



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118161374 A

(43) 申请公布日 2024.06.11

(21) 申请号 202410411360.4

(22) 申请日 2024.04.08

(71) 申请人 淮安市第二人民医院

地址 223022 江苏省淮安市清江浦区淮海南路62号

(72) 发明人 耿山山

(74) 专利代理机构 常州市江海阳光知识产权代理有限公司 32214

专利代理师 蒋欣

(51) Int. Cl.

A61G 13/12 (2006.01)

A61F 5/37 (2006.01)

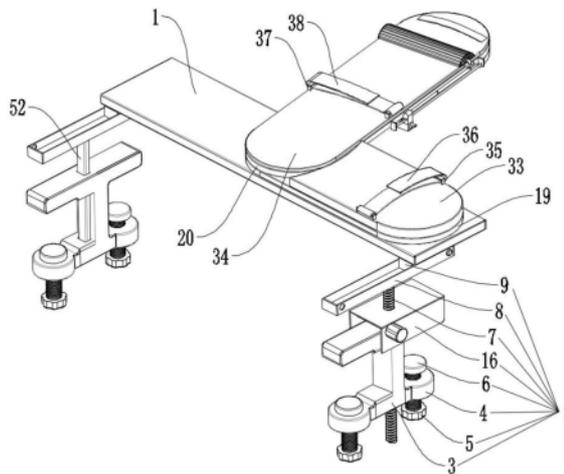
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

一种心内科介入治疗用手臂固定装置

(57) 摘要

本发明涉及手臂固定装置的技术领域,公开了一种心内科介入治疗用手臂固定装置,包括底板,底板的底部设置有安装组件,底板的顶面设置有第一支撑板,第一支撑板的顶面设置有第二支撑板,第一支撑板的顶面设置有第一固定垫,第一固定垫的顶面设置有第一固定框,第一固定框的外壁设置有第一固定带,第二支撑板的顶面设置有第二固定垫,第二固定垫的顶面设置有第二固定框,第二固定框的外壁设置有第二固定带。该心内科介入治疗用手臂固定装置,通过允许医生转动患者的手臂,使医生可以从患者的右侧方便地操作患者的左手,而不需要调整自己站立或手臂的位置,减轻了医生的操作负担,减少了操作过程中的不便和时间浪费。



1. 一种心内科介入治疗用手臂固定装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的底部设置有安装组件(2),所述底板(1)的顶面设置有第一支撑板(19),所述第一支撑板(19)的顶面设置有第二支撑板(20),所述第一支撑板(19)的顶面设置有第一固定垫(33),所述第一固定垫(33)的顶面设置有第一固定框(35),所述第一固定框(35)的外壁设置有第一固定带(36),且第一固定框(35)设置有两个,第一固定带(36)的一端套接在其中一个第一固定框(35)的外壁,第一固定带(36)的另一端穿过另一个第一固定框(35)的外壁,所述第二支撑板(20)的顶面设置有第二固定垫(34),所述第二固定垫(34)的顶面设置有第二固定框(37),所述第二固定框(37)的外壁设置有第二固定带(38),且第二固定框(37)设置有两个,第二固定带(38)的一端套接在其中一个第二固定框(37)的外壁,第二固定带(38)的另一端穿过另一个第二固定框(37)的外壁;

所述底板(1)的顶部设置有限位组件(21),所述第二支撑板(20)的底面设置有拉板(32)。

2. 根据权利要求1所述的心内科介入治疗用手臂固定装置,其特征在于:所述限位组件(21)包括开设于底板(1)顶面的第一安装槽(22)、设置于第一安装槽(22)内部的第一限位球(23)、设置于第一安装槽(22)内壁的第一限位环(24),以及开设于第一支撑板(19)底面的第一限位槽(26);

所述限位组件(21)还包括开设于第一支撑板(19)顶面的第二安装槽(27)、设置于第二安装槽(27)内部的第二限位球(28)、设置于第二安装槽(27)内壁的第二限位环(29),以及开设于第二支撑板(20)底面的第二限位槽(31)。

3. 根据权利要求2所述的心内科介入治疗用手臂固定装置,其特征在于:所述限位组件(21)还包括设置于第一安装槽(22)内部的第二弹性件(25),以及设置于第二安装槽(27)内部的第三弹性件(30)。

4. 根据权利要求3所述的心内科介入治疗用手臂固定装置,其特征在于:所述安装组件(2)包括设置于底板(1)底部的滑轨(8)、设置于底板(1)底面的滑动底座(9)、设置于滑轨(8)底部的安装支架(3)、设置于安装支架(3)外壁的固定盘(4)、设置于固定盘(4)外壁的第一螺纹杆(5),以及设置于第一螺纹杆(5)顶端的第一防滑块(6),且滑动底座(9)在滑轨(8)的内部滑动,固定盘(4)设置有两个,第一螺纹杆(5)的数量与固定盘(4)相同,第一防滑块(6)的数量与固定盘(4)相同。

5. 根据权利要求4所述的心内科介入治疗用手臂固定装置,其特征在于:所述安装组件(2)还包括开设于滑动底座(9)侧面的定位槽(10)、设置于定位槽(10)内部的定位杆(11)、开设于滑轨(8)侧面的第一定位孔(13)、开设于滑轨(8)侧面的第二定位孔(14),以及设置于定位槽(10)内部的第一弹性件(12),且第一弹性件(12)的一端与定位槽(10)的内壁固定连接,第一弹性件(12)的另一端与定位杆(11)的外壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的心内科介入治疗用手臂固定装置,其特征在于:所述安装组件(2)设置有两个,其中一个所述安装组件(2)中安装支架(3)的外壁设置有第二螺纹杆(7),另一个所述安装组件(2)中安装支架(3)的外壁设置有导向板(52)。

7. 根据权利要求6所述的心内科介入治疗用手臂固定装置,其特征在于:其中一个所述安装组件(2)中安装支架(3)的外壁设置有蜗轮(15),且蜗轮(15)的内壁与第二螺纹杆(7)的外壁之间螺纹连接,其中一个所述安装组件(2)中安装支架(3)的外壁设置有安装盒

(16),所述安装盒(16)的内壁设置有蜗杆(17),且蜗杆(17)的外壁与蜗轮(15)的外壁之间相互配合,所述安装盒(16)的外壁设置有驱动电机(18),且驱动电机(18)的输出轴与蜗杆(17)的轴向端固定连接。

8.根据权利要求7所述的心内科介入治疗用手臂固定装置,其特征在于:所述第二固定垫(34)的顶面设置有手枕(39),所述第二固定垫(34)的顶面设置有弹性带(40),所述第二固定垫(34)的侧面设置有调节组件(41)。

9.根据权利要求8所述的心内科介入治疗用手臂固定装置,其特征在于:所述调节组件(41)包括设置于第二固定垫(34)侧壁的第一固定座(42)、设置于第一固定座(42)内壁且与手枕(39)的内部相互连通的通气管(43)、设置于通气管(43)内部的活塞杆(44)、设置于活塞杆(44)远离通气管(43)一端的滑动座(45)、设置于第一支撑板(19)侧壁的第二固定座(46),以及设置于第二固定座(46)外壁的导向杆(47),且滑动座(45)在导向杆(47)的杆壁滑动。

10.根据权利要求9所述的心内科介入治疗用手臂固定装置,其特征在于:所述调节组件(41)还包括设置于滑动座(45)底面的控制块(48)、设置于控制块(48)内部的推拉杆(49)、设置于推拉杆(49)顶端的橡胶垫(50),以及设置于推拉杆(49)外壁的第四弹性件(51),且第四弹性件(51)的一端与橡胶垫(50)的底面固定连接,第四弹性件(51)的另一端与控制块(48)的顶面固定连接。

一种心内科介入治疗用手臂固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及手臂固定装置的技术领域,尤其涉及一种心内科介入治疗用手臂固定装置。

背景技术

[0002] 在心内科介入治疗,尤其是通过桡动脉进行的手术中,手臂的定位和固定性对于手术的成功至关重要,桡动脉介入手术是一种常用的心脏病诊断和治疗方法,这种手术方法通过患者的桡动脉进入血管系统,进而操作导管和其他器械以进行治疗或检查,这要求在整个手术过程中,患者的手臂保持在特定的、稳定的位置,此时,就需要使用到手臂固定装置。

