



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201442058 U

(45) 授权公告日 2010.04.28

(21) 申请号 200920031434.2

(22) 申请日 2009.08.13

(73) 专利权人 青岛东和科技有限公司

地址 266400 山东省胶南市海滨工业园上海
东一路 389 号

(72) 发明人 陈克伟 云立刚 王振森 杨呈
朱业峰 王力佳

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 王连君

(51) Int. Cl.

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 43/12 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

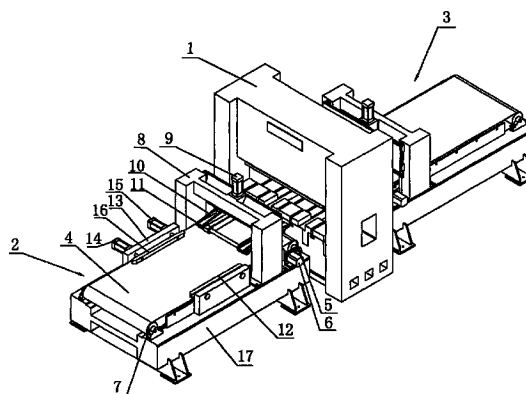
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种滚动换手数控冲孔冲床

(57) 摘要

本实用新型公开一种滚动换手数控冲孔冲床,包括一冲压机本体与滚动式送料机;所述滚动式送料机有两台,分别为第一滚动式送料机与第二滚动式送料机,第一滚动式送料机与第二滚动式送料机均位于 X 轴方向上,其中第一滚动式送料机设置在冲压机本体的左侧方,第二滚动式送料机设置在冲压机本体的右侧方,第一滚动式送料机与第二滚动式送料机之间运行相对独立,并能将板材工件在第一滚动式送料机与第二滚动式送料机之间进行接力传递。与现有技术比较,对定长工件的冲孔加工不存在加工死角。



1. 一种滚动换手数控冲孔冲床,包括一冲压机本体与滚动式送料机,冲压机本体的前方朝向为 Y 轴方向,侧方朝向为 X 轴方向,滚动式送料机包括机架与环形输送带;其特征在于:所述滚动式送料机有两台,分别为第一滚动式送料机与第二滚动式送料机,第一滚动式送料机与第二滚动式送料机均位于 X 轴方向上,其中第一滚动式送料机设置在冲压机本体的左侧方,第二滚动式送料机设置在冲压机本体的右侧方,第一滚动式送料机与第二滚动式送料机之间运行相对独立,并能将板材工件在第一滚动式送料机与第二滚动式送料机之间进行接力传递。

2. 根据权利要求 1 所述的滚动换手数控冲孔冲床,其特征在于:在所述第一滚动式送料机的右侧端设置有从上方与环形输送带配合能对板材工件形成夹持的第一接力部,在上述第二滚动式送料机的左侧端设置有从上方与环形输送带配合能对板材工件形成夹持的第二接力部;第一接力部与第二接力部配合动作将板材工件从第一滚动式送料机送交给第二滚动式送料机,或将板材工件从第二滚动式送料机送交给第一滚动式送料机。

3. 根据权利要求 2 所述的滚动换手数控冲孔冲床,其特征在于:所述第一接力部与第二接力部的构造及原理相同,均包括小型龙门架、立式气缸、上下移动部及设置在上下移动部底部的小型环形带;立式气缸固定在小型龙门架上,立式气缸的活塞杆朝向下方,活塞杆的端部与上下移动部连接,立式气缸能下推上下移动部下行直至小型环形带与上述环形输送带之间能对板材工件进行夹持输送时停止,以及立式气缸能上拉上下移动部上行回位。

4. 根据权利要求 1 所述的滚动换手数控冲孔冲床,其特征在于:所述第一滚动式送料机设置有板材工件定位机构,板材工件定位机构包括位于机架后侧方的横向平移部与位于机架前侧方的横向阻止部,横向平移部作用在板材工件的对应侧板边上,能推动板材工件在环形输送带的上方带体工作面上向前方平移,直至板材工件的另一侧板边抵至横向阻止部时停止。

5. 根据权利要求 4 所述的滚动换手数控冲孔冲床,其特征在于:所述横向平移部包括固定架、两只横向布置的气缸及横向移动块,气缸通过固定架固定在后侧方,横向移动块联接固定在两只气缸的活塞杆端部,两只气缸同步动作。

