



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210930464 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201922244317.0

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 成都自由方格家具设计有限公司

地址 610000 四川省成都市武侯区望江路1号20幢3层1号

(72)发明人 赵新

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通合伙) 51224

代理人 邓波

(51) Int. Cl.

A47C 17/04(2006.01)

A47C 17/86(2006.01)

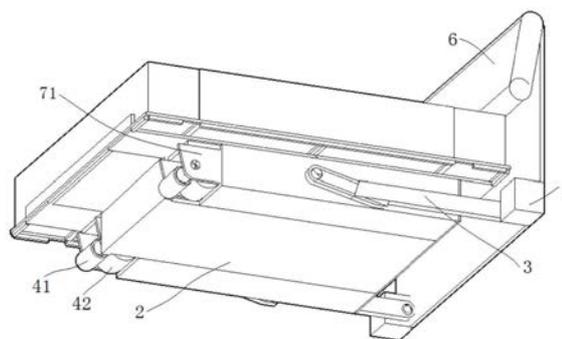
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种全自动折叠床

(57)摘要

本实用新型涉及一种全自动折叠床,包括基座和床身,所述床身具有靠近所述基座的床头端和远离所述基座的床尾端;所述床尾端设有具有滚动件的支腿,所述支腿通过伸缩机构连接于所述床尾端,其中,所述伸缩机构用于调节所述滚动件与所述床尾端之间的距离;所述床头端与所述基座之间具有间隙,所述基座的下端还设有连接件,所述连接件一端铰接于所述基座,另一端设有联轴器并通过所述联轴器传动连接于所述床身;所述床尾端上设有用于驱动所述床尾端朝向所述基座移动的传动机构,所述传动机构的输出端与联轴器传动连接,以调整所述连接件与所述基座之间的夹角。由此可实现床身高效、安全地自动折叠和平铺。



1. 一种全自动折叠床,其特征在于,包括基座(1)和床身(2),所述床身(2)具有靠近所述基座(1)的床头端(21)和远离所述基座(1)的床尾端(22);

所述床尾端(22)设有具有滚动件的支腿(71),所述支腿(71)通过伸缩机构连接于所述床尾端(22),其中,所述伸缩机构用于调节所述滚动件与所述床尾端(22)之间的距离;

所述床头端(21)与所述基座(1)之间具有间隙,所述基座(1)的下端还设有连接件(3),所述连接件(3)一端铰接于所述基座(1),另一端设有联轴器(83)并通过所述联轴器(83)连接于所述床身(2);

所述床尾端(22)上设有用于驱动所述床尾端(22)朝向所述基座(1)移动的传动机构(8),所述传动机构(8)的输出端与联轴器(83)传动连接,以调整所述连接件(3)与所述基座(1)之间的夹角。

2. 根据权利要求1所述的全自动折叠床,其特征在于,所述传动机构(8)包括设置在所述床身(2)上的驱动器(81)和与所述驱动器(81)的输出端传动连接的传动轴(82),所述传动轴(82)连接于所述联轴器。

3. 根据权利要求2所述的全自动折叠床,其特征在于,所述驱动器(81)为双轴蜗轮蜗杆减速电机。

4. 根据权利要求1所述的全自动折叠床,其特征在于,所述连接件(3)包括与所述基座(1)相连的第一段(31)和与所述床身(2)相连的第二段(32),所述第一段(31)固定连接所述第二段(32),且所述第一段(31)与所述第二段(32)之间的夹角为钝角。

5. 根据权利要求1所述的全自动折叠床,其特征在于,所述滚动件包括第一滚轮(41)和第二滚轮(42),所述第一滚轮(41)和所述第二滚轮(42)分别铰接于所述支腿(71),其中,所述第一滚轮(41)设置在外侧,并且所述第一滚轮(41)的直径小于所述第二滚轮(42)的直径。

6. 根据权利要求1所述的全自动折叠床,其特征在于,所述支腿(71)通过滑块滑动连接于所述床尾端(22);

