



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208192654 U

(45)授权公告日 2018.12.07

(21)申请号 201820215150.8

(22)申请日 2018.02.07

(73)专利权人 大连理工大学

地址 116024 辽宁省大连市高新园区凌工
路2号

(72)发明人 刘明阳 卢晓红

(74)专利代理机构 大连东方专利代理有限责任
公司 21212

代理人 李馨

(51)Int.Cl.

A47C 19/12(2006.01)

A47C 19/22(2006.01)

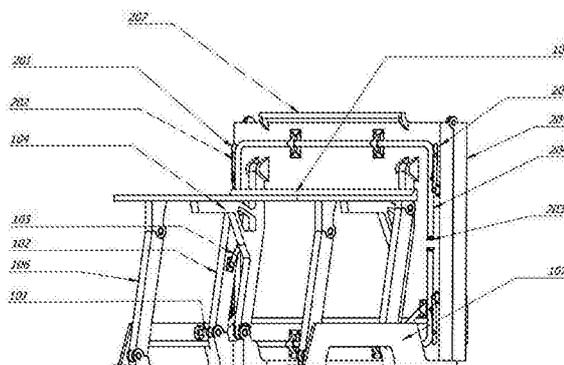
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带有书桌的一体式折叠床

(57)摘要

本实用新型涉及一种带有书桌的一体式折叠床,包括书桌部分、床身部分,以及连接床板和书桌的联动杆组部分;通过联动杆组使书桌和床身实现联动,在折叠时,床板和书桌同时在连动杆组的作用下根据确定的轨迹进行移动,当折叠成书桌形态时,床板叠起可以紧贴墙面放置;展开为床形态时,引导床板翻折的连杆机构可以使床板在翻折过程中始终和墙面保持一定的距离,从而不会使折叠床撞到墙面或者被墙面卡住,使带有书桌的一体式折叠床的放置更加方便;在床板翻折到合适的位置时,床板和墙面的距离较小,从而在展开为折叠床时,折叠床占用的空间较小。本实用新型结构轻巧,使用方便安全且占用空间小,具有很好的推广使用价值和前景。



1. 一种带有书桌的一体式折叠床,其特征在于,包括书桌部分、床身部分,以及连接床板和书桌的联动杆组部分;

书桌部分,包括桌后腿(102)、桌面(105)、桌前腿(106)和底座(107),桌前腿(106)与桌后腿(102)长度相等且平行,且桌前腿(106)和桌后腿(102)的两端分别通过轴承铰链机构与底座(107)和桌面(105)铰接,桌前腿(106)和桌后腿(102)的两端均有定位孔,定位孔用于安装轴承铰链机构;

床身部分,包括第一床腿连杆(201)、第二床腿连杆(202)、床腿(204)、可折叠的第一床板(205)和可折叠的第二床板(206),可折叠的第一床板(205)和可折叠的第二床板(206)铰接,能够 180° 相对折叠贴合;所述的床腿(204)铰接第二床腿连杆(202),第二床腿连杆(202)铰接第一床腿连杆(201),第一床腿连杆(201)铰接在可折叠的第一床板(205)和可折叠的第二床板(206)底部边缘处,即床腿(204)通过第一床腿连杆(201)和第二床腿连杆(202)铰接到床板,并折叠到紧贴床板;当展开形态时床腿(204)转动至与床板垂直时,第一床腿连杆(201)和第二床腿连杆(202)成锁定位置,保证床腿不会转动;

联动杆组部分,包括连架杆(101)、连杆(103)和支撑杆(104);所述的连架杆(101)一端与底座(107)铰接,另一端与可折叠的第二床板(206)铰接;所述的连杆(103)一端与桌后腿(102)铰接,另一端与支撑杆(104)铰接;所述的支撑杆(104)为“T”型结构,“T”型一字横梁两端分别通过轴承铰链机构与底座(107)、可折叠的第二床板(206)铰接,支撑杆(104)的两端均设有定位孔,定位孔用于安装轴承铰链机构;支撑杆(104)的“T”型支脚部分展开状态时为床板支脚,折叠成书桌状态时支撑桌面。

