



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112842759 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202011636186.1

(22) 申请日 2020.12.31

(71) 申请人 绍兴第二医院医共体总院(绍兴第二医院)

地址 312000 浙江省绍兴市越城区延安路141号

(72) 发明人 傅晶

(74) 专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51) Int. Cl.

A61G 7/075 (2006.01)

A61H 9/00 (2006.01)

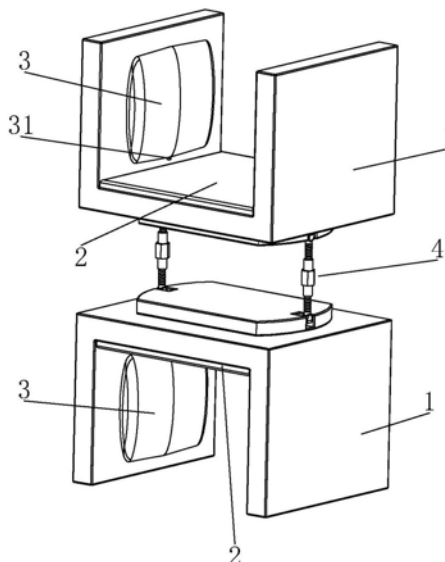
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种防下肢静脉血栓形成手术用多功能按摩托架

(57) 摘要

本发明公开了一种防下肢静脉血栓形成手术用多功能按摩托架,四个按摩气囊的通气接头配合外接的充放气设备进行使用;在患者处于平卧位时,将两个框架并排放置,使得患者的小腿嵌入在框架内时,小腿的底部通过软垫缓冲,小腿的两侧通过按摩气囊进行按摩;在患者处于侧卧位时,将两个框架的底部抵触并上下叠放,使得患者的小腿嵌入在框架下,下方的小腿的底部通过病床的床垫缓冲,上方小腿的底部通过软垫缓冲,小腿的两侧通过按摩气囊按摩;同时在患者处于侧卧位时,还可在两个框架之前安装升降托板装置,通过调节机构调节上托板的高度和角度,从而实现调节上方的框架的高度和角度;最终促进血液循环,防止下肢静脉血栓。



1. 一种防下肢静脉血栓形成手术用多功能按摩托架,其特征在于:包括两个呈“L”字型的框架(1)、设置在框架(1)内的底部的软垫(2)、设置在框架(1)内的两侧的按摩气囊(3)、升降托板装置(4),所述按摩气囊(3)上连接有用于实现按摩气囊(3)充放气的通气接头(31),患者的小腿用于嵌入在所述框架(1)内;所述升降托板装置(4)包括下托板(41)、上托板(42)、设置在下托板(41)与上托板(42)两侧之间且用于调节上托板(42)高度和角度的调节机构(43),一个所述框架(1)的底部与下托板(41)的下表面可拆卸连接,另一个所述框架(1)的底部与上托板(42)的上表面可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防下肢静脉血栓形成手术用多功能按摩托架,其特征在于:所述调节机构(43)包括两个一端铰接在下托板(41)两侧的第一螺纹轴(431)、两个一端铰接在上托板(42)两侧的第二螺纹轴(432)、两个螺纹管(433),所述螺纹管(433)两端具有相反的内螺纹,所述螺纹管(433)的两端分别与同侧的第一螺纹轴(431)、第二螺纹轴(432)螺纹连接,所述螺纹管(433)中部的周侧设置有呈正多边形的转动端(4331)。

3. 根据权利要求2所述的一种防下肢静脉血栓形成手术用多功能按摩托架,其特征在于:一个所述框架(1)的底部与下托板(41)的下表面磁吸式可旋转连接,另一个所述框架(1)的底部与上托板(42)的上表面磁吸式可旋转连接。

4. 根据权利要求3所述的一种防下肢静脉血栓形成手术用多功能按摩托架,其特征在于:两个所述框架(1)下表面的中部设置有呈圆形的嵌入槽(11),所述嵌入槽(11)内嵌入设置有圆形磁片(12),所述下托板(41)的下表面突出设置有用于嵌入在框架(1)的嵌入槽(11)内且与圆形磁片(12)相吸附的第一圆形铁片(411),所述上托板(42)的上表面突出设置有用于嵌入在框架(1)的嵌入槽(11)内且与圆形磁片(12)相吸附的第二圆形铁片(421)。

