(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 208743811 U
(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821373928.4

(22)申请日 2018.08.24

(73)专利权人 昆山邓氏精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市张浦镇亲和路333号5号房

(72)发明人 邓争平

(51)Int.Cl.
B23D 45/00(2006.01)
B23D 47/04(2006.01)

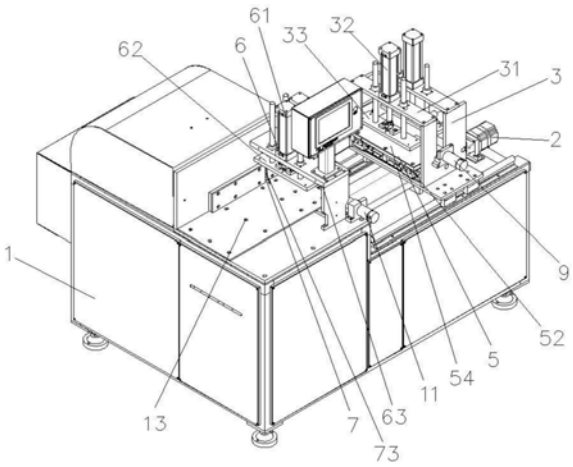
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

全自动型材切割机

(57)摘要

本实用新型涉及切割机领域，尤其是全自动型材切割机。该切割机包括机架、送料装置驱动机构、送料装置、辊筒、上下浮动平台、压料装置、切割装置和切割装置驱动机构，所述机架上固定有送料装置驱动机构和压料装置，送料装置驱动机构的滑座上固定有送料装置，送料装置滑动连接在机架上，送料装置上安装有上下浮动平台，送料装置上转动连接有辊筒，机架上固定有切割装置驱动机构，切割装置驱动机构的滑座上固定有切割装置。本实用新型通过可以上下浮动的平台及可以旋转的辊筒，来避免在前拉型材的过程中磨损型材。整个前拉、切割及夹持都有驱动机构自动完成，提高了工作效率，且减少了型材的磨损。



CN 208743811 U

1.一种全自动型材切割机，其特征在于：包括机架(1)、送料装置驱动机构(2)、送料装置(3)、辊筒(4)、上下浮动平台(5)、压料装置(6)、切割装置(7)和切割装置驱动机构(8)，所述机架(1)上固定有送料装置驱动机构(2)和压料装置(6)，送料装置驱动机构(2)的滑座上固定有送料装置(3)，送料装置(3)滑动连接在机架(1)上，送料装置(3)上安装有上下浮动平台(5)，送料装置(3)上转动连接有辊筒(4)，机架(1)上固定有切割装置驱动机构(8)，切割装置驱动机构(8)的滑座上固定有切割装置(7)。

2.根据权利要求1所述的全自动型材切割机，其特征在于：所述送料装置(3)由框架(31)、气缸一(32)和压板一(33)，框架(31)顶部固定有气缸一(32)，气缸一(32)的活塞杆与压板一(33)固定，框架(31)底端滑动连接在机架(1)上，辊筒(4)转动连接在框架(31)上，框架(31)上安装有上下浮动平台(5)，压板一(33)位于上下浮动平台(5)的上方。

3.根据权利要求1所述的全自动型材切割机，其特征在于：所述上下浮动平台(5)由气缸二(51)、斜面滑块(52)、滚轮(53)和平板(54)组成，平板(54)与框架(31)滑动连接，平板(54)底部转动连接有滚轮(53)，框架(31)上固定有气缸二(51)，气缸二(51)的活塞杆固定在斜面滑块(52)上，斜面滑块(52)的斜面与滚轮(53)相贴合。

4.根据权利要求1所述的全自动型材切割机，其特征在于：所述切割装置(7)由电机(71)、支架(72)、锯片(73)和轴(74)，电机(71)和支架(72)固定在切割装置驱动机构(8)的滑座上，锯片(73)的圆心上固定有轴(74)，轴(74)与支架(72)转动连接，电机(71)的转轴通过传动带与轴(74)连接，机架(1)上设有用于让锯片(73)直线移动的槽条。

5.根据权利要求1所述的全自动型材切割机，其特征在于：所述压料装置(6)由气缸三(61)、压板二(62)和支撑架(63)组成，支撑架(63)底端固定在机架(1)上，支撑架(63)顶部固定有气缸三(61)，气缸三(61)的活塞杆上固定有压板二(62)。

