



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213591872 U

(45) 授权公告日 2021.07.02

(21) 申请号 202022079193.8

(22) 申请日 2020.09.21

(73) 专利权人 南通海拓机械有限公司

地址 226631 江苏省南通市海安市李堡镇  
工业集中区(李西村)

(72) 发明人 仲维海

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int.Cl.

B23D 15/06 (2006.01)

B23D 15/14 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

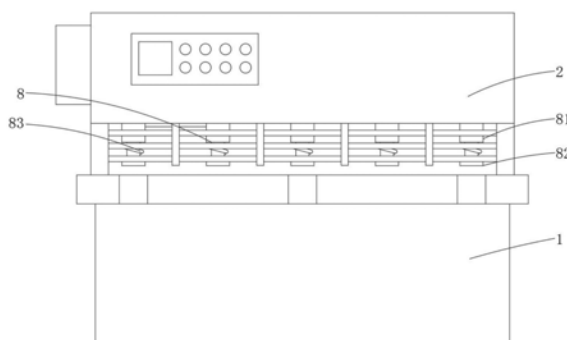
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种液压剪板机

(57) 摘要

本实用新型涉及液压剪板机技术领域,尤其涉及一种液压剪板机,包括工作台以及设于工作台上方的安装框,工作台的一侧固定连接有固定刀,安装框的内部通过液压缸固定连接有按压板,按压板底部固定连接有刀座,刀座的内部固定连接有剪切刀,按压板位于剪切刀的一侧固定连接有多个均匀分布的压紧件,工作台的一侧固定连接有卸料板,安装框位于卸料板的上方设置有支撑件;通过液压缸带动按压板下压,使得剪切刀与工作台一侧的固定刀接触,对板材形成定位按压,在按压结束后,板材掉落至卸料板上,对板材进行再次剪切,可对上次剪切的板材经转动板的斜度滑落至卸料板上,减少剪切完成的板材直接掉落至卸料板上给板材带来损害。



1. 一种液压剪板机, 包括工作台 (1) 以及设于工作台 (1) 上方的安装框 (2), 其特征在于, 所述工作台 (1) 的一侧固定连接固定刀 (3), 所述安装框 (2) 的内部通过液压缸 (4) 固定连接按压板 (5), 所述按压板 (5) 底部固定连接刀座 (6), 所述刀座 (6) 的内部固定连接剪切刀 (7), 所述按压板 (5) 位于剪切刀 (7) 的一侧固定连接多个均匀分布的压紧件 (8), 所述工作台 (1) 的一侧固定连接卸料板 (9), 所述安装框 (2) 位于卸料板 (9) 的上方设置有支撑件 (10), 所述卸料板 (9) 的顶部转动连接有转动板 (11), 所述转动板 (11) 与所述刀座 (6) 之间铰接有连接杆 (12), 其中,

所述压紧件 (8) 包括与按压板 (5) 固定连接的固定套筒 (81), 所述固定套筒 (81) 的内部滑动连接有定位套 (82), 所述定位套 (82) 与所述固定套筒 (81) 之间固定连接压紧弹簧 (83);

所述支撑件 (10) 包括与安装框 (2) 转动连接的丝杆 (101), 所述安装框 (2) 的外侧设置有丝杆 (101) 连接的驱动电机 (102), 所述丝杆 (101) 的外侧螺纹连接有固定杆 (103), 所述固定杆 (103) 的底部固定连接支撑板 (104), 所述支撑板 (104) 的内部穿设有挤压杆 (105), 所述挤压杆 (105) 与所述支撑板 (104) 之间固定连接挤压弹簧 (106)。

2. 根据权利要求1所述的一种液压剪板机, 其特征在于, 所述剪切刀 (7) 距离工作台 (1) 的距离大于所述定位套 (82) 至工作台 (1) 的距离。

3. 根据权利要求1所述的一种液压剪板机, 其特征在于, 所述支撑板 (104) 的内部开设有U型槽 (13), 所述U型槽 (13) 的底面与所述工作台 (1) 的水平高度一致。

