



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202052841 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 30

(21) 申请号 201120123099. 6

(22) 申请日 2011. 04. 25

(73) 专利权人 程纪伟

地址 262600 山东省潍坊市临朐县东城街道
杨家场村新村 5 号楼东单 502 号

(72) 发明人 程纪伟

(51) Int. Cl.

B21D 28/14 (2006. 01)

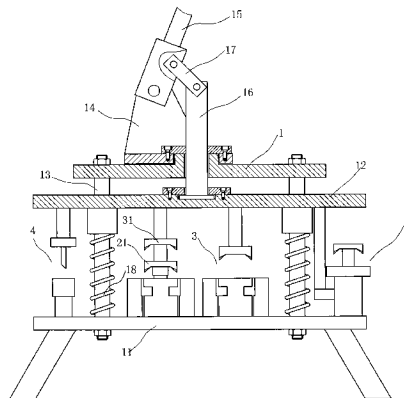
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 10 页

(54) 实用新型名称

铝合金开槽冲裁模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝合金开槽冲裁模具,包括机体,机体上设有砧板安装板,砧板安装板的上方设有动刀安装板,动刀安装板和机体之间设有导向柱,机体上铰接有压杆,压杆和动刀安装板之间设有铰接杆,铰接杆的两端分别铰接在压杆和动刀安装板上,动刀安装板和机体之间设有弹性复位装置,动刀安装板和砧板安装板上设有光勾企型材凹槽冲裁动刀砧刀组、光勾企型材隔板冲裁动刀砧刀组、光勾企型材冲孔动刀砧刀组、边封型材冲孔动刀砧刀组、下滑放水孔冲裁动刀砧刀组、中立插板冲槽和翘板冲裁动刀砧刀组、边封型材槽板冲裁动刀砧刀组;能在多种型材上实现槽孔的开设和各种冲裁加工,功能丰富、效率较高,而且操作方便。



1. 铝合金开槽冲裁模具,其特征在于:包括机体,所述机体上设有砧板安装板,所述砧板安装板的上方设有动刀安装板,所述动刀安装板和所述机体之间设有导向柱,所述机体上铰接有压杆,所述压杆和所述动刀安装板之间设有铰接杆,所述铰接杆的两端分别铰接在所述压杆和所述动刀安装板上,所述动刀安装板和所述机体之间设有弹性复位装置,所述动刀安装板和所述砧板安装板上设有光勾企型材凹槽冲裁动刀砧刀组、光勾企型材隔板冲裁动刀砧刀组、光勾企型材冲孔动刀砧刀组、边封型材冲孔动刀砧刀组、下滑型材放水孔冲裁动刀砧刀组、中立插板冲槽和翘板冲裁动刀砧刀组、边封型材槽板冲裁动刀砧刀组。

2. 如权利要求1所述的铝合金开槽冲裁模具,其特征在于:所述压杆铰接在压杆座上,所述压杆座转动安装在所述机体上,所述铰接杆的一端铰接有所述压杆,所述铰接杆的另一端铰接有转动杆,所述转动杆转动安装在所述动刀安装板上。

3. 如权利要求1所述的铝合金开槽冲裁模具,其特征在于:所述光勾企型材凹槽冲裁动刀砧板组包括凹槽冲裁动刀和凹槽冲裁砧板,所述凹槽冲裁动刀安装在所述动刀安装板上,所述凹槽冲裁动刀侧表面设有冲裁刃,所述凹槽冲裁动刀的下表面设有型材定位凸起,所述型材定位凸起的两外侧面贴合在光勾企型材凹槽的内侧面,所述凹槽冲裁砧板固设在所述砧板安装板上,所述凹槽冲裁砧板上设有冲裁槽,所述冲裁槽与所述凹槽冲裁动刀相对应。

4. 如权利要求1所述的铝合金开槽冲裁模具,其特征在于:光勾企型材隔板冲裁动刀砧板组包括隔板冲裁动刀和隔板冲裁砧板,所述隔板冲裁动刀固定安装在动刀安装板上,所述隔板冲裁动刀侧表面设有冲裁刃,所述隔板冲裁砧板固设在所述砧板安装板上,所述隔板冲裁砧板上表面设有型材定位凹槽,所述型材定位凹槽的外端延伸出所述隔板冲裁砧板形成型材插入口,所述型材定位凹槽的宽度与光勾企型材的宽度相对应,所述型材定位凹槽的两内侧面设有型材支撑凸起,所述型材支撑凸起支撑于光勾企型材的侧表面底部,所述型材定位凹槽的型材插入口处设有支撑定位型材的“T”形型材支架,所述“T”形型材支架包括安装在一起的水平定位块和竖直定位块,所述水平定位块的宽度对应于光勾企型材内腔的宽度,所述竖直定位块的宽度对应于光勾企型材凹槽的宽度,所述竖直定位块的上端支撑在所述水平定位块的下表面,所述竖直定位块的下端固定安装在所述砧板安装板上。

5. 如权利要求4所述的铝合金开槽冲裁模具,其特征在于:所述隔板冲裁动刀叠装在所述凹槽冲裁动刀上表面。

6. 如权利要求1所述的铝合金开槽冲裁模具,其特征在于:光勾企型材冲孔动刀砧板组包括光勾企冲孔动刀和光勾企冲孔砧板,所述光勾企冲孔动刀设在所述动刀安装板上,所述光勾企冲孔砧板安装在砧板安装板上,所述光勾企冲孔砧板伸入光勾企型材空腔,所述光勾企冲孔砧板的宽度对应于所述光勾企型材空腔的宽度,所述光勾企冲孔砧板的上表面设有与所述光勾企冲孔动刀对应的冲孔。

7. 如权利要求1所述的铝合金开槽冲裁模具,其特征在于:边封型材冲孔动刀砧板组包括边封冲孔动刀和边封冲孔砧板,所述边封冲孔动刀安装在所述动刀安装板上,所述边封冲孔砧板安装在所述砧板安装板上,所述边封冲孔砧板的至少一组对边的间距对应于边封型材的宽度,所述冲孔砧板上设有与所述边封冲孔动刀相对应的冲孔。

8. 如权利要求1所述的铝合金开槽冲裁模具,其特征在于:所述下滑型材放水孔冲裁

动刀砧板组包括放水孔冲裁动刀和放水孔冲孔砧板,所述放水孔冲裁动刀固定安装在所述动刀安装板上,所述放水孔冲孔砧板固定安装在所述砧板安装板上,所述放水孔冲孔砧板上设有冲孔槽,所述冲孔槽内凹进所述放水孔冲孔砧板的侧表面,所述冲孔槽向上贯穿所述放水孔冲孔砧板的上表面。

9. 如权利要求 1 所述的铝合金开槽冲裁模具,其特征在于:所述中立插板冲槽和翘板冲裁动刀砧刀组包括翘板冲裁动刀和翘板冲裁砧板,所述翘板冲裁动刀固定安装在动刀安装板上,所述翘板冲裁动刀的左右侧面和外端侧面设有主动冲裁刃,所述翘板冲裁动刀的外端侧面设有冲槽刀片,所述翘板冲裁砧板上设有与所述冲槽刀片对应的冲切凹槽,所述翘板冲裁砧板上与所述翘板冲裁动刀的外端侧面对应的侧表面上设有被动冲裁刃。

