(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222238694 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202420794595.1

(22)申请日 2024.04.17

(73)专利权人 广东省中医院(广州中医药大学第二附属医院、广州中医药大学第二临床医学院、广东省中医药科学院)

地址 510030 广东省广州市越秀区大德路111号

(72)发明人 肖萧 曾令烽 杨伟毅 窦耀星 张献泉

(74)专利代理机构 深圳国海智峰知识产权代理事务所(普通合伙) 44489

专利代理师 刘军锋

(51)Int.Cl.

*A63B 23/04*(2006.01)
*A63B 23/12*(2006.01)
*A63B 21/055*(2006.01)
*A63B 71/06*(2006.01)
*A63B 71/00*(2006.01)

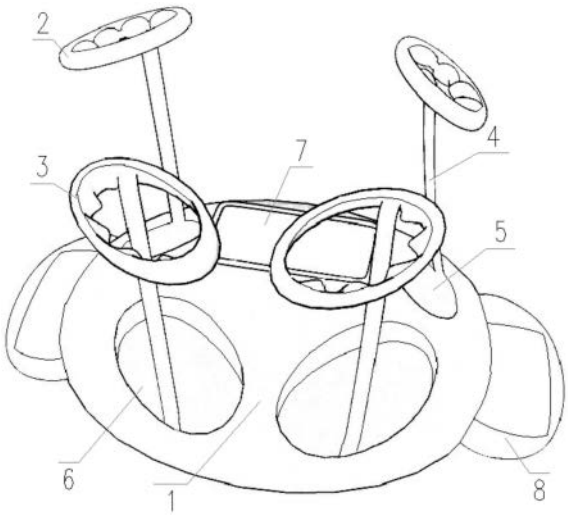
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于骨科患者服务型指导训练装置

(57)摘要

本实用新型公开一种用于骨科患者服务型指导训练装置,涉及一种康复装置,包括装置本体,弹性牵引带和拉环;所述装置本体上设置有与拉环数量对应的凹槽,所述弹性牵引带一端嵌入所述装置本体内部,另一端活动穿出所述凹槽并与所述拉环连接;自然状态下所述弹性牵引带收缩带动所述拉环嵌入所述凹槽内。本实用新型装置体量适中轻便,可放置室内或便携外出使用;本实用新型整体采用仿生柔性和体感温和自然质感的柔和材质,拉进装置与使用者距离并衍生依赖感,降低安全隐患;本实用新型结构巧妙,操作简单,可以进行四肢协同运动或者单独的上下肢锻炼,锻炼功能多元化,实用性强,适合推广使用。




CN 222238694 U

1.一种用于骨科患者服务型指导训练装置,其特征在于,包括装置本体,弹性牵引带和拉环;所述装置本体上设置有与拉环数量对应的凹槽,所述弹性牵引带一端嵌入所述装置本体内部,另一端活动穿出所述凹槽并与所述拉环连接;自然状态下所述弹性牵引带收缩带动所述拉环嵌入所述凹槽内。

2.根据权利要求1所述的一种用于骨科患者服务型指导训练装置,其特征在于,所述拉环的内环面上设置有多个凸起。

3.根据权利要求2所述的一种用于骨科患者服务型指导训练装置,其特征在于,多个所述凸起沿所述内环面的环周分布,并占据所述内环面环周的1/3-2/3。

4.根据权利要求3所述的一种用于骨科患者服务型指导训练装置,其特征在于,所述拉环包括至少一个第一拉环和/或至少一个第二拉环,所述第一拉环的内环面上设置有多个球形凸起,所述第二拉环的内环面上设置有多个锥形凸起。

5.根据权利要求4所述的一种用于骨科患者服务型指导训练装置,其特征在于,所述拉环包括至少两个第一拉环和两个第二拉环,所述装置本体上设置有两个第一凹槽和两个第二凹槽,所述第一拉环和所述第二拉环分别通过所述弹性牵引带嵌入所述第一凹槽和所述第二凹槽内。

