



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209751549 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201820936263.7

(22)申请日 2018.06.12

(73)专利权人 常州市第三人民医院

地址 213138 江苏省常州市天宁区兰陵北路300号常州市第三人名医院

(72)发明人 董悦之

(51)Int.Cl.

A61H 1/02(2006.01)

A61G 7/075(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

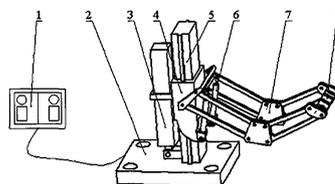
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调节的自动抬腿装置

(57)摘要

一种可调节的自动抬腿装置,其包括控制面板,基座,升降液压缸,导向套,导向套包括套体、焊接架,导轨立柱,伸缩液压缸,伸展臂,伸展臂包括矩形管、钢架、联接块、贴合板、第一矩形管,第二矩形管,腿垫装置;腿垫装置包括特制导轨和两个滑块;所述基座固定在床尾,病人双腿放置在腿垫装置的滑块凹槽中,通过控制面板,驱动升降液压缸,实现腿垫装置的垂直方向的运动;同时操作控制面板可以驱动伸缩液压缸实现伸展臂的伸缩来完成腿垫装置水平方向的运动。腿垫装置可以方便的病人实现叉腿等动作。本实用新型利用液压系统和连杆机构实现垂直和水平方向的动作,移动灵活,操作简单。



1. 一种可调节的自动抬腿装置,其特征在于,包括控制面板,基座,升降液压缸,导向套,导向套包括套体、焊接架,导轨立柱,伸缩液压缸,伸展臂,伸展臂包括矩形管、钢架、联接块、贴合板、第一矩形管,第二矩形管,腿垫装置,腿垫装置包括导轨和两个滑块;

升降液压缸缸体与导向套一焊接架联接固定,活塞杆与基座固定;导向套的另一焊接架与伸缩缸缸体铰接,伸缩缸的活塞杆与伸展臂铰接;伸展臂末端放置腿垫装置;

其中通过控制面板,驱动升降液压缸升降,实现腿垫装置的垂直方向的运动;同时操作控制面板可以驱动伸缩液压缸实现伸展臂的伸缩来完成腿垫装置水平方向的运动。

2. 根据权利要求1所述的可调节的自动抬腿装置,其特征在于:  
所述伸缩液压缸设置为两个。

3. 根据权利要求1所述的可调节的自动抬腿装置,其特征在于:  
所述伸展臂采用平行四边形的结构。

4. 根据权利要求1所述的可调节的自动抬腿装置,其特征在于:  
所述腿垫装置导轨带有燕尾凸台,中间部分为矩形凸台结构。

5. 根据权利要求4所述的可调节的自动抬腿装置,其特征在于:  
所述腿垫装置的滑块凹槽表面放置棉垫。

6. 根据权利要求1所述的可调节的自动抬腿装置,其特征在于:  
所述腿垫装置的两个滑块可以通过燕尾槽在导轨上滑动。

## 一种可调节的自动抬腿装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动抬腿装置,特别的,涉及一种可调节的自动抬腿装置。

### 背景技术

[0002] 临床上针对年老体弱、偏瘫、无自主行为能力等长期卧床病人,为防止腿部出现肌肉僵硬、失用性萎缩导致双下肢关节变形,设计出一种可以为长期卧床并且没有自主行为能力的病人实现腿部上下左右的自动调节活动装置,帮助患者促进血液循环、预防下肢深静脉血栓的同时能更好的进行肢体功能康复锻炼。另外,长期卧床的病人在脚踝等骨隆凸出易发生压疮,一旦发生需要置患肢于功能抬高位制动,目前临床上应用的翻身垫、枕头等无法解决患肢抬高位的问题,存在许多不确定性和随意性因素,同时也存在关节变形等风险,因此急需设计出一种自动调节的抬腿装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种可调节的自动抬腿装置,不需要特制的病床,只需要将此装置放置在普通病床床尾即可,解决了临床不能自理的病人腿部肌肉不能活动的问题,同时减轻了护理人员的工作量。

[0004] 病人的腿部或者脚裸可以放在腿垫装置的两滑块凹槽,并可以调节两腿部的位位置,实现叉腿等动作。通过操作控制面板还可以实现垂直和水平方向的运动。

[0005] 本实用新型的可调节的自动抬腿装置,其特点还在于:

[0006] 该方法采用的可调节的自动抬腿装置结构是,基座安装在固定平面上,导向套与升降液压缸缸体固定,导向套可以通过导轨立柱滑动,伸展臂通过伸缩液压缸与导向套连接,脚垫前端装置位于伸展臂末端。