10. 如权利要求 1 所述的铝合金开槽冲裁模具,其特征在于:所述边封型材槽板冲裁动刀砧刀组包括边封槽板冲裁动刀和边封槽板冲裁砧板,所述边封槽板冲裁动刀固定安装在所述动刀安装板上,所述边封槽板冲裁动刀的左右侧面和外端侧面设有冲裁刃,所述边封槽板冲裁砧板固设在所述砧板安装板上,所述边封槽板冲裁砧板上设有型材槽板定位槽和型材侧板定位槽,所述型材槽板定位槽和所述型材侧板定位槽开设在所述边封槽板冲裁砧板的侧表面,所述型材槽板定位槽内插接定位边封型材的槽板,所述型材侧板定位槽内插接定位边封型材的侧板,所述边封槽板冲裁砧板上还设有槽板冲裁槽,所述槽板冲裁槽从设有所述型材定位槽的侧表面内凹进所述槽板冲裁砧板,所述槽板冲裁槽向上贯穿所述边封冲裁砧板上表面,所述槽板冲裁槽向下到达所述型材侧板定位槽并与所述型材侧板定位槽相通,所述槽板冲裁槽设在所述槽板冲裁动刀下方。

铝合金开槽冲裁模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铝合金型材加工领域的开槽冲裁模具。

背景技术

[0002] 铝合金推拉窗型材包括窗框型材和窗扇型材，窗框型材包括边封、上滑、下滑等，窗扇型材包括上方、下方、光勾企等，在加工装配铝合金推拉窗的过程中，经常需要在窗框型材和窗扇型材上进行开槽、开孔等操作，现有铝合金型材开槽开孔设备功能单一，使用过程中常需要不同的设备才能完成加工。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能进行多种槽孔的开设，加工效率较高的铝合金开槽冲裁模具。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：铝合金开槽冲裁模具，包括机体，所述机体上设有砧板安装板，所述砧板安装板的上方设有动刀安装板，所述动刀安装板和所述机体之间设有导向柱，所述机体上铰接有压杆，所述压杆和所述动刀安装板之间设有铰接杆，所述铰接杆的两端分别铰接在所述压杆和所述动刀安装板上，所述动刀安装板和所述机体之间设有弹性复位装置，所述动刀安装板和所述砧板安装板上设有光勾企型材凹槽冲裁动刀砧刀组、光勾企型材隔板冲裁动刀砧刀组、光勾企型材冲孔动刀砧刀组、边封型材冲孔动刀砧刀组、下滑型材放水孔冲裁动刀砧刀组、中立插板冲槽和翘板冲裁动刀砧刀组、边封型材槽板冲裁动刀砧刀组。

[0005] 作为优选的技术方案，所述压杆铰接在压杆座上，所述压杆座转动安装在所述机体上，所述铰接杆的一端铰接有所述压杆，所述铰接杆的另一端铰接有转动杆，所述转动杆转动安装在所述动刀安装板上。

[0006] 作为优选的技术方案，所述光勾企型材凹槽冲裁动刀砧板组包括凹槽冲裁动刀和凹槽冲裁砧板，所述凹槽冲裁动刀安装在所述动刀安装板上，所述凹槽冲裁动刀侧表面设有冲裁刃，所述凹槽冲裁动刀的下表面设有型材定位凸起，所述型材定位凸起的两外侧面贴合在光勾企型材凹槽的内侧面，所述凹槽冲裁砧板固设在所述砧板安装板上，所述凹槽冲裁砧板上设有冲裁槽，所述冲裁槽与所述凹槽冲裁动刀相对应。

[0007] 作为优选的技术方案，光勾企型材隔板冲裁动刀砧板组包括隔板冲裁动刀和隔板冲裁砧板，所述隔板冲裁动刀固定安装在动刀安装板上，所述隔板冲裁动刀侧表面设有冲裁刃，所述隔板冲裁砧板固设在所述砧板安装板上，所述隔板冲裁砧板上表面设有型材定位凹槽，所述型材定位凹槽的外端延伸出所述隔板冲裁砧板形成型材插入口，所述型材定位凹槽的宽度与光勾企型材的宽度相对应，所述型材定位凹槽的两内侧面设有型材支撑凸起，所述型材支撑凸起支撑于光勾企型材的侧表面底部，所述型材定位凹槽的型材插入口处设有支撑定位型材的“T”形型材支架，所述“T”形型材支架包括安装在一起的水平定位块和竖直定位块，所述水平定位块的宽度对应于光勾企型材内腔的宽度，所述竖直定位块

的宽度对应于光勾企型材凹槽的宽度,所述竖直定位块的上端支撑在所述水平定位块的下表面,所述竖直定位块的下端固定安装在所述砧板安装板上。

[0008] 作为优选的技术方案,所述隔板冲裁动刀叠装在所述凹槽冲裁动刀上表面。

[0009] 作为优选的技术方案,光勾企型材冲孔动刀砧板组包括光勾企冲孔动刀和光勾企冲孔砧板,所述光勾企冲孔动刀设在所述动刀安装板上,所述光勾企冲孔砧板安装在砧板安装板上,所述光勾企冲孔砧板伸入光勾企型材空腔,所述光勾企冲孔砧板的宽度对应于所述光勾企型材空腔的宽度,所述光勾企冲孔砧板的上表面设有与所述光勾企冲孔动刀对应的冲孔。

[0010] 作为优选的技术方案,边封型材冲孔动刀砧板组包括边封冲孔动刀和边封冲孔砧板,所述边封冲孔动刀安装在所述动刀安装板上,所述边封冲孔砧板安装在所述砧板安装板上,所述边封冲孔砧板的至少一组对边的间距对应于边封型材的宽度,所述冲孔砧板上设有与所述边封冲孔动刀相对应的冲孔。

[0011] 作为优选的技术方案,所述下滑型材放水孔冲裁动刀砧板组包括放水孔冲裁动刀和放水孔冲孔砧板,所述放水孔冲裁动刀固定安装在所述动刀安装板上,所述放水孔冲孔砧板固定安装在所述砧板安装板上,所述放水孔冲孔砧板上设有冲孔槽,所述冲孔槽内凹进所述放水孔冲孔砧板的侧表面,所述冲孔槽向上贯穿所述放水孔冲孔砧板的上表面。

[0012] 作为优选的技术方案,所述中立插板冲槽和翘板冲裁动刀砧刀组包括翘板冲裁动刀和翘板冲裁砧板,所述翘板冲裁动刀固定安装在动刀安装板上,所述翘板冲裁动刀的左右侧面和外端侧面设有主动冲裁刃,所述翘板冲裁动刀的外端侧面设有冲槽刀片,所述翘板冲裁砧板上设有与所述冲槽刀片对应的冲切凹槽,所述翘板冲裁砧板上与所述翘板冲裁动刀的外端侧面对应的侧表面上设有被动冲裁刃。

[0013] 作为优选的技术方案,所述边封型材槽板冲裁动刀砧刀组包括边封槽板冲裁动刀和边封槽板冲裁砧板,所述边封槽板冲裁动刀固定安装在所述动刀安装板上,所述边封槽板冲裁动刀的左右侧面和外端侧面设有冲裁刃,所述边封槽板冲裁砧板固设在所述砧板安装板上,所述边封槽板冲裁砧板上设有型材槽板定位槽和型材侧板定位槽,所述型材槽板定位槽和所述型材侧板定位槽开设在所述边封槽板冲裁砧板的侧表面,所述型材槽板定位槽内插接定位边封型材的槽板,所述型材侧板定位槽内插接定位边封型材的侧板,所述边封槽板冲裁砧板上还设有槽板冲裁槽,所述槽板冲裁槽从设有所述型材定位槽的侧表面内凹进所述槽板冲裁砧板,所述槽板冲裁槽向上贯穿所述边封冲裁砧板上表面,所述槽板冲裁槽向下到达所述型材侧板定位槽并与所述型材侧板定位槽相通,所述槽板冲裁槽设在所述槽板冲裁动刀下方。