[0003] 有时候基于患者的血管解剖结构,左手的桡动脉可能是更合适的选择,例如,一些患者的血管弯曲、狭窄或有血栓等问题,医生根据血管的情况,以及使用血管造影等方式确定,可能会选择左手做为较好的穿刺点,又或者如果患者的右手(如常用的桡动脉)无法使用,比如有受伤、血管疾病、畸形、血管轨迹不适合穿刺等情况,医生会选择通过左手的桡动脉为入路进行手术。

[0004] 由于心内科介入治疗室内的医疗设备和仪器布局是预先设计的,医生一般站在患者右侧可以方便地操作设备,观察监视器上的影像,并进行必要的操作,比如推注造影剂、操作导管等,然而,传统的手臂固定装置通常缺乏灵活性,无法允许医生根据手术过程中的需要对患者的手臂位置进行调整,从而不方便医生站在患者右侧对患者的左侧桡动脉进行介入治疗,使得手臂固定装置在使用时具有一定的局限性。

[0005] 例如公开号为CN115869080A的中国专利,其公开了一种心内科介入治疗用手臂固定装置,包括支撑板,所述支撑板上安装有用于限位患者肢体的第一限位部件,所述第一限位部件包括固定安装在所述支撑板上的多个固定座,所述支撑板上安装有多个与所述固定座数量相适配的滑座。

[0006] 现有技术存在以下缺陷:

[0007] 上述现有技术仅能提供基本的固定功能,确保患者手臂不会在手术过程中随意移动,但是可能无法让医生在手术过程中轻松调整患者手臂的位置,这可能使得一些特殊的操作变得困难,影响手术的进程和成效。

发明内容

[0008] 鉴于现有技术存在的无法允许医生根据手术过程中的需要对患者的手臂位置进行调整,从而不方便医生站在患者右侧对患者的左侧桡动脉进行介入治疗,使得手臂固定装置在使用时具有一定的局限性的问题,提出了一种心内科介入治疗用手臂固定装置。

[0009] 本申请提供了一种心内科介入治疗用手臂固定装置,其目的在于:提升介入治疗中桡动脉手术的操作灵活性和准确性,通过允许医生转动患者的手臂,使医生可以从患者的右侧方便地操作患者的左手,而不需要调整自己站立或手臂的位置,减轻了医生的操作

负担,减少了操作过程中的不便和时间浪费。

[0010] 本发明的技术方案为:一种心内科介入治疗用手臂固定装置,包括底板,底板的底部设置有安装组件,底板的顶面设置有第一支撑板,第一支撑板的顶面设置有第二支撑板,第一支撑板的顶面设置有第一固定垫,第一固定垫的顶面设置有第一固定框,第一固定框的外壁设置有第一固定带,且第一固定框设置有两个,第一固定带的一端套接在其中一个第一固定框的外壁,第一固定带的另一端穿过另一个第一固定框的外壁,第二支撑板的顶面设置有第二固定垫,第二固定垫的顶面设置有第二固定框,第二固定框的外壁设置有第二固定带,且第二固定框设置有两个,第二固定带的一端套接在其中一个第二固定框的外壁,第二固定带的另一端穿过另一个第二固定框的外壁;底板的顶部设置有限位组件,第二支撑板的底面设置有拉板。

[0011] 进一步的,限位组件包括开设于底板顶面的第一安装槽、设置于第一安装槽内部的第一限位球、设置于第一安装槽内壁的第一限位环,以及开设于第一支撑板底面的第一限位槽,限位组件还包括开设于第一支撑板顶面的第二安装槽、设置于第二安装槽内部的第二限位球、设置于第二安装槽内壁的第二限位环,以及开设于第二支撑板底面的第二限位槽。

[0012] 进一步的,限位组件还包括设置于第一安装槽内部的第二弹性件,以及设置于第二安装槽内部的第三弹性件。

[0013] 进一步的,安装组件包括设置于底板底部的滑轨、设置于底板底面的滑动底座、设置于滑轨底部的安装支架、设置于安装支架外壁的固定盘、设置于固定盘外壁的第一螺纹杆,以及设置于第一螺纹杆顶端的第一防滑块,且滑动底座在滑轨的内部滑动,固定盘设置有两个,第一螺纹杆的数量与固定盘相同,第一防滑块的数量与固定盘相同。

[0014] 进一步的,安装组件还包括开设于滑动底座侧面的定位槽、设置于定位槽内部的定位杆、开设于滑轨侧面的第一定位孔、开设于滑轨侧面的第二定位孔,以及设置于定位槽内部的第一弹性件,且第一弹性件的一端与定位槽的内壁固定连接,第一弹性件的另一端与定位杆的外壁固定连接。

[0015] 进一步的,安装组件设置有两个,其中一个安装组件中安装支架的外壁设置有第二螺纹杆,另一个安装组件中安装支架的外壁设置有导向板。

[0016] 进一步的,其中一个安装组件中安装支架的外壁设置有蜗轮,且蜗轮的内壁与第二螺纹杆的外壁之间螺纹连接,其中一个安装组件中安装支架的外壁设置有安装盒,安装盒的内壁设置有蜗杆,且蜗杆的外壁与蜗轮的外壁之间相互配合,安装盒的外壁设置有驱动电机,且驱动电机的输出轴与蜗杆的轴向端固定连接。

[0017] 进一步的,第二固定垫的顶面设置有手枕,第二固定垫的顶面设置有弹性带,第二固定垫的侧面设置有调节组件。

[0018] 进一步的,调节组件包括设置于第二固定垫侧壁的第一固定座、设置于第一固定座内壁且与手枕的内部相互连通的通气管、设置于通气管内部的活塞杆、设置于活塞杆远离通气管一端的滑动座、设置于第一支撑板侧壁的第二固定座,以及设置于第二固定座外壁的导向杆,且滑动座在导向杆的杆壁滑动。

[0019] 进一步的,调节组件还包括设置于滑动座底面的控制块、设置于控制块内部的推拉杆、设置于推拉杆顶端的橡胶垫,以及设置于推拉杆外壁的第四弹性件,且第四弹性件的

一端与橡胶垫的底面固定连接,第四弹性件的另一端与控制块的顶面固定连接。

[0020] 本发明的有益效果:

[0021] 1、通过将安装支架抵靠在治疗床上,然后通过转动第一螺纹杆,使得第一防滑块的顶面与治疗床的底面紧密接触,从而能够将安装支架和底板固定在治疗床上,通过将患者的手臂放置于第一固定垫和第二固定垫上,可以通过第一固定带和第二固定带对患者的手臂进行固定。

[0022] 2、通过控制驱动电机的输出轴转动,能够带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮转动带动第二螺纹杆上升或下降,为底板的高度调节提供动力,方便适用于不同胖瘦程度的患者,使第二支撑板能够转动至患者的腹部上方。

[0023] 3、当需要调节滑动底座在滑轨内部的位置时,医护人员通过按动定位杆,使定位杆的端部收入到定位槽的内部,继而能够自由滑动底板,方便根据患者躺下的位置,调节患者手臂放置的位置。

[0024] 4、当医生站在患者右侧对患者的左手桡动脉进行穿刺时,医护人员指尖通过拉板,能够转动第二支撑板,将患者的左前臂转动至患者的腹部上方,穿刺成功后,然后医护人员可以转动第一支撑板和第二支撑板,将患者的左前臂向医护人员方向拉动,方便医护人员后续置入导管,从而本装置可以灵活转动患者的手臂,使医生可以从患者的右侧方便地操作患者的左手,而不需要调整自己站立或手臂的位置,减轻了医生的操作负担,减少了操作过程中的不便和时间浪费。

[0025] 5、通过第一限位球与第一限位槽之间的配合,可以提高第一支撑板转动时的摩擦力,避免第一支撑板意外转动,通过第二限位球与第二限位槽之间的配合,可以提高第二支撑板转动时的摩擦力,避免第二支撑板意外转动,提高了本装置使用过程中的稳定性和安全性。

