



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207384365 U

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201720289434.7

(22)申请日 2017.03.23

(73)专利权人 中国医科大学附属盛京医院

地址 110003 辽宁省沈阳市和平区三好街
36号

(72)发明人 赵牧

(74)专利代理机构 沈阳亚泰专利商标代理有限公司 21107

代理人 史力伏

(51)Int.Cl.

A61F 5/05(2006.01)

A61H 23/02(2006.01)

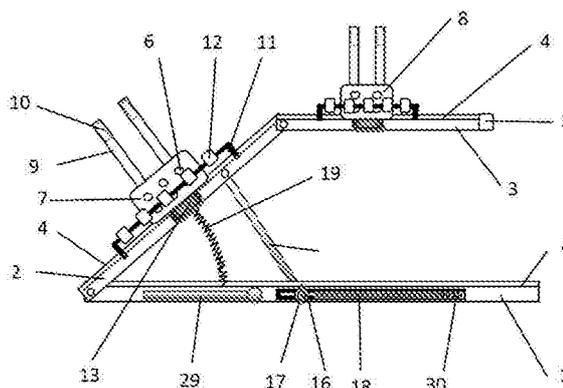
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架

(57)摘要

本实用新型属于医疗设备技术领域,涉及一种用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架。本实用新型包括支架I,所述支架I的左端通过转轴活动连接支架II,所述支架II的另一端通过转轴活动连接支架III,所述支架II和所述支架III的上端面中部分别固定连接大腿固定带和小腿固定带,所述大腿固定带和小腿固定带的一侧固定连接2个长方形固定带对大腿进行固定;所述支架II的底部安装有弹簧I,所述弹簧的另一端安装在所述支架III的上端面,所述支架II和所述支架III为可伸缩支架。本实用新型用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架具有按摩功能、用于术后外展肌锻炼、用于术后保护坐骨神经防止牵拉损伤保护、适用于多种体重人群等优点。



CN 207384365 U

1. 一种用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架,其特征在于:包括支架I,所述支架I的左端通过转轴活动连接支架II,所述支架II的上端面中部固定连接大腿固定带,所述大腿固定带的一侧固定连接2个长方形固定带,所述大腿固定带与所述长方形固定带通过粘扣对大腿进行固定;所述支架II的另一端通过转轴活动连接支架III,所述支架III上端面中部固定连接小腿固定带,所述小腿固定带的一侧固定连接2个长方形固定带,所述小腿固定带与所述长方形固定带通过粘扣对小腿进行固定;所述支架II的底部安装有弹簧I,所述弹簧的另一端安装在所述支架III的上端面,所述支架II和所述支架III为可伸缩支架。

2. 根据权利要求1所述的用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架,其特征在于:所述支架II的长度为45-55cm,所述支架III的长度为35-40cm。

3. 根据权利要求1所述的用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架,其特征在于:所述支架II的长度为52cm,所述支架III的长度为37cm。

4. 根据权利要求1所述的用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架,其特征在于:所述大腿固定带和所述小腿固定带分别设置有8-12个透气孔。

5. 根据权利要求1所述的用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架,其特征在于:所述支架I的中部至尾部区域内设置有两侧为长方形通透结构的凹槽I,所述凹槽I的两侧长方形通透结构的四周边缘固定安装有皮带,所述凹槽I的两侧皮带上分别安装有皮带轮,所述两个皮带轮之间通过横轴I连接且所述横轴I两端贯穿所述皮带轮;所述凹槽I的尾部内侧固定连接有弹簧II,所述弹簧II的另一端固定连接有轴承I,所述轴承I套装在所述横轴I上,所述轴承I上还焊接有支撑杆,所述支撑杆上固定安装有带有卡扣开关的转轴;所述支架II的底部设置有凹槽II,所述凹槽II的内侧固定安装有横轴II,所述横轴II上可拆卸套装所述带有卡扣开关的转轴。

6. 根据权利要求5所述的用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架,其特征在于:所述横轴I的两端带有螺纹且分别安装有带有内螺纹的旋转卡紧开关。

