



(21) 申请号 202320525933.7

(22) 申请日 2023.03.17

(73) 专利权人 沧州瑞杰纸箱机械有限公司

地址 061600 河北省沧州市东光经济开发区包装机械产业园

(72) 发明人 张晓杰

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 王云高

(51) Int.Cl.

B26D 7/18 (2006.01)

B26F 1/38 (2006.01)

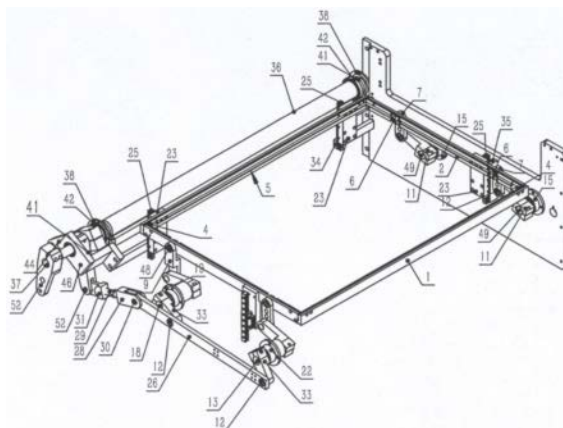
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种三框排废机构

(57) 摘要

本发明公开了一种三框排废机构,涉及模切机技术领域,包括后竖框、前横梁、第一竖梁、第一连板、直线导轨、中框摆臂以及第七连接轴,所述后竖框一端与前横梁一端焊接,所述后竖框另一端与后横梁一端焊接,所述后横梁一端与前横梁之间设有第一竖梁,所述后横梁与前横梁一端均与第二连板顶部连接,所述第二连板顶部一侧设有第二压盖,加至三框是为的上框向下、下框向上,上框排废版对应下框顶针,来实现夹住纸板的废料部分,排至废料框内,排废干净,以至达到完美效果,并有两种方式可供用户自调,两种功能,一是上清废模板排废干净,二是在少量订单数量情况下不用做成套排废版,把中间孔清掉为用户降低生产成本。



1. 一种三框排废机构,其特征在于:包括后竖框(1)、前横梁(2)、第一竖梁(5)、第一连板(7)、直线导轨(23)、中框摆臂(44)以及第七连接轴(52),所述后竖框(1)一端与前横梁(2)一端焊接,所述后竖框(1)另一端与后横梁(3)一端焊接,所述后横梁(3)一端与前横梁(2)之间设有第一竖梁(5),所述后横梁(3)与前横梁(2)一端均与第二连板(9)顶部连接,所述第二连板(9)顶部一侧设有第二压盖(48),所述第二连板(9)底部与操作面摆臂(17)一端连接,所述操作面摆臂(17)另一端与第二连接套(19)转动连接,所述第二连接套(19)另一端通过第三连接轴(18)与下框第二摆臂(11)一端转动连接,所述下框第二摆臂(11)通过小轴(12)与连接梁(26)连接,所述连接梁(26)另一端与第五连接轴(30)外部转动连接,所述第五连接轴(30)两端与第三连接块(28)一端转动连接,所述第三连接块(28)另一端与螺纹杆(29)一端连接,所述螺纹杆(29)另一端与第二连接块(31)连接,所述第二连接块(31)另一端与第七连接轴(52)连接,所述第七连接轴(52)一端与长轴摆臂(41)一端转动连接,所述长轴摆臂(41)一端设有第二隔套(40),所述长轴摆臂(41)与下框传动轴(37)连接,所述下框传动轴(37)一端设有第七连接轴(52),所述下框传动轴(37)外部套装有下框轴支架(46),所述长轴摆臂(41)一侧设有球轴(42),所述球轴(42)外部设有第一压盖(38),所述第一压盖(38)安装于中框传动轴(36)两侧。

