(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214087039 U
(45)授权公告日 2021.08.31

(21)申请号 202022478769.8

(22)申请日 2020.10.30

(73)专利权人 石狮市卓诚机械自动化设备有限责任公司
地址 362700 福建省泉州市石狮市港口大道立晖创业园3#

(72)发明人 蔡忠溪 王善旭

(74)专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所(普通合伙) 35221
代理人 程昭春

(51)Int.Cl.
B65H 47/00(2006.01)
B65H 45/16(2006.01)

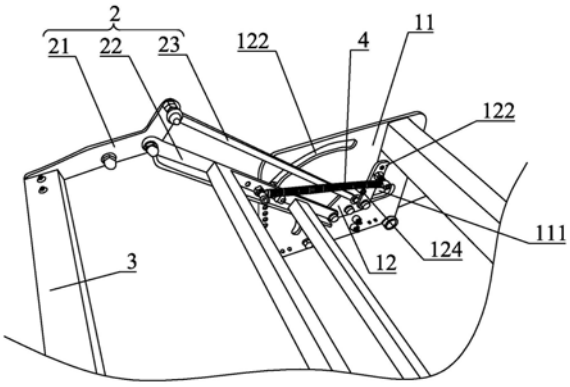
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种压布压力调节装置

(57)摘要

本实用新型公开一种压布压力调节装置，包括座体、两个连动杆、压布辊和减力弹性部件；两个所述连动杆一端分别平行枢接于座体上，所述连动杆远离座体的一端与所述压布辊固定连接；所述减力弹性部件的两端分别连接于所述连动杆和座体上；所述减力弹性部件在所述连动杆和压布辊升高过程中对所述连动杆的提升力矩逐渐增大。与现有技术相比，本实用新型通过设置减力弹性部件对连动杆产生一个向上的力矩，并随着压布辊的高度的增加，压布辊对布料向下的压紧力降低，降低了压布辊陷入布料中的程度，保证了铺布机工作的可靠性。



CN 214087039 U

1.一种压布压力调节装置,其特征在于,包括座体、两个连动杆、压布辊和减力弹性部件;两个所述连动杆一端分别平行枢接于座体上,所述连动杆远离座体的一端与所述压布辊固定连接;所述减力弹性部件的两端分别连接于所述连动杆和座体上;所述减力弹性部件在所述连动杆和压布辊升高过程中对所述连动杆的提升力矩逐渐增大。

2.如权利要求1所述的一种压布压力调节装置,其特征在于,所述连动杆包括固定杆、主转动杆和辅助转动杆;所述固定杆一端与所述压布辊固定连接,远离压布辊的一端分别与主转动杆和辅助转动杆一端转动连接;所述主转动杆和辅助转动杆远离固定杆的一端与所述座体转动连接;所述固定杆、主转动杆、辅助转动杆和座体组成平行四边形铰接结构。

3.如权利要求2所述的一种压布压力调节装置,其特征在于,所述减力弹性部件远离座体的一端与所述主转动杆或辅助转动杆连接。

4.如权利要求2所述的一种压布压力调节装置,其特征在于,所述座体包括固定架体和活动块;所述主转动杆和辅助转动杆均与所述活动块转动连接;所述固定架体上设置有水平滑轨及运动轨迹槽;所述活动块滑动设置在所述水平滑轨内;所述主转动杆中部设置有可于运动轨迹槽内运动的导柱。

5.如权利要求4所述的一种压布压力调节装置,其特征在于,所述活动块上设置导轮,所述活动块通过导轮滑动设置在所述水平滑轨内。

6.如权利要求4所述的一种压布压力调节装置,其特征在于,所述活动块上设置有连接座;所述减力弹性部件远离连动杆的一端连接在活动块上的连接座上。

7.如权利要求6所述的一种压布压力调节装置,其特征在于,所述连接座上设置若干个间隔设置的供减力弹性部件挂接的第一挂接点,所述主转动杆上设置有若干个间隔的供减力弹性部件挂接的第二挂接点。