2. 根据权利要求1所述的带有书桌的一体式折叠床,其特征在于,所述的桌面(105)底部与桌前腿(106)、桌后腿(102)相铰接的位置设置有桌面凸台(108);当折叠成书桌形态过程中,桌前腿(106)、桌后腿(102)转动到支撑桌面(105)的预定位置时,桌面凸台(108)与桌前腿(106)、桌后腿(102)相重合卡住,从而使桌前腿(106)、桌后腿(102)锁定在预定位置,达到限制转动的作用。

3. 根据权利要求1所述的带有书桌的一体式折叠床,其特征在于,在底座(107)上,与桌前腿(106)、桌后腿(102)、支撑杆(104)相铰接的位置设置有底座凸台(109),当折叠成书桌形态过程中,桌前腿(106)、桌后腿(102)、支撑杆(104)转动预定位置时,底座凸台(109)与桌前腿(106)、桌后腿(102)、支撑杆(104)相重合卡住,从而使桌前腿(106)、桌后腿(102)、支撑杆(104)锁定在预定位置,达到限制转动的作用。

4. 根据权利要求2或3所述的带有书桌的一体式折叠床,其特征在于,所述的折叠成书桌状态时,桌前腿(106)和桌后腿(102)的停留位置与竖直面成 $5\sim 30^{\circ}$ 夹角,桌前腿(106)和桌后腿(102)位置锁止。

5. 根据权利要求1所述的带有书桌的一体式折叠床,其特征在于,所述的轴承铰链机构,包括销(301)和滚动轴承(302),销(301)左右两端对称配置有两个滚动轴承(302)。

6. 根据权利要求1所述的带有书桌的一体式折叠床,其特征在于,可折叠的第一床板(205)和可折叠的第二床板(206)由三组门式床腿(204)支撑。

7. 根据权利要求6所述的带有书桌的一体式折叠床,其特征在于,所述的床腿(204)底端设置有螺丝调节的橡胶脚垫(203)。

8. 根据权利要求1所述的带有书桌的一体式折叠床,其特征在于,所述的可折叠的第二

床板(206)上设置有提拉把手(207)。

一种带有书桌的一体式折叠床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带有书桌的一体式折叠床,可以作为单人床使用,也可以变换形态为书桌。

背景技术

[0002] 随着目前房价不断上涨,房屋居住面积逐渐减小,小户型房屋越来越普遍,为了节约家具占地面积,优化空间配置,目前新兴一种一体式折叠家具,折叠书桌和折叠床都很常见。

[0003] 目前市面上常见的书桌折叠床一般采用壁柜式结构,在不使用时将床立起收纳于壁柜中,这种设计方式虽然结构比较简单,但是壁柜太高,而且需要固定在墙面上,占用空间大,安装与移动不方便,限制了其使用的场合。而且其床身较重,立起时高度较大,在放下时容易砸伤人造成危险。而且在折叠床不使用时,壁柜前面的空间不能摆放其他家具,对空间的利用率差。

[0004] 除此之外,目前一些常见的具有床与书桌两种功能的一体式家具,一部分采用桌面翻转收起,打开床板的结构,这样在使用床之前需要先把书桌上的物品清理干净,这样会给需要经常切换其功能的使用者带来很大不便;另外一部分将壁床与书桌桌板结合,这种设计虽然可以达到书桌平行移动的功能,但是壁床要占用很大的空间,安装不方便,书桌所需杆组长度较大,一般需要较大的机架进行支撑,浪费空间。

实用新型内容

[0005] 针对现有一体式折叠书桌床具有的问题,本实用新型设计了一种空间占用面积小、折叠方便、使用安全的带有书桌的一体式折叠床。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:

[0007] 一种带有书桌的一体式折叠床,包括书桌部分、床身部分,以及连接床板和书桌的联动杆组部分;

