



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206839016 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720626802.2

(22)申请日 2017.06.01

(73)专利权人 锦州万得机械装备有限公司

地址 121007 辽宁省锦州市经济技术开发区
西海工业区万得工业园

(72)发明人 裴庆军 宫耀旺 高佳龙 高诗瞻
王勇

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 周明飞

(51)Int.Cl.

B21J 13/00(2006.01)

B21J 13/08(2006.01)

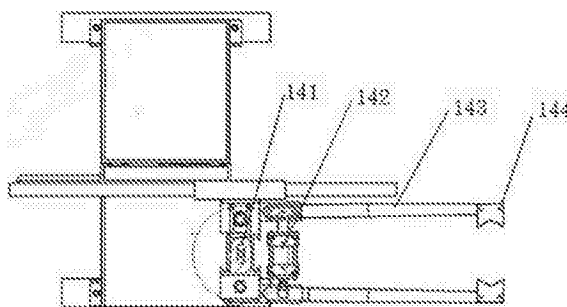
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种锻床自动上下料机

(57)摘要

本实用新型公开了一种锻床自动上下料机,包括:机架;夹持机构,其设置于所述机架上方,所述夹持机构包括:夹爪,其设置在所述夹持机构远离所述机架的一端;夹臂,其一端连接在所述夹爪上,所述夹臂在靠近所述机架的一端设有铰接机构;夹持气缸,其设置在所述夹臂上靠近所述铰接机构的位置。本实用新型提供的锻床自动上下料机,设有夹持机构,夹爪夹臂可以快速更换,能够克服传统锻床自动上下料机操作复杂、工装更换难度大的缺陷。



1. 一种锻床自动上下料机,其特征在于,包括:
机架;
夹持机构,其设置于所述机架上方,所述夹持机构包括:
夹爪,其设置在所述夹持机构远离所述机架的一端;
夹臂,其一端连接在所述夹爪上,所述夹臂在靠近所述机架的一端设有铰接机构;
夹持气缸,其设置在所述夹臂上靠近所述铰接机构的位置。
2. 根据权利要求1所述的锻床自动上下料机,其特征在于,所述机架外侧设有防护罩。
3. 根据权利要求1所述的锻床自动上下料机,其特征在于,还包括安装于所述机架上的升降机构,所述升降机构采用升降伺服电机及滚珠丝杠配合驱动。
4. 根据权利要求3所述的锻床自动上下料机,其特征在于,所述升降机构设置直线导轨,所述直线导轨通过滑块与所述滚珠丝杠连接。
5. 根据权利要求3或4所述的锻床自动上下料机,其特征在于,所述升降机构配有缓冲气缸,所述缓冲气缸的活塞与所述升降机构连接。
6. 根据权利要求5所述的锻床自动上下料机,其特征在于,还包括连接在所述升降机构上的平移机构,所述平移机构采用平移伺服电机及齿轮齿条配合驱动。
7. 根据权利要求6所述的锻床自动上下料机,其特征在于,所述平移机构设置直线导轨,所述直线导轨通过滑块与所述齿条连接。
8. 根据权利要求6或7所述的锻床自动上下料机,其特征在于,所述平移机构配有液压缓冲器。
9. 根据权利要求1所述的锻床自动上下料机,其特征在于,所述夹持气缸与所述夹臂之间为柔性连接。

一种锻床自动上下料机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械自动化技术领域,特别涉及一种锻床自动上下料机。

背景技术

[0002] 目前,现有的锻造设备一般采用工业六轴机器人或步进梁形式料机完成自动上下料。工业六轴机器人采用多个伺服电机驱动,对运行精度,负载重量,生产布局,生产环境要求高,并且成本高昂,需要专业技术人员操做。对于锻造生产品种繁多,频繁更换的特点适应性差。对于步进梁形式的上下料机,其步进距离为固定值,对模具工装的要求更高,由于其本身工作空间的限制夹取行程范围小,能生产的品种范围小。同时锻造生产环境恶劣,高温飞溅与脱模剂等液体同时存在,以上两种形式料机防护都不能达到预期效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有锻床自动上下料机上下料机操作复杂、工装更换难度大的缺陷,提供了一种设有夹持机构,夹爪夹臂可以快速更换的锻床自动上下料机。

[0004] 本实用新型提供的技术方案为:

[0005] 一种锻床自动上下料机,包括:

[0006] 机架;