5. 根据权利要求1所述的一种防下肢静脉血栓形成手术用多功能按摩托架,其特征在于:还包括用于向四个按摩气囊(3)实现同时充放气的充放气装置,所述充放气装置包括二位三通电磁阀(51)、连接在二位三通电磁阀(51)的气源口上的充放气管道(52)、连接在二位三通电磁阀(51)的工作口上的充气泵(53),所述充放气管道(52)与四个按摩气囊(3)的通气接头(31)同时连通,所述二位三通电磁阀(51)的排气口与外界空气相通;当所述按摩气囊(3)充气时,所述二位三通电磁阀(51)的气源口与工作口相通,所述充气泵(53)工作过程中向按摩气囊(3)供气;当所述按摩气囊(3)放气时,所述二位三通电磁阀(51)的气源口与排气口相通,所述按摩气囊(3)内的气体排放到空气中。

6. 根据权利要求5所述的一种防下肢静脉血栓形成手术用多功能按摩托架,其特征在于:还包括用于控制按摩气囊(3)充放气的控制装置,所述控制装置包括与充气泵(53)和二位三通电磁阀(51)电信号连接的控制器(61)、与控制器(61)电连接的无线通讯单元(62)、与无线通讯单元(62)通讯连接的遥控器(63)。

一种防下肢静脉血栓形成手术用多功能按摩托架

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,特别涉及一种防下肢静脉血栓形成手术用多功能按摩托架。

背景技术

[0002] 对手术时间长或静脉血栓栓塞症(VTE)评分高危及以上的患者,如术中防护不当,术后更易导致双下肢静脉血栓形成,尤其是小腿深静脉,造成危害。患者在术中通常处于平卧位或侧卧位,目前侧卧位的上下两个下肢之间用棉被隔开,虽然能起到一定的缓冲效果,但是上方的下肢还是对下方的下肢存在压力,从而导致血液循环不畅的问题,从而不能良好的防止静脉血栓。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种防下肢静脉血栓形成手术用多功能按摩托架,能对平卧位和侧卧位的患者进行按摩,以促进血液循环,防止下肢静脉血栓。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种防下肢静脉血栓形成手术用多功能按摩托架,包括两个呈“U”字型的框架、设置在框架内的底部的软垫、设置在框架内的两侧的按摩气囊、升降托板装置,所述按摩气囊上连接有用于实现按摩气囊充气的通气接头,患者的小腿用于嵌入在所述框架内;所述升降托板装置包括下托板、上托板、设置在下托板与上托板两侧之间且用于调节上托板高度和角度的调节机构,一个所述框架的底部与下托板的下表面可拆卸连接,另一个所述框架的底部与上托板的上表面可拆卸连接。

[0005] 本发明的进一步设置为:所述调节机构包括两个一端铰接在下托板两侧的第一螺纹轴、两个一端铰接在上托板两侧的第二螺纹轴、两个螺纹管,所述螺纹管两端具有相反的内螺纹,所述螺纹管的两端分别与同侧的第一螺纹轴、第二螺纹轴螺纹连接,所述螺纹管中部的周侧设置有呈正多边形的转动端。

[0006] 本发明的进一步设置为:一个所述框架的底部与下托板的下表面磁吸式可旋转连接,另一个所述框架的底部与上托板的上表面磁吸式可旋转连接。

[0007] 本发明的进一步设置为:两个所述框架下表面的中部设置有呈圆形的嵌入槽,所述嵌入槽内嵌入设置有圆形磁片,所述下托板的下表面突出设置有用于嵌入在框架的嵌入槽内且与圆形磁片相吸附的第一圆形铁片,所述上托板的上表面突出设置有用于嵌入在框架的嵌入槽内且与圆形磁片相吸附的第二圆形铁片。

