



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109770593 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 201711126075.4

A47C 7/46 (2006.01)

(22) 申请日 2017.11.14

A47C 7/14 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

A47C 7/00 (2006.01)

申请公布号 CN 109770593 A

A47C 7/54 (2006.01)

A47C 17/175 (2006.01)

(43) 申请公布日 2019.05.21

(56) 对比文件

(73) 专利权人 长沙市华都家具有限公司

CN 208709036 U, 2019.04.09

地址 410000 湖南省长沙市望城区乌山街
道望京大道与望城大道交叉口西侧乌
山街道办事处办公楼435号

审查员 刘佳妮

(72) 发明人 韩宝兴

(74) 专利代理机构 北京金硕果知识产权代理事
务所(普通合伙) 11259

专利代理师 孔令诚

(51) Int. Cl.

A47C 1/032 (2006.01)

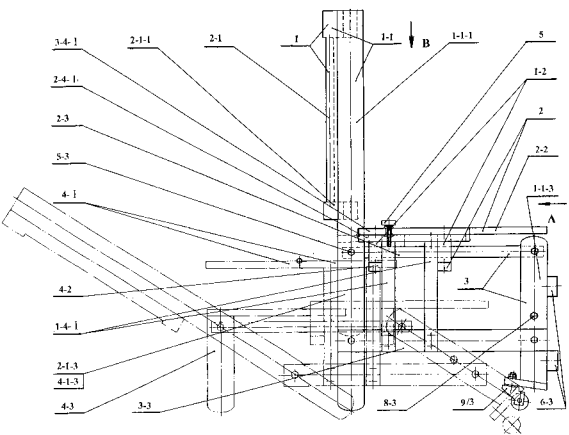
权利要求书3页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

伸缩式坐躺两用办公、学习椅

(57) 摘要

本发明的伸缩式坐躺两用办公、学习椅,其椅架部件的左右上架横件、左右下架横件、左右前主支撑件和左右后主支撑件分别对应组成左右两个平行四边形机构,其椅座部件的左侧及右侧分别和左右上架横件组成左右两个导轨运动副,椅背部件的背侧件和后主支撑件连接。锁紧锁紧组件,座件处坐位,松开后,椅背部件后转带来联动,椅子伸展,座件下移至低躺位。高位坐时,椅背低,无扶手;低位躺时,椅背长,有扶手。人躺在座件、伸缩件和椅背部件上,手臂搁在扶手上,脚搁在地上,实现坐躺两用。本发明具伸缩等特性,具结构使用简单、占用面积小、成本低等优点,有望实现大众化消费。在解决久坐危害和健体的同时,达到提高办公、学习效率的目的。



1. 一种伸缩式坐躺两用办公、学习椅,它由椅背部件、椅座部件、椅架部件和锁紧组件组成,其特征在于,所述的椅背部件(1)由背框组件(1-1)和多件背内件(2-1)组成,所述的背框组件(1-1)由两件背侧件(1-1-1)和多件背横件(2-1-1)组成,所述的两件背侧件(1-1-1)为左背侧件(1-1-1-1)和右背侧件(2-1-1-1),所述的多件背横件(2-1-1)的两端分别和所述的两件背侧件(1-1-1)的合适位置固连,所述的多件背内件(2-1)连接在所述的背框组件(1-1)的合适位置上,所述的椅座部件(2)由两件座侧件(1-2)、座件(2-2)和座横件(3-2)组成,所述的两件座侧件(1-2)为左座侧件(1-1-2)和右座侧件(2-1-2),所述的左座侧件(1-1-2)固连在座件(2-2)的左侧,所述的右座侧件(2-1-2)固连在座件(2-2)的右侧,所述的座横件(3-2)固连在座件(2-2)的下平面上,所述的椅架部件(3)由四件主支撑件(1-3)、两件上架横件(2-3)、两件下架横件(3-3)、副支撑件(4-3)、轴件(5-3)、固定件(6-3)和扶手组件I(4-I)组成,所述的四件主支撑件(1-3)为左前主支撑件(1-1-3)、左后主支撑件(2-1-3)、右前主支撑件(3-1-3)和右后主支撑件(4-1-3),所述的两件上架横件(2-3)为左上架横件(1-2-3)和右上架横件(2-2-3),所述的两件下架横件(3-3)为左下架横件(1-3-3)和右下架横件(2-3-3),所述的左上架横件(1-2-3)的前端和所述的左前主支撑件(1-1-3)的上端部活动连接,所述的左上架横件(1-2-3)的后端通过轴件(5-3)的左端和所述的左后主支撑件(2-1-3)的上端部活动连接,所述的右上架横件(2-2-3)的前端和所述的右前主支撑件(3-1-3)的上端部活动连接,所述的右上架横件(2-2-3)的后端通过轴件(5-3)的右端和所述的右后主支撑件(4-1-3)的上端部活动连接,所述的轴件(5-3)和所述的副支撑件(4-3)连接,所述的左下架横件(1-3-3)的前端和所述的左前主支撑件(1-1-3)的下部位置活动连接,所述的左下架横件(1-3-3)的后端和所述的左后主支撑件(2-1-3)的下部位置活动连接,所述的右下架横件(2-3-3)的前端和所述的右前主支撑件(3-1-3)的下部位置活动连接,所述的右下架横件(2-3-3)的后端和所述的右后主支撑件(4-1-3)的下部位置活动连接,所述的固定件(6-3)的两端固连在所述的主支撑件(1-3)的合适位置上,所述的左上架横件(1-2-3)、左下架横件(1-3-3)、左前主支撑件(1-1-3)和左后主支撑件(2-1-3)组成的左四杆机构为左平行四边形机构,所述的右上架横件(2-2-3)、右下架横件(2-3-3)、右前主支撑件(3-1-3)和右后主支撑件(4-1-3)组成的右四杆机构为右平行四边形机构,所述的右上架横件(2-2-3)、右下架横件(2-3-3)、右前主支撑件(3-1-3)和右后主支撑件(4-1-3)组成的右四杆机构为右平行四边形机构,所述的扶手组件I(4-I)由左小连接件(1-4-I)、左扶手(2-4-I)、左副扶手(3-4-I)、右小连接件(4-4-I)、右扶手(5-4-I)和右副扶手(6-4-I)组成,所述的左小连接件(1-4-I)的一端固连在所述的椅架部件(3)的左下架横件(1-3-3)上,所述的左小连接件(1-4-I)的另一端固连有左扶手(2-4-I),所述的左扶手(2-4-I)上连接有左副扶手(3-4-I),所述的右小连接件(4-4-I)的一端固连在所述的椅架部件(3)的右下架横件(2-3-3)上,所述的右小连接件(4-4-I)的另一端固连有右扶手(5-4-I),所述的右扶手(5-4-I)上连接有右副扶手(6-4-I),所述的椅座部件(2)和所述的椅架部件(3)的连接为椅座部件(2)的左侧部位和所述的椅架部件(3)的左上架横件(1-2-3)的连接,为所述的椅座部件(2)的右侧部位和所述的椅架部件(3)的右上架横件(2-2-3)的连接,所述的椅背部件(1)的左背侧件(1-1-1-1)和所述的椅架部件(3)左后主支撑件(2-1-3)连接,所述的椅背部件(1)的右背侧件(2-1-1-1)和所述的椅架部件(3)的右后主支撑件(4-1-3)连接,所述的椅座部件(2)的左侧部位和所述的椅架部件(3)的左上架横件(1-2-3)连接,所述的椅座部

