



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209003256 U

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201721910776.2

A47C 7/40(2006.01)

(22)申请日 2017.12.30

A47C 7/50(2006.01)

A47C 13/00(2006.01)

(73)专利权人 郑州海擎电子技术有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区科学大道89号9幢1单元12层41
号

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(72)发明人 张瑞佳

(74)专利代理机构 郑州市华翔专利代理事务所
(普通合伙) 41122

代理人 王明朗

(51)Int.Cl.

A47C 1/031(2006.01)

A47C 1/035(2006.01)

A47C 1/0355(2013.01)

A47C 3/00(2006.01)

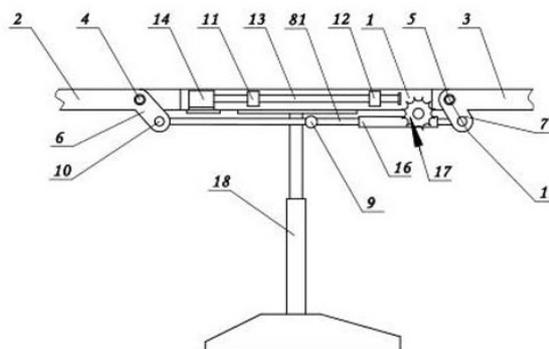
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

电驱动式躺椅驱动锁定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电驱动式躺椅驱动锁定装置,坐板后端通过后定轴与靠背铰接,坐板的前侧通过前定轴铰接有腿托板,靠背驱动杆和腿托驱动杆的末端分别与推拉杆的两端铰接,在推拉杆中部设置有推拉轴;一个摆动片通过固定轴铰接在坐板的侧面,该摆动片上设置有自动调节扁孔套装在推拉轴上,摆动片的上侧设置有外齿轮;在坐板的侧面设置有前、后定位套,在定位套内套装有螺杆,螺杆的端部与驱动电机转轴连接,螺杆的螺纹与所述外齿轮啮合。本实用新型通过控制螺杆转动来实现靠背和腿托板的同步调节,操作简单方便,使用效果好。还可以使座椅变为平板床,尤其适合办公人员午休使用,实用性非常强,适合推广应用。



1. 一种电驱动式躺椅驱动锁定装置,坐板后端通过后定轴与靠背铰接,并设置有控制靠背与坐板之间角度的调节机构,其特征是:同时在坐板的前侧通过前定轴铰接有腿托板,将腿托板的上侧设置有超过前定轴且向下弯曲延长到的腿托驱动杆;并将所述靠背的下侧设置有超过后定轴且向下弯曲延长的靠背驱动杆;所述靠背驱动杆和腿托驱动杆的末端分别通过后动轴和前动轴铰接于推拉杆的两端,在推拉杆中部设置有推拉轴,该推拉轴设置伸缩可调机构;一个摆动片通过固定轴铰接在坐板的侧面,该摆动片上设置有自动调节扁孔,所述推拉轴套装于自动调节扁孔内,摆动片的上侧设置有外齿轮;设置有驱动外齿轮转动的电机驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的电驱动式躺椅驱动锁定装置,其特征是:所述电机驱动机构是在坐板的侧面设置有前、后定位套,在定位套内套装有螺杆,螺杆的端部与驱动电机转轴连接,螺杆的螺纹与所述外齿轮啮合。

3. 根据权利要求1所述的电驱动式躺椅驱动锁定装置,其特征是:所述伸缩可调机构是将推拉杆被分为两段,与所述后动轴铰接的一段作为联动段,推拉轴设置在该联动段上,并在该联动段的末端固定有伸缩套;与所述前动轴上铰接的一段作为调节段,该调节段套装与调节套内侧并与调节套之间能够滑动配合;在伸缩套上设置有用以调节推拉杆联动段和推拉杆调节段之间移动关系的手轮调节机构。