6.根据权利要求4所述的一种用于骨科患者服务型指导训练装置,其特征在于,所述第一拉环采用绒面硅胶材料,所述第二拉环采用平滑硅胶材料。

7.根据权利要求1所述的一种用于骨科患者服务型指导训练装置,其特征在于,所述装置本体外部套设有保护层,所述保护层采用软质硅胶材料。

8.根据权利要求1所述的一种用于骨科患者服务型指导训练装置,其特征在于,所述装置本体的底部设置有勾环。

9.根据权利要求1所述的一种用于骨科患者服务型指导训练装置,其特征在于,所述装置本体为异形椭圆体结构,两侧相对设置有支撑垫。

10.根据权利要求1所述的一种用于骨科患者服务型指导训练装置,其特征在于,所述装置本体表面还设置有显示屏,内部设置有控制电路,所述控制电路控制所述显示屏智能显示。

# 一种用于骨科患者服务型指导训练装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及康复装置技术领域,尤其涉及一种用于骨科患者服务型指导训练装置。

## 背景技术

[0002] 骨质疏松症是一种相对普遍的代谢性骨病,症状是骨骼、腰背疼痛,是骨科中常见的一种病程与治疗时长均为漫长的顽症,是一种后天骨骼组织结构退变症。该病发生在不同性别的中老年群体,肌力减弱、腰腿疼痛、生理功能下降为明显症状,骨质疏松高风险人群往往容易伴随骨质疏松椎体压缩性骨折(OVCF)、髋关节骨折、股骨颈骨折、骨粗隆间骨折、桡骨远端骨折以及肱骨近端骨折等风险,这些疾病均会对患者造成严重的健康隐患与心理压力。针对于骨质疏松患者需要积极的进行运动锻炼来达到训练康复的目的,现有的骨科康复训练装置体积过大,移动不便,结构复杂,操作程序繁琐。

## 实用新型内容

[0003] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本实用新型的目的在于提供了一种用于骨科患者服务型指导训练装置,用以解决背景技术中提到的问题。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种用于骨科患者服务型指导训练装置,包括装置本体,弹性牵引带和拉环;所述装置本体上设置有与拉环数量对应的凹槽,所述弹性牵引带一端嵌入所述装置本体内部,另一端活动穿出所述凹槽并与所述拉环连接;自然状态下所述弹性牵引带收缩带动所述拉环嵌入所述凹槽内。

[0006] 进一步地,所述拉环的内环面上设置有多个凸起。

[0007] 进一步地,多个所述凸起沿所述内环面的环周分布,并占据所述内环面环周的1/3-2/3。

[0008] 进一步地,所述拉环包括至少一个第一拉环和/或至少一个第二拉环,所述第一拉环的内环面上设置有多个球形凸起,所述第二拉环的内环面上设置有多个锥形凸起。

[0009] 进一步地,所述拉环包括至少两个第一拉环和两个第二拉环,所述装置本体上设置有两个第一凹槽和两个第二凹槽,所述第一拉环和所述第二拉环分别通过所述弹性牵引带嵌入所述第一凹槽和所述第二凹槽内。

[0010] 进一步地,所述第一拉环采用绒面硅胶材料,所述第二拉环采用平滑硅胶材料。

[0011] 进一步地,所述装置本体外部套设有保护层,所述保护层采用软质硅胶材料。

[0012] 进一步地,所述装置本体的底部设置有勾环。

[0013] 进一步地,所述装置本体为异形椭圆体结构,两侧相对设置有支撑垫。

[0014] 进一步地,所述装置本体表面还设置有显示屏,内部设置有控制电路,所述控制电路控制所述显示屏智能显示。

[0015] 本实用新型的有益效果:①本实用新型通过在装置本体上设置与拉环相匹配的凹

槽,弹性牵引带两端分别连接凹槽内部及拉环,使拉环可收纳于装置本体内,实现装置的轻量化和便携化,可放置室内或便携外出使用;

[0016] ②本实用新型结构巧妙,操作简单,锻炼过程有趣且锻炼效果好,锻炼功能多元化,对骨质疏松患者的训练康复提供了一种极佳的训练装置,同时实用性强,适合推广使用;

[0017] ③本实用新型通过弹性牵引带活动连接第一拉环和第二拉环,使患者能够有选择的进行四肢协同运动或单独的上下肢锻炼,增加了训练装置的实用性;

[0018] ④本实用新型装置整体采用仿生柔性和体感温和自然质感的柔和材质,能使使用者在触觉质感和视觉质感方面的视觉感官和触觉感官产生愉悦情感与亲和力,拉进装置与使用者距离并衍生依赖感,降低安全隐患。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例中训练装置的整体合并附视图;

