



(21) 申请号 202420177803.3

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 安徽国泰铝业有限公司

地址 237010 安徽省六安市裕安区城南经济开发区

(72) 发明人 王东 武义杰 武方伟

(74) 专利代理机构 安徽力澜律师事务所 34127

专利代理师 王际复

(51) Int. Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

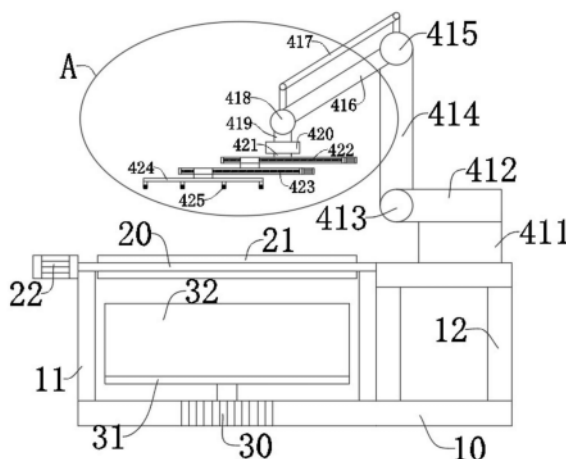
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车零部件铝件加工模具

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域，尤其是一种汽车零部件铝件加工模具，包括有底座、支撑柱、安装架、工作撑板、转辊、驱动电机、伸缩杆、连杆、直板、转盘、安装座、第一伺服电机、力臂一、第二伺服电机、力臂二、连接杆、第三伺服电机、力臂三、第四伺服电机、夹持座、滑动丝杆一、滑动丝杆二、夹持板和电磁铁块。本实用新型通过设置有上料夹持机构，可以实现通过两个滑动丝杆来实现应对开模之后缝隙较窄的问题，可以让力臂一和力臂二不接触到模具的情况下，将夹持板伸入模具中，并完成上料操作；本实用新型还通过设置有若干转辊和直板，可以实现将待加工板件顶起，方便上料，同时使得整个生产线更为连贯。



1. 一种汽车零部件铝件加工模具, 包括有底座, 其特征在于,

所述底座的上方固定安装有支撑柱, 所述支撑柱的上方左侧固定安装有工作撑板, 所述工作撑板的左右两侧内壁之间旋转的安装有若干转辊, 所述工作撑板的左侧安装有若干驱动电机, 若干所述驱动电机的驱动端延伸至工作撑板内侧驱动连接于若干转辊;

所述底座的左侧开口安装有伸缩杆, 所述伸缩杆的驱动端驱动连接于连杆, 所述连杆的上表面竖直固定安装有若干直板;

所述底座的上方右侧固定安装有安装架, 所述安装架上安装有上料夹持机构, 所述上料夹持机构包括有转盘、安装座、第一伺服电机、力臂一、第二伺服电机、力臂二、连接杆、第三伺服电机、力臂三、第四伺服电机、夹持座、滑动丝杆一、滑动丝杆二、夹持板和电磁铁块;

所述安装架的上方竖直向上安装有转盘, 所述转盘的上方驱动安装有安装座, 所述安装座的左侧旋转的安装有第一力臂, 所述第一力臂和安装座上通过第一伺服电机驱动连接, 所述第一力臂的上方旋转的安装有第二力臂, 所述第二力臂和第一力臂通过第二伺服电机驱动连接, 所述第二伺服电机驱动操控延伸连接于连接杆的右侧, 所述第二力臂的左侧旋转的安装有第三力臂, 所述第三力臂和第二力臂通过第三伺服电机驱动连接, 所述第三伺服电机驱动操控延伸连接于连接杆的左侧; 所述第三力臂的下方安装有第四伺服电机, 所述第四伺服电机的驱动端驱动连接于夹持座, 所述夹持座的下表面固定连接于滑动丝杆一的外壳, 所述滑动丝杆一的驱动端驱动连接于滑动丝杆二的外壳, 所述滑动丝杆二的驱动端驱动连接于夹持板, 所述夹持板的下方固定安装有若干电磁铁块。

2. 根据权利要求1所述的汽车零部件铝件加工模具, 其特征在于, 若干所述直板的安装方向和若干转辊的方向相同。

3. 根据权利要求1所述的汽车零部件铝件加工模具, 其特征在于, 若干所述直板一一对应两两转辊之间的缝隙, 伸缩杆升高直板时, 直板能够在转辊之间的缝隙穿过。

4. 根据权利要求1所述的汽车零部件铝件加工模具, 其特征在于, 所述滑动丝杆一和滑动丝杆二的驱动平移方向在同一水平线上。

一种汽车零部件铝件加工模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域,尤其涉及一种汽车零部件铝件加工模具。

背景技术

[0002] 冲压工艺是通过模具对毛坯施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得一定尺寸、形状和性能的工件的加工方法;冲压工艺的应用范围十分广泛,既可以加工金属板料、棒料,也可以加工多种非金属材料,加工通常是在常温下进行的,而冲压工艺分析是通过各个方面的参数综合确定最佳的冲压工艺。