[0026] 6、当需要调节手枕的高度时,医护人员通过向下按压推拉杆,使橡胶垫与第二支撑板的底面分离,继而医护人员能够拉动推拉杆沿着通气管的方向自由滑动,能够将手枕内部的空气吸出,又或是将通气管内部的控制挤压进手枕的内部,以此来达到调节手枕高度的目的,从而能够适用于各类人群,不仅能够通过调节手枕的高度,可以根据患者的个体需要来调整其手臂的位置,从而改善患者的舒适度和减少手臂长时间固定带来的疲劳或不适,还能够使医护人员可以根据手术的具体情况和介入点的位置需求,快速调整手枕的高度,以确保最佳的操作角度和位置,提高手术精度和效率。

附图说明

[0027] 图1为本发明中安装组件的安装示意图;

[0028] 图2为本发明的立体图;

[0029] 图3为本发明中滑块的剖视图;

[0030] 图4为本发明中蜗杆的安装示意图;

[0031] 图5为本发明中第一支撑板的安装示意图;

[0032] 图6为本发明中第一支撑板的立体图;

[0033] 图7为本发明中第一限位槽的安装示意图;

[0034] 图8为本发明中底板的剖视图;

[0035] 图9为本发明中第一支撑板的剖视图;

[0036] 图10为本发明中调节组件的安装示意图;

[0037] 图11为本发明中弹性带的安装示意图;

[0038] 图12为本发明中橡胶垫的安装示意图;

[0039] 图13为本发明中控制块的剖视图。

[0040] 图中:

[0041] 1、底板;2、安装组件;3、安装支架;4、固定盘;5、第一螺纹杆;6、第一防滑块;7、第二螺纹杆;8、滑轨;9、滑动底座;10、定位槽;11、定位杆;12、第一弹性件;13、第一定位孔;14、第二定位孔;15、蜗轮;16、安装盒;17、蜗杆;18、驱动电机;19、第一支撑板;20、第二支撑板;21、限位组件;22、第一安装槽;23、第一限位球;24、第一限位环;25、第二弹性件;26、第一限位槽;27、第二安装槽;28、第二限位球;29、第二限位环;30、第三弹性件;31、第二限位槽;32、拉板;33、第一固定垫;34、第二固定垫;35、第一固定框;36、第一固定带;37、第二固定框;38、第二固定带;39、手枕;40、弹性带;41、调节组件;42、第一固定座;43、通气管;44、活塞杆;45、滑动座;46、第二固定座;47、导向杆;48、控制块;49、推拉杆;50、橡胶垫;51、第四弹性件;52、导向板。

具体实施方式

[0042] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0043] 实施例1,参照图5-图9,为本发明第一个实施例,提供了一种心内科介入治疗用手臂固定装置,包括底板1,底板1的底部设置有安装组件2,底板1的顶面转动安装有第一支撑板19,第一支撑板19的顶面转动安装有第二支撑板20,第一支撑板19的顶面固定安装有第一固定垫33,第一固定垫33的顶面固定安装有第一固定框35,第一固定框35的外壁设置有第一固定带36,且第一固定框35设置有两个,第一固定带36的一端套接在其中一个第一固定框35的外壁,第一固定带36的另一端穿过另一个第一固定框35的外壁,第二支撑板20的顶面固定安装有第二固定垫34,第二固定垫34的顶面固定安装有第二固定框37,第二固定框37的外壁设置有第二固定带38,且第二固定框37设置有两个,第二固定带38的一端套接在其中一个第二固定框37的外壁,第二固定带38的另一端穿过另一个第二固定框37的外壁,底板1的顶部设置有限位组件21,第二支撑板20的底面固定安装有拉板32。

[0044] 具体地,第一固定带36和第二固定带38可以为现有技术中常见的带有魔术贴的绑带,拉板32的外壁开设有供指尖穿过的通槽,方便医护人员拉动第二支撑板20和第一支撑板19,第一固定垫33和第二固定垫34用于放置患者的手臂,提高患者的舒适度,通过设置的安装组件2,可以将底板1安装于治疗床或手术床上,其中,安装组件2可以为现有技术中常见的螺栓。

[0045] 在到达手术室后,患者被安置在X光透视台上,手术部位通常是患者的手腕前侧,首先将患者的手臂放置于第一固定垫33和第二固定垫34上,可以通过第一固定带36和第二固定带38对患者的手臂进行固定,当医生站在患者右侧对患者的左手桡动脉进行穿刺时,医护人员指尖通过拉板32,能够转动第二支撑板20,将患者的左前臂转动至患者的腹部上方,通过第二支撑板20将患者的左前臂转动至患者的腹部上方后,医生会在左侧桡动脉穿

刺点局部注射麻醉剂,以减轻患者手术时的疼痛感,待麻醉药物生效后,医生会使用特制的细针对桡动脉进行穿刺,通常会在X光透视下进行以确保穿刺的准确性,穿刺成功后,然后医护人员可以转动第一支撑板19和第二支撑板20,将患者的左前臂向医护人员方向拉动,方便医护人员后续置入导管,随后,医生将一根导丝通过针内送入桡动脉,再从穿刺部位向内推进一根细小的套管(导管鞘),导丝随后被移除,导管鞘为更大的导管进入体内提供了通道,最后在导管鞘内置入导管,并沿桡动脉导管推进至患者的心脏附近,在X光透视和造影剂的帮助下,医生将导管定位到特定的冠状动脉开口处,通过设置的限位组件21,能够增加第二支撑板20与第一支撑板19之间的摩擦力,避免第二支撑板20意外转动,也可以增加第一支撑板19与底板1之间的摩擦力,避免第一支撑板19意外转动,提高了本装置使用的稳定性和安全性。

[0046] 参照图7-图8,限位组件21包括开设于底板1顶面的第一安装槽22、弹性安装在第一安装槽22内部的第一限位球23、固定安装于第一安装槽22内壁的第一限位环24,以及开设于第一支撑板19底面的第一限位槽26。限位组件21还包括开设于第一支撑板19顶面的第二安装槽27、弹性安装在第二安装槽27内部的第二限位球28、固定安装在第二安装槽27内壁的第二限位环29,以及开设于第二支撑板20底面的第二限位槽31。

[0047] 具体地,第一限位环24用于将第一限位球23限制于第一安装槽22的内部,第二限位环29用于将第二限位球28限制于第二安装槽27的内部,第一限位球23和第二限位球28设置有多,通过第一限位球23与第一限位槽26之间的配合,可以提高第一支撑板19转动时的摩擦力,通过第二限位球28与第二限位槽31之间的配合,可以提高第二支撑板20转动时的摩擦力。

[0048] 参照图7和图9,限位组件21还包括设置于第一安装槽22内部的第二弹性件25,以及设置于第二安装槽27内部的第三弹性件30,且第二弹性件25的一端与第一安装槽22的内壁固定连接,第二弹性件25的另一端与第一限位球23的外壁固定连接,第三弹性件30的一端与第二安装槽27的内壁固定连接,第三弹性件30的另一端与第二限位球28的外壁固定连接。

[0049] 具体地,第二弹性件25和第三弹性件30可以为现有技术中常见的压缩弹簧或弹片,此处优选为压缩弹簧。

[0050] 当第一支撑板19转动时,第一支撑板19的底面对第一限位球23进行挤压,继而第一限位球23会对第二弹性件25进行挤压,使第二弹性件25储存弹性势能,当第一支撑板19转动至合适的角度后,第二弹性件25带动第一限位球23进行复位,多个第一限位球23与多个第一限位槽26卡合,对第一支撑板19的角度进行限位,避免第一支撑板19意外转动,同理,当第二支撑板20转动至合适的角度后,第三弹性件30带动第二限位球28进行复位,多个第二限位球28与多个第二限位槽31卡合,对第二支撑板20的角度进行限位,避免第二支撑板20意外转动。

[0051] 实施例2,参照图1-图4,为本发明的第二个实施例,该实施例不同于第一个实施例的是:安装组件2包括设置于底板1底部的滑轨8、固定安装在底板1底面的滑动底座9、设置于滑轨8底部的安装支架3、固定安装在安装支架3外壁的固定盘4、通过内外螺纹配合连接在固定盘4外壁的第一螺纹杆5,以及固定安装在第一螺纹杆5顶端的第一防滑块6,且滑动底座9在滑轨8的内部滑动,固定盘4设置有两个,第一螺纹杆5的数量与固定盘4相同,第一

