



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219986799 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321143559.0

(22) 申请日 2023.05.12

(73) 专利权人 河南曲美家居有限责任公司

地址 475300 河南省开封市兰考县城区中
州路与济阳大道交叉口西100米路北

(72) 发明人 柳峰

(74) 专利代理机构 河南商盾云专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41199

专利代理师 黄莉美

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B23D 19/00 (2006.01)

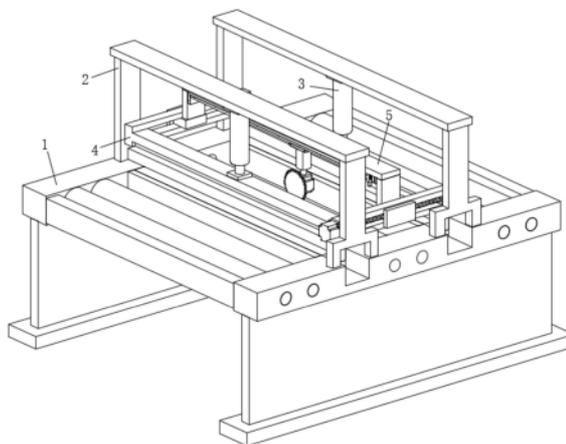
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于板材加工的成型设备

(57) 摘要

本实用新型涉及板材加工技术领域,特别是一种用于板材加工的成型设备,包括工作台,所述工作台的上表面固定连接有两个固定架,两个所述固定架呈对称设置于工作台的上表面,两个所述固定架的一侧均固定连接有一个液压缸,两个所述液压缸的输出端固定连接有一个按压机构,所述按压机构的内部滑动连接有一个切割机构,所述工作台的内部转动连接有若干辅助辊,若干所述辅助辊均分为两组。本实用新型的优点在于:当对金属板材进行加工时,通过液压缸带动按压架构向下按压,将按压块下方的板材挤压成需要的形状,同时通过切割机构对板材进行切割,从而使得该成型设备可以同时对该板材进行切割定型和挤压成型,提升了成型设备的整体工作效率。



1. 一种用于板材加工的成型设备,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)的上表面固定连接有两个固定架(2),两个所述固定架(2)呈对称设置于工作台(1)的上表面,两个所述固定架(2)的一侧均固定连接有一个液压缸(3),两个所述液压缸(3)的输出端固定连接有一个按压机构(4),所述按压机构(4)的内部滑动连接有一个切割机构(5),所述工作台(1)的内部转动连接有若干辅助辊(6),若干所述辅助辊(6)均分为两组,两组所述辅助辊(6)对称分布于工作台(1)的内部,所述工作台(1)的内部固定连接有两个支撑块(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于板材加工的成型设备,其特征在于:两个所述支撑块(7)的内部均开设有一个第一插接槽(8),两个所述第一插接槽(8)的内部均插接有一个辅助垫块(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于板材加工的成型设备,其特征在于:所述按压机构(4)包括按压架(41),所述按压架(41)的下表面固定连接有两个按压块(42)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于板材加工的成型设备,其特征在于:两个所述按压块(42)呈对称设置于按压架(41)的下表面,两个所述按压块(42)的一侧均开设有一个第二插接槽(43)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于板材加工的成型设备,其特征在于:所述按压架(41)的一侧固定连接有一个驱动电机(44),所述驱动电机(44)的输出端固定连接有一个丝杠(45)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于板材加工的成型设备,其特征在于:所述切割机构(5)包括滑动架(51),所述滑动架(51)的一侧固定连接有一个直线模组(52),所述直线模组(52)的输出端固定连接有一个电动推杆(53)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于板材加工的成型设备,其特征在于:所述电动推杆(53)的输出端固定连接有一个切割装置(54),所述滑动架(51)的一侧开设有一个螺纹孔(55),所述螺纹孔(55)的内表面螺纹连接于丝杠(45)的外表面。

一种用于板材加工的成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,特别是一种用于板材加工的成型设备。