8.如权利要求6所述的一种压布压力调节装置,其特征在于,所述连接座转动连接在所述活动块上,所述活动块上设置有抵顶柱,所述减力弹性部件受拉时,所述连接座抵顶在所述抵顶柱上。

9.如权利要求1所述的一种压布压力调节装置,其特征在于,所述压布辊下表面设置有用于防滑层。

10.如权利要求1-9任一项的所述的一种压布压力调节装置,其特征在于,所述减力弹性部件为拉力弹簧。

一种压布压力调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铺布机领域，具体涉及的是一种压布压力调节装置。

背景技术

[0002] 改进前的压布装置，如图1所示，压布装置包括压布辊100、两连动杆200，两所述连动杆200一端分别平行枢接于固定架体300上，而另一端固定所述压布辊100。使用时所述摆布机构向一压布装置运动，所述压布辊100顶推靠近压布辊100的L型块体，并顶推布料向远离压布辊100的L型块体的弯折部折叠，且压布辊100压住布料折叠部，完成布料折叠动作。

[0003] 但是现有的压布装置的压布辊100的下压力是基本相同的。这样，随着压压布辊100下方的布料的层数增加，压布辊100的下陷入布料中的程度增大，不利于摆布机构将压布辊100顶起。

[0004] 有鉴于此，本发明人针对现有技术中的上述缺陷深入研究，遂有本案产生。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种压布压力调节装置，其具有随着布料层数的增大，压布辊的下压力降低，减少压布辊的下陷程度的特点。

[0006] 为了达成上述目的，本实用新型的解决方案是：

[0007] 一种压布压力调节装置，其中，包括座体、两个连动杆、压布辊和减力弹性部件；两个所述连动杆一端分别平行枢接于座体上，所述连动杆远离座体的一端与所述压布辊固定连接；所述减力弹性部件的两端分别连接于所述连动杆和座体上；所述减力弹性部件在所述连动杆和压布辊升高过程中对所述连动杆的提升力矩逐渐增大。

[0008] 进一步，所述连动杆包括固定杆、主转动杆和辅助转动杆；所述固定杆一端与所述压布辊固定连接，远离压布辊的一端分别与主转动杆和辅助转动杆一端转动连接；所述主转动杆和辅助转动杆远离固定杆的一端与所述座体转动连接；所述固定杆、主转动杆、辅助转动杆和座体组成平行四边形铰接结构。

[0009] 进一步，所述减力弹性部件远离座体的一端与所述主转动杆或辅助转动杆连接。

[0010] 进一步，所述座体包括固定架体和活动块；所述主转动杆和辅助转动杆均与所述活动块转动连接；所述固定架体上设置有水平滑轨及运动轨迹槽；所述活动块滑动设置在所述水平滑轨内；所述主转动杆中部设置有可于运动轨迹槽内运动的导柱。

[0011] 进一步，所述活动块上设置导轮，所述活动块通过导轮滑动设置在所述水平滑轨内。

[0012] 进一步，所述活动块上设置有连接座；所述减力弹性部件远离连动杆的一端连接在活动块上的连接座上。

[0013] 进一步，所述连接座上设置若干个间隔设置的供减力弹性部件挂接的第一挂接点，所述主转动杆上设置有若干个间隔的供减力弹性部件挂接的第二挂接点。

[0014] 进一步，所述连接座转动连接在所述活动块上，所述活动块上设置有抵顶柱，所述

减力弹性部件受拉时，所述连接座抵顶在所述抵顶柱上。

[0015] 进一步，所述压布辊下表面设置有用于防滑层。

[0016] 进一步，所述减力弹性部件为拉力弹簧。

[0017] 采用上述结构后，本实用新型涉及的一种压布压力调节装置，其至少具有以下有益效果：

[0018] 一、通过设置减力弹性部件对连动杆提供一个向上的力矩，并且随着所述压布辊的逐渐升高，减力弹性部件对所述连动杆向上的力矩的逐渐增大，从而使得所述压布辊的下压力减少，减少压布辊下陷于多层布料的程度。