[0020] 图2为本实用新型实施例中训练装置的整体合并仰视图;

[0021] 图3为本实用新型实施例中训练装置的整体展开结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例中训练装置的第一拉环的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型实施例中训练装置的第二拉环的结构示意图;

[0024] 附图标记说明:1、本体;2、第一拉环;3、第二拉环;4、弹性牵引带;5、第一凹槽;6、第二凹槽;7、显示屏;8、支撑垫;9、勾环。

## 具体实施方式

[0025] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,下述的实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0026] 实施例

[0027] 参照图1～图5,本实用新型技术方案提供一种用于骨科患者服务型指导训练装置,包括装置本体1,弹性牵引带4和拉环;所述装置本体1上设有与拉环数量对应的凹槽,所述弹性牵引带4一端嵌入所述装置本体内部,另一端活动穿出所述凹槽并与所述拉环连接;自然状态下所述弹性牵引带收缩带动所述拉环嵌入所述凹槽内。

[0028] 通过在装置本体1上设置与拉环相对应的凹槽,弹性牵引带4两端分别连接凹槽内部及拉环,使拉环在自然状态下可收纳于装置本体1内,实现装置的轻量化和便携化,装置体量适中轻便可放置室内或便携外出使用;此外,装置主体1具有一定的支撑力,能辅助使用者训练项目,完成训练项目指定动态,加强使用者手感触觉,达到适度解压的效果。

[0029] 所述拉环的内环面上设置有多个凸起;多个所述凸起沿所述内环面的环周分布,并占据所述内环面环周的1/3-2/3。

[0030] 在拉环的内环面环周的1/3-2/3设置多个凸起,节省材料,且使拉环外形更为美观。

[0031] 所述拉环包括至少一个第一拉环2和/或至少一个第二拉环3,所述第一拉环2的内环面上设置有多个球形凸起,所述第二拉环3的内环面上设置有多个锥形凸起。

[0032] 所述拉环包括至少两个第一拉环2和两个第二拉环3,所述装置本体上设置有两个第一凹槽5和两个第二凹槽6,所述第一拉环2和所述第二拉环3分别通过所述弹性牵引带4嵌入所述第一凹槽5和所述第二凹槽6内。

[0033] 通过第一拉环2和第二拉环3的设置,使使用者能够有选择的进行四肢协同运动或者单独的上下肢锻炼,增加了训练装置的实用性。

[0034] 在第一拉环2的内环面上设置球形凸起,第二拉环3的内环面上设置锥形凸起,使第一拉环2更能贴合使用者的手掌,第二拉环3更能贴合使用者的脚掌位置,顺应生理结构进行设计,便于训练时的握合或者踩扣合。

[0035] 所述第一拉环2采用绒面硅胶材料,所述第二拉环3采用平滑硅胶材料。

[0036] 第一拉环2采用绒面硅胶材料,手柄凹凸点矩阵排列,具有圆润而不尖锐、柔韧、回弹性佳,耐老化的特点,能加强使用者手感触觉,轻微按摩作用,刺激神经末梢,促进血液循环,放松紧张神经,增强身体的灵活性,改善平衡能力等。第二拉环3采用平滑硅胶材料,具有圆润而不尖锐、柔韧、回弹性佳,耐老化的特点,在辅助使用者训练项目、完成训练项目指定动态时,可加强使用者手感触觉,放松紧张神经,扣合稳定。

[0037] 所述装置本体1外部套用保护层,所述保护层采用软质硅胶材料。

[0038] 通过在装置本体1外部采用仿生柔性和体感温和自然质感的柔和材质的保护层,使使用者在在触觉质感和视觉质感方面的视觉感官和触觉感官产生愉悦情感与亲和力,拉进装置与使用者距离并衍生依赖感,在安全方面柔和材质能降低安全隐患。