7. 根据权利要求1所述的用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架,其特征在于:所述支架II和所述支架III的两侧分别固定安装有U型中空支架,所述U型中空支架上分别固定套装有4-6个震动按摩器;所述支架II和所述支架III的两侧中部分别固定安装有电池盒,所述电池盒与所述震动按摩器电性连接。

8. 根据权利要求5所述的用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架,其特征在于:所述支架II的底部位于所述凹槽II前面还设置有凹槽III,所述凹槽III内侧固定安装有横轴III;所述支架I的上端面设置有凹槽IV位于所述凹槽I的前面,所述凹槽IV内侧固定安装有横轴IV;所述弹簧I的一端与所述横轴III可拆卸连接,所述弹簧I的另一端与所述横轴IV可拆卸连接。

9. 根据权利要求1所述的用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架,其特征在于:所述支架I的两侧分别活动连接支撑臂,所述支撑臂的前端为圆形。

10. 根据权利要求1所述的用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架,其特征在于:所述支架I、所述支架II和所述支架III的上端面分别粘贴有硅胶垫或海绵垫,所述支架III的尾端固定套装织布套用于保护皮肤。

一种用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗设备技术领域,涉及一种用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架。

背景技术

[0002] 髋关节是由股骨头和髋臼及其周围软组织构成,能做屈伸、收展、旋转等运动。正常的髋关节是碗状的髋臼对球形的股骨头覆盖良好,髋臼和股骨头之间还有一些软骨和关节囊起到稳定的作用,当髋关节发育不良时,髋臼变浅并且向外翻转导致对股骨头的包容性差,股骨头容易向外上方移位发生脱位。髋关节发育不良多数是由患者先天性的髋臼发育缺陷导致的疾病,患者症状早期不明显,主要表现为易疲劳,在大腿根和臀部出现酸胀,活动疼痛,到后期表现为关节疼痛、瘸腿甚至需要运用拐杖才能行走。

[0003] 髋关节发育不良患者在治疗以后要适当的进行康复锻炼,增强关节活动力是十分重要的。专利申请号为CN201020243454.9的专利申请文件中提出一种髋关节术后康复支架,能够根据需要调整患者屈膝屈髋幅度并对患者肢体进行固定,帮助患者长时间内保持屈膝屈髋状态的稳定及降低医护人员工作量,“包括底座、支杆I和支杆II,支杆I的一端与支杆II的一端沿竖直平面铰接形成角形结构,支杆I的另一端与底座在所述竖直平面内铰接,支杆II设置用于限制其绕自身与支杆I铰接轴转动的转动限位组件;还包括设置柔性支撑表面的膝窝托座,所述膝窝托座与支杆I或支杆II固定连接并靠近支杆I与支杆II的铰接端,柔性支撑表面位于角形结构的肩部并与支杆I与支杆II之间的铰接轴对应;支杆II上设置小腿或足部固定组件。”。

[0004] 专利申请号为CN200710050334.X的专利申请文件中提出一种人体髋关节康复医疗设备,通过电机带动大腿摆动始终保持以髋关节为摆动中心,运动摆幅大小和摆动速度可进行调整,可解决长期以来完全由医护人员人工的方式对患者髋关节实施康复运动的问题,“包括床架,置于床架上的床板,装在床架一侧有悬臂端的吊架,通过连接件装在床边下方的固定杆托架,第一端通过固定杆连接铰接在床板下方而第二端架在并通过锁紧件锁紧在固定杆托架上的固定杆,通过传动机构受减速电机带动的传动轴的下端装在固定杆第二端孔座内而上端装有曲柄盘,连杆的第一端铰接在曲柄盘上而第二端与大腿吊臂铰接,大腿吊臂的大端部与吊架悬臂端连接并可转动,大腿吊臂上有吊带。”。

[0005] 上述两个专利中提出的都是比较单一的效果,没有解决患者对于关节和周围肌肉群的锻炼需求,同时患者存在腿部长时间保持同种姿势产生的不适感,因此研制一种具有按摩功能、用于术后外展肌锻炼、用于术后保护坐骨神经防止牵拉损伤保护、适用于多种体重人群的多功能可调式康复支架是十分必要的。

