



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205650723 U

(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201620439387.5

(22)申请日 2016.05.16

(73)专利权人 邹城众达知识产权咨询服务有限
公司

地址 273500 山东省济宁市邹城市中心店
镇中心机电产业园恒丰路499号办公
楼501室

(72)发明人 陈婷婷

(74)专利代理机构 济南信达专利事务有限公
司 37100

代理人 姜明

(51)Int. Cl.

B21D 43/02(2006.01)

B21D 43/12(2006.01)

B21C 51/00(2006.01)

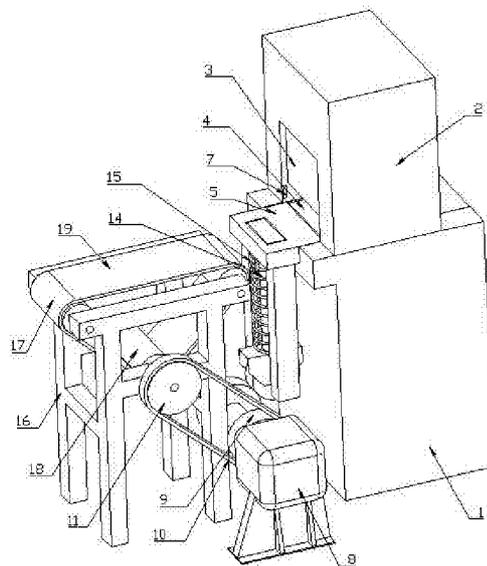
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动送料冲压机

(57)摘要

本实用新型提供一种自动送料冲压机,包括床体、模架、凸模、凹模、工作台、冲压驱动装置、送料装置和送料驱动装置。模架安装在床体的上房,凸模安装在模架上,凸模设置有定位孔冲头。凹模与凸模配合并设置在工作台上,工作台上坯料的前进方向设置有定位销。模架上安装有冲模下落感应器,冲模下落感应器连接有微处理器。微处理器连接控制送料驱动装置。送料装置包括抬料装置和进料装置。抬料装置和进料装置共同连接送料驱动装置。凸模抬起时,送料驱动装置驱动抬料装置和进料装置进行抬料并进料。本实用新型实现了冲压机的自动送料,确保安全生产,并保证送料精度,提高冲压机工作效率并保证冲压质量。



1. 一种自动送料冲压机,包括床体(1)、模架(2)、凸模(3)、凹模(4)、工作台(5)、冲压驱动装置、送料装置和送料驱动装置,其特征在于,

模架(2)安装在床体(1)的上方,凸模(3)安装在模架(2)上,凸模(3)上设置有定位孔冲头;所述凹模(4)与凸模(3)配合并固定在所述工作台(5)上,工作台(5)上坯料的前进方向设置有定位销(6);

模架上安装有冲模下落感应器(7),冲模下落感应器(7)连接有微处理器;所述微处理器连接控制送料驱动装置;

送料装置包括抬料装置和进料装置;抬料装置和进料装置共同连接送料驱动装置,凸模(3)抬起时,送料驱动装置驱动抬料装置和进料装置进行抬料并进料。

2. 根据权利要求1所述的一种自动送料冲压机,其特征在于,所述送料驱动装置包括送料电机(8)、主驱动轮(9)、皮带(10)和传动带轮(11);送料电机(8)连接微处理器,送料电机(8)输出轴连接主驱动轮(9),主驱动轮(9)通过皮带(10)连接传动带轮(11),传动带轮(11)连接送料装置。

3. 根据权利要求2所述的一种自动送料冲压机,其特征在于,主驱动轮(9)与传动带轮(11)传动比为1:1。

4. 根据权利要求2所述的一种自动送料冲压机,其特征在于,所述抬料装置包括顶轮(13)、顶杆(14)和弹簧(15);主驱动轮(9)固定连接有凸轮(12),凸轮(12)与顶轮(13)相切设置,顶轮(13)上固定有竖直设置的顶杆(14),顶杆(14)的下端固定连接竖直设置的弹簧(15)下端,弹簧的上端连接工作台(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种自动送料冲压机,其特征在于,所述顶杆上端设置有顶料块,在所述弹簧(15)未受力状态时,顶料块的上表面不高于工作台(5)的上表面。

6. 根据权利要求1或2或4或5所述的一种自动送料冲压机,其特征在于,所述进料装置包括与工作台(5)对应设置的进料架(16)、传送带(17)和传送带轮(18),传送带(17)固定在进料架(16)上形成送料台面(19),传送带(17)与传送带轮(18)配合,传送带轮(18)连接传动带轮(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种自动送料冲压机,其特征在于,传送带(17)为V形带。

