



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212141359 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020630824.8

(22) 申请日 2020.04.21

(73) 专利权人 合肥瑞欣康复用品用具有限责任公司

地址 230000 安徽省合肥市庐阳工业园荷塘路54号4厂房

(72) 发明人 贾艳 李沐原

(51) Int.Cl.

A63B 23/16 (2006.01)

A63B 23/14 (2006.01)

A63B 21/045 (2006.01)

A61H 1/02 (2006.01)

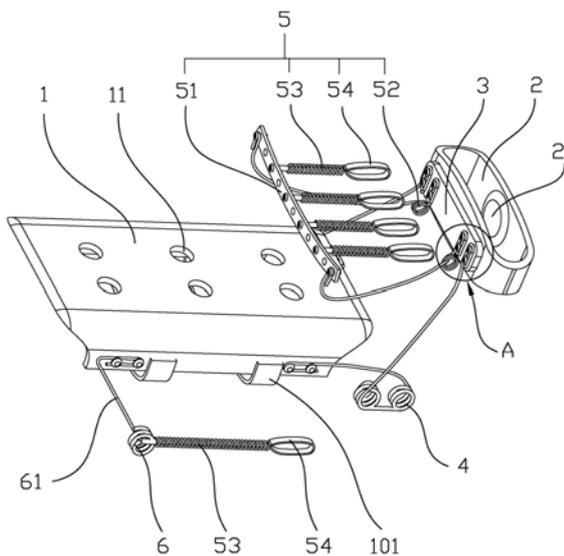
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种动态腕关节支具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种动态腕关节支具,包括臂护套和掌护套,掌护套上表面固接有转接板,臂护套和掌护套之间设置有复位扭簧一,复位扭簧一为两个并分别位于臂护套的两侧;转接板上设置有指套组件,指套组件包括平行设置于转接板上方的安装条,安装条两端与转接板之间固接有复位扭簧二,沿安装条长度方向上均匀挂设有四个弹簧,弹簧位于安装条和掌护套之间,弹簧远离安装条一端固接有手指套;臂护套的侧壁远离复位扭簧一的一侧固接有复位扭簧三,复位扭簧三远离臂护套一端的端部挂设有弹簧和手指套。本实用新型具有能够使得患者手腕做到主动弯曲和被动伸张,便于患者做手腕的抓取训练,有利于患者的康复的效果。



1. 一种动态腕关节支具,包括套设于小臂上的臂护套(1)和套设于手掌上的掌护套(2),其特征在于:所述掌护套(2)上表面固接有转接板(3),所述臂护套(1)和所述掌护套(2)之间设置有复位扭簧一(4),所述复位扭簧一(4)为两个并分别位于所述臂护套(1)的两侧,所述复位扭簧一(4)的一端固接于所述转接板(3)上表面,另一端固接于所述臂护套(1)的侧壁上;所述转接板(3)上设置有指套组件(5),所述指套组件(5)包括平行设置于所述转接板(3)上方的安装条(51),所述安装条(51)两端与所述转接板(3)之间固接有复位扭簧二(52),沿所述安装条(51)长度方向上均匀挂设有四个弹簧(53),所述弹簧(53)位于所述安装条(51)和所述掌护套(2)之间,所述弹簧(53)远离所述安装条(51)一端固接有手指套(54);所述臂护套(1)的侧壁远离所述复位扭簧一(4)的一侧固接有复位扭簧三(6),所述复位扭簧三(6)远离所述臂护套(1)一端的端部挂设有所述弹簧(53)和所述手指套(54)。

2. 根据权利要求1所述的一种动态腕关节支具,其特征在于:所述转接板(3)长度方向的两端开设有两个平行设置的腰形孔(31),所述腰形孔(31)的长度方向与所述转接板(3)长度方向垂直,所述腰形孔(31)中设置有两个用于连接所述复位扭簧一(4)和所述复位扭簧二(52)的固定螺栓(32),所述固定螺栓(32)与所述掌护套(2)之间螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种动态腕关节支具,其特征在于:沿所述安装条(51)的长度方向开设有多个均匀分布的调节孔(511),所述调节孔(511)中固接有调节螺栓(512),所述弹簧(53)固接于所述调节螺栓(512)的端部。

