



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103479457 B

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201310435505. 6

CN 103027775 A, 2013. 04. 10,

(22) 申请日 2013. 09. 23

WO 2011/086521 A1, 2011. 07. 21,

(73) 专利权人 张志

审查员 於锦

地址 510175 广东省广州市荔湾区中山八路
56 号 B 座 503 室

(72) 发明人 张志 张沛沛

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 谭英强

(51) Int. Cl.

A61F 5/042(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2303602 Y, 1999. 01. 13,

CN 202314181 U, 2012. 07. 11,

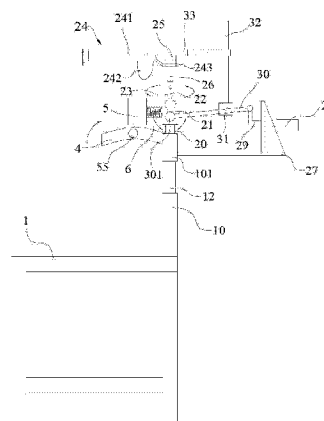
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

颈肩、颈椎综合治疗装置

(57) 摘要

本发明公开了一种颈肩、颈椎综合治疗装置，用于医疗器械领域，包括设有靠背的座椅和设在靠背上的颈部运动牵引机构，颈部运动牵引机构包括设在靠背上端的基板、由基板向上竖起的支撑杆、设在支撑杆上端的转接块、下端与转接块万向铰接且上端设有内螺纹孔的摆杆以及设在摆杆上方的头部固定环，头部固定环的后侧设有伺服电机以及由伺服电机驱动并与内螺纹孔啮合的丝杠。头部固定环与安装在座椅上的基板间通过丝杠和摆杆形成支撑结构，使用时通过丝杠与摆杆内螺纹孔的螺纹啮合，改变头部固定环与座椅的间距，实现颈部的牵引。由于摆杆下端与转接块万向铰接，使得颈部在牵引的同时可以前后左右摆动，满足颈部不同方向的牵引需求，改善牵引的治疗效果。



1. 一种颈肩、颈椎综合治疗装置,其特征在于:包括设有靠背的座椅和设在所述靠背上的颈部运动牵引机构,所述颈部运动牵引机构包括设在所述靠背上端的基板、由所述基板向上竖起的支撑杆、设在所述支撑杆上端的转接块、下端与所述转接块万向铰接且上端设有内螺纹孔的摆杆以及设在所述摆杆上方的头部固定环,所述头部固定环的后侧设有伺服电机以及由所述伺服电机驱动并与所述内螺纹孔啮合的丝杠,所述支撑杆与转接块通过轴承连接,所述颈部运动牵引机构还包括设在所述基板后侧的支架、设在所述支架上侧的减速电机、由所述减速电机驱动且在竖直平面内转动的偏心制动件,以及连接所述偏心制动件和转接块的摇杆,所述摇杆的前端设有与转接块结合的水平连接轴,所述摇杆的后端与偏心制动件万向铰接。

2. 根据权利要求1所述的颈肩、颈椎综合治疗装置,其特征在于:所述摇杆上设有支撑块,所述支撑块的中部设有安装摇杆的通孔,所述支撑块的两端设有相互平行且向上撑起的导杆,各所述导杆与头部固定环间均连接有长度可伸缩且可沿导杆竖向滑动的连杆。

3. 根据权利要求2所述的颈肩、颈椎综合治疗装置,其特征在于:所述头部固定环包括托住前额和枕部的环体以及两块对称设在所述环体两侧且托住乳突的托片,所述环体上在两连杆间设有安装伺服电机的固定座。

4. 根据权利要求3所述的颈肩、颈椎综合治疗装置,其特征在于:所述基板下沿设有两根插入所述靠背内的滑杆,所述基板下沿设有平行于所述滑杆的螺杆,所述螺杆穿过靠背且在靠背上侧设有调节螺母。

5. 根据权利要求4所述的颈肩、颈椎综合治疗装置,其特征在于:所述基板上沿的左右两端均设有探出至基板前方的肩部压块。

6. 根据权利要求5所述的颈肩、颈椎综合治疗装置,其特征在于:还包括肩部按摩机构,所述肩部按摩机构包括由所述肩部压块中部平行引出的水平导杆和螺纹丝杠、套装在所述水平导杆上且与所述螺纹丝杠啮合的驱动块、设在所述驱动块下端的按摩滚轮以及设在所述肩部压块上且驱动螺纹丝杠转动的驱动电机。

