(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221888496 U
(45)授权公告日 2024.10.25

(21)申请号 202323528139.7

(22)申请日 2023.12.25

(73)专利权人 朱腾健
地址 545400 广西壮族自治区柳州市融安县长安镇新民一区324号、融安县人民医院
专利权人 义云东 刘风昌

(72)发明人 请求不公布姓名

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125
专利代理师 陶传庆

(51)Int.Cl.
A61F 5/042(2006.01)

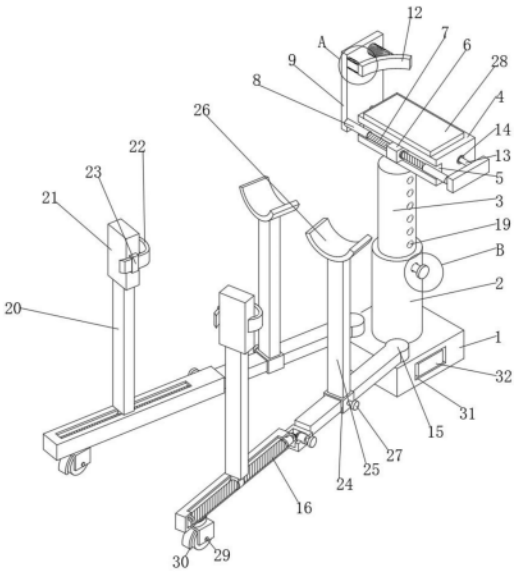
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种牵引架的改良结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种牵引架的改良结构，属于医疗器械技术领域，其中包括支撑座、支撑柱和抬升柱，所述支撑柱固定连接在支撑座上表面，所述抬升柱穿设在支撑柱上表面，所述抬升柱上表面固定连接有坐板，所述坐板内部开设有机动仓，所述机动仓内部固定连接有双轴电机，其有益效果是，该一种牵引架的改良结构，通过设置第一螺纹柱、螺纹管和环形紧固块，当人们要对患者进行固定时，只需要通过控制开关打开双轴电机，从而带动第一螺纹柱转动，在第一螺纹柱、螺纹管和紧固板的配合下，带动环形紧固块对患者的腰部进行固定，从而完成对患者进行限位的目的，不需要通过会阴处对患者进行限位，提高了患者的舒适度。



CN 221888496 U

1.一种牵引架的改良结构,包括支撑座(1)、支撑柱(2)和抬升柱(3),其特征在于:所述支撑柱(2)固定连接在支撑座(1)上表面,所述抬升柱(3)穿设在支撑柱(2)上表面,所述抬升柱(3)上表面固定连接有坐板(4),所述坐板(4)内部开设有机动仓(5),所述机动仓(5)内部固定连接有双轴电机(6),所述双轴电机(6)的输出轴一端固定连接有第一螺纹柱(7),所述第一螺纹柱(7)另一端螺纹连接有螺纹管(8),所述螺纹管(8)另一端固定连接有紧固板(9),所述紧固板(9)表面固定连接有伸缩杆(10),所述伸缩杆(10)表面套接有弹簧(11),所述伸缩杆(10)另一端固定连接有环形限位块(18),所述紧固板(9)和环形限位块(18)共有两个,并且对称设置在坐板(4)两侧。

2.根据权利要求1所述的一种牵引架的改良结构,其特征在于:所述紧固板(9)表面固定连接有伸缩限位杆(13),所述坐板(4)表面开设有限位槽(14),所述伸缩限位杆(13)穿设在限位槽(14)内部,所述伸缩限位杆(13)和限位槽(14)共有两个,并且对称设置在坐板(4)表面。

3.根据权利要求1所述的一种牵引架的改良结构,其特征在于:所述支撑座(1)表面固定连接有支架(15),所述支架(15)另一端固定连接有牵引组件(16),所述牵引组件(16)包括传动箱(1601),所述传动箱(1601)固定连接在支架(15)侧面,所述传动箱(1601)内部开设有转换仓(1602),所述传动箱(1601)表面穿设有第一轴承(1603),所述第一轴承(1603)内部穿设有第一转轴(1604),所述第一转轴(1604)一端固定连接有旋钮(1605),所述第一转轴(1604)另一端固定连接有第一锥齿轮(1606),所述传动箱(1601)内部开设有传动仓(1607),所述传动仓(1607)内部穿设有第二轴承(1608),所述第二轴承(1608)内部穿设有第二转轴(1609),所述第二转轴(1609)一端固定连接有第二锥齿轮(1610),所述第一锥齿轮(1606)和第二锥齿轮(1610)之间相互啮合,所述第二转轴(1609)另一端固定连接有第二螺纹柱(1611),所述第二螺纹柱(1611)另一端固定连接有第三转轴(1612),所述传动仓(1607)内部固定连接有第三轴承(1613),所述第三转轴(1612)另一端穿设在第三轴承(1613)内部,所述第二螺纹柱(1611)表面螺纹连接有螺纹帽(1614),所述螺纹帽(1614)侧面固定连接有连接块(1615),所述传动箱(1601)上表面开设有运动槽(1616),所述连接块(1615)穿设在运动槽(1616)内部,所述支架(15)和牵引组件(16)各有两个,并且对称设置在支撑座(1)侧面。