4. 根据权利要求3所述的电驱动式躺椅驱动锁定装置,其特征是:所述手轮调节机构包括固定在伸缩套外侧的固定座,在固定座上横向安装有调节轴,调节轴位于固定座内侧的一端安装有内齿轮,该内齿轮的一部分贯穿调节套侧壁设置的让位孔后位于调节套内部,在所述推拉杆调节段的侧面设置有齿条,该齿条与所述内齿轮啮合;在所述调节轴上活动安装有手轮,手轮与调节轴之间为花键连接关系;在手轮外侧面与调节轴外端设置的挡台之间连接有弹簧;在所述手轮的内侧面与固定座之间设置有凸凹卡接结构。

电驱动式躺椅驱动锁定装置

[0001] 技术领域:

[0002] 本实用新型涉及可以躺卧调节的办公座椅技术领域,具体涉及一种电驱动式躺椅驱动锁定装置。

[0003] 背景技术:

[0004] 现代人们工作和生活压力非常大,身处大城市的上班族基本无法实现中午回家休息的条件,由于上班工作比较累且时间紧,中午适当休息有利于身心健康,能够恢复精力,有助于提高工作效率。由于办公环境特殊和空间狭窄因素,目前大多数上班族甚至老板都只能趴在办公桌上午休,或者躺在办公座椅上午休。普通办公座椅无法实现平躺的功能,有条件的办公室陪伴有能够半躺式办公座椅,其目的就是为了满足午休的需要。但现有半躺式办公座椅基本都没有腿托功能,躺着睡觉不能将腿部捧起,达不到有效休息。条件好的老板椅在舒适度和平躺程度作出改善,而且配备有伸缩式腿托,这是目前最高级的办公座椅配置。但即使现有老板椅的结构,其腿托仍然需要用手水平拉出,用于支撑腿托两侧平行杆的导向套承载身体三分之一的重力,因翻身或者起身会造成腿托承受大部分体重,所以这种水平移动式腿托的强度较差,经常会断裂断裂。

[0005] 实用新型内容:

[0006] 本实用新型针对目前现有躺卧式办公座椅存在结构简单,无法实现腿托与靠背同步移动的问题,以及现有老板椅的腿托只能水平拉出和缩进,操作麻烦且强度较差的问题,提供一种具有联动功能的电驱动式躺椅驱动锁定装置,能够与普通躺卧式办公座椅相结合,实现简单调节,提高使用舒适性目的。

[0007] 技术方案:一种电驱动式躺椅驱动锁定装置,坐板后端通过后定轴与靠背铰接,并设置有控制靠背与坐板之间角度的调节机构,同时在坐板的前侧通过前定轴铰接有腿托板,将腿托板的上侧设置有超过前定轴且向下弯曲延长到的腿托驱动杆;并将所述靠背的下侧设置有超过后定轴且向下弯曲延长的靠背驱动杆;所述靠背驱动杆和腿托驱动杆的末端分别通过后动轴和前动轴铰接于推拉杆的两端,在推拉杆中部设置有推拉轴,该推拉轴设置伸缩可调机构;一个摆动片通过固定轴铰接在坐板的侧面,该摆动片上设置有自动调节扁孔,所述推拉轴套装于自动调节扁孔内,摆动片的上侧设置有外齿轮;设置有驱动外齿轮转动的电机驱动机构。

[0008] 所述电机驱动机构是在坐板的侧面设置有前、后定位套,在定位套内套装有螺杆,螺杆的端部与驱动电机转轴连接,螺杆的螺纹与所述外齿轮啮合。

[0009] 所述伸缩可调机构是将推拉杆被分为两段,与所述后动轴铰接的一段作为联动段,推拉轴设置在该联动段上,并在该联动段的末端固定有伸缩套;与所述前动轴上铰接的一段作为调节段,该调节段套装与调节套内侧并与调节套之间能够滑动配合;在伸缩套上设置有用于调节推拉杆联动段和推拉杆调节段之间移动关系的手轮调节机构。

[0010] 所述手轮调节机构包括固定在伸缩套外侧的固定座,在固定座上横向安装有调节轴,调节轴位于固定座内侧的一端安装有内齿轮,该内齿轮的一部分贯穿调节套侧壁设置的让位孔后位于调节套内部,在所述推拉杆调节段的侧面设置有齿条,该齿条与所述内齿

