(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 204207853 U
(45)授权公告日 2015.03.18

(21)申请号 201420679091.1

(22)申请日 2014.11.13

(73)专利权人 中国人民解放军第四军医大学
地址 710032 陕西省西安市长乐西路 169 号

(72)发明人 王彦刚 韩福新

(74)专利代理机构 西安恒泰知识产权代理事务所 61216
代理人 史玫

(51)Int.Cl.
A61B 19/00(2006.01)
A61G 13/10(2006.01)

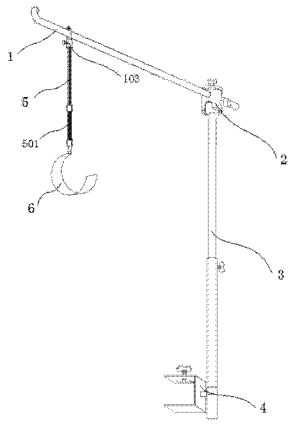
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

医生用手臂支撑装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种医生用手臂支撑装置，包括支撑架、臂托和连接带，所述的臂托通过连接带悬挂于支撑架上。本装置具有能自由移动且随时停止的特点，且臂托悬挂于架体上，可随支撑架移动；臂托为可伸缩式，可随手术时手臂的动作进行自由的移动，且不会对手臂的活动产生束缚；支撑架的架体可进行高度调节，以适应不同身高的医生使用，更加的方便。



CN 204207853 U

1. 一种医生用手臂支撑装置，其特征在于，该装置包括支撑架、臂托 (6) 和悬带 (5)，所述的支撑架包括悬杆 (1) 和支撑杆 (3)，悬杆 (1) 与支撑杆 (3) 活动式连接；

所述的臂托 (6) 通过悬带 (5) 悬挂于支撑架的悬杆 (1) 上。

2. 如权利要求 1 所述的医生用手臂支撑装置，其特征在于，所述的悬杆 (1) 与支撑杆 (3) 通过节点 (2) 可活动式连接；所述的节点 (2) 能进行球面式转动。

3. 如权利要求 2 所述的医生用手臂支撑装置，其特征在于，所述的节点 (2) 包括连接在悬杆 (1) 上的凹球罩 (201) 和固定在支撑杆 (3) 端部的球形轴 (202)，凹球罩 (201) 沿球形轴 (202) 进行球面式转动，且凹球罩 (201) 与球形轴 (202) 可通过安装在凹球罩 (201) 上的拧紧螺栓固定。

4. 如权利要求 3 所述的医生用手臂支撑装置，其特征在于，所述的凹球罩上对称的开有 U 型槽，支撑杆 (3) 能进入该 U 型槽。

5. 如权利要求 3 或 4 所述的医生用手臂支撑装置，其特征在于，所述的凹球罩 (201) 的上部设有悬杆腔 (203)，且悬杆腔 (203) 的侧壁上设有对称的通孔，悬杆 (1) 可穿过悬杆腔 (203) 上的通孔并沿通孔移动。

6. 如权利要求 5 所述的医生用手臂支撑装置，其特征在于，所述的悬杆腔 (203) 的顶壁设有控制悬杆 (1) 活动的拧紧螺栓。

7. 如权利要求 1、2、3、4 或 6 所述的医生用手臂支撑装置，其特征在于，所述的悬杆 (1) 的上部设置滑槽 (101)，滑槽上设有滑轮 (102)，悬带 (5) 带动滑轮 (102) 在悬杆 (1) 上进行轴向的滑动，且悬带 (5) 靠近滑轮 (102) 的端部设有弹簧卡扣 (103)，悬杆 (1) 的端部为弯钩状。

8. 如权利要求 1、2、3、4 或 6 所述的医生用手臂支撑装置，其特征在于，所述的悬带 (5) 上设有弹性段 (501)。

9. 如权利要求 1、2、3、4 或 6 所述的医生用手臂支撑装置，其特征在于，所述的支撑杆 (3) 为可伸缩的杆体，且支撑杆 (3) 通过固定卡 (4) 固定在床边。

10. 如权利要求 1、2、3、4 或 6 所述的医生用手臂支撑装置，其特征在于，所述的臂托 (6) 为硬质的半圆凹槽部件。

医生用手臂支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及神经外科手术辅助装置，具体的说是一种医生用手臂支撑装置。