件(2)的右侧部位和所述的椅架部件(3)的右上架横件(2-2-3)连接,所述的锁紧组件(5)设置在有相对运动的两件连接件上是这样实现的:所述的锁紧组件(5)的一端设置在组成左右平行四边形机构的任一件上,所述的锁紧组件(5)的另一端设置在同一平行四边形机构上的任一件的邻边件上。

2.根据权利要求1所述的伸缩式坐躺两用办公、学习椅,其特征在于,所述的椅座部件(2)的左侧部位和所述的椅架部件(3)的左上架横件(1-2-3)的连接为所述的椅座部件(2)的左座侧件(1-1-2)和所述的椅架部件(3)的左上架横件(1-2-3)的左导轨运动副连接;所述的椅座部件(2)的右侧部位和所述的椅架部件(3)的右上架横件(2-2-3)的连接为所述的椅座部件(2)的右座侧件(2-1-2)和所述的椅架部件(3)的右上架横件(2-2-3)的右导轨运动副连接,所述的副支撑件(4-3)的上端部和伸缩件(7-3)的后部固连,所述的由椅座部件(2)的座件(2-2)、两件座侧件(1-2)和座横件(3-2)组成的型腔和伸缩件(7-3)中前部移动连接。

3.根据权利要求1所述的伸缩式坐躺两用办公、学习椅,其特征在于,所述的椅座部件(2)的左侧部位和所述的椅架部件(3)的左上架横件(1-2-3)的连接为所述的椅座部件(2)的座件左侧(2-2)和所述的椅架部件(3)的左上架横件(1-2-3)的固定连接;所述的椅座部件(2)的右侧部位和所述的椅架部件(3)的右上架横件(2-2-3)的连接为所述的椅座部件(2)的座件(2-2)右侧和所述的椅架部件(3)的右上架横件(2-2-3)的固定连接,所述的轴件(5-3)和所述的副支撑件(4-3)的连接为活动连接,所述的椅背部件(1)的背侧件(1-1-1)上设置有定位件I(3-1)。

4.根据权利要求1所述的伸缩式坐躺两用办公、学习椅,其特征在于,所述的椅座部件(2)的左座侧件(1-1-2)上固连有左推动件(4-2),所述的左推动件(4-2)和所述的左小连接件(1-4-I)移动连接,所述的椅座部件(2)的右座侧件(2-1-2)上固连有右推动件(5-2),所述的右推动件(5-2)和所述的右小连接件(4-4-I)移动连接。

5.根据权利要求1所述的伸缩式坐躺两用办公、学习椅,其特征在于,所述的椅背部件(1)和所述的椅座部件(2)间设置有扶手组件II(4-II),扶手组件II(4-II)由左主把手(1-4-II)、左副把手(2-4-II)、右主把手(3-4-II)和右副把手(4-4-II)组成,所述的左主把手(1-4-II)的一端和所述的椅背部件(1)的左背侧件(1-1-1-1)活动连接,所述的左主把手(1-4-II)的另一端和所述的左副把手(2-4-II)的一端活动连接,所述的左副把手(2-4-II)的另一端和所述的椅座部件(2)的左侧部位活动连接,所述的右主把手(3-4-II)的一端和所述的椅背部件(1)的右背侧件(2-1-1-1)活动连接,所述的右主把手(3-4-II)的另一端和所述的右副把手(4-4-II)的一端活动连接,所述的右副把手(4-4-II)的另一端和椅座部件(2)的右侧部位活动连接。

6.根据权利要求1所述的伸缩式坐躺两用办公、学习椅,其特征在于,所述的锁紧组件(5)设置在所述的组成活动连接的两件连接件上,是这样实现的:所述的锁紧组件(5)为定锁件(1-5),所述的定锁件(1-5)和所述的椅座部件(2)的合适位置处活动连接,所述的定锁件(1-5)和所述的上架横件(2-3)可实现锁定连接。

7.根据权利要求1所述的伸缩式坐躺两用办公、学习椅,其特征在于,所述的左前主支撑件(1-1-3)和右前主支撑件(3-1-3)上设置有定位件II(8-3)。

8.根据权利要求1所述的伸缩式坐躺两用办公、学习椅,其特征在于,所述的椅架部件

(3) 的数件主支撑件 (1-3) 的下端设置有活动轮 (9-3)。

伸缩式坐躺两用办公、学习椅

技术领域

[0001] 本发明涉及家具类技术领域,具体地说是一种伸缩式坐躺两用办公、学习椅。

背景技术

[0002] 久坐,成了现代人的生活状态。据权威媒体报道,久坐不仅导致器官损伤、肌肉退化,还伤及心、脊柱、大脑和肠道;久坐是加快现代人从多健康问题和疾病的罪魁祸首。为了改变久坐带来的危害,人们尝试在椅子上注入躺/休息和强身健体元素,期望用增加椅子附加功能的方法来消除或减轻这种危害的同时,达到提高工作、学习效率和强身健体的目的。但是,目前市场和有关资料显示,对于空间狭小、拥挤的办公室和中小学教室等场合,中小学生和有关人士的午休/午睡的最常见、最普遍的问题,尚未找到有效的大众化方法,妥善解决。特别是要在要求低椅背、无扶手的中小学生椅子上增加躺的附加功能,实现技术、使用 and 价格低的难度更大。比如:

[0003] 1) 目前,市场上不少电脑椅、老板椅和赛车椅等椅子上增设了可伸缩或折叠的搁脚架,配合椅背角度可调的特性,实现躺/休息的功能。比如配上专利号为ZL2015210134233“的一种可折叠搁脚装置”或专利号为ZL201320071075X“一种椅子搁脚架”。这类椅子要实现坐躺两用:①必须要有高椅背、椅座和搁脚架;②坐躺时都有扶手。高椅背和坐时有扶手,特别不适合教室等拥挤场合;③为防止躺下后,人体重心后移引起椅子后翻,椅脚和地面的接触面积要足够大,由此,带来椅子占用的空间和面积都大;④实施椅背和搁脚架角度的调整,实现坐躺,须有椅背和搁脚架调整机构。由此带来造价较高,操作麻烦。上述四条使得坐躺两用椅子很难实现大众化消费,很难实现在类似学生教室等拥挤场合使用。

[0004] 2) 申请号为2013106788979的“适合学生午睡的椅子”,其由面板、头托、头靠、支杆、横支撑和付托组成。面板和靠背组成四个腿的椅子。靠背的上端连接头托,头托下端连接支杆,支杆穿过靠背的上端和中间的横支撑,横支撑的背面中间有一螺丝,抵住支杆。头托的两端有付托。付托呈弧形,弧形内面是软垫,付托可以上下90转动。头托可以向上移动,调整位置。学生午睡时,调整好头托位置,放下付托,就可以舒服午睡了。这个所谓“适合学生午睡的椅子”,实际上还是个使学生扒着头睡觉的最无奈的办法,无法满足坐躺两用学生椅的特殊要求——坐时,椅背低,无扶手;躺时,椅背长,有扶手;占用的面积和空间小。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的是想提供一种伸缩式坐躺两用办公、学习椅,用降低椅座的逆向设计思路,用合适的机构,简化结构,简捷使用,包括省去了搁脚装置;通过联动,椅座高位时,椅子收缩,坐位;椅座低位时,椅子伸展,躺位,以此实现坐躺两用;特别是能满足坐躺两用学生椅的使用特点——椅座高位坐时,椅背低,无扶手;椅座低位躺时,椅背长,有扶手;占用的面积和空间小。由于其的伸缩等特性,使得:①在满足人体坐、躺的形体特征外,具结构简单、紧凑,操作简捷、可靠;②成本低和占用空间和面积小;③稍加拆卸就可使其体积达到最小,减少包装和物流成本。从而,使其具更广的使用范围,实现大众化消费,在消除