[0008] 书桌部分,包括桌后腿102、桌面105、桌前腿106和底座107,桌前腿106与桌后腿102长度相等且相互平行,且桌前腿106和桌后腿102的两端分别通过轴承铰链机构与底座107和桌面105铰接,桌前腿106和桌后腿102的两端均有定位孔,定位孔用于安装轴承铰链机构;

[0009] 床身部分,包括第一床腿连杆201、第二床腿连杆202、床腿204、可折叠的第一床板205和可折叠的第二床板206,可折叠的第一床板205和可折叠的第二床板206铰接,能够180°相对折叠贴合;所述的床腿204铰接第二床腿连杆202,第二床腿连杆202铰接第一床腿连杆201,第一床腿连杆201铰接在可折叠的第一床板205和可折叠的第二床板206底部边缘处,即床腿204通过第一床腿连杆201和第二床腿连杆202铰接到床板,并折叠到紧贴床板;当展开形态时床腿204转动至与床板垂直时,第一床腿连杆201和第二床腿连杆202成锁定位置,保证床腿不会转动;

[0010] 联动杆组部分,包括连架杆101、连杆103和支撑杆104;所述的连架杆101 一端与底座107铰接,另一端与可折叠的第二床板206铰接;所述的连杆103 一端与桌后腿102铰接,另一端与支撑杆104铰接;所述的支撑杆104为“T”型结构,“T”型一字横梁两端分别通过轴承铰链机构与底座107、可折叠的第二床板206铰接,支撑杆104的两端均设有定位孔,定位孔用于安装轴承铰链机构;支撑杆104的“T”型支脚部分展开状态时为床板支脚,折叠成书桌状态时支撑桌面。

[0011] 进一步地,所述的桌面105底部与桌前腿106、桌后腿102相铰接的位置设置有桌面凸台108;当折叠成书桌形态过程中,桌前腿106、桌后腿102转动到支撑桌面105的预定位置时,桌面凸台108与桌前腿106、桌后腿102相重合卡住,从而使桌前腿106、桌后腿102锁定在预定位置,达到限制转动的作用。

[0012] 进一步地,在底座107上,与桌前腿106、桌后腿102、支撑杆104相铰接的位置设置有底座凸台109,当折叠成书桌形态过程中,桌前腿106、桌后腿102、支撑杆104转动预定位置时,底座凸台109与桌前腿106、桌后腿102、支撑杆104相重合卡住,从而使桌前腿106、桌后腿102、支撑杆104锁定在预定位置,达到限制转动的作用。

[0013] 进一步地,所述的折叠成书桌状态时,桌前腿106和桌后腿102的停留位置与竖直面成 $5\sim 30^\circ$ 夹角,桌前腿106和桌后腿102位置锁止,使桌面105稳定,保证了桌面105使用的安全性,且减小占用空间面积小。

[0014] 进一步地,所述的轴承铰链机构,包括销301和滚动轴承302,销301左右两端对称配置有两个滚动轴承302。

[0015] 进一步地,可折叠的第一床板205和可折叠的第二床板206由三组门式床腿204支撑。

[0016] 进一步地,所述的床腿204底端设置有螺丝调节的橡胶脚垫203。

[0017] 进一步地,所述的可折叠的第二床板206上设置有提拉把手207。

[0018] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是:

[0019] 1. 书桌部分的桌前腿与桌后腿长度相等且平行,并通过轴承铰链机构铰接桌面和底座,即采用平行四杆机构,使得书桌床转换过程中,书桌的桌面可以一直保持水平,从而在翻折时不需要清理书桌上的物品;

[0020] 2. 床身部分分为两个可折叠床板,在不使用时可以折叠起来,进一步减小床板的占用面积,并且重心较低,在翻折过程中更加省力和安全;