2. 根据权利要求1所述一种三框排废机构,其特征在于:所述第一竖梁(5)一侧与第一连接块(4)滑动连接,所述第一连接块(4)安装于直线导轨(23)一侧,所述直线导轨(23)与滑轨(25)滑动连接,所述滑轨(25)底部安装有固定板(35)。

3. 根据权利要求1所述一种三框排废机构,其特征在于:所述前横梁(2)与后横梁(3)一侧与第一连接轴(6)一端连接,所述第一连接轴(6)与第一连板(7)顶部连接,所述第一连板(7)底部与下框第二摆臂(11)连接,所述下框第二摆臂(11)一端与第六连接轴(49)连接,所述第六连接轴(49)另一端与第一连接套(15)转动连接,所述第一连接套(15)一侧设有第三连接套(22),所述第三连接套(22)通过第二连接轴(13)分别与第一摆臂(27)和下框摆臂(33)一端转动连接,所述第一摆臂(27)另一端通过小轴(12)与连接梁(26)连接。

4. 根据权利要求1所述一种三框排废机构,其特征在于:所述直线导轨(23)设有三个,三个所述直线导轨(23)分别安装于前横梁(2)、后横梁(3)、第一竖梁(5)一侧,所述直线导轨(23)与滑轨(25)滑动连接,所述直线导轨(23)与前横梁(2)、后横梁(3)、第一竖梁(5)呈垂直状设置。

5. 根据权利要求1所述一种三框排废机构,其特征在于:所述中框摆臂(44)设有两个,两个所述中框摆臂(44)套装于下框传动轴(37)外部,所述中框摆臂(44)一端内部与下框传动轴(37)外壁转动连接。

6. 根据权利要求1所述一种三框排废机构,其特征在于:所述前横梁(2)、后横梁(3)、第一竖梁(5)相互之间垂直分布,所述前横梁(2)、后横梁(3)、第一竖梁(5)相邻夹角为九十度,且前横梁(2)与后横梁(3)长度一致。

7. 根据权利要求1所述一种三框排废机构,其特征在于:所述第一连板(7)表面开设有圆形孔槽,且圆形孔槽贯穿第一连板(7)两侧,所述第一连板(7)通过圆形孔槽与小轴(12)连接。

一种三框排废机构

技术领域

[0001] 本发明涉及模切机技术领域，具体为一种三框排废机构。

背景技术

[0002] 包装外壳的纸箱通常在生产的过程中需要裁成指定形状，从而以便于使用，通过要经过输纸、模切、排废、收纸等多道工序，经检索，中国专利授权号为CN216229889U的专利公开了一种具有自动排废机构的圆刀模切机，包括侧板，侧板正面安装第一电机与第二电机，侧板背面安装送纸辊、模切辊与压力辊，模切辊一侧设置输送机构，且模切辊轴面上安装圆模板，圆模板外表面安装清废刀，输送机构底面安装废料回收机构，侧板右侧安装送纸板，虽然该装置当纸板被圆模板切分后，被输送到送纸带上，开启气泵将气体送入输气管中，输气管将气体输送到连通管中，连通管将气体分流成多股然后进入到分流管，分流管顶面开设气孔，气体从气孔吹出对上方的纸板吹送气体，从而使得纸板四周的废料板分离，但容易导致模切孔内部的废纸容易残留，导致不能够排废干净。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种三框排废机构，解决了背景技术中所提出的问题。

[0004] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种三框排废机构，包括后竖框、前横梁、第一竖梁、第一连板、直线导轨、中框摆臂以及第七连接轴，所述后竖框一端与前横梁一端焊接，所述后竖框另一端与后横梁一端焊接，所述后横梁一端与前横梁之间设有第一竖梁，所述后横梁与前横梁一端均与第二连板顶部连接，所述第二连板顶部一侧设有第二压盖，所述第二连板底部与操作面摆臂一端连接，所述操作面摆臂另一端与第二连接套转动连接，所述第二连接套另一端通过第三连接轴与下框第二摆臂一端转动连接，所述下框第二摆臂通过小轴与连接梁连接，所述连接梁另一端与第五连接轴外部转动连接，所述第五连接轴两端与第三连接块一端转动连接，所述第三连接块另一端与螺纹杆一端连接，所述螺纹杆另一端与第二连接块连接，所述第二连接块另一端与第七连接轴连接，所述第七连接轴一端与长轴摆臂一端转动连接，所述长轴摆臂一端设有第二隔套，所述长轴摆臂与下框传动轴连接，所述下框传动轴一端设有第七连接轴，所述下框传动轴外部套装有下框轴支架，所述长轴摆臂一侧设有球轴，所述球轴外部设有第一压盖，所述第一压盖安装于中框传动轴两侧。

