



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108371607 A

(43)申请公布日 2018.08.07

(21)申请号 201810216615.6

(22)申请日 2018.03.16

(71)申请人 赵雪虎

地址 235100 安徽省淮北市濉溪县四铺镇
洪南村段汪庄4号

(72)发明人 赵雪虎

(51)Int.Cl.

A61H 1/02(2006.01)

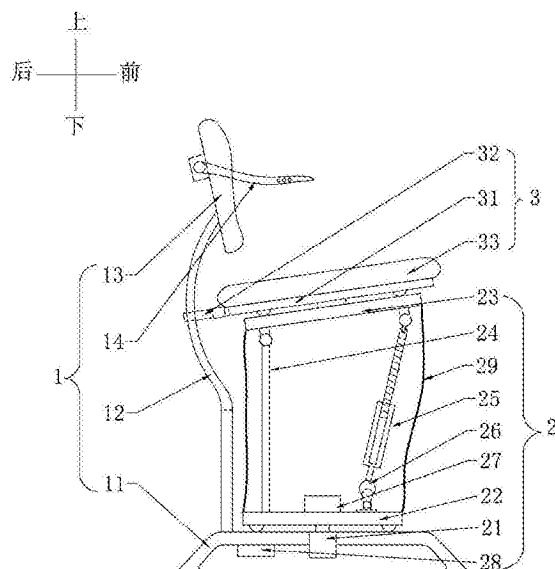
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种抗疲劳智能座椅

(57)摘要

本发明涉及医疗领域，具体地说是一种抗疲劳智能座椅，包括支座、旋转组件和摆动组件。其中，支座用于为其余构件提供搭载平台，并为病人提供椅背和扶手；旋转组件搭载于支座的底座上，用于为摆动组件提供动力；摆动组件搭载于旋转组件上方，用于为病人提供坐垫，且该坐垫具有摆动的功能。本装置能够利用坐垫的摆动来活动人体的脊椎和腰椎，实现对脊椎及腰椎疾病的治疗；该装置带有电动调节装置，坐垫的摆动角度能够根据病人情况而调节，适用性较好；且该装置的坐垫角度能够在动力中断后而稳定下来，因而能够供病人在日常情况下以一个舒适的角度而坐下；且本装置仅采用一个主电机作为动力源，结构简单合理，成本低廉。



1. 一种抗疲劳智能座椅，包括支座(1)、旋转组件(2)和摆动组件(3)，其特征在于：

所述的旋转组件(2)设置在支座(1)上方，旋转组件(2)包括主电机(21)、下位转盘(22)、上位转盘(23)、转盘连杆(24)、调节连杆(25)、联动装置(26)、角度控制器(27)、启动控制器(28)和帘布(29)；

所述的主电机(21)安装到支座(1)上，其输出轴向上；

所述的下位转盘(22)为底面外缘周围带有球滚子的圆盘，下位转盘(22)的底面中心固定到主电机(21)的输出端上；

所述的上位转盘(23)为圆盘形板件；

所述的转盘连杆(24)数量为二，转盘连杆(24)的顶端通过球铰链铰接到上位转盘(23)底面上，且转盘连杆(24)的下端垂直固定到下位转盘(22)顶面上，两根转盘连杆(24)分别位于上位转盘(23)后部的左右两侧处；

所述的调节连杆(25)包括万向节(251)、中层筒(252)和螺杆(253)；所述的万向节(251)、中层筒(252)和螺杆(253)的数量均为二；所述的中层筒(252)为内腔有螺纹的筒状构件，该中层筒(252)中部外围有多个均匀分布的球面形槽，该球面形槽向上延伸有深度逐渐变浅的斜坡形槽；所述的螺杆(253)的外螺纹与中层筒(252)的内螺纹配合，两根调节连杆(25)的螺杆(253)通过球铰链一同连接到上位转盘(23)前部的中央处；所述的万向节(251)的上方的轴固定到中层筒(252)底端上，万向节(251)的下方的轴旋转连接到下位转盘(22)上，该万向节(251)下方轴的中部外围带有齿；

