(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102922039 A
(43)申请公布日 2013.02.13

(21)申请号 201210474221.3

(22)申请日 2012.11.21

(71)申请人 苏州泽海电子塑胶有限公司
地址 215132 江苏省苏州市黄桥永方工业区兴方路

(72)发明人 贺文祥 王建郡 施军民

(74)专利代理机构 南京天翼专利代理有限责任公司 32112
代理人 蒋家华 查俊奎

(51)Int.Cl.
B23D 45/10(2006.01)
B23D 47/12(2006.01)
B23D 47/02(2006.01)

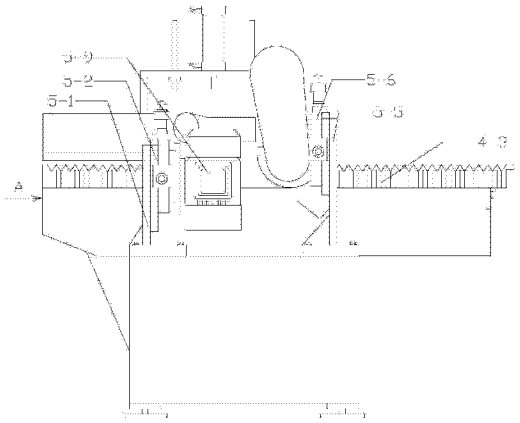
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54)发明名称

一种锯切机

(57)摘要

本发明公开了一种锯切机，包括机架、设置在机架上可沿着机架长度方向移动的工作台、与工作台相连的压紧组件、设置在机架上用来驱动工作台沿着机架长度方向移动的驱动装置和对称设置在机架左右两侧的用来将工件切割成所需形状的锯切调节组件。还包括设置在机架上的用于调整工件放置位置的基准板。优点：本发明结构简单，产品一次装夹精度高，生产效率高，大大降低了操作者的人工强度。



CN 102922039 A

1. 一种锯切机，其特征在于：包括机架（1）、设置在机架（1）上可沿着机架（1）长度方向移动的工作台（2）、与工作台（2）相连的压紧组件（3）、设置在机架（1）上用来驱动工作台（2）沿着机架（1）长度方向移动的驱动装置（4）和对称设置在机架（1）左右两侧的用来将工件切割成所需形状的锯切调节组件（5）。

2. 根据权利要求 1 所述的锯切机，其特征在于：还包括设置在机架（1）上的用于调整工件放置位置的基准板（6）。

3. 根据权利要求 1 所述的锯切机，其特征在于：所述的锯切调节组件（5）包括与机架（1）相连的第一安装座（5-1）、转动设置在第一安装座（5-1）上的十字拖板调节组件（5-2）、通过轴承座与第一十字拖板调节组件（5-2）相连的第一转动轴（5-3）、设置在第一转动轴（5-3）上的第一锯刀（5-4）和设置在第一安装座（5-1）上的驱动第一锯刀（5-4）转动的第一驱动电机（5-9）；

与机架（1）相连的第二安装座（5-5）、转动设置在第二安装座（5-5）上的十字拖板调节组件（5-6）、通过轴承座与第二十字拖板调节组件（5-6）相连的第二转动轴（5-7）、设置在第二转动轴（5-7）上的第二锯刀（5-8）和设置在第二安装座（5-5）上的驱动第二锯刀（5-8）转动的第二驱动电机（5-10）。

4. 根据权利要求 3 所述的锯切机，其特征在于：所述的第一锯刀（5-4）与第二锯刀（5-8）的中心轴线垂直。

5. 根据权利要求 1 所述的锯切机，其特征在于：所述的压紧组件（3）包括与工作台（2）相连的门型机座（3-1）、设置在门型机座（3-1）上的气缸（3-2）和与气缸轴相连的压板（3-3）。

6. 根据权利要求 5 所述的锯切机，其特征在于：还包括滑动设置在门型机座（3-1）上且与压板（3-3）相连的至少两根的导向杆（3-4）。

7. 根据权利要求 1 所述的锯切机，其特征在于：所述的驱动装置（4）包括设置在机架（1）上的至少两根的直行程导轨（4-1）和设置在机架（1）上的油缸（4-2）；所述油缸（4-2）的油缸轴与工作台（2）相连。