发明内容

[0006] 针对现有技术存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架。本实用新型用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复

支架具有按摩功能、用于术后外展肌锻炼、用于术后保护坐骨神经防止牵拉损伤保护、适用于多种体重人群等优点。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为。

[0008] 一种用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架,包括支架I,所述支架I的左端通过转轴活动连接支架II,所述支架II的上端面中部固定连接大腿固定带,所述大腿固定带的一侧固定连接2个长方形固定带,所述大腿固定带与所述长方形固定带通过粘扣对大腿进行固定;所述支架II的另一端通过转轴活动连接支架III,所述支架III上端面中部固定连接小腿固定带,所述小腿固定带的一侧固定连接2个长方形固定带,所述小腿固定带与所述长方形固定带通过粘扣对小腿进行固定;所述支架II的底部安装有弹簧I,所述弹簧的另一端安装在所述支架III的上端面,所述支架II和所述支架III为可伸缩支架。

[0009] 本实用新型的一种优选方案,所述支架II的长度为45-55cm,所述支架III的长度为35-40cm。

[0010] 本实用新型的另一种优选方案,所述支架II的长度为52cm,所述支架III的长度为37cm。

[0011] 本实用新型的第三种优选方案,所述大腿固定带和所述小腿固定带分别设置有8-12个透气孔。

[0012] 本实用新型的第四种优选方案,所述支架I的中部至尾部区域内设置有两侧为长方形通透结构的凹槽I,所述凹槽I的两侧长方形通透结构的四周边缘固定安装有皮带,所述凹槽I的两侧皮带上分别安装有皮带轮,所述两个皮带轮之间通过横轴I连接且所述横轴I两端贯穿所述皮带轮;所述凹槽I的尾部内侧固定连接有弹簧II,所述弹簧II的另一端固定连接轴承I,所述轴承I套装在所述横轴I上,所述轴承I上还焊接有支撑杆,所述支撑杆上固定安装有带有卡扣开关的转轴;所述支架II的底部设置有凹槽II,所述凹槽II的内侧固定安装有横轴II,所述横轴II上可拆卸套装所述带有卡扣开关的转轴。

[0013] 进一步的,所述横轴I的两端带有螺纹且分别安装有带有内螺纹的旋转卡紧开关。

[0014] 本实用新型的第五种优选方案,所述支架II和所述支架III的两侧分别固定安装有U型中空支架,所述U型中空支架上分别固定套装有4-6个震动按摩器;所述支架II和所述支架III的两侧中部分别固定安装有电池盒,所述电池盒与所述震动按摩器电性连接。

[0015] 本实用新型的第六种优选方案,所述支架II的底部位于所述凹槽II前面设置有凹槽III,所述凹槽III内侧固定安装有横轴III;所述支架I的上端面设置有凹槽IV位于所述凹槽I的前面,所述凹槽IV内侧固定安装有横轴IV;所述弹簧I的一端与所述横轴III可拆卸连接,所述弹簧I的另一端与所述横轴IV可拆卸连接。

[0016] 本实用新型的第七种优选方案,所述支架I的两侧分别活动连接支撑臂,所述支撑臂的前端为圆形。

[0017] 本实用新型的第八种优选方案,所述支架I、所述支架II和所述支架III的上端面分别粘贴有硅胶垫或海绵垫,所述支架III的尾端固定套装织布套用于保护皮肤。

[0018] 本实用新型的有益效果。

[0019] (1)本实用新型采用支架II与支架III可转动的轴连接,可以对固定其上的大腿和小腿之间的膝关节的角度可自由调节,用于术后保护坐骨神经防止牵拉损伤;采用支架I和支架II可转动的轴连接,可以调节髋关节角度,固定在支架II和支架III上的下肢通过按压