一种滚动换手数控冲孔冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种数控冲孔冲床,特别涉及一种滚动换手数控冲孔冲床。

背景技术

[0002] 现有技术中,数控冲孔冲床包括一冲压机本体和一滚动式送料机,冲压机本体的前方朝向为 Y 轴方向,侧方朝向为 X 轴方向,滚动式送料机位于 X 轴方向上,安放在冲压机本体的左侧或右侧,滚动式送料机包括环形输送带与位于环形输送带上方的板材工件定位机构。加工过程中,将板材工件送抵环形输送带上,板材工件定位机构中的气缸动作,由活塞杆带动横向推块部推动板材工件在环形输送带的上方带体工作面上平移(沿 Y 轴方向)直至板材工件的另一侧板边抵至对应端侧的横向阻止部时停止,完成板材工件定位,然后由环形输送带在回转运行过程中携带板材工件进抵冲压机本体的冲压工位。上述数控冲孔冲床虽然能够实现对板材工件的冲孔加工,但在定长工件的冲孔过程中,存在加工死区。

实用新型内容

[0003] 本实用新型在于解决现有技术中数控冲孔冲床所存在的上述技术缺陷,提供一种滚动换手数控冲孔冲床。

[0004] 其技术解决方案是:

[0005] 一种滚动换手数控冲孔冲床,包括一冲压机本体与滚动式送料机,冲压机本体的前方朝向为 Y 轴方向,侧方朝向为 X 轴方向,滚动式送料机包括机架与环形输送带;上述滚动式送料机有两台,分别为第一滚动式送料机与第二滚动式送料机,第一滚动式送料机与第二滚动式送料机均位于 X 轴方向上,其中第一滚动式送料机设置在冲压机本体的左侧方,第二滚动式送料机设置在冲压机本体的右侧方,第一滚动送料机与第二滚动送料机之间运行相对独立,并能将板材工件在第一滚动送料机与第二滚动送料机之间进行接力传递。

[0006] 在上述第一滚动式送料机的右侧端设置有从上方与环形输送带配合能对板材工件形成夹持的第一接力部,在上述第二滚动式送料机的左侧端设置有从上方与环形输送带配合能对板材工件形成夹持的第二接力部;第一接力部与第二接力部配合动作将板材工件从第一滚动式送料机送交给第二滚动式送料机,或将板材工件从第二滚动式送料机送交给第一滚动式送料机。

[0007] 上述第一接力部与第二接力部的构造及原理相同,均包括小型龙门架、立式气缸、上下移动部及设置在上下移动部底部的小型环形带;立式气缸固定在小型龙门架上,立式气缸的活塞杆朝向下,活塞杆的端部与上下移动部连接,立式气缸能下推上下移动部下行直至小型环形带与上述环形输送带之间能对板材工件进行夹持输送时停止,以及立式气缸能上拉上下移动部上行回位。

[0008] 上述第一滚动式送料机设置有板材工件定位机构,板材工件定位机构包括位于机架后侧方的横向平移部与位于机架前侧方的横向阻止部,横向平移部作用在板材工件的对

应侧板边上,能推动板材工件在环形输送带的上方带体工作面上向前方平移,直至板材工件的另一侧板边抵至横向阻止部时停止。

[0009] 上述横向平移部包括固定架、两只横向布置的气缸及横向移动块,气缸通过固定架固定在后侧方,横向移动块联接固定在两只气缸的活塞杆端部,两只气缸同步动作。

[0010] 本实用新型,由于采用第一、第二两台滚动式送料机,两台滚动式送料机位于冲压机本体 X 轴方向上,其中第一滚动式送料机设置于冲压机本体左侧方,第二滚动式送料机设置于冲压机本体右侧方。在加工定长板材工件过程中,可先由第一滚动送料机将板材工件传动输送用以进行冲孔加工,第二滚动式送料机处于待命状态,当第一滚动式送料机将定长板材工件输送达到其极限位置时,处于待命状态的第二滚动式送料机可即时接过板材工件向板材工件来向输送用以进行冲孔加工;使板材工件在第一与第二滚动式送料机之间进行接力传递(换手传递),进而完成对整个定长板材工件在 X 轴方向上的工位定位及冲孔加工。与现有技术比较,对定长工件的冲孔加工不存在加工死角。