8. 根据权利要求 7 所述的锯切机，其特征在于：还包括设置在机架（1）上的用来保护飞屑进入直行程导轨（4-1）的保护罩（4-3）。

一种锯切机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锯切机。

背景技术

[0002] 目前一般通用设备只可一次加工产品的一端，产品需要二次装夹来完成两端的加工。加工效率较低，且由于是二次装夹，产品需要二次定位，加工精度也较低。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题，本发明提供一种生产效率高且产品一次装夹、加工精度高的锯切机。

[0004] 本发明的技术方案是一种锯切机，包括机架、设置在机架上可沿着机架长度方向移动的工作台、与工作台相连的压紧组件、设置在机架上用来驱动工作台沿着机架长度方向移动的驱动装置和对称设置在机架左右两侧的用来将工件切割成所需形状的锯切调节组件。

[0005] 作为本发明的进一步改进，还包括设置在机架上的用于调整工件放置位置的基准板。

[0006] 作为本发明的进一步改进，所述的锯切调节组件包括与机架相连的第一安装座、转动设置在第一安装座上的十字拖板调节组件、通过轴承座与第一十字拖板调节组件相连的第一转动轴、设置在第一转动轴上的第一锯刀和设置在第一安装座上的驱动第一锯刀转动的第一驱动电机；

[0007] 与机架相连的第二安装座、转动设置在第二安装座上的十字拖板调节组件、通过轴承座与第二十字拖板调节组件相连的第二转动轴、设置在第二转动轴上的第二锯刀和设置在第二安装座上的驱动第二锯刀转动的第二驱动电机。

[0008] 作为本发明的进一步改进，所述的第一锯刀与第二锯刀的中心轴线垂直。

[0009] 作为本发明的进一步改进，所述的压紧组件包括与工作台相连的门型机座、设置在门型机座上的气缸和与气缸轴相连的压板。

[0010] 作为本发明的进一步改进，还包括滑动设置在门型机座上且与压板相连的至少两根的导向杆。导向杆可以有效保证压板的压紧力均匀的分布在被压紧的产品上。

[0011] 作为本发明的进一步改进，所述的驱动装置包括设置在机架上的至少两根的直行程导轨和设置在机架上的油缸；所述油缸的油缸轴与工作台相连。

[0012] 作为本发明的进一步改进，还包括设置在机架的用来保护飞屑进入直行程导轨的保护罩。提高设备的使用寿命。

[0013] 本发明的有益效果是：本发明结构简单，产品一次装夹精度高，生产效率高，大大降低了操作者的人工强度。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0015] 图 2 是图 1 的 A 向视图以 D-D 为断裂线的左半部分的结构示意图。

[0016] 图 3 是图 1 的 A 向视图以 D-D 为断裂线的右半部分的结构示意图。

[0017] 图 4 是图 2 的 B 处放大视图(去掉刀罩)。

[0018] 图 5 是图 1 的上半部分的半剖视图反应压紧组件的结构。

[0019] 其中 :1、机架,2、工作台,3、压紧组件,3-1、门型机座,3-2、气缸,3-3、压板,3-4、导向杆,4、驱动装置,4-1、直行程导轨,4-2、油缸,4-3、保护罩,5、锯切调节组件,5-1、第一安装座,5-2、第一十字拖板调节组件,5-3、第一转动轴,5-4、第一锯刀,5-5、第二安装座,5-6、第二十字拖板调节组件,5-7、第二转动轴,5-8、第二锯刀,5-9、第一驱动电机,5-10、第二驱动电机,6、基准板。

具体实施方式

[0020] 结合附图 1 对本发明进一步说明 :

[0021] 本发明的一种锯切机,包括机架 1、工作台 2、压紧组件 3、驱动装置 4、锯切调节组件 5 和基准板 6。

[0022] 压紧组件 3 包括门型机座 3-1、气缸 3-2、压板 3-3 和导向杆 3-4。

[0023] 驱动装置 4 包括直行程导轨 4-1、油缸 4-2 和保护罩 4-3。

[0024] 锯切调节组件 5 包括第一安装座 5-1、第一十字拖板调节组件 5-2、第一转动轴 5-3、第一锯刀 5-4、第二安装座 5-5、第二十字拖板调节组件 5-6、第二转动轴 5-7、第二锯刀 5-8、第一驱动电机 5-9 和第二驱动电机 5-10。

