



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210020191 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920322491.X

(22)申请日 2019.03.14

(73)专利权人 郭宗晓

地址 226600 江苏省南通市海安市人民医
院骨科二区

专利权人 吉冬梅

(72)发明人 郭宗晓 吉冬梅

(51)Int.Cl.

A61H 1/02(2006.01)

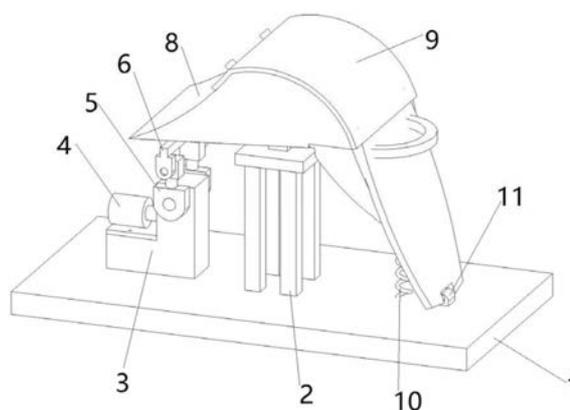
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种踝泵运动训练辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种踝泵运动训练辅助装置,底板上设置有支撑架,支撑架一侧设置有蜗杆减速器,支撑架的另一侧设置有弹簧,弹簧一侧设置有安装座;蜗杆减速器输入端设置有电机,蜗杆减速器的输出端设置有曲柄,曲柄连接有连杆,连杆通过销轴连接有摆杆,摆杆上安装有平衡块,平衡块上通过螺钉安装固定有踝泵运动辅助垫,平衡块与弹簧之间设置有连接片,连接片一端固定安装在平衡块上,连接片另一端与弹簧连接,弹簧连接至底板上;踝泵运动辅助垫底端通过转动轴设置在安装座上,支撑架顶端通过销轴安装在摆杆上;电机驱动蜗杆减速器转动,蜗杆减速器带动曲柄转动,曲柄设置有两个且在蜗杆减速器的两侧。本实用新型能够协助患者开展踝泵运动训练。



1. 一种踝泵运动训练辅助装置,其特征在于,包括底板,底板上设置有支撑架,支撑架一侧设置有蜗杆减速器,支撑架的另一侧设置有弹簧,弹簧一侧设置有安装座;蜗杆减速器输入端设置有电机,蜗杆减速器的输出端设置有曲柄,曲柄连接有连杆,连杆通过销轴连接有摆杆,摆杆上安装有平衡块,平衡块上通过螺钉安装固定有踝泵运动辅助垫,平衡块与弹簧之间设置有连接片,连接片一端固定安装在平衡块上,连接片另一端与弹簧连接,弹簧连接至底板上;踝泵运动辅助垫底端通过转动轴设置在安装座上,支撑架顶端通过销轴安装在摆杆上;电机驱动蜗杆减速器转动,蜗杆减速器带动曲柄转动,曲柄设置有两个且在蜗杆减速器的两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种踝泵运动训练辅助装置,其特征在于,曲柄包括旋转块、连接螺杆、曲柄平衡块、连杆连接轴,旋转块设置在蜗杆减速器的减速器输出轴上,旋转块通过螺纹连接有连接螺杆,为提高曲柄旋转运动的连贯性,连接螺杆端部设置有曲柄平衡块,曲柄平衡块上设置有连杆连接轴,曲柄平衡块可结合使用需求进行更换,曲柄平衡块与连杆通过连杆连接轴转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种踝泵运动训练辅助装置,其特征在于,连杆为整体式的U型结构,连杆两端设置有曲柄连接座,连杆中间设置有摆杆连接座,连杆通过曲柄连接座与曲柄上的连杆连接轴转动连接,连杆通过摆杆连接座与摆杆转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种踝泵运动训练辅助装置,其特征在于,踝泵运动辅助垫为塑料件,踝泵运动辅助垫通过螺钉固定在平衡块上,踝泵运动辅助垫上设置有足部固定环,人体足部可通过足部固定环放置于踝泵运动辅助垫上。

