



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204295039 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420819152. X

(22) 申请日 2014. 12. 18

(73) 专利权人 无锡锡锻机床有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区东港镇工业集中 A 区五星大道 2 号

(72) 发明人 周宏 谢积和 王超 胡亚涛

(51) Int. Cl.

B23D 15/08(2006. 01)

B23D 15/14(2006. 01)

B23D 33/02(2006. 01)

B23D 33/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

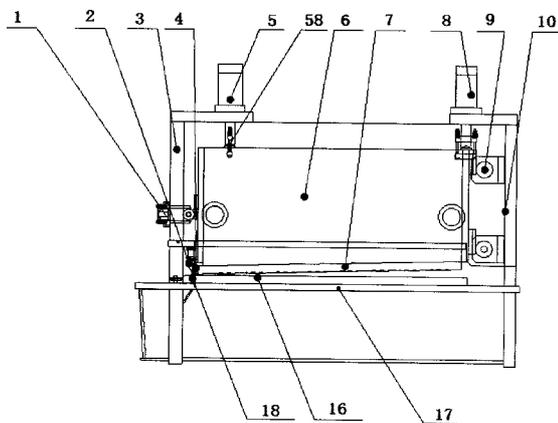
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大型直角剪切机

(57) 摘要

本实用新型公布了一种大型直角剪切机,包括主要由左墙板、右墙板、前面板、工作台以及油箱构成的主体机架;所述主体机架左侧上方设置有一对主油缸,右侧上方对应设置有一对副油缸;所述主油缸和所述副油缸的下端分别通过活塞杆连接到下端设置的上刀架上;所述上刀架的后侧面设置有两对后侧偏心滚轮装置,且每对后侧偏心滚轮装置之间通过由伺服驱动系统控制转动的长轴连接;所述上刀架的前侧面设置有一对前侧压紧滚轮装置;本实用新型的直角剪切机能够大批量的对方形板材进行剪切,提高了工作效率,降低了劳动强度和减少了人力浪费。该剪切机可配合自动上料、送料、剪切、输出的整条生产线,很大程度提高了生产线的生产效率,降低了生产成本。



1. 一种大型直角剪切机,其特征在於,包括主要由左墙板、右墙板、前面板、工作台以及油箱构成的主体机架;所述主体机架左侧上方设置有一对主油缸,右侧上方对应设置有一对副油缸;所述主油缸和所述副油缸的下端分别通过活塞杆连接到下端设置的上刀架上;所述上刀架的后侧面设置有两对后侧偏心滚轮装置,且每对后侧偏心滚轮装置之间通过由伺服驱动系统控制转动的长轴连接;所述上刀架的前侧面设置有一对前侧压紧滚轮装置,以及对应设置于所述前侧压紧滚轮装置下方的前侧压料装置;所述上刀架的右侧面设置有两对右侧偏心滚轮装置,且每对右侧偏心滚轮装置之间通过由伺服驱动系统控制转动的长轴连接;所述上刀架的左侧面设置有一对左侧压紧滚轮装置,以及对应设置于所述左侧压紧滚轮装置下方的左侧压料装置;所述上刀架的左侧下端设置有左侧上刀片,其前侧下端设置有正面上刀片;所述工作台上设置有与所述左侧上刀片相对应的左侧下刀片,以及设置有与所述正面上刀片相对应的正面下刀片。

2. 如权利要求 1 所述的一种大型直角剪切机,其特征在於,所述左侧上刀片与所述正面上刀片相互垂直,且垂直点位置最低,并斜向上形成剪切角为  $1.5^{\circ}$  的直角上刀刃。

