(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 213430306 U
(45)授权公告日 2021.06.15

(21)申请号 202021690058.0

(22)申请日 2020.08.14

(73)专利权人 吴柳盛
地址 518000 广东省深圳市北京大学深圳医院(福田区莲花路1120路)

(72)发明人 吴柳盛 李小强

(51)Int.Cl.
A61B 17/02(2006.01)
A61G 13/10(2006.01)

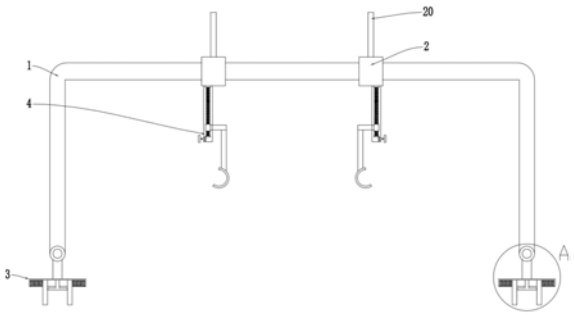
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种胸外科用可调节的牵开器

(57)摘要

本实用新型公开了一种胸外科用可调节的牵开器,包括支撑杆、移动套块、固定组件和提升装置,所述支撑杆为门状结构设置,所述移动套块均匀分布设于支撑杆上,所述移动套块可移动套接于支撑杆上,所述固定组件铰接于支撑杆两端下部,所述提升装置设于移动套块下部。本实用新型属于医用器械技术领域,具体是指一种通过提升装置,实现患者患处组件的牵开,方便医务人员工作,并且通过固定组件,增加了固定方式,使牵开器的适用范围大大增加,实用性大大提高的胸外科用可调节的牵开器。



CN 213430306 U

1.一种胸外科用可调节的牵开器，其特征在于：包括支撑杆、移动套块、固定组件和提升装置，所述支撑杆为门状结构设置，所述移动套块均匀分布设于支撑杆上，所述移动套块可移动套接于支撑杆上，所述固定组件铰接于支撑杆两端下部，所述提升装置设于移动套块下部；所述提升装置包括丝杠、丝杠外壳、丝杠副、固定块、衔接杆、连接杆、支撑框、齿轮一、齿轮二和旋钮，所述丝杠外壳设于移动套块下部，所述固定块设于丝杠外壳上壁下部，所述丝杠设于丝杠外壳内，所述丝杠可转动设于固定块内，所述丝杠副套接于丝杠上，所述衔接杆设于丝杠副侧面上，所述连接杆设于衔接杆远离丝杠副的一端下部，所述支撑框设于连接杆下部，所述支撑框为半圆环形结构设置，所述齿轮二固定设于丝杠下部，所述齿轮一可转动设于丝杠外壳内壁侧面下端，所述齿轮一与齿轮二啮合连接设置，所述旋钮设于丝杠外壳侧面下端且固定连接于齿轮一上。

2.根据权利要求1所述的一种胸外科用可调节的牵开器，其特征在于：所述固定组件包括固定杆、固定框、夹紧弹簧和夹紧板，所述固定杆铰接设于支撑框下部，所述固定框设于固定杆下部，所述固定框为下端开口的中空腔体结构设置，所述夹紧弹簧对称设于固定框内壁侧面上，所述夹紧板设于夹紧弹簧靠近固定杆的侧面上。

