



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110200433 B

(45) 授权公告日 2022.03.11

(21) 申请号 201910479851.1

A47C 7/62 (2006.01)

(22) 申请日 2019.06.04

A47C 9/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

A61H 1/02 (2006.01)

申请公布号 CN 110200433 A

A61H 7/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2019.09.06

审查员 张琦

(73) 专利权人 宁波工程学院

地址 315000 浙江省宁波市海曙区翠柏路
89号

(72) 发明人 王铭涛 许承渊 郭志仕 高钰
李林浩 姚焕新

(74) 专利代理机构 北京北汇律师事务所 11711

代理人 刘贺秋

(51) Int. Cl.

A47C 3/00 (2006.01)

A47C 7/00 (2006.01)

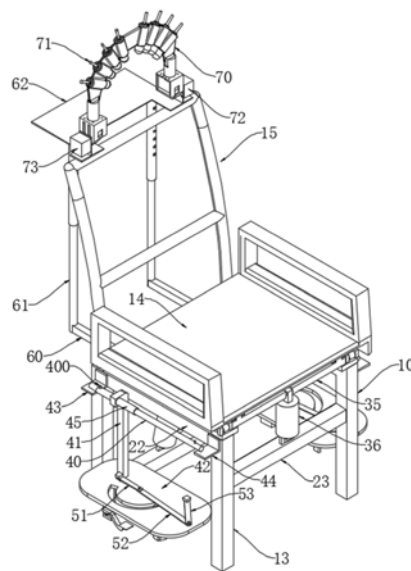
权利要求书2页 说明书9页 附图10页

(54) 发明名称

一种用于头部按摩的多功能座椅

(57) 摘要

本发明公开了一种用于头部按摩的多功能座椅,该多功能座椅包括多个支撑腿以及用于连接相邻支撑腿的左侧梁、后侧梁、前侧梁;后侧梁的后侧固定有第一固定杆,第一固定杆的一端与后侧梁固定连接、另一端与第二固定杆的一端固定连接,第二固定杆的另一端固定连接支撑座,支撑座固定于椅背顶部,支撑座上方设置有半圆形骨架,半圆形骨架上固定有多个按摩触头;半圆形骨架的两端分别连接第一旋转电机和第二旋转电机,第一旋转电机和第二旋转电机同步工作。本发明具有头部按摩功能,能够显著提高老年人生活质量、达到促智延年效果,具有重大现实意义;而且本发明还具有结构精巧、功能多、人性化较好等突出优点。



1. 一种用于头部按摩的多功能座椅,其特征在于:所述多功能座椅包括第一支撑腿(10)、第二支撑腿(11)、第三支撑腿(12)及第四支撑腿(13),第一支撑腿(10)顶部、第二支撑腿(11)顶部分别固定连接左侧梁(20)的两端,第二支撑腿(11)顶部、第三支撑腿(12)顶部分别固定连接后侧梁(21)的两端,第三支撑腿(12)顶部、第四支撑腿(13)顶部分别固定连接右侧梁(22)的两端,第一支撑腿(10)与第四支撑腿(13)之间通过第一侧梁(23)固定,第二支撑腿(11)与第三支撑腿(12)之间通过第二侧梁(24)固定;后侧梁(21)的后侧固定有第一固定杆(60),第一固定杆(60)的一端与后侧梁(21)固定连接、另一端与第二固定杆(61)的一端固定连接,第二固定杆(61)的另一端固定连接支撑座(62),所述支撑座(62)固定于椅背(15)顶部,所述支撑座(62)上方设置有半圆形骨架(70),所述半圆形骨架(70)上固定有多个按摩触头(71);半圆形骨架(70)的两端分别连接第一旋转电机(72)和第二旋转电机(73),第一旋转电机(72)和第二旋转电机(73)同步工作;左侧梁(20)的左侧和/或右侧梁(22)的右侧固定有导向杆(40),导向杆(40)与支撑杆(41)的一端连接,支撑杆(41)的另一端固定连接有隔板(42),所述隔板(42)上开设有弧形贯通槽(420),所述弧形贯通槽(420)内设置有与隔板(42)相垂直的滑动杆(50),滑动杆(50)的一端突出于隔板(42)表面、另一端与第二连杆(52)固定连接,第二连杆(52)的两端分别铰接第一连杆(51)的一端和第三连杆(53)的一端,第一连杆(51)的另一端与第一驱动电机连接,第三连杆(53)的另一端铰接于所述隔板(42)上;隔板(42)上还设置有固定板(54)和挡板(55),所述固定板(54)与所述滑动杆(50)套装连接,所述挡板(55)与所述隔板(42)固定连接,所述挡板(55)上固定有杠杆轴(550),所述杠杆轴(550)上穿设有弧形杠杆(551),弧形杠杆(551)的一端固定连接压片(552)、另一端与传动绳(553)的一端连接,传动绳(553)的另一端通过定滑轮与第二连杆(52)或第一连杆(51)或第三连杆(53)连接,弧形杠杆(551)的另一端还设置有复位弹簧(554),复位弹簧(554)的两端分别连接弧形杠杆(551)和挡板(55);所述压片(552)与手套大拇指部固定连接,所述固定板(54)与手套四指部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的用于头部按摩的多功能座椅,其特征在于:半圆形骨架(70)的一端通过第一伸缩电机(74)与第一旋转电机(72)连接、另一端通过第二伸缩电机(75)与第二旋转电机(73)连接,第一伸缩电机(74)和第二伸缩电机(75)同步工作;第一旋转电机(72)用于直接带动第一伸缩电机(74)旋转且第二旋转电机(73)用于带动第二伸缩电机(75)旋转,以使半圆形骨架(70)旋转;第一伸缩电机(74)和第二伸缩电机(75)均用于同时带动半圆形骨架(70)向上运动或向下运动。

3. 根据权利要求1所述的用于头部按摩的多功能座椅,其特征在于:所述按摩触头(71)包括螺柱(710)、滑块(711)及胶头(712),所述胶头(712)与滑块(711)下部固定连接;所述滑块(711)内具有沿轴向设置的台阶通孔,所述台阶通孔包括相连通的下通孔(7110)和上通孔(7111),下通孔(7110)的直径大于上通孔(7111)的直径;所述螺柱(710)穿入至所述台阶通孔且螺柱(710)下端停留于下通孔(7110)中,螺柱(710)下端固定连接有止挡块(716),止挡块(716)的外径大于上通孔(7111)的直径且小于下通孔(7110)的直径;所述螺柱(710)自上而下依次穿过第一螺母(713)、第二螺母(714)及压缩弹簧(715),所述螺柱(710)通过所述第一螺母(713)固定于半圆形骨架(70)上,所述第二螺母(714)与所述螺柱(710)固定连接,压缩弹簧(715)的上端与第二螺母(714)下端面相抵,压缩弹簧(715)的下端与滑块(711)的上端面相抵。

4. 根据权利要求3所述的用于头部按摩的多功能座椅,其特征在于:所述左侧梁(20)上铰接有第一左剪叉臂(30),所述右侧梁(22)上铰接有第一右剪叉臂(31),第一左剪叉臂(30)、第一右剪叉臂(31)对称设置,第一左剪叉臂(30)内侧设置有第二左剪叉臂(32),第一右剪叉臂(31)内侧设置有第二右剪叉臂(33),第二左剪叉臂(32)、第二右剪叉臂(33)对称设置,所述第一左剪叉臂(30)与所述第二左剪叉臂(32)通过销轴(34)铰接,所述第一右剪叉臂(31)与所述第二右剪叉臂(33)也通过所述销轴(34)铰接,所述销轴(34)依次穿过第一左剪叉臂(30)、第二左剪叉臂(32)、第二右剪叉臂(33)及第一右剪叉臂(31),第二左剪叉臂(32)前部、第二右剪叉臂(33)前部分别固定连接传动梁(35)的两端,传动梁(35)中部铰接于第一电动推杆(36)的上端,第一电动推杆(36)的下端固定于第一侧梁(23)中部,第二左剪叉臂(32)前部、第二右剪叉臂(33)前部均与椅面(14)前半部铰接,椅面(14)后半部铰接于第二电动推杆(37)的上端,第二电动推杆(37)的下端铰接于第二侧梁(24)中部。

5. 根据权利要求4所述的用于头部按摩的多功能座椅,其特征在于:第二左剪叉臂(32)后部连接有第一滑轮(320),第一滑轮(320)的轮面与左侧梁(20)上表面接触,左侧梁(20)上表面固定有第一限位块(200),第一限位块(200)上开有第一水平滑槽,第一滑轮(320)的轮轴伸入至所述第一水平滑槽中;第二右剪叉臂(33)后部连接有第二滑轮(330),第二滑轮(330)的轮面与右侧梁(22)上表面接触,右侧梁(22)上表面固定有第二限位块(220),第二限位块(220)上开有第二水平滑槽,第二滑轮(330)的轮轴伸入至所述第二水平滑槽中;所述第一滑轮(320)、所述第二滑轮(330)对称设置,所述第一水平滑槽、所述第二水平滑槽对称设置。