3. 如权利要求 2 所述的一种大型直角剪切机,其特征在於,所述前侧压紧滚轮装置以及所述左侧压紧滚轮装置内均设置有用于调整上下刀片之间间隙的弹簧装置。

## 一种大型直角剪切机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大型直角剪切机。

### 背景技术

[0002] 目前,常用的剪板机一般只能剪切板材的一条边,若是要大批量剪切方形板材,需要先剪切长条,再进行一次剪切;无形当中多了一次剪切和搬运过程,使得机床的效率低下,浪费人力;同时多一道加工程序,也使得板材的精度增加更多不确定性,降低了加工精度。另外,小型的角度剪切机只是在板材上减切板料上所需的角度,且机型一般较小,无法满足大块方形板材加工的需求,大大增加了生产成本。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是针对现有技术存在的缺陷提供一种大型直角剪切机。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用如下技术方案:一种大型直角剪切机,其特征在于,包括主要由左墙板、右墙板、前面板、工作台以及油箱构成的主体机架;所述主体机架左侧上方设置有一对主油缸,右侧上方对应设置有一对副油缸;所述主油缸和所述副油缸的下端分别通过活塞杆连接到下端设置的上刀架上;所述上刀架的后侧面设置有两对后侧偏心滚轮装置,且每对后侧偏心滚轮装置之间通过由伺服驱动系统控制转动的长轴连接;所述上刀架的前侧面设置有一对前侧压紧滚轮装置,以及对应设置于所述前侧压紧滚轮装置下方的前侧压料装置;所述上刀架的右侧面设置有两对右侧偏心滚轮装置,且每对右侧偏心滚轮装置之间通过由伺服驱动系统控制转动的长轴连接;所述上刀架的左侧面设置有一对左侧压紧滚轮装置,以及对应设置于所述左侧压紧滚轮装置下方的左侧压料装置;所述上刀架的左侧下端设置有左侧上刀片,其前侧下端设置有正面上刀片;所述工作台上设置有与所述左侧上刀片相对应的左侧下刀片,以及设置有与所述正面上刀片相对应的正面下刀片。

[0005] 进一步的,所述左侧上刀片与所述正面上刀片相互垂直,且垂直点位置最低,并斜向上形成剪切角为 $1.5^{\circ}$ 的直角上刀刃。

[0006] 进一步的,所述前侧压紧滚轮装置以及所述左侧压紧滚轮装置内均设置有用于调整上下刀片之间间隙的弹簧装置。

[0007] 本实用新型的有益效果:本实用新型的直角剪切机能够大批量的对方形板材进行剪切,提高了工作效率,降低了劳动强度和减少了人力浪费。该剪切机可配合自动上料、送料、剪切、输出的整条生产线,很大程度提高了生产线的生产效率,降低了生产成本。

### 附图说明

[0008] 图1为本实用新型的主视图的结构示意图。

[0009] 图2为本实用新型的左视图的结构示意图。

[0010] 图3为本实用新型的俯视图的结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 图 1 至图 3 所示,涉及一种大型直角剪切机,包括主要由左墙板 3、右墙板 10、前面板 20、工作台 17 以及油箱 11 构成的主体机架;所述主体机架左侧上方设置有一对主油缸 5,右侧上方对应设置有一对副油缸 8;所述主油缸 5 和所述副油缸 8 的下端分别通过活塞杆 58 连接到下端设置的上刀架 6 上;所述上刀架 6 的后侧面设置有两对后侧偏心滚轮装置 12,且每对后侧偏心滚轮装置 12 之间通过由伺服驱动系统 19 控制转动的长轴 21 连接;所述上刀架 6 的前侧面设置有一对前侧压紧滚轮装置 14,以及对应设置于所述前侧压紧滚轮装置 14 下方的前侧压料装置 15;所述上刀架 6 的右侧面设置有两对右侧偏心滚轮装置 9,且每对右侧偏心滚轮装置 9 之间通过由伺服驱动系统 19 控制转动的长轴 21 连接;所述上刀架 6 的左侧面设置有一对左侧压紧滚轮装置 1,以及对应设置于所述左侧压紧滚轮装置 1 下方的左侧压料装置 2;所述上刀架 6 的左侧下端设置有左侧上刀片 4,其前侧下端设置有正面上刀片 7;所述工作台 17 上设置有与所述左侧上刀片 4 相对应的左侧下刀片 18,以及设置有与所述正面上刀片 7 相对应的正面下刀片 16。其中,所述左侧上刀片 4 与所述正面上刀片 7 相互垂直,且垂直点位置最低,并斜向上形成剪切角为  $1.5^{\circ}$  的直角上刀刃。在所述前侧压紧滚轮装置 14 和左侧压紧滚轮装置 1 内分别设置有用于调整上下刀片之间间隙的弹簧装置(未图示)。

