(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 207564613 U
(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201721716253.4

(22)申请日 2017.12.08

(73)专利权人 东莞市德胜电路板有限公司
地址 523751 广东省东莞市黄江镇刁朗村金朗二街16号

(72)发明人 陈小佳 陈剑新

(51)Int.Cl.
B26F 1/40(2006.01)
B26D 5/00(2006.01)
B26D 7/32(2006.01)

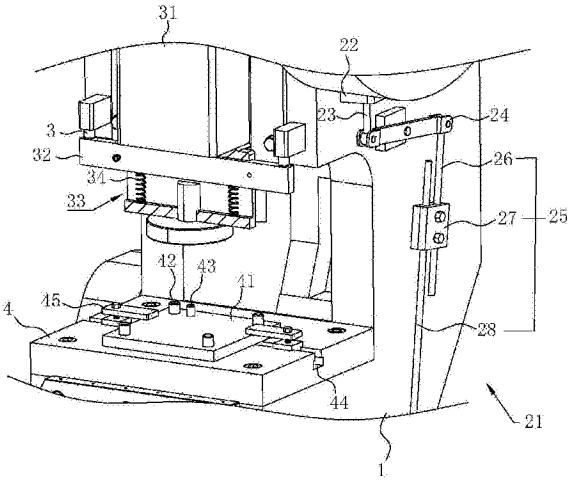
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

用于电路板切割的压力机

(57)摘要

本实用新型公开了用于电路板切割的压力机，解决了为保证待冲裁工件平稳的放置在模具上，操作工人需要双手扶持待冲裁工件，此时，操作工人难以灵活的控制开式可倾压力机的制动，其使用的灵活性较差的问题，其技术方案要点是：包括机架、模具和通过离合器与电机驱动连接的冲压头，所述机架固定连接有与制动器电连接的触发按钮，冲压头固定连接有可与触发按钮碰触的限位板；所述机架下端转动连接有踏板，机架设有两端分别与离合器和踏板驱动连接的驱动连杆，具有使操作工人灵活控制压力机的启动，提高压力机使用的灵活性的效果。



CN 207564613 U

1.用于电路板切割的压力机，包括机架(1)、模具(41)和通过离合器(22)与电机驱动连接的冲压头(31)，其特征是：所述机架(1)固定连接有与制动器电连接的触发按钮(3)，冲压头(31)固定连接有可与触发按钮(3)碰触的限位板(32)；所述机架(1)下端转动连接有踏板(2)，机架(1)设有两端分别与离合器(22)和踏板(2)驱动连接的驱动连杆(21)。

2.根据权利要求1所述的用于电路板切割的压力机，其特征是：所述驱动连杆(21)包括主动杆(25)、从动杆(23)和横杆(24)，主动杆(25)端部与踏板(2)转动连接，从动杆(23)端部与离合器(22)驱动连接；横杆(24)与机架(1)转动连接，且横杆(24)两端分别与主动杆(25)和从动杆(23)端部转动连接。

3.根据权利要求2所述的用于电路板切割的压力机，其特征是：所述主动杆(25)包括第一连杆(26)、第二连杆(28)和连接块(27)，第一连杆(26)和第二连杆(28)均与连接块(27)插接。

4.根据权利要求1所述的用于电路板切割的压力机，其特征是：所述冲压头(31)贯穿设有移动腔(33)，限位板(32)插入移动腔(33)后端部伸出，移动腔(33)内设有两端分别与限位板(32)和移动腔(33)内壁固定连接的弹簧(34)。

5.根据权利要求4所述的用于电路板切割的压力机，其特征是：所述机架(1)对称设置有两个触发按钮(3)，移动腔(33)内对称设有至少两个弹簧(34)。

6.根据权利要求1所述的用于电路板切割的压力机，其特征是：所述机架(1)设有用于放置模具(41)的工作台(4)，工作台(4)设有滑轨(44)，滑轨(44)活动连接有用于压紧模具(41)的压块(45)。

7.根据权利要求1所述的用于电路板切割的压力机，其特征是：所述机架(1)内设有用于储存工件的凹槽(5)，凹槽(5)底面倾斜向下背向模具(41)。

8.根据权利要求7所述的用于电路板切割的压力机，其特征是：所述凹槽(5)内壁贴合有防撞垫(51)。

用于电路板切割的压力机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压力机技术领域，更具体地说，它涉及用于电路板切割的压力机。