6. 根据权利要求5所述的用于头部按摩的多功能座椅,其特征在于:所述左侧梁(20)上固定连接第一支撑块(201),第一左剪叉臂(30)前部铰接于第一支撑块(201)的上表面;在第一左剪叉臂(30)与第二左剪叉臂(32)相互平行时,第二左剪叉臂(32)前部搭靠在第一支撑块(201)的上表面且第一左剪叉臂(30)搭靠在第一限位块(200)的上表面;所述右侧梁(22)上固定连接第二支撑块(221),第一右剪叉臂(31)前部铰接于第二支撑块(221)的上表面;在第一右剪叉臂(31)与第二右剪叉臂(33)相互平行时,第二右剪叉臂(33)前部搭靠第二支撑块(221)的上表面且第一右剪叉臂(31)搭靠在第二限位块(220)的上表面。

7. 根据权利要求6所述的用于头部按摩的多功能座椅,其特征在于:第一左剪叉臂(30)后部连接有第三滑轮(300),所述第三滑轮(300)处于所述第一左剪叉臂(30)与所述椅面(14)之间,第一右剪叉臂(31)后部连接有第四滑轮(310),所述第四滑轮(310)处于所述第一右剪叉臂(31)与所述椅面(14)之间,所述第三滑轮(300)、所述第四滑轮(310)对称设置;第一左剪叉臂(30)后部、第一右剪叉臂(31)后部分别固定连接从动梁(38)的两端。

8. 根据权利要求1所述的用于头部按摩的多功能座椅,其特征在于:通过第一直角板(43)和第二直角板(44)固定所述导向杆(40),导向杆(40)的两端分别固定连接第一直角板(43)和第二直角板(44);支撑杆(41)的一端通过旋转管(45)与导向杆(40)连接,所述支撑杆(41)与所述旋转管(45)固定连接,所述旋转管(45)套设于所述导向杆(40)上,所述旋转管(45)与第二驱动电机连接,第二驱动电机用于驱动旋转管(45)以导向杆(40)为轴旋转。

9. 根据权利要求8所述的用于头部按摩的多功能座椅,其特征在于:所述旋转管(45)一端开有豁口(450),所述导向杆(40)上固定有限位柱(400),所述限位柱(400)与所述豁口(450)相匹配。

一种用于头部按摩的多功能座椅

技术领域

[0001] 本发明涉及座椅技术领域,更为具体地,本发明为一种用于头部按摩的多功能座椅。

背景技术

[0002] 目前,人口老龄化的趋势已经无法阻挡,预计到2020年,中国60岁以上老人将达到两亿多,随着年龄的增长,老年人主动活动性不足且外出行动不便,在家中的老年人经常坐在椅子上,长时间的坐姿很可能会引起关节僵硬、血液循环不好等问题。然而传统椅子往往出于美观和耐用考虑进行设计,适用于普通人使用,但对于老年人来说,现有的椅子往往存在功能较单一、使用不方便等问题。虽然现有技术也提供了为老年人特制的椅子,但现有的老人椅普遍存在人性化较差或成本过高等问题。

[0003] 因此,如何能够丰富椅子的功能,从而提供适于老年人使用的椅子、满足老年人群的特殊需求,成为了本领域技术人员亟待解决的技术问题和始终研究的重点。

发明内容

[0004] 为解决现有的老年人座椅存在功能单一等问题,本发明创新地提供了一种用于头部按摩的多功能座椅,不仅能够对坐在椅子上的老年人进行头部按摩、疏通头部经络,而且能够实现在椅子上锻炼手指关节,促进老年人血液循环、提高老年人生活质量,本发明还能够有效解决坐在椅子上的老年人起身困难问题,提高老年人的自理能力。

[0005] 为实现上述技术目的,本发明公开了一种用于头部按摩的多功能座椅,所述多功能座椅包括第一支撑腿、第二支撑腿、第三支撑腿及第四支撑腿,第一支撑腿顶部、第二支撑腿顶部分别固定连接左侧梁的两端,第二支撑腿顶部、第三支撑腿顶部分别固定连接后侧梁的两端,第三支撑腿顶部、第四支撑腿顶部分别固定连接右侧梁的两端,第一支撑腿与第四支撑腿之间通过第一侧梁固定,第二支撑腿与第三支撑腿之间通过第二侧梁固定;后侧梁的后侧固定有第一固定杆,第一固定杆的一端与后侧梁固定连接、另一端与第二固定杆的一端固定连接,第二固定杆的另一端固定连接支撑座,所述支撑座固定于椅背顶部,所述支撑座上方设置有半圆形骨架,所述半圆形骨架上固定有多个按摩触头;半圆形骨架的两端分别连接第一旋转电机和第二旋转电机,第一旋转电机和第二旋转电机同步工作。

[0006] 基于上述的技术方案,通过头盔式按摩结构和双侧旋转驱动结构设计,本发明能够较好地实现在椅子上进行头部按摩的功能,以促进老年人头部血液循环、疏通头部经络,从而丰富座椅的功能。

[0007] 进一步地,半圆形骨架的一端通过第一伸缩电机与第一旋转电机连接、另一端通过第二伸缩电机与第二旋转电机连接,第一伸缩电机和第二伸缩电机同步工作;第一旋转电机用于直接带动第一伸缩电机旋转且第二旋转电机用于带动第二伸缩电机旋转,以使半圆形骨架旋转;第一伸缩电机和第二伸缩电机均用于同时带动半圆形骨架向上运动或向下运动。

[0008] 基于上述改进的技术方案,本发明还能够实现半圆形骨架向上或向下运动,从而实现人手仿真按摩功能,进而显著提高头部按摩效果,且上下可调的半圆形骨架能够适用于不同体型的用户需要。

[0009] 进一步地,所述按摩触头包括螺柱、滑块及胶头,所述胶头与滑块下部固定连接;所述滑块内具有沿轴向设置的台阶通孔,所述台阶通孔包括相连通的下通孔和上通孔,下通孔的直径大于上通孔的直径;所述螺柱穿入至所述台阶通孔且螺柱下端停留于下通孔中,螺柱下端固定连接有止挡块,止挡块的外径大于上通孔的直径且小于下通孔的直径;所述螺柱自上而下依次穿过第一螺母、第二螺母及压缩弹簧,所述螺柱通过所述第一螺母固定于半圆形骨架上,所述第二螺母与所述螺柱固定连接,压缩弹簧的上端与第二螺母下端面相抵,压缩弹簧的下端与滑块的上端面相抵。

[0010] 基于上述改进的技术方案,通过全新的按摩触头结构设计,本发明的按摩触头具有伸缩调节和缓冲功能,从而显著提高了头部按摩舒适性,可适用于各种体型的使用者,具有适用范围广、用户体验好等突出优点。

[0011] 进一步地,所述左侧梁上铰接有第一左剪叉臂,所述右侧梁上铰接有第一右剪叉臂,第一左剪叉臂、第一右剪叉臂对称设置,第一左剪叉臂内侧设置有第二左剪叉臂,第一右剪叉臂内侧设置有第二右剪叉臂,第二左剪叉臂、第二右剪叉臂对称设置,所述第一左剪叉臂与所述第二左剪叉臂通过销轴铰接,所述第一右剪叉臂与所述第二右剪叉臂也通过所述销轴铰接,所述销轴依次穿过第一左剪叉臂、第二左剪叉臂、第二右剪叉臂及第一右剪叉臂,第二左剪叉臂前部、第二右剪叉臂前部分别固定连接传动梁的两端,传动梁中部铰接于第一电动推杆的上端,第一电动推杆的下端固定于第一侧梁中部,第二左剪叉臂前部、第二右剪叉臂前部均与椅面前半部铰接,椅面后半部铰接于第二电动推杆的上端,第二电动推杆的下端铰接于第二侧梁中部。

[0012] 基于上述改进的技术方案,本发明利用剪叉机构、前后电动推杆及相应传动机构研制座椅整体结构,能够实现在老年人起身时托起老年人的身体,从而辅助老年人从椅子上起身,具有使用安全、操作方便等优点。