[0005] 优选的，所述第一竖梁一侧与第一连接块滑动连接，所述第一连接块安装于直线导轨一侧，所述直线导轨与滑轨滑动连接，所述滑轨底部安装有固定板。

[0006] 优选的，所述前横梁与后横梁一侧与第一连接轴一端连接，所述第一连接轴与第一连板顶部连接，所述第一连板底部与下框第二摆臂连接，所述下框第二摆臂一端与第六连接轴连接，所述第六连接轴另一端与第一连接套转动连接，所述第一连接套一侧设有第三连接套，所述第三连接套通过第二连接轴分别与第一摆臂和下框摆臂一端转动连接，所

述第一摆臂另一端通过小轴与连接梁连接。

[0007] 优选的,所述直线导轨设有三个,三个所述直线导轨分别安装于前横梁、后横梁、第一竖梁一侧,所述直线导轨与滑轨滑动连接,所述直线导轨与前横梁、后横梁、第一竖梁呈垂直状设置。

[0008] 优选的,所述中框摆臂设有两个,两个所述中框摆臂套装于下框传动轴外部,所述中框摆臂一端内部与下框传动轴外壁转动连接。

[0009] 优选的,所述前横梁、后横梁、第一竖梁相互之间垂直分布,所述前横梁、后横梁、第一竖梁相邻夹角为九十度,且前横梁与后横梁长度一致。

[0010] 优选的,所述第一连板表面开设有圆形孔槽,且圆形孔槽贯穿第一连板两侧,所述第一连板通过圆形孔槽与小轴连接。

[0011] 本发明提供了一种三框排废机构。具备以下有益效果:

[0012] 该一种三框排废机构,通过各个部件的互相组合,排废功能的设计三框,此装置是排废效果好、排废干净的一种功能,前面工序为模切出来的纸张如有小孔、长条、上排废板向下冲击情况下效果清不干净,加至三框是为的上框向下、下框向上,上框排废版对应下框顶针,来实现夹住纸板的废料部分,排至废料框内,排废干净,以至达到完美效果,并有两种方式可供用户自调,如大量订单做排废模板上到排废框上,实现上下排废干净,如小批量订单可不做排废模板,中间所有孔,上顶针排废也比较干净,两种功能,一是上清废模板排废干净,二是在少量订单数量情况下不用做成套排废版,把中间孔清掉为用户降低生产成本。

附图说明

[0013] 图1为本发明左视图示意图;

[0014] 图2为本发明右视图结构示意图;

[0015] 图3为本发明连接梁结构示意图;

[0016] 图4为本发明第三连接块结构示意图;

[0017] 图5为本发明球轴结构示意图;