背景技术

[0002] 目前，常用的压力机有开式可倾压力机，开式可倾压力机机架为可倾式铸造结构，倾斜时便于冲压件或废料从模具上滑下。采用刚性转键离合器，具有单次和连续操作规范。使用带式制动器，滑块装有压塌式保险器，超载时保险器被压塌，从而保证整机不受损坏。

[0003] 现检索到中国专利公告号为CN205289402U，该方案公开了一种开式可倾压力机，包括机架，机架上设有曲柄滑块机组，曲柄滑块机组包括曲柄杆、制动器、离合器、连杆、滑块、凸模和凹模，凸模朝向凹模一侧设有呈内凹的凹陷部，凹陷部至少设有一个，凹陷部使凸模朝向凹模一侧的端部用于抵触工件的斜刃。

[0004] 上述文件中的开式可倾压力机，在凸模冲裁时，斜刃对工件起一定的剪切作用的，减小碰撞工件时产生的噪音；但是，在冲裁的过程中，待冲裁工件一般包含多个单元工件，需要经过多次冲裁方能得到独立的单元工件，如：电路板的冲裁，为保证待冲裁工件平稳的放置在模具上，操作工人需要双手扶持待冲裁工件，此时，操作工人难以灵活的控制开式可倾压力机的启动，其使用的灵活性较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供用于电路板切割的压力机，具有使操作工人灵活控制压力机的制动，提高压力机使用的灵活性的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：用于电路板切割的压力机，包括机架、模具和通过离合器与电机驱动连接的冲压头，所述机架固定连接有与制动器电连接的触发按钮，冲压头固定连接有可与触发按钮碰触的限位板；所述机架下端转动连接有踏板，机架设有两端分别与离合器和踏板驱动连接的驱动连杆。

[0007] 通过采用上述技术方案，利用限位板与触发按钮碰触，使得冲压头冲裁一次暂停一下，便于调节待冲裁工件的位置；利用踏板，使得操作工人可以灵活的控制压力机的启动，提高了压力机使用的灵活性。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述驱动连杆包括主动杆、从动杆和横杆，主动杆端部与踏板转动连接，从动杆端部与离合器驱动连接；横杆与机架转动连接，且横杆两端分别与主动杆和从动杆端部转动连接。

[0009] 通过采用上述技术方案，在踩踏踏板时，踏板转动带动主动杆移动，主动杆移动带动横杆转动，从而使从动杆移动来控制离合器的启闭。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述主动杆包括第一连杆、第二连杆和连接块，第一连杆和第二连杆均与连接块插接。

[0011] 通过采用上述技术方案，利用连接块与第一连杆和第二连杆套接，便于调节主动杆的长度，从而便于调节踏板踩踏的松紧度。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述冲压头贯穿设有移动腔，限位板插入移动腔后端部伸出，移动腔内设有两端分别与限位板和移动腔内壁固定连接的弹簧。

[0013] 通过采用上述技术方案，利用弹簧，减小限位板与触发按钮的碰撞强度，提高了触发按钮的使用寿命。

[0014] 本实用新型进一步设置为：所述机架对称设置有两个触发按钮，移动腔内对称设有至少两个弹簧。

[0015] 通过采用上述技术方案，利用对称设置的两个触发按钮，防止限位板倾斜而影响冲压头制动的情况发生，提高了限位板使用的可靠性。

[0016] 本实用新型进一步设置为：所述机架设有用于放置模具的工作台，工作台设有滑轨，滑轨活动连接有用于压紧模具的压块。

[0017] 通过采用上述技术方案，利用压块，便于将模具压紧；利用滑轨，便于更换或维护模具。

[0018] 本实用新型进一步设置为：所述机架内设有用于储存工件的凹槽，凹槽底面倾斜向下背向模具。

[0019] 通过采用上述技术方案，利用凹槽，便于收集冲裁后的工件；利用倾斜设置的底面，在冲裁后的工件滑入凹槽后，使得冲裁后的工件在自身重力作用下滑向底面的低端，防止冲裁后的工件堆积在凹槽端口而影响后续冲裁后的工件进入的情况发生。