4. 根据权利要求3所述的一种液压剪板机, 其特征在于, 所述U型槽 (13) 的底部外侧开设有弧形倒角, 所述挤压杆 (105) 的底面为倾斜的斜面。

5. 根据权利要求2所述的一种液压剪板机, 其特征在于, 所述转动板 (11) 的最大转动高度小于所述支撑板 (104) 的高度。

6. 根据权利要求1所述的一种液压剪板机, 其特征在于, 当所述剪切刀 (7) 与所述固定刀 (3) 相接触时, 所述转动板 (11) 与所述卸料板 (9) 呈平行分布状态。

## 一种液压剪板机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压剪板机技术领域,尤其涉及一种液压剪板机。

### 背景技术

[0002] 剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器。是借助与运动的上刀片和固定的下刀片采用合理的刀片间距,对各种厚度的金属板材施加剪切力,使板材按所需的尺寸断裂分离。

[0003] 目前,液压剪板机对板材进行剪切分离时,通过挡板对板材的端部进行固定抵挡,在液压缸带动刀具向下的过程中,刀具前方的定位装置首先与板材进行压紧定位,继而通过刀具进行剪切,剪切完成的板材断裂,直接掉落在剪板机后方的卸料板上,由于卸料板上存在一定的斜度,使得板材的边角处发生碰撞,板材直接掉落会造成板材造成损伤,并且挡板对板材进行距离的调节对板材进行抵挡,板材剪切的长度较大,板材在放置时亦会发生倾斜的现象,造成板材剪切发生偏移,因此,需要一种液压剪板机,用来解决上述的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种液压剪板机,解决了现有技术中液压剪板机对板材剪切完成后板材卸料时,对板材造成损伤的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种液压剪板机,包括工作台以及设于工作台上方的安装框,工作台的一侧固定连接固定刀,安装框的内部通过液压缸固定连接有按压板,按压板底部固定连接有刀座,刀座的内部固定连接剪切刀,按压板位于剪切刀的一侧固定连接多个均匀分布的压紧件,工作台的一侧固定连接卸料板,安装框位于卸料板的上方设置有支撑件,卸料板的顶部转动连接有转动板,转动板与刀座之间铰接有连接杆,其中,

[0007] 压紧件包括与按压板固定连接的固定套筒,固定套筒的内部滑动连接有定位套,定位套与固定套筒之间固定连接压紧弹簧;

[0008] 支撑件包括与安装框转动连接的丝杆,安装框的外侧设置有丝杆连接的驱动电机,丝杆的外侧螺纹连接有固定杆,固定杆的底部固定连接支撑板,支撑板的内部穿设有挤压杆,挤压杆与支撑板之间固定连接挤压弹簧。

[0009] 优选的,剪切刀距离工作台的距离大于定位套至工作台的距离。

[0010] 优选的,支撑板的内部开设有U型槽,U型槽的底面与工作台的水平高度一致。

[0011] 优选的,U型槽的底部外侧开设有弧形倒角,挤压杆的底面为倾斜的斜面。

[0012] 优选的,转动板的最大转动高度小于支撑板的高度。

[0013] 优选的,当剪切刀与固定刀相接触时,转动板与卸料板呈平行分布状态。

[0014] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0015] 1、通过液压缸带动按压板下压,使得剪切刀与工作台一侧的固定刀接触,形成对

板材的剪切,在按压板下压的过程中,压紧件与板材首先接触,对板材形成定位按压,防止板材在剪切时发生偏移,在按压结束后,板材掉落至卸料板上,对板材进行再次剪切,可对上次剪切的板材经转动板的斜度滑落至卸料板上,减少剪切完成的板材直接掉落至卸料板上,给板材带来损害;

[0016] 2、U型槽弧形倒角的设置,便于剪切完成的板材顺着弧度掉落至转动板上;斜面的设置,便于不同厚度的板材进入U型槽的内部。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的侧剖结构示意图;

[0020] 图3为图2中A区域放大图;

[0021] 图4为图2中B区域放大图。

[0022] 图中:1、工作台;2、安装框;3、固定刀;4、液压缸;5、按压板;6、刀座;7、剪切刀;8、压紧件;81、固定套筒;82、定位套;83、压紧弹簧;9、卸料板;10、支撑件;101、丝杆;102、驱动电机;103、固定杆;104、支撑板;105、挤压杆;106、挤压弹簧;11、转动板;12、连接杆;13、U型槽。