或减轻久坐危害和强身健体的同时,达到提高办公、学习效率的目的。

[0006] 为了达到上述主要目的,本发明是通过下述技术方案来实现的。它主要由椅背部件、椅座部件、椅架部件和锁紧组件组成。所述的椅背部件主要由背框组件和多件背内件组成,所述的背框组件主要由两件背侧件和多件背横件组成,所述的两件背侧件为左背侧件和右背侧件,所述的背横件的两端分别和所述的两件背侧件的合适位置固连,所述的背内件连接在所述的背框组件的合适位置上。所述的椅座部件主要由两件座侧件、座件和座横件组成,所述的两件座侧件为左座侧件和右座侧件,所述的左座侧件固连在座件的左侧,所述的右座侧件固连在座件的右侧,所述的座横件固连在座件的下平面上。所述的椅架部件由四件主支撑件、两件上架横件、两件下架横件、副支撑件、轴件、固定件和扶手组件I组成,所述的四件主支撑件为左前主支撑件、左后主支撑件、右前主支撑件和右后主支撑件,所述的两件上架横件为左上架横件和右上架横件,所述的两件下架横件为左下架横件和右下架横件,所述的左上架横件的前端和所述的左前主支撑件的上端部活动连接,所述的左上架横件的后端通过轴件的左端和所述的左后主支撑件的上端部活动连接,所述的右上架横件的前端和所述的右前主支撑件的上端部活动连接,所述的右上架横件的后端通过轴件的右端和所述的右后主支撑件的上端部活动连接,所述的轴件和所述的副支撑件连接。所述的左下架横件的前端和所述的左前主支撑件的下部位置活动连接,所述的左下架横件的后端和所述的左后主支撑件的下部位置活动连接,所述的右下架横件的前端和所述的右前主支撑件的下部位置活动连接,所述的右下架横件的后端和所述的右后主支撑件的下部位置活动连接,所述的固定件的两端固连在所述的主支撑件的合适位置上,所述的扶手组件I由左小连接件、左扶手、左副扶手、右小连接件、右扶手和右副扶手组成,所述的左小连接件的一端固连在所述的椅架部件的左下架横件上,所述的左小连接件的另一端固连有左扶手,所述的左扶手上连接有左副扶手,所述的右小连接件的一端固连在所述的椅架部件的右下架横件上,所述的右小连接件的另一端固连有右扶手,所述的右扶手上连接有右副扶手。所述的左上架横件、左下架横件、左前主支撑件和左后主支撑件组成的左四杆机构为左平行四边形机构,所述的右上架横件、右下架横件、右前主支撑件和右后主支撑件组成的右四杆机构为右平行四边形机构。所述的椅座部件和所述的椅架部件的连接为椅座部件的左侧部位和所述的椅架部件的左上架横件的连接,为所述的椅座部件的右侧部位和所述的椅架部件的右上架横件的连接。所述的椅背部件的左背侧件和所述的椅架部件左后主支撑件连接,所述的椅背部件的右背侧件和所述的椅架部件的右后主支撑件连接。所述的锁紧组件设置在所述的有相对运动的两件连接件上是这样实现的;所述的锁紧组件的一端设置在组成左右平行四边形机构的任一件上,所述的锁紧组件的另一端设置在同一平行四边形机构上的任一件的邻边件上。

[0007] 所述的椅座部件的左侧部位和所述的椅架部件的左上架横件的连接为所述的椅座部件的左座侧件和所述的椅架部件的左上架横件的左导轨运动副连接;所述的椅座部件的右侧部位和所述的椅架部件的右上架横件的连接为所述的椅座部件的右座侧件和所述的椅架部件的右上架横件的右导轨运动副连接。所述的副支撑件的上端部和伸缩件的后部固连,所述的由椅座部件的座件、两件座侧件、座横件组成的形腔和伸缩件的中前部移动连接。

[0008] 所述的椅座部件的左侧部位和所述的椅架部件的左上架横件的连接为所述的椅

座部件的座件左侧部位和所述的椅架部件的左上架横件(可视为与左座侧件为同一件)的固定连接;所述的椅座部件的右侧部位和所述的椅架部件的右上架横件的连接为所述的椅座部件的座件右侧部位和所述的椅架部件的右上架横件(可视为与右座侧件为同一件)的固定连接。所述的轴件和所述的副支撑件的连接为活动连接。所述的椅背部件的背侧件上设置有定位件I。

[0009] 所述的椅座部件的左座侧件上固连有左推动件,所述的左推动件和所述的左小连接件移动连接,所述的椅座部件的右座侧件上固连有右推动件,所述的右推动件和所述的右小连接件移动连接。

[0010] 所述的椅背部件和所述的椅座部件间设置有扶手组件II,扶手组件II主要由左主把手、左副把手、右主把手和右副把手组成,所述的左主把手的一端和所述的椅背部件的左背侧件活动连接,所述的左主把手的另一端和所述的左副把手的一端活动连接,所述的左副把手的另一端和所述的椅座部件的左侧部位活动连接,所述的右主把手的一端和所述的椅背部件的右背侧件活动连接,所述的右主把手的另一端和所述的右副把手的一端活动连接,所述的右副把手的另一端和椅座部件的右侧部位活动连接。

[0011] 所述的锁紧组件设置在所述的组成活动连接的两件连接件上,是这样实现的;

[0012] 所述的锁紧组件为定锁件,所述的定锁件和所述的椅座部件的合适位置处活动连接,所述的定锁件和所述的上架横件可实现锁定的连接。

[0013] 所述的左前主支撑件和右前主支撑件上设置有定位件II。

[0014] 所述的椅架部件的数件主支撑件的下端设置有活动轮。

[0015] 通过上述结构,伸缩式坐躺两用办公、学习椅有导轨运动副连接的和固连连接的两种结构形式。具体操作和动作如下。

[0016] 一、左右导轨运动副连接形式的主要操作和联动。

[0017] 当锁紧组件处锁紧状态时,椅子处高位坐的位置。此时,固连于左右小连接件上的左右副扶手和椅座部件的座件处同一平面上。松开锁紧组件,使椅背部件往后转动,带来下列联动:①左右两个平行四边形机构转动,座件/左右上架横件和左右下架横件同时向下向后平移,座件的向下平移距离大,左右下架横件的向下平移距离小,两者距离的变小,使得固连于左右下架横件上的左右小连接件的左右扶手逐步高出座件;②同时,由于座件向后平移大,固连于左右下架横件上的左右小连接件向后平移小,两者前后位置的移动错位,在迫使左右推动件和左右小连接件同距离移动时,也迫使了座件沿着左右导轨运动副前移;③后端和轴件连接,中前端和由椅座部件的座件、两件座侧件和座横件组成的型腔成移动连接的伸缩件,被轴件后拉并向下平移;④固连于伸缩件上的副支撑件支撑住地面后,椅子的座件伸展至低位,左右扶手处高位,高出座件。同时,伸缩件被搁置在轴件和座横件上,拉开和连接了座件和椅背部件间的距离;⑤低位,处躺的位置——人躺在座件、伸缩件和椅背部件上,手臂搁在凸起的左右扶手上,脚搁在地上。设置于左前主支撑件和右前主支撑件上的定位件II增加了两个平行四边形机构的支撑刚性。反向转动椅背部件,通过反向联动,椅子收缩,恢复至高位坐的位置,再次锁紧锁紧组件。左右前主支撑件或左右后主支撑件下端设置的活动轮,可方便空椅推行搬动和坐时前后移动。

