



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204602858 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520256713. 4

(22) 申请日 2015. 04. 24

(73) 专利权人 佛山市南海区肇正机械有限责任
公司

地址 528234 广东省佛山市南海区松岗龙头
新联工业区

(72) 发明人 潘艺

(74) 专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限
公司 44001

代理人 方启荣 莫瑶江

(51) Int. Cl.

B21C 35/02(2006. 01)

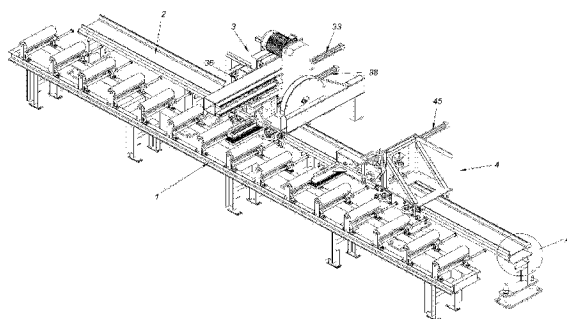
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

铝材双牵引机

(57) 摘要

本实用新型提供一种重量较轻、运动精度更高的铝材双牵引机。包括第一小车和第二小车；第一小车设有第一夹持装置，第二小车设有第二夹持装置；在第一小车上还设有锯料导轨滑块副和锯料装置；还装有锯刀推拉装置；第一夹持装置包括第一上压臂和第一下托臂；第一上压臂可相对第一小车转动；第一下托臂与第一小车之间通过第一导轨滑块副连接；在第一小车上装有第一推拉装置；第二夹持装置包括第二上压臂和第二下托臂；第二上压臂可相对第二小车转动；第二下托臂与第二小车之间通过第二导轨滑块副连接；在第二小车上还装有第二推拉装置。本双牵引机结构紧凑、质量轻，能实现挤压型材一棒多割时不停机，减少中断操作工，从而减少工伤事故。



1. 铝材双牵引机,包括输送辊道、小车轨道、第一小车和第二小车;第一小车和第二小车共轨运行于所述小车轨道;在第一小车上设有第一夹持装置,在第二小车上设有第二夹持装置;其特征是:

在第一小车上还设有锯料导轨滑块副和锯料装置;所述锯料装置通过所述锯料导轨滑块副而与第一小车连接;所述锯料导轨滑块副的运动方向与所述输送辊道的输送方向互相垂直;在第一小车上还装有用于令所述锯料装置沿所述锯料导轨滑块副往复运动的锯刀推拉装置;

所述第一夹持装置包括第一上压臂和第一下托臂;所述第一上压臂由第一压臂动力装置带动而可相对第一小车转动;所述第一下托臂与第一小车之间通过第一导轨滑块副连接;所述第一导轨滑块副的运动方向与所述锯料导轨滑块副的运动方向互相平行;在第一小车上还装有用于令所述第一下托臂沿所述第一导轨滑块副往复运动的第一推拉装置;

所述第二夹持装置包括第二上压臂和第二下托臂;所述第二上压臂由第二压臂动力装置带动而可相对第二小车转动;所述第二下托臂与第二小车之间通过第二导轨滑块副连接;在第二小车上还装有用于令所述第二下托臂沿所述第二导轨滑块副往复运动的第二推拉装置。

2. 如权利要求1所述的铝材双牵引机,其特征是:所述锯料装置靠向第二小车,并且所述第一夹持装置和第二夹持装置互相靠近。

3. 如权利要求1所述的铝材双牵引机,其特征是:所述锯料装置的结构形式是:包括电机、传动皮带和圆盘锯刀;所述电机通过传动皮带带动圆盘锯刀转动。

4. 如权利要求1所述的铝材双牵引机,其特征是:所述小车轨道的结构是:包括型材钢,在型材钢的长度方向的两侧分别固定一根横截面为矩形的轨道钢;所述轨道钢长度方向的上表面、下表面以及朝外的侧面均为轨道工作面。

