



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205341711 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201620054521. X

(22) 申请日 2016. 01. 20

(73) 专利权人 福建明鑫机器人科技有限公司

地址 363000 福建省漳州市龙文区万达甲级
写字楼B座 1601-1602 室

(72) 发明人 曾伟明

(51) Int. Cl.

B21D 43/18(2006. 01)

B21D 43/22(2006. 01)

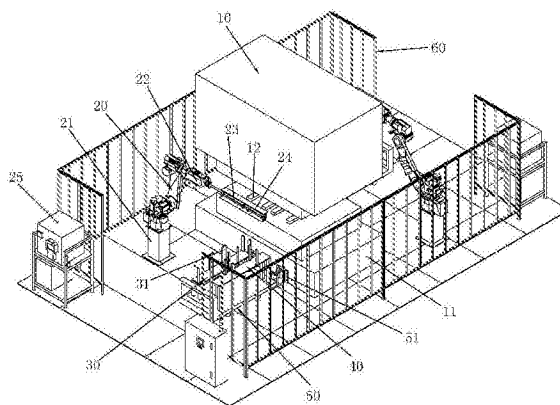
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

冲压上下料工作站

(57) 摘要

本实用新型涉及机械自动化设备技术领域，特别是一种冲压上下料工作站，与现有技术相比，该冲压上下料工作站包括一冲压机，在冲压机两侧设有机器人，机器人伸出一机械臂，机械臂末端连接有端拾器，端拾器上可上下两面吸住两钣金件，在机器人侧边分别设有拆垛台和成品板料桌，在机器人、冲压机及拆垛台和成品板料桌外设有安全光栅；机器人由一控制箱进行控制操作，机器人的机械臂上端拾器从拆垛台上取料，然后送往冲压机上进行冲压，冲压后，再通过机械臂送到成品板料桌上，由机器人完成整个冲压钣金件的过程，采用这种设计，不但冲压效率高、冲压精准，而且非常安全可靠，可大大的减少人工操作，使用成本低。



1. 冲压上下料工作站,其特征在于:包括一冲压机,在所述冲压机两侧设有机器人,机器人固定在一基座上,机器人伸出一机械臂,机械臂末端连接有端拾器,端拾器上可上下两面吸住两钣金件,端拾器可翻转;在所述的机器人侧边分别设有拆垛台和成品板料桌,拆垛台和成品板料桌均设置在一滑车上,滑车连接在定位基块上;在所述的机器人、冲压机及拆垛台和成品板料桌外侧设有安全光栅;机器人由一控制箱进行控制操作,机器人的机械臂上端拾器从拆垛台上取料,然后送往冲压机上进行冲压,冲压后,再通过机械臂送到成品板料桌上。

冲压上下料工作站

技术领域

[0001] 本发明涉及机械自动化设备技术领域,特别是一种冲压上下料工作站。

背景技术

[0002] 汽车上用的钣金件非常多,特别是汽车门上用的,钣金件都是采用冲压床进行冲压而成的,现有技术中的汽车钣金件的上料和下料都采用人工进行操作,有些采用流水线式的方式进行冲压操作,采用人工进行操作存在着效率低、安全性差等缺点,已经慢慢被淘汰,而采用流水线式虽然效率高,但设备相对庞大复杂,故障率高,使用成本高,而且占用厂房空间大。

发明内容

[0003] 为解决现有技术中钣金冲压所存在的缺陷和问题,提供一种冲压上下料工作站。

[0004] 本发明为解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明的冲压上下料工作站包括一冲压机,在所述冲压机两侧设有机器人,机器人固定在一基座上,机器人伸出一机械臂,机械臂末端连接有端拾器,端拾器上可上下两面吸住两钣金件,端拾器可翻转;在所述的机器人侧边分别设有拆垛台和成品板料桌,拆垛台和成品板料桌均设置在一滑车上,滑车连接在定位基块上;在所述的机器人、冲压机及拆垛台和成品板料桌外侧设有安全光栅;机器人由一控制箱进行控制操作,机器人的机械臂上端拾器从拆垛台上取料,然后送往冲压机上进行冲压,冲压后,再通过机械臂送到成品板料桌上。

[0005] 本发明的有益效果是:与现有技术相比,本发明的冲压上下料工作站通过在冲压机两侧设置机器人,并由机器人进行自动上料、送入冲压机进行翻转冲压、再将成品放入成品板料桌,由机器人完成整个冲压钣金件的过程,采用这种设计,不但冲压效率高、冲压精准,而且非常安全可靠,可大大的减少人工操作,使用成本低。

附图说明

[0006] 下面结合附图和具体实施方式对本发明的冲压上下料工作站作进一步说明。

[0007] 图1为本发明冲压上下料工作站的立体结构示意图。

具体实施方式

[0008] 如图1所示,本发明的冲压上下料工作站包括一冲压机10,冲压机10设置在一基座11上,冲压机10上设有工作台12。在冲压机10两侧设有机器人20,机器人20固定在一基座21上,机器人20伸出一机械臂22,机械臂22末端连接有端拾器23,端拾器23的上下两端均设有若干吸盘,吸盘可吸住钣金件24,端拾器23可由机械臂22带动进行翻转,机器人20由一控制箱25进行控制操作。

[0009] 如图1所示,在机器人20侧边分别设有拆垛台30和成品板料桌40,拆垛台30用于上料和端拾器23吸钣金件用,而成品板料桌40则用于下料,即用于放置冲压好后的成品钣金

件,拆垛台30和成品板料桌40均设置在一滑车50上,滑车连接在定位基准51上。在拆垛台30上设有气缸连接板31,气缸连接板31用于定位对中作用。拆垛台30和成品板料桌40可由滑车50带动滑出进行装料和卸料。在机器人20外侧设有安全光栅60,安全光栅60用于保护工人的安全和设备操作的方便。

[0010] 如图1所示,在实际使用过程中,先通过先料装进拆垛台30内,并由气缸连接板31进行自动对中位置,然后机器人20工作,由机械臂22上的端拾器23从拆垛台30处取钣金件,端拾器23分别取上面和下面取两块钣金件,然后运送至冲压机10处,待冲压机10开模后,将端拾器23和钣金件一起放置在冲压机10的工作台12上,然后冲压机10进行冲压,冲压完成后,冲压机10开模,端拾器23进行翻转,冲压机10再次冲压,将端拾器23另一面的钣金件进行冲压,待端拾器23两侧的钣金件冲压后,在机械臂22的带动下运送至成品板料桌40处,并放置在成品板料桌40内,从而完成一个取料、冲压、再次冲压和下料的过程,完成后,拆垛台30和成品板料桌40再由滑车50带动滑出进行装料和卸料。

[0011] 综上所述可知,与现有技术相比,本发明的冲压上下料工作站通过在冲压机两侧设置机器人,并由机器人进行自动上料、送入冲压机进行翻转冲压、再将成品放入成品板料桌,由机器人完成整个冲压钣金件的过程,采用这种设计,不但冲压效率高、冲压精准,而且非常安全可靠,可大大的减少人工操作,使用成本低。

[0012] 根据本发明的实施例已对本发明进行了说明性而非限制性的描述,但应理解,在不脱离由权利要求所限定的相关保护范围的情况下,本领域的技术人员可以做出变更或修改。