所述的联动装置(26)包括联动电机(261)和传动带(262)；所述的联动电机(261)安装到下位转盘(22)上，联动电机(261)的输出轴向上，该输出轴(261)上安装有齿轮；所述的传动带(262)内侧有齿，传动带(262)环绕在两个万向节(251)的下方轴和电机(261)的输出轴外围，且传动带(262)与两个万向节(251)的下方轴和电机(261)的输出轴啮合；

所述的角度控制器(27)安装于下位转盘(22)上，该角度控制器(27)带有无线收发模块和蓄电装置，且角度控制器(27)与联动电机(261)电性连接；

所述的启动控制器(28)安装于支座(1)底部，启动控制器(28)带有无线收发模块和蓄电装置，且启动控制器(28)与主电机(21)电性连接；

所述的帘布(29)为弹性布，帘布(29)包裹于旋转组件(2)外围，帘布(29)的上端和下端分别固定到上位转盘(23)和下位转盘(22)外围；

所述的摆动组件(3)位于旋转组件(2)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种抗疲劳智能座椅，其特征在于：所述的支座(1)包括底座(11)、坐垫连杆(12)、椅背(13)和扶手(14)；所述的底座(11)为中部带有通孔的方形板件，所述主电机(21)安装到底座(11)中部的通孔中；所述的坐垫连杆(12)为开口向前的弧形圆杆，该坐垫连杆(12)的底端通过杆件固定到底座(11)后侧上方；所述的椅背(13)固定到坐垫连杆(12)顶端；所述的扶手(14)安装到椅背(13)上，该扶手(14)内嵌入有主控制器，该主控制器带有无线收发模块和蓄电装置，主控制器与角度控制器(27)和启动控制器(28)无线连接。

3. 根据权利要求2所述的一种抗疲劳智能座椅，其特征在于：所述的摆动组件(3)包括坐垫底板(31)、滑动杆(32)和坐垫(33)；所述的坐垫底板(31)为底面外缘周围带有球滚子的圆盘，该坐垫底板(31)的球滚子与上位转盘(23)的上表面接触，且坐垫底板(31)的中部

通过连接轴旋转连接到上位转盘(23)的中部上,且该坐垫底板(31)与上位转盘(23)的连接轴的中心位于坐垫连杆(12)的圆心处;所述的滑动杆(32)的后部带有滑筒,该滑筒与坐垫连杆(12)滑动连接,该滑动杆(32)的前部与坐垫底板(31)转动连接,该转动轴线指向坐垫连杆(12)的圆心处;所述的坐垫(33)安装于坐垫底板(31)上。

4. 根据权利要求1所述的一种抗疲劳智能座椅,其特征在于:所述底座(11)的四角向下延伸有短杆。

5. 根据权利要求1所述的一种抗疲劳智能座椅,其特征在于:所述上位转盘(23)的上表面带有环形凹槽,该凹槽与坐垫底板(31)底面的滚子配合。

6. 根据权利要求1所述的一种抗疲劳智能座椅,其特征在于:所述的万向节(251)为球笼式万向节。

一种抗疲劳智能座椅

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗领域,具体地说是一种抗疲劳智能座椅。

背景技术

[0002] 现代生活中,很多人会因为日常劳作得不到充足的休息而落下腰脊疾病,轻者活动一下即可得到缓解,重者则需医疗疗养,除了药物疗养,日常的腰脊活动也是很有必要的,而有些人过于劳累,根本没有活动的力气,还有些人已经积劳成疾,没有了活动的能力,所以,出于以上考虑,则需要一种治疗腰脊的椅子来满足人们的使用需求。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种抗疲劳智能座椅,本装置能够利用坐垫的摆动来活动人体的脊椎和腰椎,实现对脊椎及腰椎疾病的治疗;该装置带有电动调节装置,坐垫的摆动角度能够根据病人情况而调节,适用性较好;且该装置的坐垫角度能够在动力中断后而稳定下来,因而能够供病人在日常情况下以一个舒适的角度而坐下;且本装置仅采用一个主电机作为动力源,结构简单合理,成本低廉。

