他连接结构实现床架 2 与滑动装置 3 的铰接，或直接将床架 2 与滑动装置 3 铰接。

[0038] 更进一步的实施例中，还包括设置在床架 2 侧边且与上述支撑杆 8 平行的固定块 5，该固定块 5 与斜推杆 4 铰接，即实现斜推杆 4 与床架 2 的铰接。具体地，该固定块 5 的靠近支撑杆 8 与床架 2 的铰接的一侧开设有凹槽，并在该凹槽上架设旋转轴，斜推杆 4 通过该旋转轴实现铰接。由于该固定块 5 的另一侧为实体结构，可限制斜推杆 4 的运动方向，防止斜推杆 4 的运动方向。

[0039] 为了保证床架 2 的稳定起立，本实施例中，将斜推杆 4 设置为两个，且分布在床架 2 的两侧。具体地，还可将斜推杆 4 设置为一个，且布置在床架 2 的中线位置，或更进一步的

将斜推杆 4 设置为多个。

[0040] 为了方便患者从直立床上下来或上到该直立床上，本实施例中，将床板 9 通过其一端与床架 2 铰接的床板推杆 10 相连，床板推杆 10 的另一端与床板 9 铰接。在正常使用时，床板推杆 10 与床架 2 保持竖直，以使床板 9 的上表面的高度与直立床的床架 2 的高度相同；在患者从直立床上下来时，可通过倾斜床板推杆 10 使床板 9 的高度减低，从而便于患者下床。具体地，床板推杆 10 为四根，且分别铰接在床板 9 的四个顶角上。

[0041] 进一步的实施例中，还包括用于驱动滑动装置 3 沿直线滑动导轨 7 运动的驱动装置 6。为了降低操作者的劳动强度，实现装置的自动化，本实用新型中设置了用于驱动直线滑动导轨 7 的驱动装置 6，在使用时，通过驱动装置 6 可实现直线滑动导轨 7 的工作，避免了人工对直线滑动导轨 7 的驱动，有效降低了操作者的劳动强度。

[0042] 具体地，该驱动装置 6 为气缸，且气缸的伸缩杆与滑动架相连，该气缸的主体与床架支座 1 的远离其与斜推杆 4 铰接的一端相连。通过气缸的伸缩杆的伸缩运动，从而实现与伸缩杆相连的床架 2 的运动。本领域技术人员可以理解的是，在实际生产中，还可将驱动装置设置为直线电机。

[0043] 本实用新型实施例还公开了一种医疗器械，其包括直立床，且该直立床为上述实施例公开的直立床，因此，具有该直立床的医疗器械也具有上述所有技术效果，在此不再一一赘述。

[0044] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0045] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