[0008] 本发明的进一步设置为:还包括用于向四个气囊实现同时充放气的充放气装置,所述充放气装置包括二位三通电磁阀、连接在二位三通电磁阀的气源口上的充放气管道、连接在二位三通电磁阀的工作口上的充气泵,所述充放气管道与四个按摩气囊的通气接头同时连通,所述二位三通电磁阀的排气口与外界空气相通;当所述按摩气囊充气时,所述二位三通电磁阀的气源口与工作口相通,所述充气泵工作过程中向按摩气囊供气;当所述按

按摩气囊放气时,所述二位三通电磁阀的气源口与排气口相通,所述按摩气囊内的气体排放到空气中。

[0009] 本发明的进一步设置为:还包括用于控制按摩气囊充放气的控制装置,所述控制装置包括与充气泵和二位三通电磁阀电信号连接的控制器、与控制器电连接的无线通讯单元、与无线通讯单元通讯连接的遥控器。

[0010] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

1、四个按摩气囊的通气接头配合外接的充放气设备进行使用;在患者处于平卧位时,将两个框架并排放置,使得患者的小腿嵌入在框架内时,小腿的底部通过软垫缓冲,小腿的两侧通过按摩气囊进行按摩;在患者处于侧卧位时,将两个框架的底部抵触并上下叠放,使得患者的小腿嵌入在框架下,下方的小腿的底部通过病床的床垫缓冲,上方小腿的底部通过软垫缓冲,小腿的两侧通过按摩气囊按摩;同时在患者处于侧卧位时,还可在两个框架之前安装升降托板装置,通过调节机构调节上托板的高度和角度,从而实现调节上方的框架的高度和角度;最终促进血液循环,防止下肢静脉血栓;

2、在调节机构包括两个一端铰接在下托板两侧的第一螺纹轴、两个一端铰接在上托板两侧的第二螺纹轴、两个螺纹管,所述螺纹管两端具有相反的内螺纹,螺纹管的两端分别与同侧的第一螺纹轴、第二螺纹轴螺纹连接,螺纹管中部的周侧设置有呈正多边形的转动端;此时通过转动两个调节管,从而可实现调节上托板相对下托板的高度和角度;同时在调节过程中需要避免两个第二螺纹轴与上托板的铰接点处在同一高度;同时在其中一个螺纹管拧下时,并将上托板、下托板安装在两个处于并排设置的框架上时,可通过调节未拧下的螺纹管,来控制两个框架之间的间距;

3、在一个框架的底部与下托板的下表面磁吸式可旋转连接,另一个框架的底部与上托板的上表面磁吸式可旋转连接,此时能调节框架与升降托板装置的相对角度,使得在调节上方的框架的倾斜角度时,能实现框架的倾斜角度与患者的小腿的延伸方向相同或相垂直,实现多种调节功能;同时两个框架相对升降托板装置可旋转,从而能满足患者的小腿进行一定的活动;

4、在当按摩气囊充气时,二位三通电磁阀的气源口与工作口相通,充气泵工作过程中向按摩气囊供气;当按摩气囊放气时,二位三通电磁阀的气源口与排气口相通,按摩气囊内的气体排放到空气中,从而实现对按摩气囊的充放气;

5、在控制装置包括与充气泵和二位三通电磁阀电信号连接的控制器、与控制器电连接的无线通讯单元、与无线通讯单元通讯连接的遥控器,此时患者在可通过遥控器进行操作,且通过控制器的内部编程可实现小腿两侧的按摩气囊间歇对小腿按摩。

附图说明

[0011] 图1是实施例1的结构示意图(图中为了方便示意,两个第二螺纹轴与上托板的铰接点处在同一高度);

图2是实施例1中两个框架并排设置时(除去升降托板装置)的结构示意图;

图3是实施例1中两个框架并排设置且配合升降托板装置(拧下其中一个螺纹管)的结构示意图;

图4是实施例1中两个框架上下叠放时(除去升降托板装置)的结构示意图;

图5是实施例1中两个框架上下叠放时的结构示意图(图中为了方便示意,两个第二螺纹轴与上托板的铰接点处在同一高度);

图6是图5中两个框架转动90度后的结构示意图;