背景技术

[0002] 板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,应用于建筑行业,用来作、或的,也多指、或铸造而成的金属板,划分为薄板、中板、厚板、特厚板、通常做成标准大小的扁平矩形建筑材料板,在对板材进行加工时,常常需要根据要求对其进行切割定型,尤其是在对金属板材进行加工时,有时还需要通过模具对其进行挤压成型,但现有的切割成型设备在使用时大多缺少对金属板材的挤压机构,在对金属板材进行加工时还需将挤压成型和切割定型进行分开操作,从而降低了成型设备的整体工作效率。

[0003] 对此,本实用新型提出一种用于板材加工的成型设备,予以解决。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0005] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种用于板材加工的成型设备,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型一方面的实施例提供一种用于板材加工的成型设备,包括工作台,所述工作台的上表面固定连接有两个固定架,两个所述固定架呈对称设置于工作台的上表面,两个所述固定架的一侧均固定连接有一个液压缸,两个所述液压缸的输出端固定连接有一个按压机构,所述按压机构的内部滑动连接有一个切割机构,所述工作台的内部转动连接有若干辅助辊,若干所述辅助辊均分为两组,两组所述辅助辊对称分布于工作台的内部,所述工作台的内部固定连接有两个支撑块。

[0007] 由上述任一方案优选的是,两个所述支撑块的内部均开设有一个第一插接槽,两个所述第一插接槽的内部均插接有一个辅助垫块。

[0008] 采用上述方案达到的技术效果是:通过第一插接槽和辅助垫块的配合设置,使支撑块与辅助垫块的上表面相齐平,且均与工作台的上表面相齐平,从而使得板材可以从其上正常通行。

[0009] 由上述任一方案优选的是,所述按压机构包括按压架,所述按压架的下表面固定连接有两个按压块。

[0010] 采用上述方案达到的技术效果是:通过按压块和辅助垫块的配合设置,对工作台上方的板材进行按压定位,从而避免其在切割过程中产生晃动。

[0011] 由上述任一方案优选的是,两个所述按压块呈对称设置于按压架的下表面,两个所述按压块的一侧均开设有一个第二插接槽。

[0012] 由上述任一方案优选的是,所述按压架的一侧固定连接有一个驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有一个丝杠。

[0013] 由上述任一方案优选的是,所述切割机构包括滑动架,所述滑动架的一侧固定连

接有一个直线模组,所述直线模组的输出端固定连接有一个电动推杆。

[0014] 由上述任一方案优选的是,所述电动推杆的输出端固定连接有一个切割装置,所述滑动架的一侧开设有一个螺纹孔,所述螺纹孔的内表面螺纹连接于丝杠的外表面。

[0015] 采用上述方案达到的技术效果是:通过螺纹孔和丝杠的配合设置,使得驱动电机可以通过丝杠带动切割机构在按压机构的内部进行滑动。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0017] 1、当对金属板材进行加工时,将对应的成型块和成型壳插接于相应的第二插接槽和第一插接槽的内部,通过液压缸带动按压架构向下按压,将按压块下方的板材挤压成需要的形状,同时通过切割机构对板材进行切割,从而使得该成型设备可以同时板材进行切割定型和挤压成型,无需再将其分开操作,从而提升了成型设备的整体工作效率。

[0018] 2、通过驱动电机带动丝杠进行转动,从而带动切割机构在按压机构的内部进行滑动,从而使得该成型设备可以根据需要对板材的切割位置进行调整。

[0019] 本实用新型附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0020] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0021] 图1为根据本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0022] 图2为根据本实用新型实施例的整体结构剖切示意图;

[0023] 图3为根据本实用新型实施例的工作台结构示意图;

[0024] 图4为根据本实用新型实施例的按压机构结构示意图;

[0025] 图5为根据本实用新型实施例的切割机构结构示意图。

[0026] 图中:1-工作台,2-固定架,3-液压缸,4-按压机构,41-按压架,42-按压块,43-第二插接槽,44-驱动电机,45-丝杠,5-切割机构,51-滑动架,52-直线模组,53-电动推杆,54-切割装置,55-螺纹孔,6-辅助辊,7-支撑块,8-第一插接槽,9-辅助垫块。

