



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219925862 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202320797100.6

(22) 申请日 2023.04.12

(73) 专利权人 沈阳圣翔机械制造有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区青城山路(永强工业园)

(72) 发明人 张连鹏

(74) 专利代理机构 辽宁铭合专利代理事务所
(普通合伙) 21262

专利代理师 孙兵

(51) Int. Cl. .

B25B 11/02 (2006.01)

B23P 19/00 (2006.01)

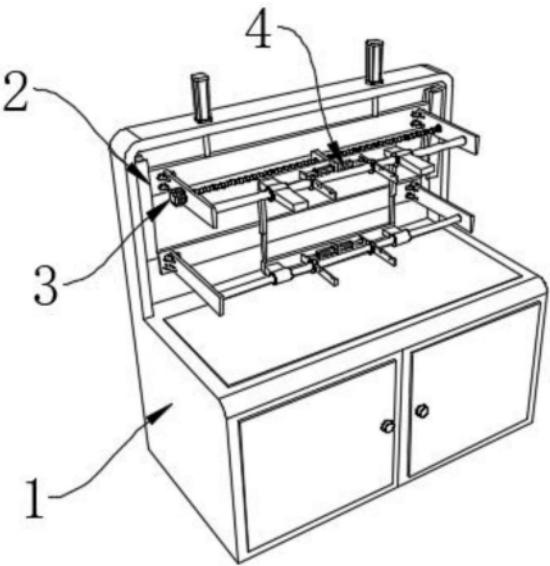
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

飞机座椅骨架装配夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了飞机座椅骨架装配夹具，涉及飞机座椅骨架装配技术领域，包括工作台；设置在所述工作台外表面的升降组件；设置在所述升降组件外表面的驱动组件；以及设置在所述驱动组件外表面的夹持支撑单元，所述升降组件包括有限位板、升降板、液压气缸一和支撑板，所述驱动组件包括有驱动电机、丝杆和驱动板，所述夹持支撑单元包括有夹持组件和支撑组件，所述限位板的一侧与工作台的内壁固定连接，所述限位板的侧面开设有限位槽。本实用新型通过限位板、升降板、液压气缸一和支撑板的配合，可辅助带动夹持支撑单元进行升降，从而可根据座椅骨架的大小调节自身在竖直方向上的间距，增加夹具的适应性。



1. 飞机座椅骨架装配夹具,包括工作台(1);

设置在所述工作台(1)外表面的升降组件(2);

设置在所述升降组件(2)外表面的驱动组件(3);

以及设置在所述驱动组件(3)外表面的夹持支撑单元(4),其特征在于:所述升降组件(2)包括有限位板(21)、升降板(22)、液压气缸一(23)和支撑板(24),所述限位板(21)的一侧与工作台(1)的内壁固定连接,所述限位板(21)的侧面开设有限位槽(211),所述限位槽(211)的内壁与升降板(22)的外表面滑动连接,所述升降板(22)的外表面与支撑板(24)的一侧可拆卸式连接,所述工作台(1)的上表面与液压气缸一(23)的连接端可拆卸式连接,所述液压气缸一(23)的输出端与升降板(22)的上表面可拆卸式连接,所述驱动组件(3)包括有驱动电机(31)、丝杆(32)和驱动板(33),所述夹持支撑单元(4)包括有夹持组件和支撑组件。

2. 根据权利要求1所述的飞机座椅骨架装配夹具,其特征在于:所述驱动电机(31)的一侧与支撑板(24)的一侧可拆卸式连接,所述驱动电机(31)的输出端与丝杆(32)的一端固定连接,所述丝杆(32)的另一端与支撑板(24)的内侧转动连接,所述丝杆(32)的外表面与驱动板(33)的内壁螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的飞机座椅骨架装配夹具,其特征在于:所述支撑组件包括有固定板(41),所述固定板(41)的内侧与驱动板(33)的正面固定连接,所述固定板(41)的正面固定连接有承重板(43),所述承重板(43)的内壁滑动连接有限位滑杆(42),所述限位滑杆(42)的两端与支撑板(24)的内侧固定连接。

4. 根据权利要求3所述的飞机座椅骨架装配夹具,其特征在于:所述夹持组件包括有液压气缸二(44),所述液压气缸二(44)的一侧与固定板(41)的正面可拆卸式连接。

