

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520075184.4

[51] Int. Cl.

B21D 43/20 (2006.01)

B23P 23/04 (2006.01)

B21C 47/26 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 2 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 2865923Y

[22] 申请日 2005.9.2

[21] 申请号 200520075184.4

[73] 专利权人 许震威

地址 214111 江苏省无锡市新区坊前镇麦德
龙南(远大机械)

[72] 设计人 肖 荣 糜如春 许震威

[74] 专利代理机构 无锡盛阳专利事务所

代理人 顾吉云

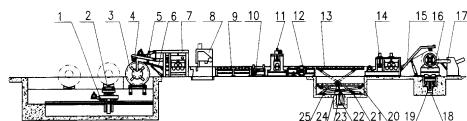
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

纵剪机组

[57] 摘要

本实用新型为纵剪机组。其储料装置的承载能力较大，当加工厚度较大的钢板时，储料桥不易下沉，整个机组运转效率较高。其包括液压上料小车、双锥开卷机、初矫机、横切机、纵剪机、边丝收卷机、预分料阻尼及矫正机构、收卷机组、储料装置、液压卸料小车，其特征在于：所述储料装置包括储料坑、呈交叉分布的摆杆，所述摆杆的一端分别与所述储料坑的底部活动连接，所述交叉摆杆的另一端的上部压装有储料过桥，所述摆杆分别设置有滑槽孔，所述摆杆的交叉部位，所述滑槽孔内贯穿有滚轴，所述滚轴连接液压缸的活塞杆，所述液压缸与所述储料坑之间活动连接，所述储料坑的下部安装有光电开关，所述光电开关分别与所述初矫机的电机、纵剪机的电机电控连接。



1、纵剪机组，其包括液压上料小车、双锥开卷机、初矫机、横切机、纵剪机、边丝收卷机、预分料阻尼及矫正机构以及收卷机组，之间顺序安装于机座，所述双锥开卷机与所述初矫机之间安装有牵引机构，牵引机构包括引头机构、直头机构、铲头机构，在所述边丝收卷机、预分料阻尼及矫正机构之间设置储料装置，在所述收卷机组的侧部，所述机座安装有所述液压卸料小车，其特征在于：所述储料装置包括储料坑、呈交叉分布的摆杆，所述摆杆的一端分别与所述储料坑的底部活动连接，所述交叉摆杆的另一端的上部压装有储料过桥，所述摆杆分别设置有滑槽孔，所述摆杆的交叉部位，所述滑槽孔内贯穿有滚轴，所述滚轴连接液压缸的活塞杆，所述液压缸的缸体安装于所述储料坑，所述液压缸与所述储料坑之间活动连接，所述储料坑的下部安装有光电开关，所述光电开关分别与所述初矫机的电机、纵剪机的电机电控连接。

纵剪机组

(一) 技术领域

本实用新型涉及机械加工设备，具体为纵剪机组。

(二) 背景技术

现有对3-14毫米厚度的型材进行纵剪的机组，其包括液压上料小车、液压放料机、双锥开卷机、初矫机、横切机、纵剪机、边丝收卷机、预分料阻尼机构、矫正机以及收卷机组，之间顺序安装于机座，在所述边丝收卷机、预分料阻尼机构之间设置储料装置，在所述收卷机组的侧部，所述机座安装有液压卸料小车。所述储料装置包括储料坑，在储料坑内相平行的侧壁分别连接有摆杆，所述摆杆的一端分别与所述边丝收卷结构的工作台面活动连接，所述摆杆的中间部位分别连接液压缸的活塞杆，所述摆杆的长度小于所述储料坑的深度，所述储料坑内分别设置光电开关，所述初矫机和纵剪机之间储料坑内的光电开关与所述初矫机的电机光控连接，边丝收卷机与预分料阻尼机构之间储料坑内的光电开关与所述纵剪机的电机光控连接。本纵剪机组的缺点：连杆能够承受的载荷小，又由于钢带的厚度大、重量也大，而连杆在钢带的作用下会下沉，而下沉的钢带挡住红外线，这样，在正常的加工速度下，光电开关会误动作，控制纵剪机和初矫机停机，从而影响到整个生产线的正常加工。