[0021] 3. 通过联动杆组使书桌和床身实现联动,在折叠时,床板和书桌同时在联动杆组的作用下根据确定的轨迹进行移动,当折叠成书桌形态时,床板叠起可以紧贴墙面放置;展开为床形态时,引导床板翻折的连杆机构可以使床板在翻折过程中始终和墙面保持一定的距离,从而不会使折叠床撞到墙面或者被墙面卡住,使带有书桌的一体式折叠床的放置更加方便;在床板翻折到合适的位置时,床板和墙面的距离较小,从而在展开为折叠床时,折叠床占用的空间较小;

[0022] 4. 当展开为床形态时,具有三组门式六根床腿,在前中后位置起到了支撑作用,使床身结构稳定。床腿连接有由第一床腿连杆、第二床腿连杆组成的杆组,该杆组可以在床腿展开时处于死点位置,防止床腿转动,在床腿收回时,可以折叠到与床腿共线,节约空间;

[0023] 5. 桌腿和支撑杆的设计可以使本实用新型在形态转换时可以在确定的位置锁止,

不会超过极限位置。

[0024] 本实用新型结构轻巧,使用方便安全且占用空间小,在一体式家具领域具有很好的推广使用价值和前景。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1是本实用新型实施例1中折叠成桌子形态的结构示意图;

[0027] 图2是本实用新型实施例1中展开为床形态的结构示意图;

[0028] 图3是本实用新型实施例1中折叠时中间状态结构示意图;

[0029] 图4是本实用新型实施例1中桌腿的轴承铰链机构展开图;

[0030] 图5是本实用新型实施例1中支撑杆的轴承铰链机构展开图;

[0031] 图6是本实用新型实施例1中桌面与桌腿相铰接位置的局部放大图;

[0032] 图7是本实用新型实施例1中底座与桌腿相铰接位置的局部放大图;

[0033] 图中:101连架杆,103连杆,104支撑杆,102桌后腿,105桌面,106桌前腿,107底座,108桌面凸台,109底座凸台,201第一床腿连杆,202第二床腿连杆,203橡胶脚垫,204床腿,205可折叠的第一床板,206可折叠的第二床板,207提拉把手,301销,302滚动轴承。

具体实施方式

[0034] 下面结合实例对本实用新型的技术方案作进一步具体说明。

[0035] 实施例1

[0036] 如图1至图3所示,一种带有书桌的一体式折叠床,包括书桌部分、床身部分,以及连接床板和书桌的联动杆组部分,具体如下:

[0037] 书桌部分,包括桌后腿102、桌面105、桌前腿106和底座107,桌前腿106与桌后腿102长度相等且相互平行,且桌前腿106和桌后腿102的两端分别通过轴承铰链机构与底座107和桌面105铰接;如图4所示,桌前腿106和桌后腿102的两端均有定位孔,定位孔用于安装轴承铰链机构,所述的轴承铰链机构包括销301和滚动轴承302,销301左右两端对称配置有两个滚动轴承302;

[0038] 如图6所示,桌面105底部与桌前腿106、桌后腿102相铰接的位置设置有桌面凸台108;如图7所示,在底座107上,与桌前腿106、桌后腿102、支撑杆104相铰接的位置同样设置有底座凸台109。当折叠成书桌形态过程中,桌前腿106、桌后腿102转动到支撑桌面105的预定位置时,桌面凸台108和底座凸台109分别与桌前腿106、桌后腿102相重合卡住,从而使桌前腿106、桌后腿102锁定在预定位置,同时底座凸台109也将支撑杆104锁定在预定位置,达到限制转动的作用。

[0039] 床身部分,包括第一床腿连杆201、第二床腿连杆202、床腿204、可折叠的第一床板205和可折叠的第二床板206,可折叠的第一床板205和可折叠的第二床板206铰接,能够180°相对折叠贴合,可折叠的第一床板205和可折叠的第二床板206由三组门式床腿204支