防滑块6的数量与固定盘4相同。

[0052] 具体地,通过将安装支架3抵靠在治疗床上,然后通过转动第一螺纹杆5,使得第一防滑块6的顶面与治疗床的底面紧密接触,从而能够将安装支架3和底板1固定在治疗床上,通过将固定盘4设置有两个,两个固定盘4分别位于安装支架3的两侧,可以灵活将安装支架3固定于患者的左侧或右侧,从而能够灵活对患者的左臂或右臂进行固定,提高了本装置的适用性和便捷性,通过滑动底座9与滑轨8之间的配合,可以使底板1沿着滑轨8的方向自由移动,更方便根据患者躺下的位置,调节患者手臂放置的位置,进一步提高了本装置使用的便捷性。

[0053] 参照图3,安装组件2还包括开设于滑动底座9侧面的定位槽10、弹性安装在定位槽10内部的定位杆11、开设于滑轨8侧面的第一定位孔13、开设于滑轨8侧面的第二定位孔14,以及设置于定位槽10内部的第一弹性件12,且第一弹性件12的一端与定位槽10的内壁固定连接,第一弹性件12的另一端与定位杆11的外壁固定连接。

[0054] 具体地,第一弹性件12可以为现有技术中常见的压缩弹簧或弹片,此处优选为压缩弹簧,当需要调节滑动底座9在滑轨8内部的位置时,医护人员通过按动定位杆11,使定位杆11的端部收入到定位槽10的内部,继而能够自由滑动底板1,方便根据患者躺下的位置,调节患者手臂放置的位置,其中,第一定位孔13和第二定位孔14可以设置有多个,能够提高底板1位置调节的精确性,使定位杆11对准其中一个第一定位孔13或其中一个第二定位孔14,随后定位杆11不再受到滑轨8内壁的挤压,在第一弹性件12弹力的作用下,定位杆11穿过其中一个第一定位孔13或其中一个第二定位孔14内部,实现对底板1位置的固定。

[0055] 参照图2,安装组件2设置有两个,其中一个安装组件2中安装支架3的外壁滑动安装有第二螺纹杆7,另一个安装组件2中安装支架3的外壁滑动安装有导向板52。

[0056] 具体地,通过导向板52与另一个安装组件2中安装支架3之间的配合,能够对底板1的滑动轨迹进行限位,保证底板1在竖直方向上进行升降运动,通过控制第二螺纹杆7进行升降,能够带动底板1进行升降。

[0057] 参照图2和图4,其中一个安装组件2中安装支架3的外壁转动安装有蜗轮15,且蜗轮15的内壁与第二螺纹杆7的外壁之间螺纹连接,其中一个安装组件2中安装支架3的外壁固定安装有安装盒16,安装盒16的内壁转动安装有蜗杆17,且蜗杆17的外壁与蜗轮15的外壁之间相互配合,安装盒16的外壁固定安装有驱动电机18,且驱动电机18的输出轴与蜗杆17的轴向端固定连接。

[0058] 具体地,驱动电机18可以为现有技术中常见的直流电机,能够外接遥控器配合控制系统用来控制电机输出轴的正反转,其具体的型号可以根据实际使用需求而定,在此不做过多赘述,方便医护人员站在患者右侧时调节底板1的高度,通过控制驱动电机18的输出轴转动,能够带动蜗杆17转动,蜗杆17带动蜗轮15转动,蜗轮15转动带动第二螺纹杆7上升或下降,为底板1的高度调节提供动力,方便适用于不同胖瘦程度的患者,使第二支撑板20能够转动至患者的腹部上方。

[0059] 其余结构与实施例1的结构相同。

[0060] 实施例3,参照图10-图13,为本发明的第三个实施例,该实施例不同于第二个实施例的是:第二固定垫34的顶面固定连接有手枕39,第二固定垫34的顶面固定连接有弹性带40,第二固定垫34的侧面设置有调节组件41。

[0061] 具体地,传统的心内科介入治疗手术过程中,通常是使用毛巾垫在患者的手腕下方,再使用胶带将患者的指尖处进行固定,以此来方便医护人员进行桡动脉的穿刺,但是使用毛巾垫在患者手腕下方的方法往往不能够实现高度上的无级调节,难以适用于各类人群,故而本装置设置有手枕39、弹性带40和调节组件41,调节组件41用于调节手枕39的高度。

[0062] 参照图11,调节组件41包括固定安装在第二固定垫34侧壁的第一固定座42、固定安装在第一固定座42内壁且与手枕39的内部相互连通的通气管43、滑动安装在通气管43内部的活塞杆44、固定安装在活塞杆44远离通气管43一端的滑动座45、固定安装在第一支撑板19侧壁的第二固定座46,以及固定安装在第二固定座46外壁的导向杆47,且滑动座45在导向杆47的杆壁滑动。

[0063] 具体地,活塞杆44的外壁与通气管43的内壁之间滑动贴合,通过在通气管43的内部滑动活塞杆44,能够将手枕39内部的空气吸出,又或是将通气管43内部的控制挤压进手枕39的内部,以此来达到调节手枕39高度的目的,第一固定座42为通气管43提供支撑,保证通气管43工作时的稳定性,第二固定座46设置有两个,分别位于导向杆47的两端,为导向杆47提供安装空间,通过导向杆47的设置,能够保证活塞杆44滑动时的稳定性。

[0064] 参照图12-图13,调节组件41还包括固定安装在滑动座45底面的控制块48、滑动安装在控制块48内部的推拉杆49、固定安装在推拉杆49顶端的橡胶垫50,以及设置在推拉杆49外壁的第四弹性件51,且第四弹性件51的一端与橡胶垫50的底面固定连接,第四弹性件51的另一端与控制块48的顶面固定连接。

[0065] 具体地,第四弹性件51为现有技术中常见的压缩弹簧或弹性板,此处优选为压缩弹簧。

[0066] 其余结构与实施例2的结构相同。

[0067] 综合实施例1-实施例3,本发明的工作原理如下:

[0068] 在到达手术室后,患者被安置在X光透视台上,手术部位通常是患者的手腕前侧。

[0069] 首先通过将安装支架3抵靠在治疗床上,然后通过转动第一螺纹杆5,使得第一防滑块6的顶面与治疗床的底面紧密接触,从而能够将安装支架3和底板1固定在治疗床上。

[0070] 通过控制驱动电机18的输出轴转动,能够带动蜗杆17转动,蜗杆17带动蜗轮15转动,蜗轮15转动带动第二螺纹杆7上升或下降,为底板1的高度调节提供动力,方便适用于不同胖瘦程度的患者,使第二支撑板20能够转动至患者的腹部上方。

[0071] 当需要调节滑动底座9在滑轨8内部的位置时,医护人员通过按动定位杆11,使定位杆11的端部收入到定位槽10的内部,继而能够自由滑动底板1,方便根据患者躺下的位置,调节患者手臂放置的位置,其中,第一定位孔13和第二定位孔14可以设置有多个,能够提高底板1位置调节的精确性,使定位杆11对准其中一个第一定位孔13或其中一个第二定位孔14,随后定位杆11不再受到滑轨8内壁的挤压,在第一弹性件12弹力的作用下,定位杆11穿过其中一个第一定位孔13或其中一个第二定位孔14内部,实现对底板1的位置进行固定。

[0072] 然后将患者的手臂放置于第一固定垫33和第二固定垫34上,使患者的手腕部分靠近手枕39上,患者的指尖部位穿过弹性带40,最后可以通过第一固定带36和第二固定带38对患者的手臂进行固定,方便医护人员对桡动脉进行穿刺。

[0073] 当医生站在患者右侧对患者的左手桡动脉进行穿刺时,医护人员指尖通过拉板32,能够转动第二支撑板20,将患者的左前臂转动至患者的腹部上方,通过第二支撑板20将患者的左前臂转动至患者的腹部上方后,医生会在左侧桡动脉穿刺点局部注射麻醉剂,以减轻患者手术时的疼痛感,待麻醉药物生效后,医生会使用特制的细针对桡动脉进行穿刺,通常会在X光透视下进行以确保穿刺的准确性,穿刺成功后,然后医护人员可以转动第一支撑板19和第二支撑板20,将患者的左前臂向医护人员方向拉动,方便医护人员后续置入导管,随后,医生将一根导丝通过针内送入桡动脉,再从穿刺部位向内推进一根细小的套管(导管鞘),导丝随后被移除,导管鞘为更大的导管进入体内提供了通道,最后在导管鞘内置入导管,并沿桡动脉导管推进至患者的心脏附近,在X光透视和造影剂的帮助下,医生将导管定位到特定的冠状动脉开口处。