[0019] 二、所述固定杆、主转动杆和辅助转动杆以及座体构成平行四边形结构，使得所述压布辊提升的过程中，压布辊保持在同一方向。

[0020] 三、通过设置水平滑轨及运动轨迹槽，使得所述压布辊提升过程中，所述压布辊始终处于同一竖直平面上而不会产生水平方向的移动，减少了压布辊对布料的损伤。

[0021] 四、所述连接座与所述活动块转动连接并通过所述抵顶柱限位。这样，当所述连动杆和所述压布辊向上收纳时，所述减力弹性部件不受拉时，所述连接座能够向后转动，方便减力弹性部件进行收纳。

[0022] 与现有技术相比，本实用新型通过设置减力弹性部件对连动杆产生一个向上的力矩，并随着压布辊的高度的增加，压布辊对布料向下的压紧力降低，降低了压布辊陷入布料中的程度，保证了铺布机工作的可靠性。

附图说明

[0023] 图1为改进前的压布装置的立体结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型涉及一种压布压力调节装置的使用状态立体结构示意图。

[0025] 图3至图5为压布压力调节装置的压布辊在不同高度的侧视结构示意图。

[0026] 图6为压布压力调节装置在不同位置的对比结构示意图。

[0027] 图中：

[0028] 压布辊100；连动杆200；固定架体300；

[0029] 座体1；固定架体11；水平滑轨111；运动轨迹槽112；活动块12；导轮121；连接座122；第一挂接点123；抵顶柱124；

[0030] 连动杆2；固定杆21；主转动杆22；导柱221；第二挂接点222；辅助转动杆23；压布辊3；拉力弹簧4。

具体实施方式

[0031] 为了进一步解释本实用新型的技术方案，下面通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述。

[0032] 如图1至图6所示，其为本实用新型涉及的一种压布压力调节装置，包括座体1、两个连动杆2、压布辊3和减力弹性部件；两个所述连动杆2一端分别平行枢接于座体1上，所述连动杆2远离座体1的一端与所述压布辊3固定连接；所述减力弹性部件的两端分别连接于所述连动杆2和座体1上；所述减力弹性部件在所述连动杆2和压布辊3升高过程中对所述连动杆3的提升力矩逐渐增大。

[0033] 这样，本实用新型涉及的一种压布压力调节装置，通过设置减力弹性部件对连动杆2提供一个向上的力矩，并且随着所述压布辊3的逐渐升高，减力弹性部件对所述连动杆2向上的力矩的逐渐增大，从而使得所述压布辊3的下压力减少，减少压布辊3下陷于多层布料的程度。

[0034] 优选地，所述减力弹性部件为拉力弹簧4。所述拉力弹簧4为金属弹簧，拉力弹簧4的两端形成有挂接环。优选地，所述减力弹性部件也可以是弹力带等部件。如图3至图5所示，压布辊3位于低位时，拉力弹簧4与连动杆2之间的钝角的角度较大，拉力弹簧4对连动杆2产生的提升力矩较少。随着所述压布辊3的提升，所述拉力弹簧4对连动杆2之间的钝角的角度由钝角减少，即使拉力弹簧4的拉力数值有所减少，但是拉力弹簧4对连动杆2所产生的提升力矩还是增大的，由于提升力矩的增大，能够减少在连动杆2和所述压布辊3重力作用下，压布辊3对多层布料的下压力。

[0035] 优选地，所述连动杆2包括固定杆21、主转动杆22和辅助转动杆23；所述固定杆21一端与所述压布辊3固定连接，远离压布辊3的一端分别与主转动杆22和辅助转动杆23一端转动连接；所述主转动杆22和辅助转动杆23远离固定杆21的一端与所述座体1转动连接；所述固定杆21、主转动杆22、辅助转动杆23和座体1组成平行四边形铰接结构。所述固定杆21、主转动杆22和辅助转动杆23以及座体1构成平行四边形结构，使得所述压布辊3提升的过程中，压布辊3保持在同一方向。更进一步的，所述减力弹性部件远离座体1的一端与所述主转动杆22或辅助转动杆23连接。