6.根据权利要求2所述的全自动型材切割机，其特征在于：所述框架(31)侧端固定有气缸四(9)，气缸四(9)的活塞杆上固定有胶棒头一(10)。

7.根据权利要求1所述的全自动型材切割机，其特征在于：所述机架(1)的切割工位平面上固定有气缸五(11)，气缸五(11)的活塞杆上固定有胶棒头二(12)。

8.根据权利要求3所述的全自动型材切割机，其特征在于：所述平板(54)的材质为电木板。

9.根据权利要求1所述的全自动型材切割机，其特征在于：所述机架(1)的切割工位平面上固定有垫板(13)，垫板(13)的材质为电木板。

10.根据权利要求1所述的全自动型材切割机，其特征在于：所述送料装置驱动机构(2)和切割装置驱动机构(8)为直线模组。

全自动型材切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机领域，尤其是全自动型材切割机。

背景技术

[0002] 现有的长度较长的型材，在做数个分段切割时，需要切割一次，就将型材往前拉一次。而现有的型材前拉切割不但效率较低，而且在夹持工装回退的过程中，还会对型材造成磨损。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是：为了解决现有的切割机效率低，且容易磨损型材的不足，本实用新型提供了一种全自动型材切割机，通过可以上下浮动的平台及可以旋转的辊筒，来避免在前拉型材的过程中磨损型材。整个前拉、切割及夹持都有驱动机构自动完成，提高了工作效率，且减少了型材的磨损。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种全自动型材切割机，包括机架、送料装置驱动机构、送料装置、辊筒、上下浮动平台、压料装置、切割装置和切割装置驱动机构，所述机架上固定有送料装置驱动机构和压料装置，送料装置驱动机构的滑座上固定有送料装置，送料装置滑动连接在机架上，送料装置上安装有上下浮动平台，送料装置上转动连接有辊筒，机架上固定有切割装置驱动机构，切割装置驱动机构的滑座上固定有切割装置。

[0006] 具体地，所述送料装置由框架、气缸一和压板一，框架顶部固定有气缸一，气缸一的活塞杆与压板一固定，框架底端滑动连接在机架上，辊筒转动连接在框架上，框架上安装有上下浮动平台，压板一位于上下浮动平台的上方。

[0007] 具体地，所述上下浮动平台由气缸二、斜面滑块、滚轮和平板组成，平板与框架滑动连接，平板底部转动连接有滚轮，框架上固定有气缸二，气缸二的活塞杆固定在斜面滑块上，斜面滑块的斜面与滚轮相贴合。

[0008] 具体地，所述切割装置由电机、支架、锯片和轴，电机和支架固定在切割装置驱动机构的滑座上，锯片的圆心上固定有轴，轴与支架转动连接，电机的转轴通过传动带与轴连接，机架上设有用于让锯片直线移动的槽条。

[0009] 具体地，所述压料装置由气缸三、压板二和支撑架组成，支撑架底端固定在机架上，支撑架顶部固定有气缸三，气缸三的活塞杆上固定有压板二。

[0010] 具体地，所述框架侧端固定有气缸四，气缸四的活塞杆上固定有胶棒头一。

[0011] 具体地，所述机架的切割工位平面上固定有气缸五，气缸五的活塞杆上固定有胶棒头二。

[0012] 具体地，所述平板的材质为电木板。

[0013] 具体地，所述机架的切割工位平面上固定有垫板，垫板的材质为电木板。

[0014] 具体地，所述送料装置驱动机构和切割装置驱动机构为直线模组。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种全自动型材切割机,通过可以上下浮动的平台及可以旋转的辊筒,来避免在前拉型材的过程中磨损型材。整个前拉、切割及夹持都有驱动机构自动完成,提高了工作效率,且减少了型材的磨损。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型的主视图;

[0018] 图2是本实用新型的俯视图;

[0019] 图3是本实用新型的立体图;

[0020] 图4是本实用新型的上下浮动平台的结构示意图;

[0021] 图中1.机架,2.送料装置驱动机构,3.送料装置,4.辊筒,5.上下浮动平台,6.压料装置,7.切割装置,8.切割装置驱动机构,9.气缸四,10. 胶棒头一,11.气缸五,12.胶棒头二,13.垫板,31.框架,32.气缸一,33.压板一,51.气缸二,52.斜面滑块,53.滚轮,54.平板,61.气缸三, 62.压板二,63.支撑架,71.电机,72.支架,73.锯片,74.轴。