轮啮合;在所述调节轴上活动安装有手轮,手轮与调节轴之间为花键连接关系;在手轮外侧面与调节轴外端设置的挡台之间连接有弹簧;在所述手轮的内侧面与固定座之间设置有凸凹卡接结构。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:本实用新型对目前用于躺卧式办公座椅进行改进,适用于对办公座椅或老板椅进行改造,克服现有躺卧式座椅缺乏腿托或者腿托设计不合理的问题。通过控制螺杆转动来实现靠背和腿托板的同步调节,操作简单方便,使用效果好。利用本实用新型的手动锁定装置可以实现靠背和腿托的最大化调节,从而达到使靠背、坐板和腿托保持在同一平面,使座椅变为平板床,尤其适合办公人员午休使用,实用性非常强,适合推广应用。

[0012] 本实用新型能够通过微型电机驱动实现座椅的靠背和腿托同步展开和折叠运动。本实用新型同时借助于手轮调节机构能够实现对推拉杆长度的调节,从而在进行靠背和腿托同步控制的时候,能够保持两者以不同的角度来同步移动。本实用新型中的手轮调节机构位于座椅侧面,通过向外拉出选择和松手后自动锁定,操作方便效果好。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型手动锁定装置的侧面展开状态示意图。

[0014] 图2是本实用新型手动锁定装置的侧面折叠状态示意图。

[0015] 图3是图2中C部放大结构示意图。

[0016] 图4是图2中手轮调节机构的结构示意图。

[0017] 图5是图4中A-A剖面结构示意图。

[0018] 图中标号:1为坐板,2为靠背,3为腿托板,4为后定轴,5为前定轴,6为靠背驱动杆,7为腿托驱动杆,81为推拉杆联动段,82为推拉杆调节段,83为齿条,9为推拉轴,10为后动轴,11为前动轴,12为定位套,13为螺杆,14为驱动电机,15为摆动片,16为伸缩套,17为手轮调节机构,171为固定座,172为调节轴,173为手轮,174为内齿轮,175为轴套,176为弹簧,177为挡台,178为卡头,179为卡槽,18为让位孔,19为固定轴,20为自动调节扁孔,21为外齿轮,22为支架。

[0019] 具体实施方式:

[0020] 实施例1:参见图1和图2所示,电驱动式躺椅驱动锁定装置包括坐板1、靠背2和腿托板3,其中,坐板1后端通过后定轴4与靠背2铰接,坐板1的前侧通过前定轴5铰接有腿托板3。

[0021] 将腿托板3的上侧设置有超过前定轴5且向下弯曲延长到的腿托驱动杆7,并将所述靠背2的下侧设置有超过后定轴4且向下弯曲延长的靠背驱动杆6。所述靠背驱动杆6和腿托驱动杆7的末端分别通过后动轴和前动轴铰接于推拉杆的两端,在推拉杆中部设置有推拉轴9。从而,当驱动推拉杆前后移动时,能够同时驱动靠背和腿托板同步摆动,即可以实现靠背和腿托板联动。

[0022] 一个摆动片15通过固定轴铰接在坐板1的侧面,该摆动片15上设置有自动调节扁孔20,所述推拉轴9套装于自动调节扁孔20内。如图3所示,摆动片15的上侧设置有外齿轮21。从而,可以利用驱动摆动片带动推拉轴的方式,来驱动推拉杆前后移动。由于靠背驱动杆6和腿托驱动杆7移动前后不能始终处于水平位置,所以会造成推拉杆在前后移动过程中

还会出现摆动的问题,但通过在摆动片15上设置自动调节扁孔20可以解决该问题。

[0023] 在坐板1的侧面设置有前、后定位套12,在定位套12内套装有螺杆13,螺杆13的端部与驱动电机14转轴连接,螺杆13的螺纹与所述外齿轮21啮合。通过控制驱动电机14正反向旋转,能够实现螺杆的正反向转动,从而能够驱动外齿轮正反向转动,最终实现对推拉杆的前后移动控制。由于螺杆与外齿轮之间为变速传动关系,所以具有自锁功能。当螺杆停止转动后,外齿轮随机停止转动并被锁定。