[0012] 当电脑控制后侧长轴 21 上的伺服驱动系统 19 转动时,通过后侧偏心滚轮装置 12 和前侧压紧滚轮装置 14 中的弹簧装置的相互配合,可使前后距离微小变化,从而改变前侧上下刀片的间隙。

[0013] 当电脑控制右侧的两根长轴 21 上的伺服驱动装置 19 转动时,通过右侧偏心滚轮装置 9 和左侧压紧滚轮装置 1 中的弹簧装置,可使左右距离微小变化,从而改变左侧上下刀片的间隙。

[0014] 当液压油进入油缸上腔时,驱动油缸向下运动,当液压油进入油缸下腔时,驱动油缸向上运动,以此用来控制上刀架的上下运动,完成剪切运动。并采用 NC 系统控制换向阀的得电和失电时间,从而控制刀架的上下运动,达到控制剪切行程。

[0015] 本实用新型的直角剪切机是一次加工成形,可一次加工最大  $4000 \times 1600\text{mm}$  的矩形板材,也可连续加工小型矩形板材,很大程度上提高效率。该直角剪切机配上自动上料系统、自动送料系统、以及自动输出系统成为一个生产加工线;在电脑全程的控制下,使得上料、送料、剪切、以及板材的输出的整条生产线;节约大量的人力,降低劳动强度,提高了生产效率,从而降低了成本。本实用新型的直角剪切机还能在电脑的控制下自动进行两边的刀片间隙调节和剪切行程控制,刀片间隙调节使得其适应不同板厚的剪切需求,剪切行程控制能在剪切小型板材时,提高效率。