[0004] 为达到上述目的,本发明提供的技术方案为:

[0005] 一种抗疲劳智能座椅,包括支座、旋转组件和摆动组件;所述的旋转组件设置在支座上方,旋转组件包括主电机、下位转盘、上位转盘、转盘连杆、调节连杆、联动装置、角度控制器、启动控制器和帘布。

[0006] 所述的主电机安装到支座上,其输出轴向上,用于驱动下位转盘。

[0007] 所述的下位转盘为底面外缘周围带有球滚子的圆盘,下位转盘的底面中心固定到主电机的输出端上,用于带动上位转盘运动。

[0008] 所述的上位转盘为圆盘形板件,用于驱动摆动组件。

[0009] 所述的转盘连杆数量为二,转盘连杆的顶端通过球铰链铰接到上位转盘底面上,且转盘连杆的下端垂直固定到下位转盘顶面上,两根转盘连杆分别位于上位转盘后部的左右两侧处,用于连接上位转盘和下位转盘。

[0010] 所述的调节连杆包括万向节、中层筒和螺杆;所述的万向节、中层筒和螺杆的数量均为二;所述的中层筒为内腔有螺纹的筒状构件,该中层筒中部外围有多个均匀分布的球面形槽,该球面形槽向上延伸有深度逐渐变浅的斜坡形槽;所述的螺杆的外螺纹与中层筒的内螺纹配合,两根调节连杆的螺杆通过球铰链一同连接到上位转盘前部的中央处;所述的万向节的上方的轴固定到中层筒底端上,万向节的下方的轴旋转连接到下位转盘上,该万向节下方轴的中部外围带有齿,用于调节上位转盘的倾角。

[0011] 所述的联动装置包括联动电机和传动带;所述的联动电机安装到下位转盘上,联动电机的输出轴向上,该输出轴上安装有齿轮;所述的传动带内侧有齿,传动带环绕在两个万向节的下方轴和电机的输出轴外围,且传动带与两个万向节的下方轴和电机的输出轴啮合,用于同步两个调节连杆的运动。

[0012] 所述的角度控制器安装于下位转盘上,该角度控制器带有无线收发模块和蓄电装置,且角度控制器与联动电机电性连接,用于控制联动电机的运动,控制调节连杆的伸缩,进而调节坐垫倾角。

[0013] 所述的启动控制器安装于支座底部,启动控制器带有无线收发模块和蓄电装置,且启动控制器与主电机电性连接,用于控制主电机的开关和转向。

[0014] 所述的帘布为弹性布,帘布包裹于旋转组件外围,帘布的上端和下端分别固定到上位转盘和下位转盘外围,用于遮挡住旋转组件,保护本装置,并具有一定的美化功能。

[0015] 所述的摆动组件位于旋转组件上方,用于使座椅产生摆动运动。

[0016] 优选的,所述的支座包括底座、坐垫连杆、椅背和扶手;所述的底座为中部带有通孔的方形板件,所述主电机安装到底座中部的通孔中;所述的坐垫连杆为开口向前的弧形圆杆,该坐垫连杆的底端通过杆件固定到底座后侧上方;所述的椅背固定到坐垫连杆顶端;所述的扶手安装到椅背上,该扶手内嵌入有主控制器,该主控制器带有无线收发模块和蓄电装置,主控制器与角度控制器和启动控制器无线连接,用于支撑本装置,并提供控制端。

[0017] 优选的,所述的摆动组件包括坐垫底板、滑动杆和坐垫;所述的坐垫底板为底面外缘周围带有球滚子的圆盘,该坐垫底板的球滚子与上位转盘的上表面接触,且坐垫底板的中部通过连接轴旋转连接到上位转盘的中部上,且该坐垫底板与上位转盘的连接轴的中心位于坐垫连杆的圆心处;所述的滑动杆的后部带有滑筒,该滑筒与坐垫连杆滑动连接,该滑动杆的前部与坐垫底板转动连接,该转动轴线指向坐垫连杆的圆心处;所述的坐垫安装于坐垫底板上,用于将旋转组件的运动转化为摆动运动。