[0024] 可以将上述结构方案应用于躺卧式办公座椅上使用,这种结构成本并不高,但能够达到很好的使用效果。通过控制螺杆转动来实现靠背和腿托板的同步调节,操作简单方便,使用效果好。甚至可以实现靠背和腿托的最大化调节,能够将靠背、坐板和腿托保持在如图1所述的同一平面,使座椅变为平板床,尤其适合办公人员午休使用,实用性非常强。

[0025] 实施例2:在实施例1基础上,推拉杆被分为两段,其目的是在控制靠背和腿托板联动的同时,可以分别保存不同角度情况下的联动控制。

[0026] 其中,与后动轴铰接的一段作为联动段,推拉轴9设置在该联动段上,并在该联动段的末端固定有伸缩套16。与前动轴上铰接的一段作为调节段,该调节段套装与调节套内侧并与调节套之间能够滑动配合。

[0027] 在伸缩套16上设置有用以调节推拉杆联动段81和推拉杆调节段82之间移动关系的手轮调节机构17。

[0028] 如图4和图5所示,手轮调节机构17包括固定在伸缩套16外侧的固定座171,在固定座171上横向安装有调节轴172,调节轴172位于固定座171内侧的一端安装有内齿轮174,该内齿轮174的一部分贯穿调节套侧壁设置的让位孔后位于调节套内部。在所述推拉杆调节段的侧面设置有齿条,该齿条与所述内齿轮啮合。

[0029] 在所述调节轴172上活动安装有手轮173,手轮173与调节轴172之间为花键连接关系,从而手轮的转动能够驱动调节轴转动,并且手轮能够在弹簧的作用下对齿轮进行锁定。在手轮173外侧面与调节轴172外端设置的挡台之间连接有弹簧176,自然状态下,手轮被压迫向齿轮一侧靠近。在所述手轮173的内侧面与固定座171之间设置有凸凹卡接结构。如图5中所示的卡头178和卡槽179,在弹簧作用下,卡头被压迫进入卡槽中,从而实现对齿轮锁定。

[0030] 本实施例可以借助于手轮调节机构实现对推拉杆长度的调节,从而在进行靠背和腿托同步控制的时候,能够保持两者以不同的角度来同步移动。由于手轮调节机构位于座椅侧面,通过向外拉出选择和松手后自动锁定,操作方便效果好。