5. 如权利要求4所述的铝材双牵引机,其特征是:所述型材钢的截面形状是:C形或H形。

6. 如权利要求4所述的铝材双牵引机,其特征是:所述第一小车和第二小车各自设有至少两组车轮组;其中一组车轮组与型材钢其中一侧的轨道钢配合,另一组车轮组与型材钢另一侧的轨道钢配合;每组车轮组包括至少一个上轮、一个下轮和一个侧轮;所述上轮行走于所述上表面,所述下轮行走于所述下表面,所述侧轮行走于所述朝外的侧面。

铝材双牵引机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种在铝型材挤压拉出成型工艺过程中对铝材料进行牵引拉出的机器。

背景技术

[0002] 在铝材的挤压拉出成型工艺中,会采用至少一台沿直线运动的带夹臂的小车来夹住铝型材的料头,然后将铝型材的料头往模具的外部牵引,从而生产出长条状的铝型材。为提高生产效率,现有的铝材牵引机上会设置 2 台小车,采用接力的方式来进行牵引。

[0003] 然而由于结构设计落后的缘故,现有双牵引机的重量普遍在 500 至 800kg,并且采用的是直流电机和变频器作为小车的运动动力装置,运动精度低。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种结构合理、重量较轻、运动精度更高的铝材双牵引机。

[0005] 采取以下的技术方案:

[0006] 铝材双牵引机,包括输送辊道、小车轨道、第一小车和第二小车;第一小车和第二小车共轨地运行于所述小车轨道;在第一小车上设有第一夹持装置,在第二小车上设有第二夹持装置;

[0007] 特别地,在第一小车上还设有锯料导轨滑块副和锯料装置;所述锯料装置通过所述锯料导轨滑块副而与第一小车连接;所述锯料导轨滑块副的运动方向与所述输送辊道的输送方向互相垂直;在第一小车上还装有用于令所述锯料装置沿所述锯料导轨滑块副往复运动的锯刀推拉装置;

[0008] 所述第一夹持装置包括第一上压臂和第一下托臂;所述第一上压臂由第一压臂动力装置带动而可相对第一小车转动;所述第一下托臂与第一小车之间通过第一导轨滑块副连接;所述第一导轨滑块副的运动方向与所述锯料导轨滑块副的运动方向互相平行;在第一小车上还装有用于令所述第一下托臂沿所述第一导轨滑块副往复运动的第一推拉装置;

[0009] 所述第二夹持装置包括第二上压臂和第二下托臂;所述第二上压臂由第二压臂动力装置带动而可相对第二小车转动;所述第二下托臂与第二小车之间通过第二导轨滑块副连接;在第二小车上还装有用于令所述第二下托臂沿所述第二导轨滑块副往复运动的第二推拉装置。

[0010] 作为最优的实现方式,所述锯料装置最好靠向第二小车,并且所述第一夹持装置和第二夹持装置互相靠近。

[0011] 所述锯料装置的其中一种结构形式是:包括电机、传动皮带和圆盘锯刀;所述电机通过传动皮带带动圆盘锯刀转动。

[0012] 所述小车轨道的其中一种结构是:包括型材钢,在型材钢的长度方向的两侧分别

固定一根横截面为矩形的轨道钢；所述轨道钢长度方向的上表面、下表面以及朝外的侧面均为轨道工作面。所述型材钢的截面形状可以是：C 形或 H 形等。

[0013] 为配合以上结构的小车轨道，所述第一小车和第二小车优选地各自设有至少两组车轮组；其中一组车轮组与型材钢其中一侧的轨道钢配合，另一组车轮组与型材钢另一侧的轨道钢配合；每组车轮组包括至少一个上轮、一个下轮和一个侧轮；所述上轮行走于所述上表面，所述下轮行走于所述下表面，所述侧轮行走于所述朝外的侧面。