[0013] 进一步地,第二左剪叉臂后部连接有第一滑轮,第一滑轮的轮面与左侧梁上表面接触,左侧梁上表面固定有第一限位块,第一限位块上开有第一水平滑槽,第一滑轮的轮轴伸入至所述第一水平滑槽中;第二右剪叉臂后部连接有第二滑轮,第二滑轮的轮面与右侧梁上表面接触,右侧梁上表面固定有第二限位块,第二限位块上开有第二水平滑槽,第二滑轮的轮轴伸入至所述第二水平滑槽中;所述第一滑轮、所述第二滑轮对称设置,所述第一水平滑槽、所述第二水平滑槽对称设置。

[0014] 基于上述改进的技术方案,本发明能够通过对称式滑轮支承方式显著提高剪叉机构上升过程的平稳性,以及通过限位块的对称式滑槽结构明显提高剪叉机构运动的可靠性,从而使剪叉机构按照预定轨迹平稳、可靠且安全地进行上升或下降,进而极大地提高了作为辅助起身核心部件的剪叉机构的寿命,从而提高了本发明的使用寿命。

[0015] 进一步地,所述左侧梁上固定连接第一支撑块,第一左剪叉臂前部铰接于第一支撑块的上表面;在第一左剪叉臂与第二左剪叉臂相互平行时,第二左剪叉臂前部搭靠在第一支撑块的上表面且第一左剪叉臂搭靠在第一限位块的上表面;所述右侧梁上固定连接第二支撑块,第一右剪叉臂前部铰接于第二支撑块的上表面;在第一右剪叉臂与第二右

剪叉臂相互平行时,第二右剪叉臂前部搭靠在第二支撑块的上表面且第一右剪叉臂搭靠在第二限位块的上表面。

[0016] 基于上述改进的技术方案,用户坐在座椅上时,本发明能够使第二左剪叉臂和第二右剪叉臂受力均匀,并能够使第一左剪叉臂和第一右剪叉臂受力均匀,从而显著提高了剪叉机构的稳定性、牢固性及可靠性,延长了剪叉机构的寿命,进而延长了本发明多功能座椅的寿命,避免了现有座椅因损坏而频繁更换、增加用户投入成本等问题。

[0017] 进一步地,第一左剪叉臂后部连接有第三滑轮,所述第三滑轮处于所述第一左剪叉臂与所述椅面之间,第一右剪叉臂后部连接有第四滑轮,所述第四滑轮处于所述第一右剪叉臂与所述椅面之间,所述第三滑轮、所述第四滑轮对称设置;第一左剪叉臂后部、第一右剪叉臂后部分别固定连接从动梁的两端。

[0018] 基于上述改进的技术方案,本发明还能通过第三滑轮和第四滑轮支撑椅面,在两个滑轮对称支撑的作用下,椅面在上升初期或者倾斜初期更加平稳,从而进一步提高本发明的安全性、可靠性及舒适性。

[0019] 进一步地,左侧梁的左侧和/或右侧梁的右侧固定有导向杆,导向杆与支撑杆的一端连接,支撑杆的另一端固定连接有隔板,所述隔板上开设有弧形贯通槽,所述弧形贯通槽内设置有与隔板相垂直的滑动杆,滑动杆的一端突出于隔板表面、另一端与第二连杆固定连接,第二连杆的两端分别铰接第一连杆的一端和第三连杆的一端,第一连杆的另一端与第一驱动电机连接,第三连杆的另一端铰接于所述隔板上;隔板上还设置有固定板和挡板,所述固定板与所述滑动杆套装连接,所述挡板与所述隔板固定连接,所述挡板上固定有杠杆轴,所述杠杆轴上穿设有弧形杠杆,弧形杠杆的一端固定连接压片、另一端与传动绳的一端连接,传动绳的另一端通过定滑轮与第二连杆或第一连杆或第三连杆连接,弧形杠杆的另一端还设置有复位弹簧,复位弹簧的两端分别连接弧形杠杆和挡板;所述压片与手套大拇指部固定连接,所述固定板与手套四指部固定连接。

[0020] 基于上述改进的技术方案,通过多连杆结构和杠杆结构设计,本发明具有活动手指关节功能,在多连杆结构和杠杆结构作用下,用户只需要将手伸入至手套中,本发明即能够对手指关节进行活动训练。

[0021] 进一步地,通过第一直角板和第二直角板固定所述导向杆,导向杆的两端分别固定连接第一直角板和第二直角板;支撑杆的一端通过旋转管与导向杆连接,所述支撑杆与所述旋转管固定连接,所述旋转管套设于所述导向杆上,所述旋转管与第二驱动电机连接,第二驱动电机用于驱动旋转管以导向杆为轴旋转。

[0022] 基于上述改进的技术方案,本发明还能够在不使用手部锻炼装置时将手部锻炼装置收起,在使用手部锻炼装置时将手部锻炼装置上翻,所以,本发明还具有易收纳、使用方便、用户体验好等突出优点。

[0023] 进一步地,所述旋转管一端开有豁口,所述导向杆上固定有限位柱,所述限位柱与所述豁口相匹配。

[0024] 基于上述改进的技术方案,在不使用手部锻炼装置时,本发明还能够将手部锻炼装置稳定且牢靠地固定于座椅旁侧的下方,从而避免了误操作而导致手部锻炼装置意外上翻的情况发生,显著提高了本发明的安全性。

[0025] 本发明的有益效果为:本发明具有头部按摩和活动手指关节功能,以显著提高老

年人生活质量、达到促智延年效果,具有重大现实意义;且本发明还能够有效地辅助老年人从椅子上起身,避免老年人从椅子上起身时易摔倒等问题,起到保护老年人的作用;另外,本发明还具有结构精巧、功能多、人性化较好等突出优点。

附图说明

- [0026] 图1为具有辅助起身功能的座椅(省略椅面)结构示意图。
- [0027] 图2为第二左剪叉臂和第二右剪叉臂的连接结构示意图。
- [0028] 图3为各支撑腿与各侧梁的连接结构示意图。
- [0029] 图4为第一左剪叉臂和第一右剪叉臂的连接结构示意图。
- [0030] 图5为具有手指关节活动功能和辅助起身功能的座椅结构示意图。
- [0031] 图6为各连杆、滑动杆之间的连接结构示意图。
- [0032] 图7为手指关节活动装置的结构示意图。
- [0033] 图8为放置有手部模型的手指关节活动装置的结构示意图。
- [0034] 图9为具有头部按摩功能、手指关节活动功能以及辅助起身功能的座椅结构示意图。
- [0035] 图10为头部按摩装置的结构示意图。
- [0036] 图11为按摩触头的剖面结构示意图。
- [0037] 图12为滑块的剖面结构示意图。
- [0038] 图中,
- [0039] 10、第一支撑腿;11、第二支撑腿;12、第三支撑腿;13、第四支撑腿;14、椅面;15、椅背;
- [0040] 20、左侧梁;200、第一限位块;201、第一支撑块;21、后侧梁;22、右侧梁;220、第二限位块;221、第二支撑块;23、第一侧梁;24、第二侧梁;
- [0041] 30、第一左剪叉臂;300、第三滑轮;31、第一右剪叉臂;310、第四滑轮;32、第二左剪叉臂;320、第一滑轮;33、第二右剪叉臂;330、第二滑轮;34、销轴;35、传动梁;36、第一电动推杆;37、第二电动推杆;38、从动梁;
- [0042] 40、导向杆;400、限位柱;41、支撑杆;42、隔板;420、弧形贯通槽;43、第一直角板;44、第二直角板;45、旋转管;450、豁口;
- [0043] 50、滑动杆;51、第一连杆;52、第二连杆;53、第三连杆;54、固定板;55、挡板;550、杠杆轴;551、弧形杠杆;552、压片;553、传动绳;554、复位弹簧;
- [0044] 60、第一固定杆;61、第二固定杆;62、支撑座;
- [0045] 70、半圆形骨架;71、按摩触头;710、螺柱;711、滑块;7110、下通孔;7111、上通孔;712、胶头;713、第一螺母;714、第二螺母;715、压缩弹簧;716、止挡块;72、第一旋转电机;73、第二旋转电机;74、第一伸缩电机;75、第二伸缩电机。

具体实施方式

[0046] 下面结合说明书附图对本发明具体提供的一种用于头部按摩的多功能座椅进行详细的解释和说明。

[0047] 本发明提供了一种多功能座椅,包括助起装置(即辅助起身装置)、手部锻炼装置

(即手指关节活动装置)及梳头按摩装置(即头部按摩装置)三大部分组成;下面进行具体说明。

[0048] 实施例一:

