



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109303667 A

(43)申请公布日 2019.02.05

(21)申请号 201710627151.3

(22)申请日 2017.07.28

(71)申请人 十堰思远农林科技有限公司

地址 442000 湖北省十堰市茅箭区天津路
17号14幢1-1

(72)发明人 郑辉

(51)Int.Cl.

A61H 1/02(2006.01)

A61G 12/00(2006.01)

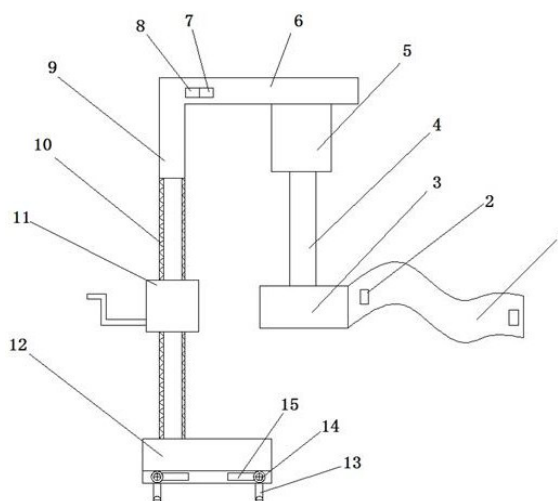
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

手部烧伤自控运动护理机

(57)摘要

本发明公开了一种手部烧伤自控运动护理机,包括底座、升降装置、气动装置、控制装置和束缚装置;本发明在使用时,首先通过底座和升降装置调节好护理机的位置和高度,使其与患者需要的位置相适应,将患者的手腕部通过弹性束缚带固定,当外部操作人员通过遥控器给本发明发出控制指令时,信号接收器接收信号并将其发送给PLC控制器,PLC控制器控制气缸进行定时或间隔的做出往复伸缩、收回的动作,带动患者的手腕进行缓慢的上下移动,进行辅助治疗;本发明通过PLC自动化控制,既能够给患者舒适的辅助治疗,又能够减轻医务人员的工作负荷,提高了医院的治疗效率。



1. 手部烧伤自控运动护理机,其特征在于:包括底座(12)、升降装置、气动装置、控制装置和束缚装置;在所述的底座(12)底部设有两个纳轮槽(15),在纳轮槽(15)的一侧设有转轴,转轴的两端通过锁紧螺母(14)固定在底座(12)的侧壁上,转轴上设有滚轮架(13),滚轮架(13)两端的底部设有万向滚轮,纳轮槽(15)的形状与滚轮架(13)及万向滚轮相配合;所述的升降装置包括丝杆(10)和丝杆升降机(11),丝杆升降机(11)的下端固定在底座(12)上,丝杆(10)贯穿丝杆升降机(11)并与丝杠升降机(11)相匹配,丝杆升降机(11)的上端与气动装置固定连接;气动装置包括安装架(6)和固定在安装架(6)上的气缸(5),安装架(6)通过连接架(9)与丝杆(10)上端固定连接;所述气缸(5)的伸缩杆(4)的下端固定连接束缚装置,束缚装置包括固定块(3)、弹性束缚带(1)和设置在弹性束缚带(1)上的魔术贴(2),所述的固定块(3)与伸缩杆(4)的下端固定连接,弹性束缚带(1)固定在固定块(3)一侧;所述的控制装置固定在安装架(6)内。

2. 根据权利要求1所述的手部烧伤自控运动护理机,其特征在于,所述的控制装置包括信号接收器(7)、PLC控制器(8)和电源装置,PLC控制器与气缸(5)和信号接收器(7)连接,电源装置为信号接收器(7)、PLC控制器(8)和气缸供电。

手部烧伤自控运动护理机

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗护理器械领域,具体为手部烧伤自控运动护理机。

背景技术

[0002] 在对手部烧伤患者进行护理时,主要措施是将患者手部举高,并让患者手部进行小幅度活动,在活动过程中,需保证手部不能低于肩部,在运动结束后,需将手部重新举高到原先位置,以促进血液循环,从而防止手部水肿。目前,由于缺乏专门的护理装置,部分患者并不能遵守医务人员规定的要求,有时会将手臂放下,这不利于患者的病情恢复,而且医护人员反复缓慢的给患者做手臂抬起、放下的辅助治疗,长期以来,对于医务人员是个很大的负荷。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种手部烧伤自控运动护理机,通过PLC自动化控制,既能够给患者舒适的辅助治疗,又能够减轻医务人员的工作负荷,解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