[0036] 优选地，所述座体1包括固定架体11和活动块12；所述主转动杆22和辅助转动杆23均与所述活动块12转动连接；所述固定架体11上设置有水平滑轨111及运动轨迹槽112；所述活动块12滑动设置在所述水平滑轨111内；所述主转动杆22中部设置有可于运动轨迹槽112内运动的导柱221。通过设置水平滑轨111及运动轨迹槽112，使得所述压布辊3提升过程中，所述压布辊3始终处于同一竖直平面上而不会产生水平方向的移动，减少了压布辊3对布料的损伤。

[0037] 优选地，所述活动块12上设置导轮121，所述活动块12通过导轮121滑动设置在所述水平滑轨111内。所述导轮121减少了所述活动块12在所述水平滑轨111内的阻力，使得连动杆2的运动更加顺畅。

[0038] 优选地，所述活动块12上设置有连接座122；所述减力弹性部件远离连动杆2的一端连接在活动块12上的连接座122上。更进一步的，所述连接座122上设置若干个间隔设置的供减力弹性部件挂接的第一挂接点123，所述主转动杆22上设置有若干个间隔的供减力弹性部件挂接的第二挂接点222。通过设置第一挂接点123和第二挂接点222，使用时能够根据需要，将减力弹性部件的两端挂设在不同的第一挂接点123和第二挂接点222上，实现减力弹性部件对连动杆2产生的力矩大小的调节。

[0039] 优选地，所述连接座122转动连接在所述活动块12上，所述活动块12上设置有抵顶柱124，所述减力弹性部件受拉时，所述连接座122抵顶在所述抵顶柱124上。所述连接座122与所述活动块12转动连接并通过所述抵顶柱124限位。这样，当所述连动杆2和所述压布辊3向上收纳时，所述减力弹性部件不受拉时，所述连接座122能够向后转动，方便减力弹性部件进行收纳。

[0040] 优选地，所述压布辊3下表面设置有用于防滑层(图中未示出)。增加布料与压布辊

3之间的摩擦力,使得布料不易滑动,提高铺布效果。

[0041] 与现有技术相比,本实用新型通过设置减力弹性部件对连动杆2产生一个向上的力矩,并随着压布辊3的高度的增加,压布辊3对布料向下的压紧力降低,降低了压布辊3陷入布料中的程度,保证了铺布机工作的可靠性。