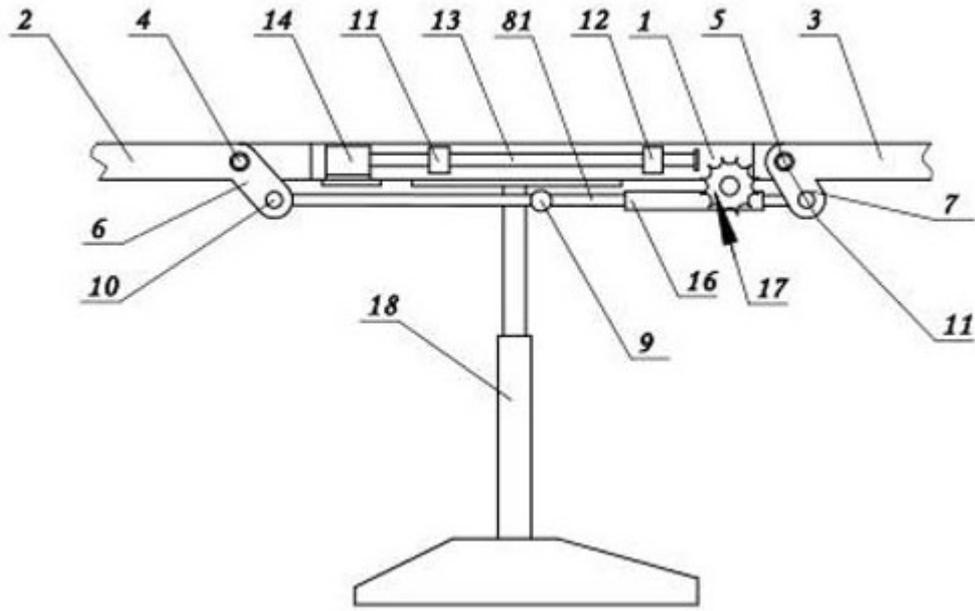


图 1

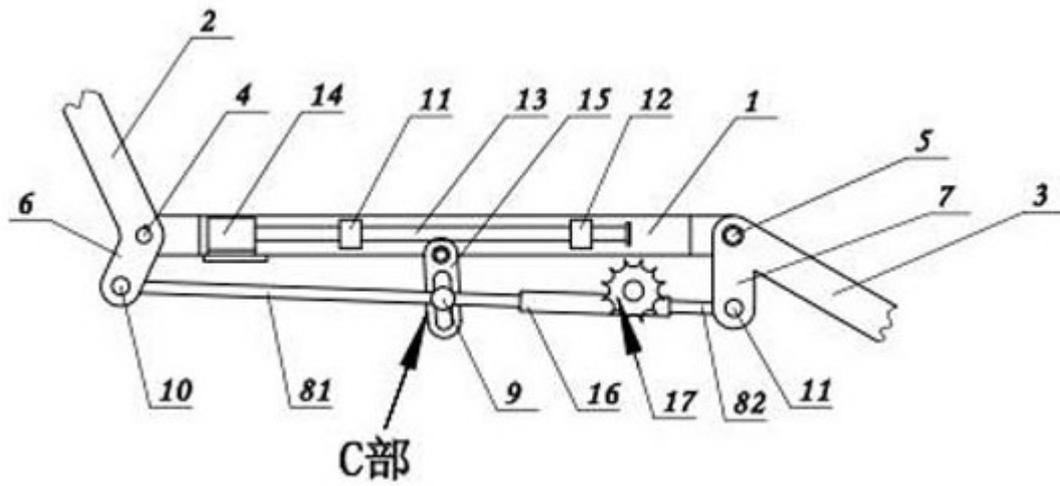


图 2

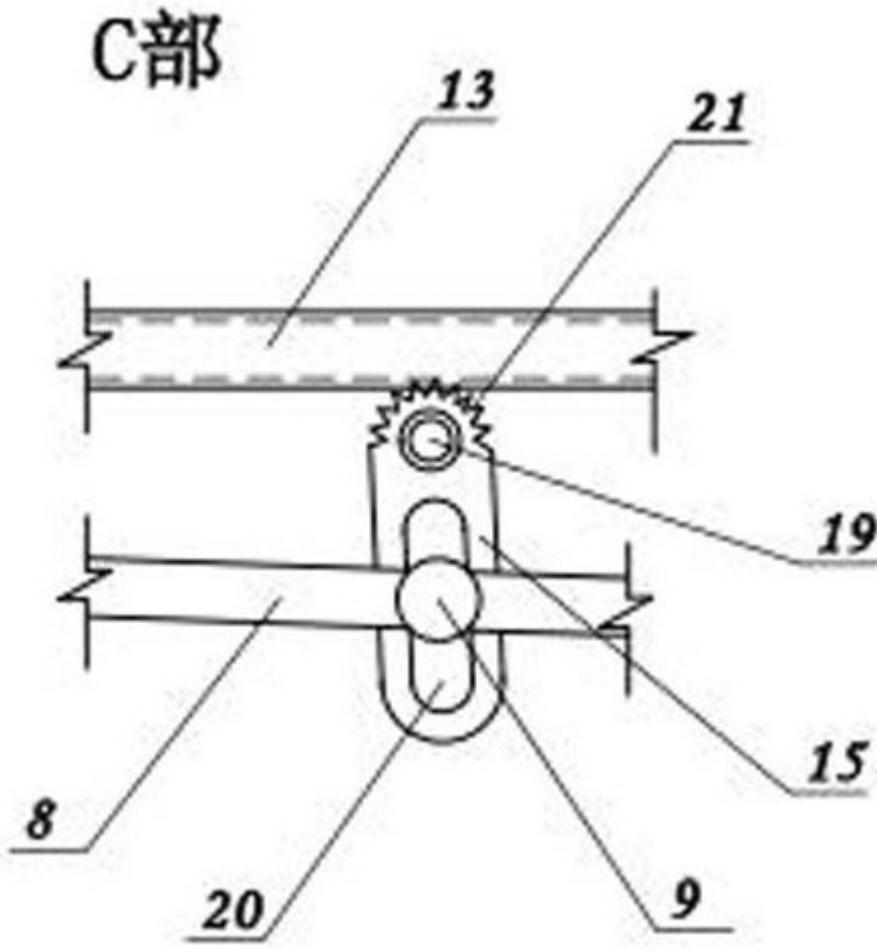