[0025] 机架 1 固定安装在地面上,工作台 2 安装在机架 1 上且可沿着机架 1 长度方向移动。压紧组件 3 与工作台 2 相连且可跟随工作台 2 沿着机架 1 长度方向移动。驱动装置 4 设置在机架 1 上用来驱动工作台 2 沿着机架 1 长度方向移动,两个锯切调节组件 5 分别设置在机架 1 的左右两侧用来将工件切割成所需形状。基准板 6 设置在机架 1 上用来调整工件放置的位置。

[0026] 锯切调节组件 5 内的第一安装座 5-1 和第二安装座 5-5 均安装在机架 1,第一十字拖板调节组件 5-2 和第二十字拖板调节组件 5-6 分别转动安装在第一安装座 5-1 和第二安装座 5-5 上 ;所述的第一十字拖板调节组件 5-2 和第二十字拖板调节组件 5-6 均为现有技术,这里不做过多的描述。第一十字拖板调节组件 5-2 和第二十字拖板调节组件 5-6 分别用来调节安装在第一十字拖板调节组件 5-2 和第二十字拖板调节组件 5-6 上的第一锯刀 5-4 和第二锯刀 5-8 的水平位置和垂直位置。第一锯刀 5-4 和第二锯刀 5-8 分别通过第一转动轴 5-3 和第二转动轴 5-7 安装在第一十字拖板调节组件 5-2 和第二十字拖板调节组件 5-6 上,第一驱动电机 5-9 和第二驱动电机 5-10 分别安装在第一十字拖板调节组件 5-2 和第二十字拖板调节组件 5-6 上,分别用来驱动第一锯刀 5-4 和第二锯刀 5-8 转动。根据所需加工工件的形状,可以分别调节第一十字拖板调节组件 5-2 和第二十字拖板调节组件 5-6 相对于第一安装座 5-1 和第二安装座 5-5 上的位置,使得第一锯刀 5-4 和第二锯刀 5-8 的中心轴线所形成的角度与工件所需加工的角度相同。当所需加工的工件的角度为 90° 时,分别调节第一十字拖板调节组件 5-2 和第二十字拖板调节组件 5-6 相对于第一安装座 5-1 和第二安装座 5-5 上的位置,使得第一锯刀 5-4 和第二锯刀 5-8 的中心轴线垂直,即第一锯

刀 5-4 和第二锯刀 5-8 的中心轴线所形成的角度为 90° 。

[0027] 两个锯切调节组件 5 分别对称的安装在机架 1 的左右两侧，能同时加工产品的两端，且产品只需一次装夹，加工效率高，且一次装夹定位精度高，加工出的产品精度高。

[0028] 压紧组件 3 包括门型机座 3-1、气缸 3-2、压板 3-3 和导向杆 34。压紧组件 3 用来压紧所需加工的工件，防止工件在加工过程中飞出。门型机座 3-1 固定安装在工作台 2 上，气缸 3-2 固定安装在门型机座 3-1 的底部，气缸轴与压板 3-3 相连，带动压板沿着竖直方向上下运动。至少两个的导向杆 3-4 穿过门型机座 3-1 的上梁与压板 3-3 相连，且导向杆 3-4 跟随气缸轴沿着竖直方向上下运动，导向杆 34 可以有效保证压板 3-3 的压紧力均匀的分布在被压紧的产品上。

[0029] 驱动装置 4 驱动工作台 2 沿着机架 1 的长度方向移动。驱动装置 4 包括直行程导轨 4-1 和油缸 4-2。直行程导轨 4-1 固定安装在机架 1 上，油缸 4-2 固定安装在机架 1 上，油缸轴与工作台 2 相连。油缸轴驱动工作台 2 运动。保护罩 4-3 设置在机架 1 的用来保护直行程导轨 4-1，防止飞屑进入毁坏直行程导轨 4-1，影响设备的使用寿命。