图7是实施例2的结构示意图。

[0012] 附图标记:1、框架;11、嵌入槽;12、圆形磁片;2、软垫;3、按摩气囊;31、通气接头;4、升降托板装置;41、下托板;411、第一圆形铁片;42、上托板;421、第二圆形铁片;43、调节机构;431、第一螺纹轴;432、第二螺纹轴;433、螺纹管;4331、转动端;51、二位三通电磁阀;52、充放气管道;53、充气泵;61、控制器;62、无线通讯单元;63、遥控器。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0014] 实施例:一种防下肢静脉血栓形成手术用多功能按摩托架,如图1所示,包括两个呈“U”字型的框架1、设置在框架1内的底部的软垫2、设置在框架1内的两侧的按摩气囊3、升降托板装置4。按摩气囊3上连接有用于实现按摩气囊3充放气的通气接头31,患者的小腿用于嵌入在框架1内。

[0015] 如图1、图5和图6所示,升降托板装置4包括下托板41、上托板42、设置在下托板41与上托板42两侧之间且用于调节上托板42高度和角度的调节机构43。调节机构43包括两个一端铰接在下托板41两侧的第一螺纹轴431、两个一端铰接在上托板42两侧的第二螺纹轴432、两个螺纹管433,螺纹管433两端具有相反的内螺纹,螺纹管433的两端分别与同侧的第一螺纹轴431、第二螺纹轴432螺纹连接,螺纹管433中部的周侧设置有呈正多边形的转动端4331。同时注意在使用过程中,需要避免两个第二螺纹轴432与上托板42的铰接点处在同一高度,图中只是为了方便示意,两个第二螺纹轴432与上托板42的铰接点处在同一高度。

[0016] 一个框架1的底部与下托板41的下表面磁吸式可旋转连接,另一个框架1的底部与上托板42的上表面磁吸式可旋转连接。两个框架1下表面的中部设置有呈圆形的嵌入槽11,嵌入槽11内嵌入设置有圆形磁片12,下托板41的下表面突出设置有用于嵌入在框架1的嵌入槽11内且与圆形磁片12相吸附的第一圆形铁片411,上托板42的上表面突出设置有用于嵌入在框架1的嵌入槽11内且与圆形磁片12相吸附的第二圆形铁片421。

[0017] 实施效果:四个按摩气囊3的通气接头31配合外接的充放气设备进行使用。如图1到图3所示,在患者处于平卧位时,将两个框架1并排放置,使得患者的小腿嵌入在框架1内时,小腿的底部通过软垫2缓冲,小腿的两侧通过按摩气囊3进行按摩。同时患者处于平卧位时,还可将升降托板装置4的其中一个螺纹管433拧下时,并将上托板42、下托板41安装在两个处于并排设置的框架1上时,可通过调节未拧下的螺纹管433,来控制两个框架1之间的间距。

[0018] 如图1、图4、图5和图6所示,在患者处于侧卧位时,将两个框架1的底部抵触并上下叠放,使得患者的小腿嵌入在框架1下,下方的小腿的底部通过病床的床垫缓冲,上方小腿的底部通过软垫2缓冲,小腿的两侧通过按摩气囊3按摩。同时在患者处于侧卧位时,还可在两个框架1之间安装升降托板装置4,此时能调节框架1与升降托板装置4的相对角度(通过选择框架1安装时的角度实现调节),使得在调节上方的框架1的倾斜角度时,能实现框架1的倾斜角度与患者的小腿的延伸方向相同(在图6角度调节升降托板装置4)或相垂直(在图

5角度调节升降托板装置),实现多种调节功能。

[0019] 实施例2:一种防下肢静脉血栓形成手术用多功能按摩托架,与实施例1的不同之处在于:还包括用于向四个按摩气囊3实现同时充放气的充放气装置、用于控制按摩气囊3充放气的控制装置。

[0020] 充放气装置包括二位三通电磁阀51、连接在二位三通电磁阀51的气源口上的充放气管道52、连接在二位三通电磁阀51的工作口上的充气泵53,充放气管道52与四个按摩气囊3的通气接头31同时连通,二位三通电磁阀51的排气口与外界空气相通;当按摩气囊3充气时,二位三通电磁阀51的气源口与工作口相通,充气泵53工作过程中向按摩气囊3供气;当按摩气囊3放气时,二位三通电磁阀51的气源口与排气口相通,按摩气囊3内的气体排放到空气中。控制装置包括与充气泵53和二位三通电磁阀51电信号连接的控制器61、与控制器61电连接的无线通讯单元62、与无线通讯单元62通讯连接的遥控器63。

