



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103071757 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201310015983. 1

(22) 申请日 2013. 01. 14

(71) 申请人 绩溪黄山实业有限公司
地址 245300 安徽省宣城市绩溪县华阳镇华
阳东路 16 号

(72) 发明人 江海涛 江绩生 汪秋萍

(51) Int. Cl.
B21L 9/06 (2006. 01)

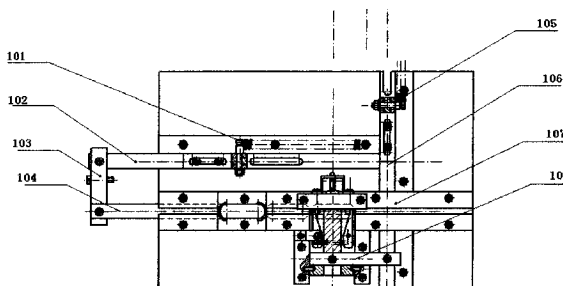
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种链条半外节自动装配装置

(57) 摘要

本发明涉及一种链条半外节自动装配装置，包括上模部分的压销块、横轴链板送料斜角、与纵轴销轴送料斜角、固定在下模板上的双向送料动能机构；链板定位机构；销轴夹持送料机构；与模具剥离的双导轨销轴震动盘为模具提供原料销轴；所述压力机滑块上下移动通过所述横轴链板送料斜角与所述纵轴销轴送料斜角的动力转化，以及拉簧的伸缩弹力特性使燕尾滑块做水平滑移，带动链板送料舍，及送销轴滑块实现固定距离的送料作用，并且在压力机下压动作时通过压销块完成压销。采用本发明的技术方案其工作效率较比从前在单人次使用手工压销效率上提高近 10 倍，压销成品，销轴与链板的垂直度较好，精确度较高，很大程度上降低了危险源对操作工的人身伤害。



1. 一种链条半外节自动装配装置,其特征在于,包括上模部分的压销块、横轴链板送料斜角、与纵轴销轴送料斜角、固定在下模板上的双向送料动能机构;链板定位机构;销轴夹持送料机构;与模具剥离的双导轨销轴震动盘为模具提供原料销轴;所述压力机滑块上下移动通过所述横轴链板送料斜角与所述纵轴销轴送料斜角的动力转化,以及拉簧的伸缩弹力特性使燕尾滑块做水平滑移,带动链板送料舍,及送销轴滑块实现固定距离的送料作用,并且在压力机下压动作时通过压销块完成压销。

2. 如权利要求 1 所述的链条半外节自动装配装置,其特征在于,所述双向送料动能机构固定在下模板上,成十字交叉状,分别与送链板斜角与送销轴斜角接触产生动能。

3. 如权利要求 2 所述的链条半外节自动装配装置,其特征在于,所述送链板动能机构在横轴 X 轴及纵轴 Y 轴上进行运动。

4. 如权利要求 3 所述的链条半外节自动装配装置,其特征在于,所述送链板动能机构通过送销轴及送链板横档的连接带动送销轴滑块与链板送料舌完成送料及进料。

5. 如权利要求 4 所述的链条半外节自动装配装置,其特征在于,当所述压力机滑块向下运动时送链板送料机构向 X 轴负方向运动完成链板进料,送销轴送料机构向 Y 轴正方向运动,完成销轴送料。

6. 如权利要求 1 所述的链条半外节自动装配装置,其特征在于,所述链板定位机构,用于对链板动能机构所送的链板进行精确定位。

7. 如权利要求 6 所述的链条半外节自动装配装置,其特征在于,所述链板定位机构通过链板外形型腔定位方式定位。

8. 如权利要求 1 所述的链条半外节自动装配装置,其特征在于,所述销轴夹持送料机构用于通过销轴送料动能机构的带动,进行销轴的进料及送料。

9. 如权利要求 8 所述的链条半外节自动装配装置,其特征在于,当送销轴滑块由送销轴动能机构在 Y 轴负方向上运动到预定值时,镶嵌在送销轴滑块内的两枚销轴夹持卡钳的末端与送销轴导轨上的定位钉接触,受到挤压,销轴夹持卡钳打开完成销轴进料,当销轴滑块在送销轴动能机构的带动下向 Y 轴负方向运动时,定位钉失去对销轴夹持卡钳的挤压力,销轴夹持卡钳在弹簧收缩的作用下,将销轴夹持住送至压销位置。