8. 根据权利要求6所述的一种自动送料冲压机,其特征在于,送料台面(19)的上平面与工作台(5)表面平齐。

一种自动送料冲压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲压机,具体地说是一种自动送料冲压机。

背景技术

[0002] 冲压机做为一种锻造设备,常在模具铸造工艺当中被广泛使用,是通过电动机驱动飞轮,并通过离合器,传动齿轮带动曲柄连杆机构使滑块上下运动,带动拉伸模具对钢板成型的一种设备。目前,冲压、拉伸工序的操作主要由人工操作,人工将待冲压的毛坯放入凹模上,然后控制离合器进行冲裁或成型,有很大的有可能导致工人操作不当出现工伤事故。现在有一些冲压机通过脚阀控制由于操作者长时间工作同一工序,仍然会有一些意外事故发生。

[0003] 部分企业使用的自动送料装置,用手工调节各定位杆、定位块位置,因手工调节需熟练技术工人多次调整,不仅降低工作效率,调整不当也会造成冲压精度的下降,造成冲偏,造成材料的浪费。

发明内容

[0004] 本实用新型的技术任务是针对现有技术的不足,提供一种自动送料冲压机,提高自动送料的精度。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种自动送料冲压机,包括床体、模架、凸模、凹模、工作台、冲压驱动装置、送料装置和送料驱动装置。

[0007] 模架安装在床体的上方,凸模安装在模架上,凸模上设置有定位孔冲头。凹模与凸模配合设置有冲孔落料孔,并固定在所述工作台上。工作台上坯料的前进方向设置有定位销。在冲模冲压的同时,将坯料冲出定位孔,通过定位销对坯料进行定位。

[0008] 模架上安装有冲模下落感应器,冲模下落感应器连接有微处理器。微处理器连接控制送料驱动装置。

[0009] 送料装置包括抬料装置和进料装置。抬料装置和进料装置共同连接送料驱动装置,凸模抬起时,送料驱动装置驱动抬料装置和进料装置进行抬料并进料。

[0010] 优选的,送料驱动装置包括送料电机、主驱动轮、皮带和传动带轮。送料电机连接微处理器,送料电机输出轴连接主驱动轮,主驱动轮通过皮带连接传动带轮,传动带轮连接送料装置。

[0011] 进一步的,主驱动轮与传动带轮的传动比为1:1。

[0012] 优选的,抬料装置包括顶轮、顶杆和弹簧。主驱动轮固定连接凸轮,顶轮与凸轮相切设置,顶轮上固定有竖直设置的顶杆,顶杆的下端固定连接竖直设置的弹簧下端,弹簧的上端连接工作台。

[0013] 进一步的,顶杆上端设置有顶料块,在所述弹簧未受力状态时,顶料块的上表面不高于工作台的上表面。

[0014] 优选的,进料装置包括与工作台对应设置的进料架、传送带和传送带轮,传送带固定在进料架上形成送料台面,传送带与传送带轮配合,传送带轮连接传动带轮。

[0015] 进一步的,传送带为V形带。

[0016] 进一步的,送料台面的上平面与工作台表面平齐。

[0017] 本实用新型的自动送料冲压机与现有技术相比,所产生的有益效果是,设置自动送料机构,通过微处理器根据感应凸模的下落控制送料,实现了冲压机的自动送料;

[0018] 通过设置定位孔,保证送料精度,提高冲压机工作效率并保证冲压质量。

附图说明

[0019] 附图1为本实用新型的左侧结构示意图:

[0020] 附图2为本实用新型的右侧结构示意图。

[0021] 图中,1、床体,2、模架,3、凸模,4、凹模,5、工作台,6、定位销,7、冲模下落感应器,8、送料电机,9、主驱动轮,10、皮带,11、传动带轮,12、凸轮,13、顶轮,14、顶杆,15、弹簧,16、送料架,17、传送带,18、传送带轮,19、送料台面。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的自动送料冲压机作以下详细地说明。

[0023] 如附图所示,本实用新型的自动送料冲压机,其结构是:

[0024] 一种自动送料冲压机,包括床体1、模架2、凸模3、凹模4、工作台5、冲压驱动装置、送料装置和送料驱动装置。

[0025] 模架2安装在床体1的上方,凸模3安装在模架2上,凸模3上除冲模外还设置有定位孔冲头。凹模4与凸模3配合设置,设置有有定位孔落料孔。凹模4固定置在所述工作台5上,工作台5上坯料的前进方向设置有定位销6。冲模在冲压的同时冲出定位孔,在送料过程中,坯料通过定位孔进行定位。