[0007] 该方法采用的伸展臂结构是连杆机构,采用两个液压缸同时运动,增加了动作的稳定性;采用平行四边形结构,且左右连杆机构相同,实现水平方向的动作。

[0008] 该方法采用的腿垫装置结构是,滑块上有燕尾槽,可以实现两块滑块在导轨上滑动;滑块上端为圆形凹槽,可以放置病人的小腿或者脚裸;导轨上有燕尾型的凸台,中间位置凸台可以防止两滑块碰撞。

[0009] 本实用新型有益的效果是,对于不同体型的病人的小腿或者脚裸都可以放置在滑块的凹槽中,并可以实现腿部叉开的动作;对于上下左右的活动动作都可以通过液压控制面板来实现。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的可调节的自动抬腿装置结构示意图;

[0011] 图2是导向套的结构示意图;

[0012] 图3是伸展臂机构的示意图;

[0013] 图4是腿垫装置结构的示意图。

[0014] 附图标记

[0015] 控制面板1,基座2,升降液压缸3,导向套4,导轨立柱5,伸缩液压缸6,伸展臂7,腿垫装置8,焊接架9,套体10,焊接架11,矩形管12,钢架13,联接块14,贴合板15,第一矩形管16,第二矩形管17,贴合板18,导轨19,左滑块20,右滑块21。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行详细说明。

[0017] 参照图1,本实用新型方法采用的可调节的自动抬腿装置结构是,基座2固定在床尾,导向套4与升降液压缸3缸体固定,导向套4可以通过导轨立柱5滑动,伸展臂7通过伸缩液压缸6与导向套4连接,脚垫装置8位于伸展臂7末端,特征在于:升降液压缸3可以实现伸展臂7与腿垫装置8垂直方向的移动;伸缩液压缸6可以实现腿垫水平方向的移动;腿垫装置8的滑块凹槽可以放置小腿或脚裸,并实现叉腿等动作;控制面板1可以实现自动化操作。

[0018] 参照图2,本实用新型方法采用的导向套4由套体10与焊接架9和焊接架11组成;套体10内带有凹槽,与导轨立柱5凸台实现配合,实现导向套4在导轨立柱5的上下滑动;焊接架9与升降液压缸3固定的连接方式可以实现升降液压缸3带动导向套4的滑动;伸展臂7与焊接架11铰接,升降液压缸3的移动同时可以带动伸展臂的运动。

[0019] 参照图3,本实用新型方法采用的伸展臂结构矩形管12和钢架13与导向套4铰接,钢架13与两个伸缩液压缸6联接,钢架13与第二矩形管17通过联接块14铰接,第一矩形管16和第二矩形管17与两贴合板铰接;伸展臂机构为平行四边形形式,可以保持末端的水平位置;同时前后机构相同,大大提高了运动的稳定性。

[0020] 参照图4,本实用新型方法采用的腿垫装置结构是,滑动块20和滑动块21带有燕尾槽,导轨19带有燕尾凸台,两滑块在导轨19上滑动,并不会发生干涉。

[0021] 本实用新型的用法,按照以下步骤实施:

[0022] 基座2固定在病床尾端,病人双腿或者脚裸放在腿垫装置8两滑块凹槽中,腿部通过滑块的左右滑动,完成叉腿等动作;调节控制面板1,通过升降液压缸3的伸缩来完成导向套4在导轨立柱5上的上下滑动,实现伸展臂7和腿垫装置8的垂直升降,达到病人腿部的升降;调节液压控制面板,通过伸缩液压缸6的伸缩来实现腿垫装置的水平方向的移动。通过这一系列的动作,达到病人的腿部得到活动放松的效果。