撑,所述的床腿204铰接第二床腿连杆202,第二床腿连杆202铰接第一床腿连杆201,第一床腿连杆201铰接在可折叠的第一床板205和可折叠的第二床板206底部边缘处,即床腿204通过第一床腿连杆201和第二床腿连杆202铰接到床板,并折叠到紧贴床板;当展开形态时床腿204转动至与床板垂直时,第一床腿连杆201和第二床腿连杆202成锁定位置,保证床腿不会转动;所述的床腿204底端设置有螺丝调节的橡胶脚垫203,,在第二床身206上设置有提拉把手207,便于展开状态是提拉相对折叠贴合的床板。

[0040] 联动杆组部分,包括连架杆101、连杆103和支撑杆104;所述的连架杆101 一端与底座107铰接,另一端与可折叠的第二床板206铰接;所述的连杆103 一端与桌后腿102铰接,另一端与支撑杆104铰接;所述的支撑杆104为“T”型结构,“T”型一字横梁两端分别通过轴承铰链机构与底座107、可折叠的第二床板206铰接,如图5所示,支撑杆104的两端均设有定位孔,定位孔用于安装轴承铰链机构,所述的轴承铰链机构包括销301和滚动轴承302,销301左右两端对称配置有两个滚动轴承302;支撑杆104的“T”型支脚部分展开状态时为床板支脚,折叠成书桌状态时支撑桌面。

[0041] 如图1所示,当折叠成书桌形态时,桌前腿106、桌后腿102转动到支撑桌面105的预定位置时,桌面凸台108和底座凸台109分别与桌前腿106、桌后腿102相重合卡住,从而使桌前腿106、桌后腿102锁定在预定位置,同时底座凸台109也将桌前腿106、桌后腿102及支撑杆104锁定在预定位置,达到限制转动的作用,此时桌前腿106、桌后腿102的停留位置与竖直面成 $5\sim 30^\circ$ 的夹角,优选角度为 $10\sim 15^\circ$,本实施例中为 14° ,让使用者在使用书桌时,桌腿不会发生转动造成失稳转动现象,保证了安全性,因为桌腿垂直于桌面,桌腿易发生转动或位移,从而造成桌面不稳定,使用不安全,但是桌腿与竖直面夹角过大,同样易发生转动或位移造成使用安全,同时也会造成折叠床占用空间大的问题。

[0042] 与此同时,在折叠成书桌状态时,可折叠的第一床板205和可折叠的第二床板206相对折叠贴合,即第一床板205能够 180° 折叠贴合在第二床板206上,相对折叠贴合的两个床板处于竖直状态,其下端与底座相贴合,床腿204此时旋转至于床板平行,第一床腿连杆201和第二床腿连杆202与床腿204平行,处于折叠状态。此时支撑杆104的“T”型支脚与桌面105底部贴合,起到支撑桌面105的作用。

[0043] 如图2和图3所示,当展开成床状态时,拉动可折叠的第二床板206上的提拉把手207,将相对折叠贴合的可折叠的第一床板205和可折叠的第二床板206 翻转,于此同时,连杆103,支撑杆104带动桌面105做同步运动,使桌面105 由桌前腿106和桌后腿102引导平行向前下方向移动,当运动到相对折叠贴合的两个床板到达水平位置时,支撑杆104的“T”型支脚部分恰好与地面贴合,起到支撑固定床板位置的作用,然后将可折叠的第一床板205相对于可折叠的第二床板206翻转 180° ,展开为完整床体;

[0044] 随后,打开三组门式床腿204,只需从一侧转动床腿204,当床腿204转动至与床板垂直时,第一床腿连杆201和第二床腿连杆202共线,处于死点锁定位置,保证床腿204不会转动。同时在每个床腿204的底部,安装了带有螺丝调节的橡胶脚垫203,可以调整床腿204的高度,保护床腿204不受磨损。