5. 根据权利要求4所述的飞机座椅骨架装配夹具,其特征在于:所述液压气缸二(44)的输出端可拆卸式连接有夹持板(46),所述夹持板(46)的内部设置有与限位滑杆(42)外表面滑动连接的滑动环(45)。

飞机座椅骨架装配夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及飞机座椅骨架装配技术领域,具体涉及飞机座椅骨架装配夹具。

背景技术

[0002] 座椅是飞机客舱中的主要装置,旅客进入机舱后,大部分的时间都是在座椅上完成的,因此安全性和舒适性是衡量飞机座椅的两个重要的标准。飞机座椅的装配是飞机制造过程中的重要步骤,因此工作人员需要将飞机座椅骨架进行组装,从而方便对座椅的后续加工。

[0003] 现有技术中,公开号为CN212530115U的专利文件中,提出飞机座椅骨架装配夹具,包括固定座,所述固定座的顶部开设有第一凹槽,第一凹槽的两侧均开设有第一通槽,两个第一通槽的底部开设有同一个第二凹槽,第二凹槽内转动安装有蜗杆,蜗杆的一端延伸至第二凹槽外并固定安装有旋钮,两个第一通槽内均转动安装有两个转轴,四个转轴中位于下方的两个转轴的外侧均固定安装有蜗轮,蜗杆与两个蜗轮相啮合,四个第一转轴的外侧均固定安装有第一齿轮与第二齿轮,四个第一齿轮中位于同侧的两个第一齿轮相啮合。

[0004] 为了解决现有的技术中对座椅骨架装配夹持操作复杂,不便于操作使用的问题,现有技术是采用通过两个夹板将座椅骨架夹紧,便于对飞机座椅骨架进行夹持固定的方式进行处理,但是还会出现该装置的夹具采用固定间接的方式,同时无法根据座椅骨架的大小来调节夹板之间的距离的情况,进而导致装配夹具的实用性降低问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供飞机座椅骨架装配夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 飞机座椅骨架装配夹具,包括工作台;设置在所述工作台外表面的升降组件;设置在所述升降组件外表面的驱动组件;以及设置在所述驱动组件外表面的夹持支撑单元,所述升降组件包括有限位板、升降板、液压气缸一和支撑板,所述驱动组件包括有驱动电机、丝杆和驱动板,所述夹持支撑单元包括有夹持组件和支撑组件。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述限位板的一侧与工作台的内壁固定连接,所述限位板的侧面开设有限位槽,所述限位槽的内壁与升降板的外表面滑动连接,所述升降板的外表面与支撑板的一侧可拆卸式连接。

[0009] 采用上述技术方案,采用限位槽和升降板的配合,可辅助对升降板的升降进行限位。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述工作台的上表面与液压气缸一的连接端可拆卸式连接,所述液压气缸一的输出端与升降板的上表面可拆卸式连接。

[0011] 采用上述技术方案,采用液压气缸一和升降板的配合,可辅助带动升降板进行升降,从而辅助带动夹持支撑单元进行升降。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述驱动电机的一侧与支撑板的一侧可拆卸式连接,所述驱动电机的输出端与丝杆的一端固定连接,所述丝杆的另一端与支撑板的内侧转动连接,所述丝杆的外表面与驱动板的内壁螺纹连接。

[0013] 采用上述技术方案,采用驱动电机、丝杆和驱动板的配合,可辅助带动夹持支撑单元进行水平方向上的移动,从而可增加夹具的灵活性。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述支撑组件包括有固定板,所述固定板的内侧与驱动板的正面固定连接,所述固定板的正面固定连接有承重板,所述承重板的内壁滑动连接有限位滑杆,所述限位滑杆的两端与支撑板的内侧固定连接。

[0015] 采用上述技术方案,采用驱动板、固定板、限位滑杆和承重板的配合可辅助带动固定板进行水平方向上的移动。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述夹持组件包括有液压气缸二,所述液压气缸二的一侧与固定板的正面可拆卸式连接。

[0017] 采用上述技术方案,采用液压气缸二可驱动夹持板进行水平方向上的移动。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述液压气缸二的输出端可拆卸式连接有夹持板,所述夹持板的内部设置有与限位滑杆外表面滑动连接的滑动环。