[0018] 图6为本发明下框摆臂结构示意图。

[0019] 图中,1、后竖框;2、前横梁;3、后横梁;4、第一连接块;5、第一竖梁;6、第一连接轴;7、第一连板;9、第二连板;11、下框第二摆臂;12、小轴;13、第二连接轴;15、第一连接套;17、操作面摆臂;18、第三连接轴;19、第二连接套;22、第三连接套;23、直线导轨;25、滑轨;26、连接梁;27、第一摆臂;28、第三连接块;29、螺纹杆;30、第五连接轴;31、第二连接块;33、下框摆臂;35、固定板;36、中框传动轴;37、下框传动轴;38、第一压盖;40、第二隔套;41、长轴摆臂;42、球轴;44、中框摆臂;46、下框轴支架;48、第二压盖;49、第六连接轴;52、第七连接轴。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-6,本发明实施例提供一种技术方案:一种三框排废机构,包括后竖框1、前横梁2、第一竖梁5、第一连板7、直线导轨23、中框摆臂44以及第七连接轴52,所述后竖框1一端与前横梁2一端焊接,所述后竖框1另一端与后横梁3一端焊接,所述后横梁3一端与前横梁2之间设有第一竖梁5,所述后横梁3与前横梁2一端均与第二连板9顶部连接,所述第二连板9顶部一侧设有第二压盖48,所述第二连板9底部与操作面摆臂17一端连接,所述操作面摆臂17另一端与第二连接套19转动连接,所述第二连接套19另一端通过第三连接轴18与下框第二摆臂11一端转动连接,所述下框第二摆臂11通过小轴12与连接梁26连接,所述连接梁26另一端与第五连接轴30外部转动连接,所述第五连接轴30两端与第三连接块28一端转动连接,所述第三连接块28另一端与螺纹杆29一端连接,所述螺纹杆29另一端与第二连接块31连接,所述第二连接块31另一端与第七连接轴52连接,所述第七连接轴52一端与长轴摆臂41一端转动连接,所述长轴摆臂41一端设有第二隔套40,所述长轴摆臂41与下框传动轴37连接,所述下框传动轴37一端设有第七连接轴52,所述下框传动轴37外部套装有下框轴支架46,所述长轴摆臂41一侧设有球轴42,所述球轴42外部设有第一压盖38,所述第一压盖38安装于中框传动轴36两侧,通过下框传动轴37转动,从而使下框传动轴37能够带动下框轴支架46进行转动,同时能带动长轴摆臂41进行转动,长轴摆臂41进行转动的同时能够通过第七连接轴52带动第二连接块31转动,第二连接块31能够进行往复运动,进而第二连接块31能够通过螺纹杆29带动第三连接块28进行摆动,第三连接块28摆动的同时能够带动连接梁26进行摆动,连接梁26进行摆动的同时带动第一摆臂27进行转动,第一摆臂27转动的同时能够带动下框第二摆臂11转动,同时下框第二摆臂11还能够带动第一连板7进行上下移动,第一连板7进行上下移动的同时能够通过第一连接轴6带动前横梁2与后横梁3进行上下移动,从而通过上框向下、下框向上,上框排废版对应下框顶针,来实现夹住纸板的废料部分,排至废料框内,排废干净,以至达到完美效果,并有两种方式可供用户自调,如大量订单做排废模板上到排废框上,实现上下排废干净,如小批量订单可不做排废模板,中间所有孔,上顶针排废也比较干净,两种功能,一是上清废模板排废干净,二是在少量订单数量情况下不用做成套排废版,把中间孔清掉为用户降低生产成本。

[0022] 所述第一竖梁5一侧与第一连接块4滑动连接,所述第一连接块4安装于直线导轨23一侧,所述直线导轨23与滑轨25滑动连接,所述滑轨25底部安装有固定板35,从而通过滑轨25使直线导轨23进行上下移动。

[0023] 所述前横梁2与后横梁3一侧与第一连接轴6一端连接,所述第一连接轴6与第一连板7顶部连接,所述第一连板7底部与下框第二摆臂11连接,所述下框第二摆臂11一端与第六连接轴49连接,所述第六连接轴49另一端与第一连接套15转动连接,所述第一连接套15一侧设有第三连接套22,所述第三连接套22通过第二连接轴13分别与第一摆臂27和下框摆臂33一端转动连接,所述第一摆臂27另一端通过小轴12与连接梁26连接,通过第六连接轴49的转动,从而使第一摆臂27与下框第二摆臂11进行摆动。