4. 根据权利要求1所述的一种动态腕关节支具,其特征在于:所述安装条(51)为弧形状,所述安装条(51)的外弧面朝向手指的指尖。

5. 根据权利要求1所述的一种动态腕关节支具,其特征在于:所述复位扭簧三(6)与所述臂护套(1)侧壁之间连接有延伸钢丝(61)。

6. 根据权利要求1所述的一种动态腕关节支具,其特征在于:所述掌护套(2)与掌心贴合的一面一体成型有凸片(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种动态腕关节支具,其特征在于:所述掌护套(2)靠近指尖一侧的侧面为弧形状,所述掌护套(2)的外弧面朝向手指的指尖。

8. 根据权利要求1所述的一种动态腕关节支具,其特征在于:所述臂护套(1)上开设多个均分布的透气孔(11)。

一种动态腕关节支具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矫形辅助器具技术领域,尤其是涉及一种动态腕关节支具。

背景技术

[0002] 为了预防或矫正四肢、躯干的畸形或治疗骨关节及神经肌肉疾病,通常会用康复支具来辅助康复。腕关节支具适用于腕掌关节、腕中关节、桡腕关节和桡尺关节的康复,具有传导应力及屈伸、偏斜、旋转、回旋运动等功能。

[0003] 现有技术中公开号为CN209827453U的中国专利,其公开了一种腕关节锻炼支具,包括前臂上支板、手掌护具、旋转驱动机构和屈伸驱动机构,所述前臂上支板沿前后方向水平设置,所述旋转驱动机构安装在所述前臂上支板的前端,所述手掌护具通过所述屈伸驱动机构与所述旋转驱动机构传动连接,并位于所述前臂上支板的前方,所述旋转驱动机构可驱动所述手掌护具旋转,且所述屈伸驱动机构可驱动所述旋转驱动机构带动所述手掌护具上下摆转。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:患者手腕中的神经受伤严重时,手腕在康复训练时,难以做到主动伸张状态,不利于患者的康复。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的之一是提供一种动态腕关节支具,能够使得患者手腕做到主动弯曲和被动伸张,便于患者做手腕的抓取训练,有利于患者的康复。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种动态腕关节支具,包括套设于小臂上的臂护套和套设于手掌上的掌护套,所述掌护套上表面固接有转接板,所述臂护套和所述掌护套之间设置有复位扭簧一,所述复位扭簧一为两个并分别位于所述臂护套的两侧,所述复位扭簧一的一端固接于所述转接板上表面,另一端固接于所述臂护套的侧壁上;所述转接板上设置有指套组件,所述指套组件包括平行设置于所述转接板上方的安装条,所述安装条两端与所述转接板之间固接有复位扭簧二,沿所述安装条长度方向上均匀挂设有四个弹簧,所述弹簧位于所述安装条和所述掌护套之间,所述弹簧远离所述安装条一端固接有手指套;所述臂护套的侧壁远离所述复位扭簧一的一侧固接有复位扭簧三,所述复位扭簧三远离所述臂护套一端的端部挂设有所述弹簧和所述手指套。

[0008] 通过采用上述技术方案,患者将小臂和手掌分别套设于臂护套和掌护套上,再分别将五个手指分别套设于五个手指套上,当患者手部套设在支具时,手腕向上且手掌处于伸张状态,此时患者手腕和手指向下做弯曲动作,其中复位扭簧一和复位扭簧二可以对手腕起到反作用力,复位扭簧三上的弹簧可以对大拇指起到反作用力,安装条上的弹簧可以对其他四个手指起到反作用力,进而可以起到康复训练的作用,因而能够使得患者手腕做到主动弯曲和被动伸张,便于患者做手腕的抓取训练,有利于患者的康复。

