



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111938999 A

(43) 申请公布日 2020.11.17

(21) 申请号 202010963804.7

(22) 申请日 2020.09.15

(71) 申请人 辽宁科技大学

地址 114051 辽宁省鞍山市高新区千山路
185号

(72) 发明人 王玲 郭爱华 王志华 王金峰
丁晓理

(74) 专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
(普通合伙) 21224

代理人 张群

(51) Int.Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

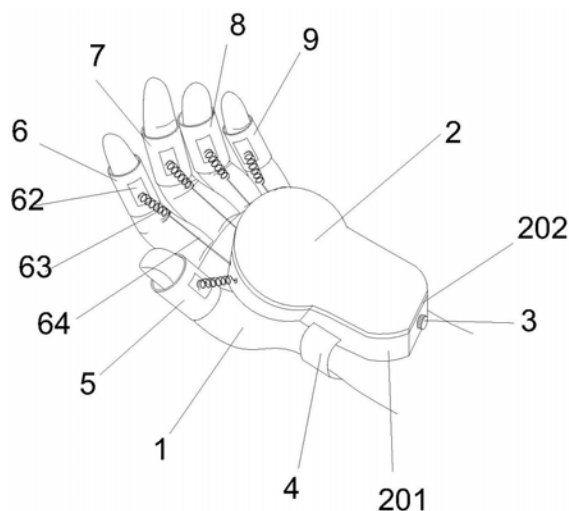
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种辅助手指锻炼的康复器械

(57) 摘要

一种辅助手指锻炼的康复器械,该康复器械有五个用于套在病人手指上的指套,五个指套各通过一根弹簧及拉线联接到盒式往复运动发生器的输出端,盒式往复运动发生器的箱体两侧各有一条绑带,用于将盒式往复运动发生器绑扎在病人的手腕处。指套为一段管形的硅橡胶套,上面固定着一根弹簧及拉线,拉线联接到盒式往复运动发生器的输出端。盒式往复运动发生器的箱体里装有一个往复运动机械,由一个微型电机带动一个摇臂及其连杆,连杆联接着一个滑块,滑块装在一个滑道中,滑块的顶端有五个螺钉,用来固定弹簧的拉线;微型电机由一个电池进行供电,并由一个电子调速器对电机进行调速。本发明的有益效果是:可以帮助脑梗塞病人进行手指的康复锻炼。



1. 一种辅助手指锻炼的康复器械,其特征在于,该康复器械有五个用于套在病人手指上的指套,五个指套各通过一根弹簧及拉线联接到盒式往复运动发生器的输出端,盒式往复运动发生器的箱体两侧各有一条绑带,用于将盒式往复运动发生器绑扎在病人的手腕处。

2. 根据权利要求1所述的一种辅助手指锻炼的康复器械,其特征在于,所述的指套为一段管形的硅橡胶套,上面粘结着一个弹簧固定片,固定片上焊接有一个小圆环,小圆环上挂着一根弹簧,弹簧的另一端通过一根拉线联接到盒式往复运动发生器的输出端。

3. 根据权利要求1所述的一种辅助手指锻炼的康复器械,其特征在于,所述的盒式往复运动发生器有一个由箱体和盒盖构成的盒子,在箱体里装有一个往复运动机械,往复运动机械由一个微型电机带动一个摇臂,摇臂的一端通过一个连接轴联接着一个连杆,连杆的另一端联接着一个滑块,滑块装在一个滑道中,滑块的顶端加工有五个螺孔并拧有五个螺钉,用来固定弹簧的拉线;微型电机由一个电池进行供电,并由一个电子调速器对电机进行调速。

4. 根据权利要求3所述的一种辅助手指锻炼的康复器械,其特征在于,所述的电子调速器的开关旋钮布置在盒式往复运动发生器箱体的后端部,开关控制着电池供给电机的电源连线。

5. 根据权利要求1所述的一种辅助手指锻炼的康复器械,其特征在于,所述的绑带一头穿过箱体侧面上的一个缝隙固定在箱体的内侧,另一头缝合有一段尼龙搭扣的绒带或钩带。

一种辅助手指锻炼的康复器械

技术领域

[0001] 本发明涉及一种康复锻炼器械,尤其涉及一种用于帮助脑梗塞病人手指锻炼的康复器械。

背景技术

[0002] 脑梗塞(脑梗、缺血性脑卒中)是指由于脑部血液供应障碍引起的局限性脑组织的缺血性坏死病变。脑梗塞病人发病后多数患者意识清醒,但会出现头痛、头晕、肢体偏瘫、感觉减退、步态不稳、手脚不能如意活动等现象。待病人病情稳定后,则需要长时间的康复锻炼,才能恢复身体的一些功能。本产品就是一种帮助病人进行手指锻炼的康复器械。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能够帮助病人进行手指锻炼的康复器械,具有体积小,使用方便,便于携带等特点,病人可以随时进行手指的康复锻炼。