[0039] 所述装置本体1的底部设置有勾环9;所述装置本体1为异形椭圆体结构,两侧相对设置有支撑垫8。

[0040] 设置支撑垫8能在训练中起到支撑使用者上肢或下肢的作用;在装置本体的底部设置勾环9能使装置在进形训练时稳定的固定在墙上。

[0041] 所述装置本体1表面还设置有显示屏7,内部设置有控制电路,所述控制电路控制所述显示屏智能显示。

[0042] 通过在本体1上设置显示屏7,用来接收使用者的操作,并通过语言、字幕和图像进行提示指导使用者训练。

[0043] 弹性牵引带4插入对应的凹槽结构底部,当没有进行训练时,弹性牵引带4可把对应的拉环收入对应的凹槽结构内,呈现出图1的收合结构;在进行训练时,当给弹性牵引带4施加拉力,弹性牵引带4带动拉环拉伸,呈现图3的展开结构。进一步地,在使用本训练装置进行康复训练时,装置的展开结构不局限于图3一种;因本训练装置有多种康复训练方式,图3仅为本实用新型训练装置的整体展开结构示意图中的一种。

[0044] 使用时,本实用新型骨科患者训练装置依其形体取名为“轻量球”,轻量球有多种康复训练可选择,使用者可针对性的进行康复训练,指定训练肌群膝关节屈伸肌,提升股骨近端和腰椎的BMD。轻量球设定有多方位康复模式可整体解决身体机能失调多发的情况,显示屏7可直观的介绍、展示和引导使用者正确学习、跟进训练,把握好步骤和训练细节有利于提高训练成效与避免训练误伤的几率,符合骨质疏松合并自主性缺失、记忆间断性特点、轻度阿尔兹海默症的使用者。

[0045] 轻量球的康复训练方式有以下几种:

[0046] 1.功能性训练:①平衡能力训练:扶墙双足立轻量球、双腿平板支撑轻量球、扶墙

深蹲轻量球;②平衡力量训练:单腿牵引平板轻量球;③基础力量训练:坐姿牵引蹦脚高抬臂轻量球。

[0047] 2.部位训练:①上肢肌训练:牵引直臂弓步下拉、仰卧牵引肩关节屈伸、摆臂高举轻量球;②下肢肌训练:仰卧牵引腿举下拉、牵引单腿侧向硬拉、轻重量弓步转体、牵引俯身展翅式、靠球坐式牵引抬腿。

[0048] 训练方式1:扶墙双足立轻量球

[0049] 平衡能力训练主要参与肌群为:核心肌群、臀腿肌肉群、踝关节肌肉群三组,根据训练指引定期训练将提升三组肌群肌力、提高身体的稳定性、协调性和本体感觉。这些都有助于提升日常生活中的平衡能力,减少跌倒的风险,并改善整体的运动表现。

[0050] 训练时,将轻量球放在平整、无坑洼与倾斜的地面,身体与设装置均侧向墙壁,将靠近墙面一侧的手扶住墙面,另一只手叉腰,左右双足站立在轻量球两侧的支撑垫8上,身体直立并保持平衡,尽量身体不要倾斜,轻微收紧腹部,保持呼吸均匀。显示屏7进行语音、字幕和图像提示指引使用者进行训练。

[0051] 训练方式2:单腿牵引平板轻量球

[0052] 平衡力量训练主要参与肌群为:腹部、腰部和背部的核心肌群、上肢肌群、下肢肌群三组,根据训练指引定期训练将进一步增加对核心肌群稳定性,有助于减少运动中的损伤风险,锻炼身体整体的平衡与协调能力,可以提高身体在复杂环境下的稳定性、快速移动或变向的运动和应对能力。

[0053] 训练时,将轻量球放在有软垫的地面或瑜伽垫上,身体面向装置,左右双肘放置于轻量球两侧的支撑垫8上,在保持平板撑的同时,单腿牵引设备单边内嵌弹性牵引带4,足掌与第二拉环3凹凸处贴紧扣合。尽量保持不屈膝,臀大肌、臀中肌以及大腿的前后肌群向后上方发力拉伸把握器,过程尽量缓慢,可以感受到肌群的收缩则为训练到位。在下肢拉伸的过程中,肱三头肌、肩部的前束和中束尽量维持身体稳定,保持装置不倾斜。显示屏7进行语音、字幕和图像提示指引使用者进行训练。

[0054] 训练方式3:坐姿牵引蹦脚高抬臂轻量球

[0055] 基础力量训练主要参与肌群为:腹部、腰部和骨盆周围的核心肌群、下肢肌群两组,根据训练指引定期训练将增强核心稳定性和下肢爆发力,减少运动损伤的风险,特别是在需要快速移动或承受冲击的运动中。有助于更轻松地应对日常生活中的挑战,如搬运重物、快速起身等。