4.根据权利要求1所述的一种牵引架的改良结构,其特征在于:所述支撑柱(2)侧面开设有第一固定槽(17),所述第一固定槽(17)内部穿设有限位块(18),所述抬升柱(3)侧面开设有第二固定槽(19),所述第二固定槽(19)共有多个,并且对称设置在抬升柱(3)侧面。

5.根据权利要求3所述的一种牵引架的改良结构,其特征在于:所述连接块(1615)上表面固定连接有运动板(20),所述运动板(20)上端固定连接有固定架(21),所述固定架(21)侧面固定连接有固定带(22),所述固定架(21)另一侧固定连接有固定框(23),所述固定带(22)穿设在固定框(23)内部,所述运动板(20)和固定架(21)各有两个,并且对称设置在支撑座(1)侧面。

6.根据权利要求3所述的一种牵引架的改良结构,其特征在于:所述支架(15)表面套接有运动套(24),所述运动套(24)上端固定连接有支撑杆(25),所述支撑杆(25)上端固定连接有支撑架(26),所述运动套(24)侧面穿设有螺栓固定块(27),所述坐板(4)上表面固定连接有坐垫(28)。

7.根据权利要求3所述的一种牵引架的改良结构,其特征在于:所述传动箱(1601)下表面固定连接有万向轮(29),所述万向轮(29)侧面设置有刹车片(30),所述万向轮(29)共有两个,并且对称设置在传动箱(1601)下表面。

8.根据权利要求1所述的一种牵引架的改良结构,其特征在于:所述支撑座(1)内部开设有储能仓(31),所述储能仓(31)内部固定连接有蓄电池(32),所述坐板(4)侧面固定连接有控制开关(33)。

一种牵引架的改良结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,更具体地说,它涉及一种牵引架的改良结构。

背景技术

[0002] 骨牵引是骨科用于骨折的复位、固定及许多其他骨科疾病的治疗方法之一,尤其是对不宜手术的患者,可通过牵引达到治疗目的,对于小腿骨折或其他下肢病患的患者,由于下肢移动困难,长时间保持一个姿势,不利于下肢的康复,且易造成关节僵硬、肌肉痉挛,甚至皮肤坏死,临床上常通过牵引架来帮助患者下肢的康复。

[0003] 而现如今的牵引架在对患者进行定位时大都是通过会阴部对患者进行定位,这使得患者在定位时会产生不适,并且还不方便对牵引过程进行调节。对此,我们提出了一种牵引架的改良结构。

实用新型内容

[0004] 要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种牵引架的改良结构,其具有方便对患者进行定位和方便对牵引过程进行调节的特点。

[0006] 技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种牵引架的改良结构,包括支撑座、支撑柱和抬升柱,所述支撑柱固定连接在支撑座上表面,所述抬升柱穿设在支撑柱上表面,所述抬升柱上表面固定连接有坐板,所述坐板内部开设有机动仓,所述机动仓内部固定连接有双轴电机,所述双轴电机的输出轴一端固定连接有第一螺纹柱,所述第一螺纹柱另一端螺纹连接有螺纹管,所述螺纹管另一端固定连接有紧固板,所述紧固板表面固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆表面套接有弹簧,所述伸缩杆另一端固定连接有环形限位块,所述紧固板和环形限位块共有两个,并且对称设置在坐板两侧。

[0008] 使用本技术方案的一种牵引架的改良结构时,通过设置第一螺纹柱、螺纹管和环形紧固块,当人们要对患者进行固定时,只需要通过控制开关打开双轴电机,从而带动第一螺纹柱转动,在第一螺纹柱、螺纹管和紧固板的配合下,带动环形紧固块对患者的腰部进行固定,从而完成对患者进行限位的目的,不需要通过会阴处对患者进行限位,提高了患者的舒适度。

[0009] 进一步地,所述紧固板表面固定连接有伸缩限位杆,所述坐板表面开设有限位槽,所述伸缩限位杆穿设在限位槽内部,所述伸缩限位杆和限位槽共有两个,并且对称设置在坐板表面。

[0010] 进一步地,所述支撑座表面固定连接有支架,所述支架另一端固定连接有牵引组件,所述牵引组件包括传动箱,所述传动箱固定连接在支架侧面,所述传动箱内部开设有转换仓,所述传动箱表面穿设有第一轴承,所述第一轴承内部穿设有第一转轴,所述第一转轴一端固定连接有旋钮,所述第一转轴另一端固定连接有第一锥齿轮,所述传动箱内部开设

有传动仓,所述传动仓内部穿设有第二轴承,所述第二轴承内部穿设有第二转轴,所述第二转轴一端固定连接有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮之间相互啮合,所述第二转轴另一端固定连接有第二螺纹柱,所述第二螺纹柱另一端固定连接有第三转轴,所述传动仓内部固定连接有第三轴承,所述第三转轴另一端穿设在第三轴承内部,所述第二螺纹柱表面螺纹连接有螺纹帽,所述螺纹帽侧面固定连接有连接块,所述传动箱上表面开设有运动槽,所述连接块穿设在运动槽内部,所述支架和牵引组件各有两个,并且对称设置在支撑座侧面。