[0004] 为了达到上述目的,本发明采用了以下技术方案:

[0005] 一种辅助手指锻炼的康复器械,其特征在于,该康复器械有五个用于套在病人手指上的指套,五个指套各通过一根弹簧及拉线联接到盒式往复运动发生器的输出端,盒式往复运动发生器的箱体两侧各有一条绑带,用于将盒式往复运动发生器绑扎在病人的手腕处。

[0006] 所述的指套为一段管形的硅橡胶套,上面粘结着一个弹簧固定片,固定片上焊接有一个小圆环,小圆环上挂着一根弹簧,弹簧的另一端通过一根拉线联接到盒式往复运动发生器的输出端。

[0007] 所述的盒式往复运动发生器有一个由箱体和盒盖构成的盒子,在箱体里装有一个往复运动机械,往复运动机械由一个微型电机带动一个摇臂,摇臂的一端通过一个连接轴联接着一个连杆,连杆的另一端联接着一个滑块,滑块装在一个滑道中,滑块的顶端加工有五个螺孔并拧有五个螺钉,用来固定弹簧的拉线;微型电机由一个电池进行供电,并由一个电子调速器对电机进行调速。

[0008] 所述的电子调速器的开关旋钮布置在盒式往复运动发生器盒体的后端部,开关控制着电池供给电机的电源连线。

[0009] 所述的绑带一头穿过箱体侧面上的一个缝隙固定在箱体的内侧,另一头缝合有一段尼龙搭扣的绒带或钩带。

[0010] 本发明的有益效果是:

[0011] 由于本发明采用的是曲柄滑块工作原理实现的往复运动功能,驱动电机带动曲柄转动,曲柄与滑块通过连杆活动铰接,曲柄转动时,控制滑块进行直线往复运动;五根弹簧及拉线一头与滑块的输出端连接,另一头与五个指套连接,滑块的直线往复运动,带动五根手指做反复握伸运动,以达到恢复手部肌肉控制能力,帮助脑梗塞病人进行手指的康复锻炼。

附图说明

[0012] 图1是本发明的康复器械应用于脑梗塞病人手部的使用示意图。

[0013] 图2是本发明的康复器械的外形结构示意图。

[0014] 图3是本发明的康复器械的工作原理示意图。

[0015] 图4是本发明的康复器械的盒式往复运动发生器的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明的一种辅助手指锻炼的康复器械作进一步的详细说明。

[0017] 如图2至图3所示。本发明所述的一种辅助手指锻炼的康复器械有五个用于套在病人手指上的指套5、6、7、8、9,还有一个盒式往复运动发生器2,五个指套5、6、7、8、9各通过一根弹簧53、63、73、83、93及拉线54、64、74、84、94联接到盒式往复运动发生器2的输出端211,盒式往复运动发生器2的两侧各有一条绑带4和41,用于将盒式往复运动发生器2绑扎在病人的手腕处。

[0018] 所述的指套5、6、7、8、9为一段管形的硅橡胶套,上面粘结着一个弹簧固定片52、62、72、82、92,固定片52、62、72、82、92上焊接有一个小圆环,小圆环上挂着一根弹簧53、63、73、83、93,弹簧53、63、73、83、93的另一端通过一根拉线54、64、74、84、94联接到盒式往复运动发生器2的输出端211上。

[0019] 所述的盒式往复运动发生器2有一个由盒体201和盒盖202构成的盒子,在盒体201里装有一个往复运动机械,往复运动机械由一个微型电机262带动一个摇臂24,摇臂24的一端通过一个连接轴23联接着一个连杆22,连杆22的另一端联接着一个滑块21,滑块21装在一个滑道27中,滑块21的顶端加工有五个螺孔并拧有五个螺钉,用来固定弹簧53、63、73、83、93的拉线54、64、74、84、94;微型电机262由一个电池261进行供电,并由一个电子调速器3对电机262进行调速。电子调速器3布置在盒式往复运动发生器2的盒体201的后端部,其开关控制着电池261供给电机262电源的连线。

[0020] 所述的绑带4和41的一头穿过盒体201侧面上的一个缝隙44固定在盒体201的内侧,另一头缝合有一段尼龙搭扣的绒带42或钩带43。

[0021] 驱动电机262选择的是低速微型电机,型号为RF500-50——直流减速电机/DC12V。电池261选择的是DC12V的可充电锂电池。电子调速器3的型号为US52调速器。