10. 如权利要求 9 所述的链条半外节自动装配装置,其特征在于,所述定位钉用于销轴进料或送料过程中的张紧送销轴滑块内的两个加持卡钳,完成销轴进料及送料。

一种链条半外节自动装配装置

技术领域

[0001] 本发明涉及链条半外节自动装配装置,属基础件加工机械技术领域。

背景技术

[0002] 目前行业内链条半外节装配都是由操作者手工完成,采用这种方式工作效率极为低下,生产劳动力成本较高,并且存在一定的职业健康安全隐患。本发明在对操作工序反复研究后,设计出链条半外节自动装配装置,以克服现有技术存在的缺陷。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述的不足,提供一种链条半外节自动装配装置。

[0004] 实现上述目的的技术措施:

[0005] 一种链条半外节自动装配装置,其中,包括上模部分的压销块、横轴链板送料斜角、与纵轴销轴送料斜角、固定在下模板上的双向送料动能机构;链板定位机构;销轴夹持送料机构;与模具剥离的双导轨销轴震动盘为模具提供原料销轴;所述压力机滑块上下移动通过所述横轴链板送料斜角与所述纵轴销轴送料斜角的动力转化,以及拉簧的伸缩弹力特性使燕尾滑块做水平滑移,带动链板送料舍,及送销轴滑块实现固定距离的送料作用,并且在压力机下压动作时通过压销块完成压销。

[0006] 所述的链条半外节自动装配装置,其中,所述双向送料动能机构固定在下模板上,成十字交叉状,分别与送链板斜角与送销轴斜角接触产生动能。

[0007] 所述的链条半外节自动装配装置,其中,所述送链板动能机构在横轴 X 轴上进行运动或在纵轴 Y 轴上进行运动。

[0008] 所述的链条半外节自动装配装置,其中,所述送链板动能机构通过送销轴及送链板横档的连接带动送销轴滑块与链板送料舌完成送料及进料。

[0009] 所述的链条半外节自动装配装置,其中,当所述压力机滑块向下运动时送链板送料机构向 X 轴负方向运动完成链板进料,送销轴送料机构向 Y 轴正方向运动,完成销轴送料。

[0010] 所述的链条半外节自动装配装置,其中,所述链板定位机构,用于对链板动能机构所送的链板进行精确定位。

[0011] 所述的链条半外节自动装配装置,其中,所述链板定位机构通过链板外形型腔定位方式定位。

[0012] 所述的链条半外节自动装配装置,其中,所述销轴夹持送料机构用于通过销轴送料动能机构的带动,进行销轴的进料及送料。

[0013] 所述的链条半外节自动装配装置,其中,当送销轴滑块由送销轴动能机构在 Y 轴负方向上运动到预定值时,镶嵌在送销轴滑块内的两枚销轴夹持卡钳的末端与送销轴滑块导轨上的定位钉接触,受到挤压,销轴夹持卡钳打开完成销轴进料,当销轴滑块在送销轴动能机构的带动下向 Y 轴负方向运动时,定位钉失去对销轴夹持卡钳的挤压力,销轴夹持卡钳

在弹簧收缩的作用下,将销轴夹持住送至压销位置。

[0014] 所述的链条半外节自动装配装置,其中,所述定位钉用于销轴进料或送料过程中张紧送销轴滑块内的两个加持卡钳,完成销轴进料及送料。

[0016] 采用本发明的技术方案,其目的是提高生产效率、省力并且安全的链条半外节压销装置,采用本发明的技术方案其工作效率较比从前在单人次使用手工压销效率上提高近10倍,压销成品,销轴与链板的垂直度较好,精确度较高,很大程度上降低了危险源对操作工的人身伤害。

附图说明

[0017] 图1 本发明中双向送料动能机构示意图;

[0018] 图2 本发明中链板定位机构示意图;