[0018] 二、固连连接形式的主要操作和联动。

[0019] 1) 当为扶手组件I时,即为左右扶手和左右小连接件的结构形式时的主要操作和

联动。

[0020] 当锁紧组件处锁紧状态时,椅子处高位坐的位置。固连于左右小连接件上的左右副扶手和椅座部件的座件处同一平面上。使椅背部件往后转动,带来下列联动:①左右两个平行四边形机构转动,座件/左右上架横件和左右下架横件同时向下平移,座件的平移距离大,左右下架横件的平移距离小,两者距离变小,使得固连于左右下架横件上的左右小连接件的左右扶手逐步高出座件;②副支撑件围绕轴件向后转动。当副支撑件被固连于椅背部件的左背侧件和右背侧件上的定位件I定位后,椅子伸展至低位,左右扶手处高位,高出座件;③低位,处躺的位置——人躺在座件和椅背部件上,手臂搁在凸起的左右扶手上,脚搁在地上。反向转动椅背部件,通过反向联动,椅子收缩,恢复至高位坐的位置,再次锁紧锁紧组件。左前主支撑件和右前主支撑件上设置的两件定位件II被分别搁置左下架横件和右下架横件上,两件定位件II可增加两个平行四边形机构的支撑刚性。左右前主支撑件或左右后主支撑件下端设置的活动轮,可方便空椅推行搬动和坐时方便前后移动。

[0021] 2) 当为扶手组件II时,即为左右主把手和左右副把手的结构形式时的主要操作和联动。

[0022] 当锁紧组件处锁紧状态时,椅子处高位坐的位置。扶手组件处椅座部件的两侧。使椅背部件往后转动,带来下列联动:①左右两个平行四边形机构转动,扶手组件II在椅背部件的拉动下,左右主把手和左右副把手比原先低平;②副支撑件围绕轴件向后转动。当副支撑件被固连于椅背部件的左背侧件和右背侧件上的定位件I定位后,椅子伸展至低位,左前主支撑件和右前主支撑件上设置的两件定位件II被分别搁置左下架横件和右下架横件上,两件定位件II可增加两个平行四边形机构的支撑刚性;③低位,处躺的位置——人躺在座件和椅背部件上,手臂搁在左右主把手和左右副把手上,脚搁在地上。反向转动椅背部件,通过反向联动,椅子收缩,恢复至高位坐的位置,再次锁紧锁紧组件。左右前主支撑件或左右后主支撑件下端设置的活动轮,可方便空椅推行搬动和坐时前后移动。

[0023] 3) 当伸缩式坐躺两用办公、学习椅无扶手组件时,人处躺时,手臂搁在身上或其它合适地方。

[0024] 综上所述,本发明用降低椅座的逆向设计思路,用合适的机构,简化结构,简捷使用,包括省去搁脚装置;通过联动,椅座高位时,椅子收缩,坐的位置;椅座低位时,椅子伸展,躺的位置,以此实现坐躺两用;特别是能满足坐躺两用学生椅的使用特点——椅座高位坐时,椅背低,无扶手;椅座低位躺时,椅背长,有扶手。由于其的伸缩等特性,使得:①在满足人体坐、躺的形体特征外,具结构简单、紧凑,操作简捷、可靠;②成本低和占用空间和面积小;③稍加拆卸就可使其体积达到最小,减少包装和物流成本。从而,使其具更广的使用范围,实现大众化消费,在消除或减轻久坐危害和强身健体的同时,达到提高办公、学习效率的目的。

附图说明

[0025] 下面结合附图来说明本发明的最佳实施方案。

[0026] 图1是一种最佳实施形式的伸缩式坐躺两用办公、学习椅的左视示意图;

[0027] 图2为图1的A向示意图;

[0028] 图3为图1的B向示意图;

[0029] 图4是另一种最佳实施形式的伸缩式坐躺两用办公、学习椅的左视示意图;

[0030] 图5为图4的C向示意图。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本发明的实例一和实例二作以下详细描述。

[0032] 见图1和图2和图3。本实例一主要由椅背部件1、椅座部件2、椅架部件3、扶手组件4和锁紧组件5组成。椅背部件1主要由背框组件1-1和背内件2-1组成,背框组件1-1主要由两件背侧件1-1-1和背横件2-1-1组成,两件背侧件1-1-1为左背侧件1-1-1-1和右背侧件2-1-1-1,两件背横件2-1-1的两端分别和两件背侧件1-1-1的上端部和下部位固连,五件背内件2-1固连在背框组件1-1的两件背横件2-1-1上。椅座部件2主要由两件座侧件1-2、座件2-2和座横件3-2(图3虚线所示)组成,两件座侧件1-2为左座侧件1-1-2和右座侧件2-1-2(图3虚线所示),左座侧件1-1-2固连在座件2-2的左侧,右座侧件2-1-2固连在座件2-2的右侧,两件座横件3-2固连在座件2-2的下平面上。椅架部件3主要由四件主支撑件1-3、两件上架横件2-3、两件下架横件3-3、两件副支撑件4-3、轴件5-3和固定件6-3组成,四件主支撑件1-3为左前主支撑件1-1-3、左后主支撑件2-1-3、右前主支撑件3-1-3和右后主支撑件4-1-3,两件上架横件2-3为左上架横件1-2-3和右上架横件2-2-3,两件下架横件3-3为左下架横件1-3-3和右下架横件2-3-3,左上架横件1-2-3的前端和左前主支撑件1-1-3的上端部滑动连接,左上架横件1-2-3的后端通过轴件5-3的左端和左后主支撑件2-1-3的上端部滑动连接,右上架横件2-2-3的前端和右前主支撑件3-1-3的上端部滑动连接,右上架横件2-2-3的后端通过轴件5-3的右端和右后主支撑件4-1-3的上端部滑动连接,轴件5-3和两件副支撑件4-3连接。左下架横件1-3-3的前端和左前主支撑件1-1-3的下部位置滑动连接,左下架横件1-3-3的后端和左后主支撑件2-1-3的下部位置滑动连接,右下架横件2-3-3的前端和右前主支撑件3-1-3的下部位置滑动连接,右下架横件2-3-3的后端和右后主支撑件4-1-3的下部位置滑动连接,两件固定件6-3的两端分别固连在左前主支撑件1-1-3和右前主支撑件3-1-3上。左上架横件1-2-3、左下架横件1-3-3、左前主支撑件1-1-3和左后主支撑件2-1-3组成的左四杆机构为左平行四边形机构,右上架横件2-2-3、右下架横件2-3-3、右前主支撑件3-1-3和右后主支撑件4-1-3组成的右四杆机构为右平行四边形机构。椅座部件2的左座侧件1-1-2和椅架部件3的左上架横件1-2-3的连接为左导轨滑动副连接;椅座部件2的右座侧件2-1-2和椅架部件3的右上架横件2-2-3的连接为右导轨滑动副连接。左座侧件1-1-2和右座侧件2-1-2都由两件支架件组成,左上架横件1-2-3和右上架横件2-2-3为圆柱状。椅背部件1的左背侧件1-1-1-1和椅架部件3左后主支撑件2-1-3固连,椅背部件1的右背侧件2-1-1-1和椅架部件3的右后主支撑件4-1-3固连。两件副支撑件4-3的上端部和伸缩件7-3(图3虚线所示)后部固连,伸缩件7-3的中前部和由椅座部件2的座件2-2、两件座侧件1-2和两件座横件3-2组成的型腔滑动连接。本扶手组件4为扶手组件I4-I,扶手组件I4-I主要由两件左小连接件1-4-I、左扶手2-4-I、左副扶手3-4-I、两件右小连接件4-4-I(图3虚线所示)、右扶手5-4-I和右副扶手6-4-I组成,两件左小连接件1-4-I的一端固连在椅架部件3的左下架横件1-3-3上,两件左小连接件1-4-I的另一端固连有左扶手2-4-I,左扶手2-4-I和左副扶手3-4-I铰链,两件右小连接件4-4-I的一端固连在椅架部件3的右下架横件2-3-3上,两件右小连接件4-4-I的另一端固连有右扶手5-4-I,右扶手5-4-I和右副扶手6-4-I铰链。椅座