[0018] 优选的,底座的四角向下延伸有短杆,以提高底座的稳定性。

[0019] 优选的,上位转盘的上表面带有环形凹槽,该凹槽与坐垫底板底面的滚子配合,以减小上位转盘和坐垫底板的连接轴的受力。

[0020] 优选的,万向节为球笼式万向节,该万向节具有等速传动特性,以利于两个调节连杆的运动同步。

[0021] 采用本发明提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0022] (1) 本发明的一种抗疲劳智能座椅,能够利用坐垫的摆动来活动人体的脊椎和腰椎,实现对脊椎及腰椎疾病的治疗。

[0023] (2) 本发明的一种抗疲劳智能座椅,带有电动调节装置,坐垫的摆动角度能够根据病人情况而调节,适用性较好。

[0024] (3) 本发明的一种抗疲劳智能座椅,该装置的坐垫角度能够在动力中断后而稳定下来,因而能够供病人在日常情况下以一个舒适的角度而坐下。

[0025] (4) 本发明的一种抗疲劳智能座椅,仅采用一个主电机作为动力源,结构简单合理,成本低廉。

附图说明

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0027] 图1是本发明的内部结构示意图;

[0028] 图2是本发明中调节连杆和联动装置的结构示意图;

[0029] 图3是本发明中转盘连杆和调节连杆在上位转盘上的分布图;

[0030] 图中:1.支座,2.旋转组件,3.摆动组件,11.底座,12.坐垫连杆,13.椅背,14.扶手,21.主电机,22.下位转盘,23.上位转盘,24.转盘连杆,25.调节连杆,26.联动装置,27.角度控制器,28.启动控制器,29.帘布,31.坐垫底板,32.滑动杆,33.坐垫,251.万向节,252.中层筒,253.螺杆,261.联动电机,262.传动带。

具体实施方式

[0031] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0032] 如图1所示,本实施例的一种抗疲劳智能座椅,包括支座1、旋转组件2和摆动组件3;所述的支座1包括底座11、坐垫连杆12、椅背13和扶手14;所述的底座11为中部带有通孔的方形板件,该底座11的四角向下延伸有短杆,所述主电机21安装到底座11中部的通孔中;所述的坐垫连杆12为开口向前的弧形圆杆,该坐垫连杆12的底端通过杆件固定到底座11后侧上方;所述的椅背13固定到坐垫连杆12顶端;所述的扶手14安装到椅背13上,该扶手14内嵌入有主控制器,该主控制器带有无线收发模块和蓄电装置,主控制器与角度控制器27和启动控制器28无线连接。

[0033] 如图1、图2和图3所示,所述的旋转组件2设置在支座1上方,旋转组件2包括主电机21、下位转盘22、上位转盘23、转盘连杆24、调节连杆25、联动装置26、角度控制器27、启动控制器28和帘布29。

[0034] 所述的主电机21安装到支座1上,其输出轴向上。

[0035] 所述的下位转盘22为底面外缘周围带有球滚子的圆盘,下位转盘22的底面中心固定到主电机21的输出端上。

[0036] 所述的上位转盘23为圆盘形板件。

[0037] 所述的转盘连杆24数量为二,转盘连杆24的顶端通过球铰链铰接到上位转盘23底面上,且转盘连杆24的下端垂直固定到下位转盘22顶面上,两根转盘连杆24分别位于上位转盘23后部的左右两侧处。

[0038] 所述的调节连杆25包括万向节251、中层筒252和螺杆253;所述的万向节251、中层筒252和螺杆253的数量均为二;所述的中层筒252为内腔有螺纹的筒状构件,该中层筒252中部外围有多个均匀分布的球面形槽,该球面形槽向上延伸有深度逐渐变浅的斜坡形槽;所述的螺杆253的外螺纹与中层筒252的内螺纹配合,两根调节连杆25的螺杆253通过球铰链一同连接到上位转盘23前部的中央处;所述的万向节251的上方的轴固定到中层筒252底端上,万向节251的下方的轴旋转连接到下位转盘22上,该万向节251下方轴的中部外围带有齿,该万向节251为球笼式万向节。