[0011] 进一步地,所述支撑柱侧面开设有第一固定槽,所述第一固定槽内部穿设有限位块,所述抬升柱侧面开设有第二固定槽,所述第二固定槽共有多个,并且对称设置在抬升柱侧面。

[0012] 进一步地,所述连接块上表面固定连接有运动板,所述运动板上端固定连接有固定架,所述固定架侧面固定连接有固定带,所述固定架另一侧固定连接有固定框,所述固定带穿设在固定框内部,所述运动板和固定架各有两个,并且对称设置在支撑座侧面。

[0013] 进一步地,所述支架表面套接有运动套,所述运动套上端固定连接有支撑杆,所述支撑杆上端固定连接有支撑架,所述运动套侧面穿设有螺栓固定块,所述坐板上表面固定连接有坐垫。

[0014] 进一步地,所述传动箱下表面固定连接有万向轮,所述万向轮侧面设置有刹车片,所述万向轮共有两个,并且对称设置在传动箱下表面。

[0015] 进一步地,所述支撑座内部开设有储能仓,所述储能仓内部固定连接有蓄电池,所述坐板侧面固定连接有控制开关。

[0016] 有益效果

[0017] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0018] 1、该一种牵引架的改良结构,通过设置第一螺纹柱、螺纹管和环形紧固块,当人们要对患者进行固定时,只需要通过控制开关打开双轴电机,从而带动第一螺纹柱转动,在第一螺纹柱、螺纹管和紧固板的配合下,带动环形紧固块对患者的腰部进行固定,从而完成对患者进行限位的目的,不需要通过会阴处对患者进行限位,提高了患者的舒适度;

[0019] 2、该一种牵引架的改良结构,通过设置牵引组件,当人们要对患者进行牵引时,只需要转动旋钮,带动第一锥齿轮和第二锥齿轮转动,从而带动第二螺纹柱转动,在第二螺纹柱和螺纹帽的配合下,带动运动板进行移动,从而达到对患者进行牵引的目的,方便了医护人员进行工作,提高了该装置的实用性;

[0020] 3、该一种牵引架的改良结构,通过设置第一固定槽、限位块和第二固定槽,当人们要对该装置的高度进行调整时,只需要将限位块拔出,再移动抬升柱,移动到合适位置后将限位块重新插入第一固定槽即可,在第一固定槽、限位块和第二固定槽的配合下,方便了人们对该装置的高度进行调节,使得该装置可以适用于不同体型的患者,提高了该装置的适用范围。

附图说明

[0021] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述

中的附图仅仅是本实用新型的一种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,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的附图。

[0022] 图1为本实用新型正视立体剖视的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型正视立体的结构示意图;

[0024] 图3为图1中A处放大的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型中牵引组件立体放大的结构示意图;

[0026] 图5为图1中B处放大的结构示意图。

[0027] 附图中的标记为:

[0028] 1、支撑座;2、支撑柱;3、抬升柱;4、坐板;5、机动仓;6、双轴电机;7、第一螺纹柱;8、螺纹管;9、紧固板;10、伸缩杆;11、弹簧;12、环形紧固块;13、伸缩限位杆;14、限位槽;15、支架;16、牵引组件;1601、传动箱;1602、转换仓;1603、第一轴承;1604、第一转轴;1605、旋钮;1606、第一锥齿轮;1607、传动仓;1608、第二轴承;1609、第二转轴;1610、第二锥齿轮;1611、第二螺纹柱;1612、第三转轴;1613、第三轴承;1614、螺纹帽;1615、连接块;1616、运动槽;17、第一固定槽;18、限位块;19、第二固定槽;20、运动板;21、固定架;22、固定带;23、固定框;24、运动套;25、支撑杆;26、支撑架;27、螺栓固定块;28、坐垫;29、万向轮;30、刹车片;31、储能仓;32、蓄电池;33、控制开关。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0030] 实施例:

[0031] 以下结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种牵引架的改良结构,包括支撑座1、支撑柱2和抬升柱3,支撑柱2固定连接在支撑座1上表面,抬升柱3穿设在支撑柱2上表面,抬升柱3上表面固定连接有坐板4,坐板4内部开设有机动仓5,机动仓5内部固定连接有双轴电机6,双轴电机6的输出轴一端固定连接有第一螺纹柱7,第一螺纹柱7另一端螺纹连接有螺纹管8,螺纹管8另一端固定连接有紧固板9,紧固板9表面固定连接有伸缩杆10,伸缩杆10表面套接有弹簧11,伸缩杆10另一端固定连接有环形限位块18,紧固板9和环形限位块18共有两个,并且对称设置在坐板4两侧。