所述伸缩机构包括丝杆(72)和设置在所述床尾端(22)上的电动机(73),所述床尾端(22)上设有与所述丝杆(72)相配合的螺母;所述丝杆(72)穿设在所述螺母中,并且一端与所述电动机(73)相连,另一端与所述支腿(71)相连。

7. 根据权利要求1所述的全自动折叠床,其特征在于,所述床身(2)上设有床垫(5),所述床垫(5)与所述床身(2)可拆卸地相连。

8. 根据权利要求1所述的全自动折叠床,其特征在于,所述基座(1)的表面覆盖柔性垫(6)。

一种全自动折叠床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具领域,具体地,涉及一种全自动折叠床。

背景技术

[0002] 现有的床分为箱式(板材),实木和铁艺三种类别,他们共同的特点是占地大、笨重,特别是实木和箱式的床,虽然提供了一定的储物功能,但是床本身过于笨重,移动十分困难,且容易留下卫生死角。箱式床所采用的工艺和材料都是传统的板材和油漆,在环保和耐用性方面远不如铁艺床和实木床。但铁艺床虽然避免了卫生死角,但是功能单一,款式也比较单调,无法满足新时代下人们对与未来生活的追求。

[0003] 定制家具的发展起来虽然在一定程度上满足了消费者对于家具个性化和功能性(收纳)的需求,但是对于有限的室内面积,定制家具反而挤占了原本就不多的使用面积。

[0004] 目前市面上的折叠床为是定制家具里面常见的隐形床,该隐形床跟柜子连在一起,可以翻转并扣在柜子预留的空间里,从而隐藏在柜子中。这类床必须要靠人用力气来折叠,无法实现自动折叠,并且依附于定制柜体,难以独立存在。另外,这种床的折叠点都在下部,如果上部的锁紧装置失效或者柜子的支撑件从木板中松脱,床有可能从上面松动倒塌下来,砸到人或物体,存在非常大的安全隐患。同时,受限于依附的木制柜体,这种隐形床既不能承受大的重量,也无法满足日常使用对于舒适性的要求,故只用在多功能房,做临时客床用。

[0005] 此外,市面上还有一种常见于医疗护理领域的电动床,是通过电机和其他元件,改变整个床垫的姿态以适应不同场景的使用舒适性需求(例如看电视、阅读等行为),就像一个加大的变形沙发,其本身仍然是占据了很大的使用面积,其适用范围存在一定的限制性。

[0006] 因此,针对现有技术中的床存在的空间利用率低下、安全性差的问题,需提出一种更为合理的方案,以解决当前的技术问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种全自动折叠床,以解决现有技术中的床存在的空间利用率低下、安全性差的问题。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种全自动折叠床,包括基座和床身,所述床身具有靠近所述基座的床头端和远离所述基座的床尾端;

[0009] 所述床尾端设有具有滚动件的支腿,所述支腿通过伸缩机构连接于所述床尾端,其中,所述伸缩机构用于调节所述滚动件与所述床尾端之间的距离;所述床头端与所述基座之间具有间隙,所述基座的下端还设有连接件,所述连接件一端铰接于所述基座,另一端设有联轴器并通过所述联轴器连接于所述床身;所述床尾端上设有用于驱动所述床尾端朝向所述基座移动的传动机构,所述传动机构的输出端与联轴器传动连接,以调整所述连接件与所述基座之间的夹角。

[0010] 可选择地,所述传动机构包括设置在所述床身上的驱动器和与所述驱动器的输出

端传动连接的传动轴,所述传动轴连接于所述联轴器。

[0011] 可选择地,所述驱动器为双轴蜗轮蜗杆减速电机。

[0012] 可选择地,所述连接件包括与所述基座相连的第一段和与所述床身相连的第二段,所述第一段固定连接所述第二段,且所述第一段与所述第二段之间的夹角为钝角。

[0013] 可选择地,所述滚动件包括第一滚轮和第二滚轮,所述第一滚轮和所述第二滚轮分别铰接于所述支腿,其中,所述第一滚轮设置在外侧,并且所述第一滚轮的直径小于所述第二滚轮的直径。