[0039] 所述的联动装置26包括联动电机261和传动带262;所述的联动电机261安装到下位转盘22上,联动电机261的输出轴向上,该输出轴261上安装有齿轮;所述的传动带262内侧有齿,传动带262环绕在两个万向节251的下方轴和电机261的输出轴外围,且传动带262与两个万向节251的下方轴和电机261的输出轴啮合。

[0040] 所述的角度控制器27安装于下位转盘22上,该角度控制器27带有无线收发模块和蓄电装置,且角度控制器27与联动电机261电性连接。

[0041] 所述的启动控制器28安装于支座1底部,启动控制器28带有无线收发模块和蓄电

装置，且启动控制器28与主电机21电性连接。

[0042] 所述的帘布29为弹性布，帘布29包裹于旋转组件2外围，帘布29的上端和下端分别固定到上位转盘23和下位转盘22外围。

[0043] 如图1所示，所述的摆动组件3位于旋转组件2上方，该摆动组件3包括坐垫底板31、滑动杆32和坐垫33；所述的坐垫底板31为底面外缘周围带有球滚子的圆盘，该坐垫底板31的球滚子与上位转盘23的上表面接触，且坐垫底板31的中部通过连接轴旋转连接到上位转盘23的中部上，且该坐垫底板31与上位转盘23的连接轴的中心位于坐垫连杆12的圆心处，且上位转盘23的上表面带有环形凹槽，该凹槽与坐垫底板31底面的滚子配合；所述的滑动杆32的后部带有滑筒，该滑筒与坐垫连杆12滑动连接，该滑动杆32的前部与坐垫底板31转动连接，该转动轴线指向坐垫连杆12的圆心处；所述的坐垫33安装于坐垫底板31上。

[0044] 本实施例的一种抗疲劳智能座椅在具体使用时，首先通过扶手14上的主控制器来控制启动控制器28驱动主电机21运动，主电机21带动下位转盘22转动，下位转盘22通过转盘连杆24和调节连杆25带动上位转盘23以相同的角速度转动，由于上位转盘23具有一定的倾角，且坐垫底板31受到滑动杆32的约束而无法转动，故坐垫底板31会做摆动运动，滑动杆32也会适应坐垫底板31的运动而在坐垫连杆12上滑动。当需要改变坐垫33倾角时，再通过扶手14上的主控制器来控制角度控制器27驱动联动电机261运动，联动电机261通过传动带262同步两个调节连杆25的运动。