[0009] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述转接板长度方向的两端开设有两个平行设置的腰形孔,所述腰形孔的长度方向与所述转接板长度方向垂直,所述腰形孔中设置有两个用于连接所述复位扭簧一和所述复位扭簧二的固定螺栓,所述固定螺栓与所述掌护套之间螺纹连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,利用腰形孔上的两个固定螺栓,可以使得复位扭簧一和复位扭簧二分别与转接板之间有两个固定点,进而可以避免复位扭簧一和复位扭簧二发生转动,有利于保证支具的正常工作。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:沿所述安装条的长度方向开设多个均匀分布的调节孔,所述调节孔中固接有调节螺栓,所述弹簧固接于所述调节螺栓的端部。

[0012] 通过采用上述技术方案,将弹簧设置于不同位置的调节孔时,可以调节弹簧之间的间距,进而可以适应不同手型的手指。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述安装条为弧形状,所述安装条的外弧面朝向手指的指尖。

[0014] 通过采用上述技术方案,由于安装条为弧形状,从而安装条上的弹簧的分布为弧形状,进而可以适应手掌指尖的弧度分布,便于患者的使用。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述复位扭簧三与所述臂护套侧壁之间连接有延伸钢丝。

[0016] 通过采用上述技术方案,由于大拇指的伸张与手部垂直,从而利用延伸钢丝可以使得复位扭簧三远离臂护套,有利于患者大拇指的康复训练。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述掌护套与掌心贴合的一面一体成型有凸片。

[0018] 通过采用上述技术方案,由于手指在弯曲时,手掌的掌心会处于凹陷状态,利用凸片可以填补掌心的内陷,进而有利于患者掌心与掌护套之间的紧密贴合。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述掌护套靠近指尖一侧的侧面为弧形状,所述掌护套的外弧面朝向手指的指尖。

[0020] 通过采用上述技术方案,由于手掌弯曲时,靠近指尖的一侧为弧形状,将掌护套靠近指尖一侧的侧面设置为弧形状,进一步有利于患者掌心与掌护套之间的紧密贴合。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述臂护套上开设多个均分布的透气孔。

[0022] 通过采用上述技术方案,可以通过透气孔向患者的臂部进行透气散热,进而有利于提高患者的舒适度。

[0023] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过设置驱动机构,患者将小臂和手掌分别套设于臂护套和掌护套上,再分别将五个手指分别套设于五个手指套上,当患者手部套设在支具时,手腕向上且手掌处于伸张状态,此时患者手腕和手指向下做弯曲动作,其中复位扭簧一和复位扭簧二可以对手腕起到反作用力,复位扭簧三上的弹簧可以对大拇指起到反作用力,安装条上的弹簧可以对其他四个手指起到反作用力,进而可以起到康复训练的作用,因而能够使得患者手腕做到主动弯曲和被动伸张,便于患者做手腕的抓取训练,有利于患者的康复;

[0025] 2.通过设置腰形孔和两个固定螺栓,利用腰形孔上的两个固定螺栓,可以使得复位扭簧一和复位扭簧二分别与转接板之间有两个固定点,进而可以避免复位扭簧一和复位扭簧二发生转动,有利于保证支具的正常工作;

[0026] 3.通过设置调节孔,将弹簧设置于不同位置的调节孔时,可以调节弹簧之间的间距,进而可以适应不同手型的手指。

附图说明

[0027] 图1主要示意本实用新型中腕关节的整体构造;

[0028] 图2是图1中A部分的放大示意图,主要示意转接板的构造;

[0029] 图3主要示意图1中安装条的结构示意图。

[0030] 图中,1、臂护套;101、绷带;11、透气孔;2、掌护套;21、凸片;3、转接板;31、腰形孔;32、固定螺栓;4、复位扭簧一;5、指套组件;51、安装条;511、调节孔;512、调节螺栓;52、复位扭簧二;53、弹簧;54、手指套;6、复位扭簧三;61、延伸钢丝。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1,为实用新型公开的一种动态腕关节支具,包括臂护套1、掌护套2、转接板3、复位扭簧一4、指套组件5以及复位扭簧三6。臂护套1上固接有绷带101,臂护套1能够套设于患者小臂上并靠近手腕。掌护套2能够套设于患者手掌的掌心,掌护套2靠近指尖一侧的侧面为弧形状,掌护套2的外弧面朝向手指的指尖,有利于患者掌心与掌护套2之间的紧密贴合。