[0024] 所述直线导轨23设有三个,三个所述直线导轨23分别安装于前横梁2、后横梁3、第一竖梁5一侧,所述直线导轨23与滑轨25滑动连接,所述直线导轨23与前横梁2、后横梁3、第一竖梁5呈垂直状设置,通过直线导轨23从而使前横梁2、后横梁3、第一竖梁5能够进行垂直方向移动。

[0025] 所述中框摆臂44设有两个,两个所述中框摆臂44套装于下框传动轴37外部,所述

中框摆臂44一端内部与下框传动轴37外壁转动连接,通过下框传动轴37的转动,从而使下框传动轴37能够带动下框摆臂44进行摆动。

[0026] 所述前横梁2、后横梁3、第一竖梁5相互之间垂直分布,所述前横梁2、后横梁3、第一竖梁5相邻夹角为九十度,且前横梁2与后横梁3长度一致。

[0027] 所述第一连板7表面开设有圆形孔槽,且圆形孔槽贯穿第一连板7两侧,所述第一连板7通过圆形孔槽与小轴12连接,通过第一连板7一侧的孔槽从而调节小轴12不同的连接位置。

[0028] 工作原理:通过下框传动轴37转动,从而使下框传动轴37能够带动下框轴支架46进行转动,同时能带动长轴摆臂41进行转动,长轴摆臂41进行转动的同时能够通过第七连接轴52带动第二连接块31转动,第二连接块31能够进行往复运动,进而第二连接块31能够通过螺纹杆29带动第三连接块28进行摆动,第三连接块28摆动的同时能够带动连接梁26进行摆动,连接梁26进行摆动的同时带动第一摆臂27进行转动,第一摆臂27转动的同时能够带动下框第二摆臂11转动,同时下框第二摆臂11还能够带动第一连板7进行上下移动,第一连板7进行上下移动的同时能够通过第一连接轴6带动前横梁2与后横梁3进行上下移动,从而通过上框向下、下框向上,上框排废版对应下框顶针,来实现夹住纸板的废料部分,排至废料框内,排废干净,以至达到完美效果,并有两种方式可供用户自调,如大量订单做排废模板上到排废框上,实现上下排废干净,如小批量订单可不做排废模板,中间所有孔,上顶针排废也比较干净,两种功能,一是上清废模板排废干净,二是在少量订单数量情况下不用做成套排废版,把中间孔清掉为用户降低生产成本。

[0029] 本发明的1、后竖框;2、前横梁;3、后横梁;4、第一连接块;5、第一竖梁;6、第一连接轴;7、第一连板;9、第二连板;11、下框第二摆臂;12、小轴;13、第二连接轴;15、第一连接套;17、操作面摆臂;18、第三连接轴;19、第二连接套;22、第三连接套;23、直线导轨;25、滑轨;26、连接梁;27、第一摆臂;28、第三连接块;29、螺纹杆;30、第五连接轴;31、第二连接块;33、下框摆臂;35、固定板;36、中框传动轴;37、下框传动轴;38、第一压盖;40、第二隔套;41、长轴摆臂;42、球轴;44、中框摆臂;46、下框轴支架;48、第二压盖;49、第六连接轴;52、第七连接轴,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