[0014] 由于采用了上述技术方案,铝合金开槽冲裁模具,包括机体,所述机体上设有砧板安装板,所述砧板安装板的上方设有动刀安装板,所述动刀安装板和所述机体之间设有导向柱,所述机体上铰接有压杆,所述压杆和所述动刀安装板之间设有铰接杆,所述铰接杆的两端分别铰接在所述压杆和所述动刀安装板上,所述动刀安装板和所述机体之间设有弹性复位装置,所述动刀安装板和所述砧板安装板上设有光勾企型材凹槽冲裁动刀砧刀组、光勾企型材隔板冲裁动刀砧刀组、光勾企型材冲孔动刀砧刀组、边封型材冲孔动刀砧刀组、下滑放水孔冲裁动刀砧刀组、中立插板冲槽和翘板冲裁动刀砧刀组、边封型材槽板冲裁动刀砧刀组;能在多种型材上实现槽孔的开设和各种冲裁加工,功能丰富、效率较高,而且操作

方便。

附图说明

- [0015] 图 1、图 2 是本实用新型实施例的结构示意图；
- [0016] 图 3 是本实用新型实施例中光勾企型材凹槽冲裁动刀砧刀组的结构示意图；
- [0017] 图 4 是本实用新型实施例中光勾企型材凹槽冲裁动刀砧刀组的进行凹槽冲裁的工作原理示意图；
- [0018] 图 5 是本实用新型实施例中光勾企型材隔板冲裁动刀砧刀组实施例一的结构示意图；
- [0019] 图 6 是本实用新型实施例中光勾企型材隔板冲裁动刀砧刀组实施例一进行隔板冲裁的工作原理示意图；
- [0020] 图 7 是本实用新型实施例中光勾企型材隔板冲裁动刀砧刀组实施例二的结构示意图。
- [0021] 图 8 是本实用新型实施例中光勾企型材隔板冲裁动刀砧刀组实施例二进行凹槽冲裁的工作原理示意图；
- [0022] 图 9 是本实用新型实施例中光勾企型材隔板冲裁动刀砧刀组实施例二进行隔板冲裁的工作原理示意图；
- [0023] 图 10 是本实用新型实施例中光勾企型材冲孔动刀砧刀组的结构示意图；
- [0024] 图 11 是本实用新型实施例中光勾企型材冲孔动刀砧刀组的冲孔加工的工作原理示意图；
- [0025] 图 12 是本实用新型实施例中边封型材冲孔动刀砧刀组的结构示意图；
- [0026] 图 13 是本实用新型实施例中边封型材冲孔动刀砧刀组进行冲孔加工的工作原理示意图；
- [0027] 图 14 是图 13 的侧视图；
- [0028] 图 15 是本实用新型实施例中下滑放水孔冲裁动刀砧刀组的结构示意图；
- [0029] 图 16 是本实用新型实施例中下滑放水孔冲裁动刀砧刀组进行放水孔冲裁的工作原理示意图；
- [0030] 图 17 是本实用新型实施例中中立插板冲槽和翘板冲裁动刀砧刀组的结构示意图；
- [0031] 图 18 是本实用新型实施例中中立插板冲槽和翘板冲裁动刀砧刀组进行冲槽加工的工作原理示意图；
- [0032] 图 19 是本实用新型实施例中中立插板冲槽和翘板冲裁动刀砧刀组进行翘板冲裁的工作原理示意图；
- [0033] 图 20 是图 19 的侧视图；
- [0034] 图 21 是本实用新型实施例中边封型材槽板冲裁动刀砧刀组的结构示意图；
- [0035] 图 22 是本实用新型实施例中边封型材槽板冲裁动刀砧刀组进行槽板冲裁的工作原理示意图；
- [0036] 图 23 是光勾企型材的剖视图；
- [0037] 图 24 是边封型材的剖视图；

[0038] 图 25 是下滑型材的剖视图；

[0039] 图 26 是中立翅板型材的剖视图；

[0040] 图中：1- 机体；2- 光勾企型材凹槽冲裁动刀砧刀组；3- 光勾企型材隔板冲裁动刀砧刀组；4- 光勾企型材冲孔动刀砧刀组；5- 边封型材冲孔动刀砧刀组；6- 下滑型材放水孔冲裁动刀砧刀组；7- 中立插板冲槽和翅板冲裁动刀砧刀组；8- 边封型材槽板冲裁动刀砧刀组；9- 冲裁刃；11- 砧板安装板；12- 动刀安装板；13- 导向柱；14- 压杆座；15- 压杆；16- 转动杆；17- 铰接杆；18- 复位弹簧；21- 凹槽冲裁动刀；22- 凹槽冲裁砧板；23- 型材定位凸起；24- 冲裁槽；31- 隔板冲裁动刀；32- 隔板冲裁砧板；33- 型材定位凹槽；34- 型材插入口；35- 型材支撑凸起；36- 水平定位块；37- 竖直定位块；41- 光勾企冲孔动刀；42- 光勾企冲孔砧板；43- 冲孔；51- 边封冲孔动刀；52- 边封冲孔砧板；61- 放水孔冲裁动刀；62- 放水孔冲孔砧板；63- 冲孔槽；71- 翅板冲裁动刀；72- 翅板冲裁砧板；73- 主动冲裁刃；74- 翅板冲裁中立插板定位凸起；75- 冲槽刀片；76- 冲切凹槽；77- 被动冲裁刃；81- 边封槽板冲裁动刀；82- 边封槽板冲裁砧板；83- 型材槽板定位槽；84- 型材侧板定位槽；85- 槽板冲裁槽；101- 光勾企型材凹槽；102- 光勾企型材隔板；103- 光勾企型材空腔；201- 边封型材槽板；202- 边封型材侧板；301- 翅板。

具体实施方式

[0041] 如图 1 和图 2 所示，铝合金开槽冲裁模具，包括机体 1，所述机体 1 上设有砧板安装板 11，所述砧板安装板 11 的上方设有动刀安装板 12，所述动刀安装板 12 和所述机体 1 之间设有导向柱 13，所述机体 1 上转动安装有压杆座 14，所述压杆座 14 上铰接有压杆 15，所述动刀安装板 12 上转动安装有转动杆 16，所述压杆 15 和所述转动杆 16 之间设有铰接杆 17，所述铰接杆 17 的两端分别铰接在所述压杆 15 和所述转动杆 16 上，所述动刀安装板 12 和所述机体 1 之间设有弹性复位装置，所述弹性复位装置包括复位弹簧 18，所述复位弹簧 18 套装在所述导向柱 13 上，所述复位弹簧 18 的上端抵靠在所述动刀安装板 12 上，所述复位弹簧 18 的下端抵靠在砧板安装板 11 上；所述动刀安装板 12 和所述砧板安装板 11 上设有光勾企型材凹槽冲裁动刀砧刀组 2、光勾企型材隔板冲裁动刀砧刀组 3、光勾企型材冲孔动刀砧刀组 4、边封型材冲孔动刀砧刀组 5、下滑型材放水孔冲裁动刀砧刀组 6、中立插板冲槽和翅板冲裁动刀砧刀组 7、边封型材槽板冲裁动刀砧刀组 8。

[0042] 所述光勾企型材凹槽冲裁动刀砧板组：

[0043] 如图 3 和图 23 所示，包括凹槽冲裁动刀 21 和凹槽冲裁砧板 22，所述凹槽冲裁动刀 21 安装在所述动刀安装板 12 上，所述凹槽冲裁动刀 21 侧表面设有冲裁刃 9，所述凹槽冲裁动刀 21 的下表面设有型材定位凸起 23，所述型材定位凸起 23 的两外侧面贴合在光勾企型材凹槽 101 的内侧面，所述凹槽冲裁砧板 22 固设在所述砧板安装板 11 上，所述凹槽冲裁砧板 22 上设有冲裁槽 24，所述冲裁槽 24 与所述凹槽冲裁动刀 21 相对应；如图 4 和图 23 所示，将光勾企型材插装到凹槽冲裁动刀 21 上，凹槽冲裁动刀 21 的下表面所设型材定位凸起 23 的两外侧面贴合在光勾企型材凹槽 101 的内侧面，压动压杆 15 动刀安装板 12 向下运动，凹槽冲裁动刀 21 向下冲裁，在冲裁槽 24 的配合下完成光勾企型材凹槽 101 的冲裁。