图 3

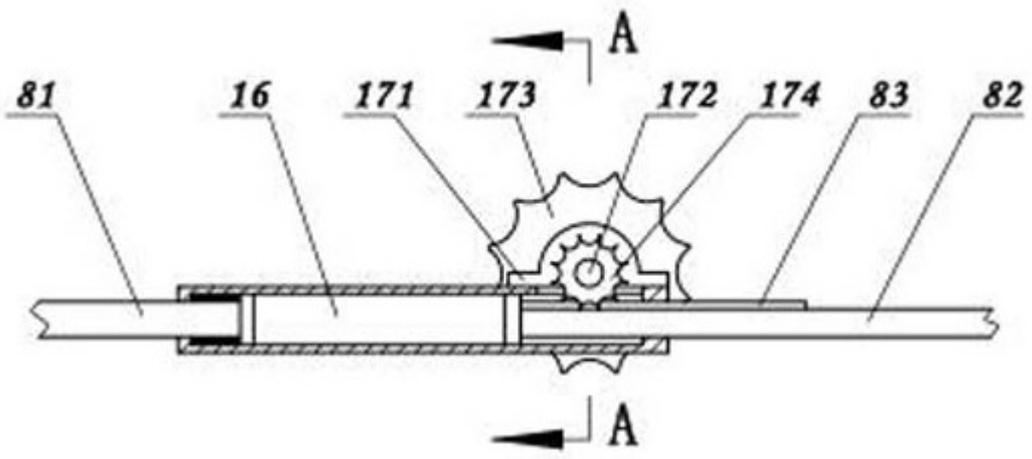


图 4

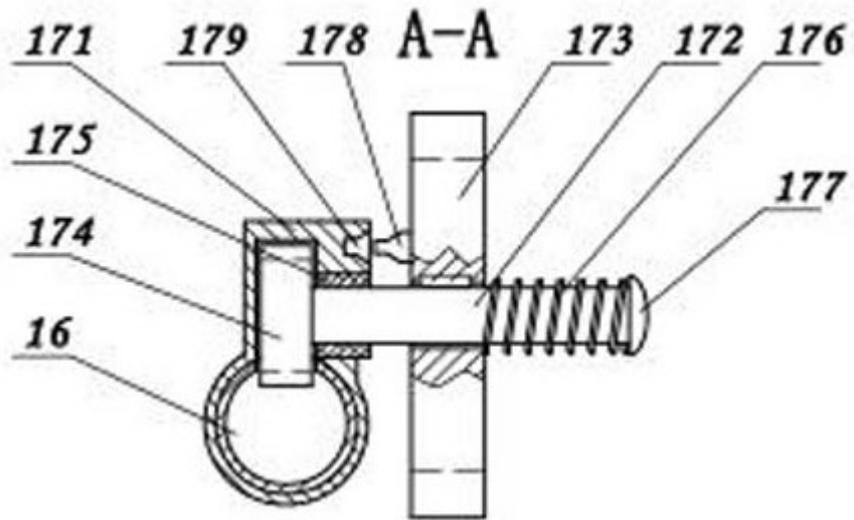


图 5