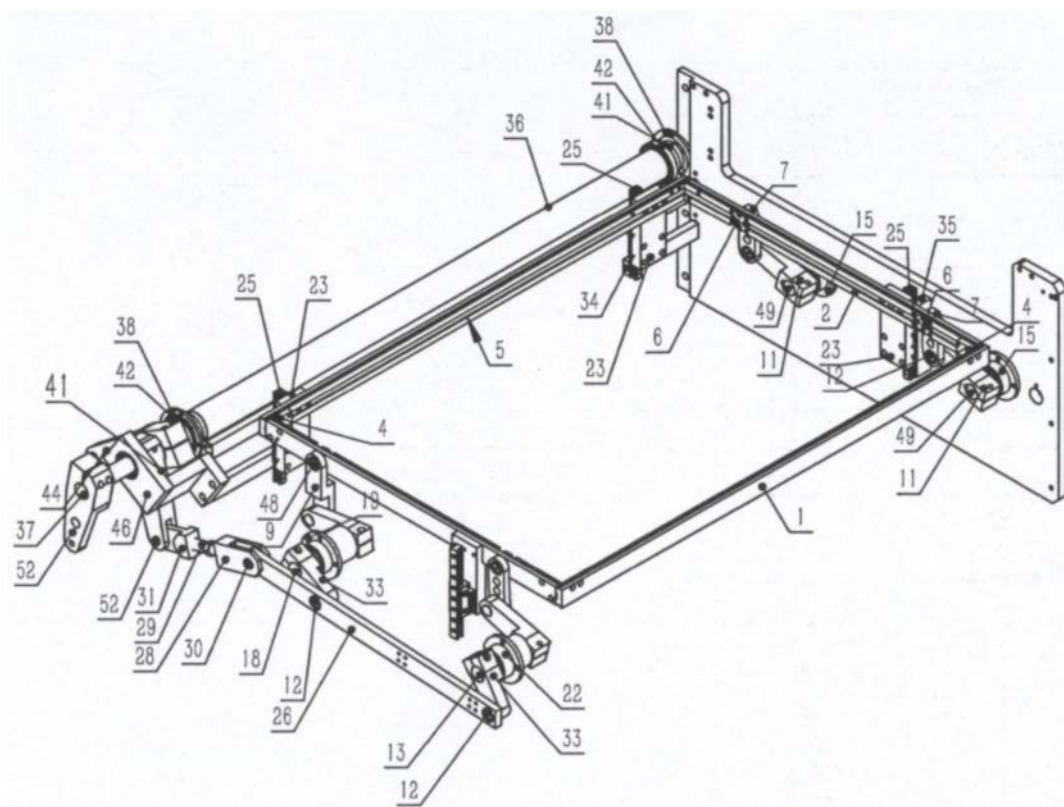


图1

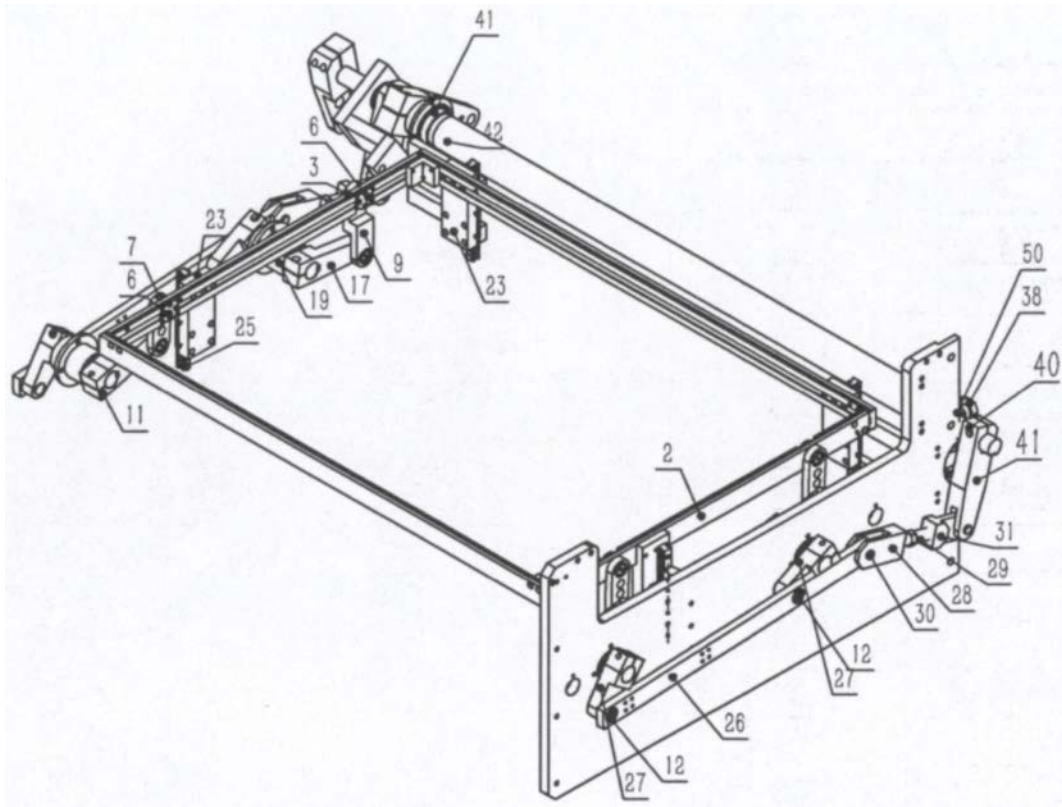


图2