## 具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 参照图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种液压剪板机,包括工作台1以及设于工作台1上方的安装框2,工作台1的一侧固定连接固定刀3,安装框2的内部通过液压缸4固定连接按压板5,按压板5底部固定连接刀座6,刀座6的内部固定连接剪切刀7,按压板5位于剪切刀7的一侧固定连接多个均匀分布的压紧件8,工作台1的一侧固定连接卸料板9,安装框2位于卸料板9的上方设置支撑件10,具体的,对板材进行液压剪切时,通过将调节支撑件10至剪切刀7对板材的裁切距离,通过将板材的一端放置在工作台1上,另一端位于支撑件10的上方,通过液压缸4带动按压板5下压,使得剪切刀7与工作台1一侧的固定刀3接触,形成对板材的剪切,在按压板5下压的过程中,压紧件8与板材首先接触,对板材形成定位按压,防止板材在剪切时发生偏移,在按压结束后,板材掉落至卸料板9上;卸料板9的顶部转动连接有转动板11,转动板11与刀座6之间铰接有连接杆12,具体的,板材在剪切的过程中,通过刀座6下压,通过连接杆12的作用,使得转动板11向下运动,在剪切完的同时,液压缸4带动按压板5上升,使得转动板11向上运动,使得剪切完成的板材掉落至转动板11上,再进行下次剪切时,转动板11向下运动,对上次剪切的板材经转动板11的斜度滑落至卸料板9上,减少剪切完成的板材直接掉落至卸料板9上,给板材带来损害;其中,

[0025] 压紧件8包括与按压板5固定连接的固定套筒81,固定套筒81的内部滑动连接有定位套82,定位套82与固定套筒81之间固定连接有压紧弹簧83,具体的,定位套82用于对板材进行定位,压紧弹簧83与固定套筒81的设置,用于能对不同厚度的板材通过液压缸4的驱动,配合剪切刀7和固定刀3对板材进行切割;

[0026] 支撑件10包括与安装框2转动连接的丝杆101,安装框2的外侧设置有丝杆101连接的驱动电机102,丝杆101的外侧螺纹连接有固定杆103,固定杆103的底部固定连接有支撑板104,支撑板104的内部穿设有挤压杆105,挤压杆105与支撑板104之间固定连接有挤压弹簧106,具体的,通过驱动电机102带动丝杆101转动,使得固定杆103在丝杆101上移动,从而带动支撑板104移动,对支撑板104至剪切刀7的距离进行调整,使得剪切刀7对板材进行精准剪切,挤压弹簧106和挤压杆105的设置,用于对不同厚度的板材进行顶部支撑,有效保证其在剪切时的稳定性。

[0027] 本方案具备以下工作过程:

[0028] 当对宽度较小的板材进行多次剪切时,首先通过驱动电机102带动丝杆101转动,使得固定杆103在丝杆101上移动,从而带动支撑板104移动,对支撑板104至剪切刀7的距离进行调整,再将板材放置在支撑板104的上方,通过液压缸4带动按压板5下压,使得剪切刀7与工作台1一侧的固定刀3接触,形成对板材的剪切,板材在剪切的过程中,通过刀座6下压,通过连接杆12的作用,使得转动板11向下运动,在剪切完的同时,液压缸4带动按压板5上升,使得转动板11向上运动,使得剪切完成的板材掉落至转动板11上,再进行下次剪切时,转动板11向下运动,对上次剪切的板材经转动板11的斜度滑落至卸料板9上,减少剪切完成的板材直接掉落至卸料板9上,给板材带来损害。

[0029] 根据上述工作过程可知:

[0030] 通过液压缸4带动按压板5下压,使得剪切刀7与工作台1一侧的固定刀3接触,形成对板材的剪切,在按压板5下压的过程中,压紧件8与板材首先接触,对板材形成定位按压,防止板材在剪切时发生偏移,在按压结束后,板材掉落至卸料板9上,对板材进行再次剪切,可对上次剪切的板材经转动板11的斜度滑落至卸料板9上,减少剪切完成的板材直接掉落至卸料板9上,给板材带来损害。

[0031] 进一步的,剪切刀7距离工作台1的距离大于定位套82至工作台1的距离,具体的,保证剪切刀7未对板材进行剪切时,定位套82就对板材进行压紧,防止板材在剪切时发生偏移或者翘起的现象。