[0033] 通过采用上述技术方案,该一种牵引架的改良结构,通过设置第一螺纹柱7、螺纹管8和环形紧固块12,当人们要对患者进行固定时,只需要通过控制开关33打开双轴电机6,从而带动第一螺纹柱7转动,在第一螺纹柱7、螺纹管8和紧固板9的配合下,带动环形紧固块12对患者的腰部进行固定,从而完成对患者进行限位的目的,不需要通过会阴处对患者进行限位,提高了患者的舒适度。

[0034] 具体的,紧固板9表面固定连接有伸缩限位杆13,坐板4表面开设有限位槽14,伸缩限位杆13穿设在限位槽14内部,伸缩限位杆13和限位槽14共有两个,并且对称设置在坐板4表面。

[0035] 具体的,支撑座1表面固定连接有支架15,支架15另一端固定连接有牵引组件16,牵引组件16包括传动箱1601,传动箱1601固定连接在支架15侧面,传动箱1601内部开设有转换仓1602,传动箱1601表面穿设有第一轴承1603,第一轴承1603内部穿设有第一转轴1604,第一转轴1604一端固定连接有旋钮1605,第一转轴1604另一端固定连接有第一锥齿轮1606,传动箱1601内部开设有传动仓1607,传动仓1607内部穿设有第二轴承1608,第二轴承1608内部穿设有第二转轴1609,第二转轴1609一端固定连接有第二锥齿轮1610,第一锥齿轮1606和第二锥齿轮1610之间相互啮合,第二转轴1609另一端固定连接有第二螺纹柱1611,第二螺纹柱1611另一端固定连接有第三转轴1612,传动仓1607内部固定连接有第三轴承1613,第三转轴1612另一端穿设在第三轴承1613内部,第二螺纹柱1611表面螺纹连接有螺纹帽1614,螺纹帽1614侧面固定连接有连接块1615,传动箱1601上表面开设有运动槽1616,连接块1615穿设在运动槽1616内部,支架15和牵引组件16各有两个,并且对称设置在支撑座1侧面。

[0036] 通过采用上述技术方案,该一种牵引架的改良结构,通过设置牵引组件16,当人们要对患者进行牵引时,只需要转动旋钮1605,带动第一锥齿轮1606和第二锥齿轮1610转动,从而带动第二螺纹柱1611转动,在第二螺纹柱1611和螺纹帽1614的配合下,带动运动板20进行移动,从而达到对患者进行牵引的目的,方便了医护人员进行工作,提高了该装置的实用性。

[0037] 具体的,支撑柱2侧面开设有第一固定槽17,第一固定槽17内部穿设有限位块18,抬升柱3侧面开设有第二固定槽19,第二固定槽19共有多个,并且对称设置在抬升柱3侧面。

[0038] 通过采用上述技术方案,该一种牵引架的改良结构,通过设置第一固定槽17、限位块18和第二固定槽19,当人们要对该装置的高度进行调整时,只需要将限位块18拔出,再移动抬升柱3,移动到合适位置后将限位块18重新插入第一固定槽17即可,在第一固定槽17、限位块18和第二固定槽19的配合下,方便了人们对该装置的高度进行调节,使得该装置可以适用于不同体型的患者,提高了该装置的适用范围。

[0039] 具体的,连接块1615上表面固定连接有运动板20,运动板20上端固定连接有固定架21,固定架21侧面固定连接有固定带22,固定架21另一侧固定连接有固定框23,固定带22穿设在固定框23内部,运动板20和固定架21各有两个,并且对称设置在支撑座1侧面。

[0040] 具体的,支架15表面套接有运动套24,运动套24上端固定连接有支撑杆25,支撑杆25上端固定连接有支撑架26,运动套24侧面穿设有螺栓固定块27,坐板4上表面固定连接有坐垫28。

[0041] 具体的,传动箱1601下表面固定连接有万向轮29,万向轮29侧面设置有刹车片30,万向轮29共有两个,并且对称设置在传动箱1601下表面。

[0042] 具体的,支撑座1内部开设有储能仓31,储能仓31内部固定连接有蓄电池32,坐板4侧面固定连接有控制开关33。

[0043] 本实用新型的工作原理为:当人们对患者进行牵引前,根据患者的体型调整该装置的高度,即先将限位块18从第一固定槽17中拔出,再移动抬升柱3,移动到合适高度时,将限位块18插入第一固定槽17中即可,在第一固定槽17、限位块18和第二固定槽19的配合下,方便了人们对坐板4的高度进行调整,从而方便了人们对不同患者进行牵引,再让患者坐在坐垫28上,再通过控制开关33打开双轴电机6,从而带动第一螺纹柱7转动,在第一螺纹柱7

和螺纹管8的配合下,带动了紧固板9进行移动,从而带动环形紧固块12进行移动,在环形紧固块12的作用下,实现了对患者位置的固定,提高了患者的舒适度,再将患者的腿部放置在支撑架26上端,根据患者腿部的长短移动运动套24,在移动到合适位置时转动螺栓固定块27对其进行固定,实现了对不同腿长的患者腿部进行支撑,再将患者的脚面紧贴固定架21,使用固定带22对患者的脚部进行固定即可,当进行牵引时,只需要转动旋钮1605,从而带动第一锥齿轮1606转动,在第一锥齿轮1606和第二锥齿轮1610的啮合下,带动第二螺纹柱1611转动,在第二螺纹柱1611和螺纹帽1614的配合下,带动运动板20进行移动,从而带动固定架21移动,完成对患者腿部的牵引工作。