7. 根据权利要求1~6任一项所述的颈肩、颈椎综合治疗装置,其特征在于:所述头部固定环的下方设有横截面呈“C”形的颈部支撑板,所述颈部支撑板通过压缩弹簧与转接块的前侧表面固定连接。

颈肩、颈椎综合治疗装置

技术领域

[0001] 本发明用于医疗器械领域,特别是涉及颈肩、颈椎综合治疗装置。

背景技术

[0002] 颈椎病是中、老年人常见病、多发病之一。而颈椎牵引是治疗颈椎病的主要缓解症状手段。因为有效的牵引能解除神经、血管、脊髓的压迫,并快速缓解颈椎病症状,解除颈部肌肉痉挛,缓解疼痛症状,增大椎间隙和椎间孔,有利于已外突的髓核及纤维环组织复位,缓解和解除神经根受压与刺激,促进神经根水肿吸收,解除对椎动脉的压迫,促进血液循环,有利于局部淤血肿胀及增生消退,松懈粘连的关节囊,改善和恢复钩椎关节,调整小关节错位和椎体滑脱,调整和恢复已被破坏的颈椎内外平衡,恢复颈椎的正常功能。

[0003] 现有的颈椎牵引大多采用通过托带托住头部的下颌并向上牵引来达到治疗效果,但是这种牵引方式由于脊柱的生理弯曲特点,在牵引力作用下会使颈椎出现椎间隙向后张开,造成髓核向后倾斜,不利于突出椎间盘组织的回纳甚至加重突出;同时,在牵引时使用者的颈部不能摆动,使得牵引方向单一;此外,现有的牵引装置牵引力恒定不变,不能满足逐渐加力和逐渐减力的使用要求。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本发明提供一种在使用时能够进行颈部摆动来提供多方向牵引的动态化颈肩、颈椎综合治疗装置。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种颈肩、颈椎综合治疗装置,包括设有靠背的座椅和设在靠背上的颈部运动牵引机构,颈部运动牵引机构包括设在靠背上端的基板、由基板向上竖起的支撑杆、设在支撑杆上端的转接块、下端与转接块万向铰接且上端设有内螺纹孔的摆杆以及设在摆杆上方的头部固定环,头部固定环的后侧设有伺服电机以及由伺服电机驱动并与内螺纹孔啮合的丝杠。

[0006] 进一步作为本发明技术方案的改进,支撑杆与转接块通过轴承连接。

[0007] 进一步作为本发明技术方案的改进,颈部运动牵引机构还包括设在基板后侧的支架、设在支架上侧的减速电机、由减速电机驱动且在竖直平面内转动的偏心制动件,以及连接偏心制动件和转接块的摇杆,摇杆的前端设有与转接块结合的水平连接轴,摇杆的后端与偏心制动件万向铰接。

[0008] 进一步作为本发明技术方案的改进,摇杆上设有支撑块,支撑块的中部设有安装摇杆的通孔,支撑块的两端设有相互平行且向上撑起的导杆,各导杆与头部固定环间均连接有长度可伸缩且可沿导杆竖向滑动的连杆。

[0009] 进一步作为本发明技术方案的改进,头部固定环包括托住前额和枕部的环体以及两块对称设在环体两侧且托住乳突的托片,环体上在两连杆间设有安装伺服电机的固定座。

[0010] 进一步作为本发明技术方案的改进,基板下沿设有两根插入靠背内的滑杆,基板

下沿设有平行于滑杆的螺杆,螺杆穿过靠背且在靠背上侧设有调节螺母。

[0011] 进一步作为本发明技术方案的改进,基板上沿的左右两端均设有探出至基板前方的肩部压块。

[0012] 进一步作为本发明技术方案的改进,还包括肩部按摩机构,肩部按摩机构包括由肩部压块中部平行引出的水平导杆和螺纹丝杠、套装在水平导杆上且与所述螺纹丝杠啮合的驱动块、设在驱动块下端的按摩滚轮以及设在肩部压块上且驱动螺纹丝杠转动的驱动电机。