(三) 发明内容

针对现有纵剪机组，由于连杆能够承受的载荷小，厚度较大的钢带其重量也较大，储料装置没有大量的钢带积压，连杆也会在钢带的作用下下沉，而下沉的钢带挡住红外线，这样，在正常的加工速度下，光控开关控制纵剪机和初矫机停机，从而影响到整个生产线的正常加工的缺点，本实用新型提供了另外一种纵剪机组，其储料装置可以承受的载荷较大，整条生产线的加工效率较高。

其技术方案是这样的：其包括液压上料小车、双锥开卷机、初矫机、横切机、纵剪机、边丝收卷机、预分料阻尼及矫正机构以及收卷机组，之间顺序安装于机座，所述双锥开卷机与所述初矫机之间安装有牵引机构，牵引机构包括引头机构、直头机构、铲头机构，在所述边丝收卷机、预分料阻尼及矫正机构

之间设置储料装置，在所述收卷机组的侧部，所述机座安装有所述液压卸料小车，其特征在于：所述储料装置包括储料坑、呈交叉分布的摆杆，所述摆杆的一端分别与所述储料坑的底部活动连接，所述交叉摆杆的另一端的上部压装有储料过桥，所述摆杆分别设置有滑槽孔，所述摆杆的交叉部位，所述滑槽孔内贯穿有滚轴，所述滚轴连接液压缸的活塞杆，所述液压缸的缸体安装于所述储料坑，所述液压缸与所述储料坑之间活动连接，所述储料坑的下部安装有光电开关，所述光电开关分别与所述初矫机的电机、纵剪机的电机电控连接。

本实用新型采用上述结构之后，由于储料桥的两端由交叉分布的摆杆支撑，而摆杆交叉点贯穿的滚轴由活塞杆支撑，而滚轴在交叉点兼有部分锁紧的功能，一定程度的限制了交叉摆杆的下压，从而保证了储料桥较高的承载能力，当加工厚度较大的钢板时，储料桥不易下沉，不会触动光控开关，使得整个机组运转正常，从而避免了现有纵剪机组，由于连杆能够承受的载荷小，厚度较大的钢带容易使连杆下沉，而下沉的钢带挡住红外线，这样，在生产线上没有大量钢带的积压下，光控开关频繁控制纵剪机和初矫机停机，从而影响整个生产线加工效率的缺点。

(四) 附图说明

图 1 为本实用新型的结构示意图。

(五) 具体实施方式

见图 1，本实用新型包括液面上料小车 1、双锥开卷机 3、初矫机 7、横切机 8、纵剪机 11、边丝收卷机 12、预分料阻尼及矫正机构 14 以及收卷机组 16，之间顺序安装于机座 18，双锥开卷机 3 与初矫机 7 之间安装有牵引机构，牵引机构包括引头机构 4、直头机构 5、铲头机构 6，在边丝收卷机 12、预分料阻尼及矫正机构 14 之间设置储料装置，在收卷机组 16 的侧部，机座 18 安装有液压卸料小车 19，储料装置包括储料坑 20、呈交叉分布的摆杆 21、25，摆杆 21、25 的一端分别与储料坑 20 的底部活动连接，交叉摆杆 21、25 的另一端的上部压装有储料过桥 13，摆杆 21、25 分别设置有滑槽孔，在摆杆 21、25 的交叉部位，滑槽孔内贯穿有滚轴 24，滚轴 24 连接液压缸 22 的活塞杆，液压缸 22 的缸体安装于储料坑 20，液压缸 22 与储料坑 20 之间活动连接，23 为支撑轴，储料坑 20 的下部安装有光电开关，光电开关分别与初矫机 7 的电机、纵剪机 11 的电机电控连接。下面结合图 1 描述本实用新型的动作过程：待加工的钢带通过