[0021] 实施效果:在当按摩气囊3充气时,二位三通电磁阀51的气源口与工作口相通,充气泵53工作过程中向按摩气囊3供气;当按摩气囊3放气时,二位三通电磁阀51的气源口与排气口相通,按摩气囊3内的气体排放到空气中,从而实现对按摩气囊3的充放气。在控制装置包括与充气泵53和二位三通电磁阀51电信号连接的控制器61、与控制器61电连接的无线通讯单元62、与无线通讯单元62通讯连接的遥控器63,此时患者在可通过遥控器63进行操作,且通过控制器61的内部编程可实现小腿两侧的按摩气囊3间歇对小腿按摩。

[0022] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,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,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

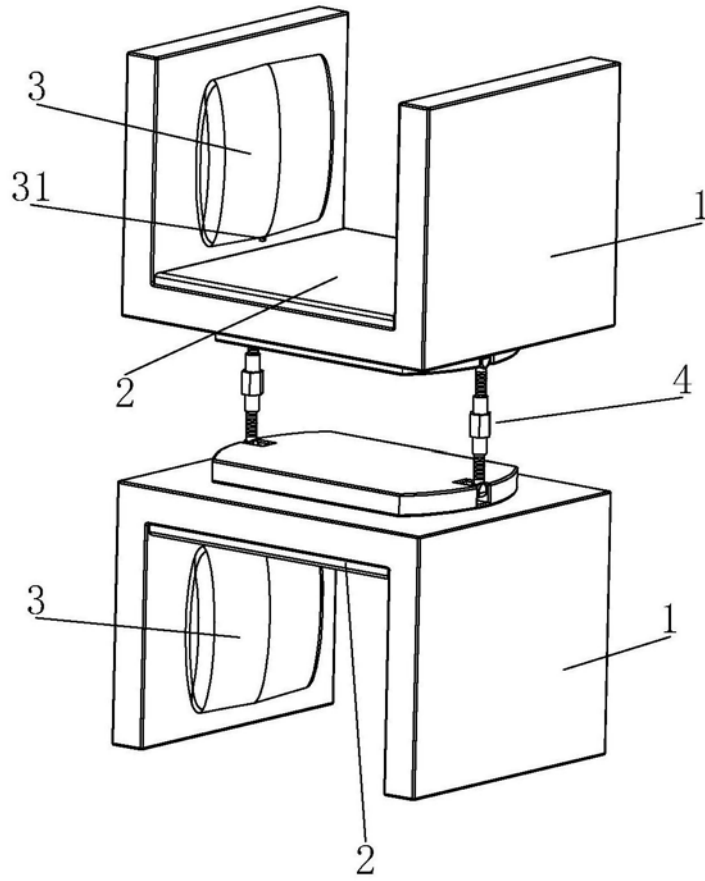


图1

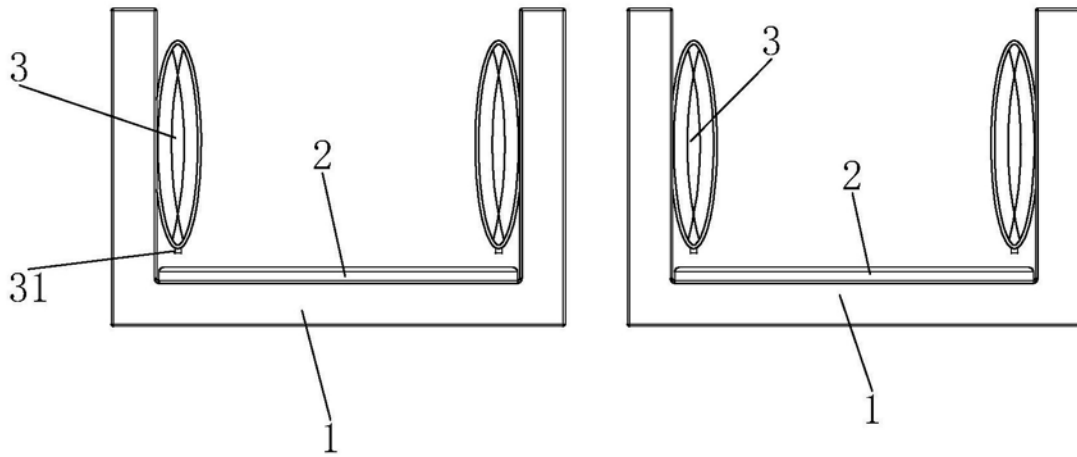


图2

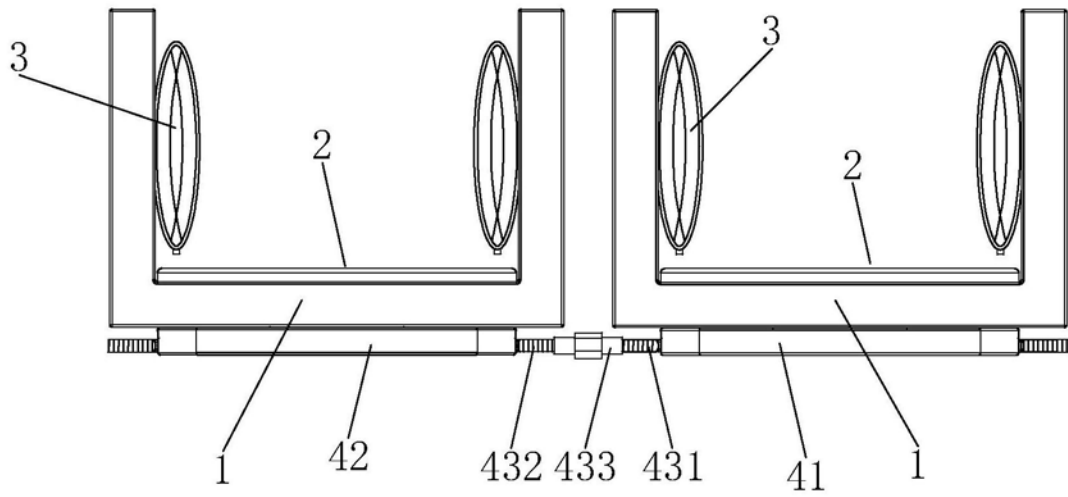


图3