[0003] 专利公开号CN 219401883 U公开了一种方便取料的汽车零部件加工模具,通过支撑座、支撑腿、传送带和转动杆的配合使用能够将需要加工的汽车零件送至加工处,可以将加工完成后的汽车零件送出该模具,从而提升了该模具的便利性,通过防护壳、转动杆、输出轴和伺服电机的配合使用能够为该装置传送带提供动力,可以带动该装置传送带工作,从而提升了该模具的优良性,通过连接柱、伸缩柱、连接盘和加工模具的配合使用能够调节上升或下降加工模具,可以将送至这里的零件进行加工,从而提升了该模具的实用性。

[0004] 但是由于汽车零部件加工模具一般体积较大,开模合模过程中的危险性较高,而且开模之后的间隙较窄,因而需要优化一种汽车零部件铝件加工模具的上料组件来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在由于汽车零部件加工模具一般体积较大,开模合模过程中的危险性较高,而且开模之后的间隙较窄的缺点,而提出的一种汽车零部件铝件加工模具。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 设计一种汽车零部件铝件加工模具,包括有底座,其特征在于,

[0008] 所述底座的上方固定安装有支撑柱,所述支撑柱的上方左侧固定安装有工作撑板,所述工作撑板的左右两侧内壁之间旋转的安装有若干转辊,所述工作撑板的左侧安装有若干驱动电机,若干所述驱动电机的驱动端延伸至工作撑板内侧驱动连接于若干转辊;

[0009] 所述底座的左侧开口安装有伸缩杆,所述伸缩杆的驱动端驱动连接于连杆,所述连杆的上表面竖直固定安装有若干直板;

[0010] 所述底座的上方右侧固定安装有安装架,所述安装架上安装有上料夹持机构,所述上料夹持机构包括有转盘、安装座、第一伺服电机、力臂一、第二伺服电机、力臂二、连接杆、第三伺服电机、力臂三、第四伺服电机、夹持座、滑动丝杆一、滑动丝杆二、夹持板和电磁铁块;

[0011] 所述安装架的上方竖直向上安装有转盘,所述转盘的上方驱动安装有安装座,所述安装座的左侧旋转的安有力臂一,所述力臂一和安装座上通过第一伺服电机驱动连

接,所述力臂一的上方旋转的安装有力臂二,所述力臂二和力臂一通过第二伺服电机驱动连接,所述第二伺服电机驱动操控延伸连接于连接杆的右侧,所述力臂二的左侧旋转的安装有力臂三,所述力臂三和力臂二通过第三伺服电机驱动连接,所述第三伺服电机驱动操控延伸连接于连接杆的左侧;所述力臂三的下方安装有第四伺服电机,所述第四伺服电机的驱动端驱动连接于夹持座,所述夹持座的下表面固定连接于滑动丝杆一的外壳,所述滑动丝杆一的驱动端驱动连接于滑动丝杆二的外壳,所述滑动丝杆二的驱动端驱动连接于夹持板,所述夹持板的下方固定安装有若干电磁铁块。

[0012] 优选的,若干所述直板的安装方向和若干转辊的方向相同。

[0013] 优选的,若干所述直板一一对应两两转辊之间的缝隙,伸缩杆升高直板时,直板能够在转辊之间的缝隙穿过。

[0014] 优选的,所述滑动丝杆一和滑动丝杆二的驱动平移方向在同一水平线上。

[0015] 本实用新型提出的一种汽车零部件铝件加工模具,有益效果在于:本实用新型通过设置有上料夹持机构,可以实现通过两个滑动丝杆来实现应对开模之后缝隙较窄的问题,可以让力臂一和力臂二不接触到模具的情况下,将夹持板伸入模具中,并完成上料操作;本实用新型还通过设置有若干转辊和直板,可以实现将待加工板件顶起,方便上料,同时使得整个生产线更为连贯。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种汽车零部件铝件加工模具的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种汽车零部件铝件加工模具的A局部放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种汽车零部件铝件加工模具的侧视结构示意图。

[0019] 图中:10、底座;11、支撑柱;12、安装架;20、工作撑板;21、转辊;22、驱动电机;30、伸缩杆;31、连杆;32、直板;411、转盘;412、安装座;413、第一伺服电机;414、力臂一;415、第二伺服电机;416、力臂二;417、连接杆;418、第三伺服电机;419、力臂三;420、第四伺服电机;421、夹持座;422、滑动丝杆一;423、滑动丝杆二;424、夹持板;425、电磁铁块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-3,一种汽车零部件铝件加工模具,包括有底座10,其特征在于,

[0022] 所述底座10的上方固定安装有支撑柱11,所述支撑柱11的上方左侧固定安装有工作撑板20,所述工作撑板20的左右两侧内壁之间旋转的安装有若干转辊21,所述工作撑板20的左侧安装有若干驱动电机22,若干所述驱动电机22的驱动端延伸至工作撑板20内侧驱动连接于若干转辊21;