[0044] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

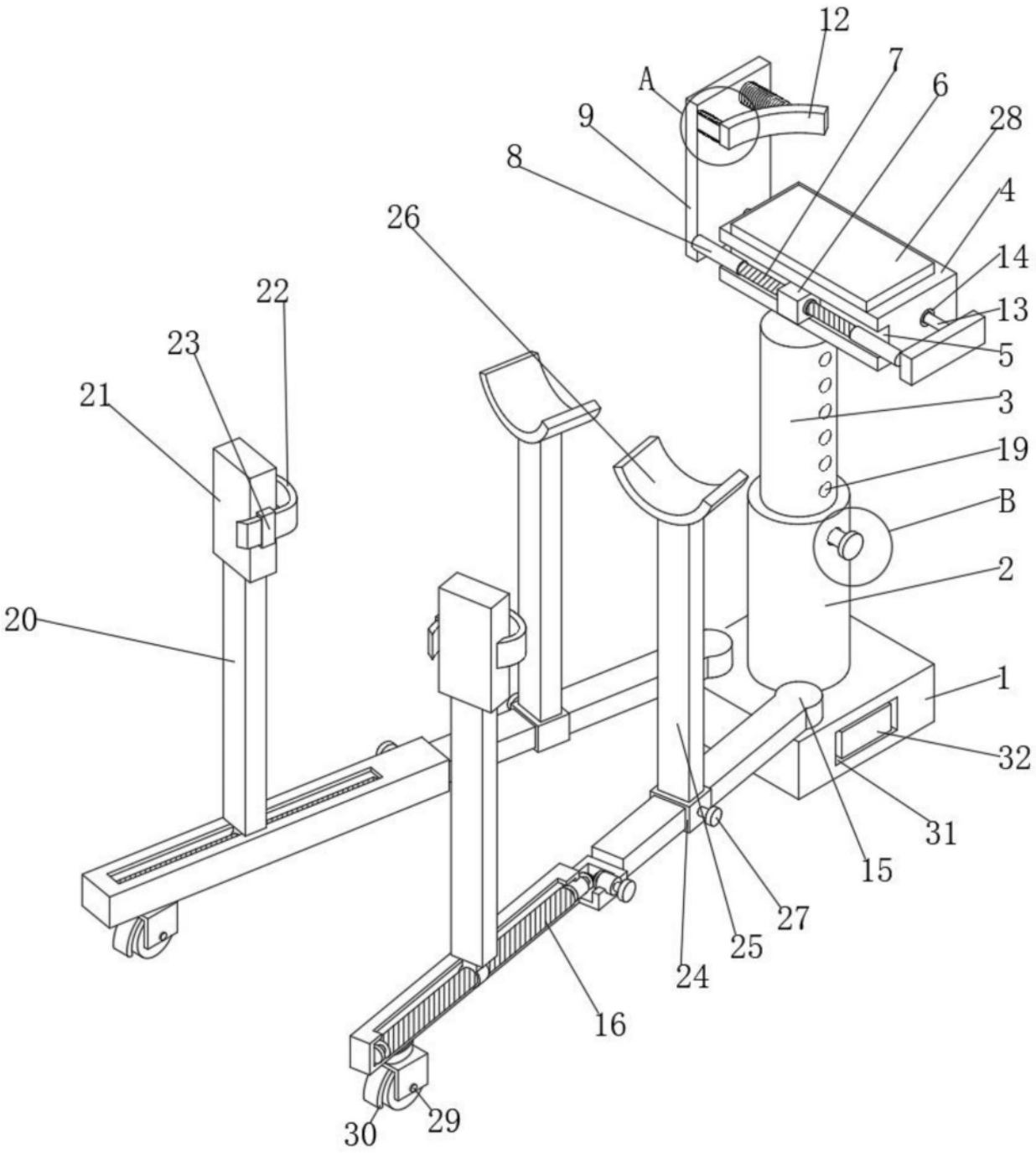