3.根据权利要求2所述的一种胸外科用可调节的牵开器，其特征在于：所述固定杆内壁中心处设有限位杆，所述限位杆为T型结构设置。

4.根据权利要求3所述的一种胸外科用可调节的牵开器，其特征在于：所述夹紧板高度大于限位杆高度。

5.根据权利要求1所述的一种胸外科用可调节的牵开器，其特征在于：所述移动套块顶部设有移动杆。

一种胸外科用可调节的牵开器

技术领域

[0001] 本实用新型属于医用器械技术领域，具体是指一种胸外科用可调节的牵开器。

背景技术

[0002] 牵开器(retractors)又称拉钩，用以牵开组织，显露需手术范围，便于探查和操作，可分为手持拉钩和自动拉钩两类。有各种不同形状和大小的规格，可根据手术需要选择合适的拉钩，现有胸外科牵开器存在调节不变，不利于进行患处组织的牵开，影响手术效果，使用不便，而且牵开器需要实现稳定的固定，现有牵开器大多固定在手术床上，但是现有的手术床宽度不一样，存在一部分手术床无法通过常规固定方式，来实现牵开器的固定，影响手术的顺利进行。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述难题，本实用新型提供了一种通过提升装置，实现患者患处组件的牵开，方便医务人员工作，并且通过固定组件，增加了固定方式，使牵开器的适用范围大大增加，实用性大大提高的胸外科用可调节的牵开器。

[0004] 为了实现上述功能，本实用新型采取的技术方案如下：一种胸外科用可调节的牵开器，包括支撑杆、移动套块、固定组件和提升装置，所述支撑杆为门状结构设置，所述移动套块均匀分布设于支撑杆上，所述移动套块可移动套接于支撑杆上，所述固定组件铰接于支撑杆两端下部，所述提升装置设于移动套块下部，用于控制患者患处保持张开状态；所述提升装置包括丝杠、丝杠外壳、丝杠副、固定块、衔接杆、连接杆、支撑框、齿轮一、齿轮二和旋钮，所述丝杠外壳设于移动套块下部，所述固定块设于丝杠外壳上壁下部，所述丝杠设于丝杠外壳内，所述丝杠可转动设于固定块内，所述丝杠副套接于丝杠上，所述衔接杆设于丝杠副侧面上，所述连接杆设于衔接杆远离丝杠副的一端下部，所述支撑框设于连接杆下部，所述支撑框为半圆环形结构设置，所述齿轮二固定设于丝杠下部，所述齿轮一可转动设于丝杠外壳内壁侧面下端，所述齿轮一与齿轮二啮合连接设置，所述旋钮设于丝杠外壳侧面下端且固定连接于齿轮一上，通过丝杠配合控制支撑框上下移动，利用丝杠传动精确度高的特性，可以实现精准控制支撑框移动，减少对患者的伤害。

[0005] 进一步地，所述固定组件包括固定杆、固定框、夹紧弹簧和夹紧板，所述固定杆铰接设于支撑框下部，所述固定框设于固定杆下部，所述固定框为下端开口的中空腔体结构设置，所述夹紧弹簧对称设于固定框内壁侧面上，所述夹紧板设于夹紧弹簧靠近固定杆的侧面上，如果床体足够宽，则直接放置在床体上，如果床体两侧空间不足够放置本实用新型，则转动固定组件，利用夹紧弹簧控制夹紧板移动，通过夹紧板夹紧床体将本实用新型固定在手术床上。

[0006] 进一步地，所述固定杆内壁中心除处设有限位杆，所述限位杆为T型结构设置，利用限位杆限制夹紧板的移动范围，避免夹紧板紧贴，在夹紧弹簧作用下难以分开，增加固定难度。

[0007] 进一步地，所述夹紧板高度大于限位杆高度，利用夹紧板实现本实用新型的固定，避免限位杆影响夹紧板固定。

[0008] 进一步地，所述移动套块顶部设有移动杆，方便通过移动杆控制移动套块移动。

[0009] 本实用新型采取上述结构取得有益效果如下：本实用新型提供的一种胸外科用可调节的牵开器，操作简单，机构紧凑，设计合理，通过增设提升装置，通过丝杠配合控制支撑框上下移动，利用丝杠传动精确度高的特性，可以实现精准控制支撑框移动，减少对患者的伤害，而且利用固定组件固定本实用新型，增加了本实用新型的使用范围，增强了实用性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种胸外科用可调节的牵开器的整体结构图；

[0011] 图2为图1中A处局部放大图；

[0012] 图3为本实用新型一种胸外科用可调节的牵开器的提升装置的结构图。

[0013] 其中，1、支撑杆，2、移动套块，3、固定组件，4、提升装置，5、丝杠，6、丝杠外壳，7、丝杠副，8、固定块，9、衔接杆，10、连接杆，11、支撑框，12、齿轮一，13、齿轮二，14、旋钮，15、固定杆，16、固定框，17、夹紧弹簧，18、夹紧板，19、限位杆，20、移动杆。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“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，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。以下结合附图，对本实用新型做进一步详细说明。