[0013] 进一步作为本发明技术方案的改进,头部固定环的下方设有横截面呈“C”形的颈部支撑板,颈部支撑板通过压缩弹簧与转接块的前侧表面固定连接。

[0014] 本发明的有益效果:本颈肩、颈椎综合治疗装置中,头部固定环与安装在座椅上的基板间通过丝杠和摆杆形成支撑结构,使用时启动伺服电机,伺服电机驱动丝杠在摆杆内转动,通过丝杠与摆杆内螺纹孔的螺纹啮合,改变头部固定环与座椅的间距,从而实现颈部的牵引。由于摆杆的下端与转接块万向铰接,使得颈部在牵引的同时可以前后左右摆动,满足颈部不同方向的牵引需求,改善牵引的治疗效果。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0016] 图1是本发明实施例整体结构侧视图;

[0017] 图2是本发明实施例整体结构前视图;

[0018] 图3是本发明实施例整体结构后视图;

[0019] 图4是本发明实施例整体结构俯视图;

[0020] 图5是本发明实施例的肩部按摩机构结构示意图;

[0021] 图6是本发明实施例的头部固定环结构主视图;

[0022] 图7是本发明实施例的头部固定环结构俯视图;

[0023] 图8是本发明实施例的转接块局部结构示意图。

具体实施方式

[0024] 参照图1~图8,本发明提供了一种颈肩、颈椎综合治疗装置,包括设有靠背10的座椅1和设在靠背10上的颈部运动牵引机构,颈部运动牵引机构包括设在靠背上端的基板101、由基板101向上竖起的支撑杆20、设在支撑杆20上端的转接块21、下端与转接块21万向铰接且上端设有内螺纹孔22的摆杆23以及设在摆杆23上方的头部固定环24,头部固定环24的后侧设有伺服电机25以及由伺服电机驱动25并与内螺纹孔22啮合的丝杠26。

[0025] 本颈肩、颈椎综合治疗装置在使用时,使用者坐在座椅1上,将头部固定在头部固定环24内,启动伺服电机25,伺服电机25驱动丝杠26在摆杆23上端的内螺纹孔22内转动,通过丝杠26与摆杆23内螺纹孔22的螺纹啮合,改变头部固定环24与座椅1的间距,从而实现颈部的牵引。由于摆杆23的下端通过万向球与转接块21铰接,使得颈部在牵引的同时可以前后左右摆动,满足颈部不同方向的牵引需求,改善牵引的治疗效果。

[0026] 本发明中主要的构件为设在头部与座椅1间的丝杠26,通过控制伺服电机25的转速、转数和转向来实现逐渐加力和逐渐减力的使用效果,与现有的牵引装置中通过托带来

向上拉升头部的悬吊式相比,牵引过程中的加力和减力过渡更加平滑,而且在牵引保持时也更加稳定,牵引过程可控性和控制方便性更佳。

[0027] 本发明通过支撑结构代替现有技术中托带结构,在对患者颈椎及肌肉韧带起作用的同时,还能颈部周围筋膜有连带作用,使人的骨骼和脊柱都得到合理的伸展,起到保护脊柱的作用,在辅助支撑下同时适于颈部的肌肉、筋膜、韧带等损伤的治疗。本装置具有各方位的静态活动功能,可使颈部前后左右摆动 $0-30^{\circ}$,使肌肉、筋膜、韧带的粘连、痉挛、硬变得到恢复和改善。

[0028] 作为本发明优选的实施方式,为了更好的提升牵引治疗效果,本发明增设辅助摇摆机构,具体如下:支撑杆 20 与转接块 21 通过轴承连接。辅助摇摆机构包括设在基板 101 后侧的支架 27、设在支架 27 上侧的减速电机 28、由减速电机 28 驱动且在竖直平面内转动的偏心制动件 29,以及连接偏心制动件 29 和转接块 21 的摇杆 30,摇杆 30 的前端设有与转接块 21 结合的水平连接轴 301,摇杆 30 的后端与偏心制动件 29 万向铰接。其中当需要在颈部牵引时摆动颈部时,启动减速电机 28,减速电机 28 带动偏心制动件 29 转动,偏心制动件 29 的通过摇杆 30 带动转接块 21 绕支撑杆 20 和水平连接轴 301 进行三维转动,同时结合万向铰接在转接块 21 上端的摆杆 23 实现颈部在牵引时的摆动。