手部烧伤自控运动护理机,包括底座、升降装置、气动装置、控制装置和束缚装置;在所述的底座底部设有两个纳轮槽,在纳轮槽的一侧设有转轴,转轴的两端通过锁紧螺母固定在底座的侧壁上,转轴上设有滚轮架,滚轮架两端的底部设有万向滚轮,纳轮槽的形状与滚轮架及万向滚轮相配合;所述的升降装置包括丝杆和丝杆升降机,丝杆升降机的下端固定在底座上,丝杆贯穿丝杆升降机并与丝杠升降机相匹配,丝杆升降机的上端与气动装置固定连接;气动装置包括安装架和固定在安装架上的气缸,安装架通过连接架与丝杆上端固定连接;所述气缸的伸缩杆的下端固定连接束缚装置,束缚装置包括固定块、弹性束缚带和设置在弹性束缚带上的魔术贴,所述的固定块与伸缩杆的下端固定连接,弹性束缚带固定在固定块一侧;所述的控制装置固定在安装架内。

[0005] 进一步的,所述的控制装置包括信号接收器、PLC控制器和电源装置,PLC控制器与气缸和信号接收器连接,电源装置为信号接收器、PLC控制器和气缸供电。

[0006] 与现有技术相比,本发明在使用时,首先通过底座和升降装置调节好护理机的位置和高度,使其与患者需要的位置相适应,将患者的手腕部通过弹性束缚带固定,当外部操作人员通过遥控器给本发明发出控制指令时,信号接收器接收信号并将其发送给PLC控制器,PLC控制器控制气缸进行定时或间隔的做出往复伸缩、收回的动作,带动患者的手腕进行缓慢的上下移动,进行辅助治疗;在气缸往复运动过程中,气缸伸缩杆下行的最低点要高于患者肩部的水平高度,以保证辅助治疗效果;本发明通过PLC自动化控制,既能够给患者舒适的辅助治疗,又能够减轻医务人员的工作负荷,提高了医院的治疗效率。

附图说明

[0007] 图1为手部烧伤自控运动护理机的结构示意图。

[0008] 图2为手部烧伤自控运动护理机的工作流程示意图。

[0009] 图中:1-弹性束缚带,2-魔术贴,3-固定块,4-伸缩杆,5-气缸,6-安装架,7-信号接收器,8-PLC控制器,9-连接架,10-丝杆,11-丝杆升降机,12-底座,13-滚轮架,14-锁紧螺母,15-纳轮槽。

具体实施方式

[0010] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0011] 请参阅图1、图2,手部烧伤自控运动护理机,包括底座12、升降装置、气动装置、控制装置和束缚装置;在所述的底座12底部设有两个纳轮槽15,在纳轮槽15的一侧设有转轴,转轴的两端通过锁紧螺母14固定在底座12的侧壁上,转轴上设有滚轮架13,滚轮架13两端的底部设有万向滚轮,纳轮槽15的形状与滚轮架13及万向滚轮相配合,在不需要将护理机固定时,将万向滚轮收入纳轮槽15即可;所述的升降装置包括丝杆10和丝杆升降机11,丝杆升降机11的下端固定在底座12上,丝杆10贯穿丝杆升降机11并与丝杆升降机11相匹配,丝杆升降机11的上端与气动装置固定连接;气动装置包括安装架6和固定在安装架6上的气缸5,安装架6通过连接架9与丝杆10上端固定连接;所述气缸5的伸缩杆4的下端固定连接束缚装置,束缚装置包括固定块3、弹性束缚带1和设置在弹性束缚带上的魔术贴2,所述的固定块3与伸缩杆4的下端固定连接,弹性束缚带1固定在固定块3一侧;所述的控制装置固定在安装架6内,具体包括信号接收器7、PLC控制器8和电源装置,PLC控制器与气缸5和信号接收器7连接,电源装置为信号接收器7、PLC控制器8和气缸5供电。

[0012] 图2为本发明的工作流程图,首先通过底座12和升降装置调节好护理机的位置和高度,使其与患者需要的位置相适应,将患者的手腕部通过弹性束缚带1固定,当外部操作人员通过遥控器给本发明发出控制指令时,信号接收器接收信号并将其发送给PLC控制器,PLC控制器控制气缸5进行定时或间隔的做出往复伸缩、收回的动作,带动患者的手腕进行缓慢的上下移动,进行辅助治疗;在气缸5往复运动过程中,气缸5伸缩杆下行的最低点要高于患者肩部的水平高度,以保证辅助治疗效果。