[0049] 如图1所示,本实施例具体公开了具有辅助起身功能的多功能座椅,包括支撑腿结构、侧梁结构及剪叉机构;具体地,该多功能座椅包括第一支撑腿10、第二支撑腿11、第三支撑腿12及第四支撑腿13,第一支撑腿10、第二支撑腿11、第三支撑腿12及第四支撑腿13组成支撑腿结构,即椅腿;第一支撑腿10顶部、第二支撑腿11顶部分别固定连接左侧梁20的两端,第二支撑腿11顶部、第三支撑腿12顶部分别固定连接后侧梁21的两端,第三支撑腿12顶部、第四支撑腿13顶部分别固定连接右侧梁22的两端;本实施例中,第一支撑腿10与第四支撑腿13之间通过第一侧梁23固定,且第二支撑腿11与第三支撑腿12之间通过第二侧梁24固定;左侧梁20上铰接有第一左剪叉臂30,右侧梁22上铰接有第一右剪叉臂31,第一左剪叉臂30、第一右剪叉臂31(相对于对称式座椅的中间截面)对称设置,第一左剪叉臂30内侧设置有第二左剪叉臂32,第一右剪叉臂31内侧设置有第二右剪叉臂33,且第二左剪叉臂32、第二右剪叉臂33(相对于对称式座椅的中间截面)对称设置;本发明创新地通过一根销轴实现剪叉机构,第一左剪叉臂30与第二左剪叉臂32通过销轴34铰接,第一左剪叉臂30与第二左剪叉臂32可相对转动,且第一右剪叉臂31与第二右剪叉臂33也通过销轴34铰接,第一右剪叉臂31与第二右剪叉臂33可相对转动,销轴34依次穿过第一左剪叉臂30、第二左剪叉臂32、第二右剪叉臂33及第一右剪叉臂31,第一左剪叉臂30、第一右剪叉臂31、第二左剪叉臂32、第二右剪叉臂33及销轴34共同组成剪叉机构,剪叉机构作为实现老年人起身功能的核心部件;第二左剪叉臂32前部、第二右剪叉臂33前部分别固定连接传动梁35的两端,传动梁35中部铰接于第一电动推杆36的上端,第一电动推杆36的下端固定于第一侧梁23中部,本实施例中,传动梁35中部开有环形凹槽,以使传动梁35中部呈用于铰接的杆状,第一电动推杆36的伸缩杆与传动梁35铰接,第一电动推杆36的基座也可与第一侧梁23铰接,第一电动推杆36作为传动梁35上升或复位的动力源,传动梁35带动第二左、右剪叉臂,从而带动销轴34,动销轴34带动第一左、右剪叉臂,第二左剪叉臂32前部、第二右剪叉臂33前部均与椅面14的前半部铰接,椅面14后半部铰接于第二电动推杆37的上端,第二电动推杆37的下端铰接于第二侧梁24中部,第二电动推杆37作为椅面14后半部上升或者复位的动力源;一前一后的两个电动推杆结构设计,能够按预设需求升起,从而模拟人体从椅子上起身过程的运动轨迹,先将椅面14抬升至一定高度,以使本发明适用于不同身高的用户,然后再将椅面14倾斜(椅面后高前低),以帮助老年人起身,极大减少膝盖的负荷,具体控制逻辑可根据需要通过单片机实现,本发明不再赘述。

[0050] 如图2、3所示,作为优化的技术方案,第二左剪叉臂32后部连接有第一滑轮320,第一滑轮320的轮面与左侧梁20上表面接触,左侧梁20上表面固定有第一限位块200,第一限位块200上开有第一水平滑槽,第一滑轮320的轮轴伸入至第一水平滑槽中,第一滑轮320的轮轴可在第一水平滑槽中滑动;第二右剪叉臂33后部连接有第二滑轮330,第二滑轮330的轮面与右侧梁22上表面接触,右侧梁22上表面固定有第二限位块220,第二限位块220上开有第二水平滑槽,第二滑轮330的轮轴伸入至第二水平滑槽中,第二滑轮330的轮轴能够在第二水平滑槽中滑动;第一滑轮320、第二滑轮330对称设置,且第一水平滑槽、第二水平滑槽对称设置;在椅面14上升及倾斜过程中,第一滑轮320、第二滑轮330能够在相应侧梁上滑

动,使本发明剪叉机构工作时具有极佳的稳定性,进而使椅面上升或倾斜时非常平稳。

[0051] 如图3所示,作为进一步优化的技术方案,左侧梁20上固定连接有第一支撑块201,第一左剪叉臂30前部铰接于第一支撑块201的上表面;在第一左剪叉臂30与第二左剪叉臂32相互平行时,即实现一般座椅通用功能时,第二左剪叉臂32前部搭靠在第一支撑块201的上表面,且第一左剪叉臂30搭靠在第一限位块200的上表面;类似地,右侧梁22上固定连接第二支撑块221,第一右剪叉臂31前部铰接于第二支撑块221的上表面;在第一右剪叉臂31与第二右剪叉臂33相互平行时,即实现一般座椅通用功能时,第二右剪叉臂33前部搭靠在第二支撑块221的上表面,且第一右剪叉臂31搭靠在第二限位块220的上表面。

[0052] 如图4所示,作为辅助性的改进,第一左剪叉臂30后部连接有第三滑轮300,第三滑轮300处于第一左剪叉臂30与椅面14之间,第一右剪叉臂31后部连接有第四滑轮310,第四滑轮310处于第一右剪叉臂31与椅面14之间,第三滑轮300、第四滑轮310对称设置,第三滑轮300和第四滑轮310可在椅面14的下表面滑动(在椅面上升初期或倾斜初期时),从而提高椅面上升和倾斜时的稳定性和可靠性;第一左剪叉臂30后部、第一右剪叉臂31后部分别固定连接从动梁38的两端。

[0053] 实施例二:

[0054] 如图1、3、5所示,本实施例具体公开了具有手部锻炼装置的多功能座椅,可用于手指关节活动,该多功能座椅包括第一支撑腿10、第二支撑腿11、第三支撑腿12及第四支撑腿13,第一支撑腿10顶部、第二支撑腿11顶部分别固定连接左侧梁20的两端,第二支撑腿11顶部、第三支撑腿12顶部分别固定连接后侧梁21的两端,第三支撑腿12顶部、第四支撑腿13顶部分别固定连接右侧梁22的两端,第一支撑腿10与第四支撑腿13之间通过第一侧梁23固定,第二支撑腿11与第三支撑腿12之间通过第二侧梁24固定;左侧梁20的左侧和/或右侧梁22的右侧固定有导向杆40,本实施例中,左侧梁20的左侧固定有导向杆40且右侧梁22的右侧固定有导向杆40,即本发明能够实现同时活动双手的手指关节,导向杆40与支撑杆41的一端连接,支撑杆41的另一端固定连接隔板42,如图6、7、8所示,隔板42上开设有弧形贯通槽420,弧形贯通槽420内设置有与隔板42相垂直的滑动杆50,滑动杆50贯穿于弧形贯通槽420,滑动杆50的一端突出于隔板42表面(用于最终带动四指运动)、另一端与第二连杆52固定连接(用于获取动力),第二连杆52的两端分别铰接第一连杆51的一端和第三连杆53的一端,第一连杆51的另一端与第一驱动电机(图中未示出)连接,本实施例的第一驱动电机可安装于隔板42上,隔板42上开有用于驱动轴穿过的通孔,第三连杆53的另一端铰接于隔板42上;如图7、图8所示,隔板42上还设置有固定板54和挡板55,固定板54与滑动杆50套装连接,挡板55与隔板42固定连接,挡板55上固定有杠杆轴550,杠杆轴550上穿设有弧形杠杆551,弧形杠杆551的一端固定连接压片552、另一端与传动绳553的一端连接,传动绳553的另一端通过定滑轮与第二连杆52或第一连杆51或第三连杆53连接,本实施例通过第二连杆52与传动绳553的另一端连接,隔板42上可开有用于传动绳553穿过的通孔,以在第二连杆52或第一连杆51或第三连杆53运动时带动传动绳553,传动绳553带动弧形杠杆551运动,弧形杠杆551带动压片552运动,本实施例的传动绳553优选为棉线;第一连杆51、第二连杆52、第三连杆53及滑动杆50组成四杆机构,四杆机构为曲柄摇杆机构,用于实现带动大拇指和其余四指运动,以实现近似五指握紧或张开的弧形轨迹运动,具体实施时,本实施例通过仿真动画寻找与四指握拳时指尖运动轨迹相似的运动轨迹,以调节第一连杆51、第二连杆52、

第三连杆53、滑动杆50及弧形贯通槽420的位置；具体地，弧形杠杆551的另一端还设置有复位弹簧554，复位弹簧554的两端分别连接弧形杠杆551和挡板55，本实施例的复位弹簧554与上述的弧形杠杆551的另一端连接，在传动绳553带动弧形杠杆551运动完成后（手指张开后），复位弹簧554用于带动弧形杠杆551恢复至初始状态（使手掌呈握持状态），以带动压片552返回至初始位置，进而可实现手部锻炼装置的往复运动；压片552与手套大拇指部固定连接，固定板54与手套四指部固定连接，固定板54在运动时带动四指运动且压片552运动时带动大拇指运动，以实现五指活动的功能；应当理解，对于手掌上的五指来说，本实施例中的“四指部”指的是除了大拇指部外的其余的四指部。