[0019] 图3 销轴夹持送料机构。

[0020] 附图说明:101、送链板拉簧;102、送链板燕尾滑块;103、送链板横档;104、链板送料舌;105、送销轴拉簧;106、送销轴燕尾滑块;107、送链板导轨;108、送销轴横档;201、送链板跑道;202、链板;203、销轴定位块;204、链板定位舌;205、定位舍导向销;206、弹簧;207、定位舌支架;301、送销轴滑块导轨;302、送销轴滑块;303、夹持卡钳;305、限位钉;306、定位钉。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0022] 实施例一

[0023] 本发明中模具的工作原理是,装置的主要组成部分有上模部分的压销块及横轴链板送料斜角,与纵轴销轴送料斜角,固定在下模板上的双向送料动能机构,链板定位机构,销轴夹持送料机构,与模具剥离的双导轨销轴震动盘为模具提供原料销轴。使整个模具能够长时间处于工作状态,提高工作效率。

[0024] 模具工作基本原理:压力机滑块的上下移动通过两个斜角的动力转化以及拉簧的伸缩弹力特性使燕尾滑块102做水平滑移,带动链板送料舌104,及送销轴滑块302实现固定距离的送料作用。并且在压力机下压动作时通过压销块完成压销。

[0025] 如图1所示,双向送料动能机构固定在下模板上,成十字交叉状,分别与送链板斜角与送销轴斜角接触产生动能。送链板动能机构在横轴X轴上进行运动。送销轴动能机构在纵轴Y轴上进行运动。并通过送销轴横档108及送链板横档103的连接带动送销轴滑块302与链板送料舌104完成送料及进料。当压力机滑块向下运动时送链板送料机构向X轴负方向运动完成链板进料。送销轴送料机构向Y轴正方向运动,完成销轴送料。

[0026] 如图2所示,链板定位机构,其作用是对链板动能机构所送的链板进行精确定位。其原理是通过链板外形型腔定位方式。

[0027] 如图3所示,销轴夹持送料机构其作用是通过销轴送料动能机构的带动,进行销轴的进料及送料动作。当送销轴滑块302由送销轴动能机构在Y轴负方向上运动到一定程度时,镶嵌在送销轴滑块302内的两枚销轴夹持卡钳303的末端与送销轴滑块导轨301上

的定位钉 306 接触,受到挤压,销轴夹持卡钳 303 打开完成销轴进料,当销轴滑块 302 在送销轴动能机构的带动下向 Y 轴负方向运动时,定位钉 306 失去对销轴夹持卡钳 303 的挤压力,销轴夹持卡钳 303 在弹簧 206 收缩的作用下,将销轴夹持住。送至压销位置。该装置的主要作用就是起到,销轴进料,送料途中的加紧,及将销轴送到压销位置。

[0028] 实施例二

[0029] 如图 1 至图 3 所示,一种链条半外节自动装配装置,其中,包括上模部分的压销块、横轴链板送料斜角、与纵轴销轴送料斜角、固定在下模板上的双向送料动能机构;链板定位机构;销轴夹持送料机构;与模具剥离的双导轨销轴震动盘为模具提供原料销轴;所述压力机滑块上下移动通过所述横轴链板送料斜角与所述纵轴销轴送料斜角的动力转化,以及拉簧的伸缩弹力特性使燕尾滑块做水平滑移,带动链板送料舍,及送销轴滑块实现固定距离的送料作用,并且在压力机下压动作时通过压销块完成压销。