[0023] 本实用新型可以实现三维空间的动作,并可以实现一键化自动化操作。

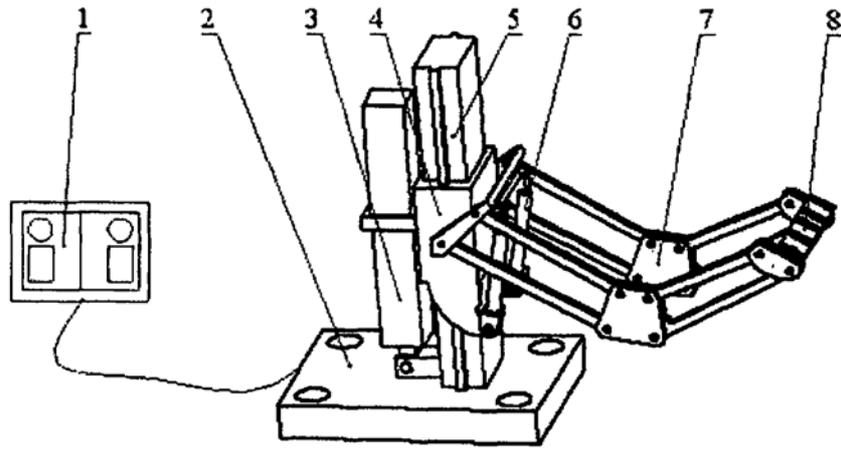


图1

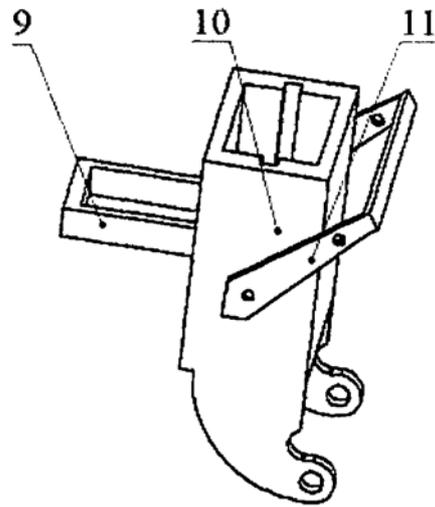


图2

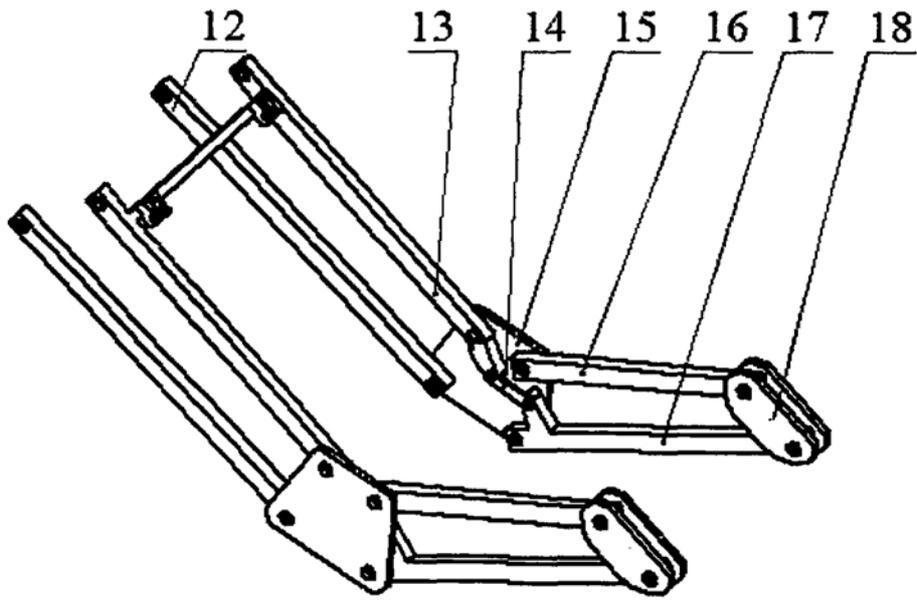


图3

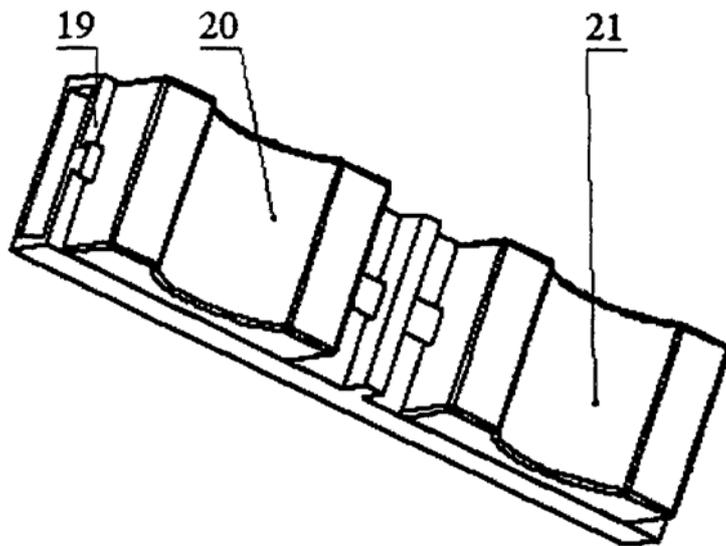


图4