[0055] 如图5、图9所示，本实施例的手部锻炼装置在不使用时能够折叠于椅面14下方，图5为折叠状态，使用时可控制手部锻炼装置上翻，图7、图8为使用状态，具体通过如下方式实现，导向杆40通过第一直角板43和第二直角板44固定于左侧梁20或右侧梁22上，本实施例中左侧梁20和右侧梁22上分别对应地设置有导向杆，导向杆40的两端分别固定连接第一直角板43和第二直角板44，第一直角板43和第二直角板44均为直角形板，直角形板的一侧端板用于与导向杆40固定、另一侧端板用于与座椅（左或右）侧梁固定；支撑杆41的一端通过旋转管45与导向杆40连接，支撑杆41与旋转管45固定连接，旋转管45套设于导向杆40上，旋转管45与第二驱动电机连接，第二驱动电机用于驱动旋转管45以导向杆40为轴旋转，从而将折叠的手部锻炼装置上翻或将手部锻炼装置折叠起来；作为优化的技术方案，本实施例的旋转管45一端开有豁口450，在导向杆40上固定有限位柱400，限位柱400与豁口450相匹配，在使用手部锻炼装置时，先控制该装置平行移动，以使原卡于豁口450中的限位柱400脱离豁口450，再将手部锻炼装置上翻后进行使用；收起时与上述动作过程几乎相反，先将手部锻炼装置向下翻转，然后再使手部锻炼装置沿导向杆40滑动，以使限位柱400进入豁口450中，以便下次使用。

[0056] 实施例三：

[0057] 如图1、3、9所示，本实施例具体公开了多功能座椅，该多功能座椅包括第一支撑腿10、第二支撑腿11、第三支撑腿12及第四支撑腿13，第一支撑腿10顶部、第二支撑腿11顶部分别固定连接左侧梁20的两端，第二支撑腿11顶部、第三支撑腿12顶部分别固定连接后侧梁21的两端，第三支撑腿12顶部、第四支撑腿13顶部分别固定连接右侧梁22的两端，第一支撑腿10与第四支撑腿13之间通过第一侧梁23固定，第二支撑腿11与第三支撑腿12之间通过第二侧梁24固定；后侧梁21的后侧固定有第一固定杆60，第一固定杆60的一端与后侧梁21固定连接、另一端与第二固定杆61的一端固定连接，第二固定杆61的另一端固定连接支撑座62，支撑座62固定于椅背15顶部，本实施例的支撑座62可为方形板，第一固定杆60、第二固定杆61均为两根且第二固定杆61为高度可调的伸缩杆结构，从而适应不同身高的老年人，如图9、图10所示，支撑座62上方设置有半圆形骨架70，半圆形骨架70上固定有多个按摩触头71，且多个按摩触头71沿半圆形骨架70形状分布，半圆形骨架70和多个按摩触头71组成按摩头盔结构，通过电动控制可模拟人手对头部进行按摩，以放松身心；本实施例的半圆形骨架70上设置有八个安装孔，每个安装孔内分别固定有一个按摩触头71，即本实施例包括八个按摩触头，半圆形骨架70的两端分别连接第一旋转电机72和第二旋转电机73，第一旋转电机72和第二旋转电机73同步工作。

[0058] 如图10所示，作为改进的技术方案，半圆形骨架70的一端通过第一伸缩电机74与

第一旋转电机72连接,半圆形骨架70的另一端通过第二伸缩电机75与第二旋转电机73连接,第一伸缩电机74和第二伸缩电机75同步工作;第一旋转电机72用于直接带动第一伸缩电机74旋转,且第二旋转电机73用于带动第二伸缩电机75旋转,从而使半圆形骨架70旋转;第一伸缩电机74和第二伸缩电机75均用于同时带动半圆形骨架70向上运动或向下运动,第一伸缩电机74和第二伸缩电机75优选丝杠步进电机,本实施例可结合滑块结构完成半圆形骨架70上下运动;第一旋转电机72和第二旋转电机73带动半圆形骨架70先往后转一定角度,然后第一伸缩电机74和第二伸缩电机75推动半圆形骨架70上升,接着半圆形骨架70往前转动一定角度,然后半圆形骨架70下降。如此循环这四个动作,便能模拟出手指单方向往后按摩头部的效果,其中,上升运动和旋转运动具体的控制逻辑可根据需要通过单片机实现,本发明不再赘述。

[0059] 如图11、12所示,按摩触头71包括螺柱710、滑块711及胶头712,胶头712与滑块711下部固定连接;滑块711内具有沿轴向设置的台阶通孔,如图12所示,台阶通孔包括相连通的下通孔7110和上通孔7111,下通孔7110的直径大于上通孔7111的直径;螺柱710穿入至台阶通孔且螺柱710下端停留于下通孔7110中,螺柱710下端固定连接有止挡块716,止挡块716的外径大于上通孔7111的直径且小于下通孔7110的直径;螺柱710自上而下依次穿过第一螺母713、第二螺母714及压缩弹簧715,螺柱710通过第一螺母713固定于半圆形骨架70上,第二螺母714与螺柱710固定连接,压缩弹簧715的上端与第二螺母714下端面相抵,压缩弹簧715的下端与滑块711的上端面相抵,在按摩触头71初始状态下的压缩弹簧715具有压缩量,即此时压缩弹簧715能够被压缩;从而通过压缩弹簧715完成胶头712按压头部后的复位功能,且通过旋转螺柱710能够调节按摩触头71在半圆形骨架70中的位置,以适应不同头型的老年人。

[0060] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0061] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0062] 在本说明书的描述中,参考术语“本实施例”、“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0063] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性

或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0064] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明实质内容上所作的任何修改、等同替换和简单改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