图1

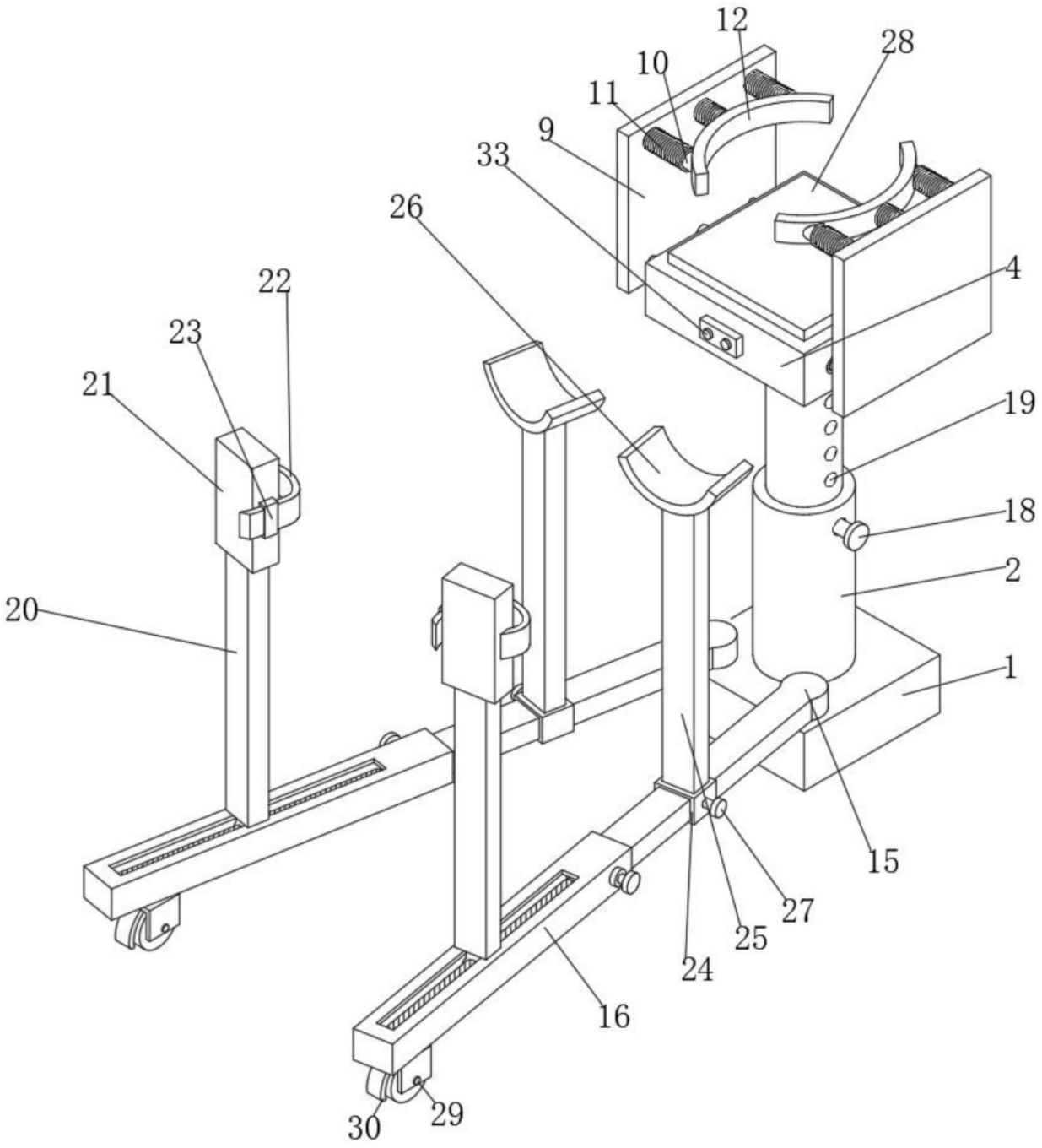


图2

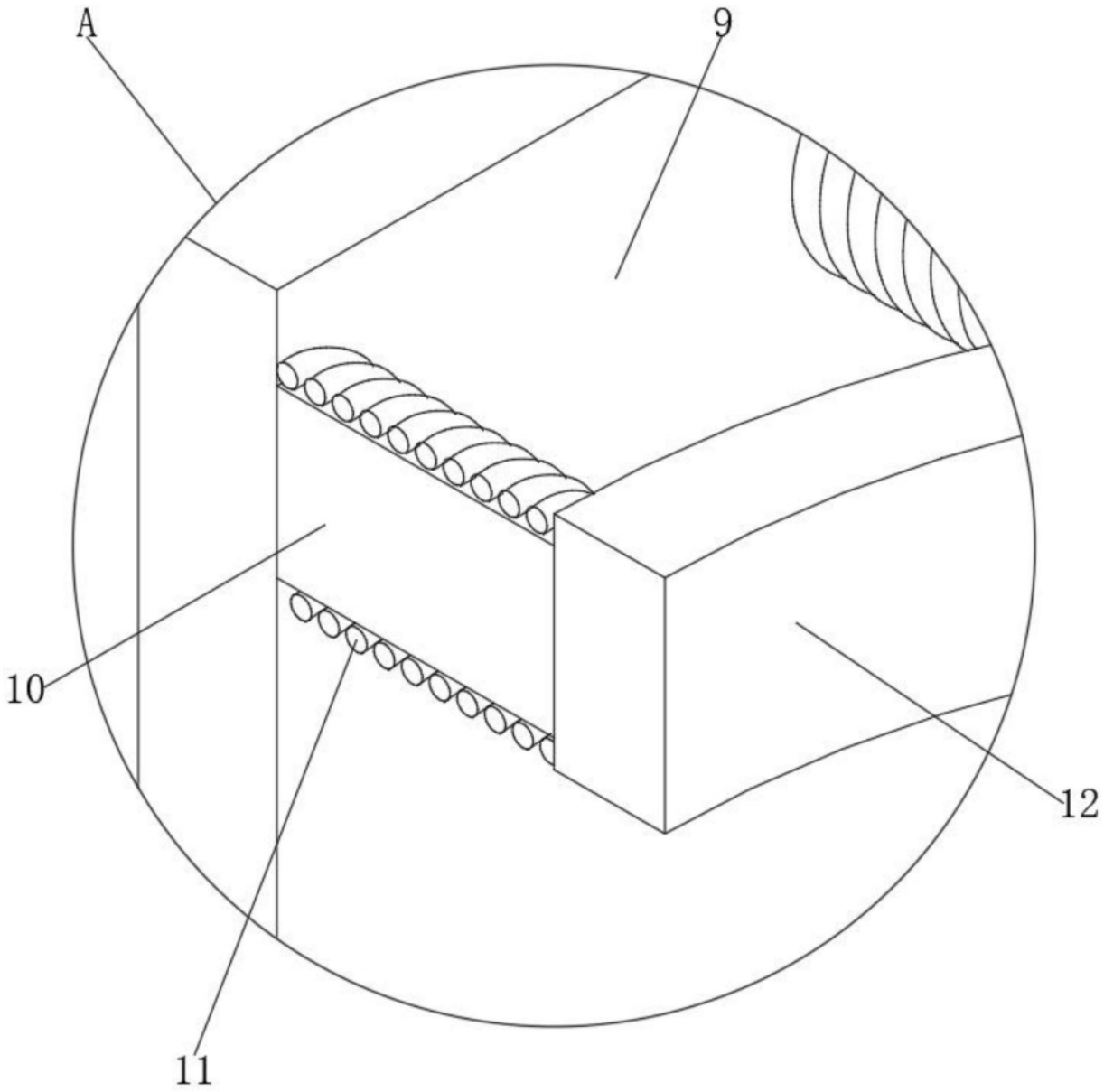