[0074] 当第一支撑板19转动时,第一支撑板19的底面对第一限位球23进行挤压,继而第一限位球23会对第二弹性件25进行挤压,使第二弹性件25储存弹性势能,当第一支撑板19转动至合适的角度后,第二弹性件25带动第一限位球23进行复位,多个第一限位球23与多个第一限位槽26卡合,对第一支撑板19的角度进行限位,避免第一支撑板19意外转动,同理,当第二支撑板20转动至合适的角度后,第三弹性件30带动第二限位球28进行复位,多个第二限位球28与多个第二限位槽31卡合,对第二支撑板20的角度进行限位,避免第二支撑板20意外转动。

[0075] 当需要调节手枕39的高度时,医护人员通过向下按压推拉杆49,使橡胶垫50与第二支撑板20的底面分离,继而医护人员能够拉动推拉杆49沿着通气管43的方向自由滑动,能够将手枕39内部的空气吸出,又或是将通气管43内部的控制挤压进手枕39的内部,以此来达到调节手枕39高度的目的。

[0076] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

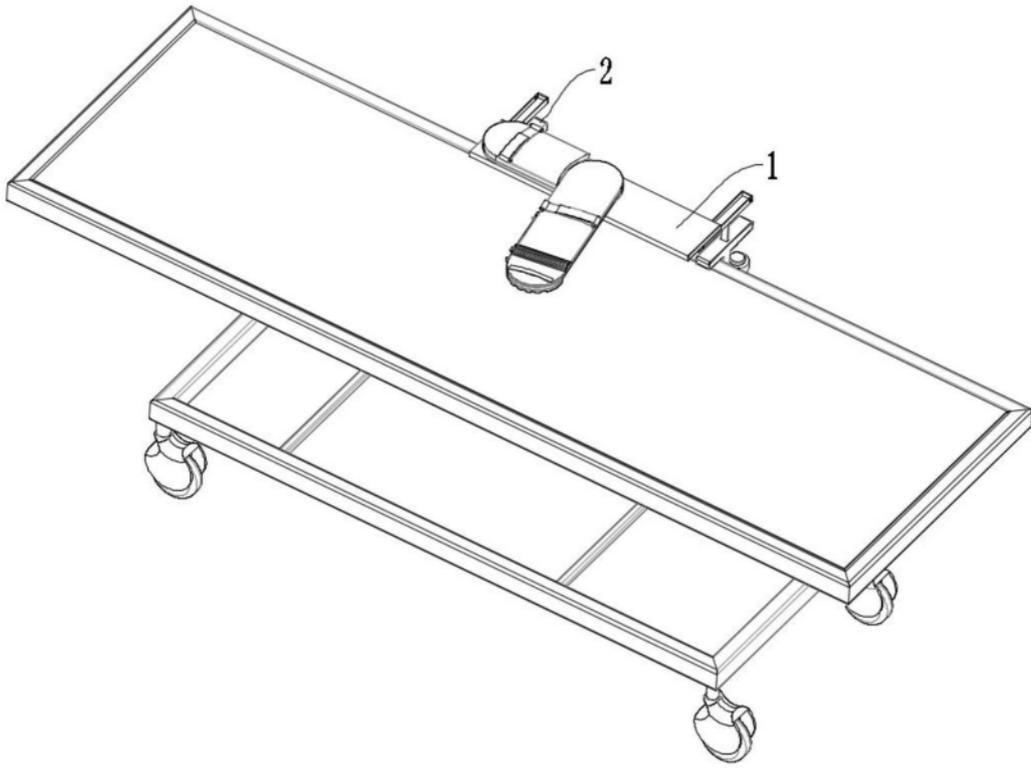


图1

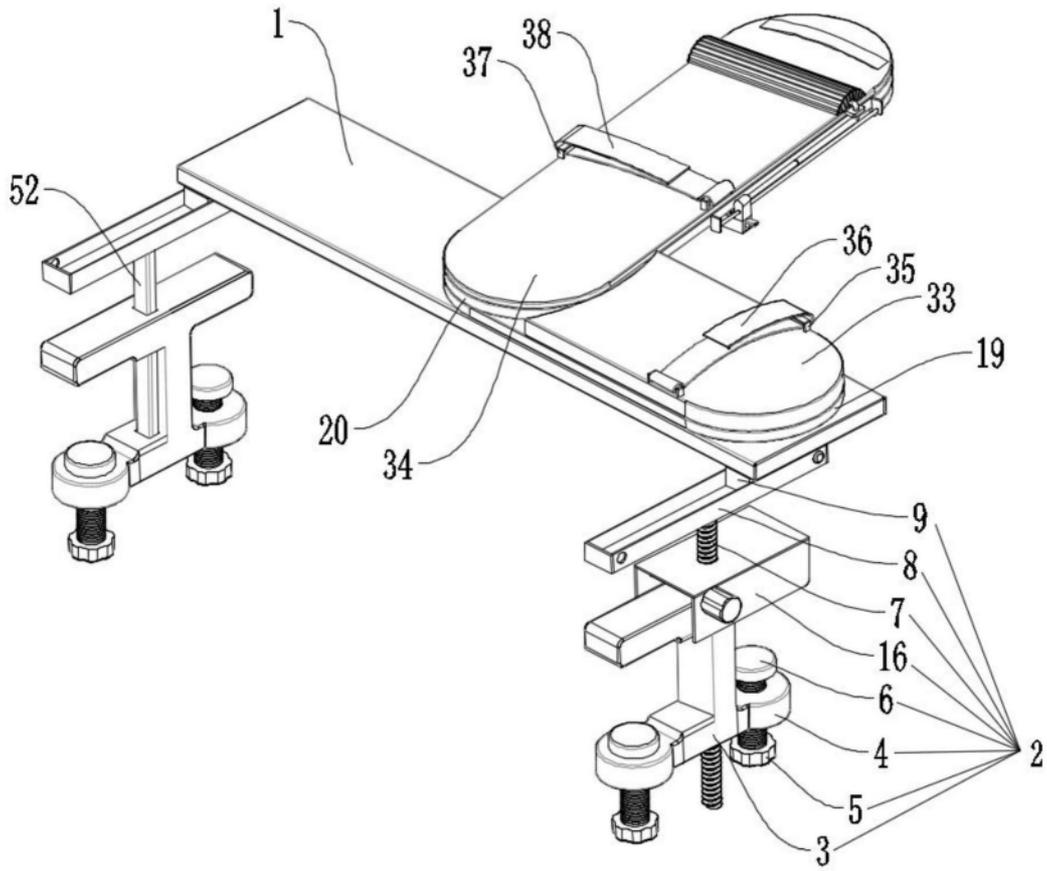