[0030] 上述实施例中,所述双向送料动能机构固定在下模板上,成十字交叉状,分别与送链板斜角与送销轴斜角接触产生动能。

[0031] 上述实施例中,所述送链板动能机构在横轴 X 轴上进行运动或在纵轴 Y 轴上进行运动。

[0032] 上述实施例中,所述送链板动能机构通过送销轴及送链板横档的连接带动送销轴滑块与链板送料舌 104 完成送料及进料。

[0033] 上述实施例中,当所述压力机滑块向下运动时送链板送料机构向 X 轴负方向运动完成链板进料,送销轴送料机构向 Y 轴正方向运动,完成销轴送料。

[0034] 上述实施例中,所述链板定位机构,用于对链板动能机构所送的链板进行精确定位。

[0035] 上述实施例中,所述链板定位机构通过链板外形型腔定位方式定位。

[0036] 上述实施例中,所述销轴夹持送料机构用于通过销轴送料动能机构的带动,进行销轴的进料及送料。

[0037] 上述实施例中,当送销轴滑块由送销轴动能机构在 Y 轴负方向上运动到预定值时,镶嵌在送销轴滑块 302 内的两枚销轴夹持卡钳 303 的末端与送销轴滑块导轨 301 上的定位钉接触,受到挤压,销轴夹持卡钳 303 打开完成销轴进料,当销轴滑块在送销轴动能机构的带动下向 Y 轴负方向运动时,定位钉 306 失去对销轴夹持卡钳 303 的挤压力,销轴夹持卡钳 303 在弹簧 206 收缩的作用下,将销轴夹持住送至压销位置。