[0022] 本发明的使用过程是这样的:将本康复器械放在脑梗塞病人的手掌1的合适位置,将病人的大拇指,食指,中指,无名指和小拇指分别伸入大拇指套5,食指指套6,中指指套7,无名指指套8和小手指指套9内,打开康复器械两侧的绑带4和41,粘贴扣绒带42和粘贴扣钩带43,环绕手臂扣合,将康复器械固定于手臂上。旋转控制钮3,可以控制滑块运动速度,调到合适的动作频率,本产品即可开始工作。

[0023] 锂电池261给电机262供电,电机262带动曲柄24开始转动,曲柄24与滑块21通过连杆22活动连接,滑道27包括轨道271和272,凸起滑轨275和276,都通过螺栓组273和274固定在盒式往复运动发生器2内。凸起滑轨275、276,与滑块21两侧滑道相匹配,曲柄24转动时,控制着滑块21作直线往复运动,五条拉线54、64、74、84、94一端与滑块21顶部的输出端211连接,另一端与五个指套外的弹簧53、63、73、83、93活动连接,带动五个手指指套5、6、7、8、9,做直线往复运动。五条拉线54、64、74、84、94从盒式往复运动发生器2顶部的弧状面上的

五个孔穿过,五个孔的距离布置考虑人手的形态,大拇指对应的孔与其他四个孔的距离要拉开,以引导拉线的运动方向,实现五根手指的反复握伸运动,达到恢复手部肌肉的控制能力。一只手活动结束,可以换另一只手,帮助脑病患者手指康复训练。

[0024] 本发明的有益效果是:

[0025] 由于本发明采用的是曲柄滑块工作原理实现的往复运动功能,驱动电机262带动曲柄24转动,曲柄24与滑块21通过连杆22活动铰接,曲柄24转动时,控制滑块21进行直线往复运动;五根弹簧53、63、73、83、93及拉线54、64、74、84、94一头与滑块21的输出端211连接,另一头与五个指套5、6、7、8、9连接,滑块21的直线往复运动,带动五根手指做反复握伸运动,以达到恢复手部肌肉控制能力,帮助脑梗塞病人进行手指的康复锻炼。