背景技术

[0002] 神经外科手术一般都开口小、损伤小，大多在显微镜下完成，成功率较高，目前已被广泛采用，其手术操作需精确、细致。但在目前的手术中，医生的双手臂长时间处于一种悬臂、悬腕、无依托状态，而且医生在手术过程中精神高度集中，时间久了手臂容易感到疲乏，影响手术操作。现有的支撑类装置虽然能起到一定的支撑作用，但是结构设计过于简单，不能满足医生既要支撑又能自由活动的要求。

发明内容

[0003] 针对现有技术的缺陷和不足，本实用新型提供了一种医生用手臂支撑装置，既能保证在手术进程中对医生手臂的支托又能保证本支撑装置不会对医生的手臂动作进行限制。

[0004] 为达到上述目的，采取的技术方案为：

[0005] 一种医生用手臂支撑装置，该装置包括支撑架、臂托和悬带，所述的支撑架包括悬杆和支撑杆，悬杆与支撑杆活动式连接；所述的臂托通过悬带悬挂于支撑架的悬杆上。

[0006] 具体的，所述的悬杆与支撑杆通过节点可活动式连接；所述的节点能进行球面式转动。

[0007] 更具体的，所述的节点包括连接在悬杆上的凹球罩和固定在支撑杆端部的球形轴，凹球罩沿球形轴进行球面式转动，且凹球罩与球形轴可通过安装在凹球罩上的拧紧螺栓固定。

[0008] 进一步的，所述的凹球罩上对称的开有 U 型槽，支撑杆能进入该 U 型槽。

[0009] 更进一步的，所述的凹球罩的上部设有悬杆腔，且悬杆腔的侧壁上设有对称的通孔，悬杆可穿过悬杆腔上的通孔并沿通孔移动。

[0010] 优选的，所述的悬杆腔的顶壁设有控制悬杆活动的拧紧螺栓。

[0011] 另外，所述的悬杆的上部设置滑槽，滑槽上设有滑轮，悬带带动滑轮在悬杆上进行轴向的滑动，且悬带靠近滑轮的端部设有弹簧卡扣，悬杆 (1) 的端部为弯钩状。

[0012] 同时，所述的连接带上设有弹性段，弹性段为弹性带体。

[0013] 进一步的，所述的支撑杆为可伸缩的杆体，且支撑杆通过固定卡 (4) 固定在床边。

[0014] 更进一步的，所述的臂托为硬质的半圆凹槽部件。

[0015] 与现有技术相比，本发明具有如下优点：

[0016] (1) 通过将臂托悬挂于支撑架的设置，且连接带设有可伸缩的带体，使本装置具有能自由移动且随时停止的特点，可随手术时手臂的动作进行自由的移动，不会对手臂的活动产生束缚且臂托可随支撑架移动；

[0017] (2) 支撑架的悬杆通过节点与支撑杆连接，节点包括上部的悬杆腔和下部的球形

轴，保证了悬杆在轴向能进行移动的同时还能沿支撑杆进行球面式的旋转；

[0018] (3) 为了使悬带在悬杆上能进行自由的移动，在悬杆的上部设有滑槽和滑轮，悬带带动滑轮在悬杆上进行轴向的滑动，且可以通过弹簧卡扣对悬带进行滑动或停止的控制；

[0019] (4) 通过能固定在床边的固定座的设置，使本装置的整体安装于手术床边，更加方便的配合医生的手臂进行工作。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型装置的结构示意图；

[0021] 图 2 为本实用新型节点的结构示意图；

[0022] 图 3 为本实用新型悬杆结构示意图；

[0023] 图中各标号表示为：1- 悬杆、101- 滑槽、102- 滑轮、103- 弹簧卡扣、2- 节点、201- 凹球罩、202- 球形轴、203- 悬杆腔、3- 支撑杆、4- 固定卡、5- 悬带、501- 弹性段、6- 臂托；

[0024] 以下结合说明书附图及具体实施方式进行具体说明。

具体实施方式

[0025] 本实用新型通过悬杆和支撑杆组成支撑架体的结构，并通过悬挂在悬杆上的臂托实现对医生手臂的托护，且悬杆和支撑杆可活动式连接为本装置提供了足够的活动空间；

[0026] 本实用新型的悬杆和支撑架通过可进行球面式活动的节点连接，提高了本装置的灵活性；为了达到球面活动的要求，本实用新型采用凹球罩和球形轴的配合来完成，同时凹球罩上拧紧螺栓的设置，使本装置可以随时的停在需要的某个位置；