部件2的左座侧件1-1-2上固连有两件左推动件4-2,两件左推动件4-2和两件左小连接件1-4-I滑动连接,椅座部件2的右座侧件2-1-2上固连有两件右推动件5-2,两件右推动件5-2和两件右小连接件4-4-I滑动连接。两组锁紧组件5为两件定锁件1-5,两件定锁件1-5和椅座部件2的座件2-2为螺纹副连接,两件定锁件1-5端部可分别紧定左上架横件1-2-3和右上架横件2-2-3。左前主支撑件1-1-3和右前主支撑件3-1-3上设置有定位件II8-3。椅架部件3的左前主支撑件1-1-3和右前主支撑件3-1-3的下端设置有活动轮9-3。图1左下部分的双点划线所示图形为两用椅在低位时的状态。

[0033] 见图4、图5。本实例二采用的扶手组件4为扶手组件II4-II,扶手组件II4-II为左右主把手和左右副把手的结构形式。本实例二之所以采用扶手组件II4-II的左右主把手和左右副把手的结构形式,是想从另一角度说明扶手组件4的实施情况。本实例二和实例一一样,也是主要由椅背部件1、椅座部件2和椅架部件3、扶手组件II4-II和锁紧组件5。所不同的是:①椅座部件2的座件2-2左侧部位和椅架部件3的左上架横件1-2-3的连接为固定连接;椅座部件2的座件2-2右侧部位和椅架部件3的右上架横件2-2-3的连接为固定连接。轴件5-3和两件副支撑件4-3滑动连接。椅背部件1的两件背侧件1-1-1上固连有定位件I3-1;②扶手组件II4-II主要由左主把手1-4-II、左副把手2-4-II、右主把手3-4-II和右副把手4-4-II组成,左主把手1-4-II的一端和椅背部件1的左背侧件1-1-1-1滑动连接,左主把手1-4-II的另一端和左副把手2-4-II的一端滑动连接,左副把手2-4-II的另一端和与座件2-2左侧固连的左上架横件1-2-3(可视作与左座侧件1-1-2为同一件)滑动连接,右主把手3-4-II的一端和椅背部件1的右背侧件2-1-1-1滑动连接,右主把手3-4-II的另一端和右副把手4-4-II的一端滑动连接,右副把手4-4-II的另一端和与座件2-2右侧固连的右上架横件2-2-3(可视作与右座侧件2-1-2为同一件)滑动连接,椅座部件2的滑动连接;③椅背部件1的背框组件1-1上设置有固定背内件G-2-1和活动背内件H-2-1,三件固定背内件G-2-1的两端分别和两件背横件2-1-1固连,活动背内件H-2-1和背框组件1-1的上部位的背横件2-1-1铰接;④两组锁紧组件5为两组勾式锁紧组件5-G,其两件勾端件1-5-G分别滑动连接在左上架横件1-2-3和右上架横件2-2-3上,其两件定位销2-5-G分别固连在同侧的椅背部件1的左背侧件1-1-1-1和右背侧件2-1-1-1上;⑤椅架部件的主支撑件1-3的下端无活动轮9-3。图4左下部分的双点划线所示图形为两用椅在低位时的状态。

[0034] 通过上述结构,伸缩式坐躺两用办公、学习椅有实例一的导轨运动副连接和实例二的固定连接两种结构形式。具体操作和动作如下。

[0035] 一、实例一——左右导轨运动副连接形式的主要操作和联动。

[0036] 当两组锁紧组件5的两件定锁件1-5通过螺纹副将其端部紧定在左上架横件1-2-3和右上架横件2-2-3上时,锁紧组件5处锁紧状态,椅子处高位坐的位置。此时,固连于左小连接件1-4-I和右小连接件4-4-I上的左副扶手3-4-I及右副扶手6-4-I和椅座部件2的座件2-2处同一平面上。松开两件定锁件1-5-I,使椅背部件1往后转动,带来下列联动:①左右两个平行四边形机构转动,座件2-2、左上架横件1-2-3、右上架横件2-2-3、左下架横件1-3-3和右下架横件2-3-3同时向下向后平移,座件2-2、左上架横件1-2-3和右上架横件2-2-3的向下平移距离大,左下架横件1-3-3和右下架横件2-3-3的向下平移距离小,两者间的距离变小,使得通过左小连接件1-4-I和右小连接件4-4-I固连于左下架横件1-3-3和右下架横件2-3-3上的左副扶手3-4-I及右副扶手6-4-I逐步高出座件2-2;②同时,由于座件2-2和左

小连接件1-4-I、右小连接件4-4-I间的两者前后位置的移动错位,在使左推动件4-2、右推动件5-2、左小连接件1-4-I和右小连接件4-4-I同距离移动中,迫使座件2-2沿着左右导轨运动副前移;③后端和轴件5-3连接,中前端和由椅座部件2的两件座侧件1-2、座件2-2和座横件3-2组成的型腔移动连接的伸缩件7-3,被轴件5-3后拉并向下平移;④固连于伸缩件7-3上的副支撑件4-3支撑住地面后,座件2-2伸展至低位,左副扶手3-4-I及右副扶手6-4-I高出座件2-2,处高位,向后翻转铰接于左扶手2-4-I和右扶手2-4-I上的左副扶手3-4-I及右副扶手6-4-I。同时,伸缩件7-3被搁置在轴件5-3和座横件3-2上,拉开和连接了座件2-2和椅背部件1间的距离;⑤低位,处躺的位置——人躺在座件2-2、伸缩件7-3和椅背部件1上,手臂搁在凸起的左扶手2-4-I、右扶手2-4-I、左副扶手3-4-I及右副扶手6-4-I上,脚搁在地上。左前主支撑件1-1-3和右前主支撑件3-1-3上设置的两件定位件II8-3被分别搁置左下架横件1-3-3和右下架横件2-3-3上,两件定位件II8-3增加了两个平行四边形机构的支撑刚性。反向转动椅背部件1,通过反向联动,椅子收缩,恢复至高位坐的位置,再次将两组锁紧组件5的两件定锁件1-5紧定在左上架横件1-2-3和右上架横件2-2-3上。左前主支撑件1-1-3和右前主支撑件3-1-3上设置的活动轮9-3,可方便空椅推行搬动和坐时前后移动。