[0014] 本双牵引机结构紧凑、质量轻，能确保挤压模具一出多支时保证型材的表面质量，能实现挤压型材一棒多割时不停机，减少中断操作工，从而减少操作失误而造成的工伤事故。

附图说明

[0015] 图 1 是实施例的结构示意图；

[0016] 图 2 是实施例中第一小车的结构示意图；

[0017] 图 3 是实施例中第二小车的结构示意图；

[0018] 图 4 是图 1 的 A 点放大图。

[0019] 附图标记说明：输送辊道 1；小车轨道 2；第一小车 3；第二小车 4；车轮组 5；型材钢 21；轨道钢 22；锯料导轨滑块副 31；锯料装置 32；锯刀推拉装置 33；第一上压臂 34；第一下托臂 35；第一压臂动力装置 36；第一导轨滑块副 37；第一推拉装置 38；第二上压臂 41；第二下托臂 42；第二压臂动力装置 43；第二导轨滑块副 44；第二推拉装置 45；上轮 51；下轮 52；侧轮 53；上表面 221；下表面 222；朝外的侧面 223；电机 321；传动皮带 322；圆盘锯刀 323。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型内容作进一步说明。

[0021] 如图 1 所示，本实施例铝材双牵引机，包括：输送辊道 1、小车轨道 2、第一小车 3 和第二小车 4。第一小车 3 和第二小车 4 共轨地运行于小车轨道 2。

[0022] 如图 2 所示，在第一小车 3 上还设有锯料导轨滑块副 31 和锯料装置 32。锯料装置 32 通过锯料导轨滑块副 31 而与第一小车 3 连接。锯料导轨滑块副 31 的运动方向与输送辊道 1 的输送方向是互相垂直的，用于横向锯断铝型材以实现材料分段。另外，在第一小车 3 上还装有用于令锯料装置 32 沿锯料导轨滑块副 31 往复运动的锯刀推拉装置 33。本实施例中，锯料装置 32 包括：电机 321、传动皮带 322 和圆盘锯刀 323，电机 321 通过传动皮带 322 带动圆盘锯刀 323 转动。本实施例的锯刀推拉装置 33 是气动活塞缸。

[0023] 如图 2 所示，在第一小车 3 上还设有第一夹持装置。第一夹持装置包括第一上压臂 34 和第一下托臂 35。第一上压臂 34 由第一压臂动力装置 36 带动而可相对第一小车 3 转动。第一下托臂 35 与第一小车 3 之间是通过第一导轨滑块副 37 连接的。第一导轨滑块副 37 的运动方向与锯料导轨滑块副 31 的运动方向互相平行。在第一小车 3 上还装有用于令第一下托臂 35 沿第一导轨滑块副 37 往复运动的第一推拉装置 38。本实施例的第一压臂动力装置 36 和第一推拉装置 38 均是气动活塞缸。

[0024] 如图 3 所示，在第二小车 4 上还设有第二夹持装置。第二夹持装置包括第二上压

臂 41 和第二下托臂 42。第二上压臂 41 由第二压臂动力装置 43 带动而可相对第二小车 4 转动。第二下托臂 42 与第二小车 4 之间是通过第二导轨滑块副 44 连接的；第二导轨滑块副 44 的运动方向与锯料导轨滑块副 31 的运动方向互相平行。在第二小车 4 上还装有用于令第二下托臂 42 沿第二导轨滑块副 44 往复运动的第二推拉装置 45。本实施例的第二压臂动力装置 43 和第二推拉装置 45 均是气动活塞缸。

[0025] 如图 1 所示,为实现整机结构的紧凑化,以及确保铝材传递的准确性,本实施例的锯料装置 32 是靠向第二小车 4 的,并且第一夹持装置和第二夹持装置是互相靠近的。