[0020] 本实用新型进一步设置为：所述凹槽内壁贴合有防撞垫。

[0021] 通过采用上述技术方案，利用防撞垫，减小冲裁后的工件与凹槽内壁的碰撞强度，减少冲裁后的工件因碰撞强度较大而损坏的情况发生。

[0022] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：利用限位板与触发按钮碰触，使得冲压头冲裁一次暂停一下，便于调节待冲裁工件的位置；利用踏板，使得操作工人可以灵活的控制压力机的启动；利用连接块与第一连杆和第二连杆套接，便于调节踏板踩踏的松紧度；利用弹簧，减小限位板与触发按钮的碰撞强度；利用滑轨，便于更换或维护模具；利用防撞垫，减小冲裁后的工件与凹槽内壁的碰撞强度。

附图说明

[0023] 图1是实施例中的整体结构示意图；

[0024] 图2是实施例中冲压头剖开后的局部示意图；

[0025] 图3是实施例中凹槽的结构示意图。

[0026] 图中：1、机架；2、踏板；21、驱动连杆；22、离合器；23、从动杆；24、横杆；25、主动杆；26、第一连杆；27、连接块；28、第二连杆；3、触发按钮；31、冲压头；32、限位板；33、移动腔；34、弹簧；4、工作台；41、模具；42、支柱；43、限位柱；44、滑轨；45、压块；5、凹槽；51、防撞垫；52、取料口。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 实施例：用于电路板切割的压力机，如图1与图2所示，包括机架1、放置在工作台4上的模具41和通过离合器22与电机驱动连接的冲压头31，本实施例中采用开式可倾压力

机。机架1前端固定连接有与制动器电连接的触发按钮3，冲压头31固定连接有水平设置的限位板32；在冲压头31冲裁工件的过程中，限位板32可与触发按钮3碰触的。机架1前端下方转动连接有踏板2，机架1设有两端分别与离合器22和踏板2驱动连接的驱动连杆21。利用限位板32与触发按钮3碰触，使得冲压头31冲裁一次暂停一下，便于调节待冲裁工件的位置；利用踏板2，使得操作工人可以灵活的控制压力机的启动，提高了压力机使用的灵活性。

[0029] 驱动连杆21包括自上而下依次设置的从动杆23、横杆24和主动杆25，主动杆25端部与踏板2转动连接，从动杆23端部与离合器22驱动连接；横杆24与机架1侧面转动连接，且横杆24两端分别与主动杆25和从动杆23端部转动连接。在踩踏踏板2时，踏板2转动带动主动杆25移动，主动杆25移动带动横杆24转动，从而使从动杆23移动来控制离合器22的启闭。

[0030] 主动杆25包括第一连杆26、第二连杆28和连接块27，第一连杆26和第二连杆28均与连接块27插接。第一连杆26和第二连杆28与连接块27插接后通过螺栓固定，便于调节主动杆25的长度，从而便于调节踏板2踩踏的松紧度。

[0031] 冲压头31贯穿设有水平设置的移动腔33，限位板32插入移动腔33后端部伸出，移动腔33内设有两端分别与限位板32和移动腔33内壁固定连接的弹簧34。利用弹簧34，减小限位板32与触发按钮3的碰撞强度，提高了触发按钮3的使用寿命。

[0032] 机架1对称设置有两个触发按钮3，移动腔33内对称设有至少两个弹簧34，本实施例中采用两个弹簧34。利用对称设置的两个触发按钮3，防止限位板32倾斜而影响冲压头31制动的情况发生，提高了限位板32使用的可靠性。

[0033] 如图2与图3所示，工作台4上表面开设有滑轨44，滑轨44滑移连接有用于压紧模具41的压块45。利用压块45，便于将模具41压紧；利用滑轨44，便于更换或维护模具41。

[0034] 模具41上表面固定连接有限位柱43以及四个形成矩形框架的支柱42，在冲压头31冲裁工件时，支柱42与冲压头31端面抵触，减少冲压头31将工件压坏的情况发生。利用限位柱43，便于对工件进行定位。