[0014] 可选择地,所述支腿通过滑块滑动连接于所述床尾端;所述伸缩机构包括丝杆和设置在所述床头端上的电动机,所述床头端上设有与所述丝杆相配合的螺母;所述丝杆穿设在所述螺母中,并且一端与所述电动机相连,另一端与所述支腿相连。

[0015] 可选择地,所述床身上设有床垫,所述床垫与所述床身可拆卸地相连。

[0016] 可选择地,所述基座的表面覆盖柔性垫。

[0017] 通过上述技术方案,由于传动机构的输出端能够调节连接件相对于基座之间的夹角,因此,在传动机构的驱动下,能够产生向上的作用力,使得滚动件不断朝向基座的方向移动。其工作原理可以概括为:在需要将床身折叠起来时,传动机构动作,连接件逐渐将床身举起,此时,伸缩机构逐渐伸出,以缩小滚动件与床尾端之间的距离,从而有效避开床尾与地面之间的干涉,使得床身的折叠更容易实现。其中,当床身直立后,伸缩机构继续展开,从而缩小床身与基座之间的间距,从而提高空间的利用率。此时,能够通过滚动件支撑于地面,从而保证床身在直立时位置的可靠性,并且能够防止床身突然松动掉下来砸到人或物,提高了使用过程中的安全性。极其适用于公寓、普通住宅(相较于别墅/豪宅/大平层)卧室等狭窄的房间。并且结构简单,操作方便,安全性系数高,具备较好的实用性,易于推广。

[0018] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0019] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0020] 图1是本实用新型提供的全自动折叠床在一种视角下的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型提供的全自动折叠床在另一种视角下的结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型提供的全自动折叠床的侧视图;

[0023] 图4是本实用新型提供的全自动折叠床的仰视图,其中,为了展示传动机构的结构,去除了部分阻挡物;

[0024] 图5是本实用新型提供的全自动折叠床在折叠过程中的结构示意图;

[0025] 图6是本实用新型提供的全自动折叠床在折叠后的结构示意图,其中,床身与基座之间具有间距;

[0026] 图7是本实用新型提供的全自动折叠床在折叠后的结构示意图。

[0027] 附图标记说明

[0028] 1-基座,2-床身,21-床头端,22-床尾端,3-连接件,31-第一段,32-第二段,41-第一滚轮,42-第二滚轮,5-床垫,6-柔性垫,71-支腿,72-丝杆,73-电动机,8-传动机构,81-驱动器,82-传动轴,83-联轴器。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0030] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0032] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 根据本实用新型的具体实施方式，提供了一种全自动折叠床，该全自动折叠床能够在需要休息时在地面展开，而在不需要休息时折叠起来立在墙边，从而节省空间，极其适用于公寓、宿舍等空间狭窄的房间。其中，图1至图7示出了其中一种具体实施方式。

[0036] 如图1至图7所示，该全自动折叠床包括基座1和床身2，所述床身2具有靠近所述基座1的床头端21和远离所述基座1的床尾端22；所述床尾端22设有具有滚动件的支腿71，所述支腿71通过伸缩机构连接于所述床尾端22，其中，所述伸缩机构用于调节所述滚动件与所述床尾端22之间的距离；所述床头端21与所述基座1之间具有间隙，所述基座1的下端还设有连接件3，所述连接件3一端铰接于所述基座1，另一端设有联轴器83并通过所述联轴器83连接于所述床身2；所述床尾端22上设有用于驱动所述床尾端22朝向所述基座1移动的传动机构8，所述传动机构8的输出端与连接件3传动连接，以调整所述连接件3与所述基座1之间的夹角。

[0037] 通过上述技术方案，由于传动机构8的输出端能够调节连接件3相对于基座1之间的夹角，因此，在传动机构8的驱动下，能够产生向上的作用力，使得滚动件不断朝向基座1的方向移动。如图5至图7所示，其工作原理可以概括为：在需要将床身2折叠起来时，传动机