[0037] 二、实例二——固连连接形式的主要操作和联动。

[0038] 当两组勾式锁紧组件5-G的两件勾端件1-5-G分别勾住固连在椅背部件1的左背侧件1-1-1-1和右背侧件2-1-1-1上的两件定位销2-5-G上时,两组勾式锁紧组件5-G处锁紧状态,椅子处高位坐的位置,扶手组件II4-II处椅座部件2两侧的高位,两件副支撑件4-3的顶面顶住座件2-2的下面,被定位在垂直位置。将两件勾端件1-5-G脱开两件定位销2-5-G,即,松开两组勾式锁紧组件5-G后,将椅背部件1往后转动,带来下列联动:①左右两个平行四边形机构转动,座件2-2和左下架横件1-3-3、右下架横件2-3-3同时向下平移;②两件副支撑件4-3围绕轴件5-3后转,并由设置于椅背部件1的两件背侧件1-1-1上的两件定位件I3-1定位,设置于左前主支撑件1-1-3和右前主支撑件3-1-3上的两件定位件II8-3搁置在同侧的左下架横件1-3-3和右下架横件2-3-3上。座件2-2处躺的位置。左前主支撑件1-1-3和右前主支撑件3-1-3上设置的两件定位件II8-3被分别搁置左下架横件1-3-3和右下架横件2-3-3上,两件定位件II8-3增加了两个平行四边形机构的支撑刚性;③扶手组件II4-II的左主把手1-4-II和右主把手3-4-II的一端分别围绕左背侧件1-1-1-1和右背侧件2-1-1-1转动,左主把手1-4-II和右主把手3-4-II的另一端分别和左副把手2-4-II及右副把手4-4-II的一端转动,左副把手2-4-II及右副把手4-4-II的另一端分别围绕椅座部件2的左右侧部位转动,当座件2-2处最低躺的位置时,扶手组件II4-II处椅座部件2两侧的最低位;④活动背内件H-2-1围绕位于背框组件1-1的上部位的背横件2-1-1向后转动,延伸了椅背部件1的长度。头靠在活动背内件H-2-1上,人躺在椅背部件1和座件2-2上,手臂搁在左主把手1-4-II、右主把手3-4-II、左副把手2-4-II和右副把手4-4-II上,脚搁在地上。反向转动椅背部件1,通过反向联动,椅子收缩,将两组勾式锁紧组件5-G的两件勾端件1-5-G再次扣紧两件定位销2-5-G,勾式锁紧组件5-G又处锁紧状态,两件副支撑件4-3的顶面再次顶住座件2-2的下面,被定位在垂直位置,恢复至高位坐的位置。

[0039] 综上所述,本发明用降低椅座的逆向设计思路,用合适的机构,简化结构,简捷使用,包括省去了搁脚装置;通过联动,椅座高位时,椅子收缩,坐的位置;椅座低位时,椅子伸展,躺的位置,以此实现坐躺两用;特别是能满足坐躺两用学生椅的使用特点——椅座高位

坐时,椅背低,无扶手;椅座低位躺时,椅背长,有扶手。由于其的伸缩等特性,使得:①在满足人体坐、躺的形体特征外,具结构简单、紧凑,操作简捷、可靠;②成本低和占用空间和面积小;③稍加拆卸就可使其体积达到最小,减少包装和物流成本。从而,使其具更广的使用范围,实现大众化消费,在消除或减轻久坐危害和强身健体的同时,达到提高办公、学习效率的目的。