图2

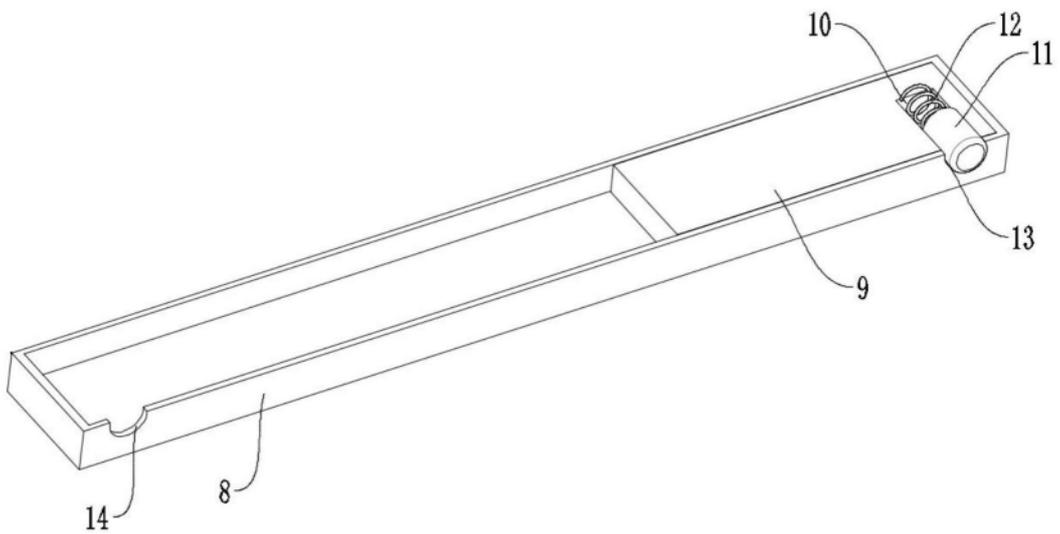


图3

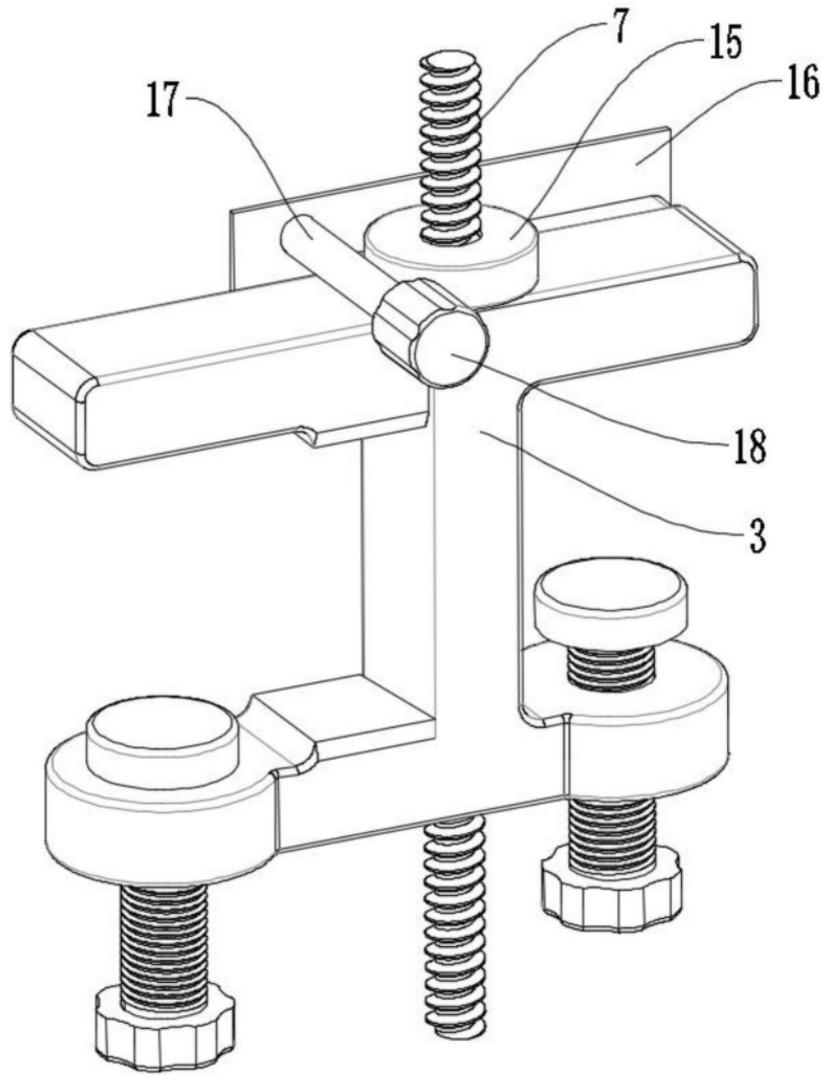


图4

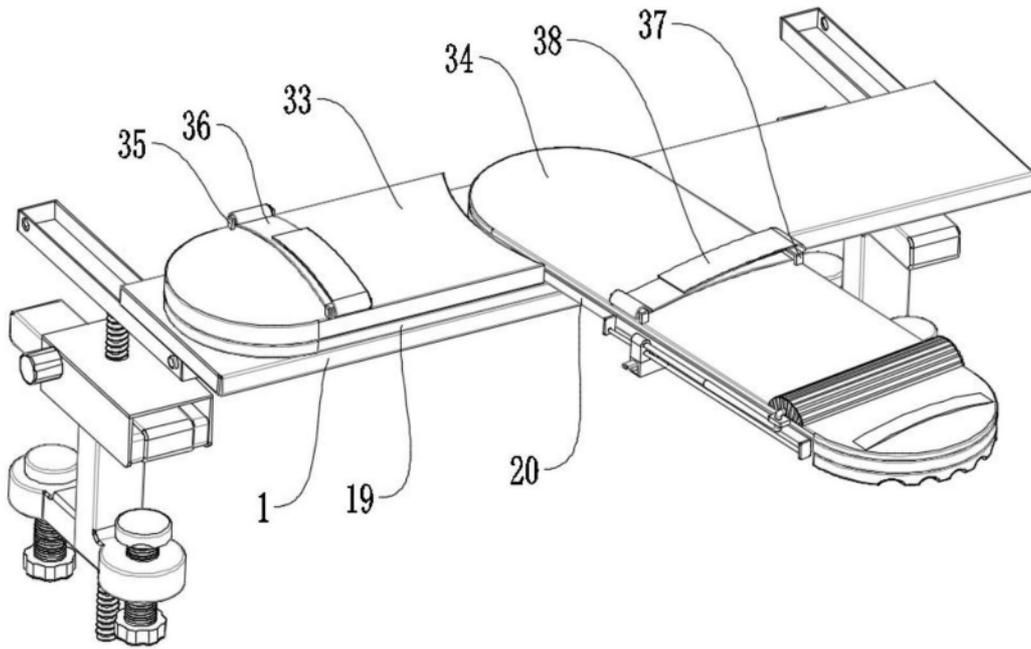


图5

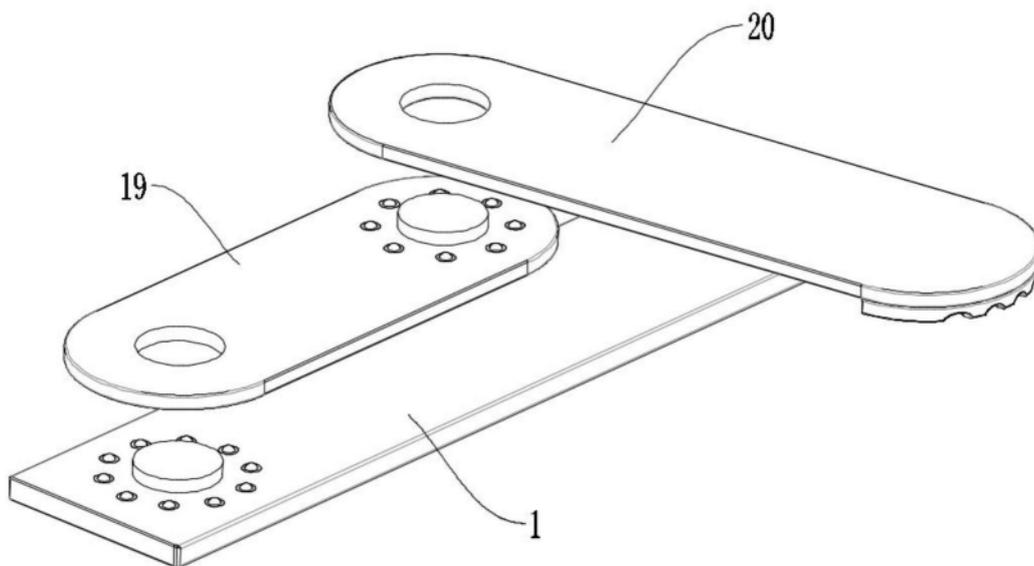


图6

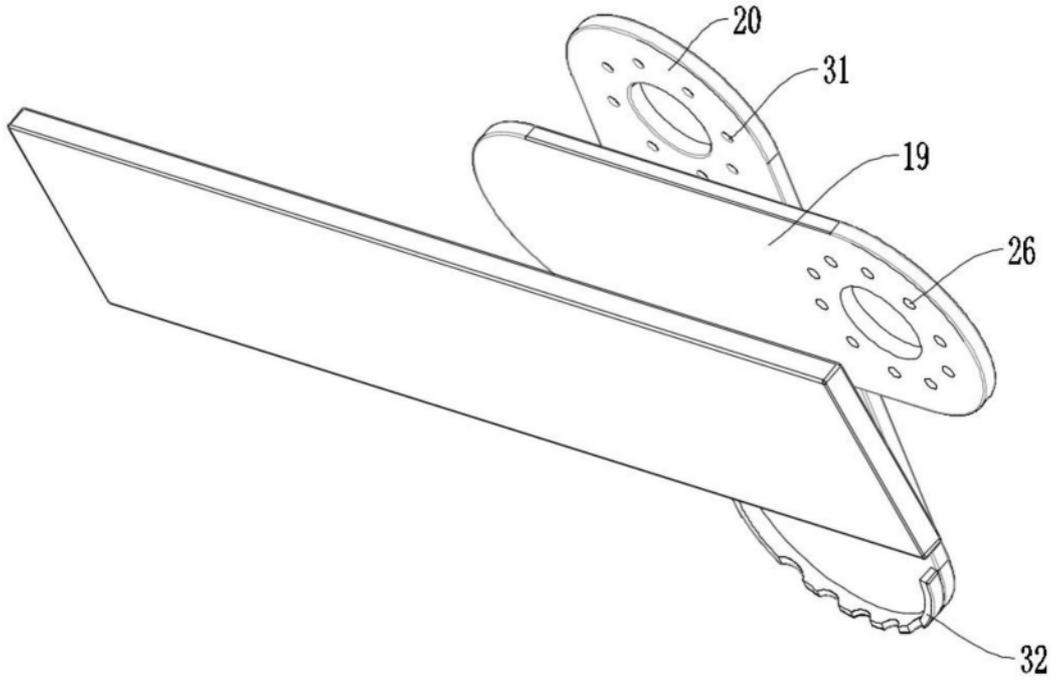


图7