构8动作,连接件3逐渐将床身2举起,此时,伸缩机构逐渐伸出,以缩小滚动件与床尾端22之间的距离,从而有效避开床头与基座1之间的干涉,使得床身2的折叠更容易实现。其中,当床身2直立后,伸缩机构继续展开,从而缩小床身与基座1之间的间距,从而提高空间的利用率。此时,能够通过滚动件支撑于地面,从而保证床身2在直立时位置的可靠性,并且能够防止床身2突然松动掉下来砸到人或物,提高了使用过程中的安全性。极其适用于公寓、普通住宅(相较于别墅/豪宅/大平层)卧室等空间狭窄的房间。并且结构简单,操作方便,安全性系数高,具备较好的实用性,益于推广。

[0038] 在本实用新型中,传动机构8可以构造为任意合适的结构。

[0039] 在一种实施例中,如图4所示,所述传动机构8包括设置在所述床身2上的驱动器81和与所述驱动器81的输出端传动连接的传动轴82,所述传动轴82连接于所述联轴器。这样,在驱动器81的作用下,可以使得连接件3将床身2举起,从而逐渐改变连接件3与基座1之间的夹角,继而使得床身2能够靠近基座1,由此自动完成床的折叠,方便又省力。

[0040] 作为一种选择,所述驱动器81为双轴蜗轮蜗杆减速电机。这样,可以利用齿轮的传动比来降低转速,并得到较大的转矩。在本实用新型中,双轴蜗轮蜗杆减速电机配置为两组,并且该双轴蜗轮蜗杆减速电机的转轴同轴连接,这样一来,可以提供较大的驱动力以带动床尾端22移动,同时还能够起到均匀地承载重力的作用。具体地,选用型号为LX44WG的双轴蜗轮蜗杆减速电机。当然,该驱动器81还可以是电机与减速器的组合。对于驱动器81的具体的配置方式以及相应的规格、型号,本领域技术人员可以根据本实用新型的技术构思灵活选择,故在此不做限制。

[0041] 在本实用新型中,所述传动轴82为传动轴,所述传动轴分别与联轴器相连,以通过所述驱动器81的正转或者反转调整所述床身2的位置,从而实现床身2的折叠和平铺。

[0042] 作为一种选择,如图1至图3所示,所述连接件3包括与所述基座1相连的第一段31和与所述床身2相连的第二段32,所述第一段31固定连接所述第二段32,以保证第一段31和第二段32之间的连接强度和相对位置的可靠性。所述第一段31与所述第二段32之间的夹角为钝角,从而避开基座1,以缩小床身2在直立后与基座1之间的间距。

[0043] 在本实用新型的具体实施方式中,所述滚动件包括第一滚轮41和第二滚轮42,所述第一滚轮41和所述第二滚轮42分别铰接于支腿71,其中,所述第一滚轮41设置在外侧,并且所述第一滚轮41的直径小于所述第二滚轮42的直径,从而避免床身直立过程中与滚轮产生干涉。同时,可以使得滚动件能够均衡地承重,提高全自动折叠床在展开时的平稳性。并且,能够根据床身2的位置灵活地调整安装架的角度,使得床身2能够沿着地面平稳地移动。

[0044] 如图4所示,作为一种选择,所述支腿71通过滑块滑动连接于所述床尾端22;所述伸缩机构包括丝杆72和设置在所述床尾端22上的电动机73,所述床尾端22上设有与所述丝杆相配合的螺母;所述丝杆穿设在所述螺母中,并且一端与所述电动机73相连,另一端与所述支腿71相连。基于丝杆能够将旋转运动转化为直线运动的原理,通过电动机73的正转和反转,可以调整支腿71相对于床尾端22之间的距离,从而灵活地适应床身2的状态,方便折叠和平铺。其中,需要说明的是,支腿71可以是作为一个整体,也可以根据实际需求设置成由多个部件组成的零件,本公开对此不作限制。

[0045] 在本实用新型提供的一种实施例中,所述床身2上设有床垫5,所述床垫5与所述床身2可拆卸地相连,由此提高就寝或者休息时的舒适性。在本实用新型中,可以通过防护网