[0056] 训练时,将轻量球放在座椅前方的地面上,请坐在座椅上单腿或双腿牵引装置单边或双边内嵌弹性牵引带4,足掌与第二拉环3凹凸处贴紧扣合。预备动作保持上躯干笔直、脊柱无弯曲,腿自然垂直放置。大腿前侧的股四头肌发力,向上伸展拉伸牵引带4,训练过程中双手可扶住座椅面两侧保持身体上躯干稳定无倾斜,当下肢完全伸展停止片刻即可内收回原处。显示屏7进行语音、字幕和图像提示指引使用者进行训练。

[0057] 训练方式4:牵引直臂弓步下拉

[0058] 上肢肌训练:上肢肌训练主要参与肌群为:上肢带肌、臂肌、前臂肌三组,根据训练指引定期训练将提升三组肌群肌肉量、肌力。

[0059] 拉训练时,轻量球利用勾环9固定墙面,装置高度与肩同高。背向墙壁,身体转向左后方,左手拉下设备左边内嵌弹性牵引带4,指关节与第一拉环2凹凸处贴紧扣合。身体转向

右后方,右手拉下装置左边内嵌弹性牵引带4,指关节与第一拉环2凹凸处贴紧扣合。右脚向前迈开半步,左脚向后蹬出半步,成弓步型,注意:弓步时误翘臀,保持身体中立位,收紧核心。手臂向上伸展,掌心向前,手肘微屈,呼气时上肢带肌、臂肌、前臂肌发力向腿部方向拉动,此时肌群有收缩感,吸气时控制速度慢速还原至动作起始状态。显示屏7进行语音、字幕和图像提示指引使用者进行训练。

[0060] 训练方式5:仰卧牵引腿举下拉

[0061] 下肢肌训练主要参与肌群为:臀部、大腿、小腿的下肢肌群、腹部的核心肌群两组,根据训练指引定期训练将提升两组肌群肌肉量、肌力。增强下肢力量和稳定性有助于提高在各种活动中的表现,如走路、跑步、跳跃等。

[0062] 在进行仰卧牵引腿举下拉训练时,身体仰卧平躺在有软垫的地面或瑜伽垫,头顶朝向墙面,身体与墙面为垂直关系。轻量球利用勾环9固定墙面,装置高度高于头顶。背向墙壁,身体转向左后方,左手拉下装置左边内嵌弹性牵引带4,指关节与第一拉环2凹凸处贴紧扣合。单腿牵引设备单边内嵌弹性牵引带4,足掌与第二拉环3凹凸处贴紧扣合。尽量保持不屈膝,股四头肌、股二头肌等大腿前后肌肉群、臀大肌、臀中肌等臀部肌肉向前下方发力拉伸把握器,过程尽量缓慢。拉伸过程中腹部肌肉收紧,稳定躯干不位移,腓肠肌和比目鱼肌略微发力来维持踝关节稳定,可以感受到肌群的收缩则为训练到位。显示屏7进行语音、字幕和图像提示指引使用者进行训练。

[0063] 本实用新型体量适中轻便,可放置室内或便携外出使用;本实用新能让使用者产生愉悦情感与亲和力,拉进装置与使用者距离并衍生依赖感,降低安全隐患;本实用新型可进行四肢协同运动或者单独的上下肢锻炼,增加了训练装置的实用性;本实用新型结构巧妙,操作简单,锻炼过程有趣且锻炼效果好,锻炼功能多元化,同时实用性强,适合推广使用。

[0064] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的试验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围。