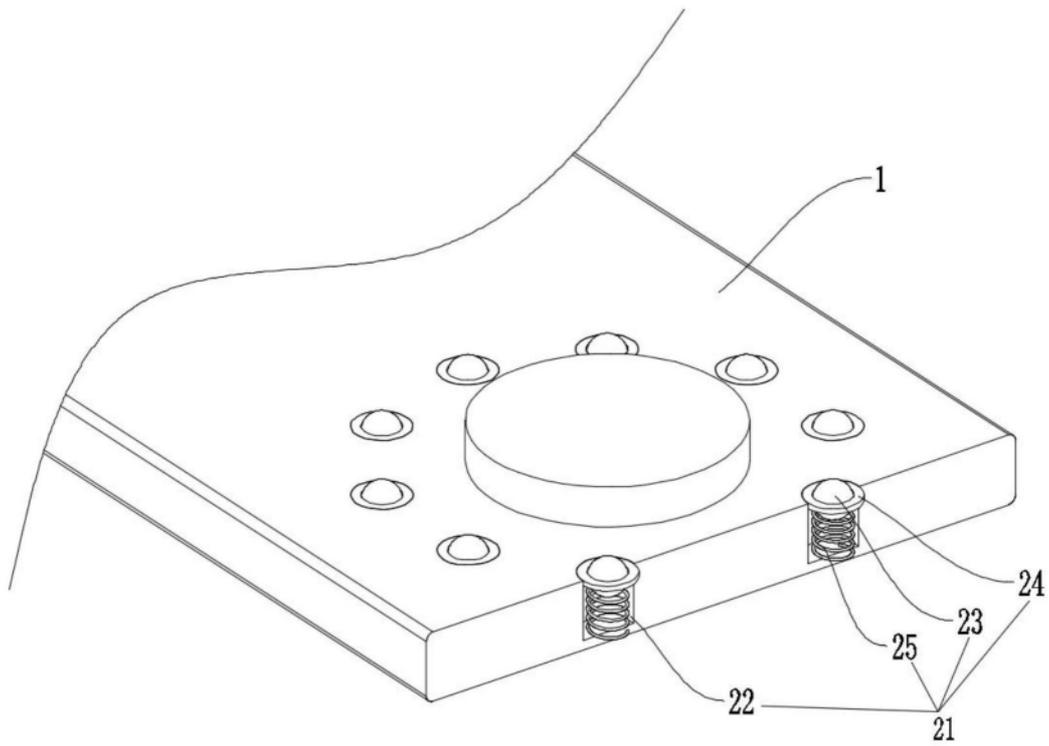


图8

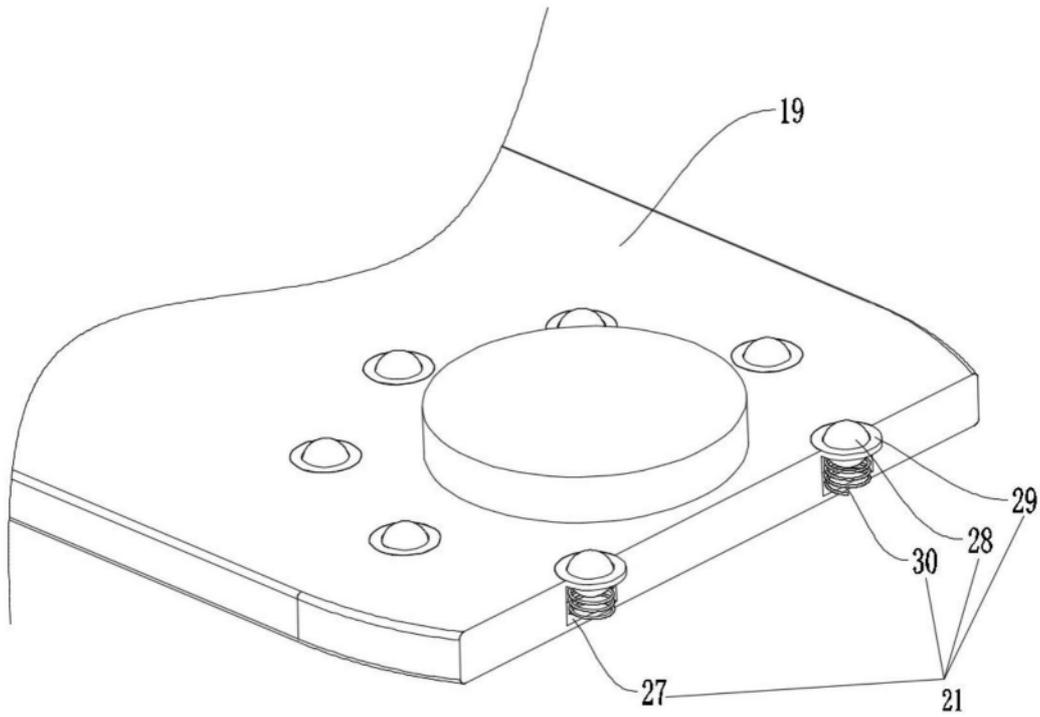


图9

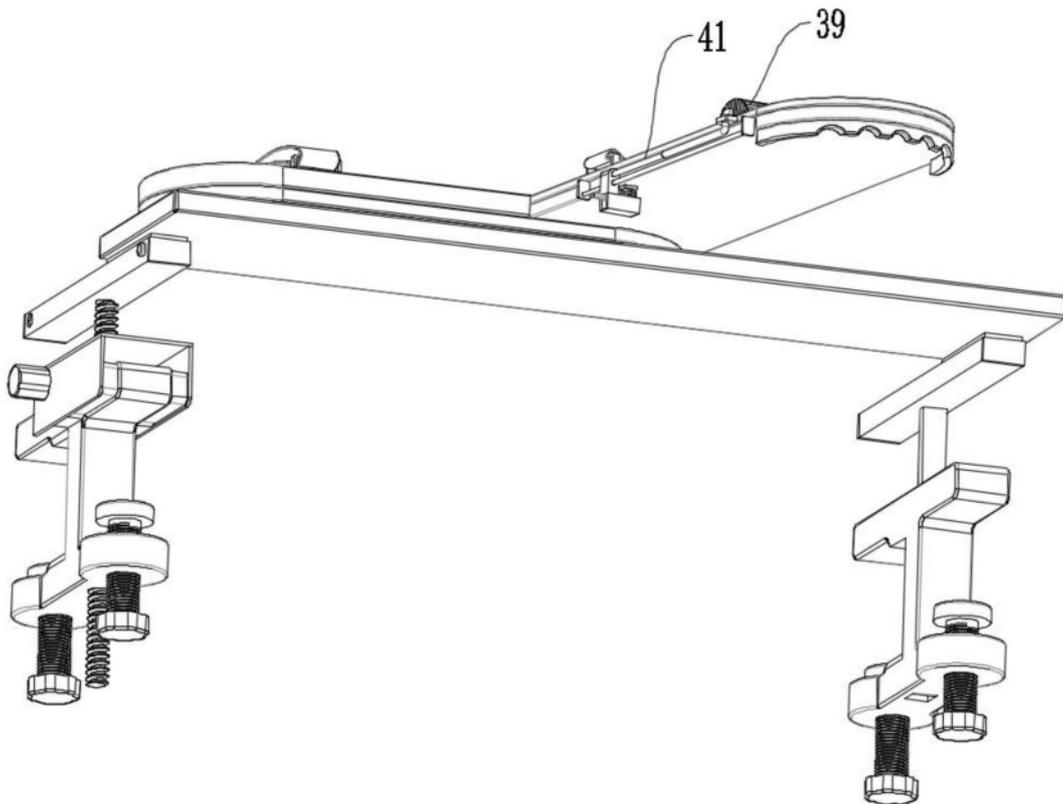


图10

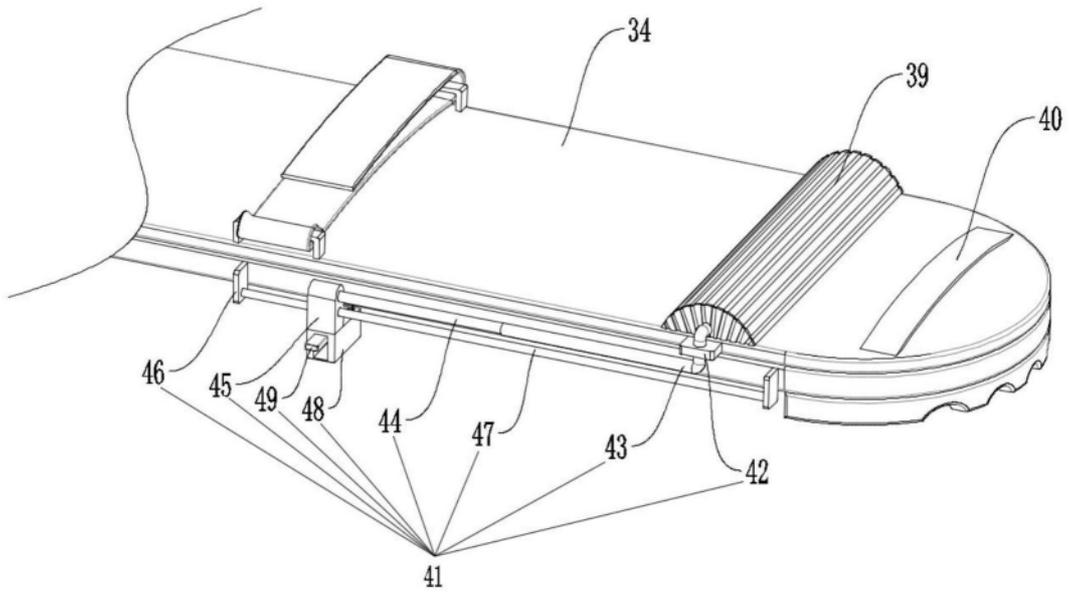


图11

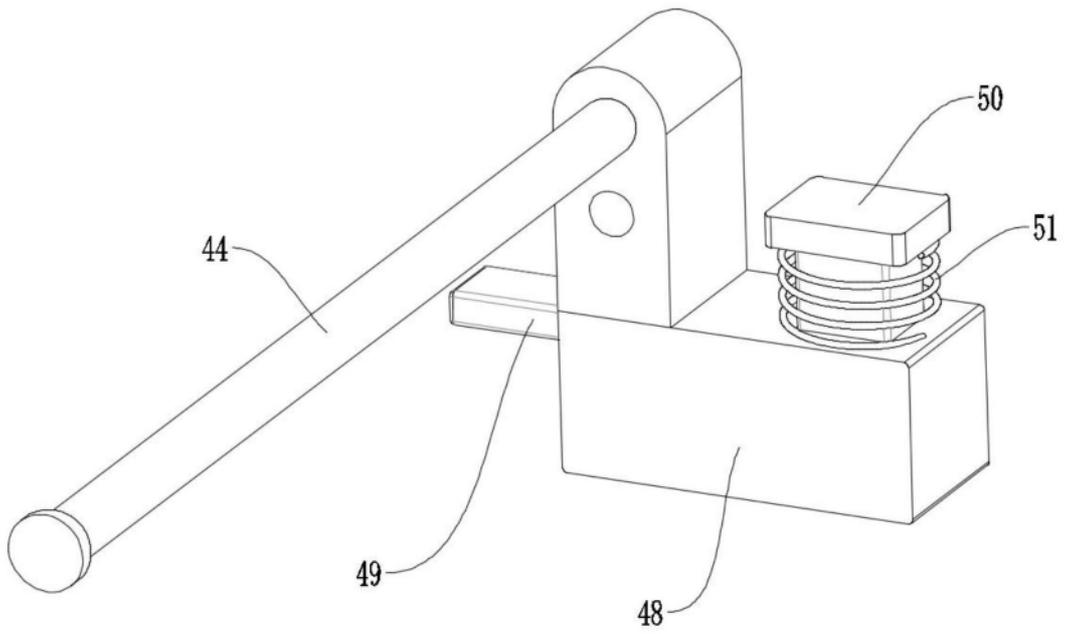


图12

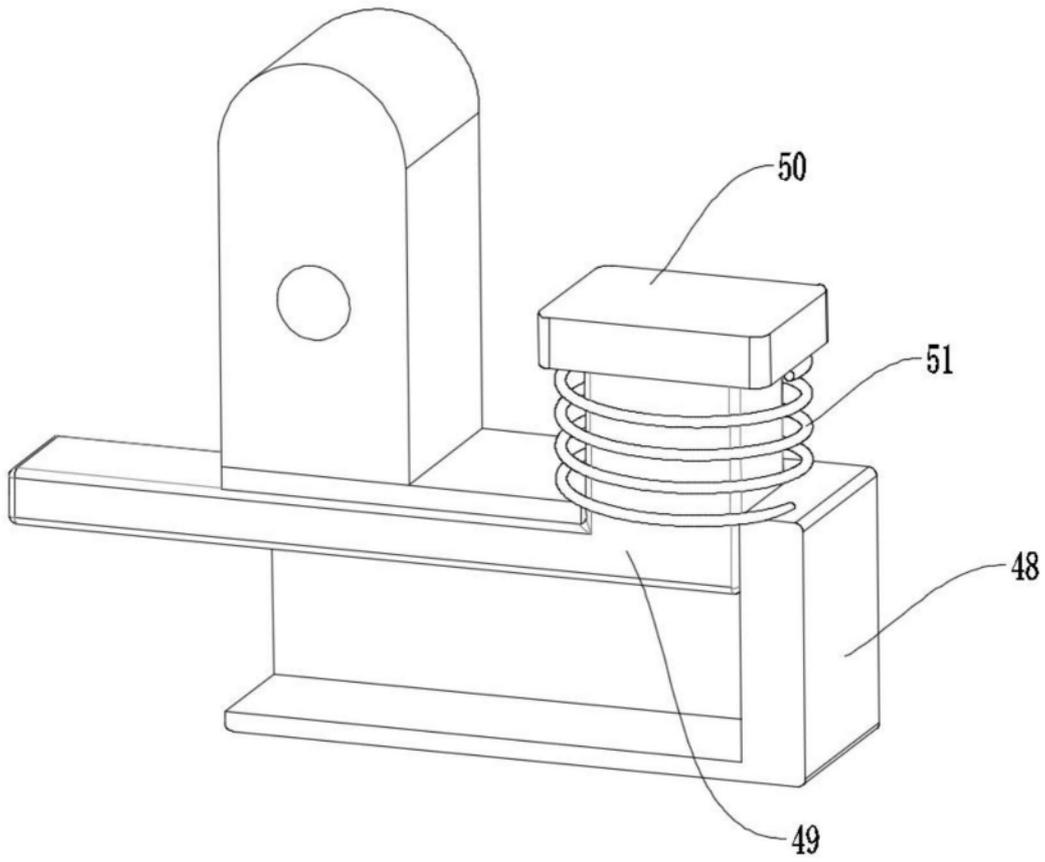


图13