连接在支架Ⅱ和支架Ⅲ之间的弹簧可以对患者术后的外展肌进行辅助加强锻炼。

[0020] (2) 本实用新型的支架Ⅱ的长度为45-55cm, 支架Ⅲ的长度为35-40cm, 可以适应不同腿长比例的患者, 最佳方案是支架Ⅱ的长度为52cm, 支架Ⅲ的长度为37cm, 支架Ⅱ和支架Ⅲ为可伸缩支架。根据数据显示, 我国患有髌关节疾病的患者集中在身高为165cm-170cm的范围, 最佳方案的长度适应大多数患者, 复合人体下肢比例, 使患者感觉舒适, 在患者转动膝关节时能够避免由于固定大腿和小腿的支架比例不协调造成的不适感受。

[0021] (3) 本实用新型采用在大腿固定带和小腿固定带上设置8-12个透气孔, 可以在患者做康复训练时帮助排汗, 透气, 减轻对皮肤的负担, 既可以缓解患者的皮肤闷热感, 又能避免对于皮肤的刺激作用。

[0022] (4) 本实用新型在支架I上采用安装弹簧Ⅱ, 利用支撑杆与支架Ⅱ可拆卸连接, 同时在轴承I上安装有可旋转开关, 这样可以使体重较重的患者可以有效的进行康复训练, 加强锻炼肌肉的强度, 避免出现由于体重过重, 弹簧I弹力相对小不能有效支撑较重体重患者的情况出现, 其在需要保持一定的体位时, 可以将轴承I通过可旋转开关将支撑杆固定住, 有效支撑患者保持体位。

[0023] (5) 本实用新型采用在支架Ⅱ和支架Ⅲ上安装带有震动按摩器的U型中空支架和电池盒, 电线放在U型中空支架内部和支架Ⅱ和支架Ⅲ内部, 这样可以有效对患者的腿部进行按摩, 有助于改善血液循环, 缓解锻炼带来的肌肉酸痛, 同时电线不外漏, 避免出现电线刮碰损坏, 避免人体接触的危险性。

[0024] (6) 本实用新型的弹簧I采用可拆卸连接, 支撑杆与支架Ⅱ采用可拆卸连接, 方便患者收纳放置本实用新型, 减少收纳后占用的空间。

[0025] (7) 本实用新型在支架I的两侧安装的支撑臂可以折叠, 打开, 用于稳定支架I, 减少患者在使用时侧翻的频率, 同时支撑臂的前端为圆形, 可以避免人体刮碰受伤, 同时避免刮坏床上用品。

[0026] (8) 本实用新型的采用粘贴硅胶垫或海绵垫用来保护患者的皮肤不被磕伤, 使患者感觉柔软舒适, 同时在支架Ⅲ尾端再固定套装织布套, 进一步避免其边缘对于患者在锻炼产生的压迫造成的不适感和损伤。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0028] 图2为本实用新型的支架I的结构示意图。

[0029] 图3为本实用新型的支架Ⅱ的正面结构示意图。

[0030] 图4为本实用新型的支架Ⅱ的反面结构示意图。

[0031] 附图中1为支架I、2为支架Ⅱ、3为支架Ⅲ、4为硅胶垫、5为织布套、6为透气孔、7为大腿固定带、8为小腿固定带、9为长方形固定带、10为粘扣、11为U型中空支架、12为震动按摩器、13为电池盒、14为凹槽I、15为横轴I、16为皮带轮、17为旋转卡紧开关、18为弹簧Ⅱ、19为弹簧I、20为轴承I、21为支撑杆、22为带有卡扣开关的转轴、23为凹槽Ⅱ、24为横轴Ⅱ、25为凹槽Ⅲ、26为横轴Ⅲ、27为凹槽Ⅳ、28为横轴Ⅳ、29为支撑臂、30为皮带。

具体实施方式

[0032] 为了进一步理解本实用新型,下面结合实施例对本实用新型优选实施方案进行描述,但是应当理解,这些描述只是为进一步说明本实用新型的特征和优点,而不是对本实用新型权利要求的限制。

[0033] 根据附图1-4可知:本实用新型用于严重髋关节发育不良病人术后可调式康复支架,包括支架I、支架II和支架III,所述支架I、所述支架II和所述支架III的上端面分别粘贴有硅胶垫或海绵垫,所述支架III的尾端固定套装织布套用于保护皮肤。所述支架II的长度为45-55cm,所述支架III的长度为35-40cm,最优方案是所述支架II的长度为52cm,所述支架III的长度为37cm,所述支架II和所述支架III为可伸缩支架。