具体实施方式

[0022] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0023] 图1是本实用新型的主视图,图2是本实用新型的俯视图,图3是本实用新型的立体图,图4是本实用新型的上下浮动平台的结构示意图。

[0024] 一种全自动型材切割机,包括机架1、送料装置驱动机构2、送料装置3、辊筒4、上下浮动平台5、压料装置6、切割装置7和切割装置驱动机构8,所述机架1上固定有送料装置驱动机构2和压料装置6,送料装置驱动机构2的滑座上固定有送料装置3,送料装置3滑动连接在机架1上,送料装置3上安装有上下浮动平台5,送料装置3上转动连接有辊筒4,机架1上固定有切割装置驱动机构8,切割装置驱动机构8的滑座上固定有切割装置7。所述送料装置3由框架31、气缸一32和压板一33,框架31顶部固定有气缸一32,气缸一32的活塞杆与压板一33固定,框架31底端滑动连接在机架1上,辊筒4转动连接在框架31上,框架31上安装有上下浮动平台5,压板一33位于上下浮动平台 5的上方。所述上下浮动平台5由气缸二51、斜面滑块52、滚轮53和平板54 组成,平板54与框架31滑动连接,平板54底部转动连接有滚轮53,框架31 上固定有气缸二51,气缸二51的活塞杆固定在斜面滑块52上,斜面滑块52的斜面与滚轮53相贴合。所述切割装置7由电机71、支架72、锯片73和轴74,电机71和支架72固定在切割装置驱动机构8的滑座上,锯片73的圆心上固定有轴74,轴74与支架72转动连接,电机71的转轴通过传动带与轴74连接,机架1上设有用于让锯片73直线移动的槽条。所述压料装置6由气缸三61、压板二62和支撑架63组成,支撑架63底端固定在机架1上,支撑架63顶部固定有气缸三61,气缸三61的活塞杆上固定有压板二62。所述框架31侧端固定有气缸四9,气缸四9的活塞杆上固定有胶棒头一10。所述机架1的切割工位平面上固定有气缸五11,气缸五11的活塞杆上固定有胶棒头二12。所述平板 54的材质为电木板。所述机架1的切割工位平面上固定有垫板13,垫板13的材质为电木板。所述送料装置驱动机构2和切割装置驱动机构8为直线模组。

[0025] 结合附图1、附图2、附图3和附图4所示，当需要对型材进行切割时，首先将型材的尾端夹持在机架1之外的工装上，型材从送料装置3内穿过并将被切割位放置到垫板13上，切割部位置于锯片73侧端。此时型材贴合在送料装置3的辊筒4上，而此时平板54高度低于辊筒4的筒身最高处。这样当送料装置3被送料装置驱动机构2驱使进行直线移动时，支撑着型材的辊筒4会在支撑型材的同时因为摩擦而一边旋转一边前进，这样就避免了因为送料装置的移动而磨损。当送料装置3从外侧移动到机架1的切割工位平台处之后，启动气缸二51，气缸二51的活塞杆伸出并带动斜面滑块52直线移动，当斜面滑块52 移动时，平板54底部的滚轮53在斜面上滚动，滚轮53从斜面滑块52的低位滚动到斜面滑块52的高位，从而驱使平板54沿着框架31往上移动，最后平板 54的平面移动到与辊筒4的筒身最高处齐平，此时平板54与型材底部相贴合。再启动气缸一32，气缸一32驱使压板一33往下移动，进而将型材夹紧在平板 54与压板一33之间。接着气缸三61驱使压板二62往下移动，直到将型材夹紧在压板二62和垫板13之间。然后启动电机71，电机71的转轴通过传动带驱使轴74旋转，轴74则会带动锯片73旋转。当锯片73开始旋转时，切割装置驱动机构8驱使切割装置7进行水平直线移动。此时锯片73就会沿着机架1的切割工位平台上的槽条进行直线移动，在移动的过程中对型材进行切割。当切割完毕之后，压板一33往上移动，平板54往下移动，然后送料装置3回退，回退的过程中由旋转的辊筒4作为型材的支撑，进而避免型材的磨损。当送料装置3回退一段行程之后，将型材夹紧在压板一33和平板54之间后，再将型材拖往切割工位，并将型材上下一次要被切割的部位放置到垫板13上继续进行切割。不断重复上述步骤，直至将型材全部切割完毕。电木板制的垫板13和平板 54，能够更好的对型材进行保护。