[0023] 所述底座10的左侧开口安装有伸缩杆30,所述伸缩杆30的驱动端驱动连接于连杆31,所述连杆31的上表面竖直固定安装有若干直板32;

[0024] 所述底座10的上方右侧固定安装有安装架12,所述安装架12上安装有上料夹持机构,所述上料夹持机构包括有转盘411、安装座412、第一伺服电机413、力臂一414、第二伺服

电机415、力臂二416、连接杆417、第三伺服电机418、力臂三419、第四伺服电机420、夹持座421、滑动丝杆一422、滑动丝杆二423、夹持板424和电磁铁块425;

[0025] 所述安装架12的上方竖直向上安装有转盘411,所述转盘411的上方驱动安装有安装座412,所述安装座412的左侧旋转的安装有力臂一414,所述力臂一414和安装座412上通过第一伺服电机413驱动连接,所述力臂一414的上方旋转的安装有力臂二416,所述力臂二416和力臂一414通过第二伺服电机415驱动连接,所述第二伺服电机415驱动操控延伸连接于连接杆417的右侧,所述力臂二416的左侧旋转的安装有力臂三419,所述力臂三419和力臂二416通过第三伺服电机418驱动连接,所述第三伺服电机418驱动操控延伸连接于连接杆417的左侧;所述力臂三419的下方安装有第四伺服电机420,所述第四伺服电机420的驱动端驱动连接于夹持座421,所述夹持座421的下表面固定连接于滑动丝杆一422的外壳,所述滑动丝杆一422的驱动端驱动连接于滑动丝杆二423的外壳,所述滑动丝杆二423的驱动端驱动连接于夹持板424,所述夹持板424的下方固定安装有若干电磁铁块425。

[0026] 作为本实施例的一种优化方案,若干所述直板32的安装方向和若干转辊21的方向相同。

[0027] 作为本实施例的一种优化方案,若干所述直板32一一对应两两转辊21之间的缝隙,伸缩杆30升高直板32时,直板32能够在转辊21之间的缝隙穿过。

[0028] 作为本实施例的一种优化方案,所述滑动丝杆一422和滑动丝杆二423的驱动平移方向在同一水平线上。

[0029] 本实用新型的总体工作流程如下:

[0030] 首先启动驱动电机22,驱动电机22即可带动若干转辊21进行旋转,从而若干转辊21将左侧的待加工汽车零部件板运送到若干直板32的上方,这样就做好了初步的准备上料操作;

[0031] 接着启动伸缩杆30,伸缩杆30上升将连杆31抬起,连杆31提升的同时带动直板32上升,若干直板32同步从相邻转辊21之间的缝隙穿过抬升并将待加工汽车零部件板顶起;

[0032] 然后启动转盘411,转盘411旋转带动安装座412发生旋转,接着启动第一伺服电机413,第一伺服电机413驱动力臂一414发生旋转,启动第二伺服电机415即可驱动力臂二416发生旋转,然后启动第三伺服电机418即可驱动力臂三419发生旋转,接着即可启动第四伺服电机420来调整夹持座421的方向,由于夹持座421的下表面固定连接于滑动丝杆一422的外壳,所以滑动丝杆一422、滑动丝杆二423、夹持板424和电磁铁块425,也随着夹持座421发生旋转,这样就可以实现对准待加工汽车零部件板的目的,通过启动电磁铁块425,即可吸附待加工汽车零部件板,并送入至汽车零部件加工模具之中进行加工的操作。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

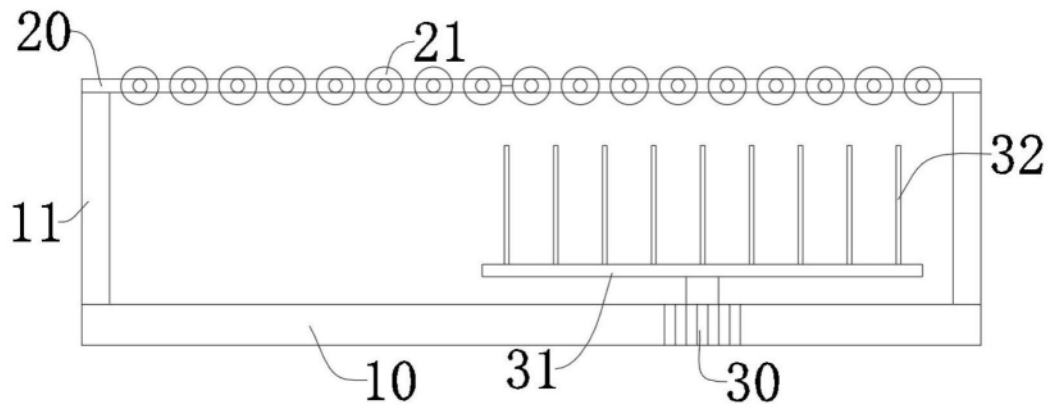


图3