图3

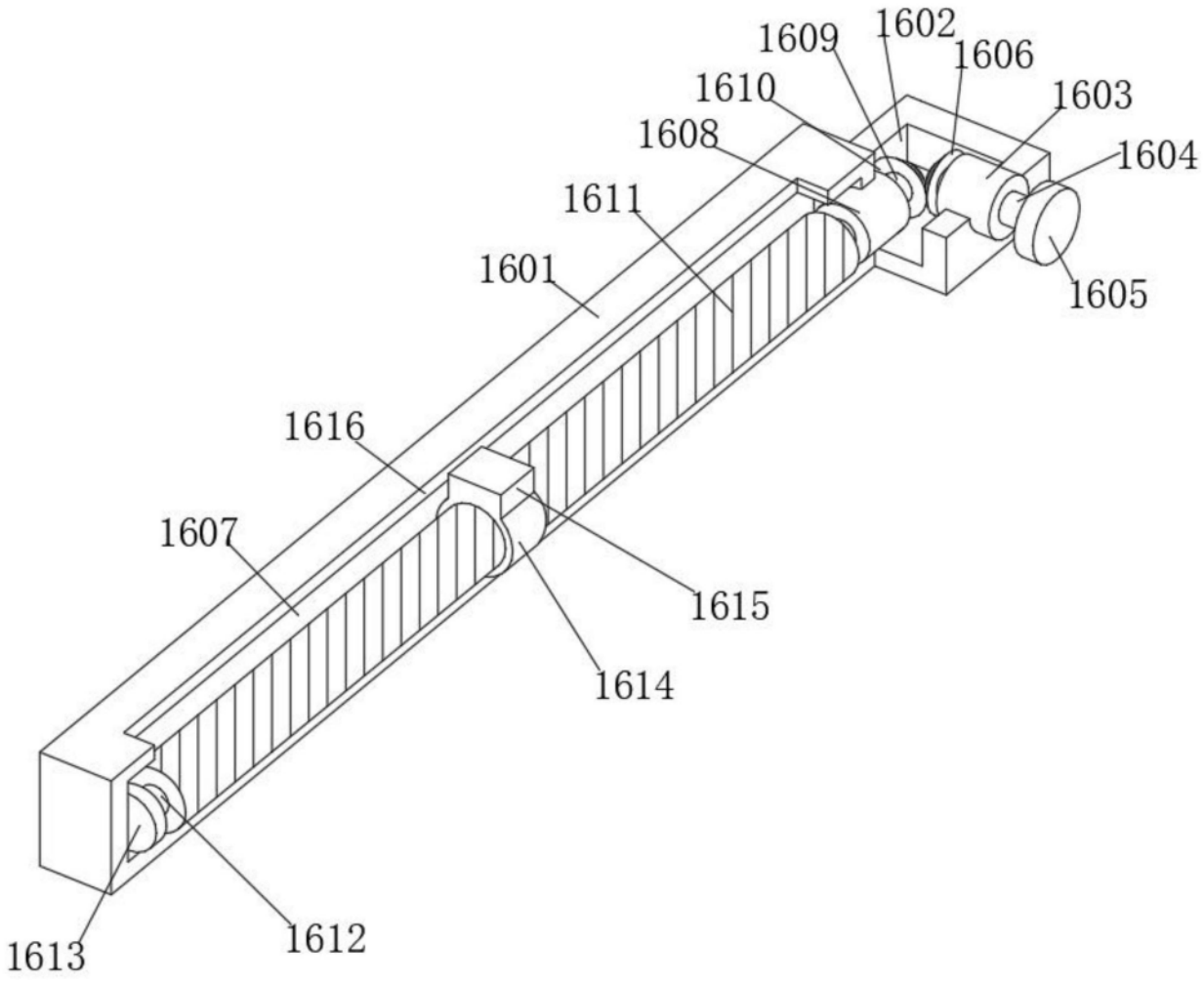

1609
1602
1606
1610
1603
1608
1604