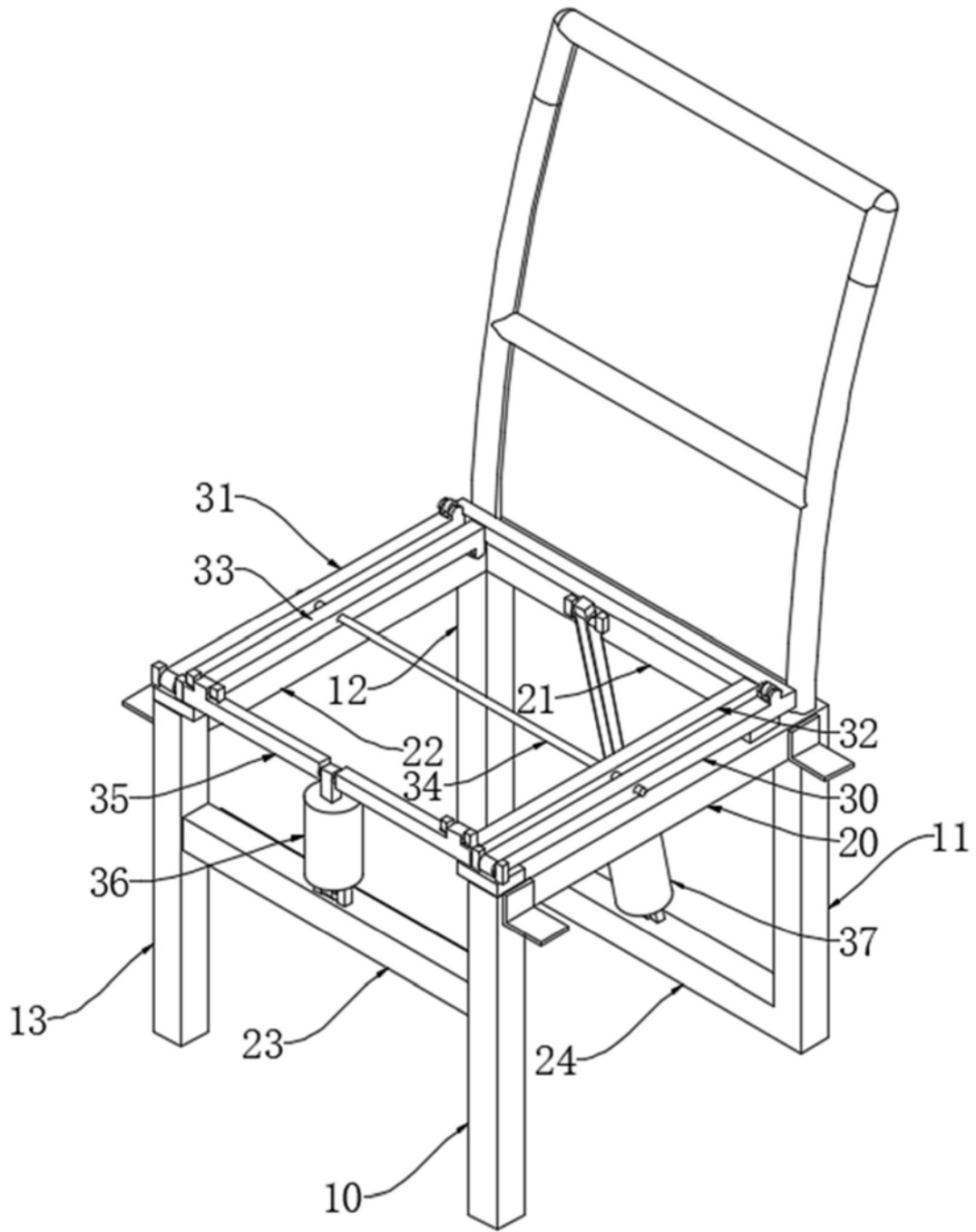


图1

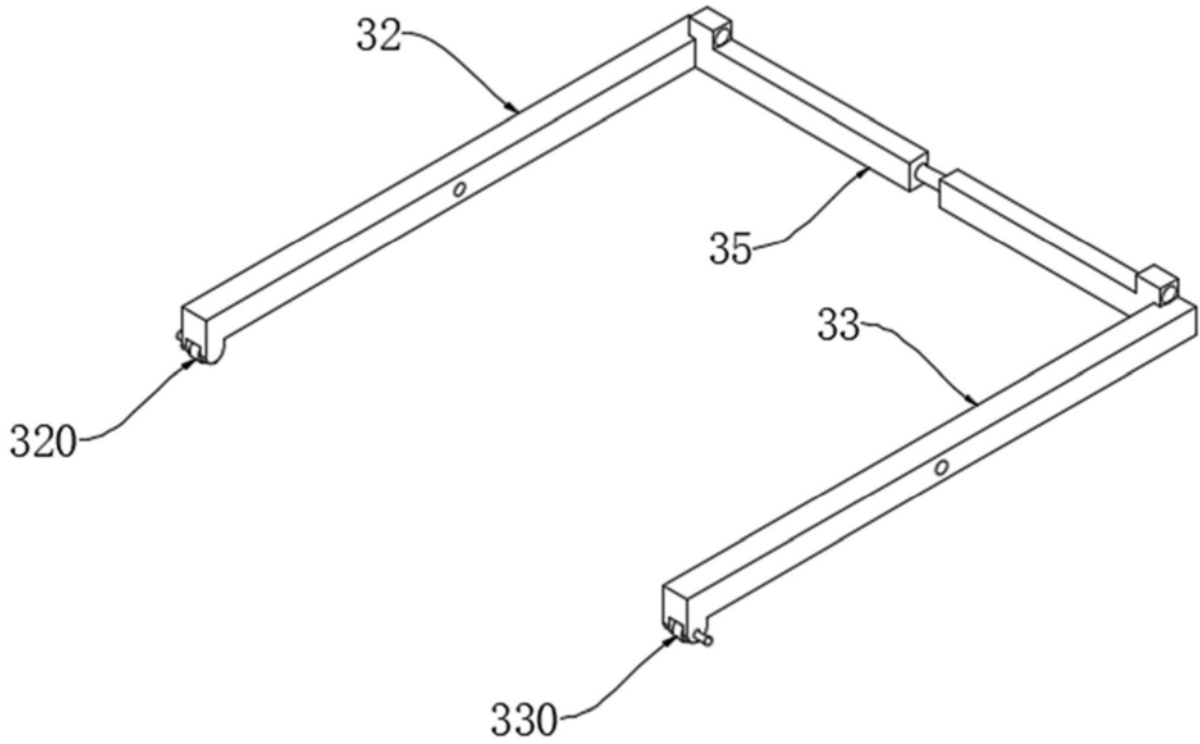


图2

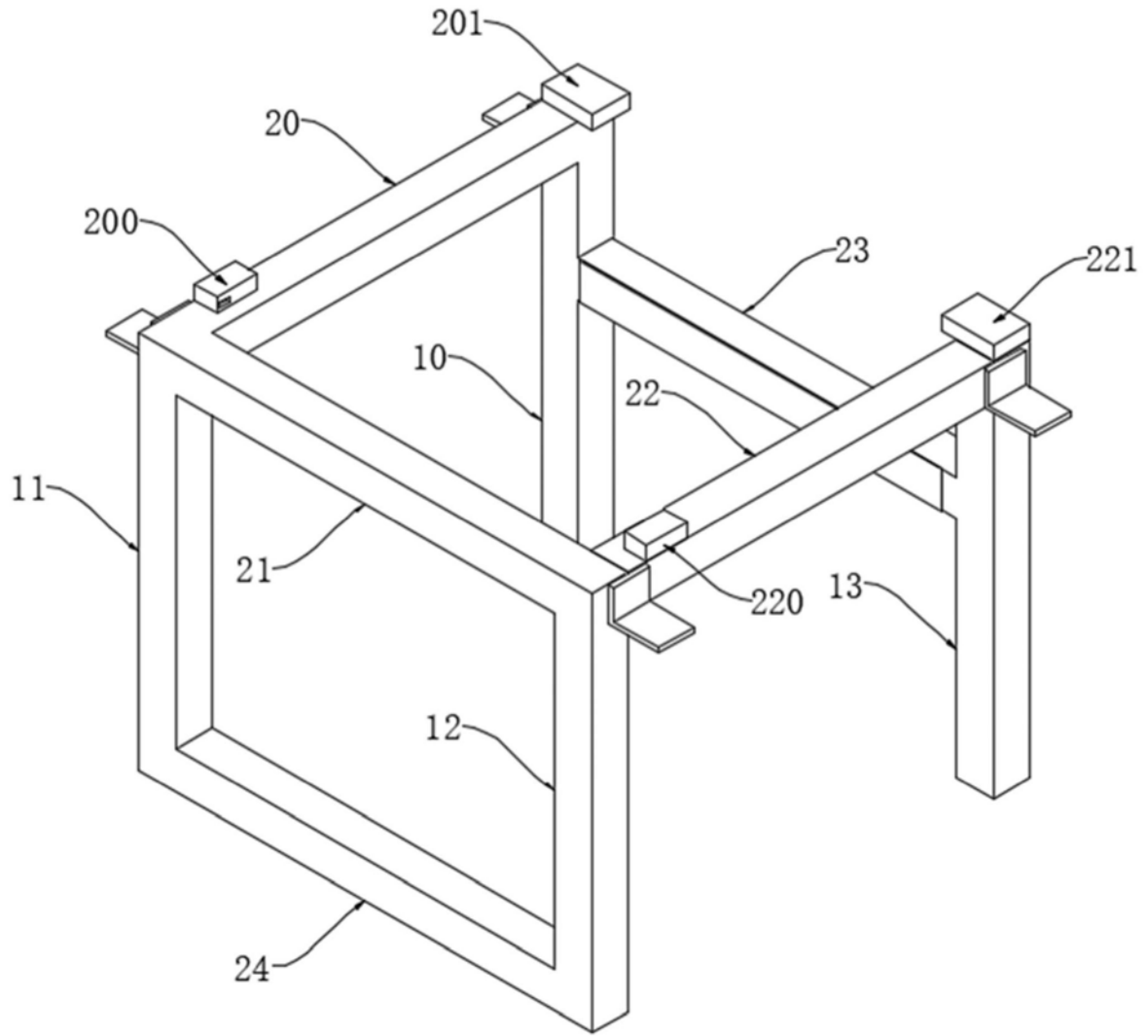


图3

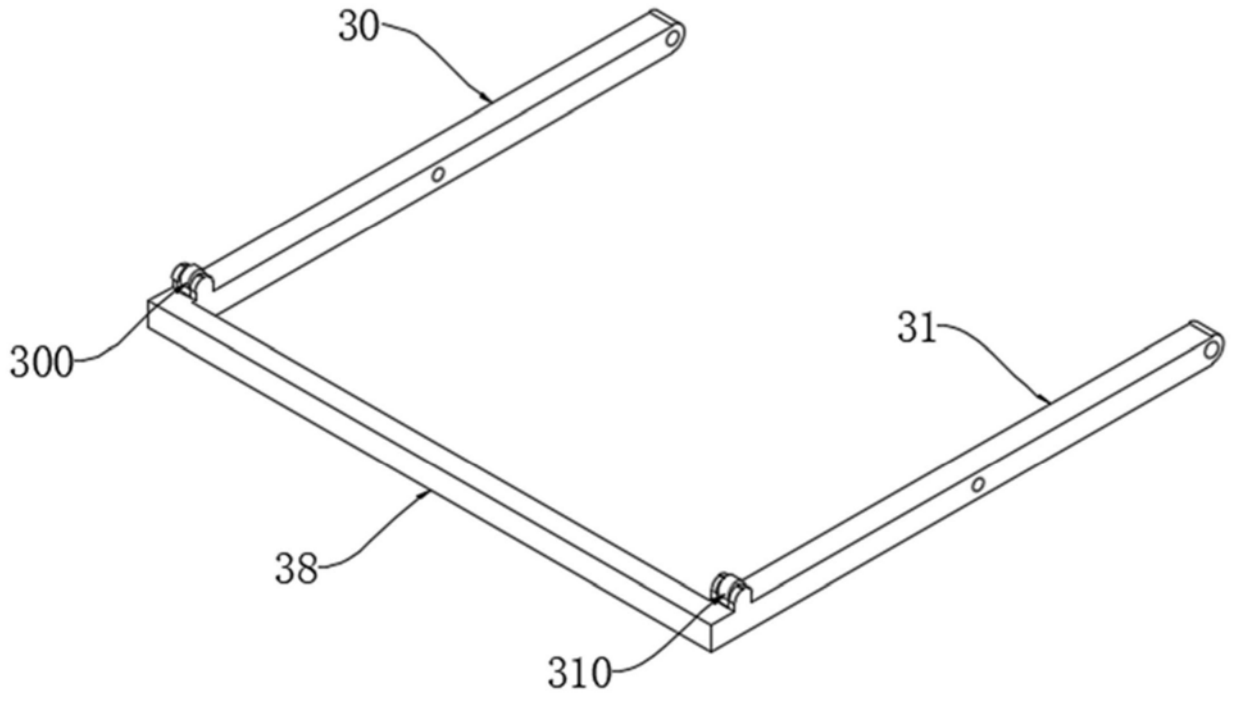