[0044] 光勾企型材隔板冲裁动刀砧板组：

[0045] 实施例一，如图 5 和图 23 所示，包括隔板冲裁动刀 31 和隔板冲裁砧板 32，所述隔

板冲裁动刀 31 固定安装在动刀安装板 12 上,所述隔板冲裁动刀 31 侧表面设有冲裁刃 9,所述隔板冲裁砧板 32 固设在所述砧板安装板 11 上,所述隔板冲裁砧板 32 上表面设有型材定位凹槽 33,所述型材定位凹槽 33 的外端延伸出所述隔板冲裁砧板形成型材插入口 34,所述型材定位凹槽 33 的宽度与光勾企型材的宽度相对应,所述型材定位凹槽 33 的两内侧面设有型材支撑凸起 35,所述型材支撑凸起 35 支撑于光勾企型材的侧表面底部,所述型材定位凹槽的型材插入口 34 处设有支撑定位型材的“T”形型材支架,所述“T”形型材支架包括安装在一起的水平定位块 36 和竖直定位块 37,所述水平定位块 36 的宽度对应于光勾企型材空腔 103 的宽度,所述竖直定位块 37 的宽度对应于光勾企型材凹槽 101 的宽度,所述竖直定位块 37 的上端支撑在所述水平定位块 36 的下表面,所述竖直定位块 37 的下端固定安装在所述砧板安装板 11 上;如图 6 和图 23 所示,从型材插入口 34 将光勾企型材插装到“T”形型材支架和隔板冲裁动刀 31 上,压动压杆 15 动刀安装板向下运动,隔板冲裁动刀 31 向下冲裁,在型材定位凹槽 33 以及设在所述型材定位凹槽 33 内侧面的型材支撑凸起 35 的配合下,完成光勾企型材隔板 102 的冲裁。

[0046] 实施例二,如图 7 所示,与实施例一的结构基本相同,不同之处在于所述隔板冲裁动刀 31 叠装在所述凹槽冲裁动刀 21 上表面,能进行光勾企型材隔板 102 冲裁和光勾企型材凹槽 101 冲裁,如图 8 所示,进行凹槽冲裁时将光勾企型材插装到凹槽冲裁动刀 21 上,凹槽冲裁动刀 21 的下表面型材定位凸起 23 的两外侧面贴合在光勾企型材凹槽 101 的内侧面,压动压杆 15 动刀安装板向下运动,凹槽冲裁动刀 21 向下冲裁,在型材定位凹槽 33 的配合下完成凹槽的冲裁。如图 9 和图 23 所示,进行隔板冲裁时,从型材插入口 34 将光勾企型材插装到“T”形型材支架和隔板冲裁动刀 31 上,压动压杆 15 动刀安装板向下运动,隔板冲裁动刀 31 向下冲裁,在光勾企型材定位凹槽 33 以及设在所述光勾企型材定位凹槽 33 内侧面的型材支撑凸起 35 的配合下,完成光勾企型材隔板 102 的冲裁。

[0047] 光勾企型材冲孔动刀砧板组:

[0048] 如图 10 所示,包括光勾企冲孔动刀 41 和光勾企冲孔砧板 42,所述光勾企冲孔动刀 41 设在所述动刀安装板 12 上,所述光勾企冲孔砧板 42 安装在砧板安装板 11 上,所述光勾企冲孔砧板 42 伸入光勾企型材空腔 103,所述光勾企冲孔砧板 42 的宽度对应于所述光勾企型材空腔 103 的宽度,所述光勾企冲孔砧板 42 的上表面设有与所述光勾企冲孔动刀 41 对应的冲孔 43;如图 11 和图 23 所示,光勾企型材插装在光勾企冲孔砧板 42 上,压动压杆 15 光勾企冲孔动刀 41 向下动作,完成冲孔,所述光勾企冲孔动刀 41 的数量、尺寸和类型不限于上述实施例,可以根据需要设置多组光勾企冲孔动刀砧板组,以完成不同尺寸类型孔冲裁。

[0049] 边封型材冲孔动刀砧板组:

[0050] 如图 12 所示,包括边封冲孔动刀 51 和边封冲孔砧板 52,所述边封冲孔动刀 51 安装在所述动刀安装板 12 上,所述边封冲孔砧板 52 安装在所述砧板安装板 11 上,所述边封冲孔砧板 52 的一组对边的间距对应于边封型材的宽度,所述冲孔砧板上设有与所述边封冲孔动刀相对应的冲孔 43;如图 13、图 14 和图 24 所示,边封型材插装在边封冲孔砧板 52 上,边封冲孔砧板 52 的尺寸与所述边封型材的宽度相对应,以方便确定冲孔位置保证冲孔精度,压动压杆 15 边封型材冲孔动刀 51 随动刀安装板 12 向下动作,进行冲孔。

[0051] 下滑型材放水孔冲裁动刀砧板组:

[0052] 如图 15 所示,包括放水孔冲裁动刀 61 和放水孔冲孔砧板 62,所述放水孔冲裁动刀 61 固定安装在所述动刀安装板 12 上,所述放水孔冲孔砧板 62 固定安装在所述砧板安装板 11 上,所述放水孔冲孔砧板 62 上设有冲孔槽 63,所述冲孔槽 63 内凹进所述放水孔冲孔砧板 62 的侧表面,所述冲孔槽 63 向上贯穿所述放水孔冲孔砧板 62 的上表面;如图 16 和图 25 所示,冲孔槽 63 设在所述放水孔冲孔砧板 62 的侧表面,冲裁好的放水孔贴近下滑型材的底部,保证了放水孔放水效果,避免了积水,压动压杆 15 放水孔冲孔动刀 61 随动刀安装板向下动作,进行放水孔冲裁。

[0053] 中立插板冲槽和翘板冲裁动刀砧刀组:

[0054] 如图 17 所示,包括翘板冲裁动刀 71 和翘板冲裁砧板 72,所述翘板冲裁动刀 71 固定安装在动刀安装板 12 上,所述翘板冲裁动刀 71 的左右侧面和外端侧面设有主动冲裁刃 73,所述翘板冲裁动刀 71 的侧面设有翘板冲裁中立插板定位凸起 74,所述翘板冲裁动刀 71 的外端侧面设有冲槽刀片 75,所述翘板冲裁砧板 72 上设有与所述冲槽刀片 75 对应的冲切凹槽 76,所述翘板冲裁砧板 72 上与所述翘板冲裁动刀 71 的外端侧面对应的侧表面上设有被动冲裁刃 77;如图 18 所示,翘板 301 贴合在翘板冲裁砧板 72 的侧表面,精确定位了开槽位置,保证了冲槽精度,压动压杆 15 冲槽刀片 75 随翘板冲裁动刀向下动作,在冲切凹槽 76 的配合下完成冲槽;如图 19、图 20 和图 26 所示,中立插板的端部抵在翘板冲裁中立插板定位凸起 74 上,确定了翘板 301 的冲裁位置,保证了冲裁精度,工作时,压动压杆 15 翘板冲裁动刀 71 向下动作,设在所述翘板冲裁动刀 71 侧面的主动冲裁刃 73 和设在所述翘板冲裁砧板 72 上的被动冲裁刃 77 完成翘板冲裁。

[0055] 边封型材槽板冲裁动刀砧刀组:

[0056] 如图 21 所示,包括边封槽板冲裁动刀 81 和边封槽板冲裁砧板 82,所述边封槽板冲裁动刀 81 固定安装在所述动刀安装板 12 上,所述边封槽板冲裁动刀 81 的左右侧面和外端侧面设有冲裁刃 9,所述边封槽板冲裁砧板 82 固设在所述砧板安装板 11 上,所述边封槽板冲裁砧板 82 上设有型材槽板定位槽 83 和型材侧板定位槽 84,所述型材槽板定位槽 83 和所述型材侧板定位槽 84 开设在所述边封槽板冲裁砧板 82 的侧表面,所述型材槽板定位槽 83 内插接定位边封型材的槽板 201,所述型材侧板定位槽 84 内插接定位边封型材的侧板 202,所述边封槽板冲裁砧板 82 上还设有槽板冲裁槽 85,所述槽板冲裁槽 85 从设有所述型材定位槽的侧表面内凹进所述槽板冲裁砧板 82,所述槽板冲裁槽 85 向上贯穿所述边封冲裁砧板 82 上表面,所述槽板冲裁槽 85 向下到达所述型材侧板定位槽 84 并与所述型材侧板定位槽 84 相通,所述槽板冲裁槽 85 设在所述槽板冲裁动刀 81 下方;如图 22 和图 24 所示,边封型材的槽板 201 和侧板 202 分别插接在型材槽板定位槽 83 和型材侧板定位槽 84 内,实现型材的装夹定位,压动压杆 15 边封槽板冲裁动刀 81 向下动作,进行边封槽板 201 冲裁。

[0057] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及本实用新型的优点。本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