[0045] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

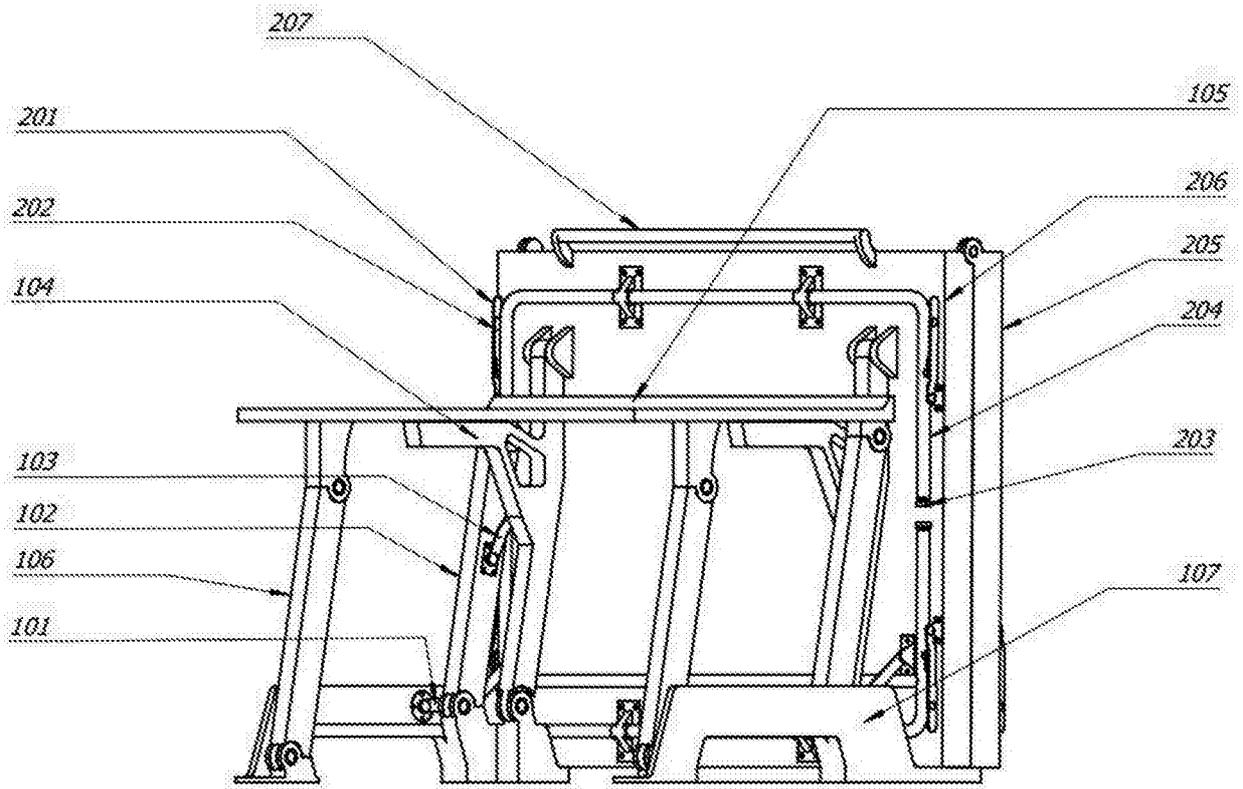


图1

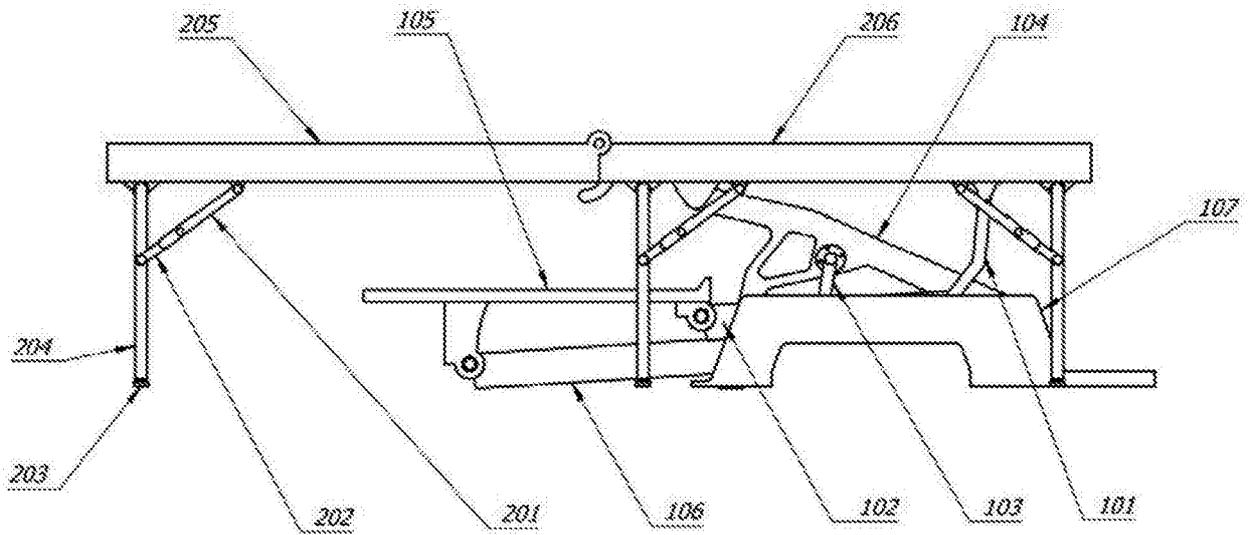