[0035] 如图3所示，机架1内设有用于储存工件的凹槽5，凹槽5底面倾斜向下背向模具41，机架1靠近凹槽5底面低端的侧面设有取料口52。利用凹槽5，便于收集冲裁后的工件；利用倾斜设置的底面，在冲裁后的工件滑入凹槽5后，使得冲裁后的工件在自身重力作用下滑向底面的低端，防止冲裁后的工件堆积在凹槽5端口而影响后续冲裁后的工件进入的情况发生。

[0036] 凹槽5内壁贴合有防撞垫51。利用防撞垫51，减小冲裁后的工件与凹槽5内壁的碰撞强度，减少冲裁后的工件因碰撞强度较大而损坏的情况发生。

[0037] 工作过程：通过限位板32与触发按钮3碰触，使得冲压头31冲裁一次暂停一下，便于调节待冲裁工件的位置；利用踏板2，使得操作工人可以灵活的控制压力机的启动，提高了压力机使用的灵活性。

[0038] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

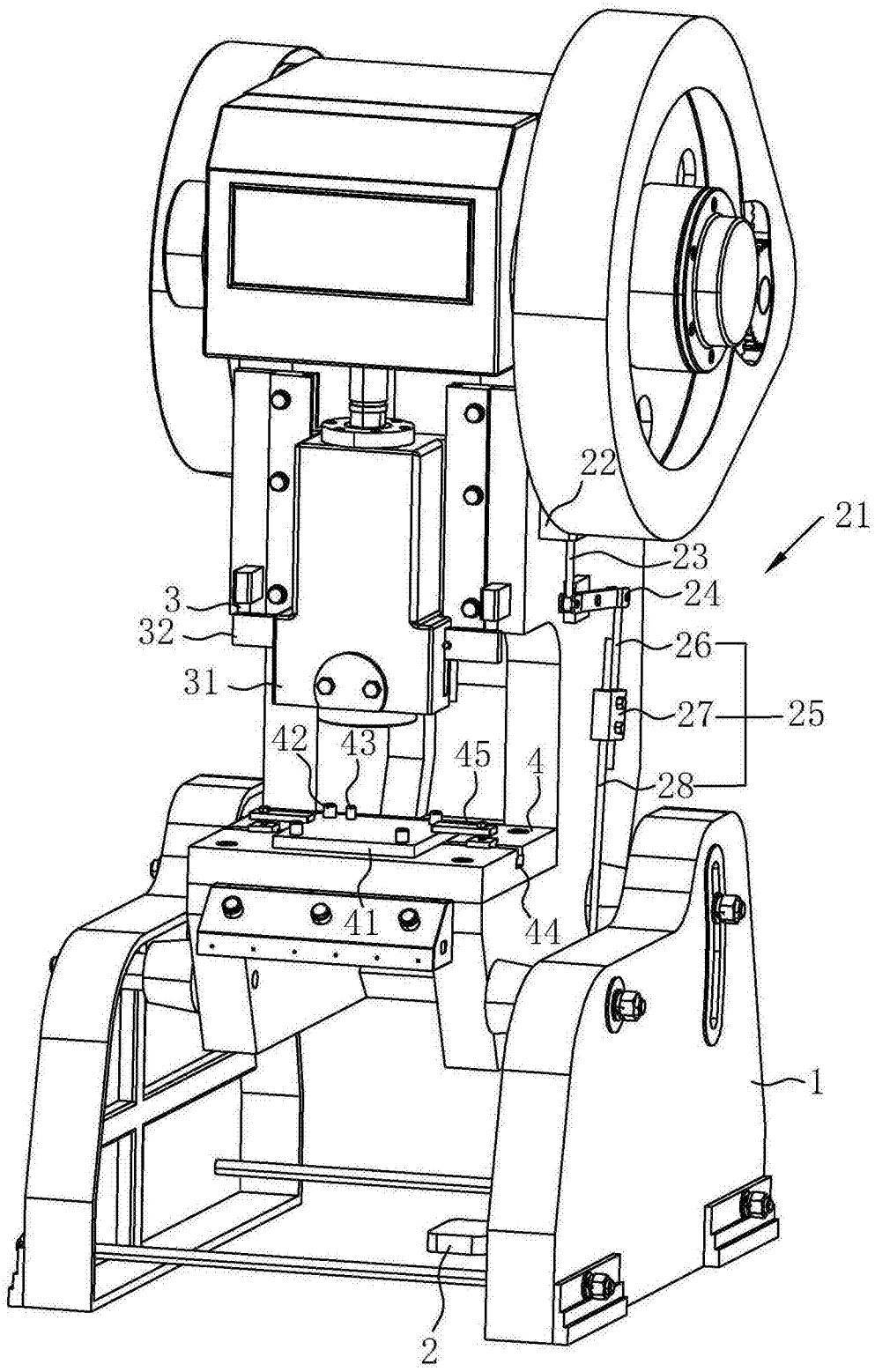


图1

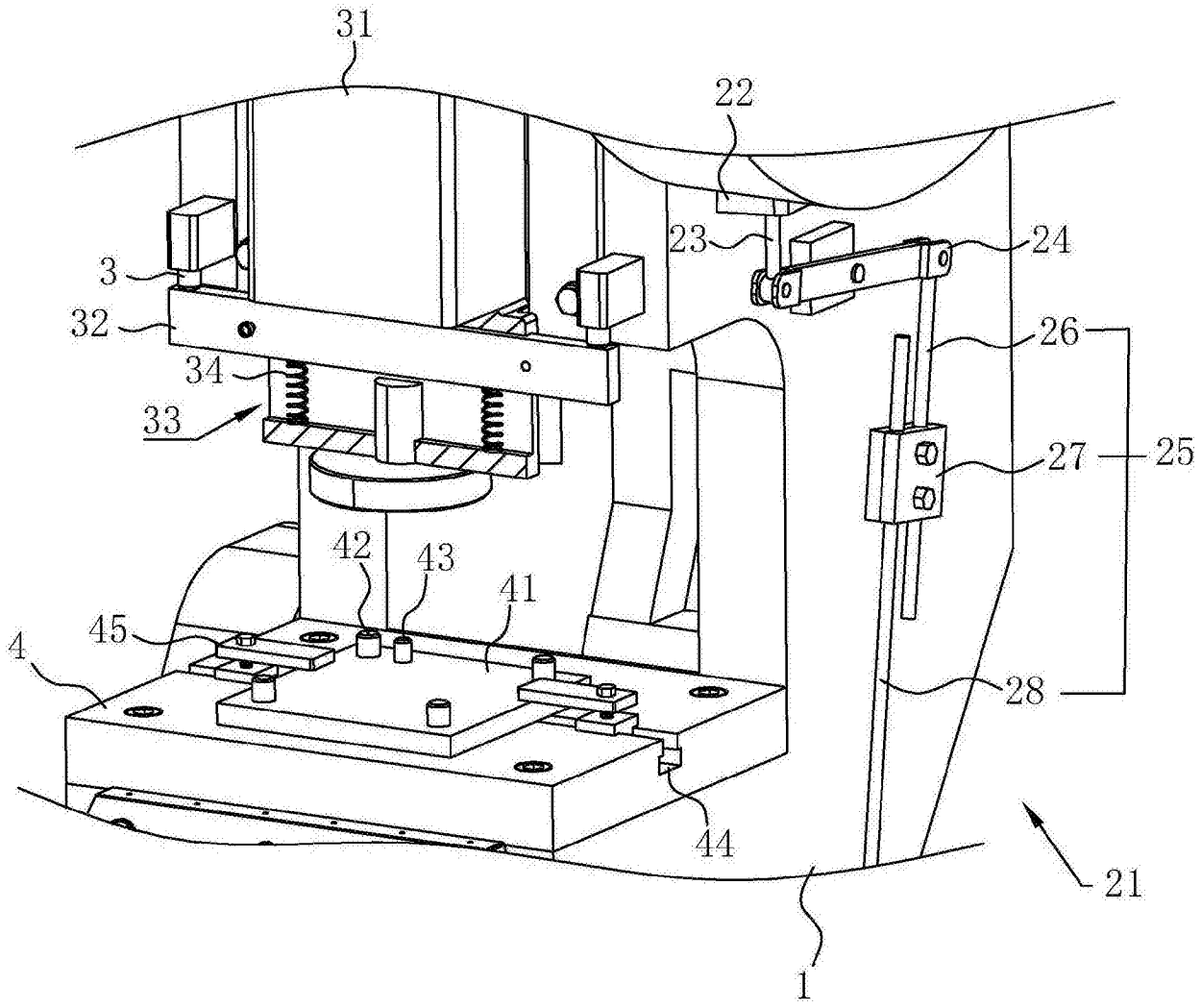


图2

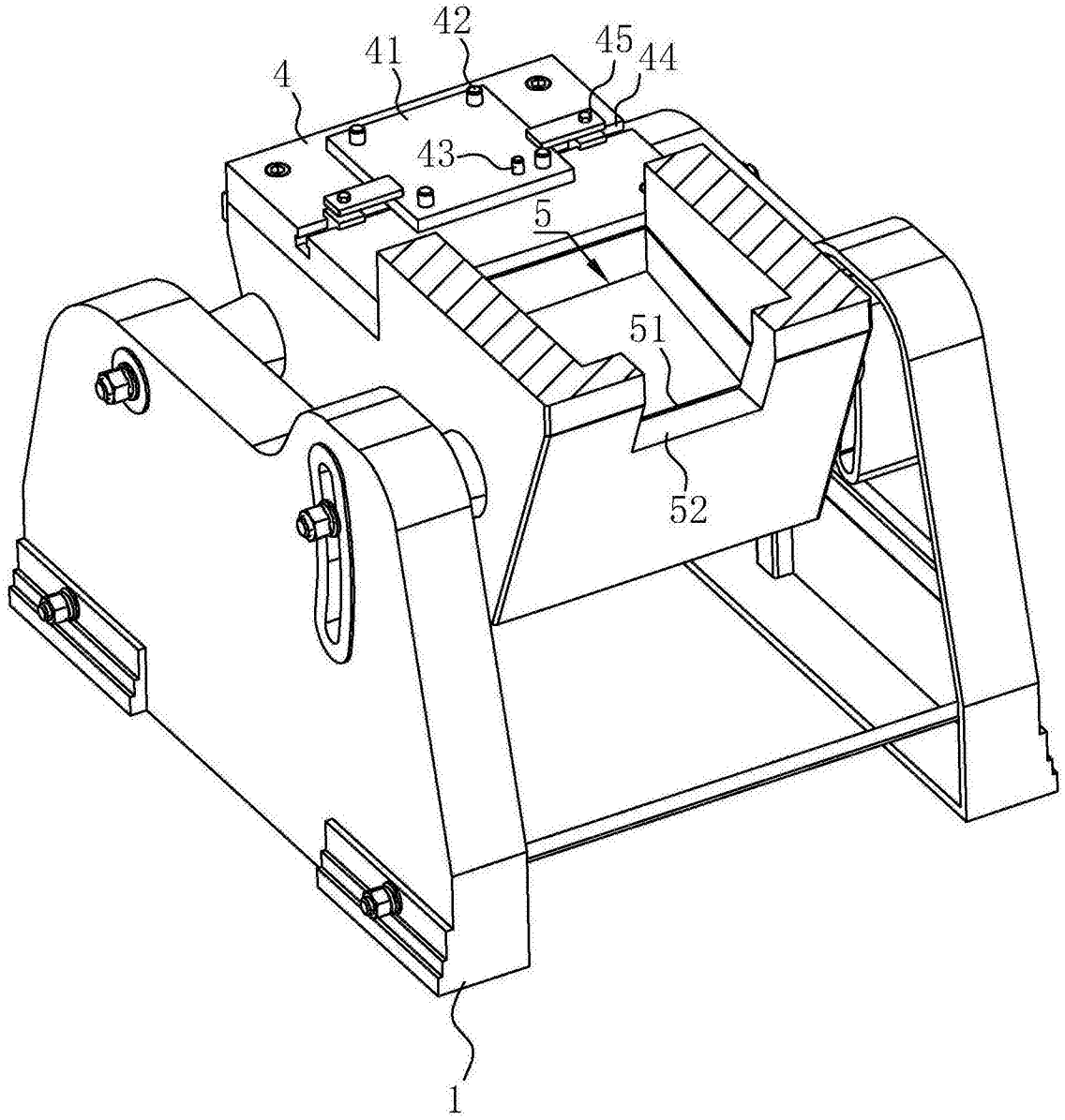


图3