[0042] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

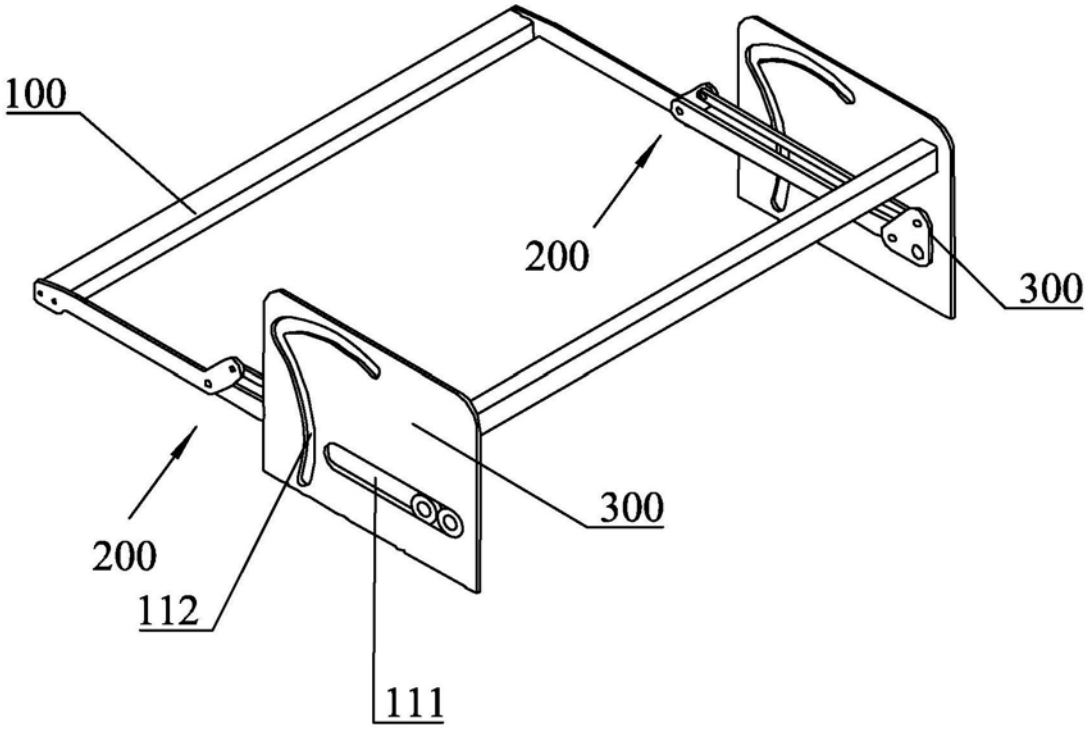


图1

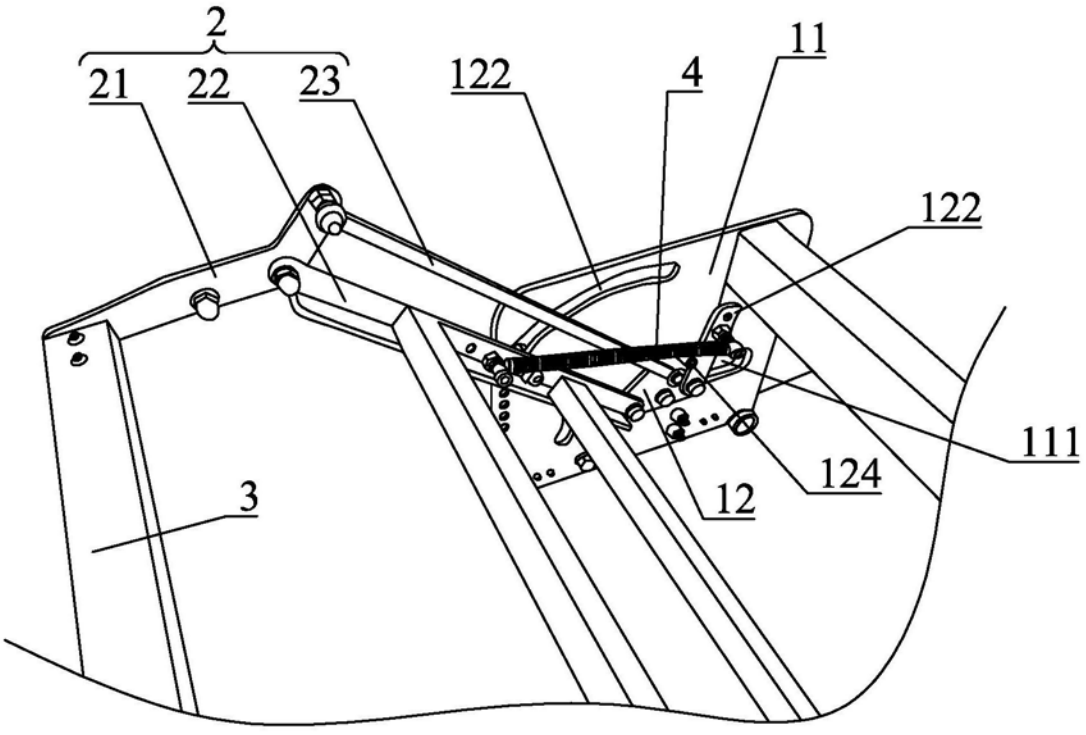