[0034] 所述支架I的左端通过转轴活动连接支架II,所述支架II的上端面中部固定连接设置有12个透气孔大腿固定带,所述大腿固定带的一侧固定连接2个长方形固定带,所述大腿固定带与所述长方形固定带通过粘扣对大腿进行固定;所述支架II和所述支架III的两侧分别固定安装有U型中空支架,所述U型中空支架上分别固定套装有4-6个震动按摩器;所述支架II和所述支架III的两侧中部分别固定安装有电池盒,所述电池盒与所述震动按摩器电性连接。电线位于所述U型中空支架内部,电线位于所述支架II的内部。

[0035] 所述支架II的另一端通过转轴活动连接支架III,所述支架III上端面中部固定连接设置有8个透气孔的小腿固定带,所述小腿固定带的一侧固定连接2个长方形固定带,所述小腿固定带与所述长方形固定带通过粘扣对小腿进行固定;所述支架III的两侧分别固定安装有U型中空支架,所述U型中空支架上分别固定套装有4-6个震动按摩器;所述支架II和所述支架III的两侧中部分别固定安装有电池盒,所述电池盒与所述震动按摩器电性连接。电线位于所述U型中空支架内部,电线分别位于所述支架III的内部。

[0036] 所述支架II的底部位于所述凹槽II前面设置有凹槽III,所述凹槽III内侧固定安装有横轴III;所述支架I的上端面设置有凹槽IV位于所述凹槽I的前面,所述凹槽IV内侧固定安装有横轴IV;所述弹簧I的一端与所述横轴III可拆卸连接,所述弹簧I的另一端与所述横轴IV可拆卸连接。

[0037] 所述支架I的中部至尾部区域内设置有两侧为长方形通透结构的凹槽I,所述凹槽I的两侧长方形通透结构的四周边缘固定安装有皮带,所述凹槽I的两侧皮带上分别安装有皮带轮,所述两个皮带轮之间通过横轴I连接且所述横轴I两端贯穿所述皮带轮,所述横轴I的两端带有螺纹且分别安装有带有内螺纹的旋转卡紧开关;所述凹槽I的尾部内侧固定连接弹簧II,所述弹簧II的另一端固定连接轴承I,所述轴承I套装在所述横轴I上,所述轴承I上还焊接有支撑杆,所述支撑杆上固定安装有带有卡扣开关的转轴;所述支架II的底部设置有凹槽II,所述凹槽II的内侧固定安装有横轴II,所述横轴II上可拆卸套装所述带有卡扣开关的转轴。所述支架I的两侧分别活动连接支撑臂,所述支撑臂的前端为圆形。

[0038] 所述支架II和所述支架III为可伸缩支架。

[0039] 本实用新型的使用过程。

[0040] (1) 体重较轻的患者。

[0041] 通过打开卡扣将转轴从横轴II上拆卸下来,将支撑杆旋转放置在凹槽I内的弹簧II上,此时支撑杆低于支架I的上端面,将大腿和小腿分别固定在大腿固定带和小腿固定带内,通过长方形固定带上的粘扣进行捆绑固定,调整好两个支撑臂的角度,避免侧翻,运动大腿和小腿可以随意活动膝关节,此时支架II和支架III通过转轴旋转活动,患者进行屈膝

伸直下压的肌肉训练,此时支架Ⅱ和支架Ⅰ通过转轴和弹簧Ⅰ相对运动,弹簧Ⅰ可以加强患者的肌肉锻炼强度,同时减轻抬起时患者的力度,有利于患者的康复锻炼,在患者感觉肌肉酸痛时,可以开启震动按摩器,对腿部进行按摩。