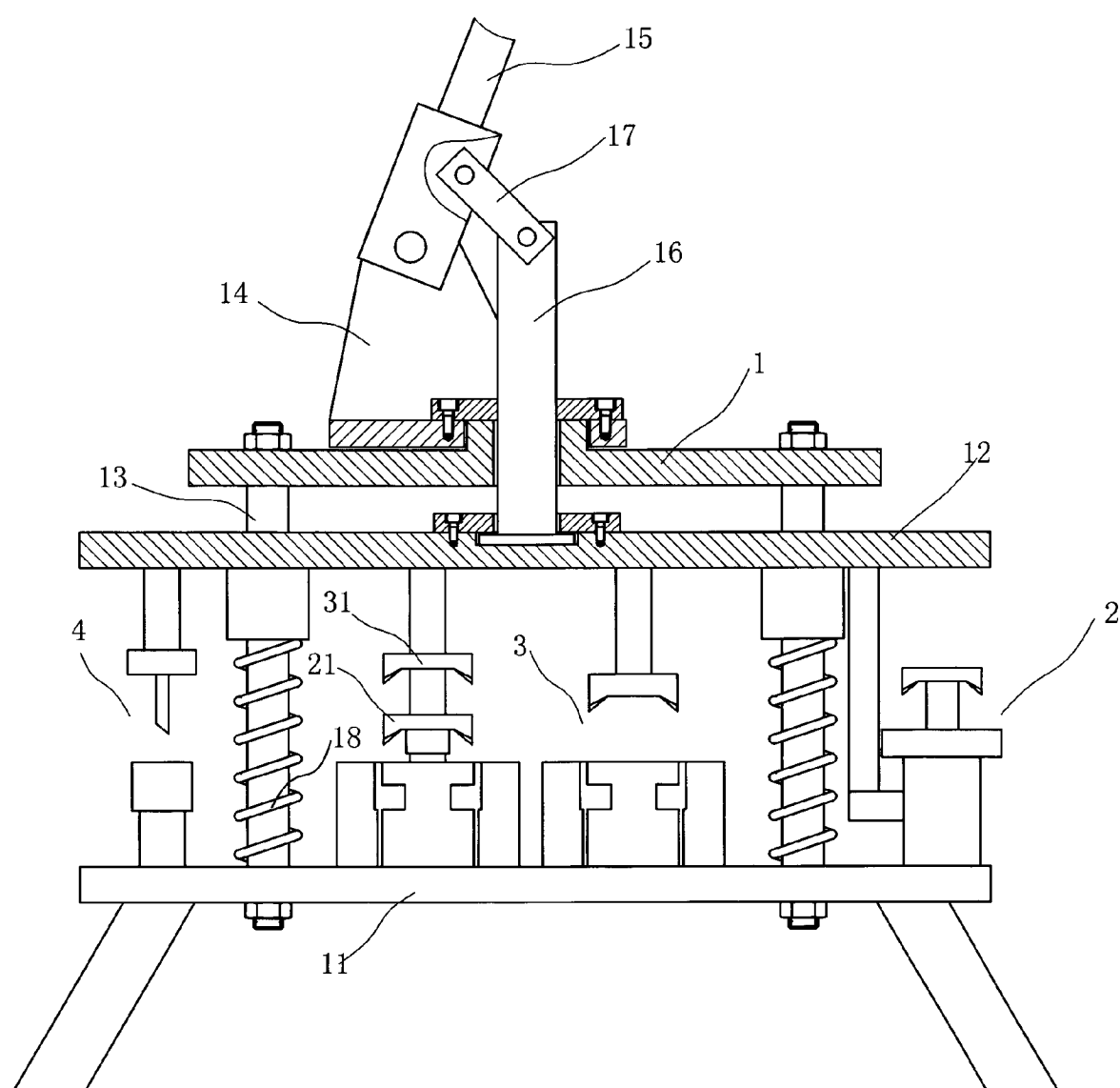


图 1

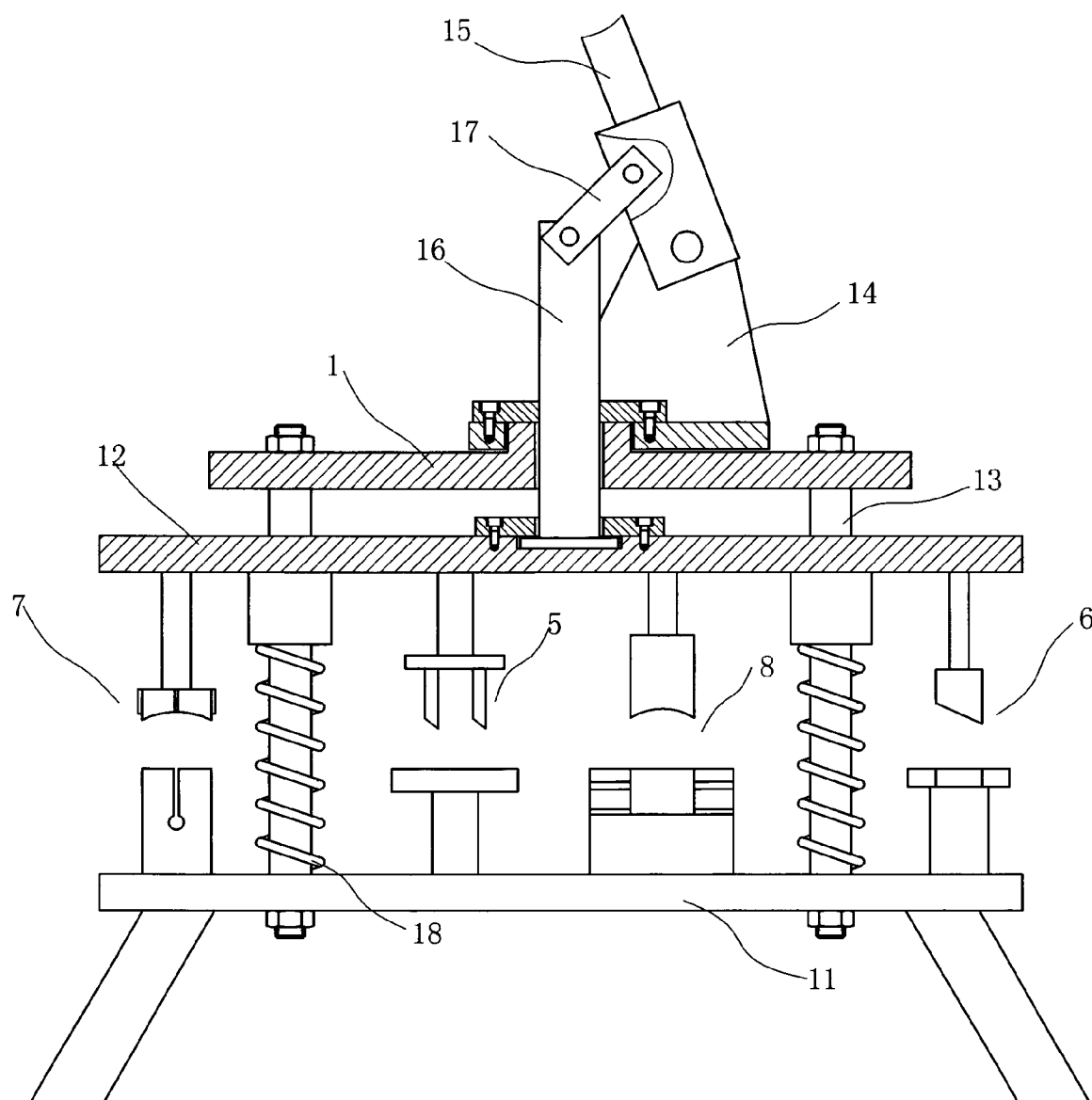


图 2

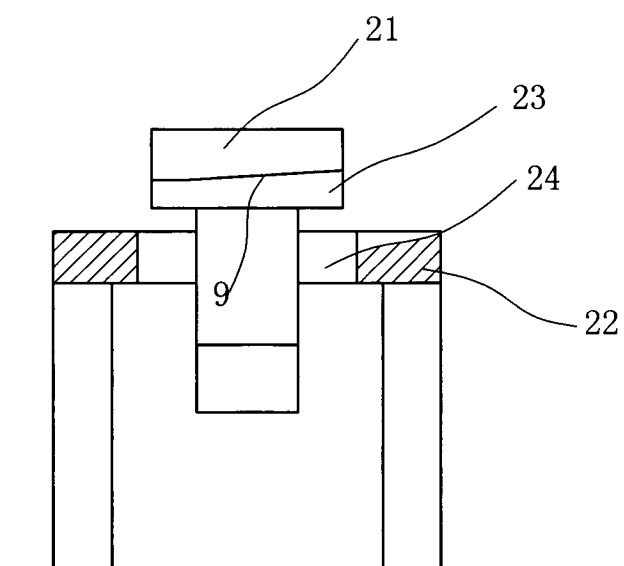


图 3

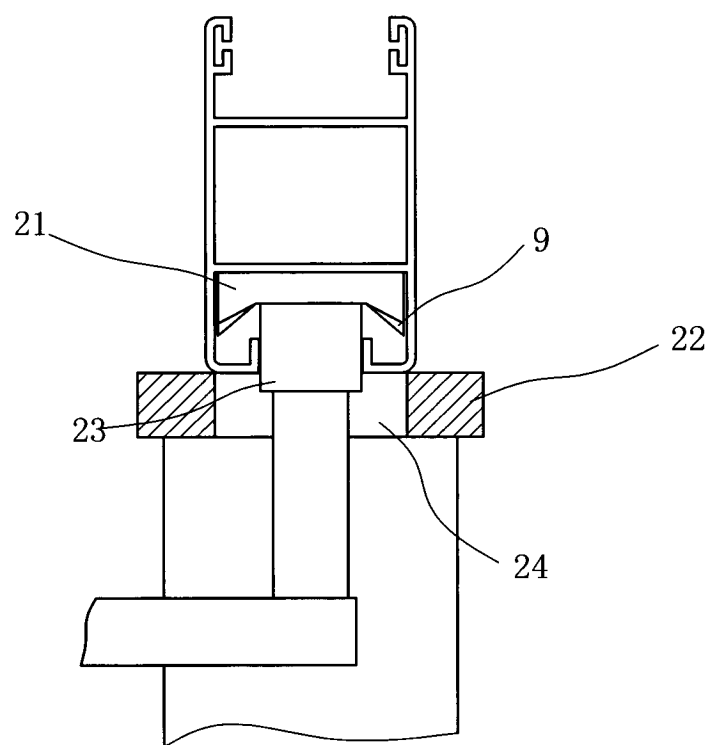


图 4

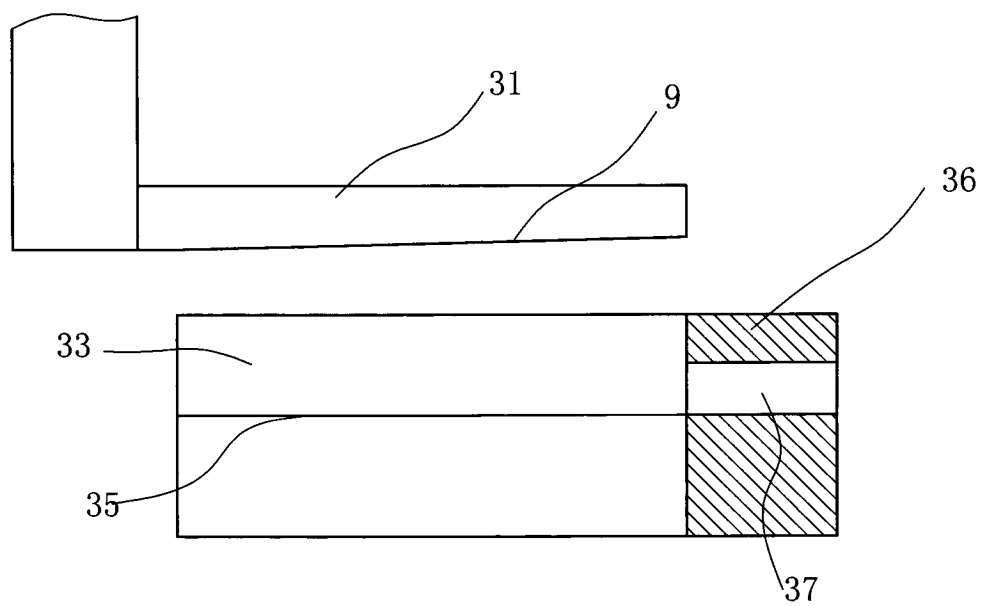


图 5

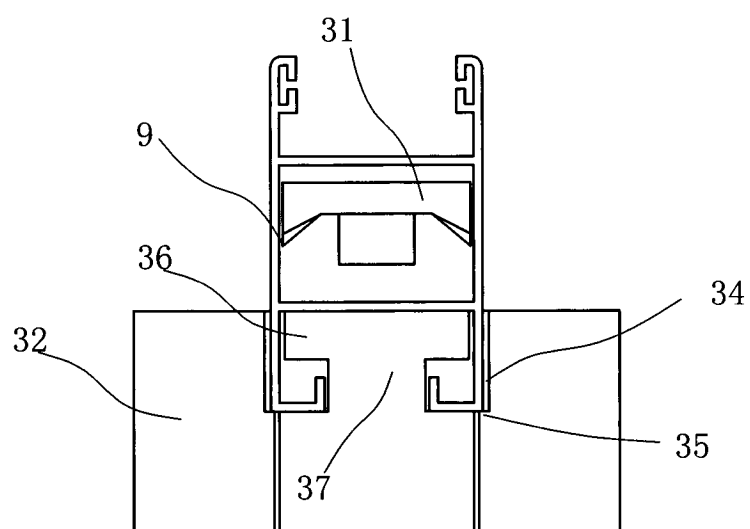


图 6

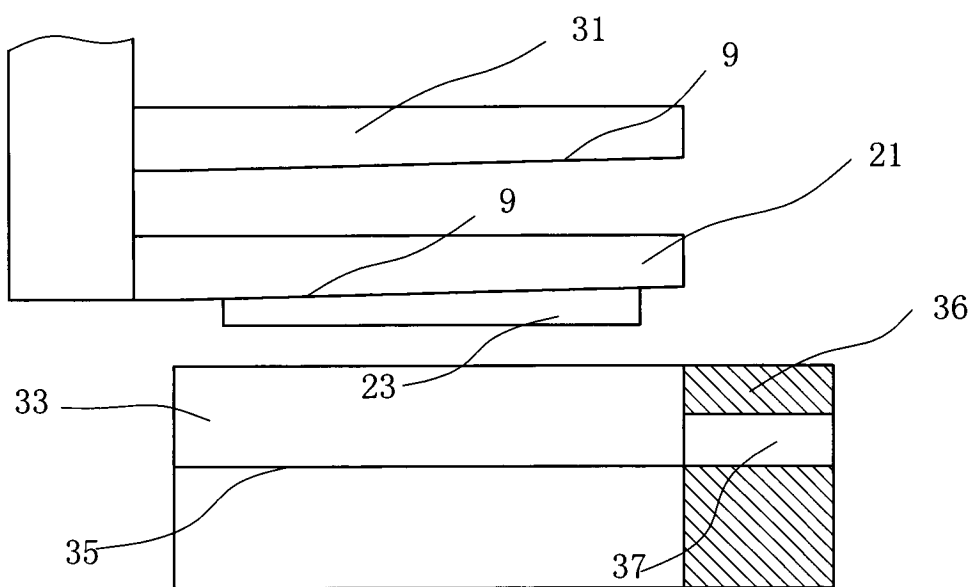


图 7

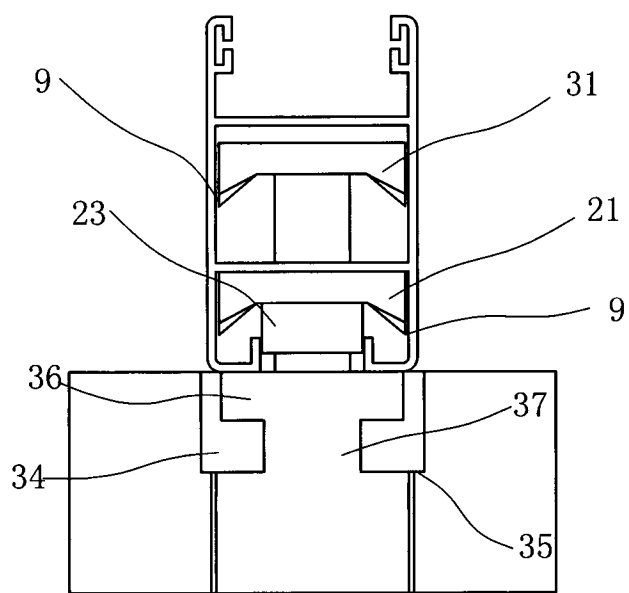


图 8

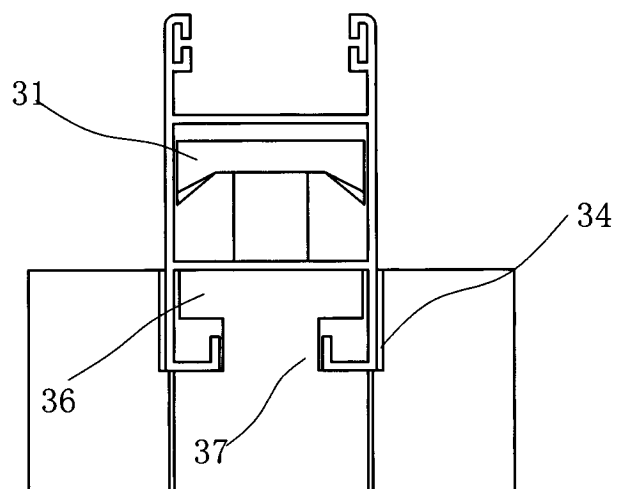