[0026] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

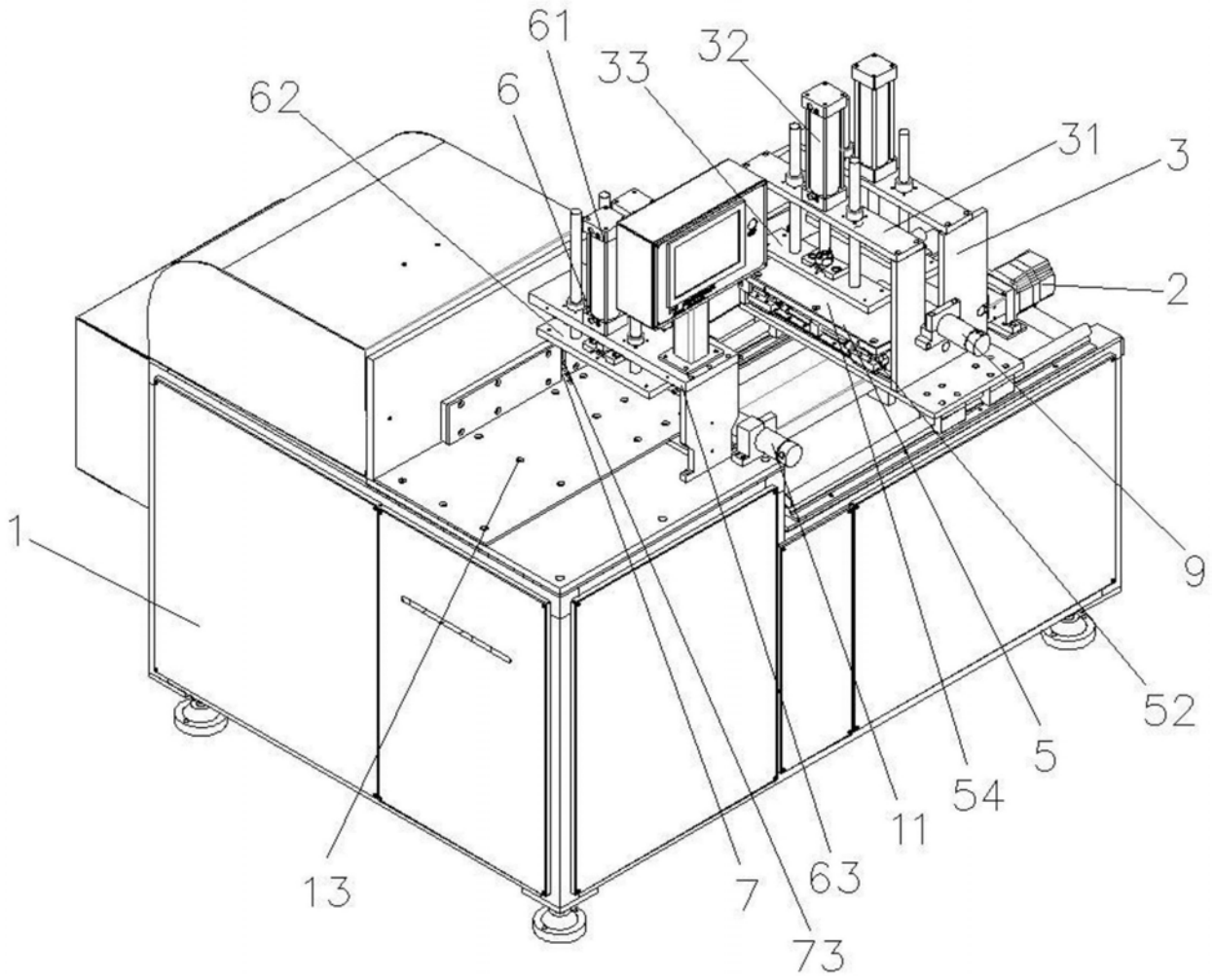