具体实施方式

[0027] 实施例:如图1至图5所示,一种用于板材加工的成型设备,它包括工作台1,工作台1的上表面固定连接有两个固定架2,两个固定架2呈对称设置于工作台1的上表面,且两个固定架2的一侧均开设有一个第二插接口,以方便将成型块插接进相应按压块42的内部,两个固定架2的一侧均固定连接有一个液压缸3,两个液压缸3的输出端固定连接有一个按压机构4,按压机构4的内部滑动连接有一个切割机构5,工作台1的内部转动连接有若干辅助辊6,若干辅助辊6均分为两组,两组辅助辊6对称分布于工作台1的内部,两组辅助辊6的最高点均与工作台1的上表面相齐平,从而方便板材在工作台1的表面进行移动,工作台1的内部固定连接有两个支撑块7,两个支撑块7设置于两组辅助辊6之间,且两个支撑块7的位置分别与两个按压板的位置相对应。

[0028] 两个支撑块7的内部均开设有一个第一插接槽8,两个第一插接槽8的内部均插接有一个辅助垫块9,工作台1的一侧开设有两个第一插接口,两个第一插接口的位置分别与

两个支撑块7的位置相对应,从而方便对辅助垫块9进行插接和更换。

[0029] 按压机构4包括按压架41,按压架41的下表面固定连接有两个按压块42。

[0030] 两个按压块42呈对称设置于按压架41的下表面,两个按压块42的一侧均开设有一个第二插接槽43,通过开设于按压块42下表面处第二插接槽43和开设于支撑块7上表面处的第一插接槽8的存在,从而为成型块和对应成型壳的安装预留出安装地点,从而使得该按压架41可以通过在相应按压块42的内部插接挤压成型块来对板材进行挤压成型。

[0031] 按压架41的一侧固定连接有一个驱动电机44,驱动电机44的输出端固定连接有一个丝杠45,按压架41的内部开设有两个滑动槽,滑动架51的两侧分别滑动连接于两个滑动槽的内部,按压架41的一侧开设有一个转动孔,丝杠45通过转动孔转动连接于按压架41的内部。

[0032] 切割机构5包括滑动架51,滑动架51的一侧固定连接有一个直线模组52,直线模组52的输出端固定连接有一个电动推杆53,滑动架51的两侧均固定连接有一个滑动块,两个滑动块的外表面分别滑动连接与两个滑动槽的内部,两个滑动块的一侧分别贯穿相应的滑动槽后与对应的一个限位板进行连接。

[0033] 电动推杆53的输出端固定连接有一个切割装置54,滑动架51的一侧开设有一个螺纹孔55,切割装置54包括切割电机和切割刀,且切割电机和驱动电机44均为市面常见的伺服电机,使用相对成熟再次不做详细介绍,螺纹孔55的位置与丝杠45的位置相对应,螺纹孔55的内表面螺纹连接于丝杠45的外表面。

[0034] 一种用于板材加工的成型设备,工作原理如下:

[0035] 当对普通板材或无需挤压成型的金属板材进行加工时,通过液压缸3带动按压架41向下按压,从而对处于工作台1上方的板材进行按压定位,当对需要挤压成型的金属板材进行加工时,通过第二插接槽43将对应的成型块插接于相应的按压块42和内部,同时通过第一插接槽8将辅助垫块9替换为相应的成型壳,再通过液压缸3带动按压架构4向下按压,对处于工作台上的板材进行定位和挤压,在防止板材在切割过程中晃动的同时,将按压块2下方的板材挤压成需要的形状,同时通过切割机构5对挤压成型后的板材进行切割,从而使得该成型设备在对金属板材进行加工时可以同时对板材进行切割定型和挤压成型,通过驱动电机44带动丝杠45进行转动,从而带动滑动架51在按压架41的内部进行移动,对切割机构5在按压机构4的内部的位置进行调整,从而对板材的切割位置进行调整。

[0036] 与现有技术相比,本实用新型相对于现有技术具有以下有益效果:

[0037] 1、当对金属板材进行加工时,将对应的成型块和成型壳插接于相应的第二插接槽43和第一插接槽8的内部,通过液压缸3带动按压架构4向下按压,将按压块2下方的板材挤压成需要的形状,同时通过切割机构5对板材进行切割,从而使得该成型设备可以同时板材进行切割定型和挤压成型,无需再将其分开操作,从而提升了成型设备的整体工作效率。

[0038] 2、通过驱动电机44带动丝杠45进行转动,从而带动切割机构5在按压机构4的内部进行滑动,从而使得该成型设备可以根据需要对板材的切割位置进行调整。

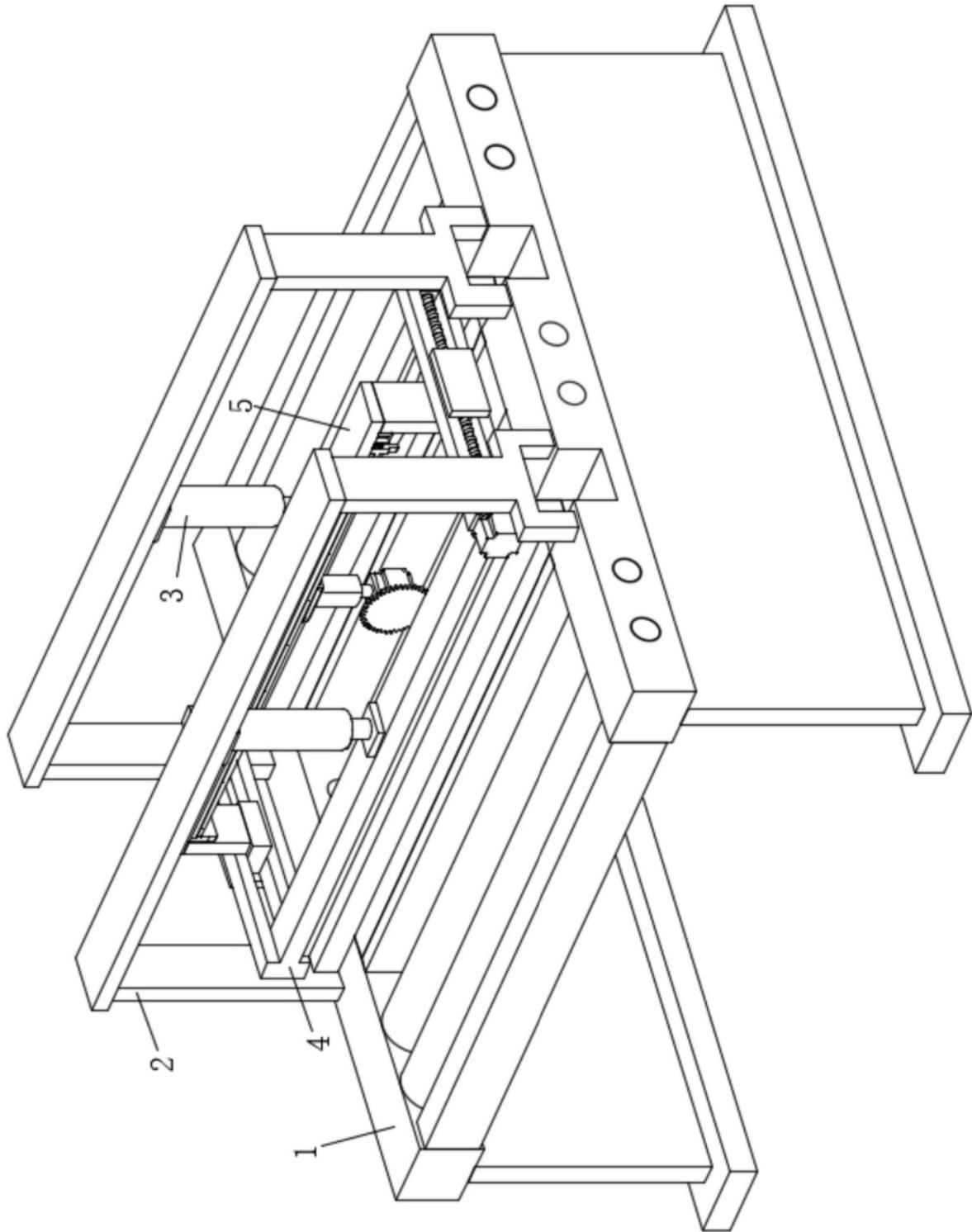


图1

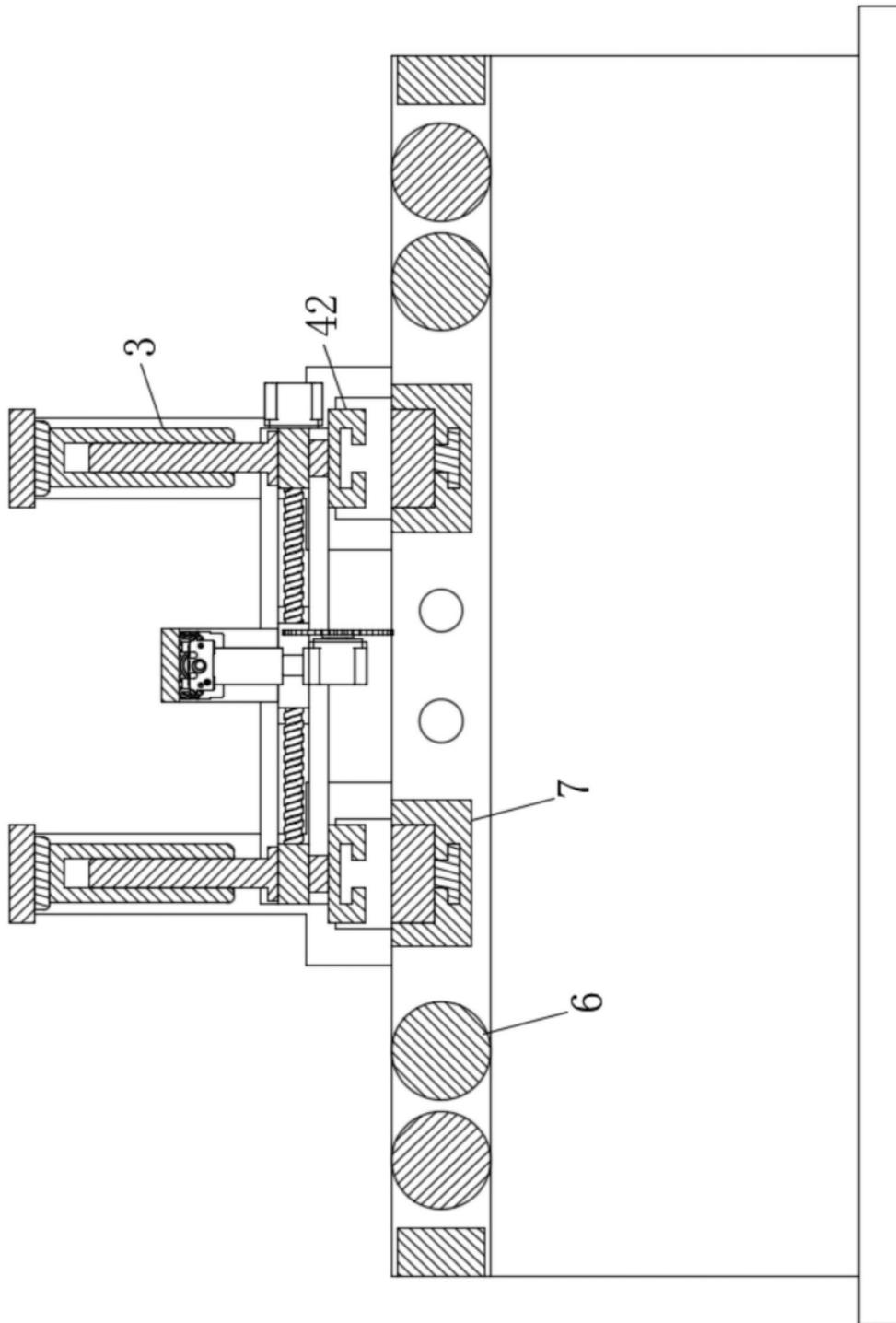