液压送料小车 1 送至双锥开卷机 3 处，小车 1 的油缸推动备卷架 2 上行，将钢带安装于开卷机 3，引头机构 4 的电机驱动滚轮转动，在滚轮的牵引下，开卷机不断的放出钢带，钢带经过直头机构和铲头机构压挤后变平整，然后进入初矫机，经过辊轴的辊轧后进入横切机进行横切，横切后的钢件经过过渡工作台 9 以及导向纠偏机构 10 的导向及输送下进入纵剪机 11 进行纵剪，纵剪后的边角料由废丝收卷机 12 收卷，合格的钢件越过储料过桥 13 后再通过预分料、阻尼板张力机构 14 的矫正后通过收卷机组 16 收卷，17 为液压支撑座。而液压压分料机构 15 将多条钢件在收卷机 16 上彼此隔开，最后将成卷的钢件卸下后通过液压卸料小车 19 运走。而储料装置中，液压缸 22 的活塞杆推动滚轴 24，滚轴 24 对摆杆 21、25 一方面支撑作用，另一方面起锁紧作用，这样当从储料过桥 13 表面经过的钢件即使重量较大，储料过桥 13 也不易下沉，这样就不会触动光电开关（图中未表达出光电开关），保证整个机组的正常运行。本实用新型中液压上料小车 1、双锥开卷机 3、初矫机 7、横切机 8、纵剪机 11、边丝收卷机 12、预分料阻尼及矫正机构 14、收卷机组 16，引头机构 4、直头机构 5、铲头机构 6 其结构均属现有技术。

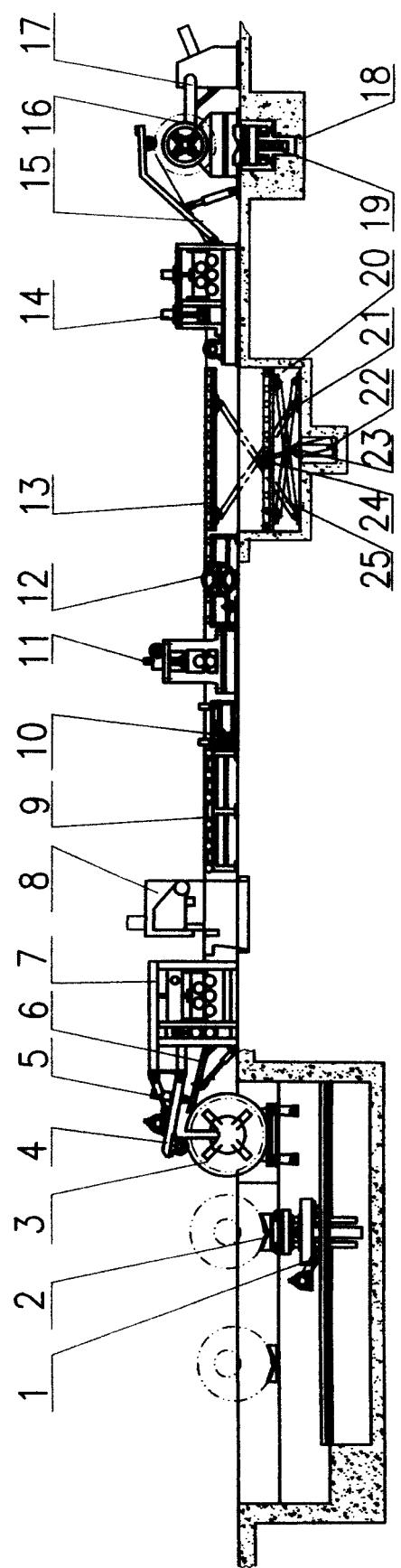


图 1