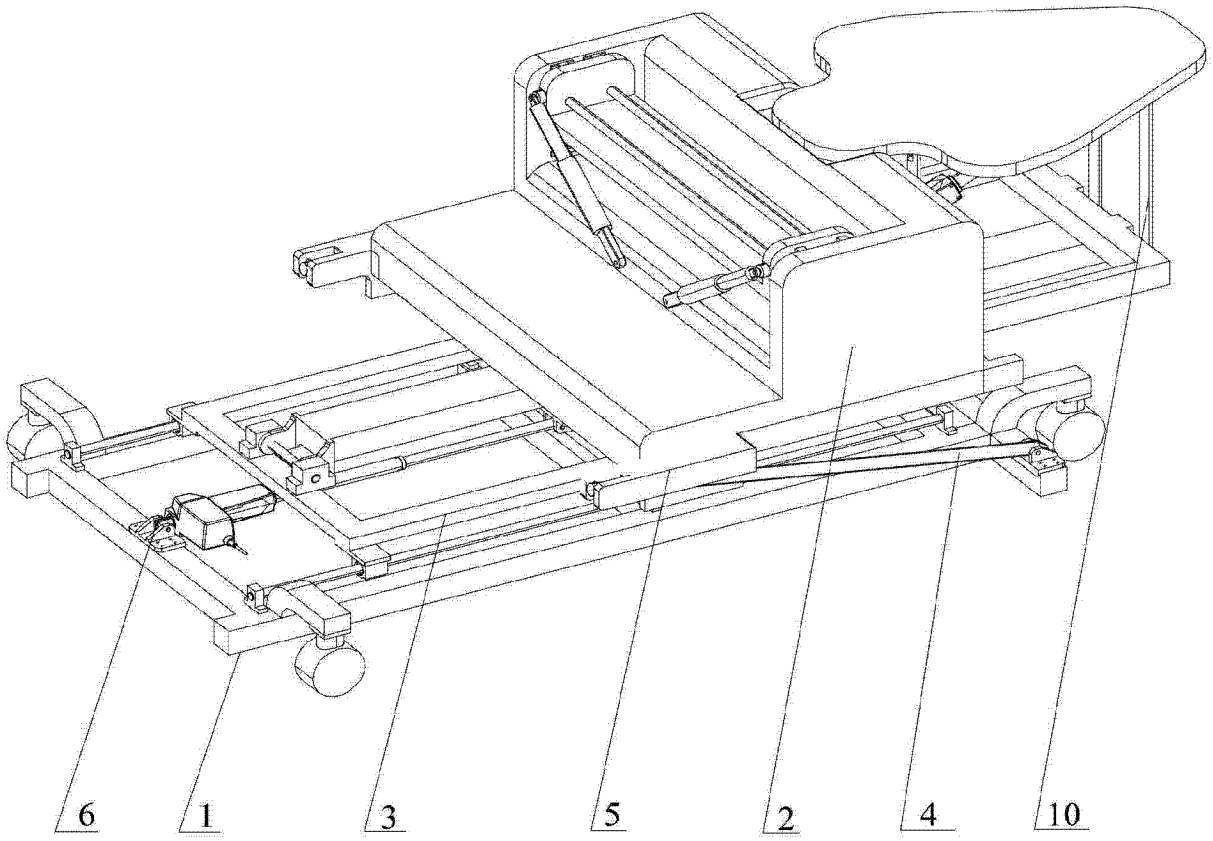


图 1

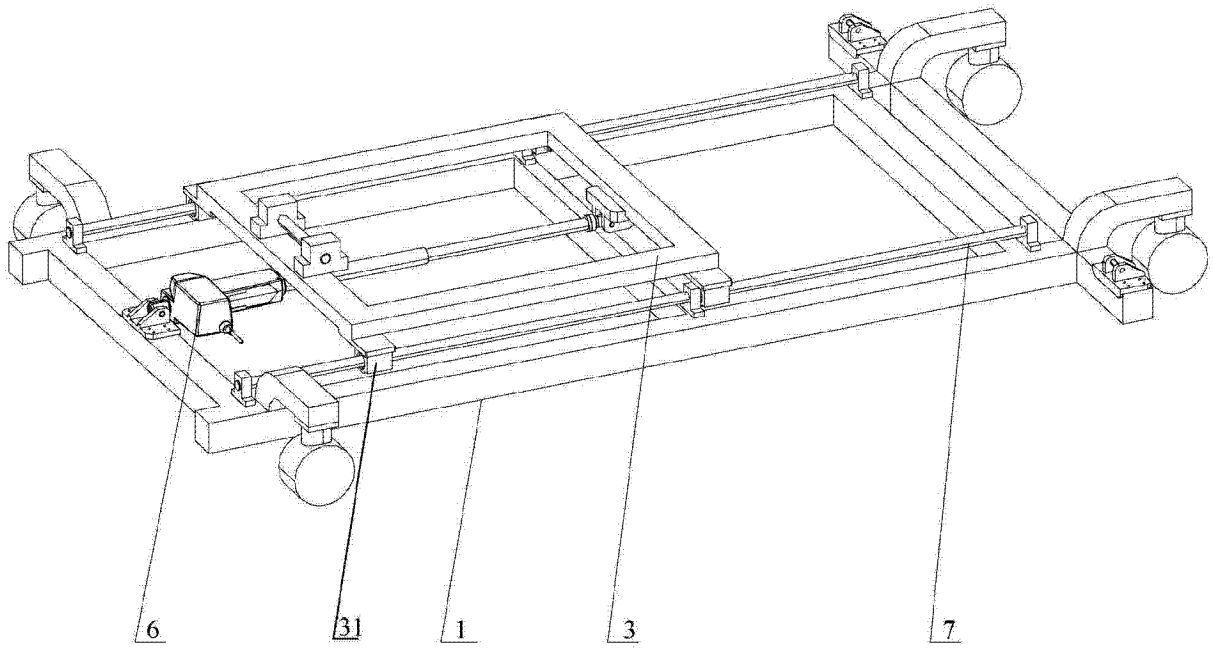