5. 根据权利要求1所述的一种踝泵运动训练辅助装置,其特征在于,电机驱动蜗杆减速器转动,蜗杆减速器带动曲柄转动,连杆将曲柄的旋转运动转换为平面运动,从而连杆带动摆杆摆动,摆杆绕着支撑架摆动,固定在连杆上的平衡块同样绕支撑架摆动,平衡块通过弹簧连接至底板上,踝泵运动辅助垫固定于平衡块上,平衡块摆动带动放置于踝泵运动辅助垫上的人体足部实现脚步的运动。

一种踝泵运动训练辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于踝泵运动辅助技术领域,具体是一种踝泵运动训练辅助装置。

背景技术

[0002] 长期卧床的人,不便于行动,特别对于一些下肢功能障碍的人,无法下床运动,下肢血液循环不良,极易产生下肢血管病变,加重病情;踝泵运动作为改善下肢血液循环的有效护理手段,对于无法主动实施踝泵运动的患者,往往需要家人或者医护人员协助完成,这极大地给患者身体以及心理造成困扰,因此研制一种能够协助患者开展踝泵运动训练的辅助装置十分有必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种踝泵运动训练辅助装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种踝泵运动训练辅助装置包括底板,底板上设置有支撑架,支撑架一侧设置有蜗杆减速器,支撑架的另一侧设置有弹簧,弹簧一侧设置有安装座;蜗杆减速器输入端设置有电机,蜗杆减速器的输出端设置有曲柄,曲柄连接有连杆,连杆通过销轴连接有摆杆,摆杆上安装有平衡块,平衡块上通过螺钉安装固定有踝泵运动辅助垫,平衡块与弹簧之间设置有连接片,连接片一端固定安装在平衡块上,连接片另一端与弹簧连接,弹簧连接至底板上;踝泵运动辅助垫底端通过转动轴设置在安装座上,支撑架顶端通过销轴安装在摆杆上;电机驱动蜗杆减速器转动,蜗杆减速器带动曲柄转动,曲柄设置有两个且在蜗杆减速器的两侧。

[0006] 进一步地,曲柄包括旋转块、连接螺杆、曲柄平衡块、连杆连接轴,旋转块设置在蜗杆减速器的减速器输出轴上,旋转块通过螺纹连接有连接螺杆,为提高曲柄旋转运动的连贯性,连接螺杆端部设置有曲柄平衡块,曲柄平衡块上设置有连杆连接轴,曲柄平衡块可结合使用需求进行更换,曲柄平衡块与连杆通过连杆连接轴转动连接。

[0007] 进一步地,连杆为整体式的U型结构,连杆两端设置有曲柄连接座,连杆中间设置有摆杆连接座,连杆通过曲柄连接座与曲柄上的连杆连接轴转动连接,连杆通过摆杆连接座与摆杆转动连接。

[0008] 进一步地,踝泵运动辅助垫为塑料件,踝泵运动辅助垫通过螺钉固定在平衡块上,踝泵运动辅助垫上设置有足部固定环,人体足部可通过足部固定环放置于踝泵运动辅助垫上。

[0009] 进一步地,电机驱动蜗杆减速器转动,蜗杆减速器带动曲柄转动,连杆将曲柄的旋转运动转换为平面运动,从而连杆带动摆杆摆动,摆杆绕着支撑架摆动,固定在连杆上的平衡块同样绕支撑架摆动,平衡块通过弹簧连接至底板上,踝泵运动辅助垫固定于平衡块上,平衡块摆动带动放置于踝泵运动辅助垫上的人体足部实现脚步的运动。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单、合理。