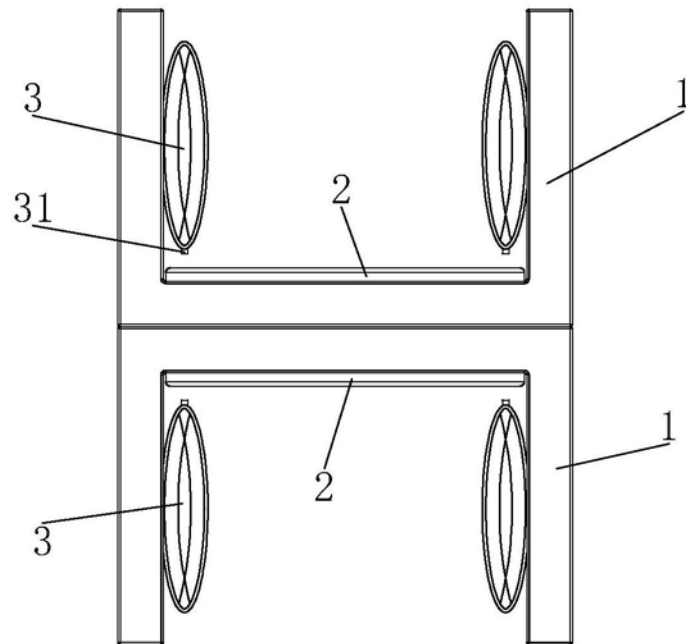


图4

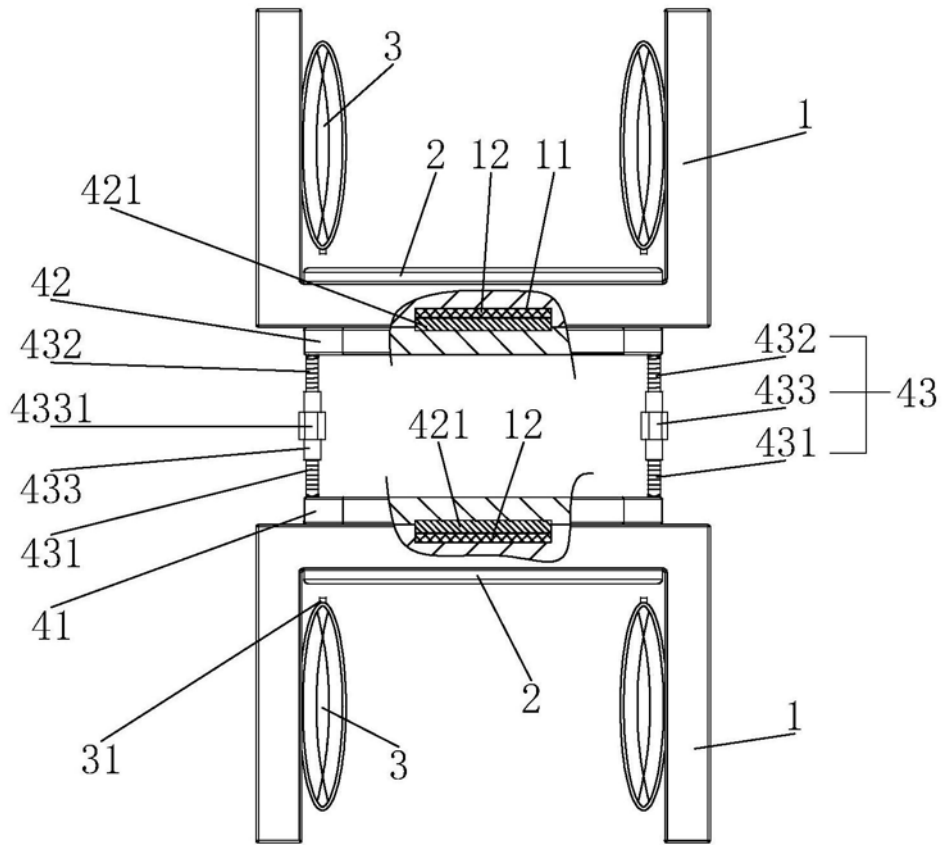


图5

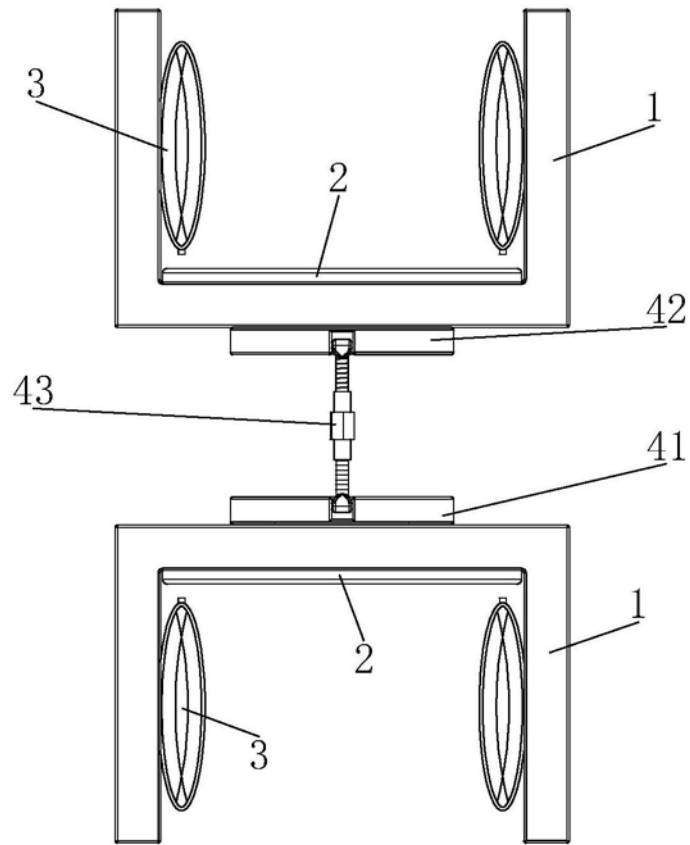


图6

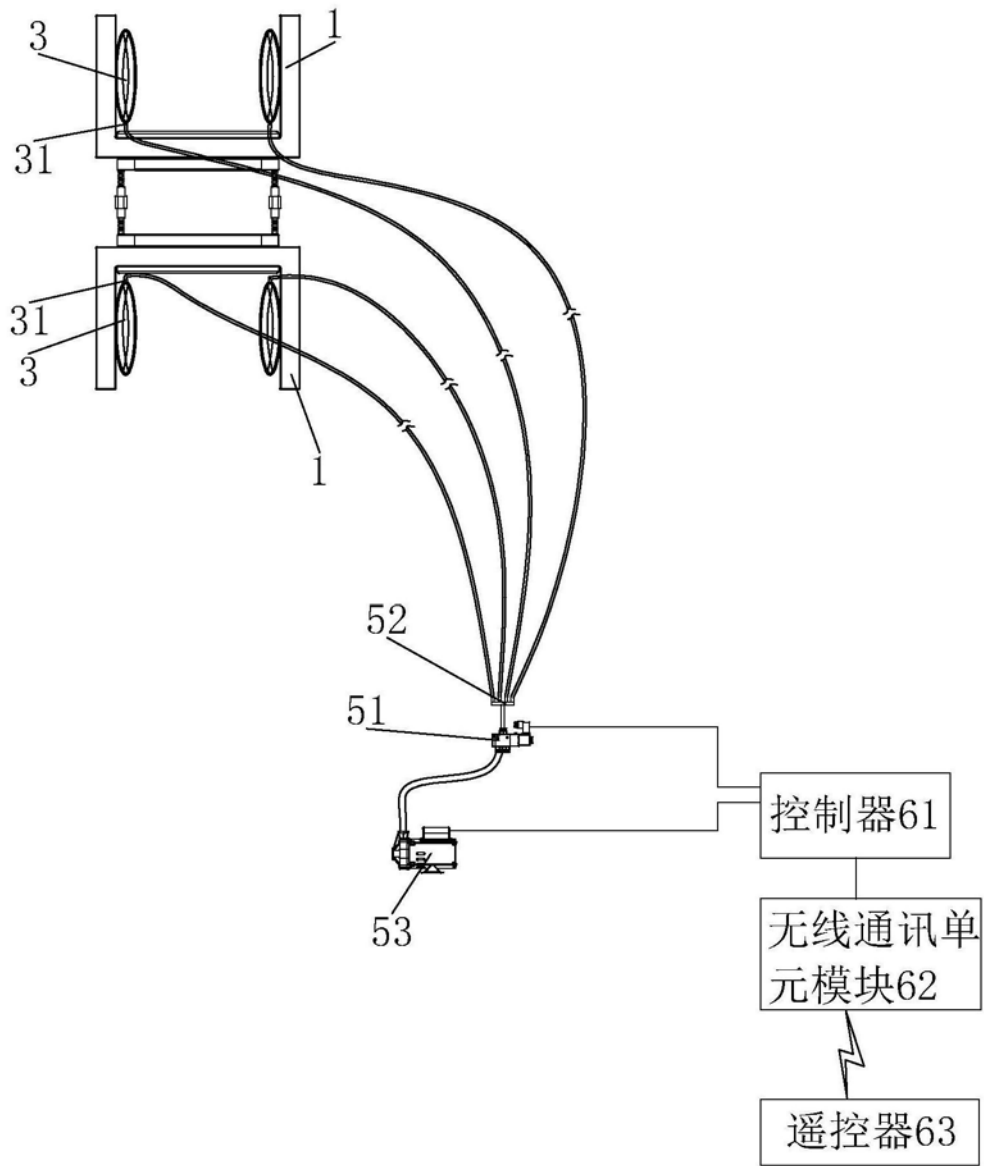


图7