[0030] 本发明装置上还可增设集中吸尘罩，有效地处理锯切飞屑。

[0031] 本发明可外接电气控制设备，实现自动化系统生产。

[0032] 本发明的工作过程 ：

[0033] 准备工作，依据所需加工产品的形状，调整第一锯刀 5-4 和第二锯刀 5-8 的安装位置，使得第一锯刀 5-4 和第二锯刀 5-8 的中心轴线所形成的角度与所需加工的工件角度相同。将工件放置在工作台 2 上，利用压紧组件 3 将工件固定好 ；启动两组锯切调节组件内的第一驱动电机 5-9 和第二驱动电机 5-10，第一锯刀 5-4 和第二锯刀 5-8 转动，启动驱动装置，油缸工作，油缸轴带动工作台 2 匀速运动，工作台 2 运动带动工件依次经过第一锯刀 5-4 和第二锯刀 5-8，加工出所需的形状。

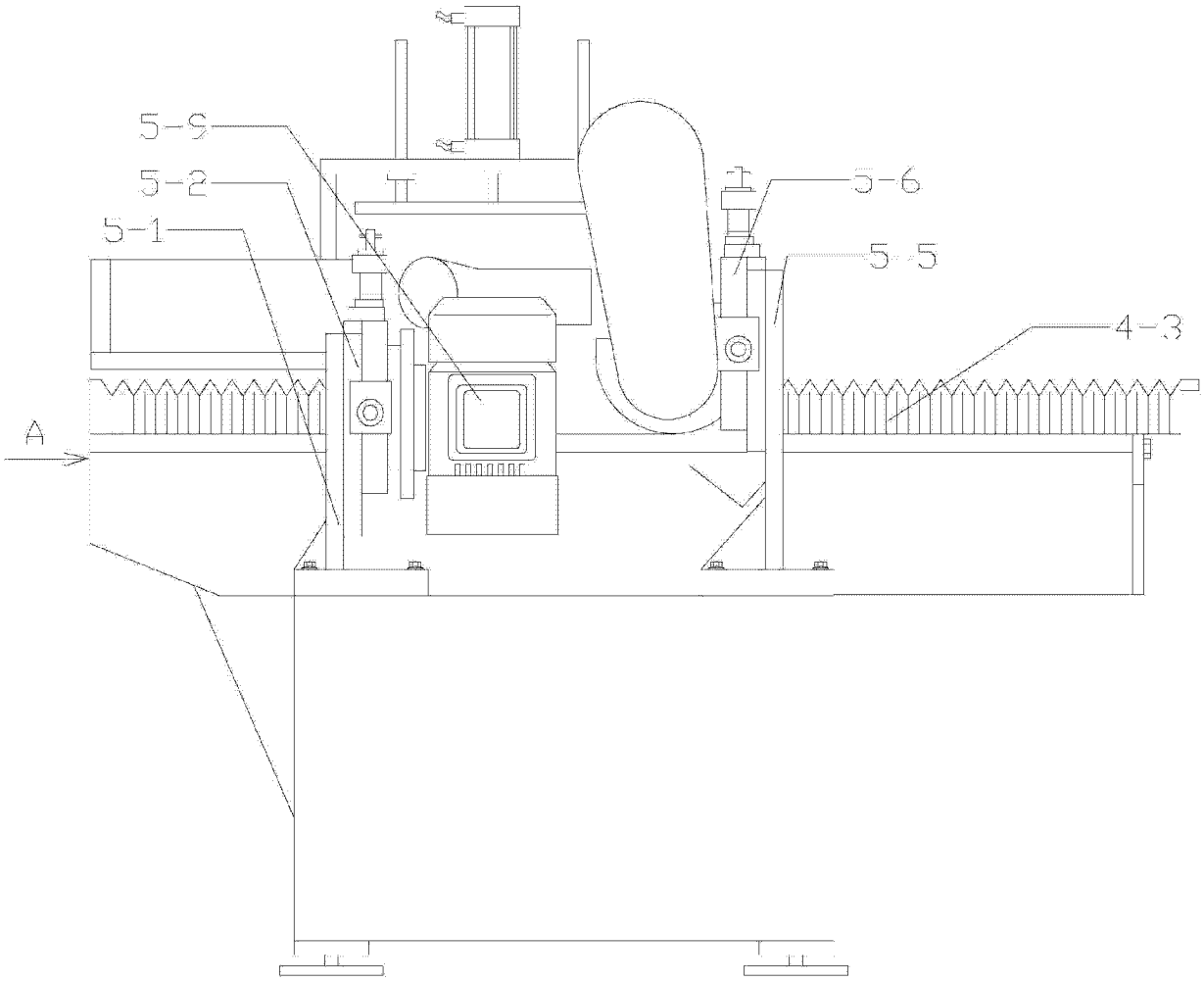


图 1

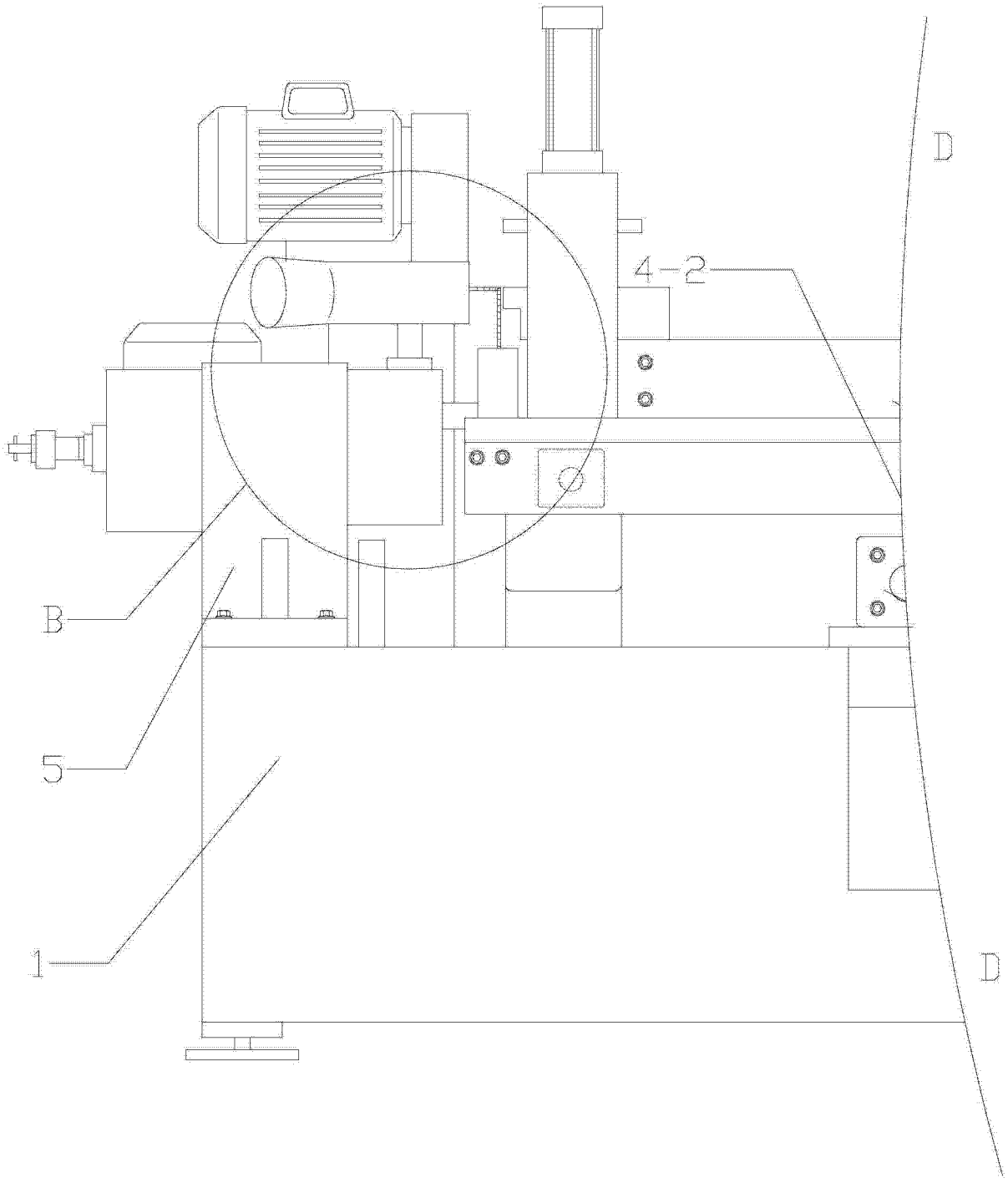


图 2

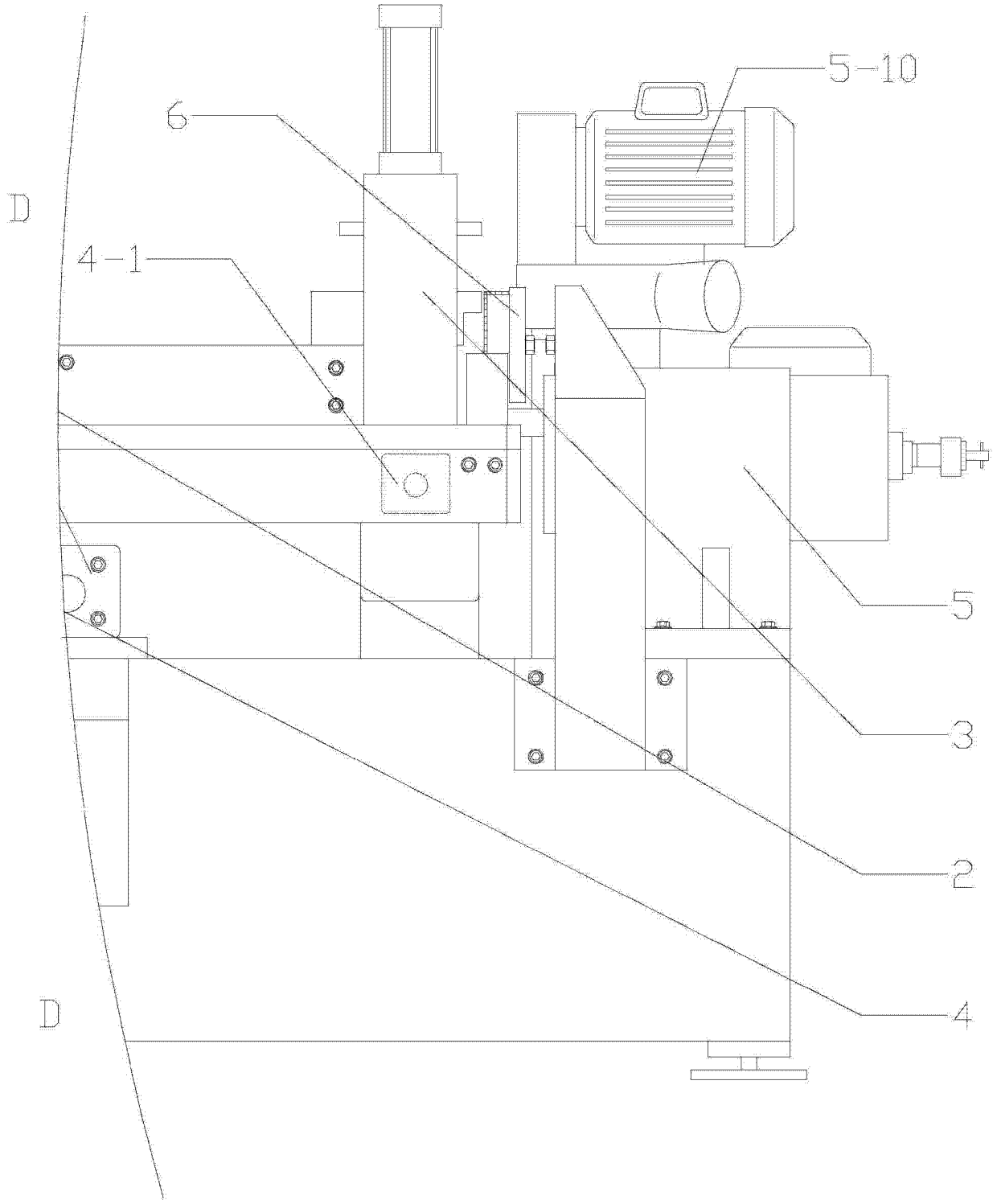