附图说明

- [0011] 图1为本实用新型的结构示意图一。
[0012] 图2为本实用新型的结构示意图二。
[0013] 图3为本实用新型的结构示意图三。
[0014] 图4为本实用新型的安装座11结构示意图。
[0015] 图5为本实用新型的曲柄结构示意图。
[0016] 图6为本实用新型的连杆结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-图6,一种踝泵运动训练辅助装置包括底板1,底板1上设置有支撑架2,支撑架2一侧设置有蜗杆减速器3,支撑架2的另一侧设置有弹簧10,弹簧10一侧设置有安装座11;蜗杆减速器3输入端设置有电机4,蜗杆减速器3的输出端设置有曲柄5,曲柄5连接有连杆6,连杆6通过销轴连接有摆杆7,摆杆7上安装有平衡块8,平衡块8上通过螺钉91安装固定有踝泵运动辅助垫9,平衡块8与弹簧10之间设置有连接片81,连接片81一端固定安装在平衡块8上,连接片81另一端与弹簧10连接,弹簧10连接至底板1上;踝泵运动辅助垫9底端通过转动轴12设置在安装座11上,支撑架2顶端通过销轴安装在摆杆7上;电机4驱动蜗杆减速器3转动,蜗杆减速器3带动曲柄5转动,曲柄5设置有两个且在蜗杆减速器3的两侧。

[0019] 曲柄5包括旋转块51、连接螺杆52、曲柄平衡块53、连杆连接轴54,旋转块51设置在蜗杆减速器3的减速器输出轴31上,旋转块51通过螺纹连接有连接螺杆52,为提高曲柄旋转运动的连贯性,连接螺杆52端部设置有曲柄平衡块53,曲柄平衡块53上设置有连杆连接轴54,曲柄平衡块53可结合使用需求进行更换,曲柄平衡块53与连杆6通过连杆连接轴54转动连接。

[0020] 连杆6为整体式的U型结构,连杆6两端设置有曲柄连接座61,连杆6中间设置有摆杆连接座62,连杆6通过曲柄连接座61与曲柄5上的连杆连接轴54转动连接,连杆6通过摆杆连接座62与摆杆7转动连接。

[0021] 踝泵运动辅助垫9为塑料件,踝泵运动辅助垫9通过螺钉91固定在平衡块8上,踝泵运动辅助垫9上设置有足部固定环92,人体足部可通过足部固定环92放置于踝泵运动辅助垫9上。电机4外接220v电源,电机4为YYHS-55220v双速电机。

[0022] 电机4驱动蜗杆减速器3转动,蜗杆减速器3带动曲柄5转动,连杆6将曲柄5的旋转运动转换为平面运动,从而连杆6带动摆杆7摆动,摆杆7绕着支撑架2摆动,固定在连杆7上的平衡块8同样绕支撑架2摆动,平衡块8通过弹簧10连接至底板1上,踝泵运动辅助垫9固定于平衡块8上,平衡块8摆动带动放置于踝泵运动辅助垫9上的人体足部实现脚步的运动。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