[0045] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

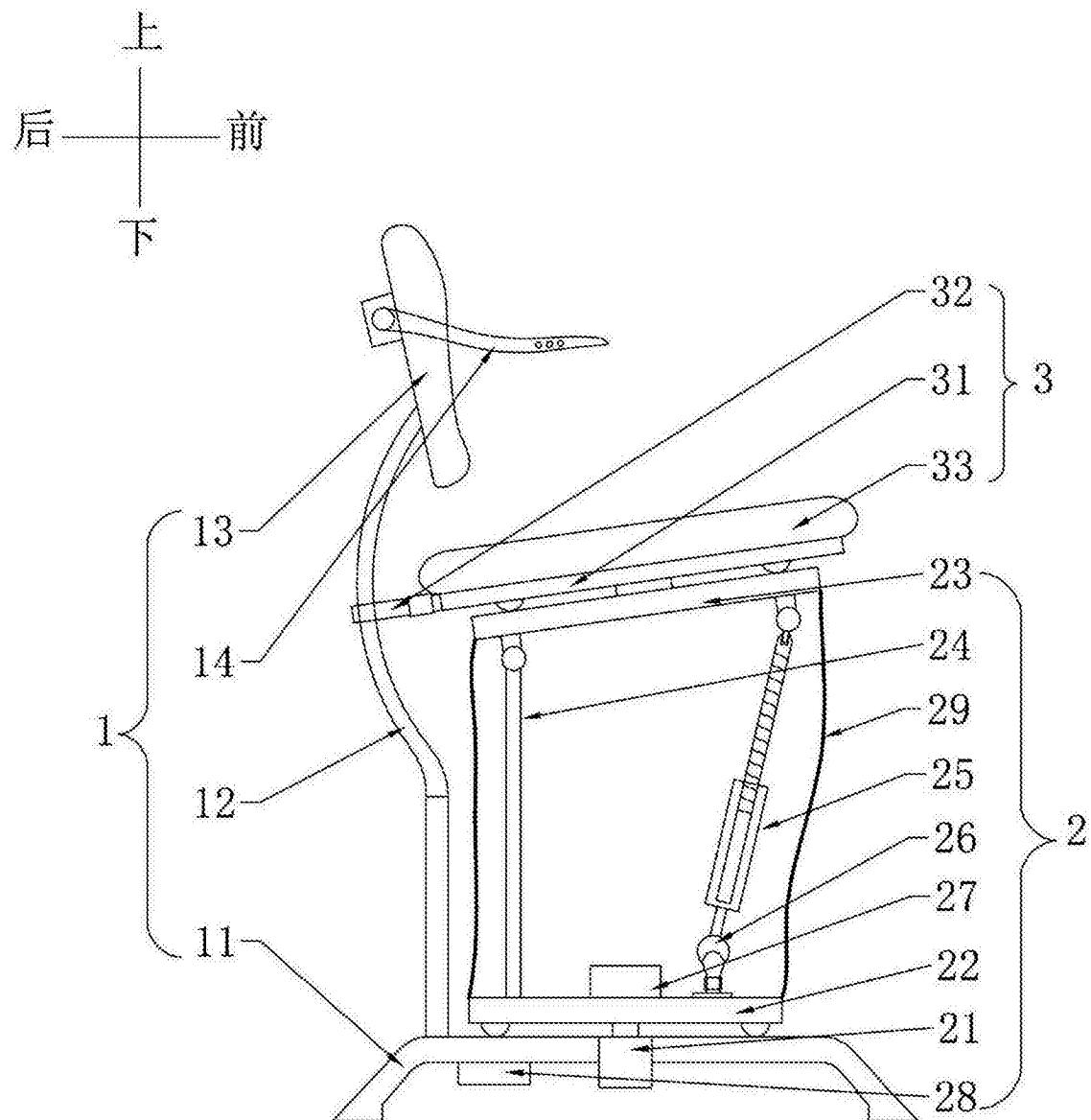


图1