图 9

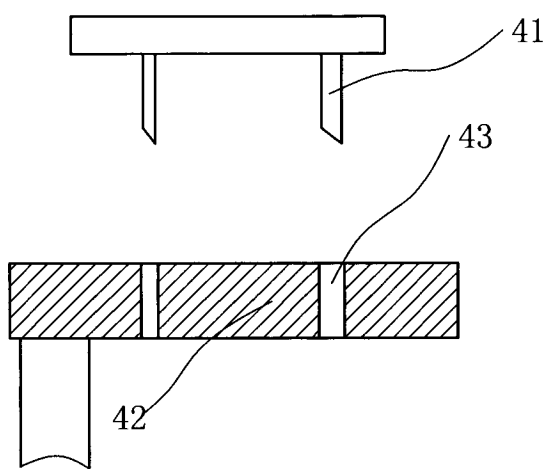


图 10

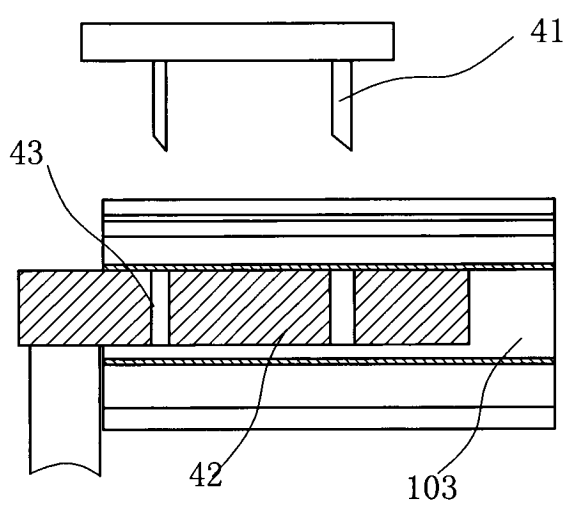


图 11

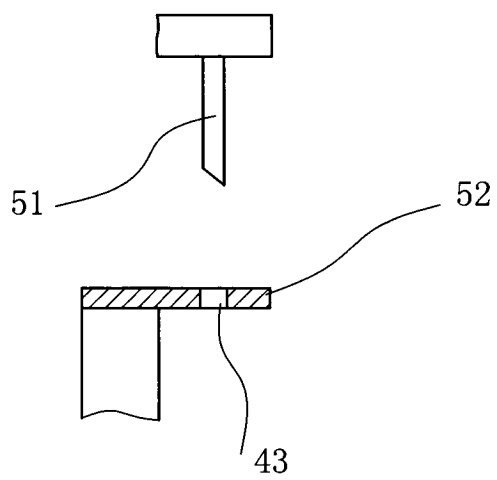


图 12

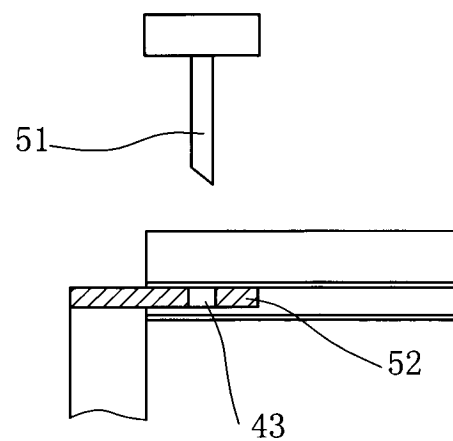


图 13

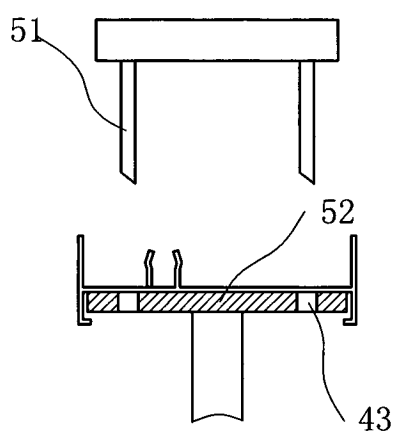


图 14

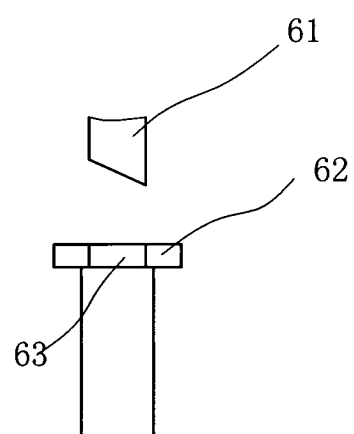


图 15

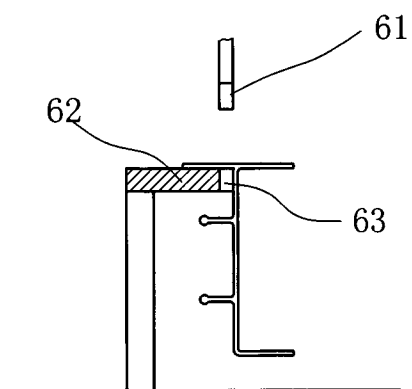


图 16

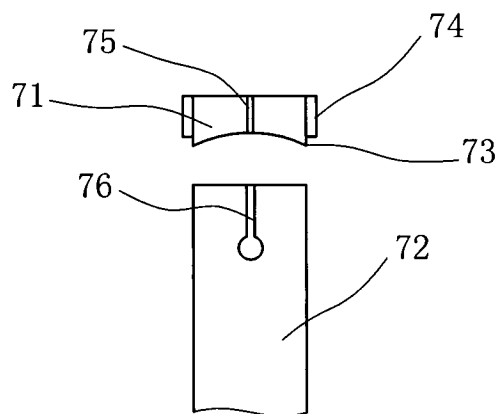


图 17