[0026] 如图 4 所示,本实施例的小车轨道 2 的结构是:包括型材钢 21,其截面形状是 H 形。在型材钢 21 的长度方向的两侧分别固定一根横截面为矩形的轨道钢 22。轨道钢 22 长度方向的上表面 221、下表面 222 以及朝外的侧面 223 均为轨道工作面。应当说明的是,采用截面形状是 C 形的型材钢是容易想得到的,并且正方形的轨道钢横截面是被视为矩形的轨道钢横截面的情形之一。

[0027] 如图 2、图 3 所示,对应本实施例的小车轨道 2 的结构,本实施例的第一小车 3 和第二小车 4 各自设有 4 组车轮组 5;其中 2 组车轮组 5 与型材钢 21 其中一侧的轨道钢 22 配合,另 2 组车轮组 5 与型材钢 21 另一侧的轨道钢 22 配合。每组车轮组 5 包括一个上轮 51、一个下轮 52 和一个侧轮 53。上轮 51 行走于轨道钢 22 的上表面 221,下轮 52 行走于轨道钢 22 的下表面 222,侧轮 53 行走于轨道钢 22 的朝外的侧面 223。

[0028] 本说明书列举的仅为本实用新型的较佳实施方式,凡在本实用新型的工作原理和思路下所做的等同技术变换,均视为本实用新型的保护范围。