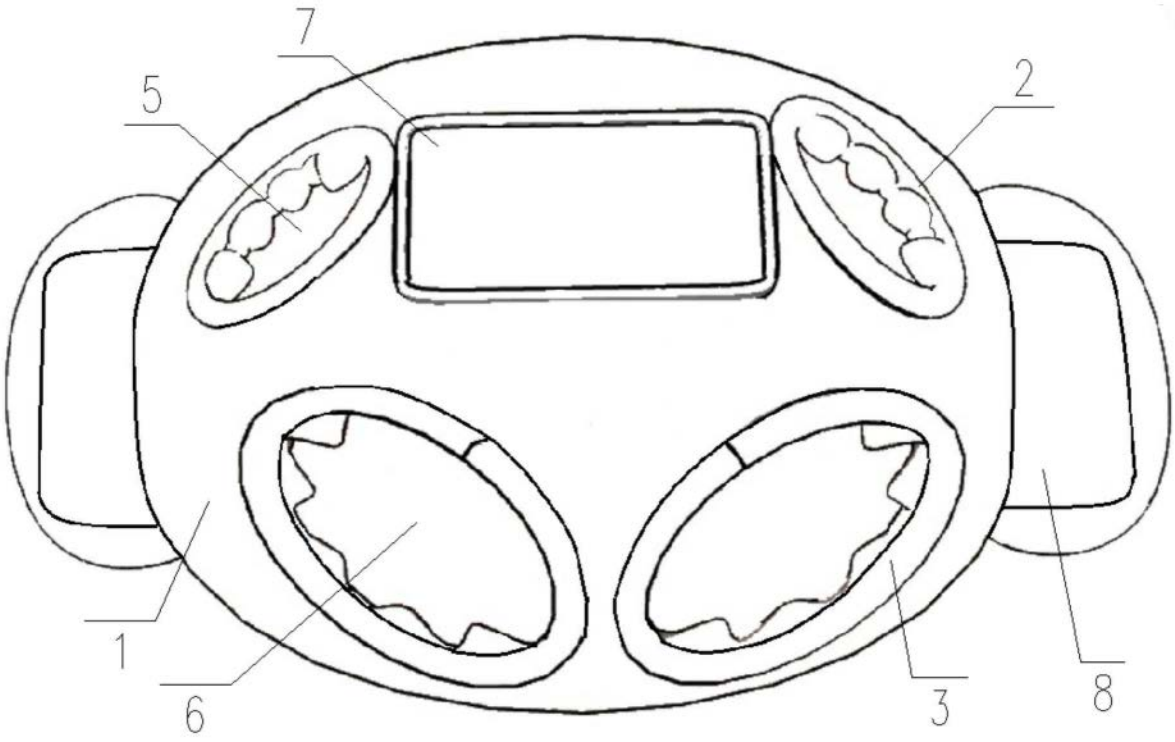



图1

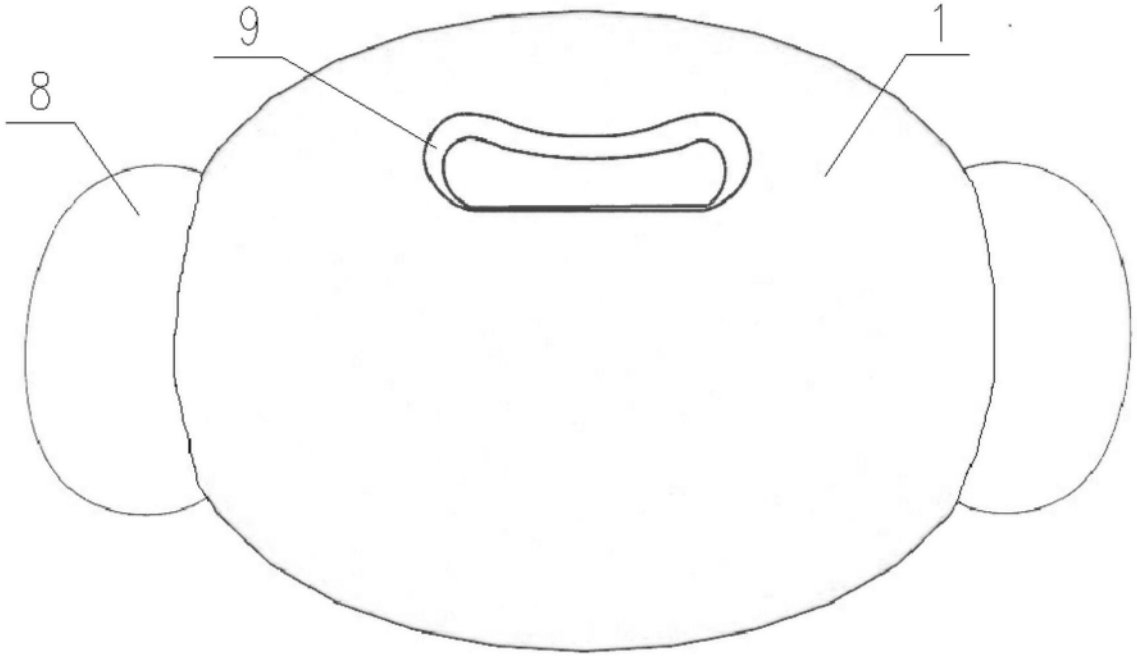