[0029] 作为本发明优选的实施方式,摇杆 30 上设有支撑块 31,支撑块 31 的中部设有安装摇杆 30 的通孔,支撑块 31 的两端设有相互平行且向上撑起的导杆 32,各导杆 32 与头部固定环 24 间均连接有长度可伸缩且可沿导杆 32 竖向滑动的连杆 33。

[0030] 其中,摇杆 30 穿过支撑块 31 的通孔,并在通孔内加装向心轴承将来实现支撑块 31 在摇杆 30 中部的固定限位。而连杆 33 则通过直线轴承与导杆 32 连接,来实现可沿导杆 32 竖向滑动的实用要求。导杆 32 的作用是为当头部固定环 24 通过丝杠 26 的转动进行颈部拉伸时,对头部固定环 24 进行导向,具体过程如下:头部固定环 24 通过连杆 33 与导杆 32 滑动连接,当头部固定环 24 通过丝杠 26 的转动进行颈部拉伸时,连杆 33 沿导杆 32 滑动,导杆 32 共设置两根,避免伺服电机 25 驱动丝杠 26 时使头部固定环 24 反转。其中,导杆 32 下端通过支撑块 31 与摇杆 30 连接,并在支撑块 31 与摇杆 30 间设有向心轴承,使得当头部固定环 24 左右摆动时,导杆 32 可以与头部固定环 24 作为整体绕摇杆 30 的轴线转动。此外,连杆 33 采用便携式雨伞的伞柄式结构,即包括若干口径依次递减并依次相套的空心管,从而实现长度可伸缩的使用要求,头部固定环 24 通过长度可伸缩的连杆 33 与导杆 32 连接,当头部固定环 24 绕摆杆 23 下端的铰接点前后摆动时,满足头部固定环 24 与导杆 32 间距变化的使用需求。

[0031] 作为本发明优选的实施方式,头部固定环 24 包括托住前额和枕部的环体 241 以及两块对称设在环体 241 两侧且托住乳突的托片 242,环体 241 上在两连杆 33 间设有安装伺服电机 25 的固定座 243。

[0032] 头部固定环 24 在使用时,通过环体 241 托住使用者的前额、枕部,通过托片 242 抱住使用者的乳突,由于人体的头部在前额、枕部和乳突部位表面积大,且皮下神经分布少,故在进行颈部牵引时适于长时间的头部固定,有效减少使用者因头部固定带来的疼痛。

[0033] 作为本发明优选的实施方式,基板 101 下沿设有两根插入靠背 10 内的滑杆 12,基板 101 下沿设有平行于滑杆 12 的螺杆 13,螺杆 13 穿过靠背 10 且在靠背 10 上侧设有调节螺母 14。

[0034] 使用时,能够通过旋转调节螺母 14 来改变座椅 1 与基板 101 间螺杆 13 的长度,调整基板 101 的高度以满足不同体型使用者的需求。

[0035] 作为本发明优选的实施方式,基板 101 上沿的左右两端均设有探出至基板 101 前方的肩部压块 4。

[0036] 肩部压块 4 的一端和基板 101 上沿铰接,使得肩部压块 4 能够向上竖起或向前伸平,当肩部压块 4 向前伸平时,能够压住使用者的肩部,从而保证使用者在颈部牵引的过程中位置稳定,避免颈部拉伤。