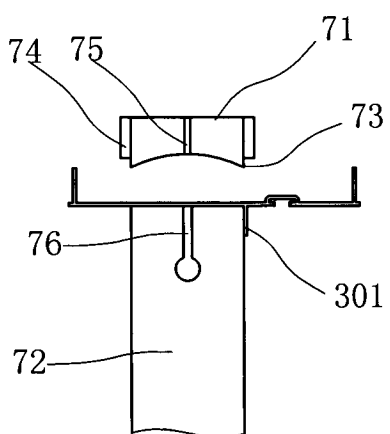


图 18

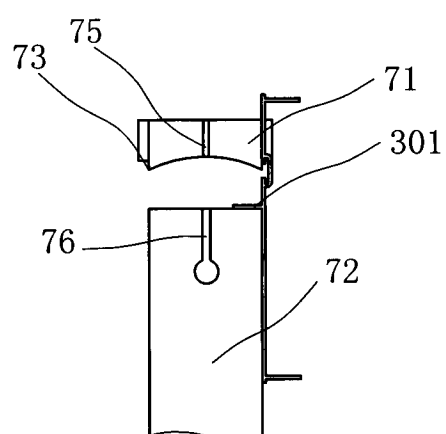


图 19

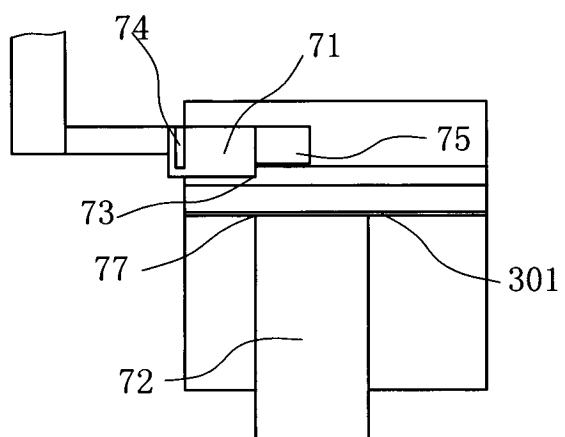


图 20

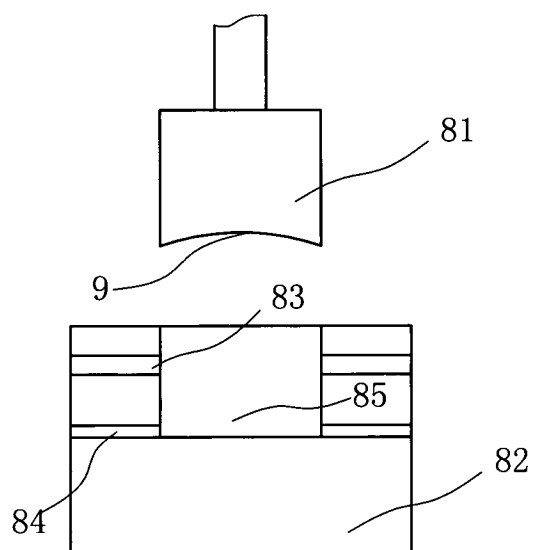


图 21

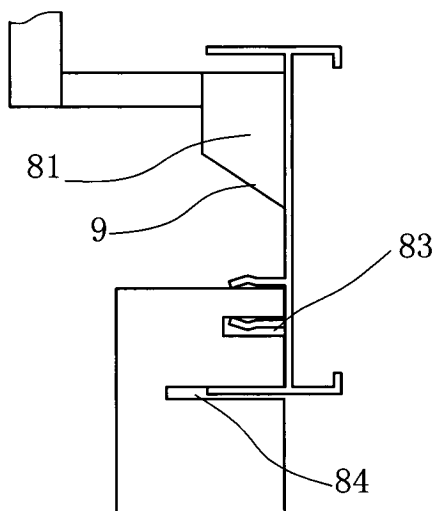


图 22

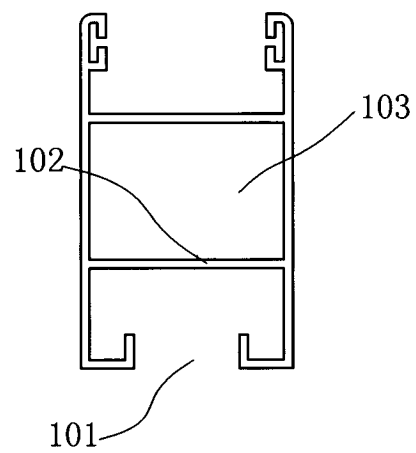


图 23

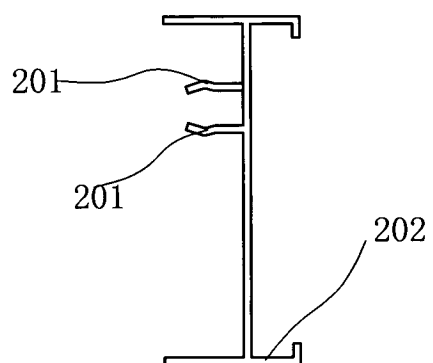


图 24

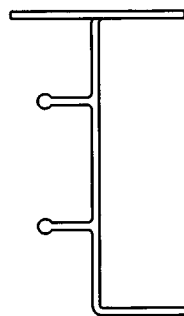


图 25

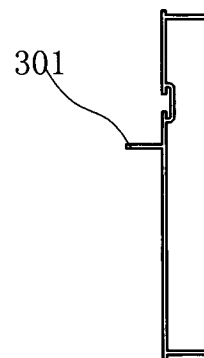


图 26