1611
1601
1605
1616
1607
1615
1614
1613
1612

图4

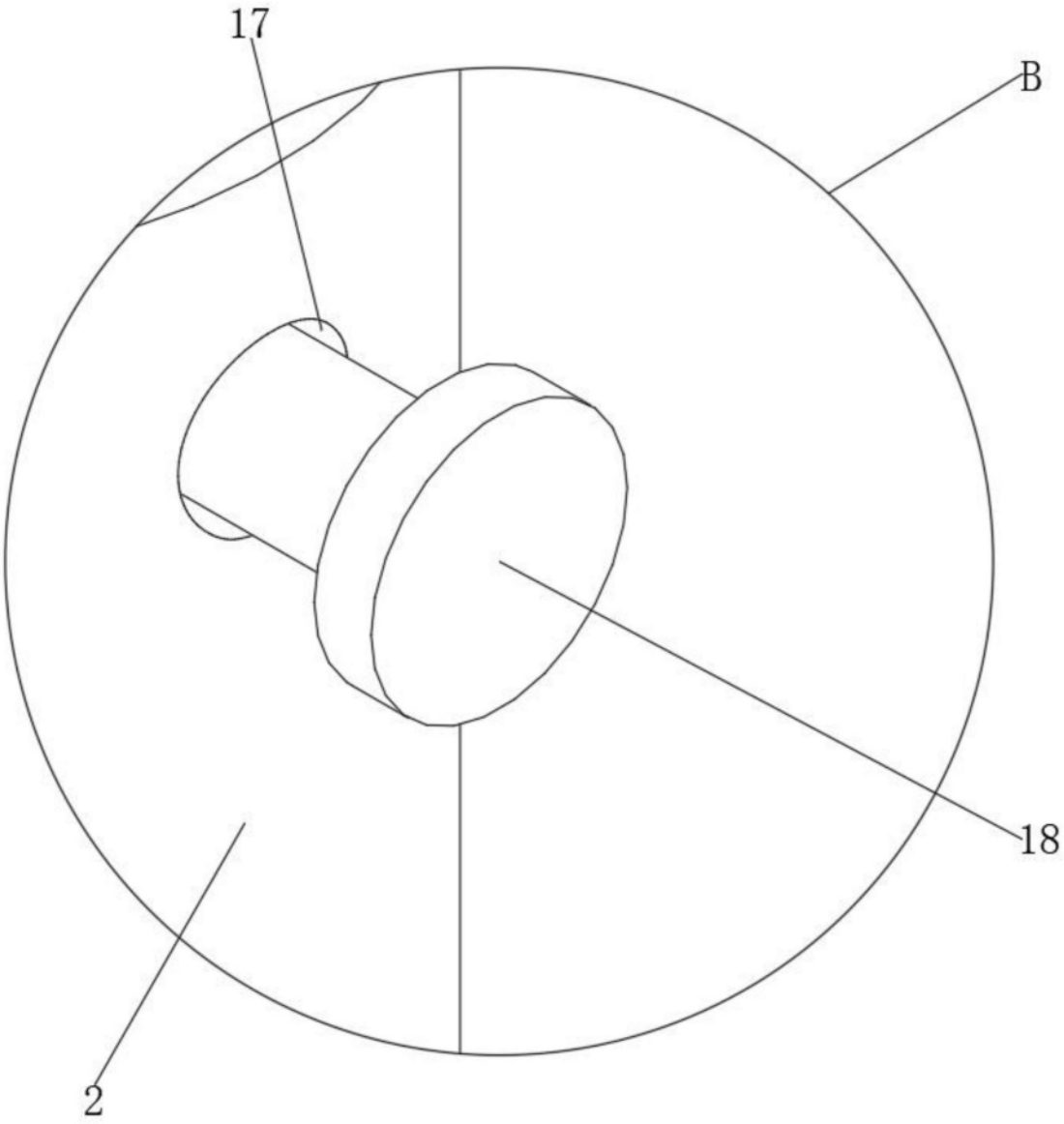


图5