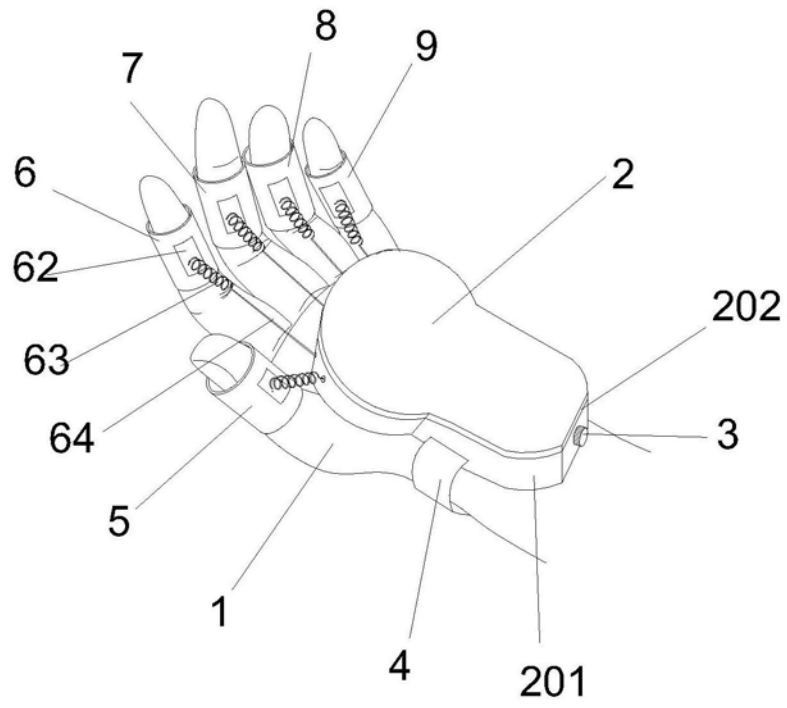


图1

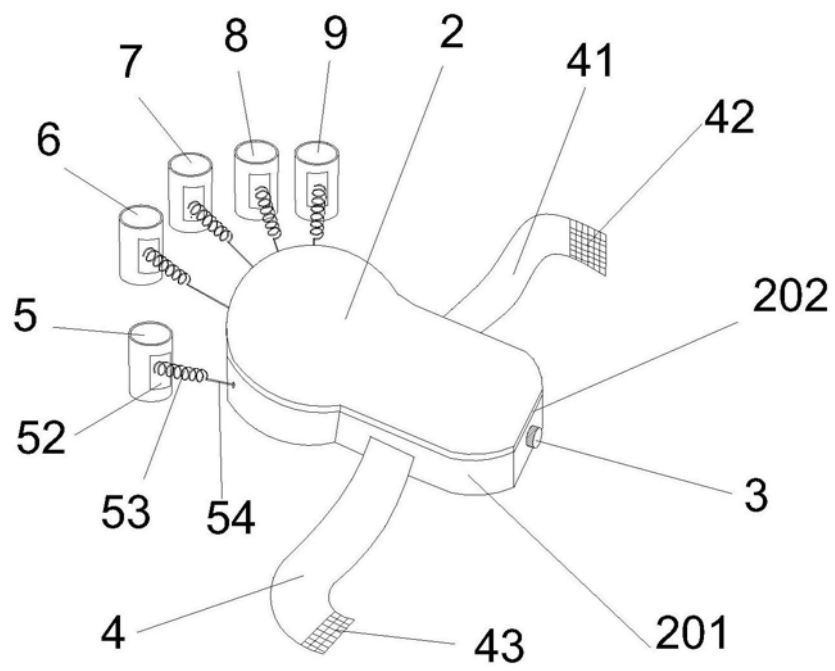


图2

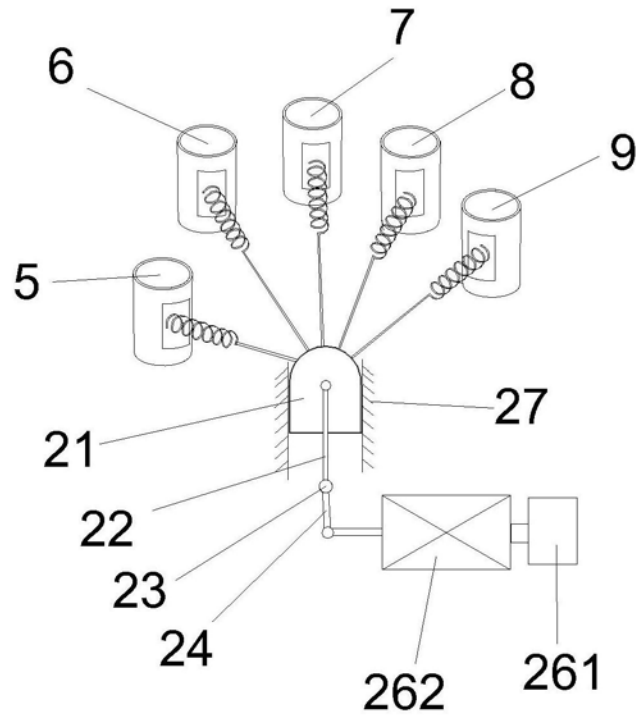


图3

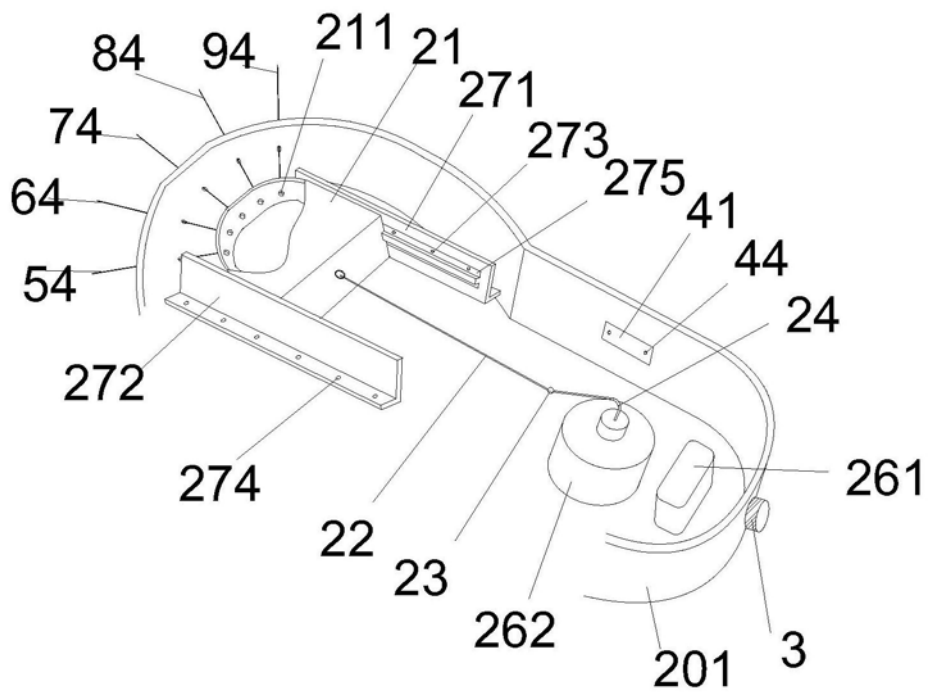


图4