图4

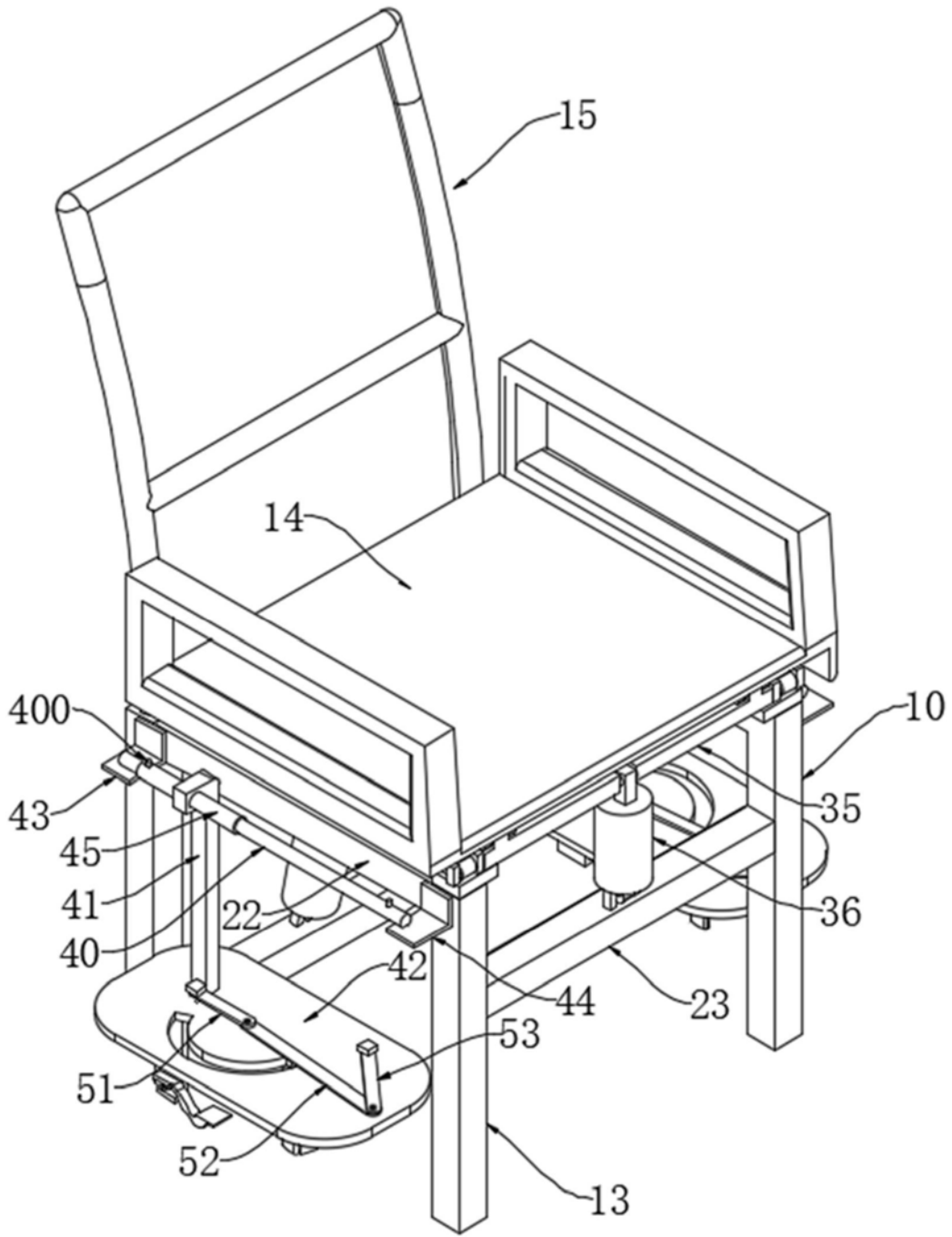


图5

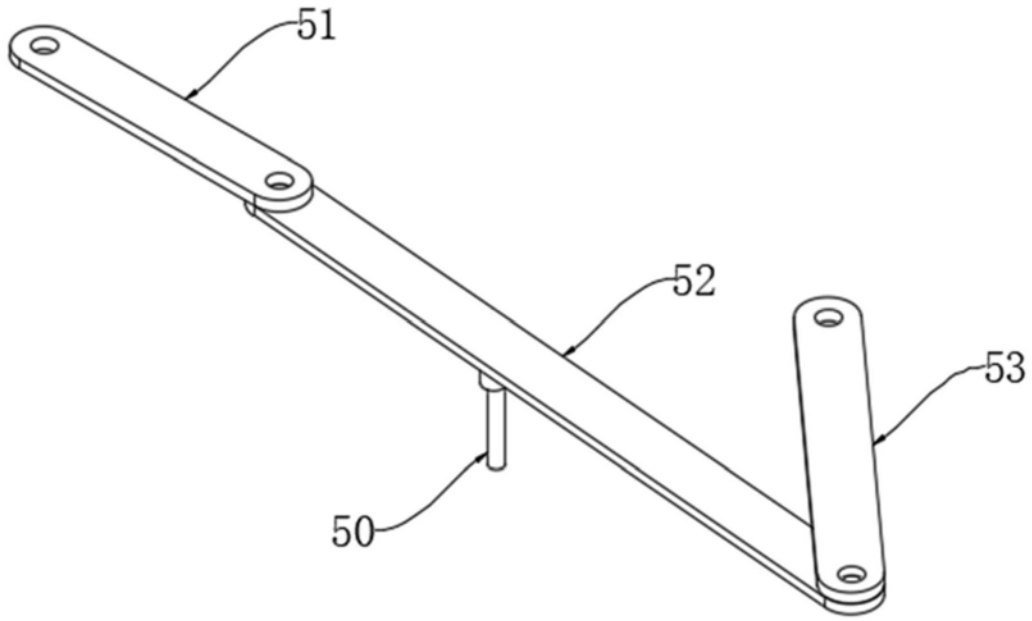


图6

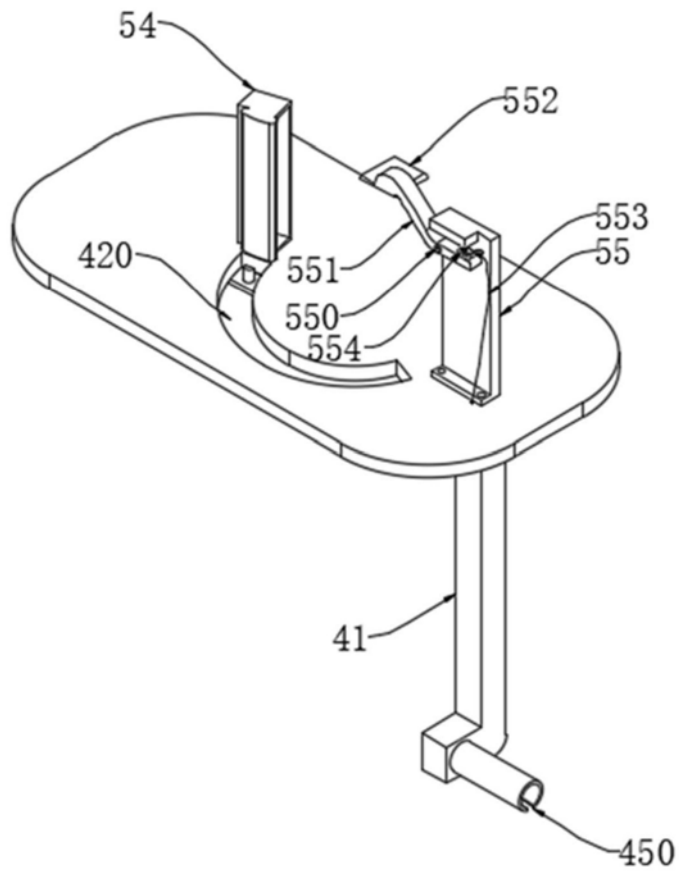


图7