[0033] 转接板3固接于掌护套2中与手背贴合一侧的外壁上,转接板3为长方形板,转接板3的长度方向与掌护套2的长度方向一致,转接板3上开设有腰形孔31(如图2所示),腰形孔31为四个,四个腰形孔31两两设置于靠近转接板3长度方向的两端,腰形孔31相互平行且腰形孔31的长度方向与转接板3的长度方向垂直,腰形孔31内设置有与掌护套2螺纹连接的固定螺栓32,每个腰形孔31内设置有两个固定螺栓32。复位扭簧一4为两个且分别位于臂护套1长度方向的两侧,复位扭簧一4的簧圈位于掌护套2和臂护套1之间,复位扭簧一4其中一端的扭杆延伸至臂护套1的侧壁并与其固接,另一端的扭杆延伸至转接板3上并呈环形状,利用两个固定螺栓32将复位扭簧一4位于转接板3上的一端固定于转接板3上。

[0034] 指套组件5包括安装条51、复位扭簧二52、弹簧53以及手指套54,安装条51位于转接板3的上方并与其平行,安装条51的长度方向与转接板3的长度方向一致,沿安装条51的长度方向开设有多个均匀分布的调节孔511,调节孔511中固接有调节螺栓512,且调节螺栓512为四个,此外,安装条51为弧形状且外弧面朝向手指的指尖。复位扭簧二52为两个且分别位于安装条51长度方向的两侧,复位扭簧二52的簧圈靠近转接板3并位于转接板3的下方(如图2所示),复位扭簧二52其中一端的扭杆延伸至安装条51长度方向一端的端部并与其固接,另一端的扭杆延伸至转接板3上并呈环形状,利用两个固定螺栓32将复位扭簧二52位于转接板3上的一端固定于转接板3上。弹簧53为四个,四个弹簧53位于转接板3和安装条51之间,弹簧53的一端与调节螺栓512的端部固接。手指套54为四个,四个手指套54分别与四个弹簧53远离安装条51的一端固接。

[0035] 复位扭簧三6位于臂护套1的外侧且位于远离复位扭簧一4的一侧,复位扭簧三6其中一端的扭杆固接有延伸钢丝61,延伸钢丝61垂直于臂护套1的外壁并与其固接,复位扭簧三6的另一端固接有弹簧53,弹簧53朝向掌护套2,且弹簧53远离复位扭簧三6的一端固接有手指套54。

[0036] 如图1所示,掌护套2与掌心贴合的一面一体成型有凸片21,利用凸片21可以填补掌心的内陷,进而有利于患者掌心与掌护套2之间的紧密贴合。此外,臂护套1上开设有多个均分布的透气孔11,可以通过透气孔11向患者的臂部进行透气散热,进而有利于提高患者的舒适度。

[0037] 本实施例的实施原理为:患者将小臂和手掌分别套设于臂护套1和掌护套2上,再分别将五个手指分别套设于五个手指套54上,复位扭簧一4和复位扭簧二52的原始状态时,手腕处于向上伸张状态,此时,患者的手腕和手指可以向下做弯曲动作,复位扭簧一4和复位扭簧二52的形变能够对手腕起到反作用力,复位扭簧三6上的弹簧53能够对大拇指起到反作用力,安装条51上的弹簧53能够对其他四个手指起到反作用力,进而可以使得患者手腕和手指主动弯曲时起到康复训练的作用。而当弯曲动作完成后,患者手部放松,复位扭簧一4和复位扭簧二52的回到原始状态,能够将患者手腕被动回到向上伸张状态,因而能够使得患者手腕做到主动弯曲和被动伸张,便于患者做手腕的抓取训练,有利于患者的康复。