[0042] (2) 体重较重的患者。

[0043] 通过卡扣将转轴安装在横轴Ⅱ上,将大腿和小腿分别固定在大腿固定带和小腿固定带内,通过长方形固定带上的粘扣进行捆绑固定,调整好两个支撑臂的角度,避免侧翻,运动大腿和小腿可以随意活动膝关节,此时支架Ⅱ和支架Ⅲ通过转轴旋转活动,患者进行屈膝伸直下压的肌肉训练,此时支撑杆联动轴承Ⅰ带动横轴Ⅰ通过皮带轮在皮带上前后移动,同时带动弹簧Ⅱ做前后伸缩运动,可以加强患者的肌肉锻炼强度,同时减轻抬起时患者的力度,有利于患者的康复锻炼,在患者感觉肌肉酸痛时,可以开启震动按摩器,对腿部进行按摩;在需要固定体位时,可以通过旋转卡紧开关将横轴Ⅰ固定,可以有效支撑体重较重的患者的腿部。使用过程结束。

[0044] 可以理解的是,以上关于本实用新型的具体描述,仅用于说明本实用新型而并非受限于本实用新型实施例所描述的技术方案,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换,以达到相同的技术效果;只要满足使用需要,都在本实用新型的保护范围之内。

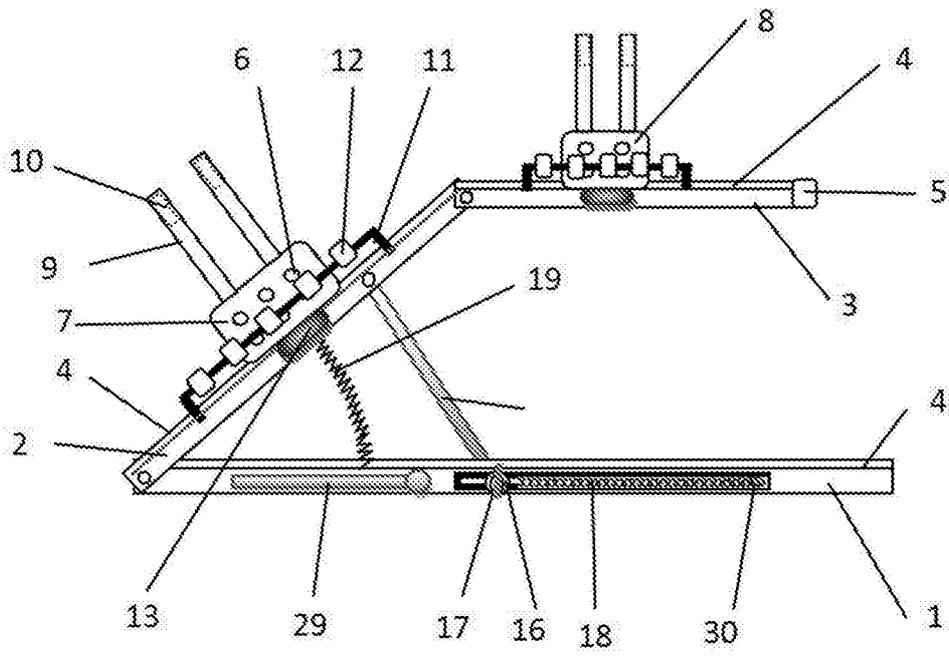


图1

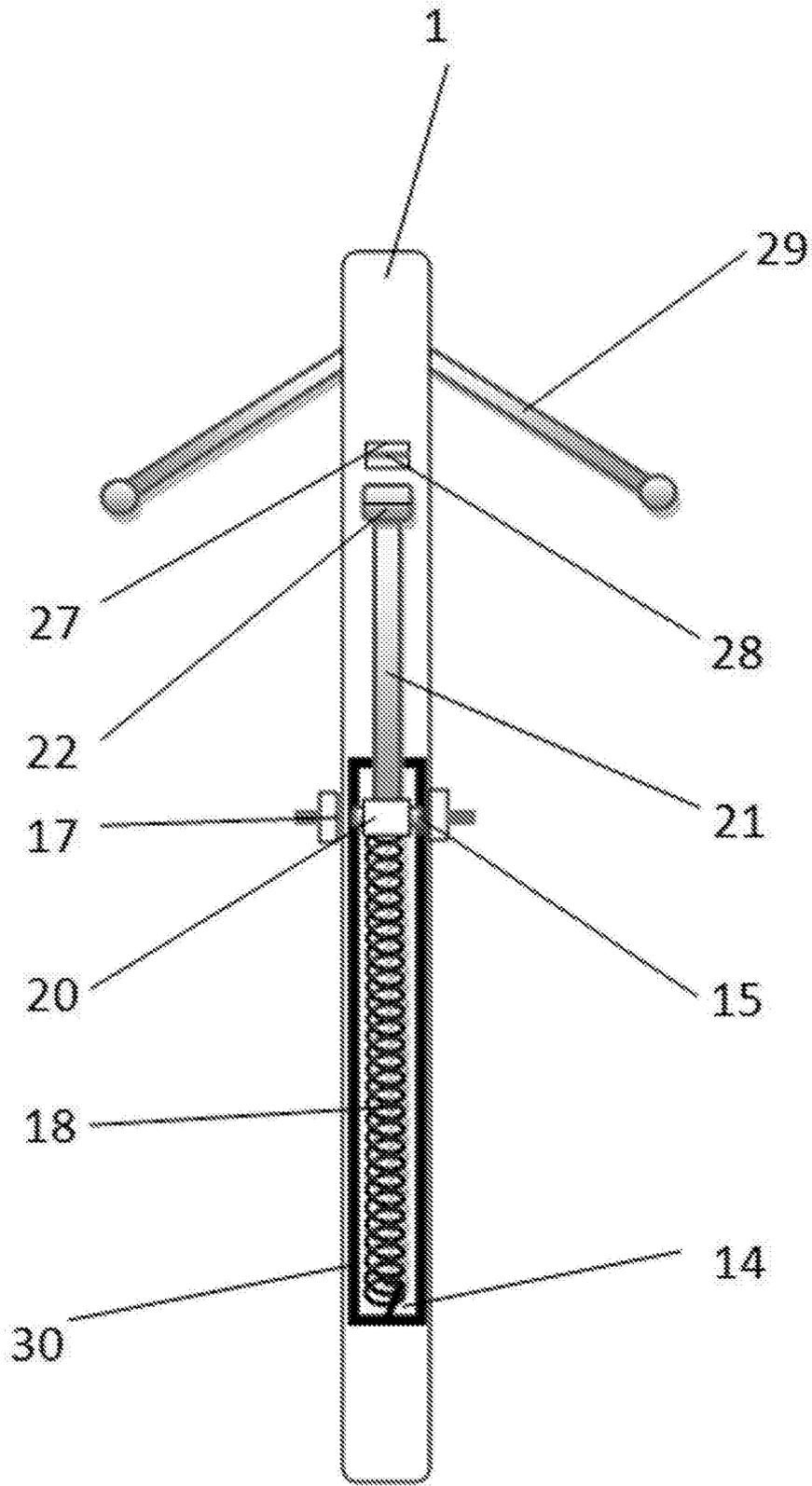


图2

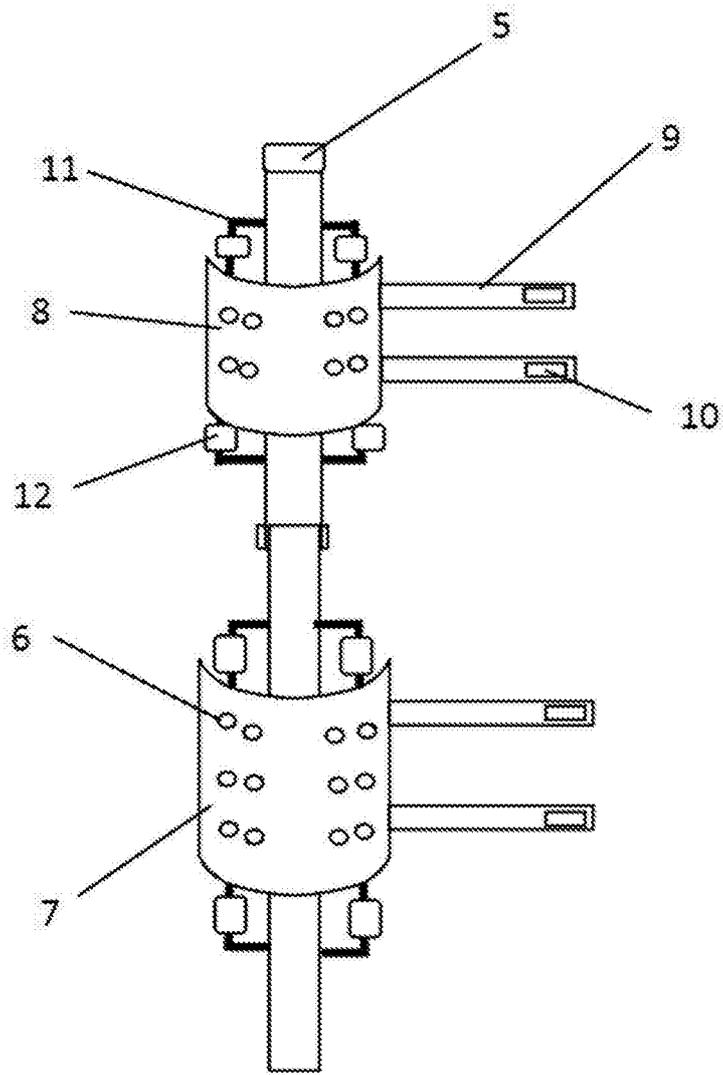


图3

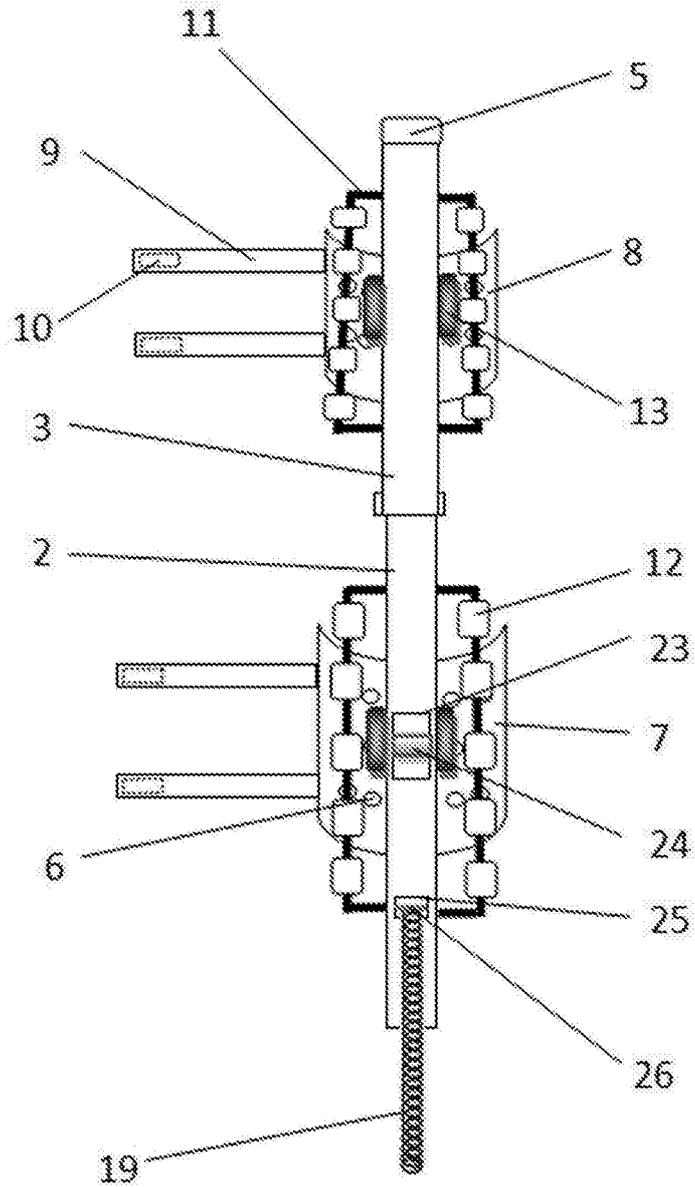


图4