图2

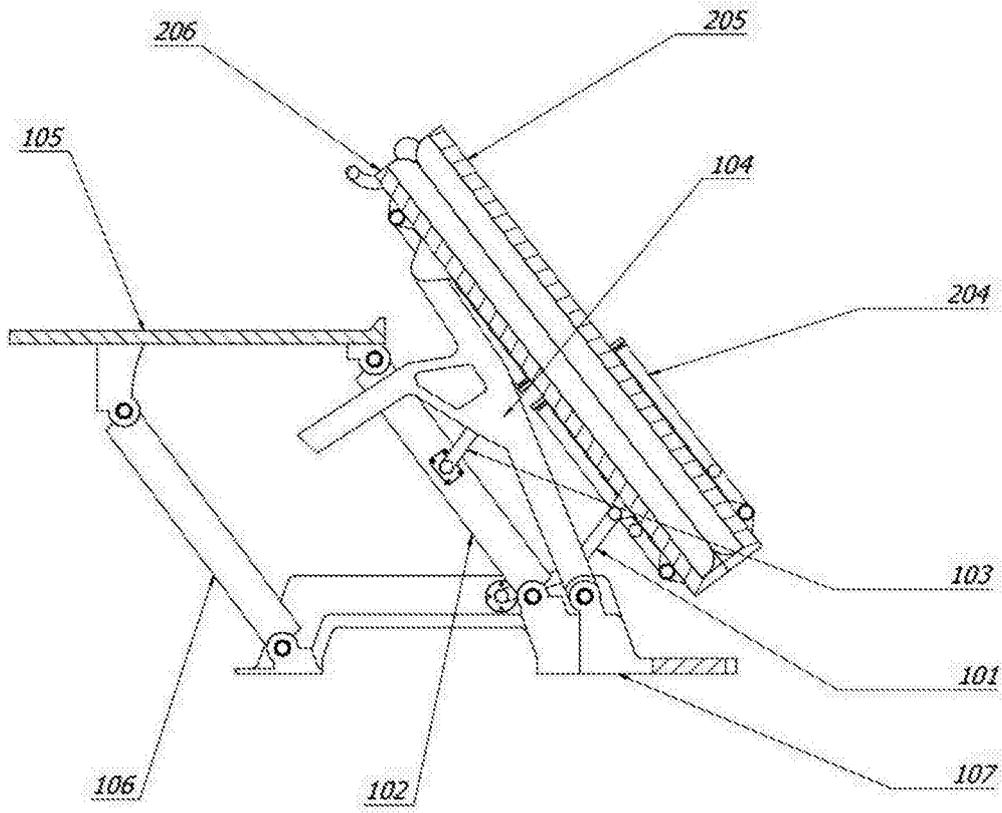


图3

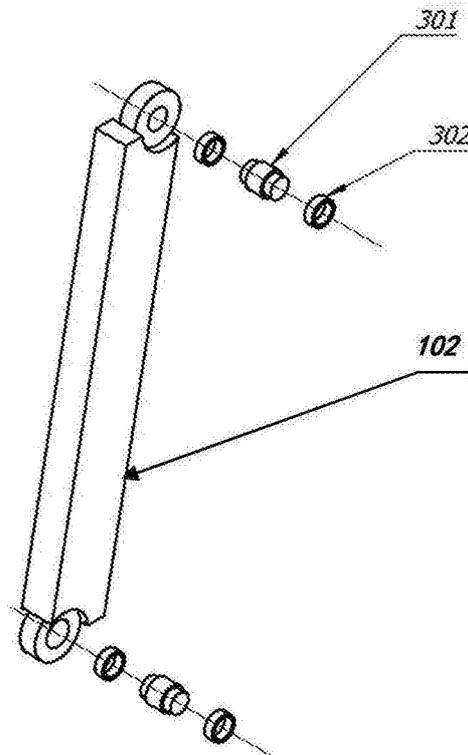


图4