图 2

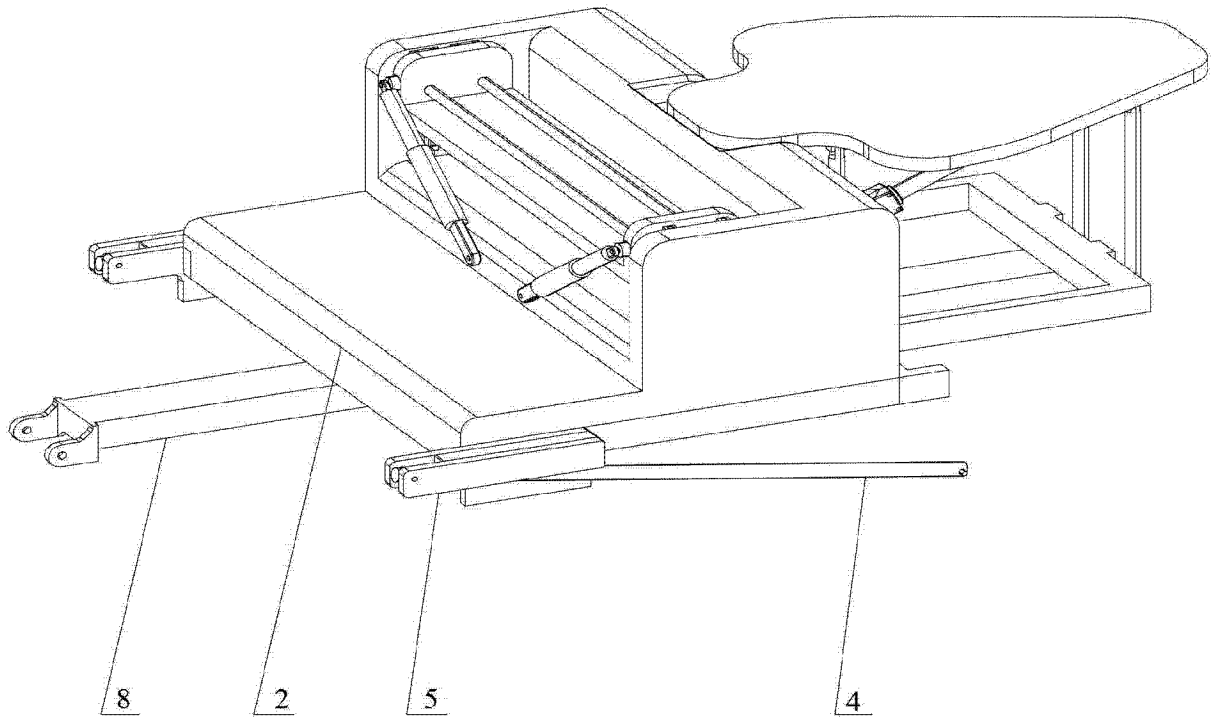


图 3