[0038] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

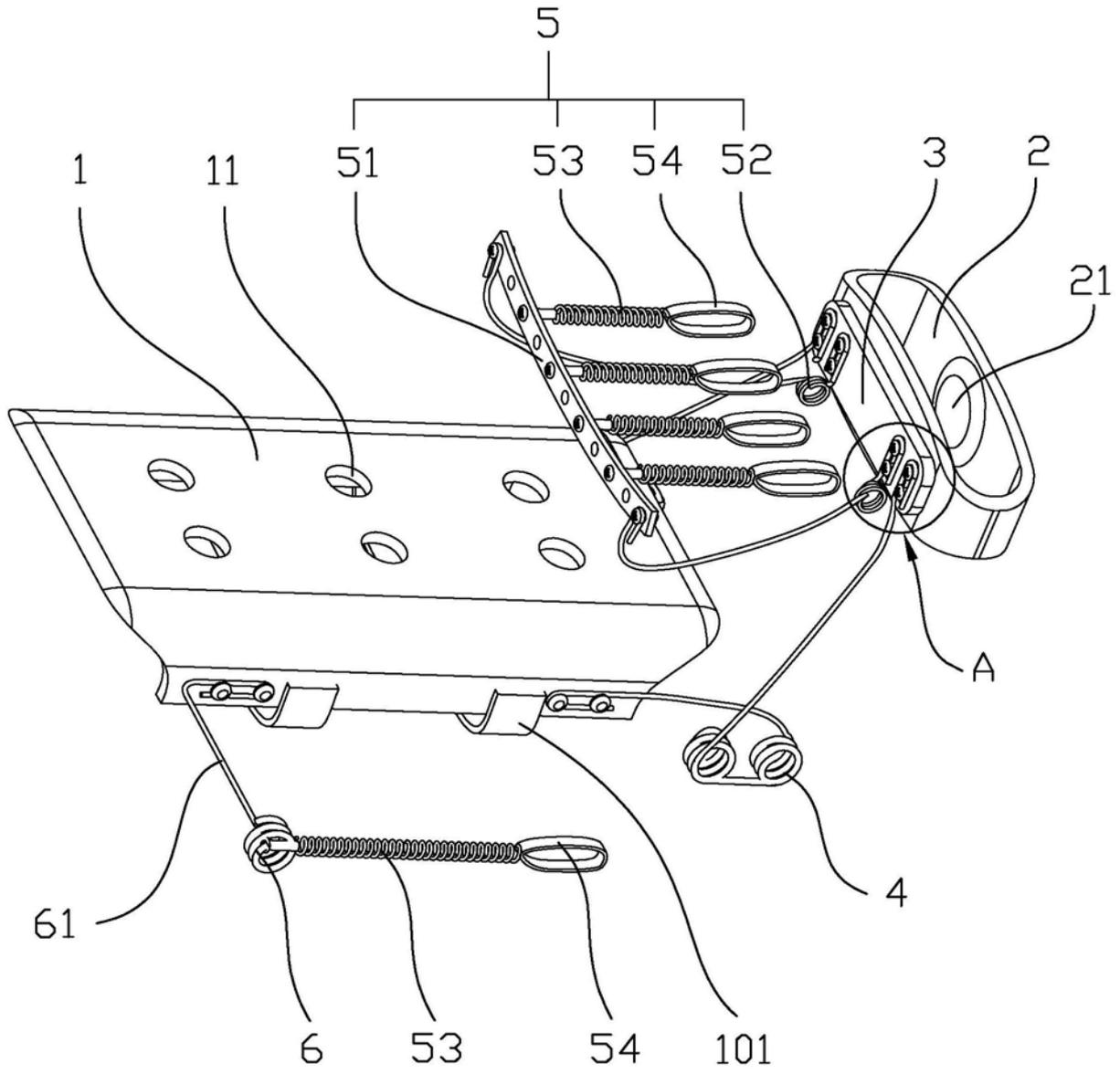


图1

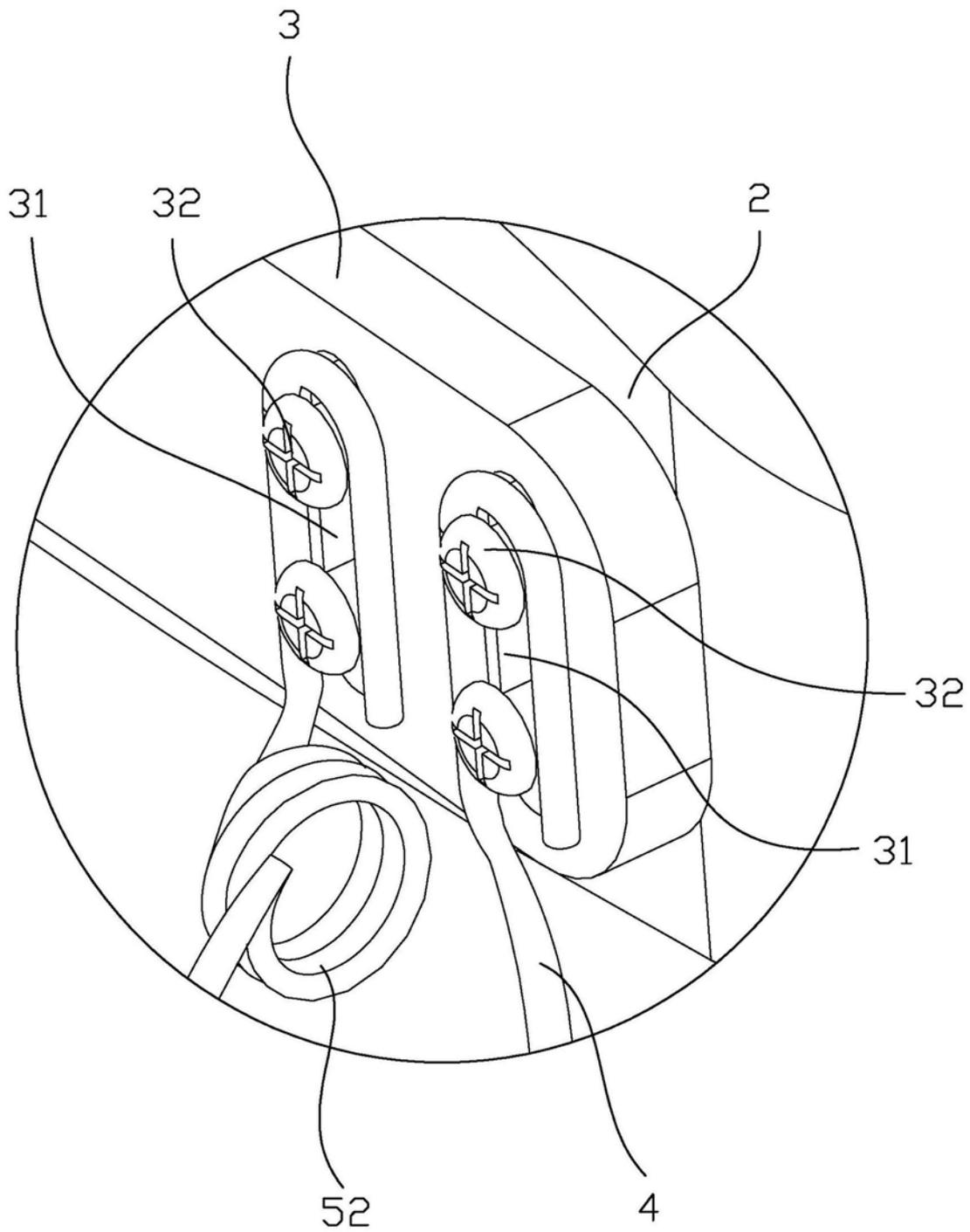