将床垫5罩设在床身2上,从而保持床垫5相对于床身2位置的稳定性。当然,还可以通过绑扎带将床垫5绑接在床身2上,或者,在床身2上设有止挡床垫5从正面脱出的挡板,从而保持床垫5相对于床身2的位置。本实用新型对此不做限制。

[0046] 此外,如图1所示,所述基座1的表面覆盖柔性垫6。这样,可便于就寝时背部或者头部抵靠,从而提高使用时的舒适性。

[0047] 以上结合附图详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是,本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本实用新型的保护范围。

[0048] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复,本实用新型对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0049] 此外,本实用新型的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本实用新型的思想,其同样应当视为本实用新型所公开的内容。

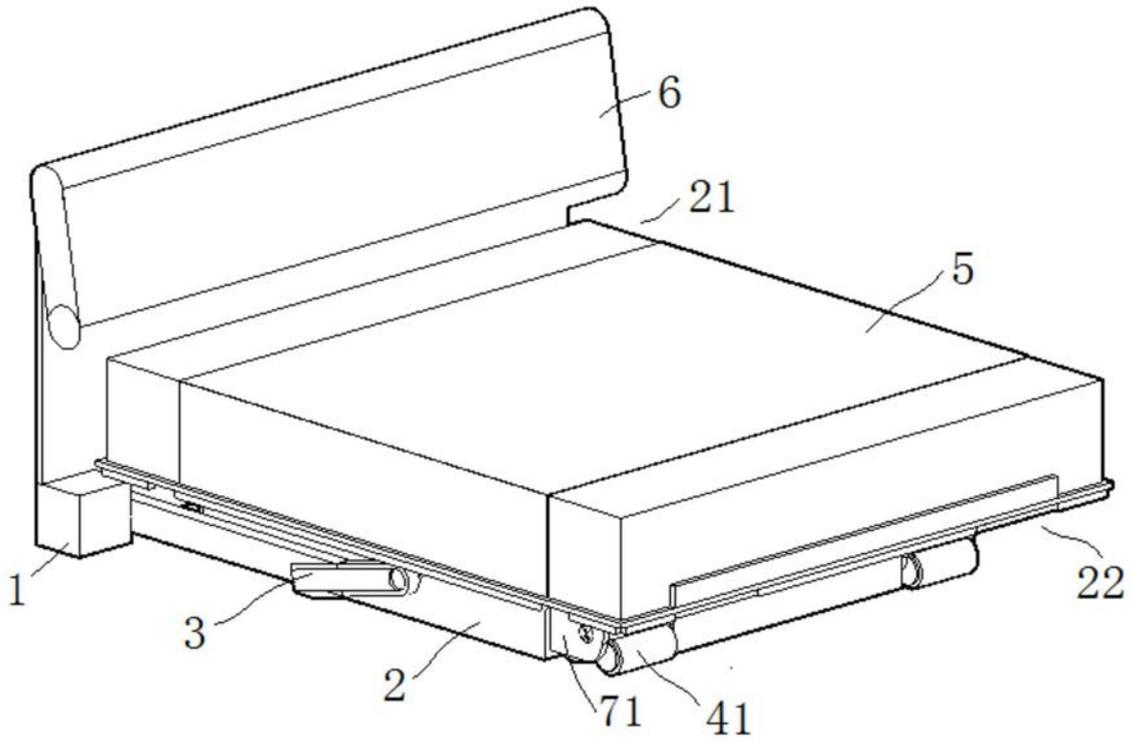


图1

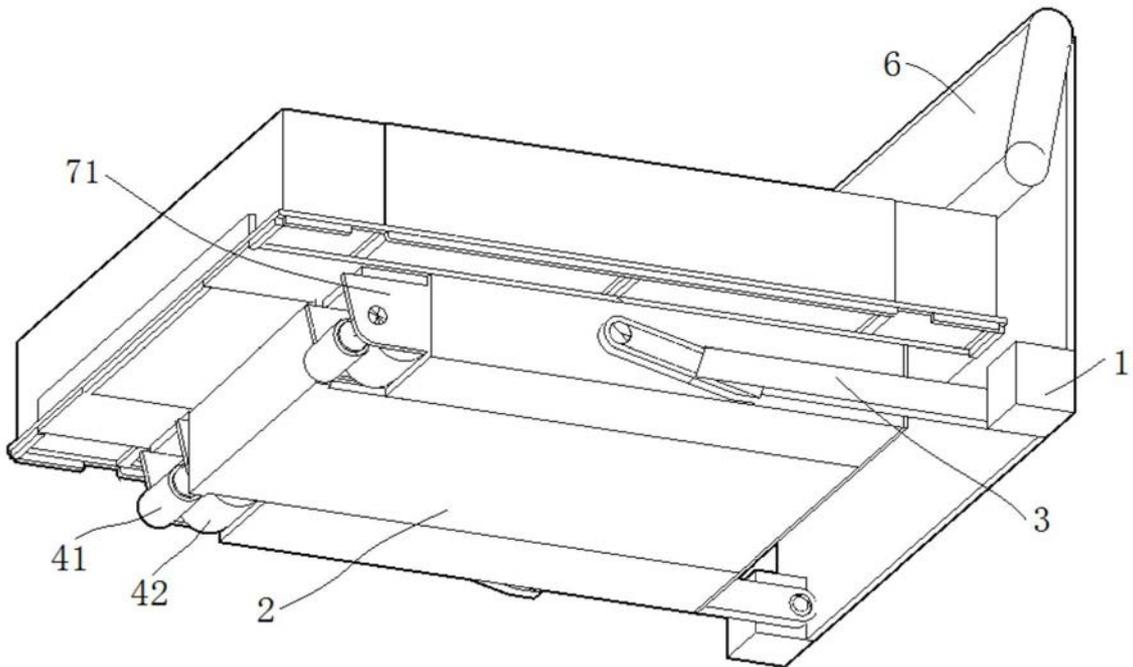


图2