图1

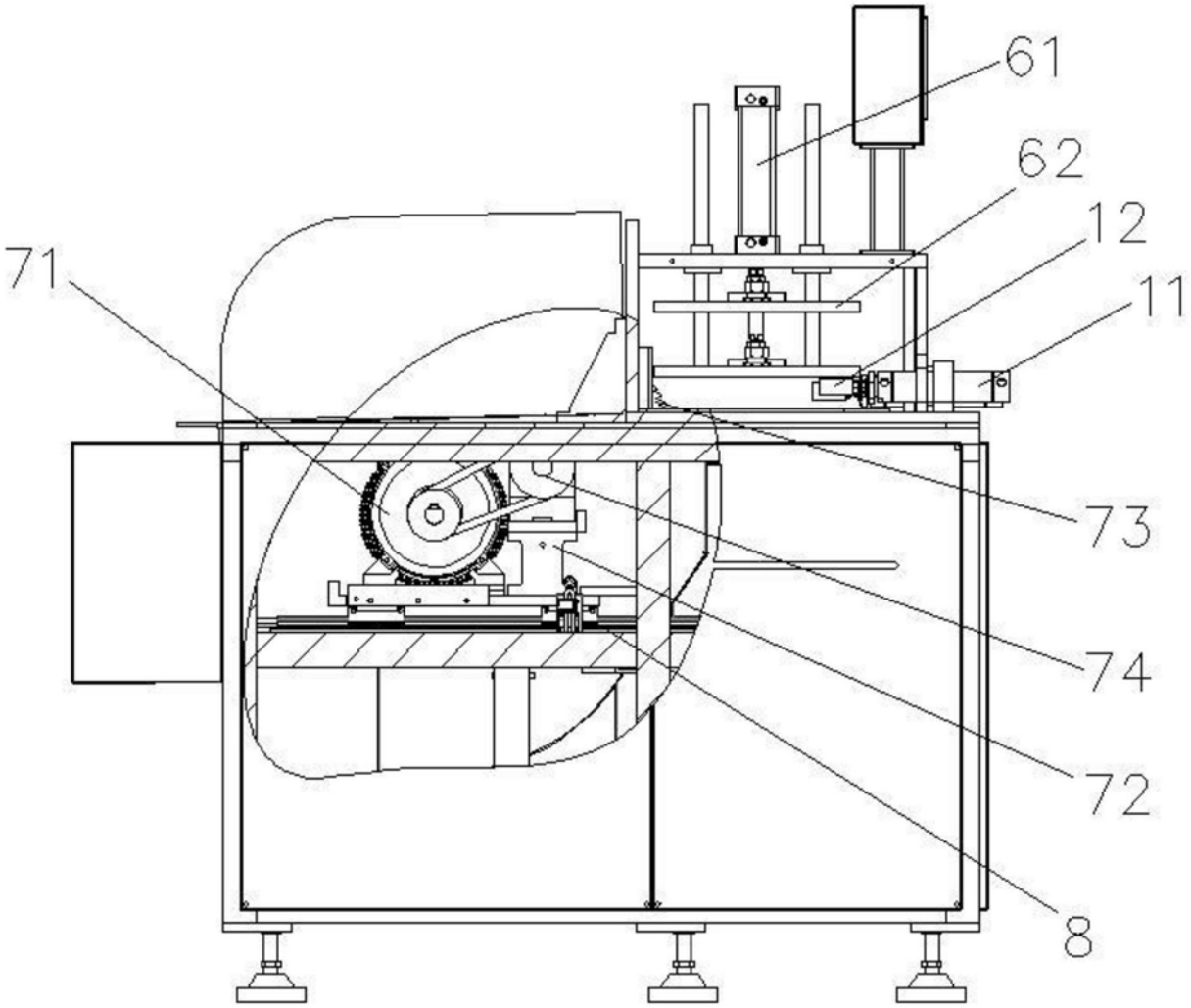


图2