[0027] 进一步的，通过在凹球罩上对称设置的能使支撑杆通过的 U 型槽，增大了本节点的活动范围；

[0028] 为了使悬杆在轴向能进行移动，达到伸出长短的调节，进一步的扩大本装置的移动范围，在凹球罩的上部设置开有对称通孔的悬杆腔，使悬杆沿通孔进行移动，可通过设置螺纹或拧紧螺栓来控制悬杆的移动或停止；

[0029] 为了使悬带在悬杆上能进行自由的移动，在悬杆的上部设有滑槽和滑轮，将滑槽设于悬杆的上部是避免滑轮在滑动时有异物落下对手术过程有影响，悬带带动滑轮在悬杆上进行轴向的滑动，可以通过弹簧卡扣对悬带进行滑动或停止的控制，且悬杆的端部为钩形的结构防止臂带滑落；

[0030] 悬带上设置弹性段，该段的设置使悬带在一定的范围内有活动的空间，方便医生手臂进行小范围的活动；

[0031] 臂托优选为硬质的不锈钢钩状部件，且钩状部件与悬带可开合连接，方便对臂托的消毒处理。

[0032] 为了更加清楚的描述本实用新型所述的装置，以下结合说明书附图及实施例进行具体说明。

[0033] 实施例一：

[0034] 本实施例所述的医生用手臂支撑装置包括悬杆 1、节点 2、支撑杆 3、固定卡 4、悬带 5 和臂托 6，其中：

[0035] 臂托 6 通过悬带 5 悬挂于悬杆 1 上，悬杆 1 通过节点 2 与支撑杆 3 可活动式连接，支撑杆 3 通过固定卡 4 固定在手术床边，悬杆 1、支撑杆 3 和固定卡 4 组成支撑架；

[0036] 为了使本装置的活动范围更加的灵活且能随时停止，节点 2 包括凹球罩 201 和球形轴 202，凹球罩 201 与悬杆 1 的一端连接，球形轴 202 安装在支撑杆 3 的端部，悬杆 1 带动凹球罩 201 沿球形轴 202 做球面式运动，并且为了能将悬杆 1 的位置固定，在凹球罩 201 上安装有拧紧螺栓，用来控制凹球罩 201 的移动和停止，从而带动悬杆 1 的移动和停止；

[0037] 另外，为了使悬杆 1 在轴向能进行移动，在凹球罩 201 的上部设有圆柱形的悬杆腔 203，且悬杆腔 203 的侧壁上对称的设有通孔，悬杆 1 穿过通孔实现轴向的移动，且在悬杆腔 203 的顶壁上设有拧紧螺栓，用来控制悬杆 1 的移动和停止；

[0038] 进一步的，为了解决支撑杆 3 对凹球罩 201 在球形轴 202 上的运动范围的限制，在凹球罩 201 上设有 U 型槽，支撑杆 3 能进入该 U 型槽，从而扩大了悬杆 1 的活用范围；

[0039] 同时，为了使悬带 5 在悬杆 1 上能自由的移动，悬杆 1 的上部设置滑槽 101，滑槽 101 上设有滑轮 102，悬带 5 带动滑轮 102 在悬杆 1 上进行轴向的滑动，且悬带 5 靠近滑轮 102 的端部设有弹簧卡扣 103，且为了避免在悬杆 1 处于倾斜位置时防止悬带 5 滑出，将悬杆 1 的端部设计成弯钩型；

[0040] 为了使臂托 6 能在竖向有自由的活动范围，在悬带 5 上设有弹性段 501，弹性段 501 可以为用弹性材料的带体制成；

[0041] 臂托 6 为硬质的半圆凹槽部件，凹槽部件的宽度为 5 ～ 6cm，方便对相应部件的消毒处理；

[0042] 为了能在竖直方向对本装置的高度进行调节，将本实施例中的支撑杆 3 为可调节伸缩的杆状部件，且支撑杆通过套合在支撑杆 3 端部的固定卡 4 安装在床边，节省了手术室内的器械放置空间。

[0043] 本实施例中的各部件除悬带 5 外均采用不锈钢或聚四氟乙烯等符合医用器械标准的硬质材料制成，方便对装置进行的消毒处理，悬带 5 可采用布片、橡胶等较柔软的材料制成。

[0044] 本实用新型述的支撑装置的使用方法为：

[0045] (1) 当医生需要长时间的手术或在手术过程中感到疲劳时，由助理护士取出两个本装置进行消毒，由于本装置均采用不锈钢或硬质布等可重复使用且容易进行消毒的材料制成，满足手术室内对卫生状况的要求，根据医生手术站立时两手臂的位置，在对应的手术床边通过固定卡 4 将支撑杆 3 固定在床边；