[0032] 进一步的,支撑板104的内部开设有U型槽13,U型槽13的底面与工作台1的水平高度一致,具体的,U型槽13用于对板材的端部进行支撑,同时可配合挤压杆105和挤压弹簧106,对不同厚度的板材进行切割。

[0033] 进一步的,U型槽13的底部外侧开设有弧形倒角,挤压杆105的底面为倾斜的斜面,具体的,弧形倒角的设置,便于剪切完成的板材顺着弧度掉落至转动板11上;斜面的设置,便于不同厚度的板材进入U型槽13的内部。

[0034] 进一步的,转动板11的最大转动高度小于支撑板104的高度,具体的,保证转动板11随着液压缸4带动转动上升时,剪切下来的板材能更好的掉落至转动板11上。

[0035] 进一步的,当剪切刀7与固定刀3相接触时,转动板11与卸料板9呈平行分布状态,具体的,保证液压缸4在带动剪切刀7进行切割时,转动板11位于卸料板9的正上方,便于二

次剪切时板材滑落至卸料板9上。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

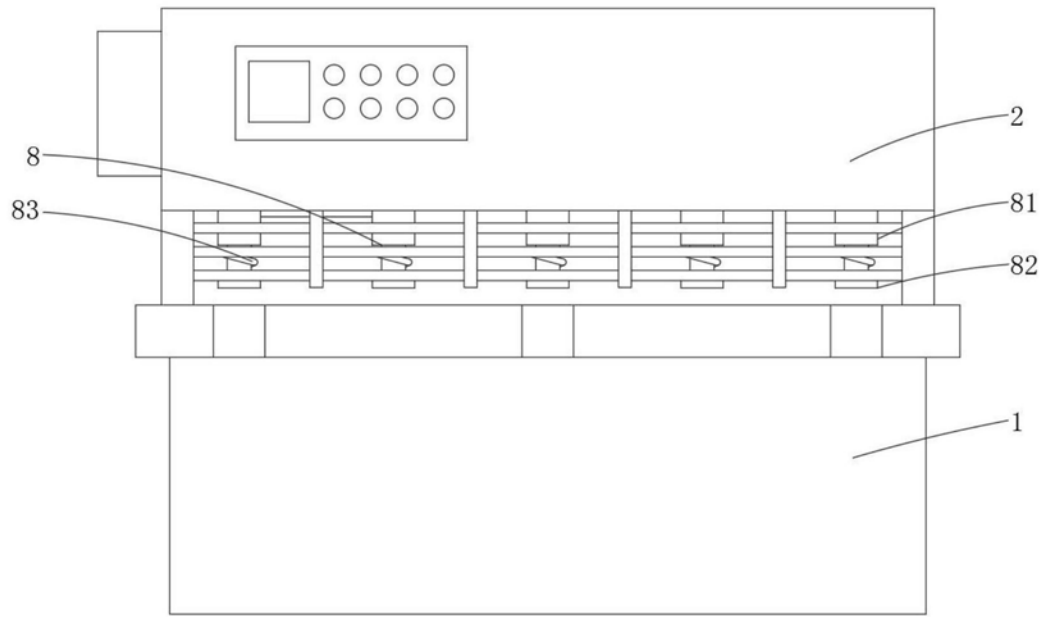


图1

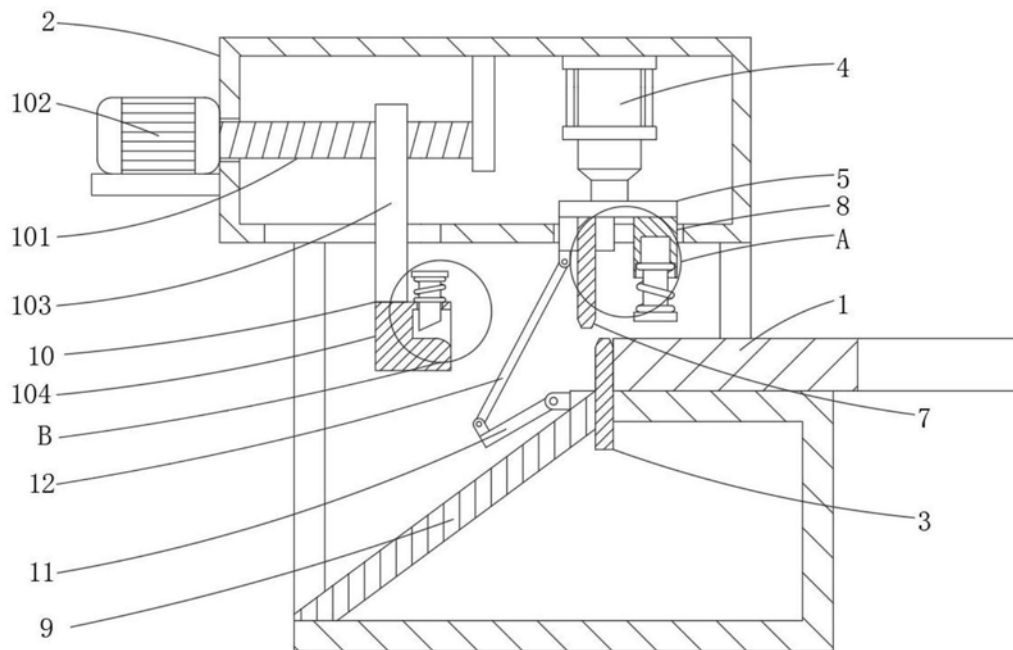


图2

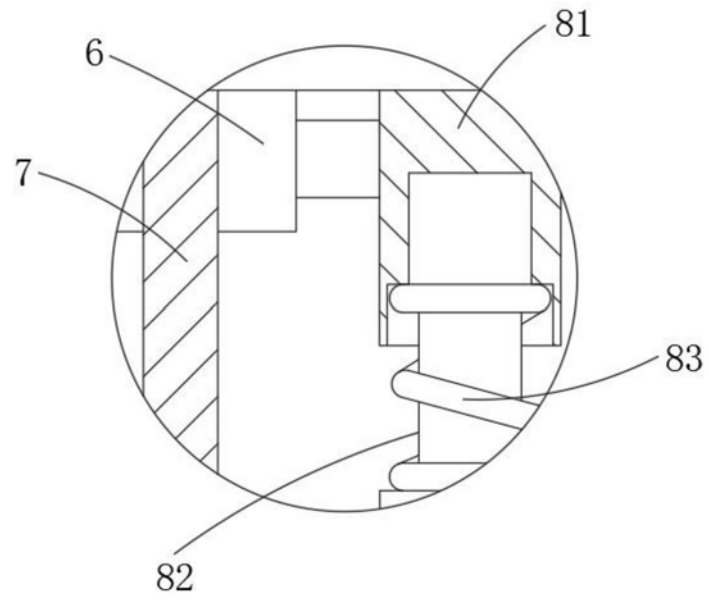


图3

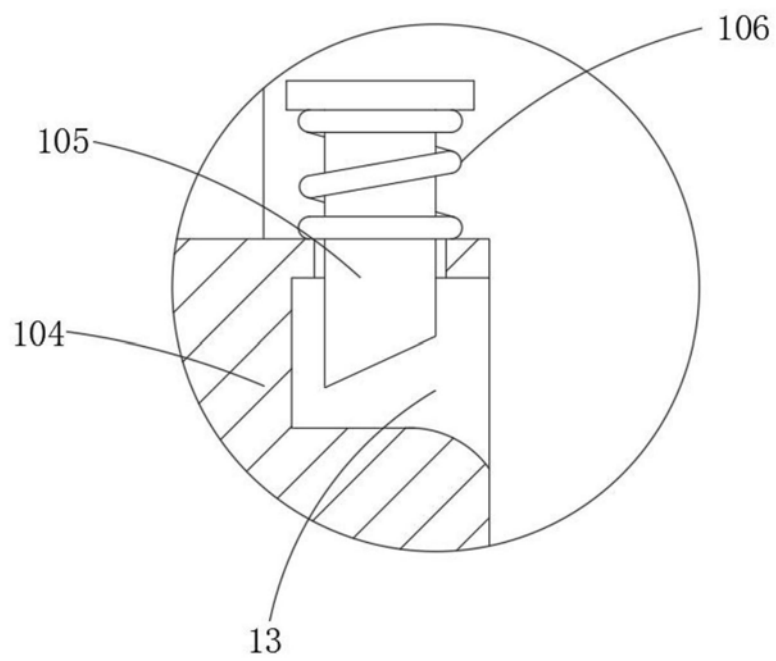


图4