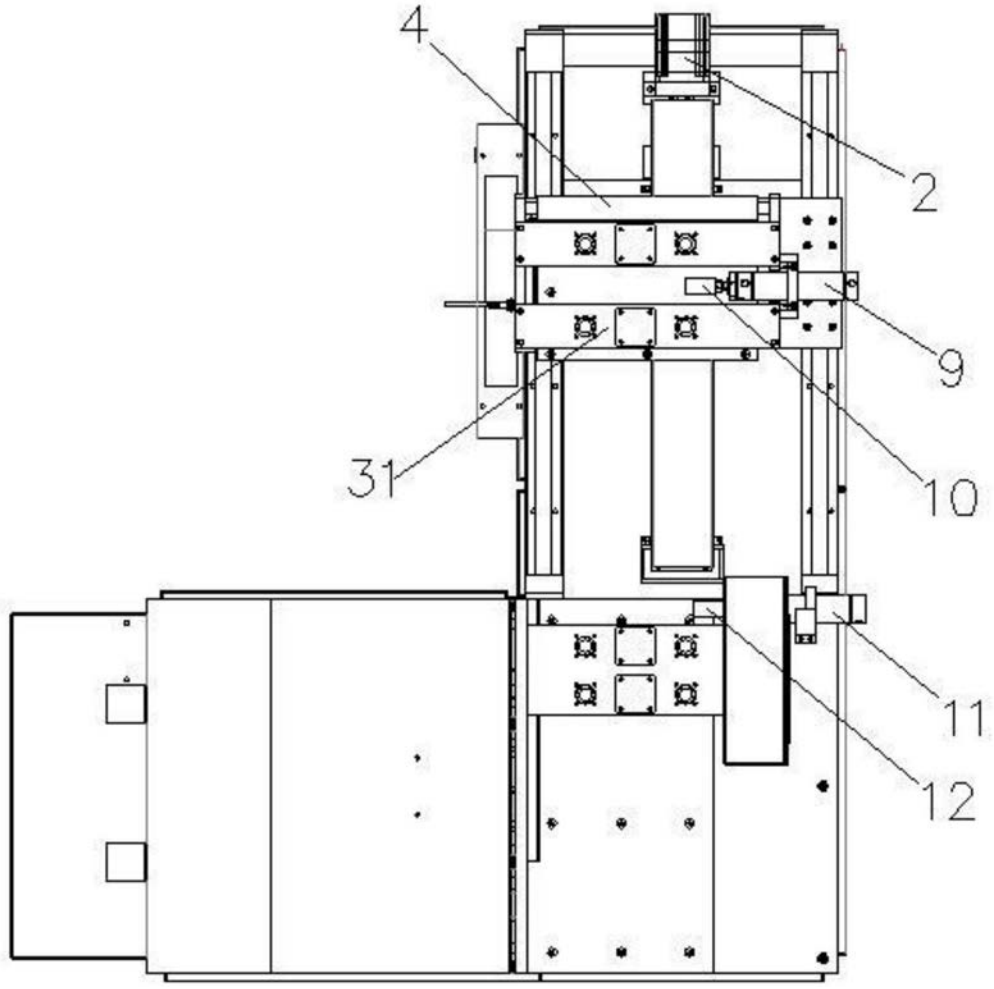


图3

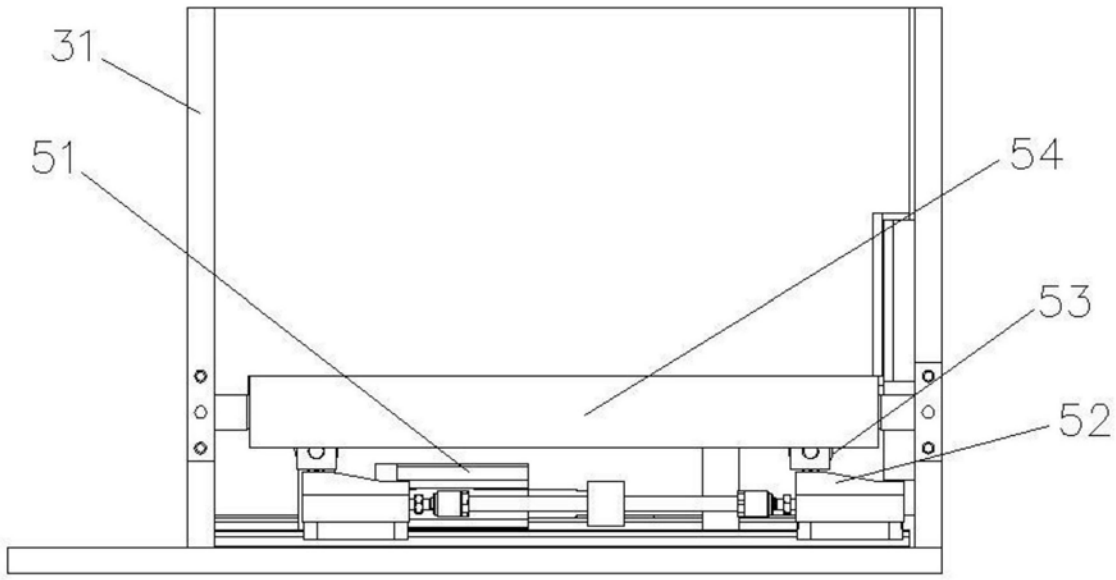


图4