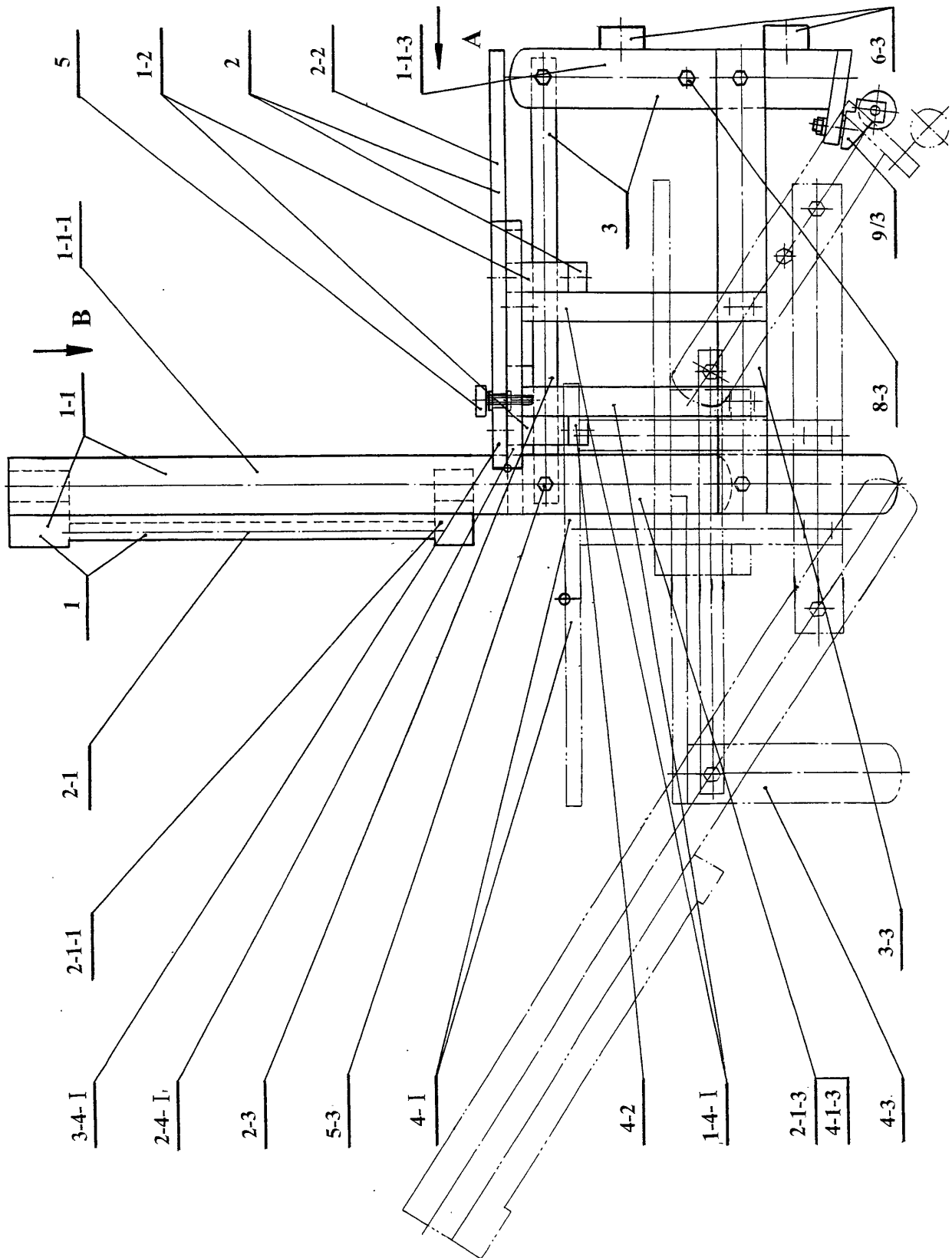


图1

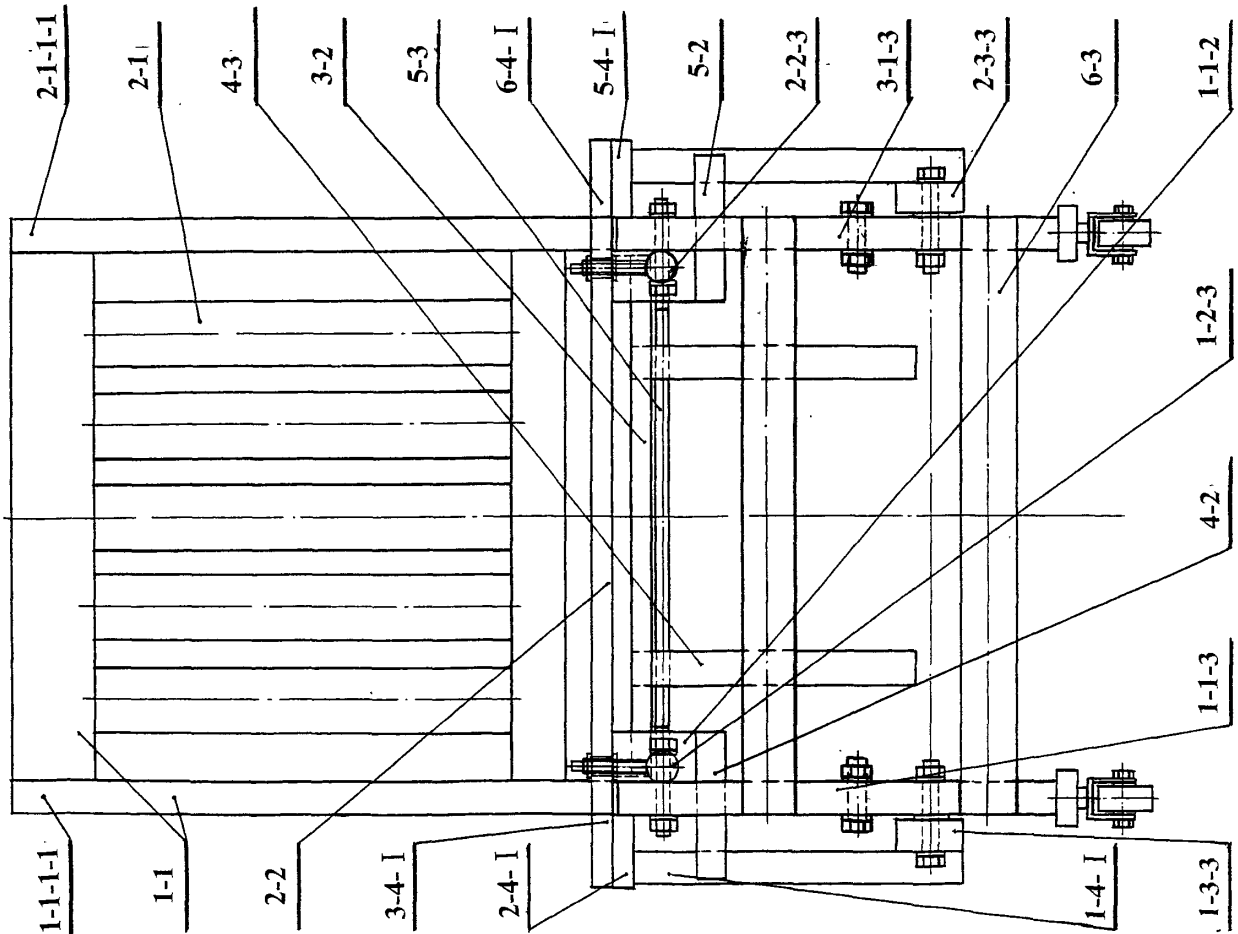


图2

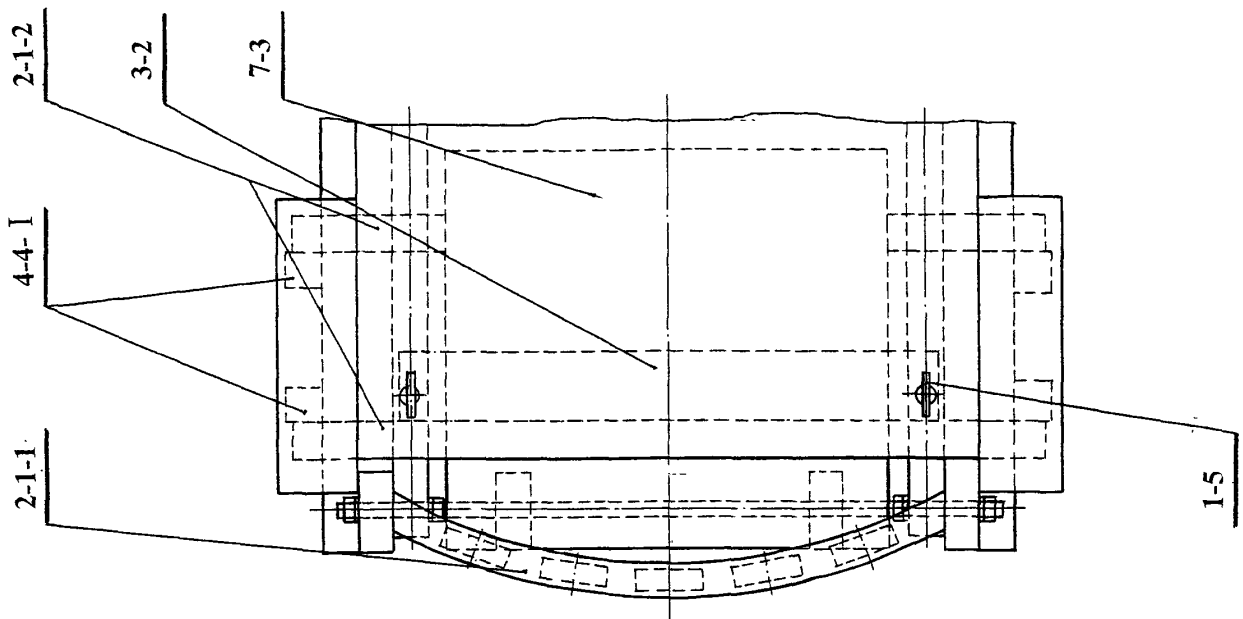