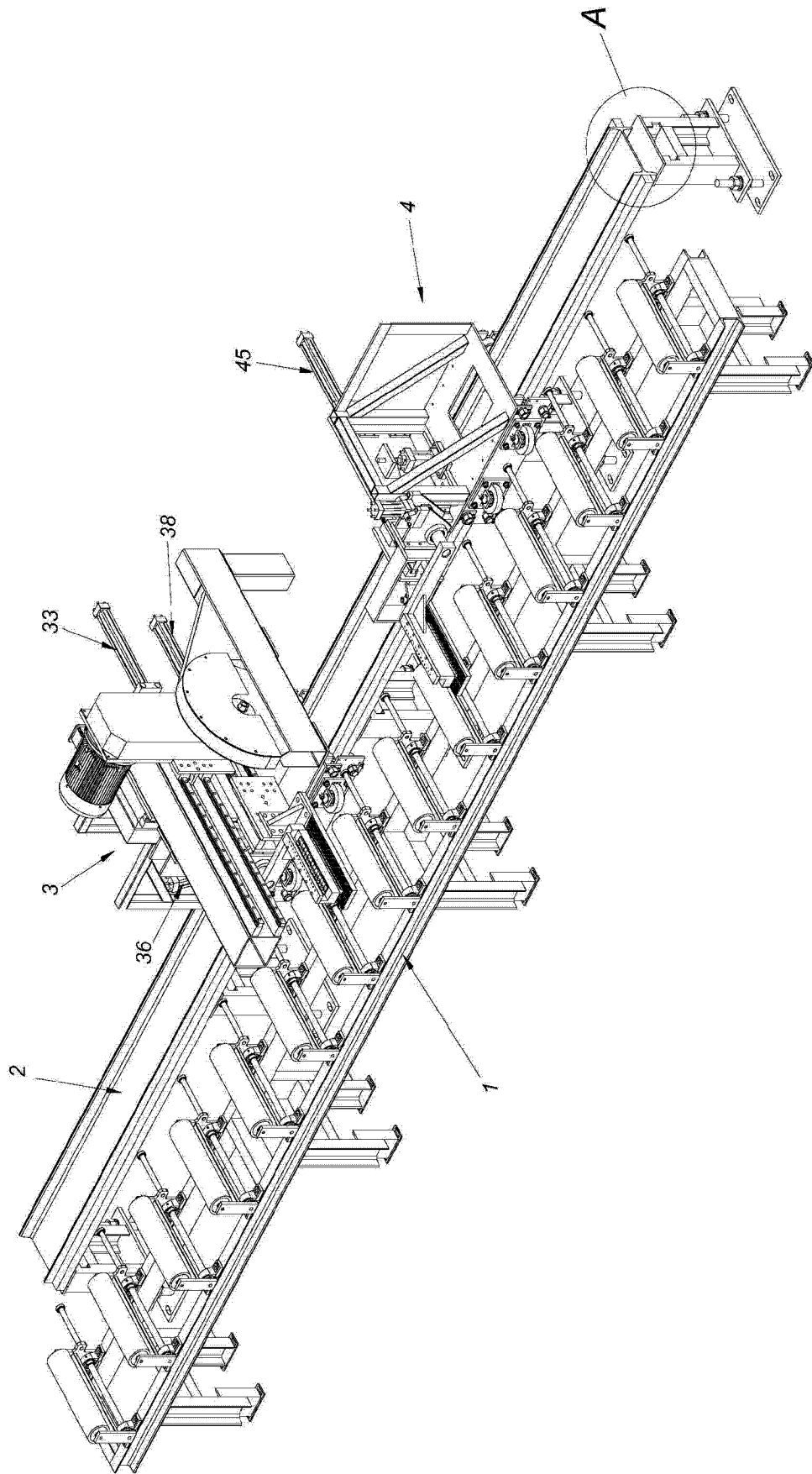


图 1

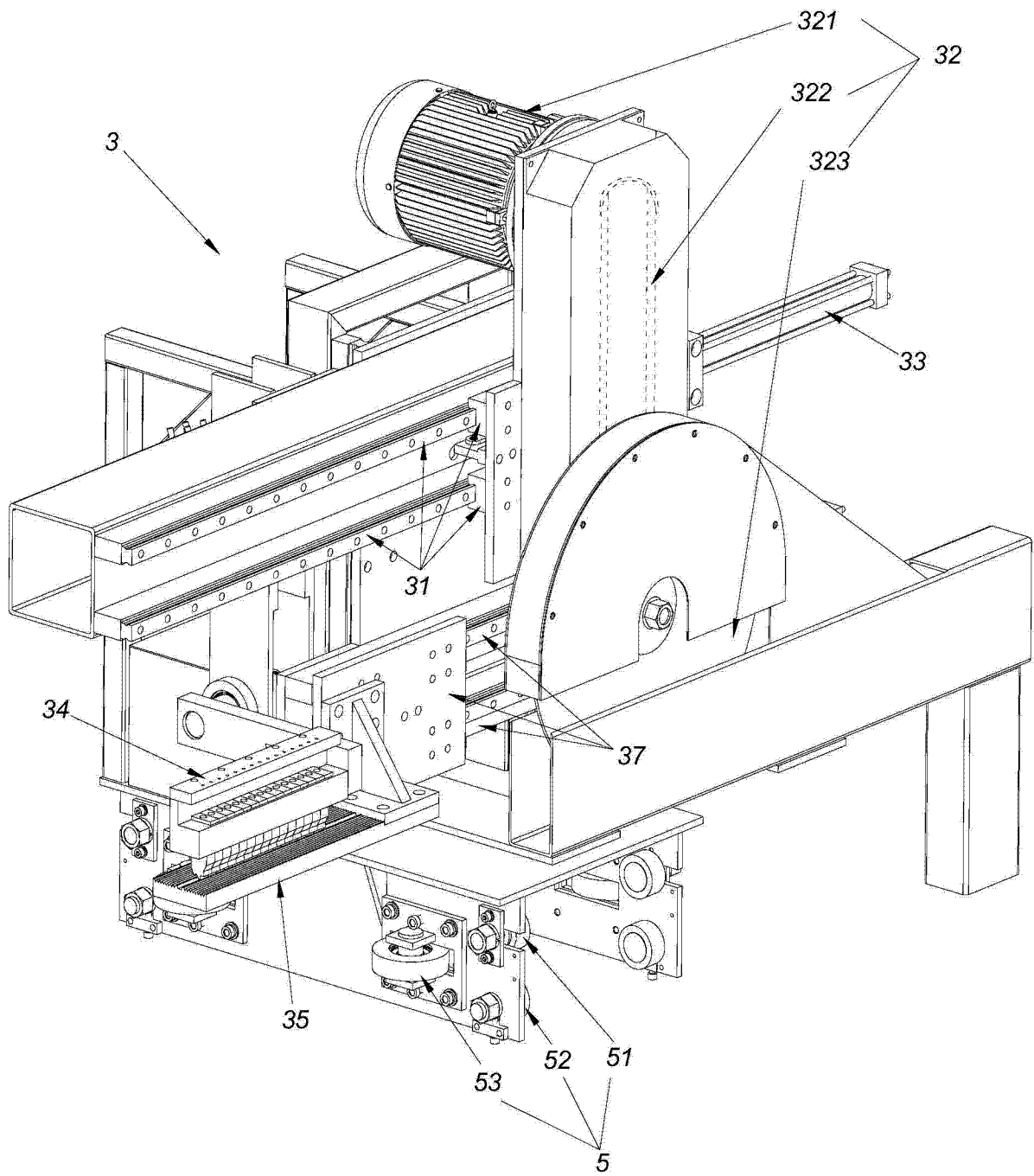


图 2

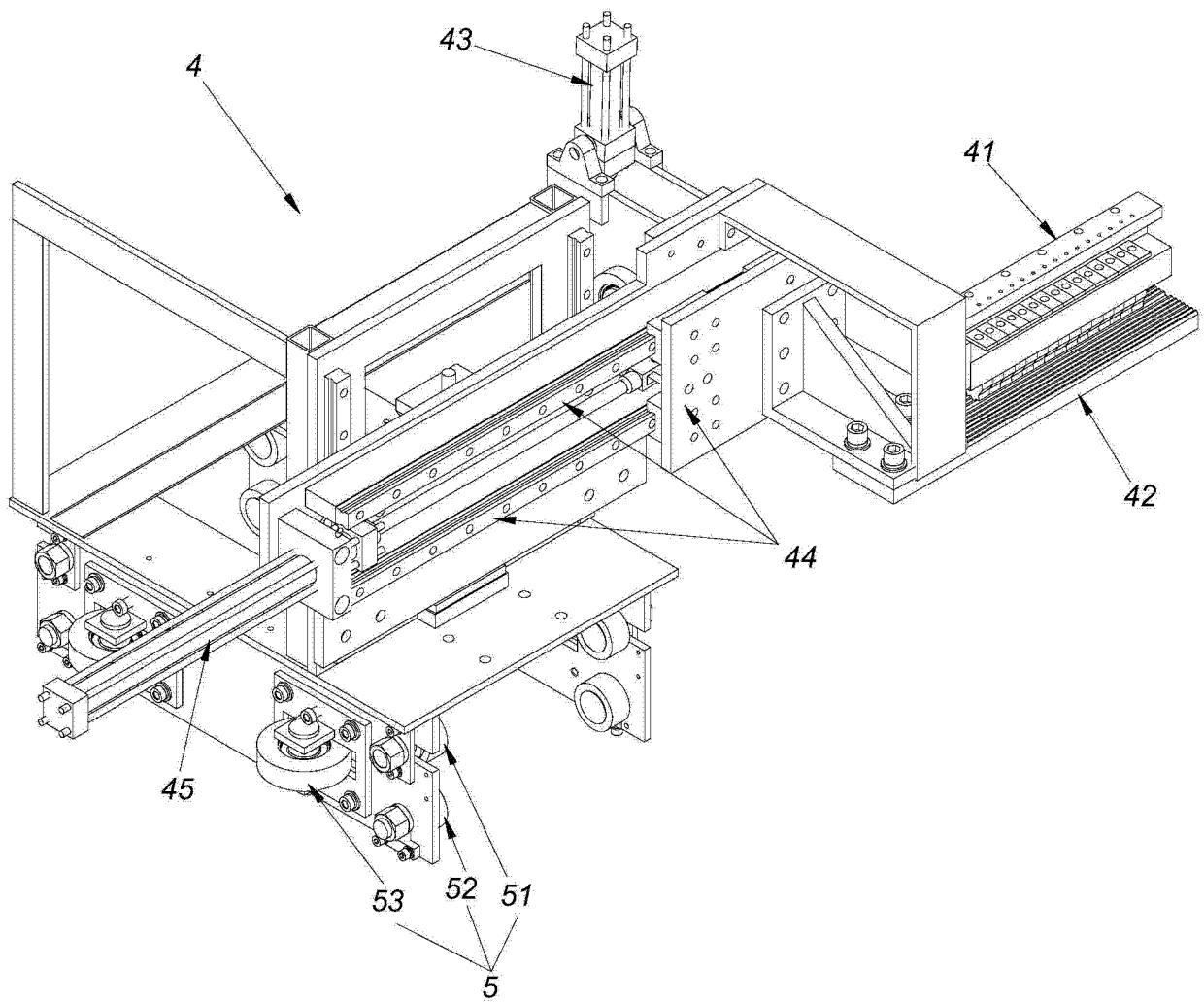


图 3

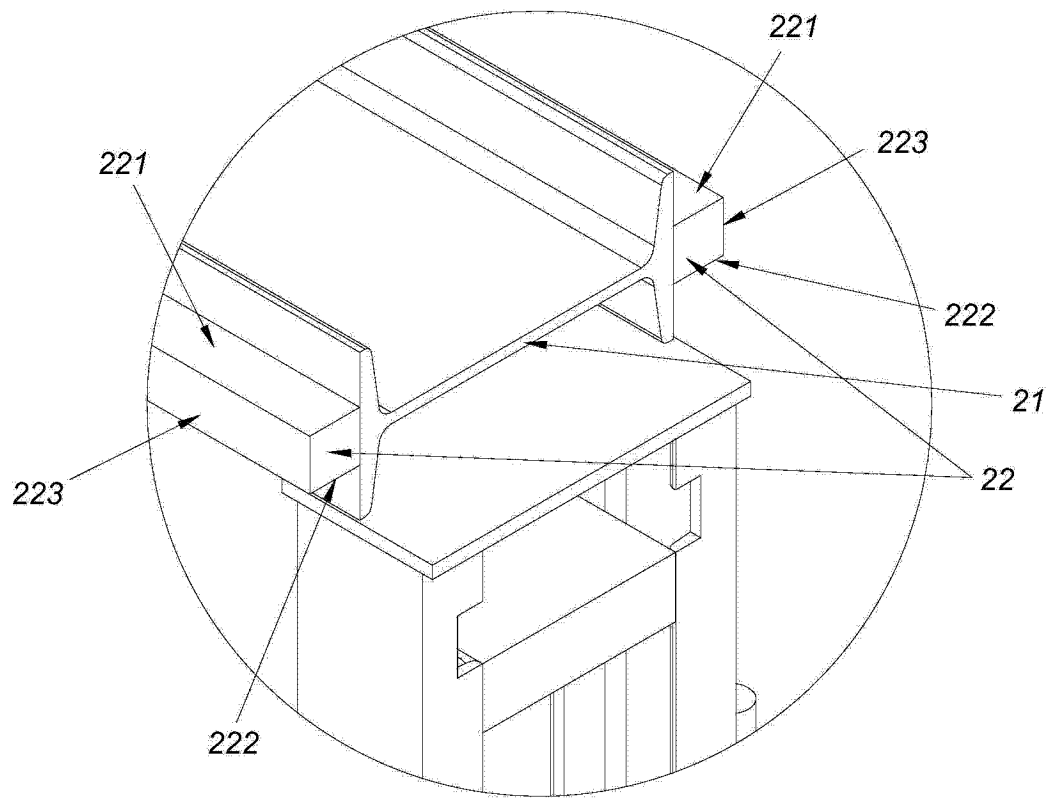


图 4