图 3

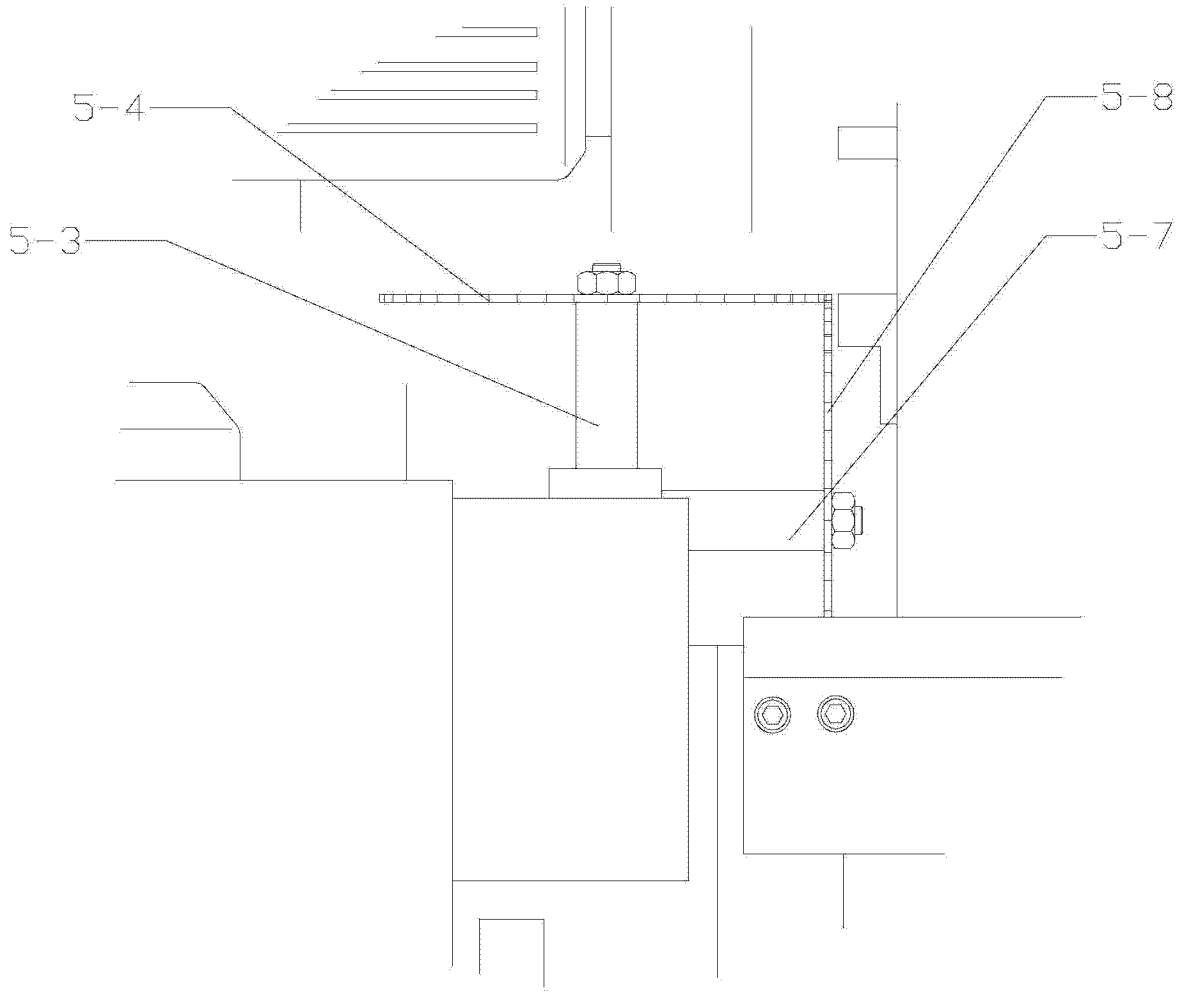


图 4

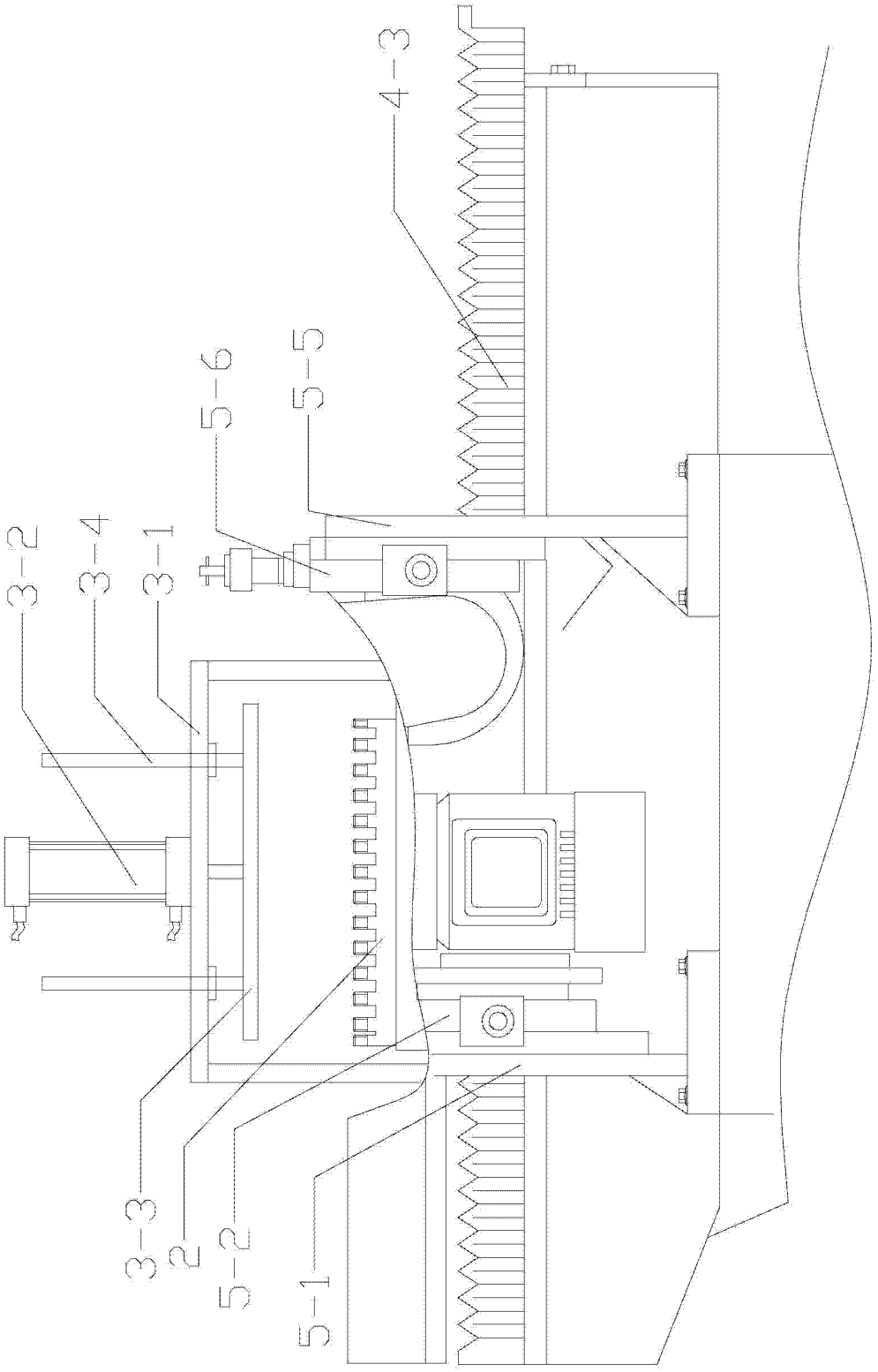


图 5