[0046] (2) 将悬杆 1 穿过悬杆腔 203 上的通孔，将臂托 6 与悬带 5 连接，并将悬带 5 挂在悬杆 1 的滑轮 102 上，将医生的手臂放入臂托 6 内进行托护，参考要使用本装置的医生的身高和手术室内各个器械的摆放位置，通过对支撑杆 3 的高度、悬杆 1 的轴向及上下的位置的调节，并通过询问使用本装置的医生调节的位置是否合适进行调节。

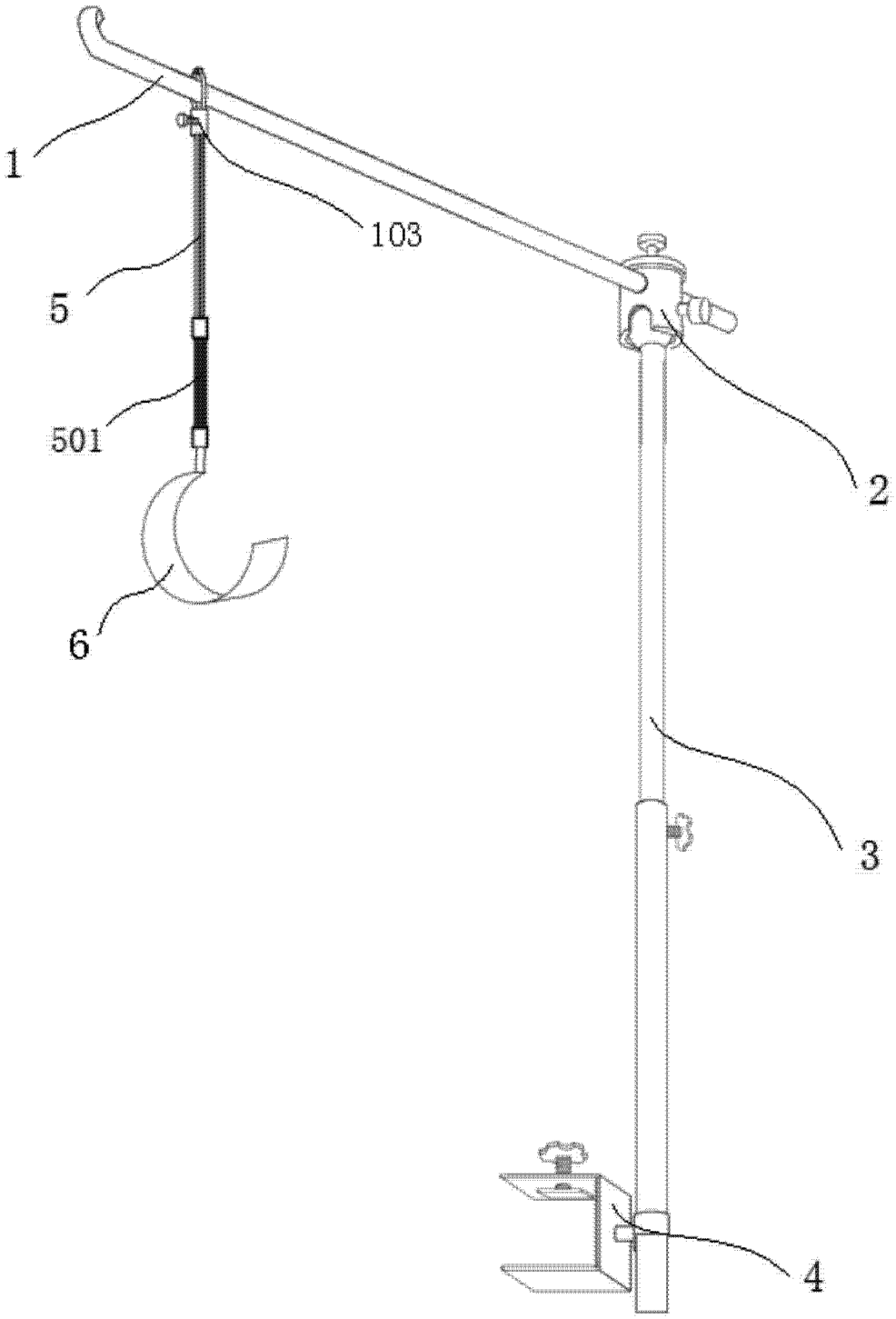


图 1

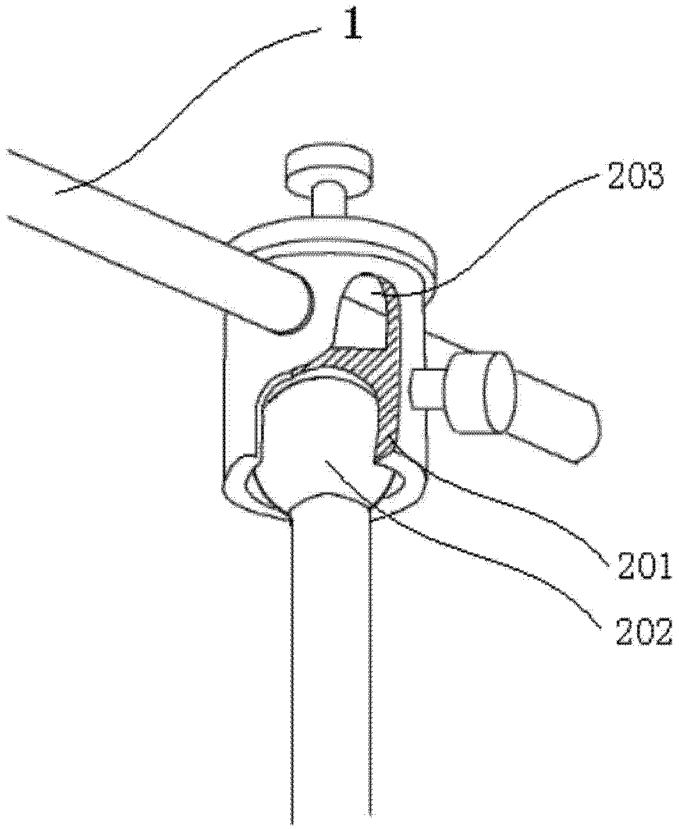


图 2

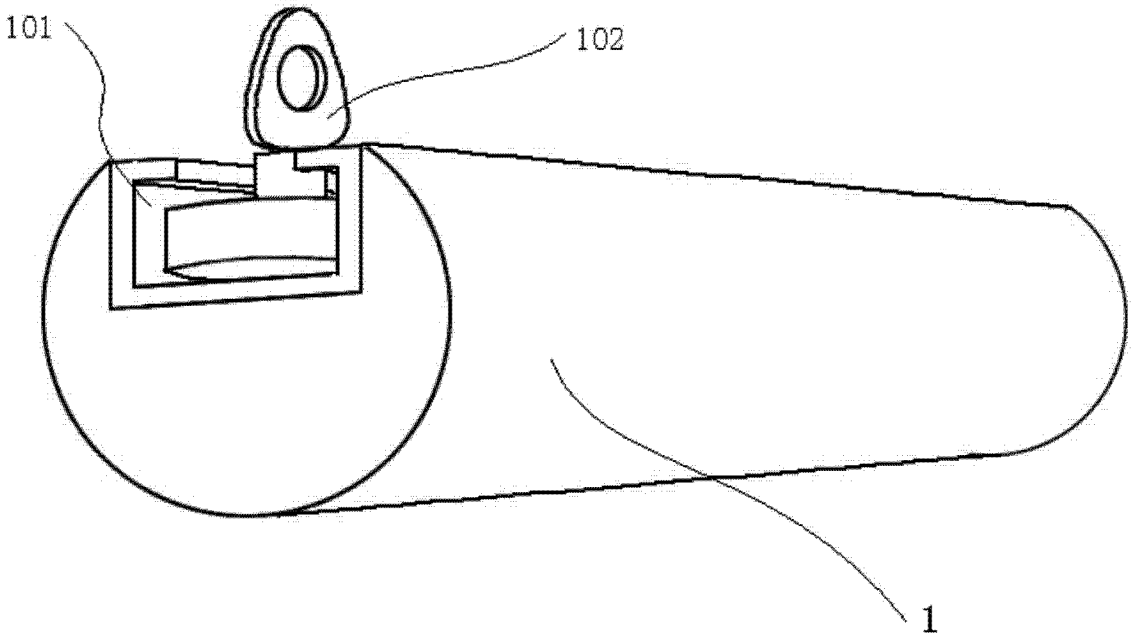


图 3