[0016] 如图1-3所述，本实用新型一种胸外科用可调节的牵开器，包括支撑杆 1、移动套块2、固定组件3和提升装置4，所述支撑杆1为门状结构设置，所述移动套块2均匀分布设于支撑杆1上，所述移动套块2可移动套接于支撑杆1上，所述固定组件3铰接于支撑杆1两端下部，所述提升装置4设于移动套块2下部；所述提升装置4包括丝杠5、丝杠外壳6、丝杠副7、固定块8、衔接杆9、连接杆10、支撑框11、齿轮一12、齿轮二13和旋钮14，所述丝杠外壳6设于移动套块2下部，所述固定块8设于丝杠外壳6上壁下部，所述丝杠 5设于丝杠外壳6内，所述丝杠5可转动设于固定块8内，所述丝杠副7套接于丝杠5上，所述衔接杆9设于丝杠副7侧面上，所述连接杆10设于衔接杆 9远离丝杠副7的一端下部，所述支撑框11设于连接杆10下部，所述支撑框 11为半圆环形结构设置，所述齿轮二13固定设于丝杠5下部，所述齿轮一12 可转动设于丝杠外壳6内壁侧面下端，所述齿轮一12与齿轮二13啮合连接设置，所述旋钮14设于丝杠外壳6侧面下端且固定连接于齿轮一12上。

[0017] 所述固定组件3包括固定杆15、固定框16、夹紧弹簧17和夹紧板18，所述固定杆15

铰接设于支撑框11下部，所述固定框16设于固定杆15下部，所述固定框16为下端开口的中空腔体结构设置，所述夹紧弹簧17对称设于固定框16内壁侧面上，所述夹紧板18设于夹紧弹簧17靠近固定杆15的侧面上。

[0018] 所述固定杆15内壁中心除处设有限位杆19，所述限位杆19为T型结构设置。

[0019] 所述夹紧板18高度大于限位杆19高度。

[0020] 所述移动套块2顶部设有移动杆20。

[0021] 具体使用时，首先，根据床体的宽度，选择适合的固定方式，如果床体足够宽，则直接放置在床体上，如果床体两侧空间不足够放置本实用新型，则转动固定组件3，利用夹紧弹簧17控制夹紧板18移动，通过夹紧板18夹紧床体将本实用新型固定在手术床上，之后旋转旋钮14，旋钮14同步带动齿轮一12 转动，齿轮一12与齿轮二13啮合连接，齿轮一12控制齿轮二13转动，齿轮二13控制丝杠5转动，同时丝杠副7上下移动，丝杠副7通过衔接杆9和连接杆10控制支撑框11移动，利用支撑框11撑住患者患处，方便医务人员工作。