[0016] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

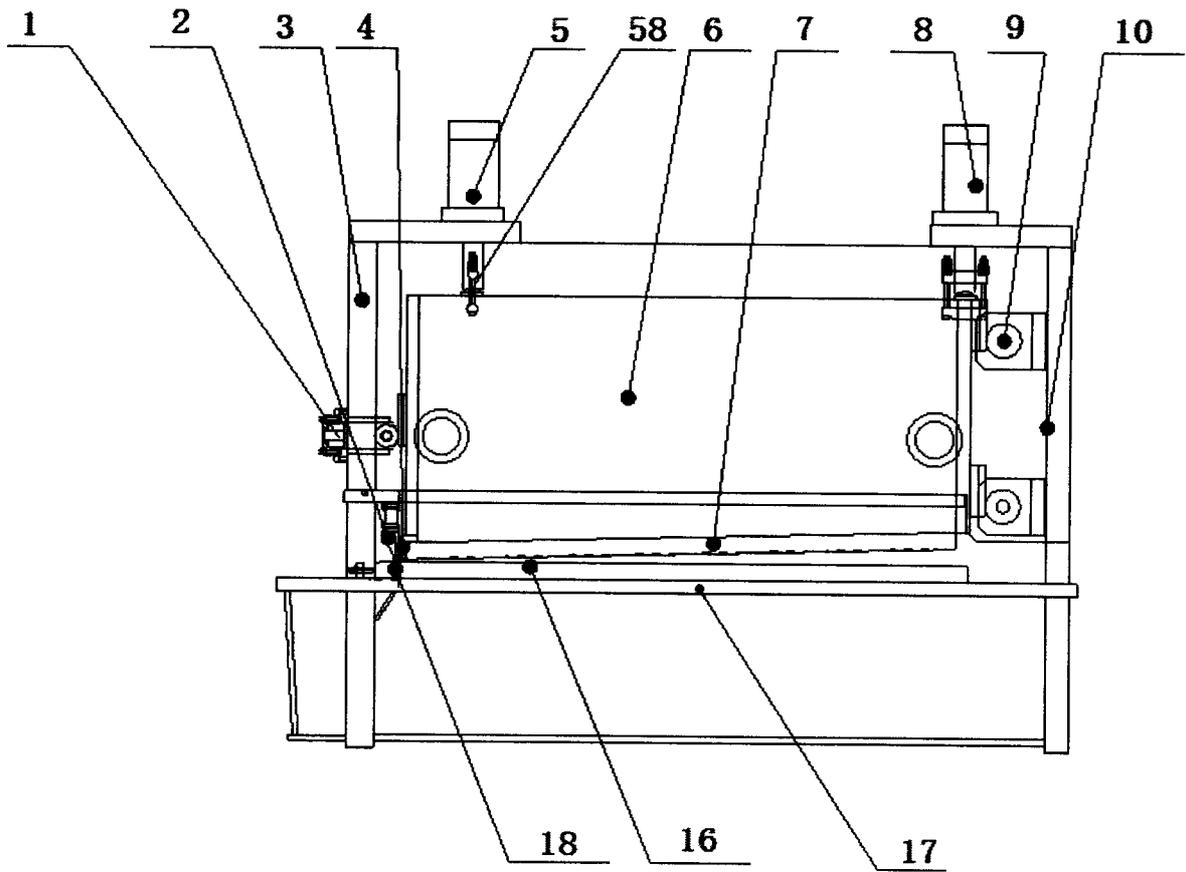