[0019] 采用上述技术方案,通过滑动环和夹持板的配合,可辅助带动夹持板在限位滑杆的外表面滑动,降低夹持板移动过程中所受到的摩擦力。

[0020] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0021] 1、本实用新型提供飞机座椅骨架装配夹具,采用限位板、升降板、液压气缸一和支撑板的配合,可辅助带动夹持支撑单元进行升降,从而可根据座椅骨架的大小调节自身在竖直方向上的间距,增加夹具的适应性。

[0022] 2、本实用新型提供飞机座椅骨架装配夹具,采用驱动电机、丝杆和驱动板的配合,可辅助带动夹持支撑单元进行水平方向上的移动,从而可增加夹具的灵活性。

[0023] 3、本实用新型提供飞机座椅骨架装配夹具,采用固定板、限位滑杆、承重板、液压气缸二、滑动环和夹持板的配合,可辅助调节夹持板之间的距离,从而可辅助对飞机座椅骨架进行夹持,增加夹具的实用性。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的正面结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的升降组件结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型的驱动组件结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型的夹持支撑单元结构示意图。

[0029] 图中:1、工作台;2、升降组件;21、限位板;211、限位槽;22、升降板;23、液压气缸一;24、支撑板;3、驱动组件;31、驱动电机;32、丝杆;33、驱动板;4、夹持支撑单元;41、固定板;42、限位滑杆;43、承重板;44、液压气缸二;45、滑动环;46、夹持板。

具体实施方式

[0030] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0031] 实施例1

[0032] 如图1-5所示,本实用新型提供了飞机座椅骨架装配夹具,工作台1;设置在工作台1外表面的升降组件2;设置在升降组件2外表面的驱动组件3;以及设置在驱动组件3外表面的夹持支撑单元4,升降组件2包括有限位板21、升降板22、液压气缸一23和支撑板24,驱动组件3包括有驱动电机31、丝杆32和驱动板33,夹持支撑单元4包括有夹持组件和支撑组件,限位板21的一侧与工作台1的内壁固定连接,限位板21的侧面开设有限位槽211,限位槽211的内壁与升降板22的外表面滑动连接,升降板22的外表面与支撑板24的一侧可拆卸式连接,工作台1的上表面与液压气缸一23的连接端可拆卸式连接,液压气缸一23的输出端与升降板22的上表面可拆卸式连接,当需要调节夹持支撑单元4之间的距离时,通过启动液压气缸一23,由液压气缸一23的伸缩端带动升降板22在限位槽211的内壁中进行滑动,从而可辅助带动夹持支撑单元4进行竖直方向上的移动,使其能够自适应座椅的大小。

[0033] 实施例2

[0034] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,驱动电机31的一侧与支撑板24的一侧可拆卸式连接,驱动电机31的输出端与丝杆32的一端固定连接,丝杆32的另一端与支撑板24的内侧转动连接,丝杆32的外表面与驱动板33的内壁螺纹连接,当需要调节夹持支撑单元4在水平方向上的位置时,通过启动驱动电机31,由驱动电机31的驱动轴带动丝杆32转动,从而驱动驱动板33进行水平方向上的移动,进而带动夹持支撑单元4进行水平方向上的移动。

[0035] 实施例3

[0036] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,支撑组件包括有固定板41,固定板41的内侧与驱动板33的正面固定连接,固定板41的正面固定连接有承重板43,承重板43的内壁滑动连接有限位滑杆42,限位滑杆42的两端与支撑板24的内侧固定连接,夹持组件包括有液压气缸二44,液压气缸二44的一侧与固定板41的正面可拆卸式连接,液压气缸二44的输出端可拆卸式连接有夹持板46,夹持板46的内部设置有与限位滑杆42外表面滑动连接的滑动环45,当需要对机座椅骨架进行夹持时,通过启动液压气缸二44带动滑动环45在限位滑杆42的限位下进行水平方向上的移动,从而调节夹持板46之间的距离,然后即将需要组装的机座椅骨架放置在夹持板46的上表面,从而方便对机座椅骨架进行组装。