图2

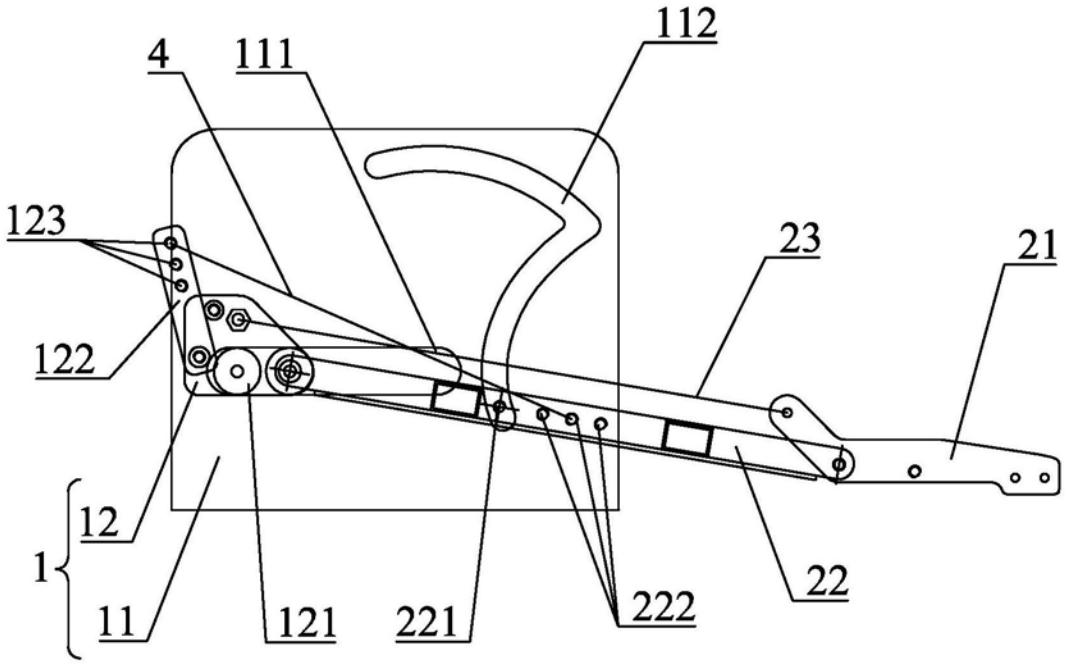

112
4
111
123
23
21
122
12
1
11
121
221
222
22

图3

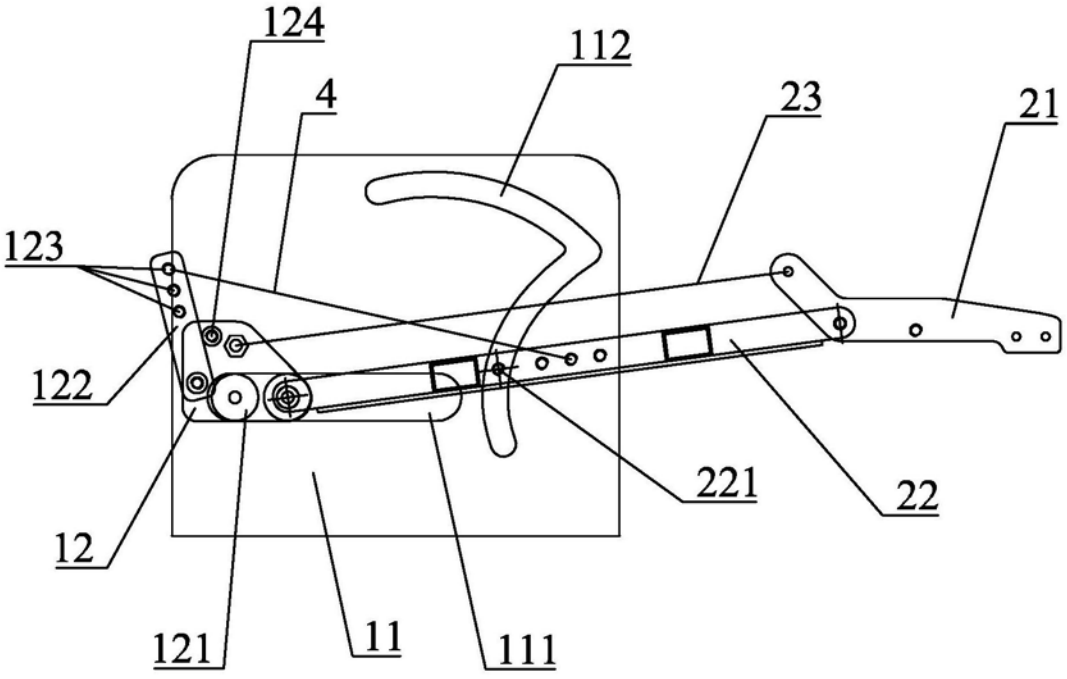