图2

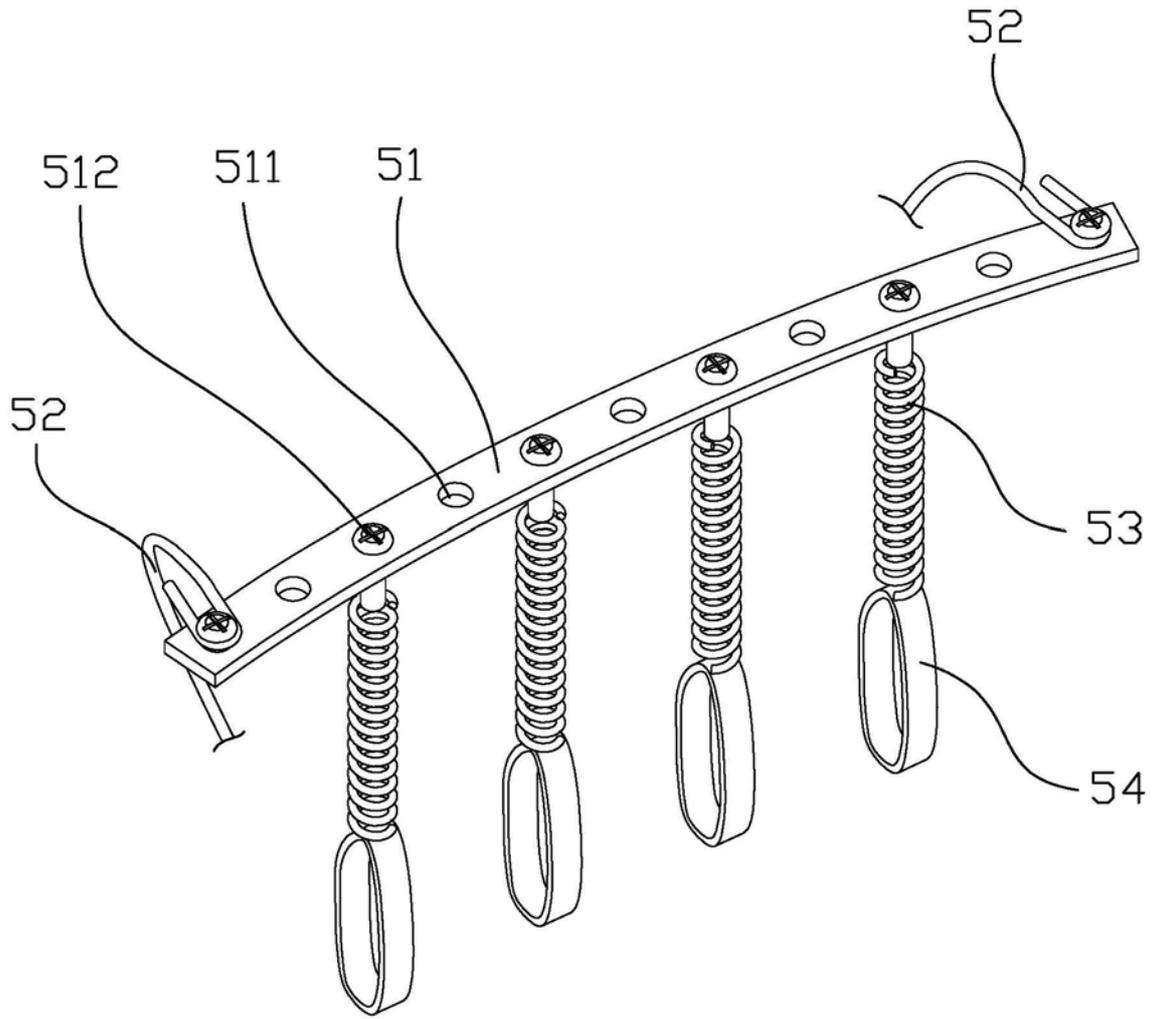


图3