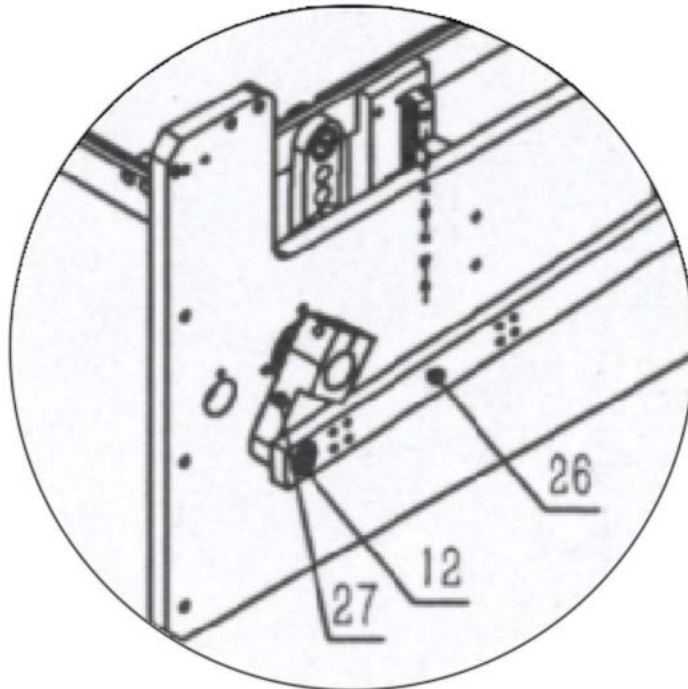


图3

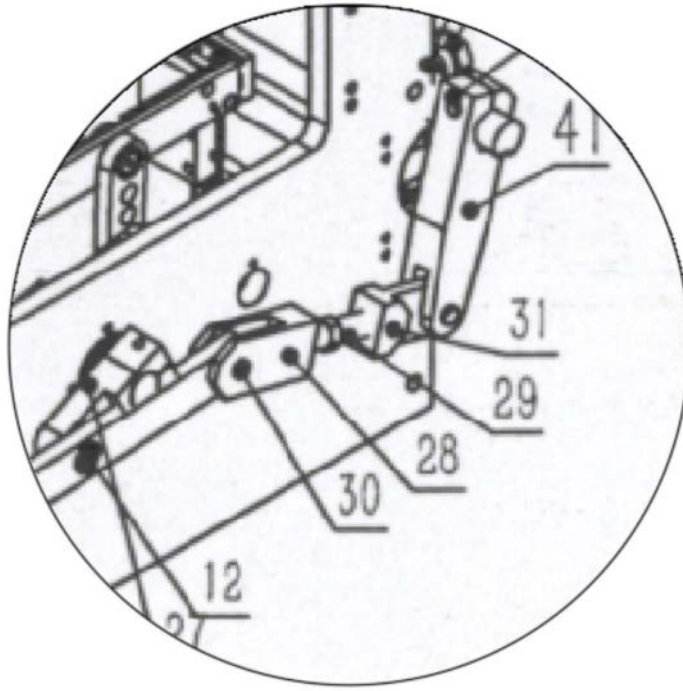


图4