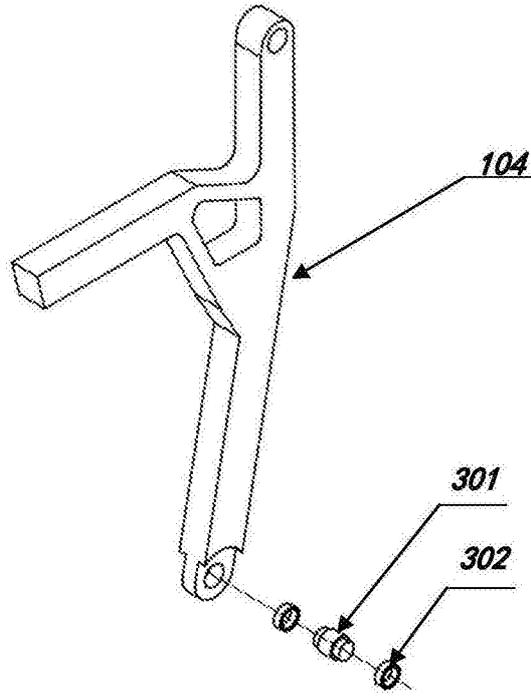


图5

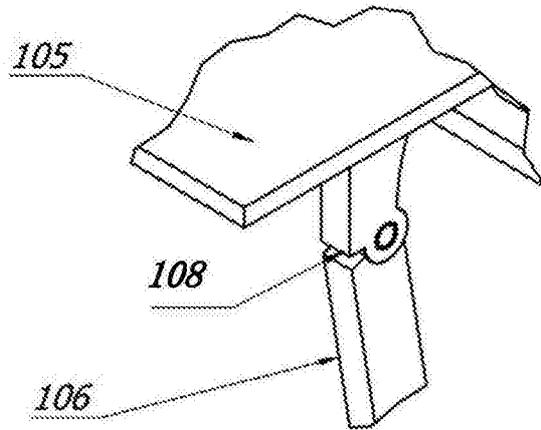


图6

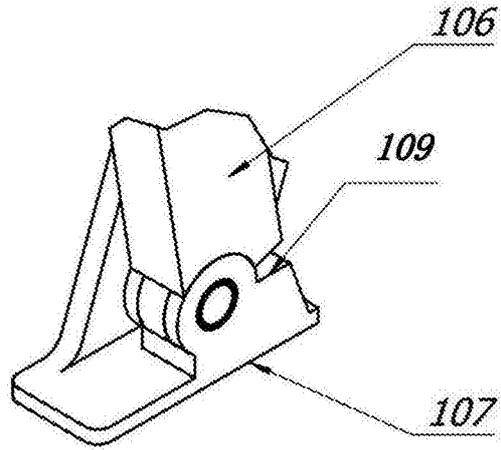


图7