图3

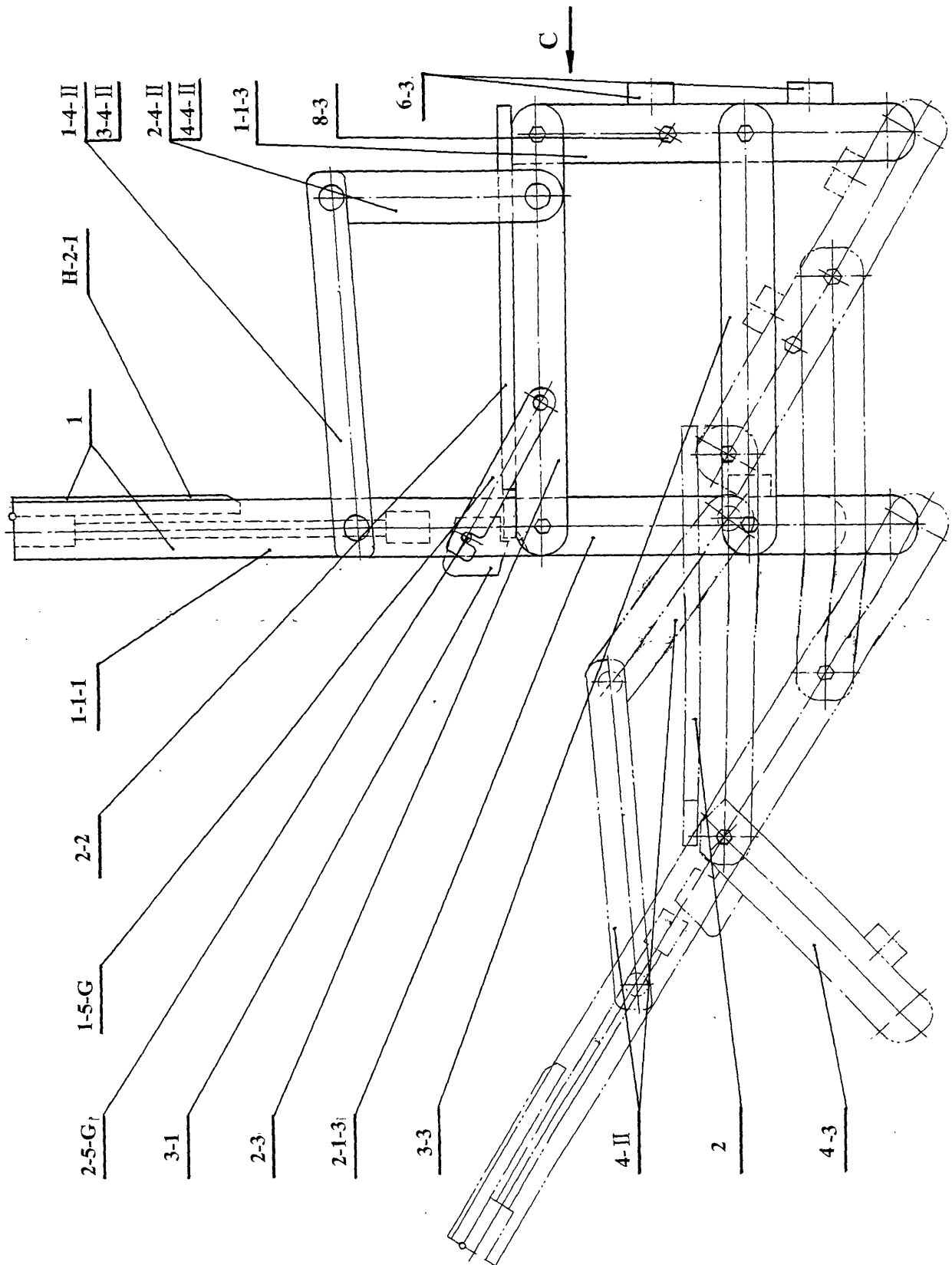


图4

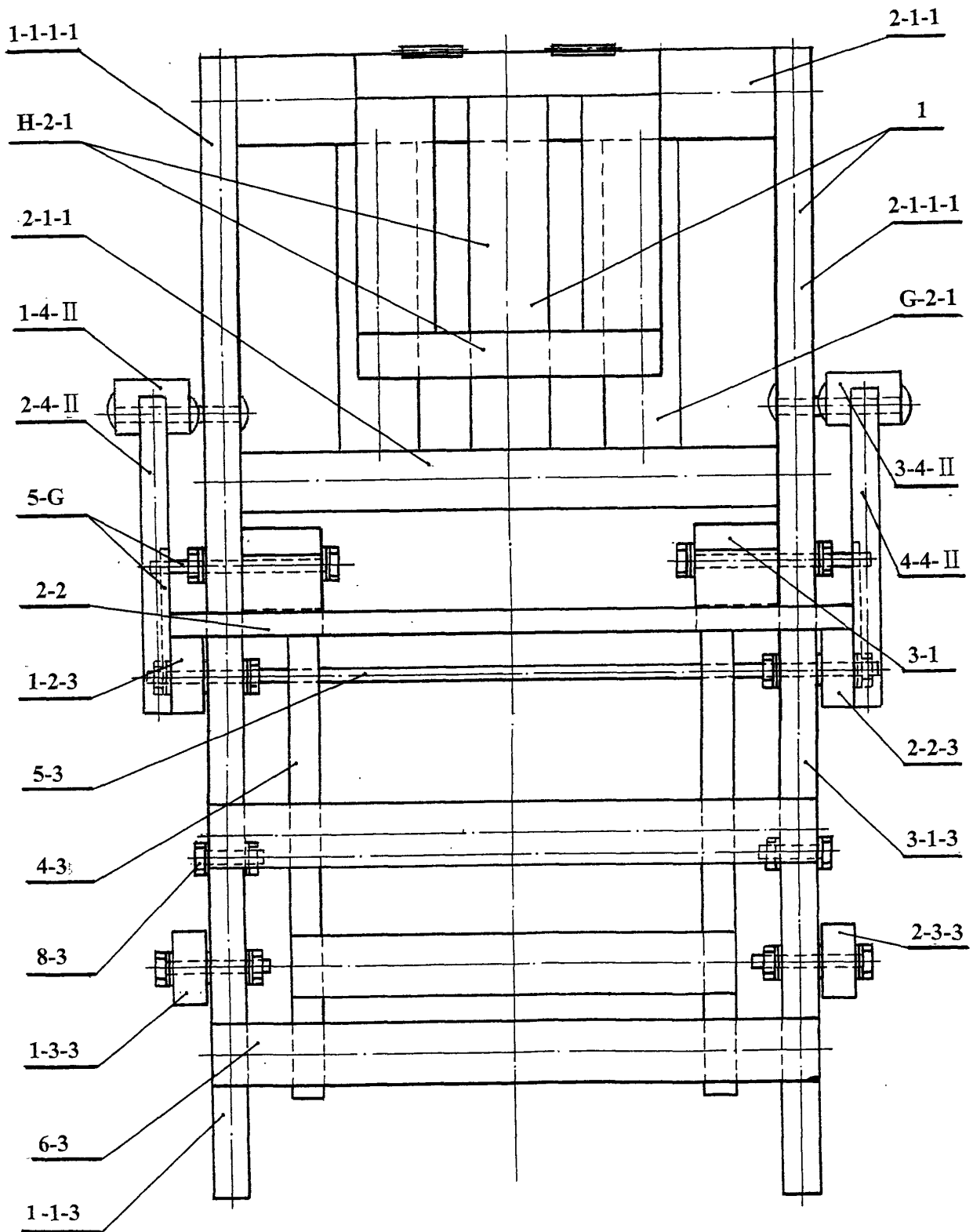


图5