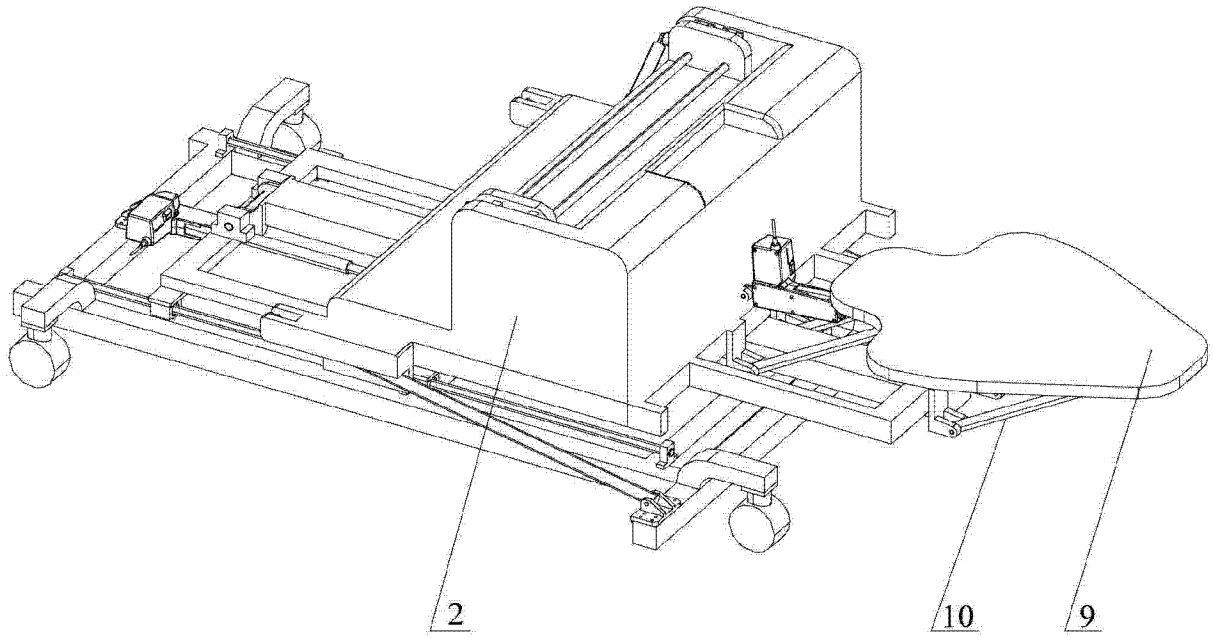


图 4

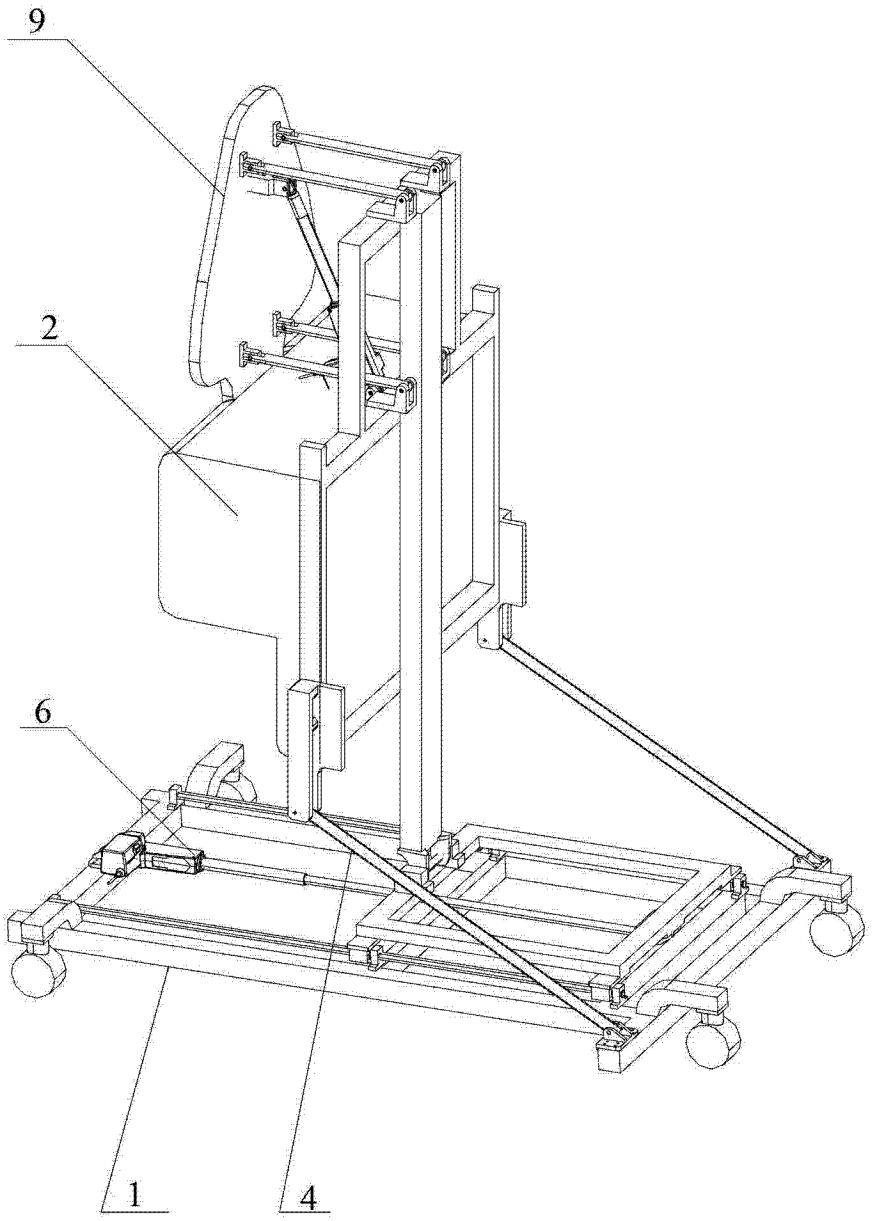


图 5