[0022] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

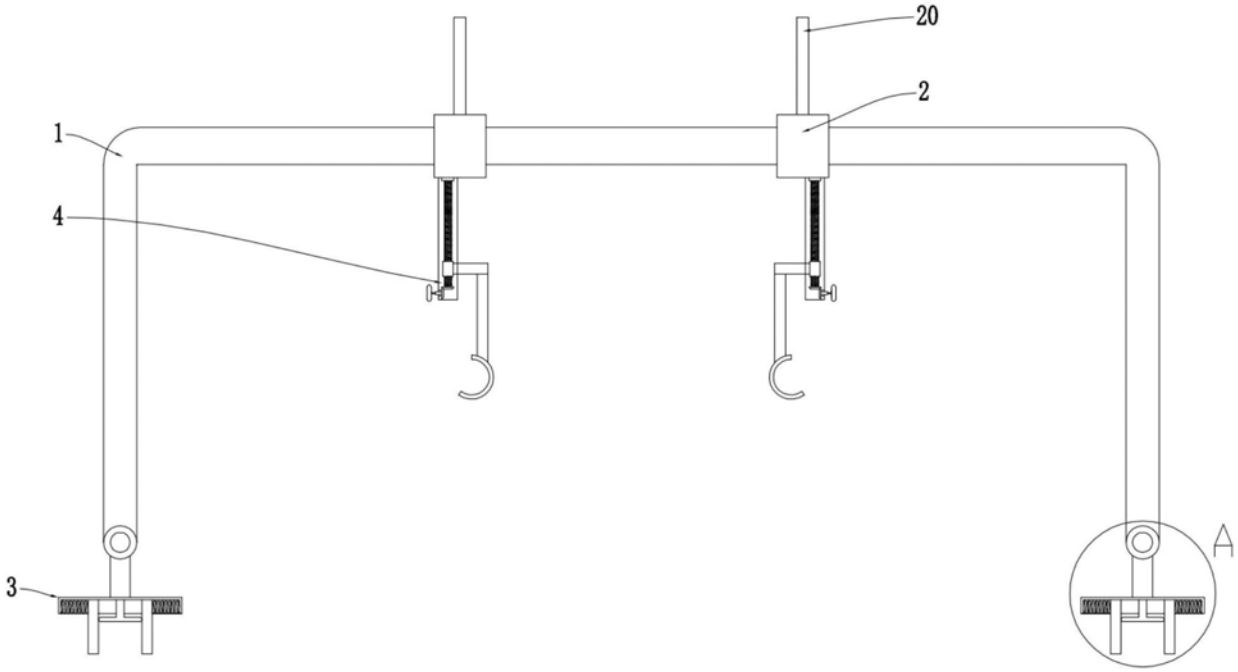


图1

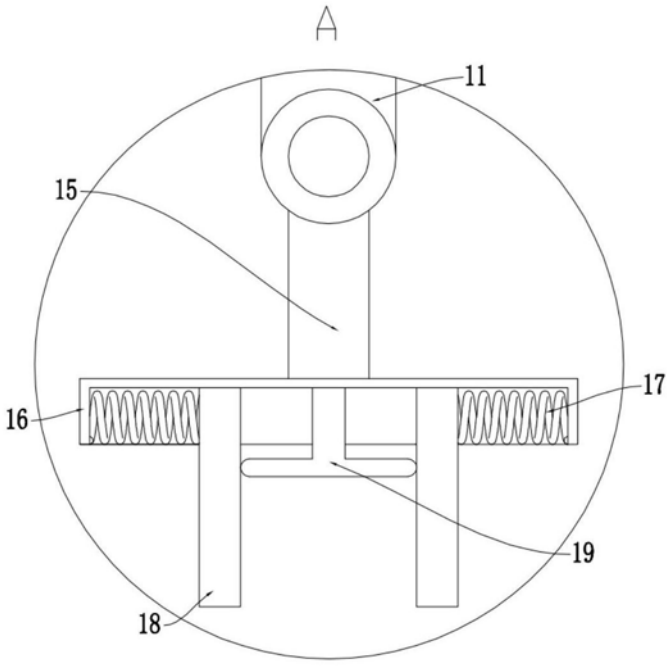


图2

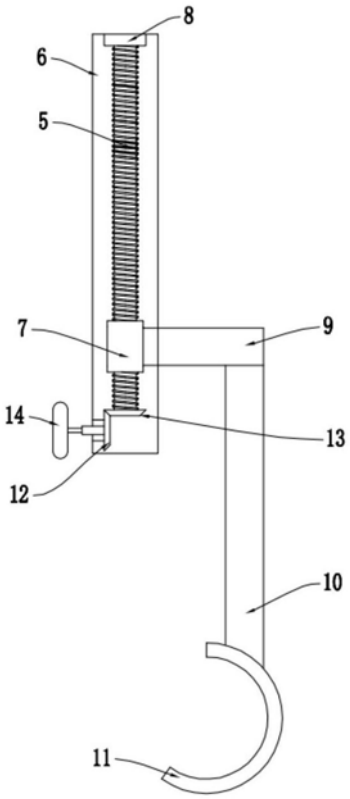


图3