124
112
4
23
21
123
122
221
22
12
121
11
111

图4

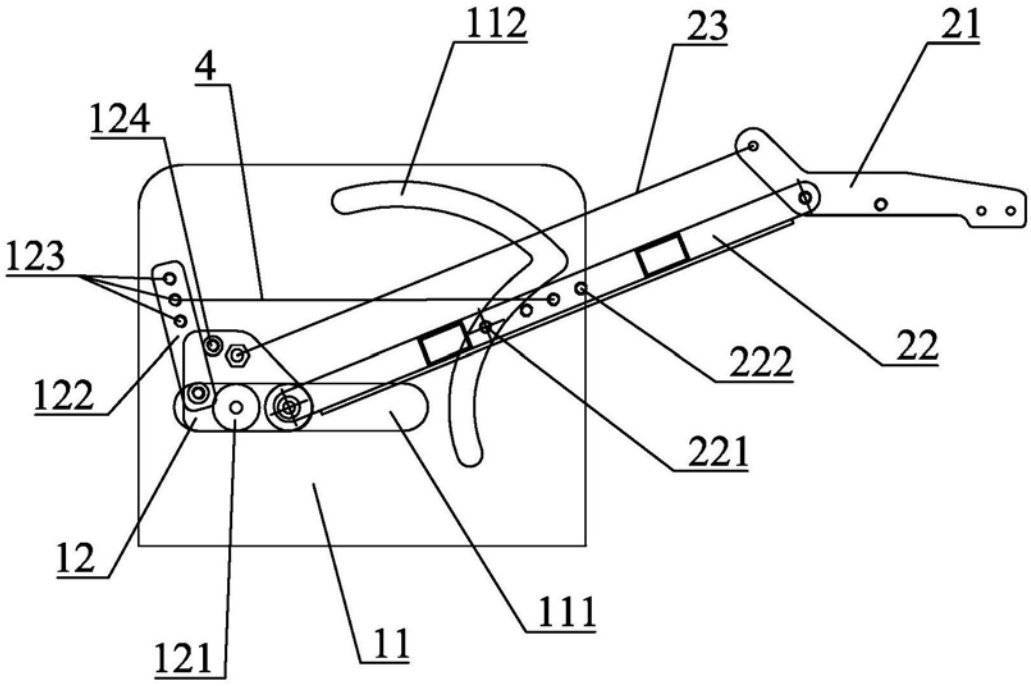


图5

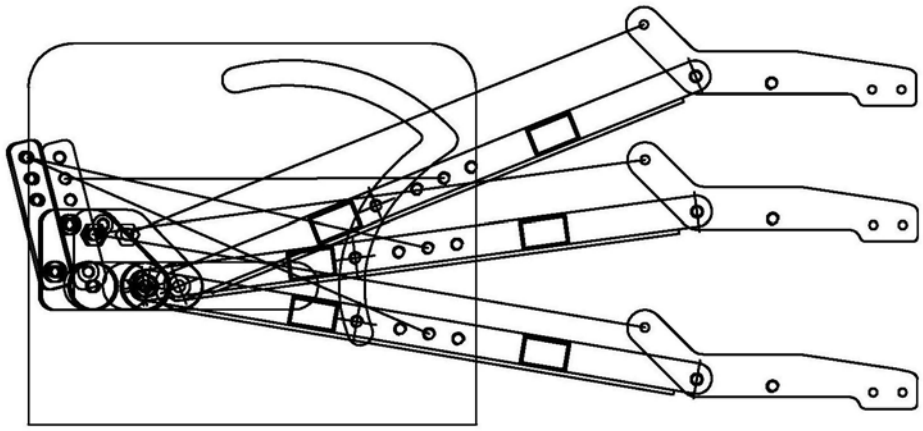


图6