图2

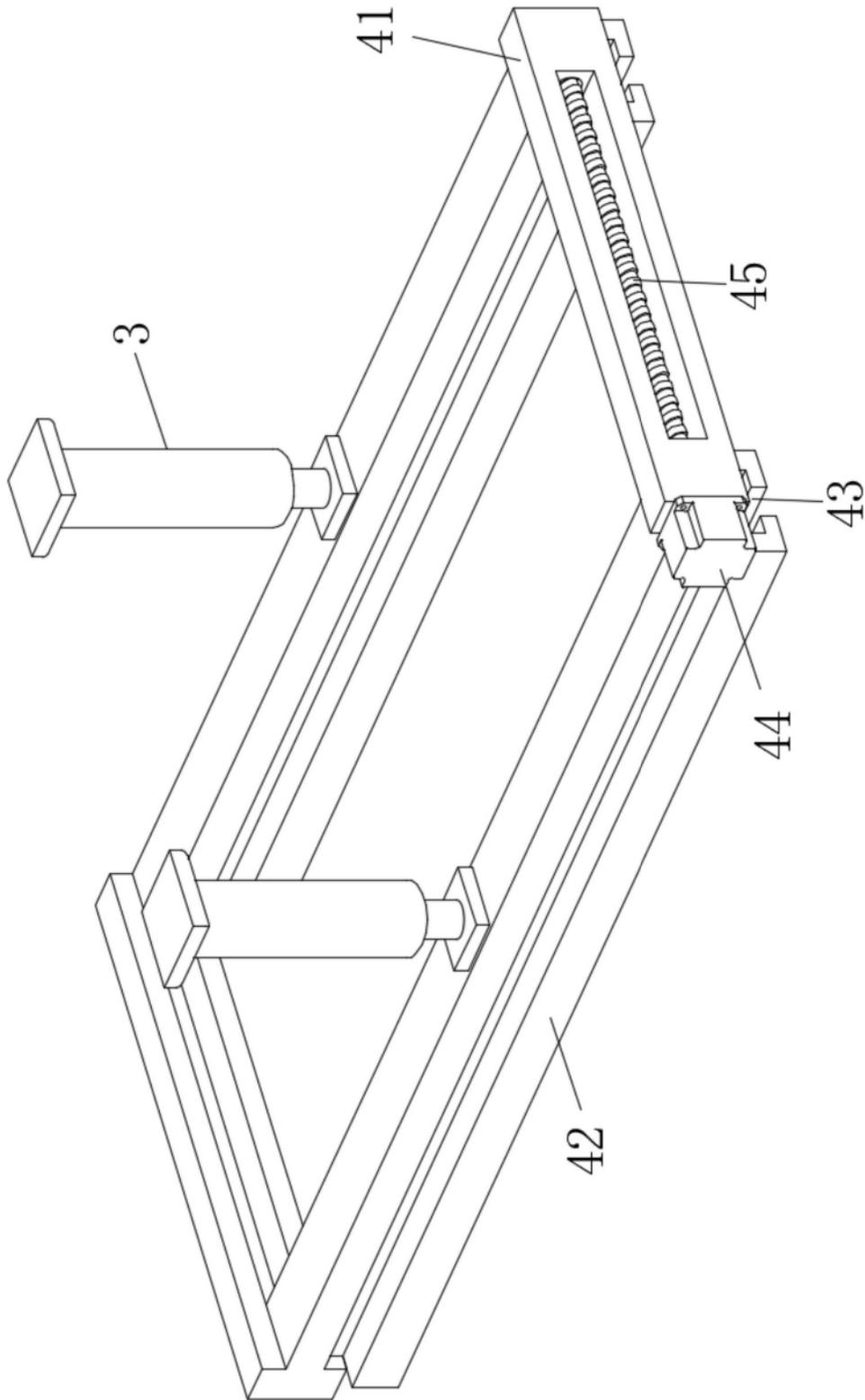


图4

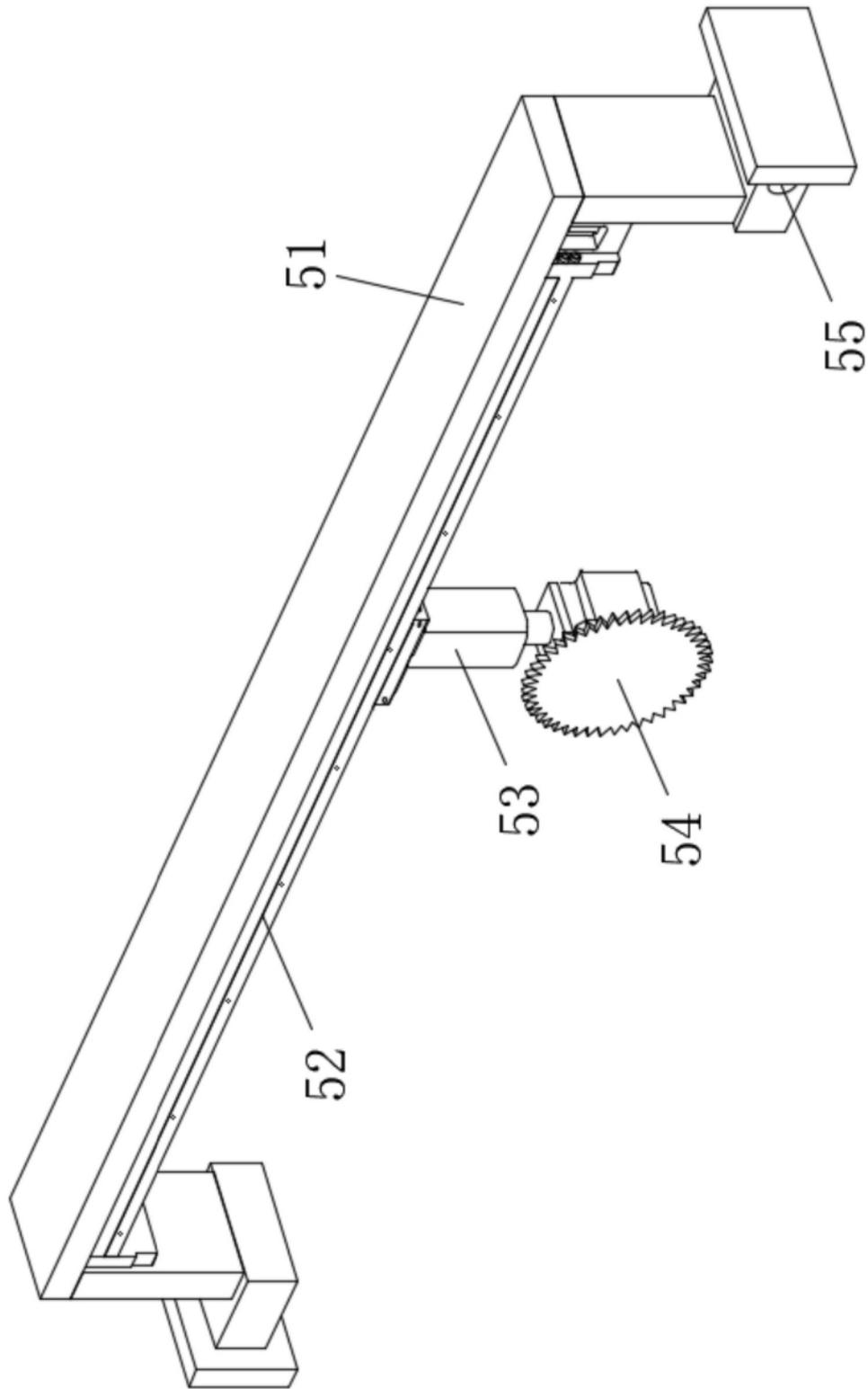


图5