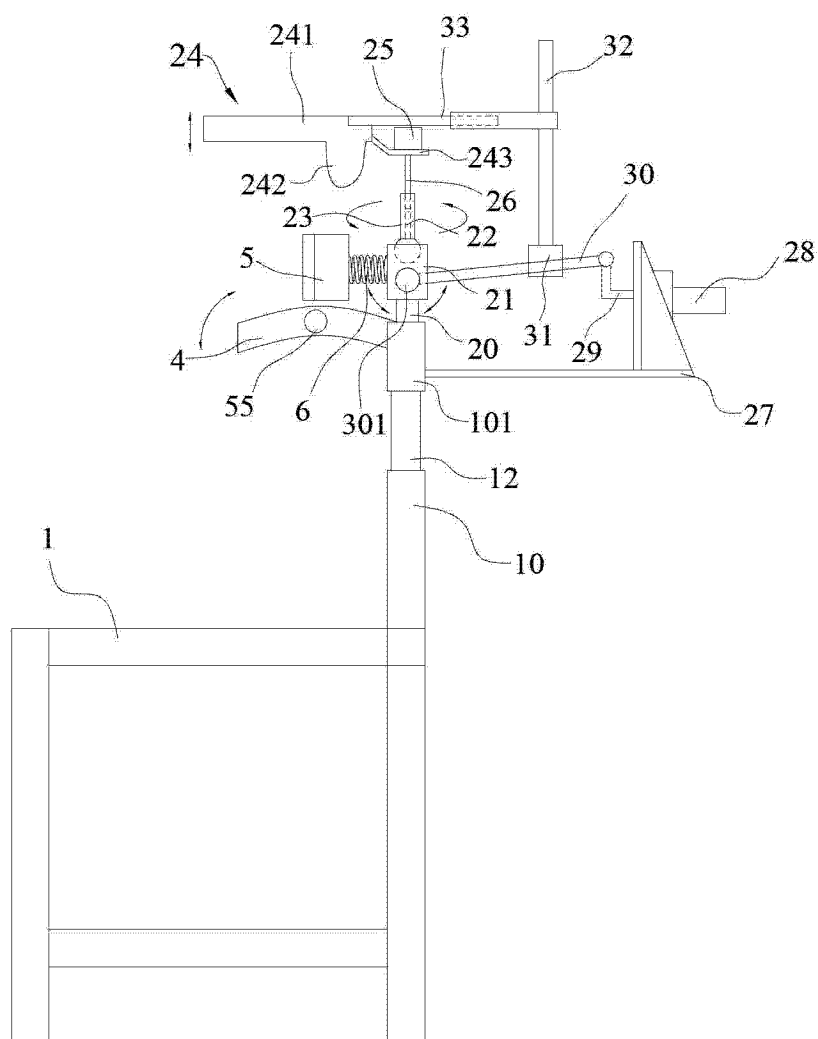
[0037] 作为本发明优选的实施方式,还包括肩部按摩机构,肩部按摩机构包括由肩部压块 4 中部平行引出的水平导杆 51 和螺纹丝杠 52、套装在水平导杆 51 上且与螺纹丝杠 52 啮合的驱动块 53、设在驱动块 53 下端的按摩滚轮 54 以及设在肩部压块 4 上且驱动螺纹丝杠 52 转动的驱动电机 55。

[0038] 肩部按摩机构的工作原理如下:使用者坐在座椅 1 上,肩部压块 4 向前伸平并压住使用者的肩部,驱动电机 55 启动并通过螺纹丝杠 52 驱动驱动块 53 在水平导杆 51 上前后滑动,使得设在驱动块 53 下端的按摩滚轮 54 在使用者的肩部前后往复滚压,从而起到按摩肩部的作用。

[0039] 作为本发明优选的实施方式,头部固定环 24 的下方设有横截面呈“C”形的颈部支撑板 5,颈部支撑板 5 通过压缩弹簧 6 与转接块 21 的前侧表面固定连接。

[0040] 根据人类颈曲的形状,在转接块 21 的前侧设置颈部支撑板 5,来向前顶紧使用者的颈部,通过还原颈部的原始形状来对颈部的肌肉和骨骼进行防松。此外,颈部支撑板 5 上可以加装用于颈部治疗的理疗装置,比如说电磁波理疗仪,通过理疗装置进一步提升颈部牵引的治疗效果。

[0041] 当然,本发明创造并不局限于上述实施方式,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出等同变形或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。