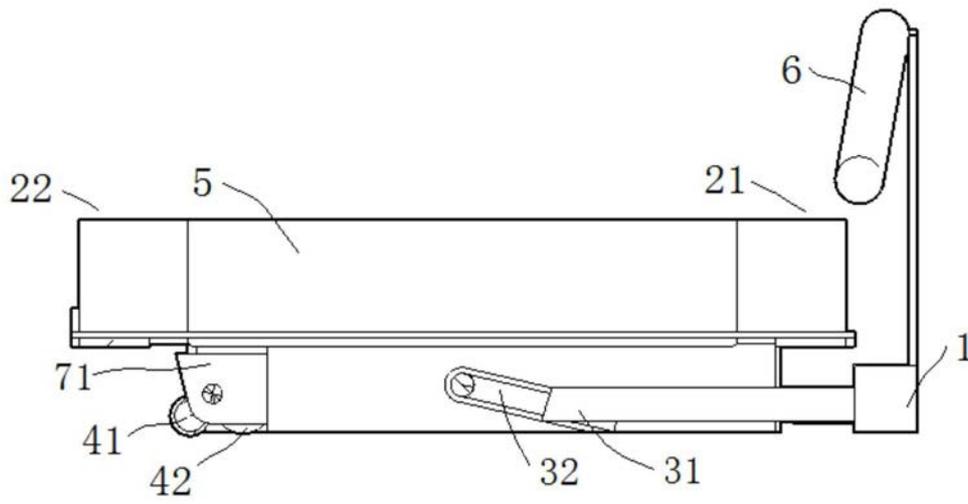


图3

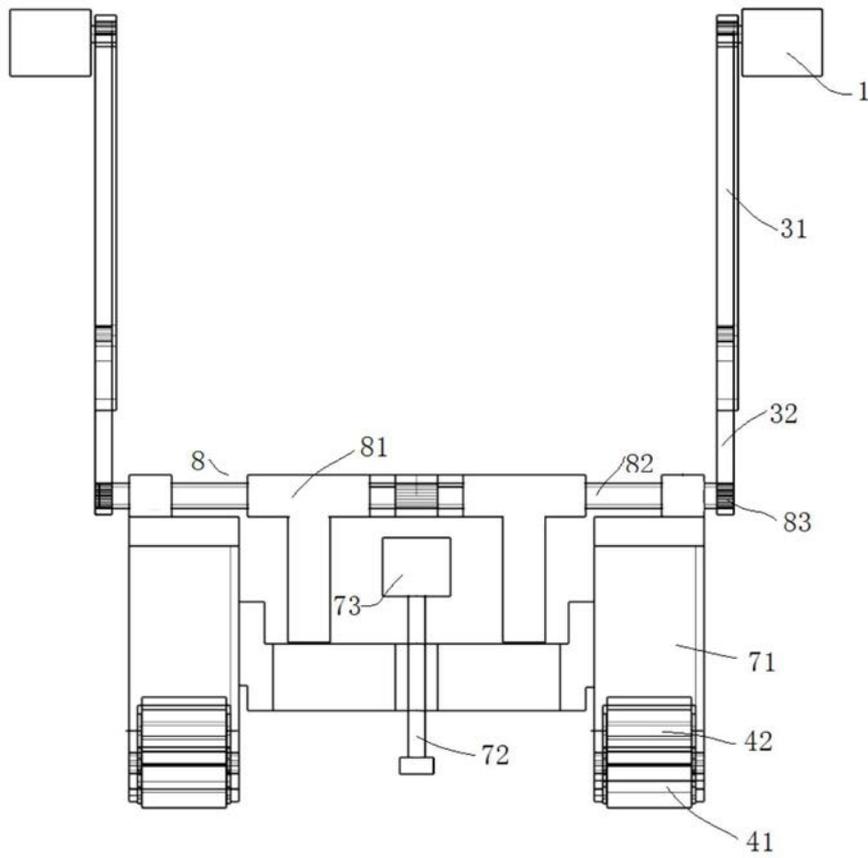


图4

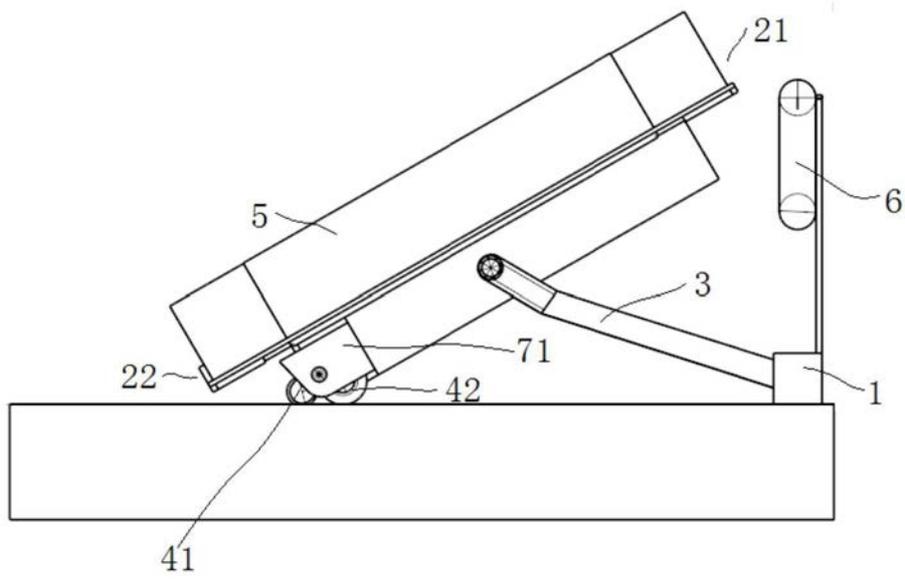


图5

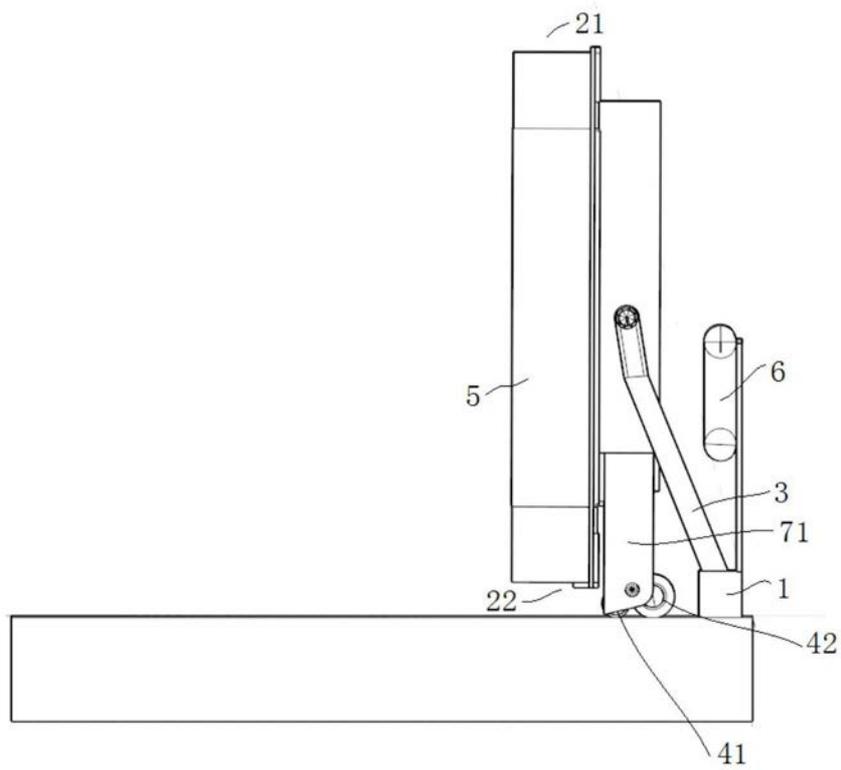


图6

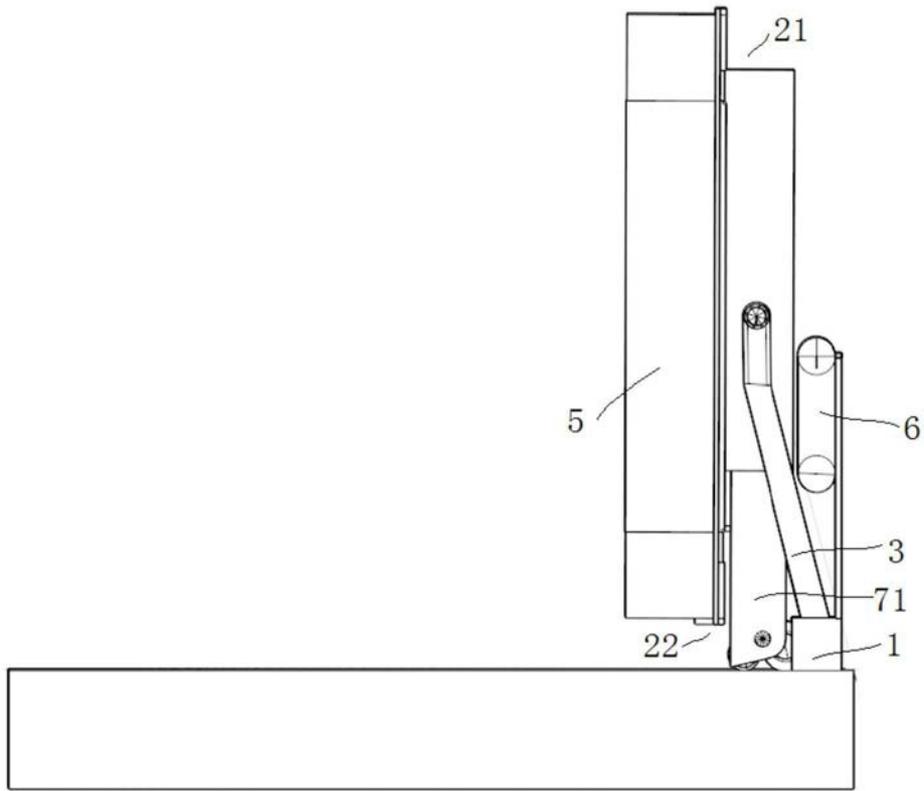


图7