[0038] 上述实施例中,所述定位钉 306 用于销轴进料或送料过程中的加紧固定,并且将销轴送到压销位置。

[0039] 以上实施例,只是本发明较优选的具体实施方式之一,本领域的技术人员在本发明的方案范围内的通常变化和替换都应包含在本发明的保护范围内。

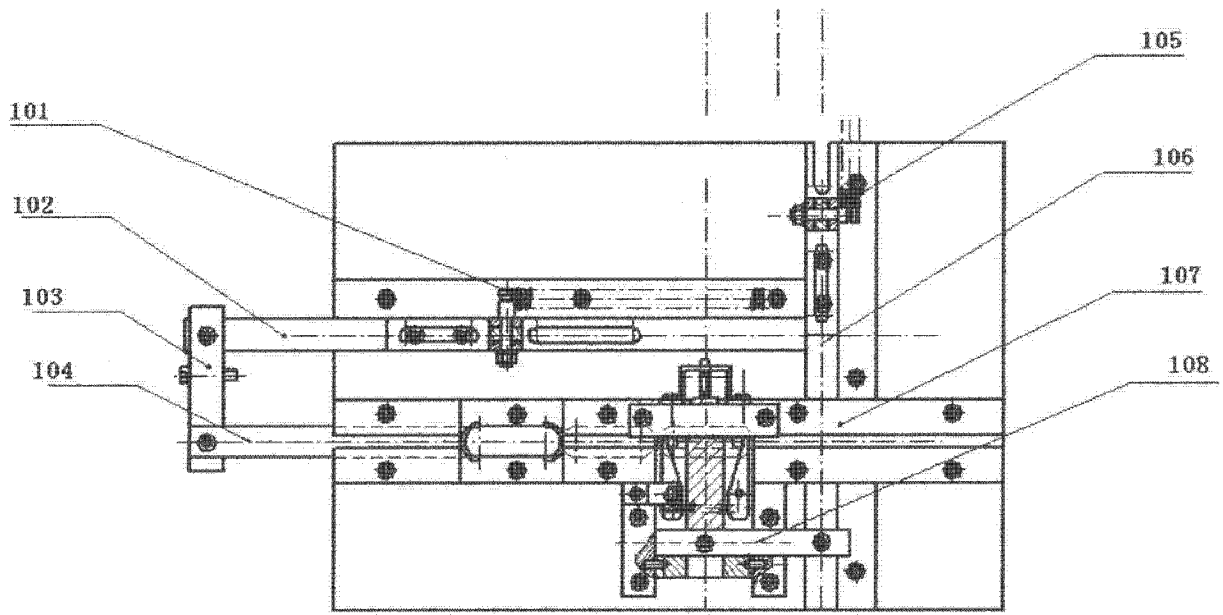


图 1

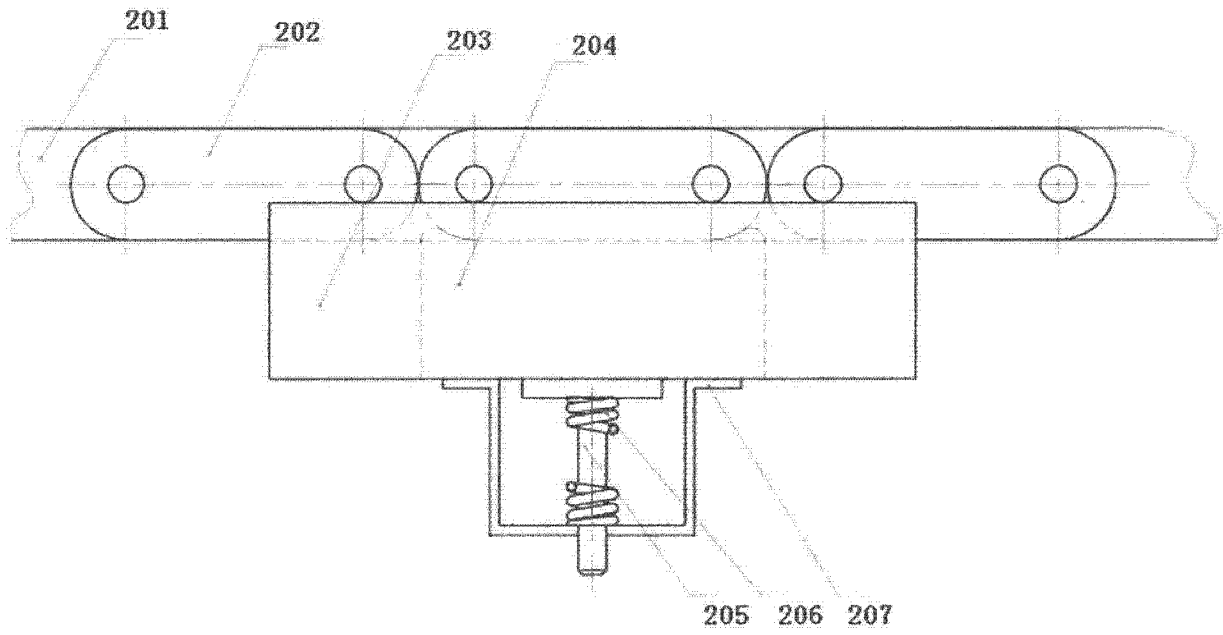


图 2

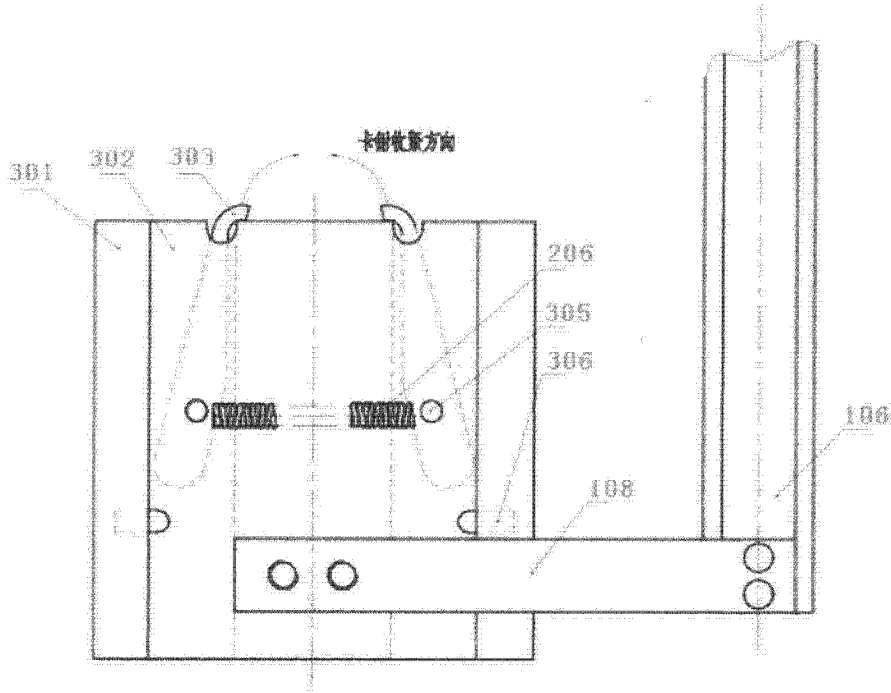


图 3