附图说明

[0011] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步说明:

[0012] 图 1 为本实用新型一种实施方式的结构原理示意图。

[0013] 图 2 为图 1 实施方式的俯视结构原理示意图。

具体实施方式

[0014] 结合图 1 与图 2,一种滚动换手数控冲孔冲床,包括冲压机本体 1 与两台滚动式送料机即第一滚动式送料机 2 与第二滚动式送料机 3。上述冲压机本体 1 的前方朝向为 Y 轴方向,侧方朝向为 X 轴方向。第一滚动式送料机 2 与第二滚动式送料机 3 均位于 X 轴方向上,其中第一滚动式送料机 2 设置在冲压机本体 1 的左侧方,第二滚动式送料机 3 设置在冲压机本体 1 的右侧方,第一滚动送料机与第二滚动送料机之间运行相对独立。第一滚动式送料机 2 包括环形输送带 4、板材工件定位机构与第一接力部;在环形输送带 4 的右端侧设置有主动辊 5,主动辊 5 配置有驱动电机 6,在环形输送带 4 的左端侧设置有被动辊 7,驱动电机 6 驱动主动辊 5 转动,由主动辊 5 带动环形输送带 4 相应回转完成板材工件的输送;上述第一接力部包括小型龙门架 8、立式气缸 9、上下移动部 10 及设置在上下移动部底部的小型环形带 11,立式气缸 9 固定在小型龙门架 8 上,立式气缸 9 的活塞杆朝向下,活塞杆的端部与上下移动部 10 连接,立式气缸 9 能下推上下移动部 10 下行直至小型环形带 11 与上述环形输送带 4 之间能对板材工件进行夹持输送时停止,在对板材工件夹持输送过程中,环形输送带 4 由主动辊 5 带动相应回转,通过行走中的板材工件带动小型环形带 11 得以相应被动回转,夹持输送完毕后由立式气缸 9 上拉上下移动部上行回位;上述板材工件定位机构包括位于机架后侧方的横向平移部与位于机架前侧方的横向阻止部 12,上述横向平移部包括固定架 13、两只横向布置的气缸 14、15 及横向移动块 16,气缸 14、15 通过固定架 13 固定在机架 17 的后侧方,横向移动块 16 联接固定在两只气缸 14、15 的活塞杆端部,两只气缸同步动作,横向平移部作用在板材工件的对应侧板边上,能推动板材工件在环形输送带的上方带体工作面上向前方平移,直至板材工件的另一侧板边抵至横向阻止部 12 时停止。第二滚动式送料机 3 除可以不设置板材工件定位机构外,结构及原理与第一滚动式送料机

对应部分相同,此处不再冗述。

[0015] 有必要指出的是,上述实施方式主要用于对本实用新型作进一步说明,不能理解为对本实用新型保护范围的限制,从事该领域的技术人员根据上述发明内容的指导,对本实用新型所做出的一些非本质性的改变及改进仍属于本实用新型的保护范围。