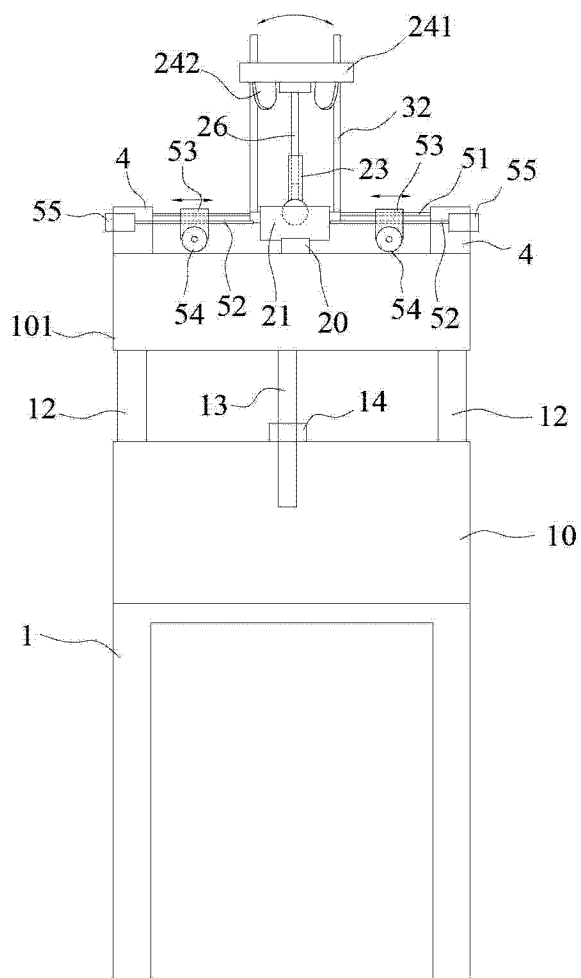


图 2

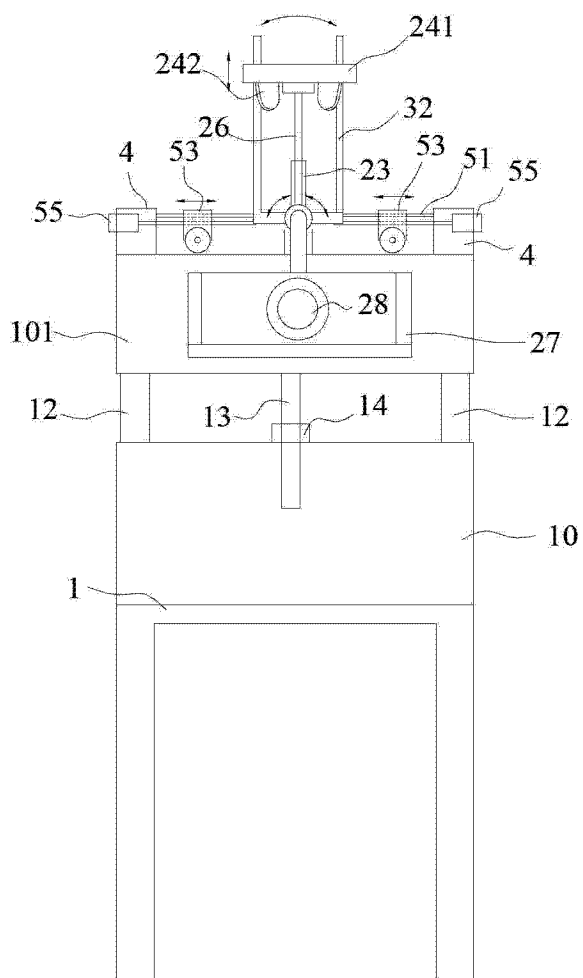


图 3

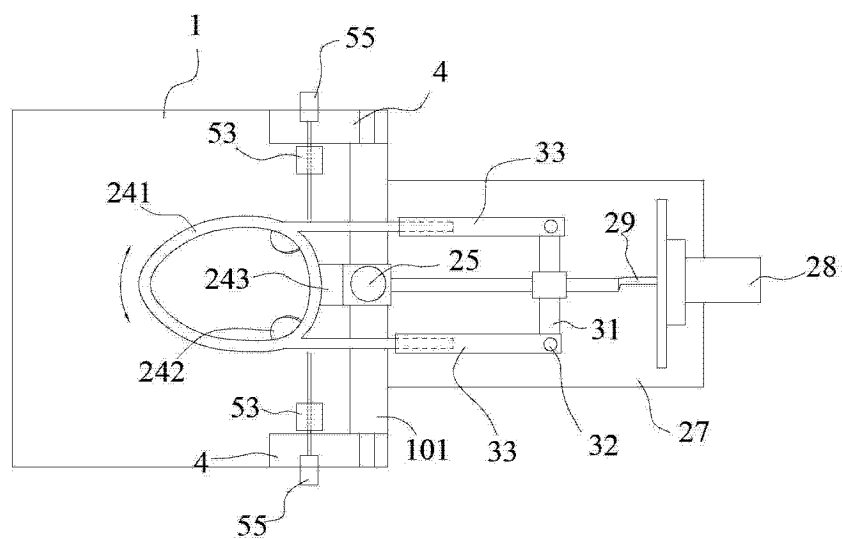


图 4

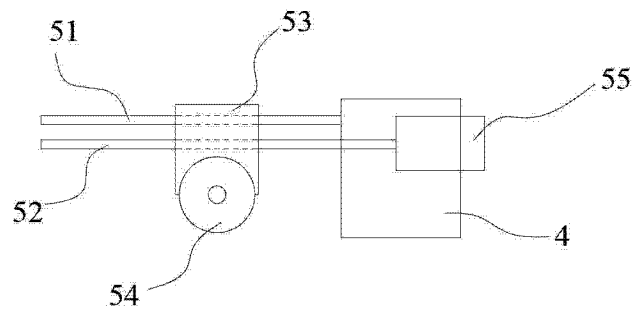