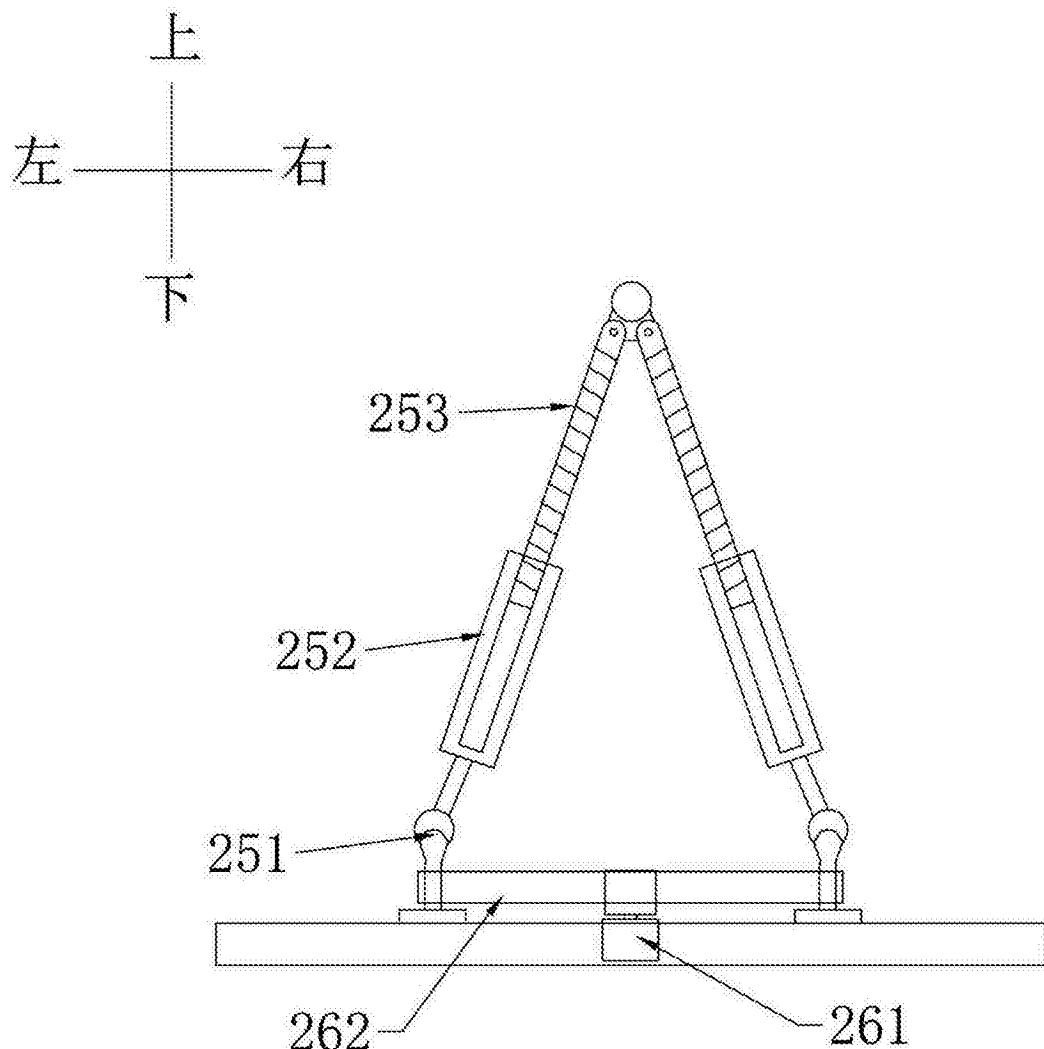


图2

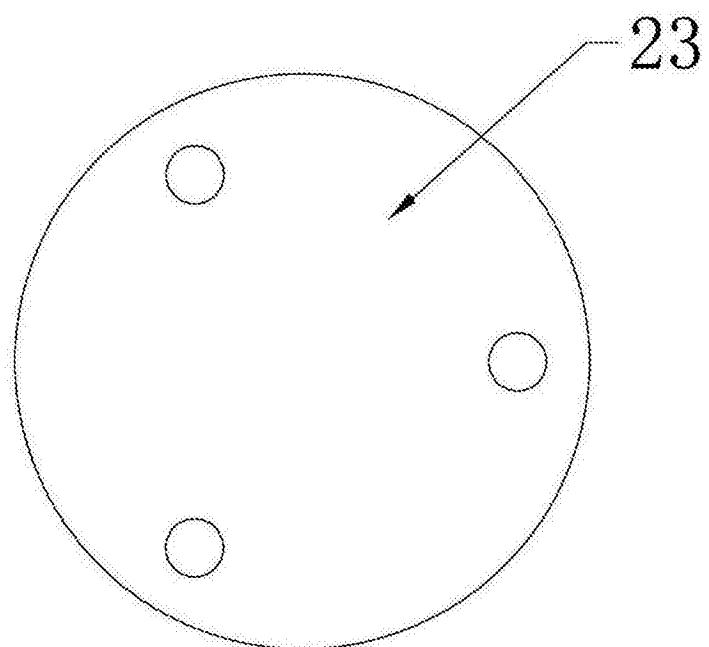
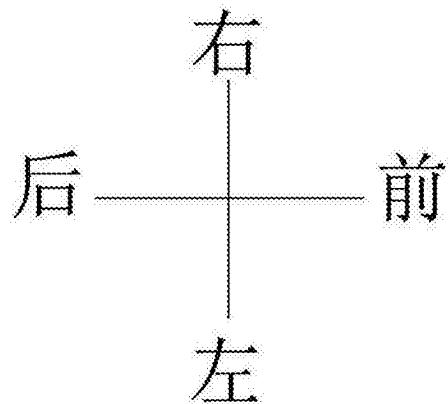


图3