[0026] 模架上安装有冲模下落感应器7,冲模下落感应器7连接有微处理器。所述微处理器连接控制送料驱动装置。

[0027] 送料驱动装置包括送料电机8、主驱动轮9、皮带10和传动带轮11。送料电机8连接微处理器,送料电机8输出轴连接主驱动轮9,主驱动轮9通过皮带10将动力传递到传动带轮11,传动带轮11连接送料装置。主驱动轮9与传动带轮11直径相等。

[0028] 送料装置包括抬料装置和进料装置。抬料装置和进料装置共同连接送料驱动装置。抬料装置包括顶轮13、顶杆14和弹簧15。主驱动轮9固定连接凸轮12,凸轮12与顶轮13相切设置,顶轮13上固定有竖直设置的顶杆14,顶杆14的下端固定连接竖直设置的弹簧15下端,弹簧15的上端连接工作台5。顶杆14上端设置有顶料块,在所述弹簧15未受力状态时,顶料块的上表面不高于工作台5的上表面。

[0029] 进料装置包括与工作台5对应设置的进料架16、传送带17和传送带轮18。传送带17固定在进料架16上形成送料台面19,送料台面19的上平面与工作台5表面平齐。传送带轮18铰接固定在进料架16上,传送带17选择V形带,V形带通过传送带轮18以及对称设置在进料架16上的两个转轮安装在进料架16上。传送带轮18固定连接传动带轮11。传动带轮11带动传动转轮18转动,实现传送带17的传送。

[0030] 凸模3抬起时,由冲模下落感应器7将信号送至微处理器,微处理器控制送料电机8工作,送料电机8驱动主驱动轮9转动,主驱动轮9同时带动传动带轮11和凸轮12转动。传动带轮11带动传动转轮18转动,实现传送带17向前送料;同时凸轮12转动及弹簧15的回弹使顶轮13做上下运动,完成顶料。通过设置送料电机8的转速和启动时间,使得坯料在冲压工序完成时被顶起,前进至定位孔与定位销6配合时落下,以达到坯料定位。提高冲压效率并保证冲压精度。