[0013] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

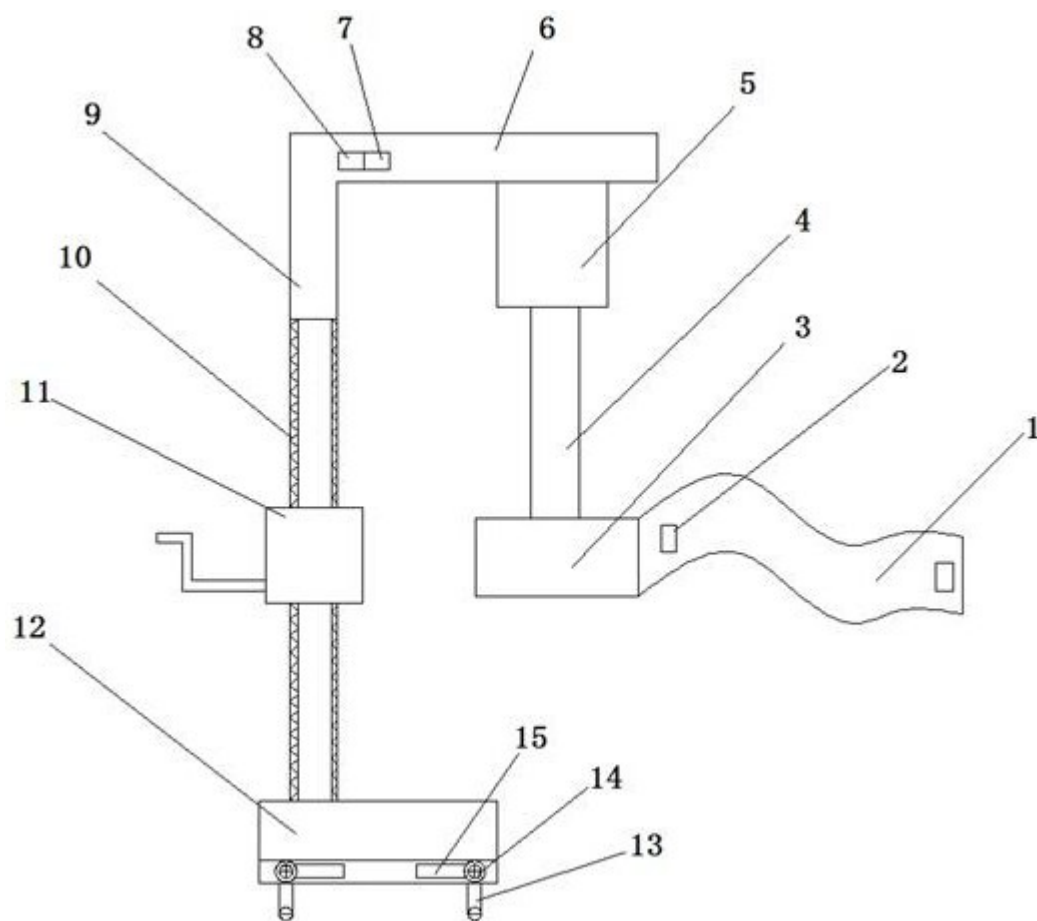


图 1

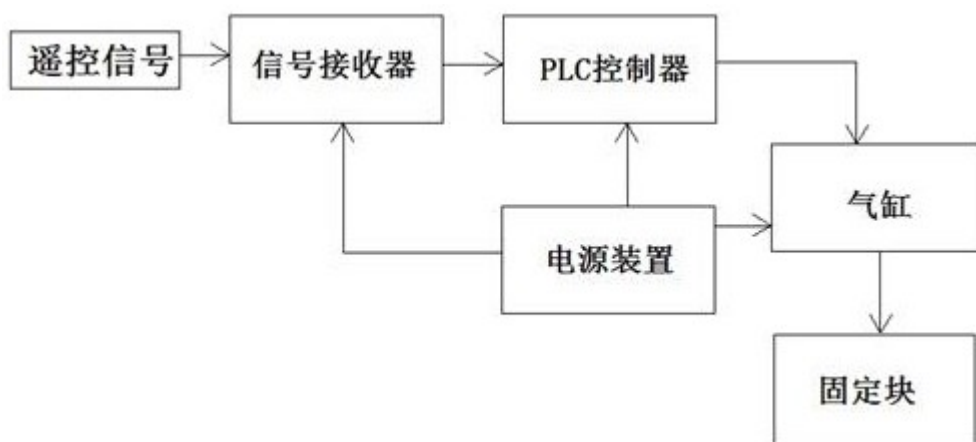


图 2