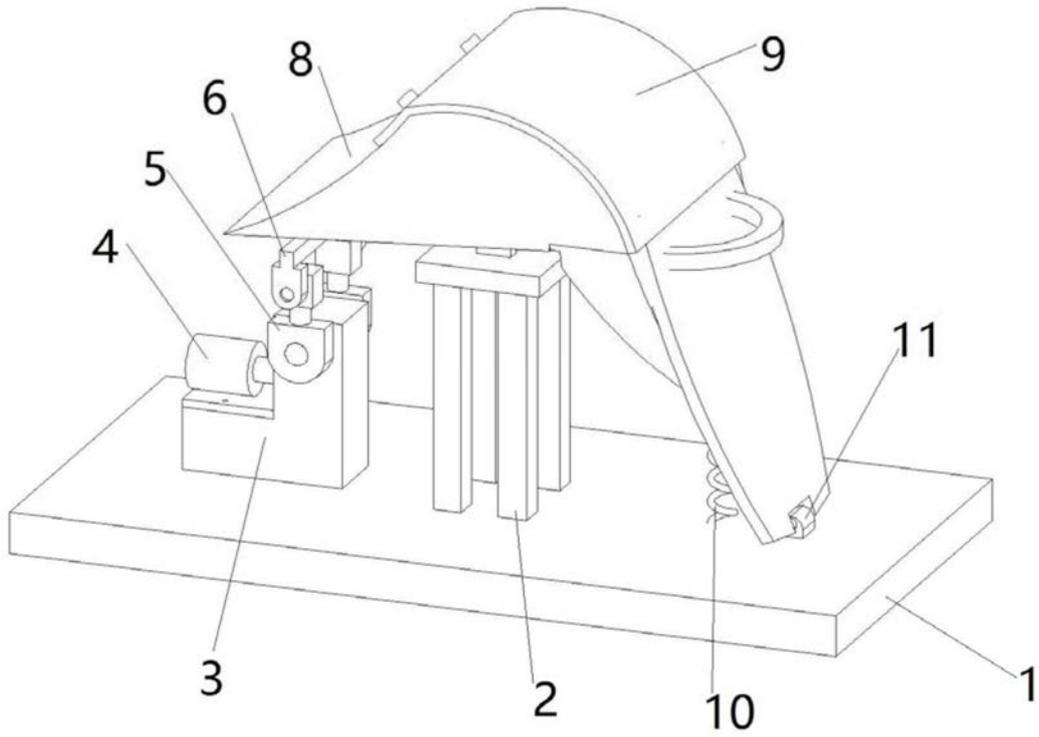


图1

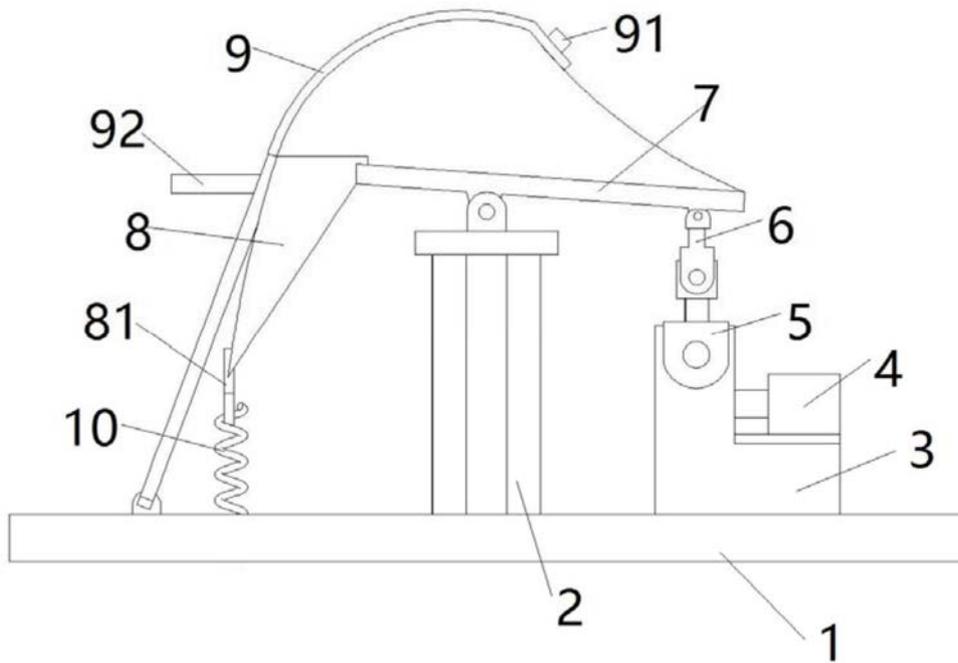


图2

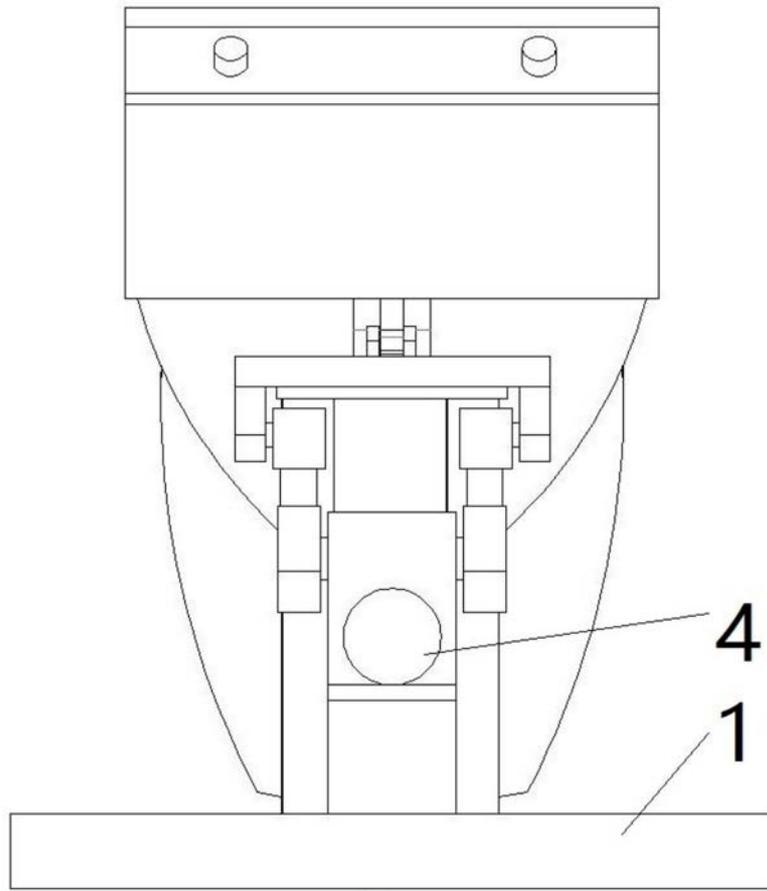


图3