图 5

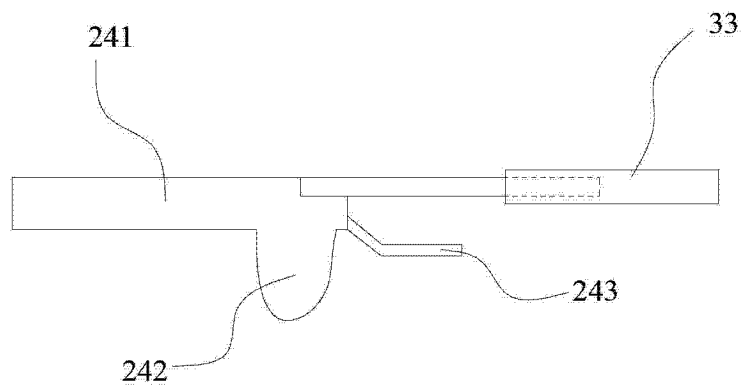


图 6

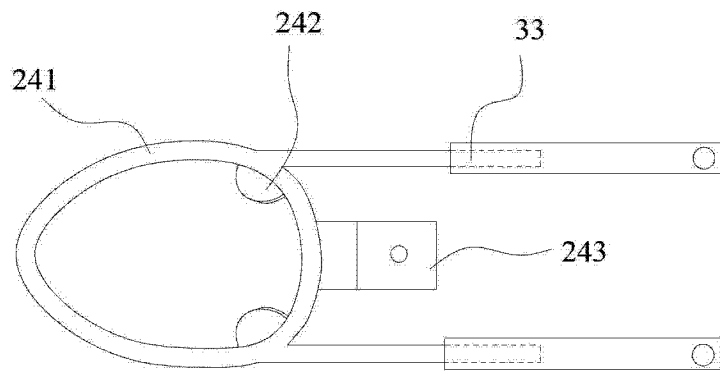


图 7

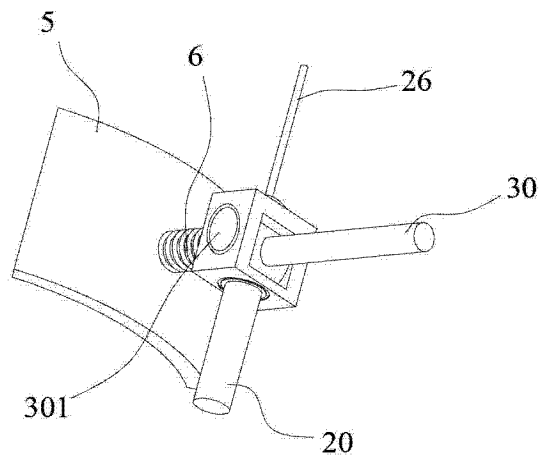


图 8