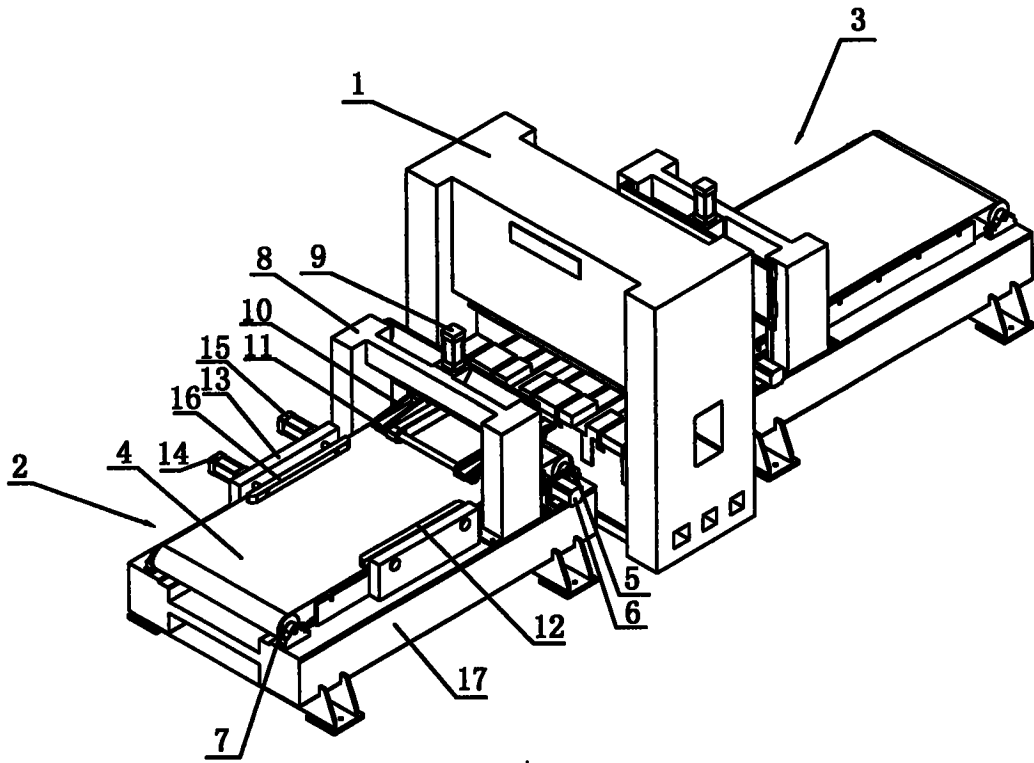


图 1

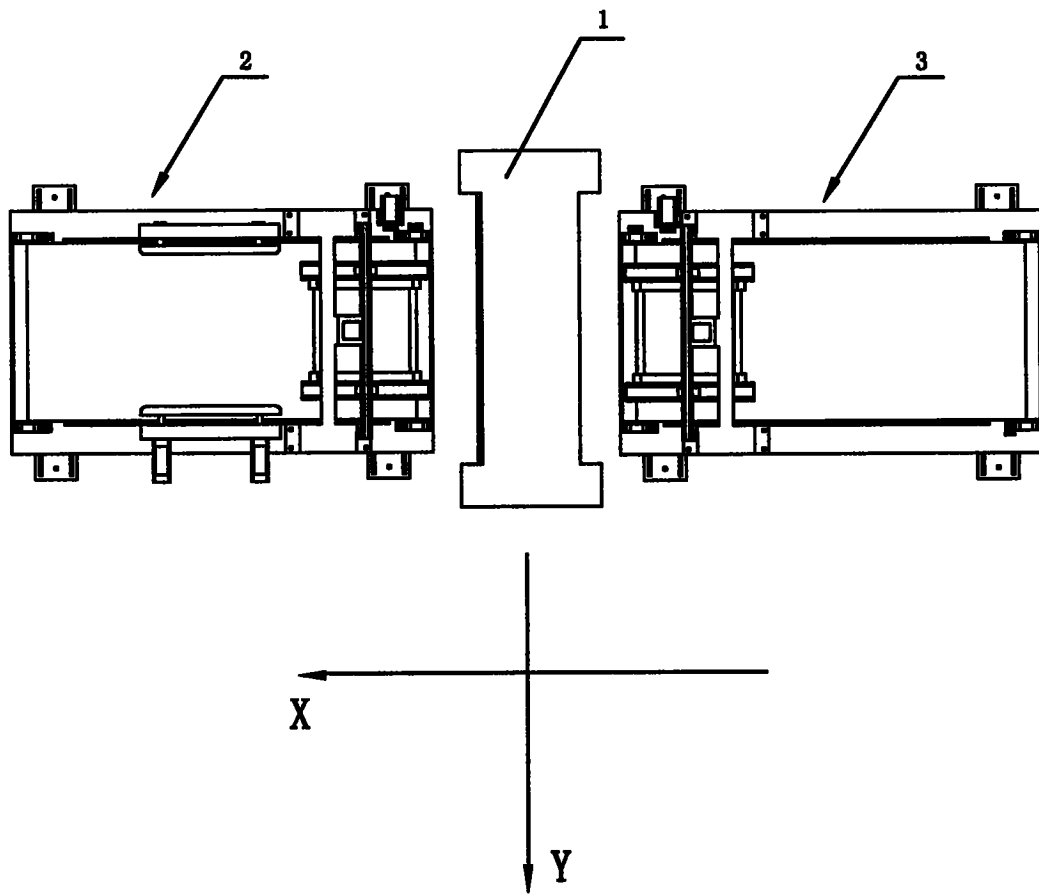


图 2