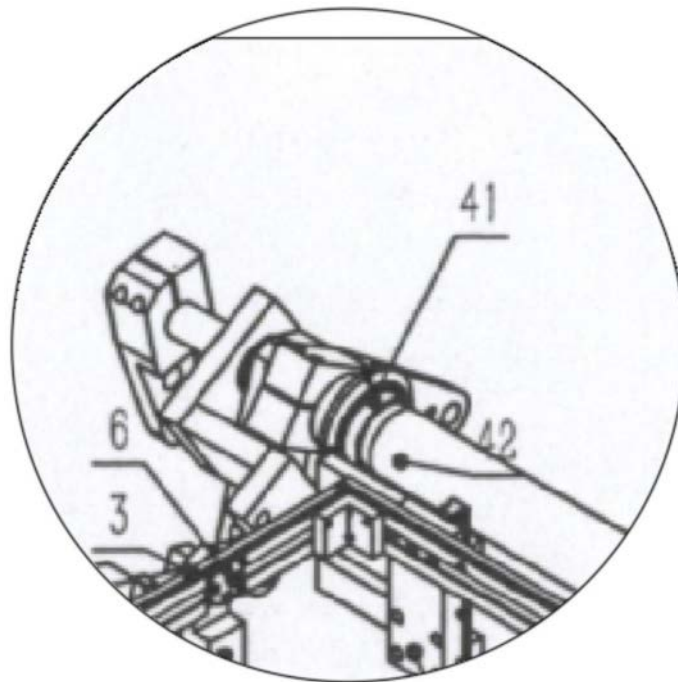


图5

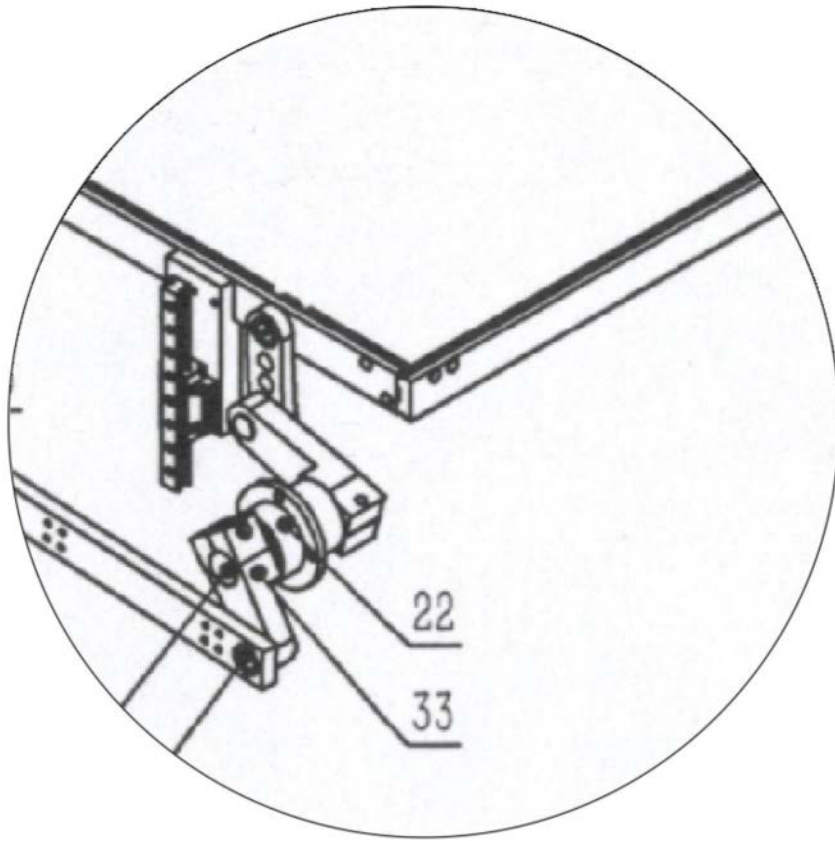


图6