[0031] 本实用新型的自动送料冲压机其加工制作简单方便,按说明书附图所示加工制作即可。

[0032] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

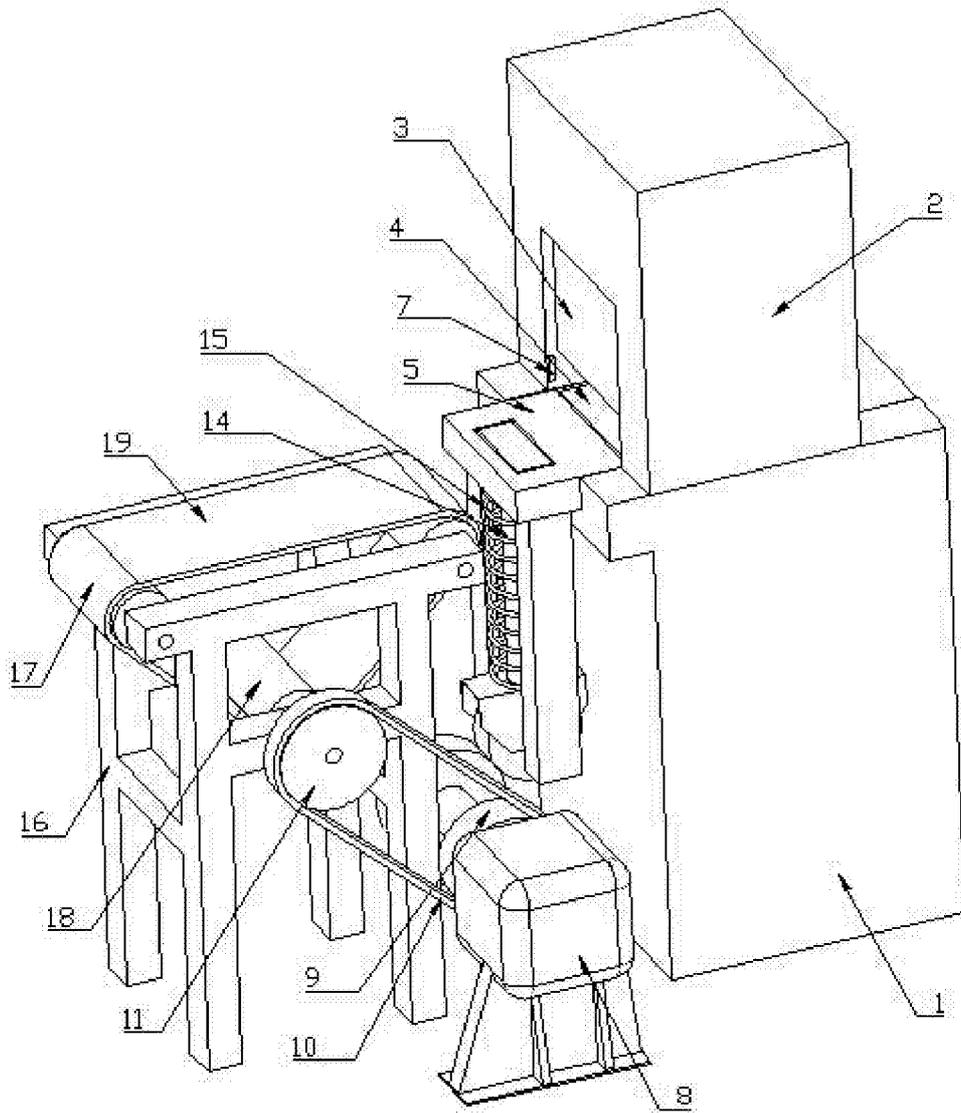


图1

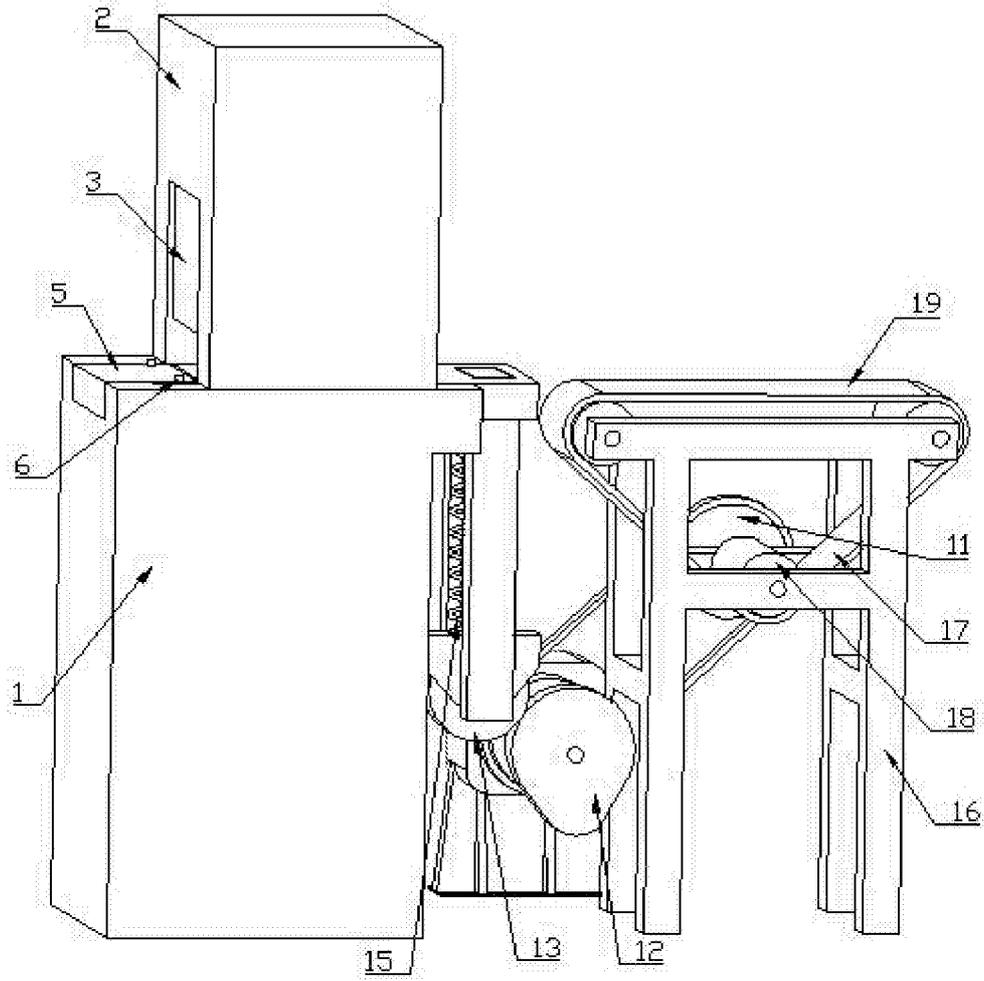


图2