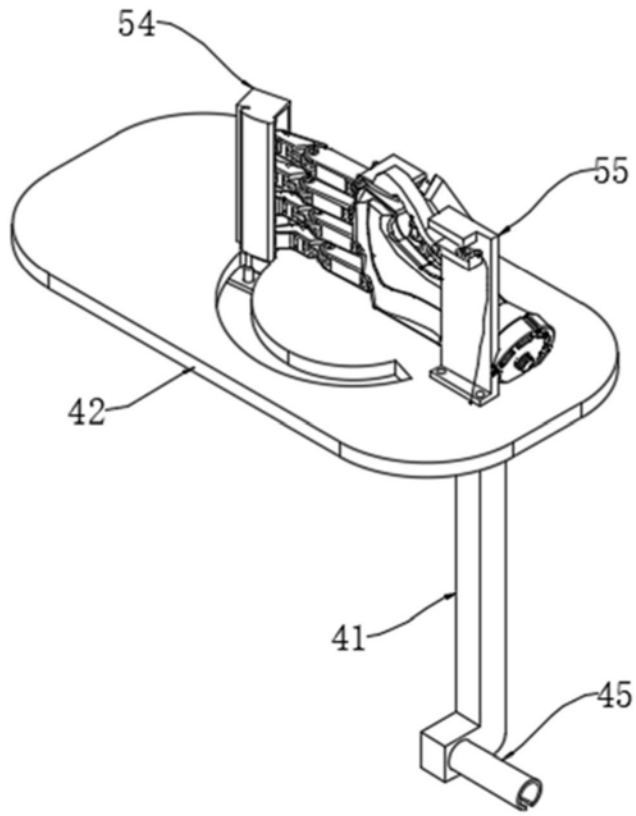


图8

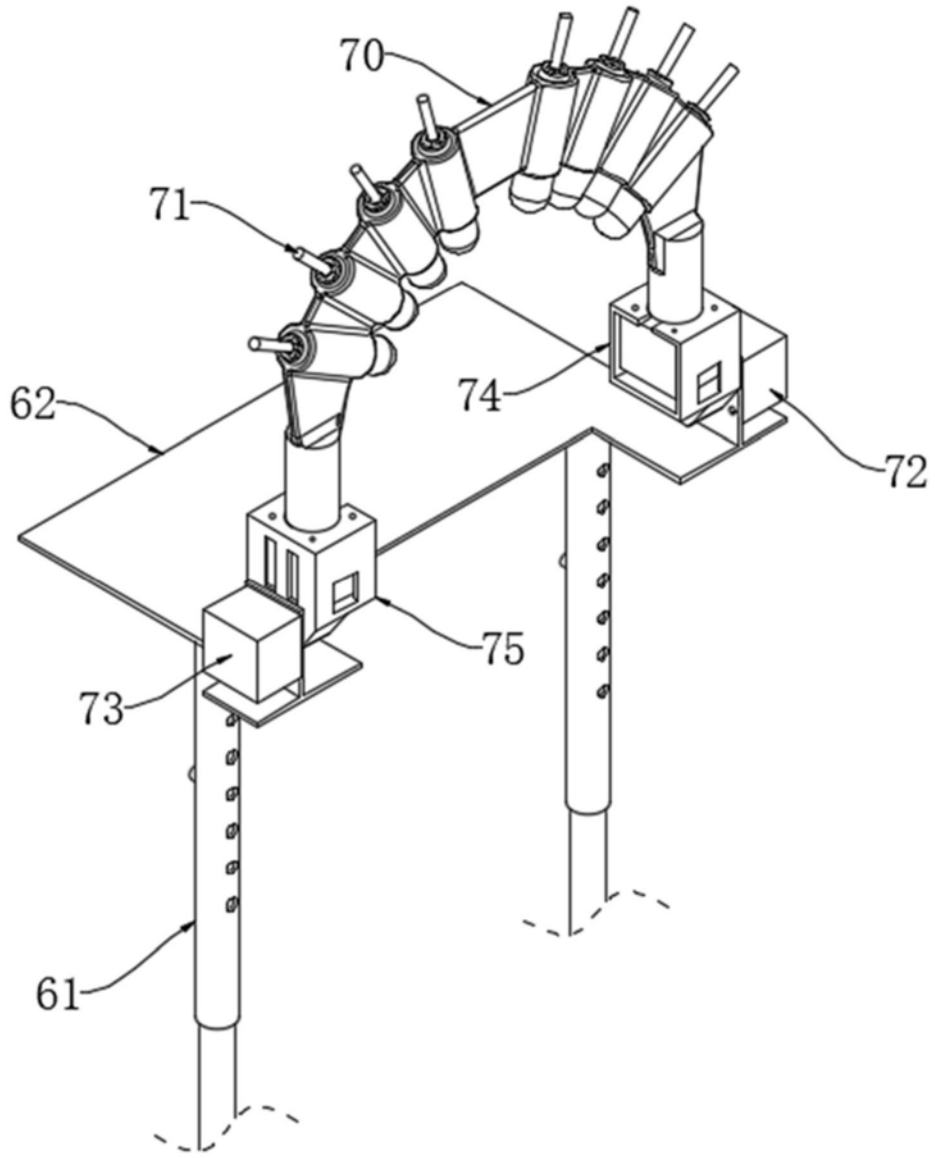


图10

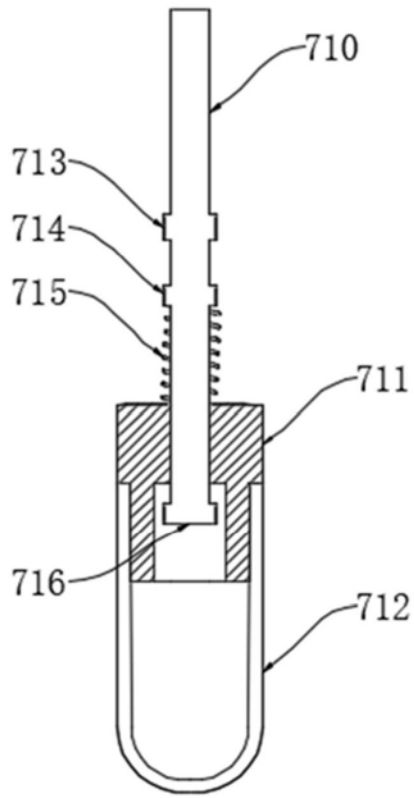


图11

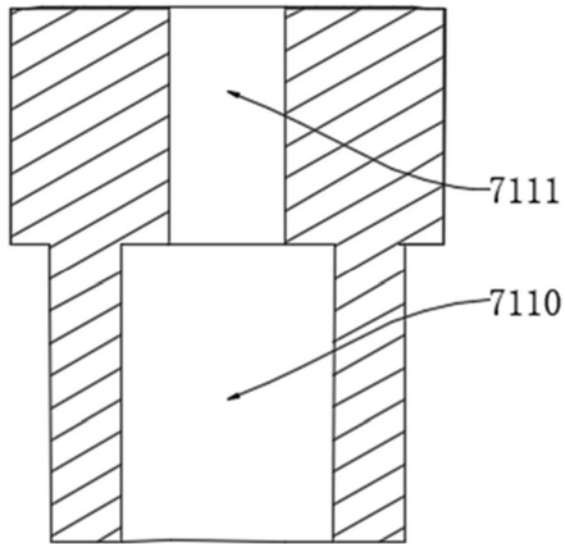


图12