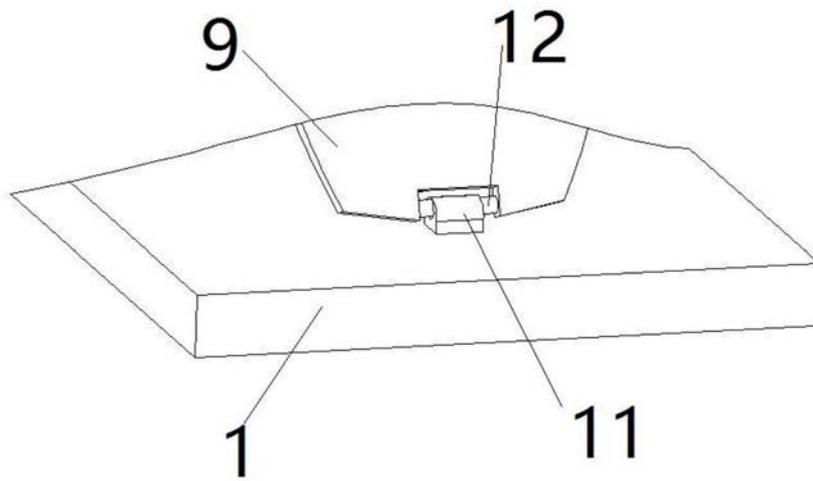


图4

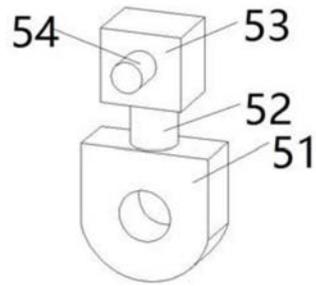


图5

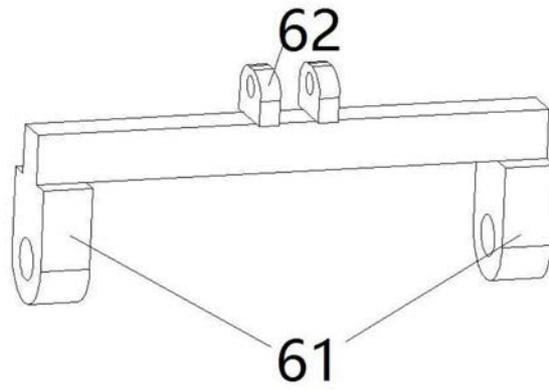


图6