图 1

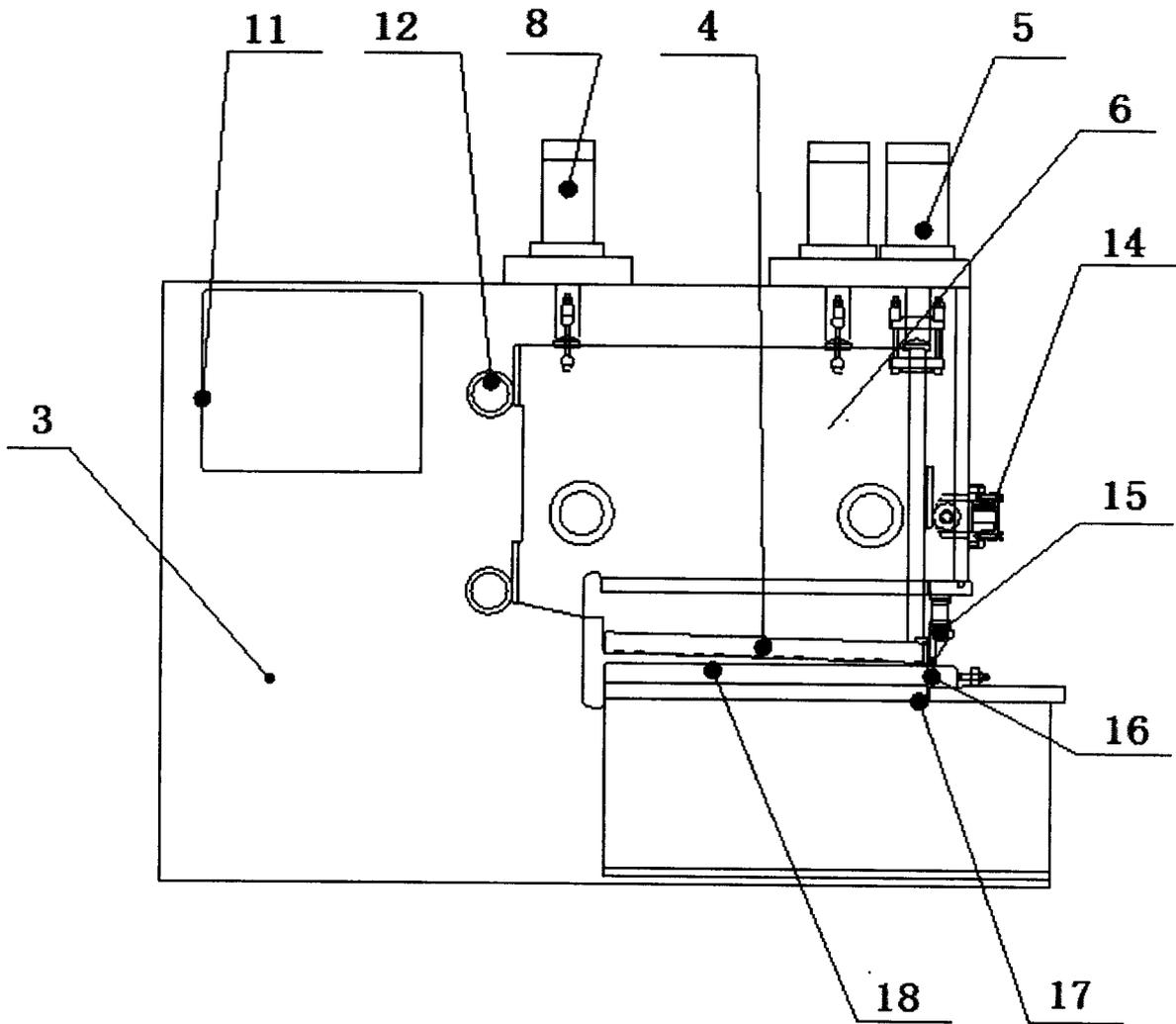


图 2

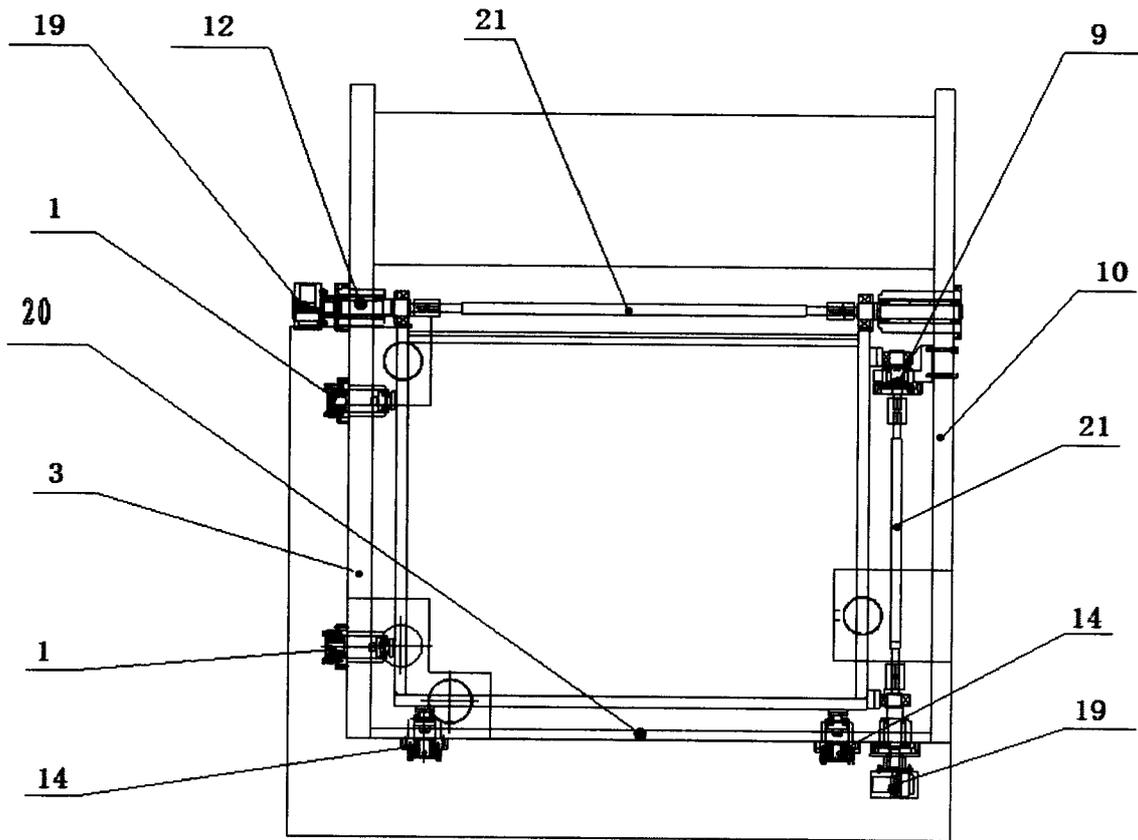


图 3