图2

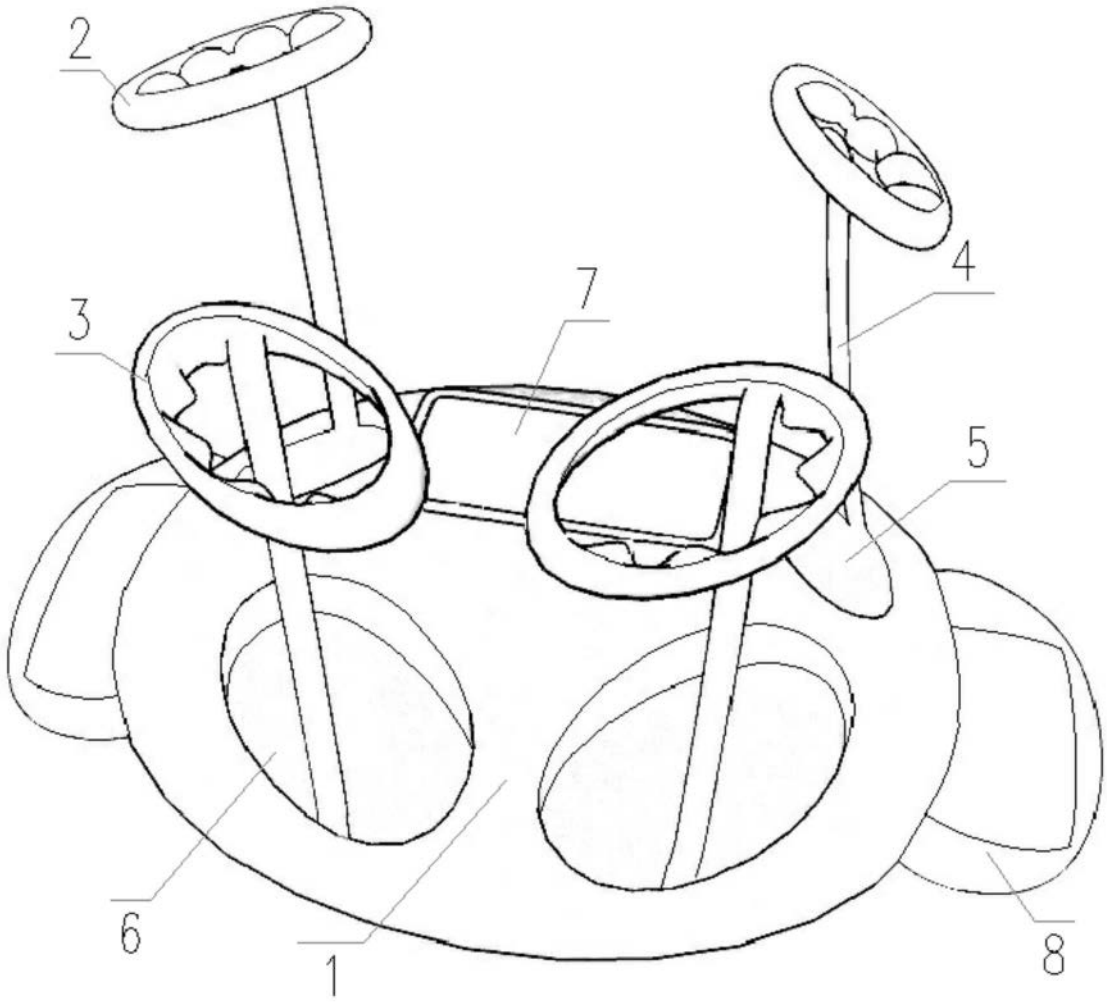



图3