[0037] 下面具体说一下该飞机座椅骨架装配夹具的工作原理。

[0038] 如图1-5所示,当需要调节夹持支撑单元4之间的距离时,通过启动液压气缸一23,由液压气缸一23的伸缩端带动升降板22在限位槽211的内壁中进行滑动,从而可辅助带动夹持支撑单元4进行竖直方向上的移动,使其能够自适应座椅的大小,然后根据需要通过驱动启动驱动电机31,由驱动电机31的驱动轴带动丝杆32转动,从而驱动驱动板33进行水平方向上的移动,进而带动夹持支撑单元4进行水平方向上的移动,然后通过启动液压气缸二44带动滑动环45在限位滑杆42的限位下进行水平方向上的移动,从而调节夹持板46之间的距离,然后即将需要组装的机座椅骨架放置在夹持板46的上表面,从而方便对机座椅骨架进行组装。

[0039] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用

新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

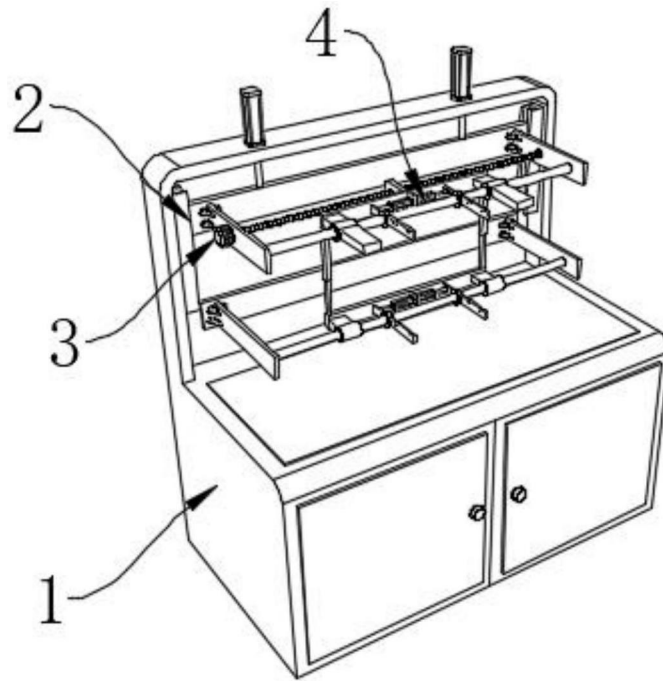


图1

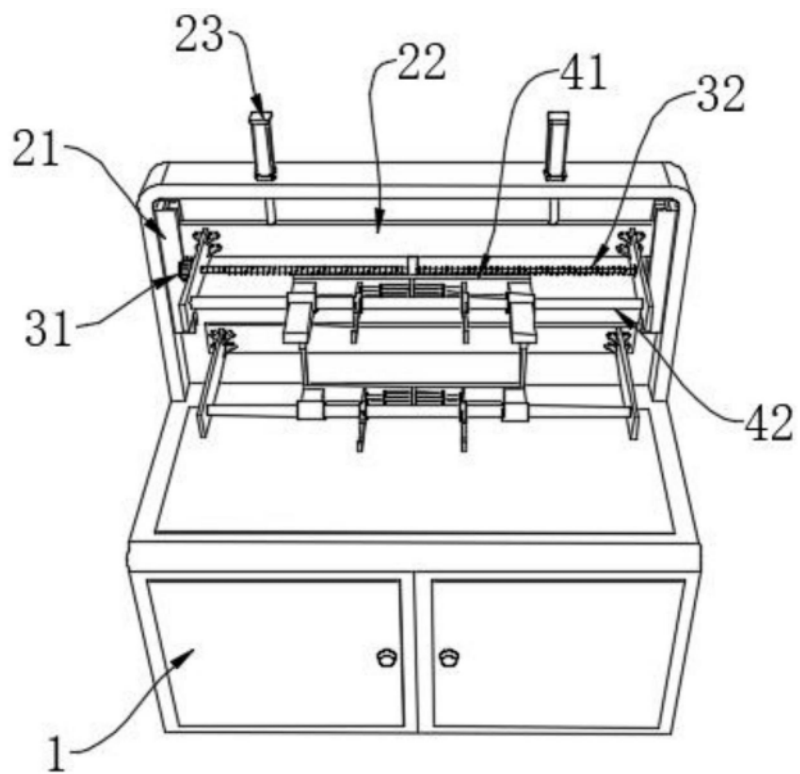


图2

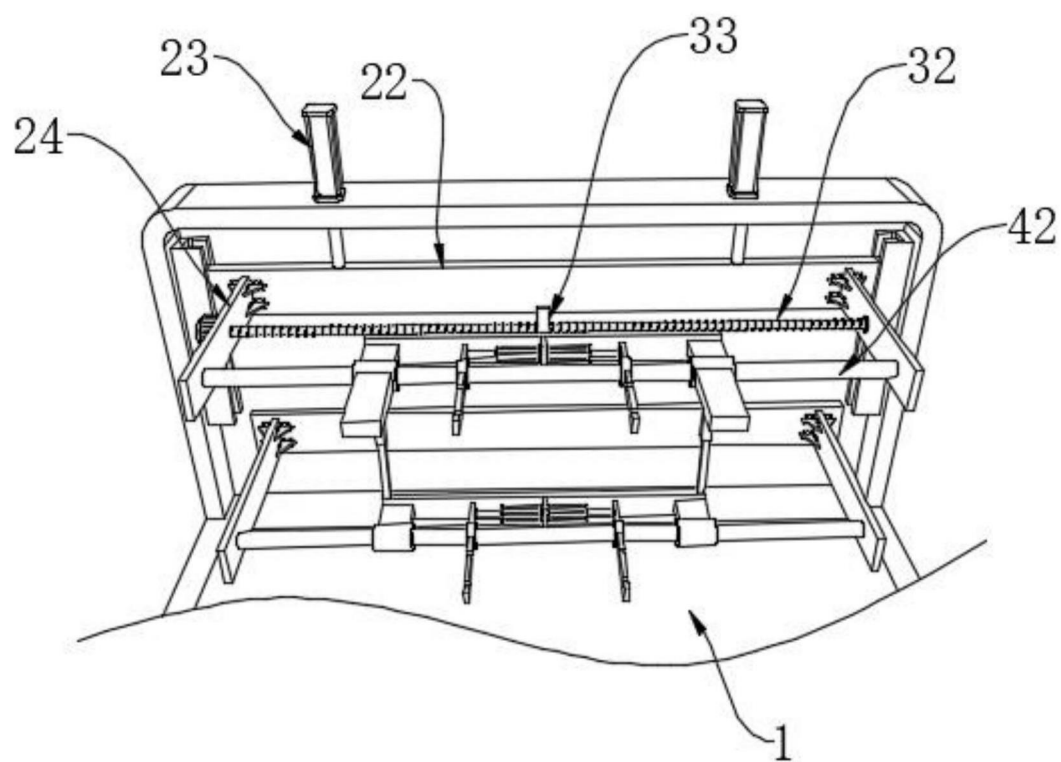


图3

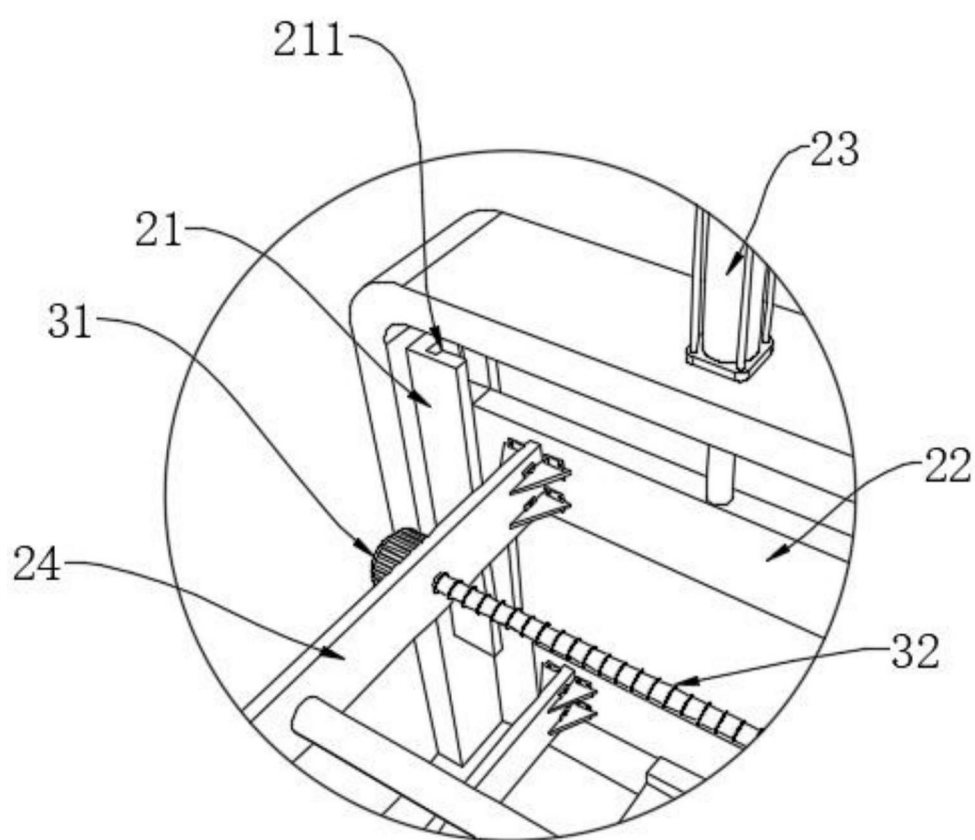


图4

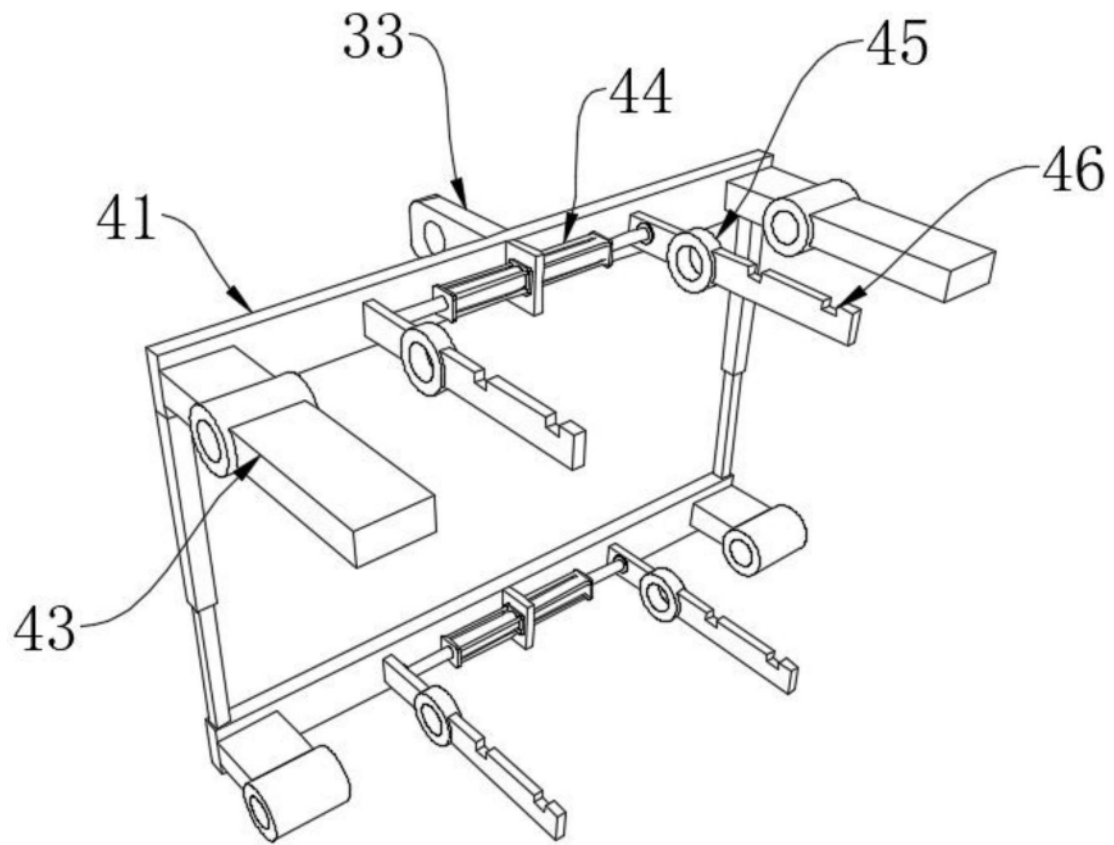


图5