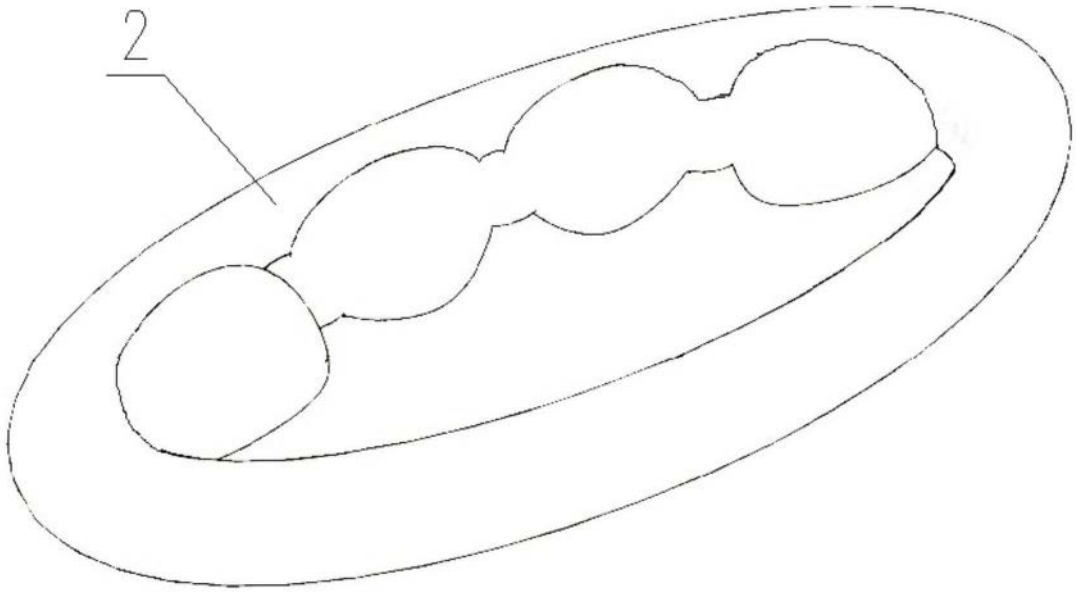



图4

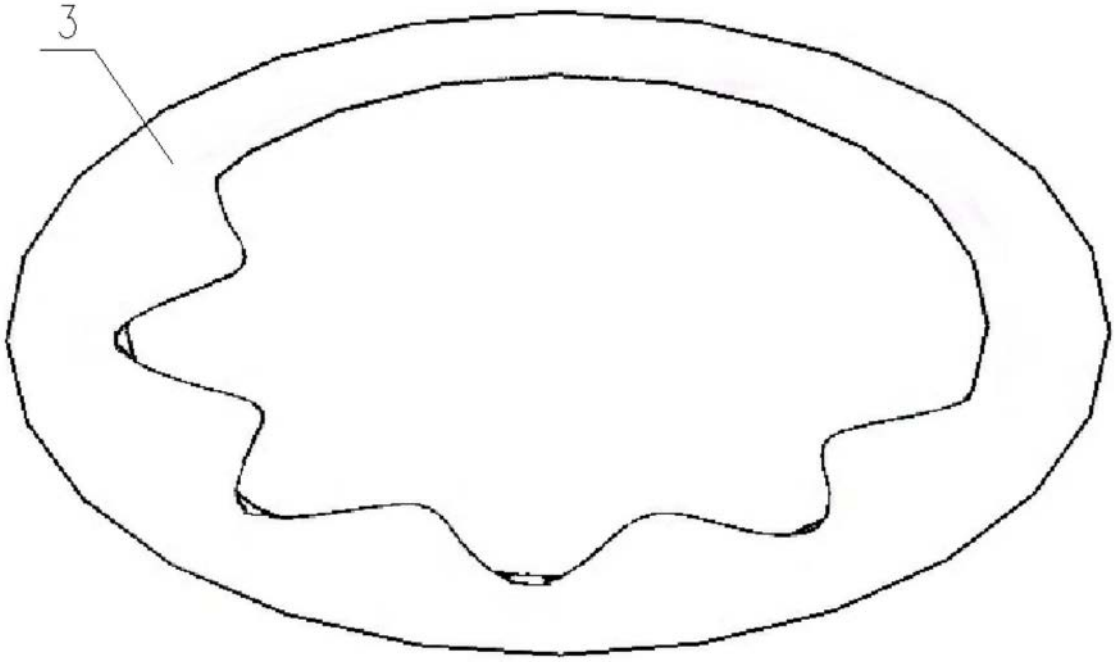



图5