[0007] 夹持机构,其设置于所述机架上方,所述夹持机构包括:

[0008] 夹爪,其设置在所述夹持机构远离所述机架的一端;

[0009] 夹臂,其一端连接在所述夹爪上,所述夹臂在靠近所述机架的一端设有铰接机构;

[0010] 夹持气缸,其设置在所述夹臂上靠近铰接机构的位置。

[0011] 优选的是,所述机架外侧设有防护罩。

[0012] 优选的是,所述锻床自动上下料机还包括安装于所述机架上的升降机构,所述升降机构采用升降伺服电机及滚珠丝杠配合驱动。

[0013] 优选的是,所述升降机构设置直线导轨,所述直线导轨通过滑块与所述滚珠丝杠连接。

[0014] 优选的是,所述升降机构配有缓冲气缸,所述缓冲气缸的活塞与所述升降机构连接。

[0015] 优选的是,所述锻床自动上下料机还包括连接在所述升降机构上的平移机构,所述平移机构采用平移伺服电机及齿轮齿条配合驱动。

[0016] 优选的是,所述平移机构设置直线导轨,所述直线导轨通过滑块与所述齿条连接。

[0017] 优选的是,所述平移机构配有液压缓冲器。

[0018] 优选的是,所述夹持气缸与所述夹臂之间为柔性连接。

[0019] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的锻床自动上下料机,设有夹持机构,夹爪夹臂可以快速更换,能够克服传统锻床自动上下料机操作复杂、工装更换难度大的缺陷。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型所述的锻床自动上下料机俯视图。

[0021] 图2为本实用新型所述的锻床自动上下料机主视图。

[0022] 图3为本实用新型所述的锻床自动上下料机右视图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0024] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种锻床自动上下料机,其设有夹持机构,夹爪夹臂可以快速更换。所述车载显示装置包括机架110,其为由方形钢管焊接而成的框架,具有足够的刚度和强度为整个设备提供支撑。机架110底部设有轮子,可以方便将所述自动上下料机移动到指定位置。机架110的外侧设置防护罩111,防护罩111对设备的主要部件起保护作用。

[0025] 升降机构120,其固定安装在机架110上。升降机构120用于带动夹持机构140在竖直方向上下往复运动,升降机构120采用升降伺服电机121及滚珠丝杠122配合驱动,升降机构120上设置直线导轨,所述直线导轨通过滑块与所述滚珠丝杠122连接,用于对夹持机构140在竖直方向的运动起导向作用。优选的是,升降机构120还配有缓冲气缸123,所述缓冲气缸的活塞与所述升降机构连接,对于大负载高速运行起到缓冲作用。

[0026] 平移机构130用于带动夹持机构140在水平方向往复运动,所述平移机构130采用平移伺服电机131及齿轮齿条132配合驱动,平移伺服电机131配有减速机。平移机构130上设置直线导轨133,直线导轨133通过滑块与所述齿条连接。用于对所述夹持机构140在水平方向的运动起导向作用。优选的是,平移机构130还配有液压缓冲器,对于高速运行起到缓冲作用。

[0027] 夹持机构140,其连接平移机构130的齿条上。夹持机构140靠近机架110的一端为铰接机构141,夹持机构的机械臂采用铰接方式能够使夹紧力增大,夹持范围增大。夹持机构140由夹持气缸142驱动,其具有快速开合,夹紧力大的特点,气缸142靠近铰接机构141设置。作为进一步的优选,夹持气缸142与夹臂143之间采用柔性连接杆连接,使夹臂143的开合更加平稳顺畅。夹持机构140延伸出所述机架以外的一端设置夹爪144,夹爪144根据产品形状制作保证抓取的稳定性。

[0028] 在一实施例中,所述锻床自动料机驱动机构的驱动方式为:在平移机构130的齿条上设置安装块,在夹持机构140安装在平移机构130齿条上设置的安装块上,平移伺服电机131带动齿轮转动,齿轮带动齿条在水平方向移动,从而带动夹持机构140在水平方向移动。升降机构120的滚珠丝杠122的滚珠螺母上设置安装板,平移机构130安装在滚珠丝杠122的安装板上。升降伺服电机121转动时,带动丝杠转动,从而使套在丝杠上的螺母上下移动,通过安装板连接在螺母上平移机构130跟随螺母移动,进而带动夹持机构140上下往复运动。在需要抓取工件时,夹持气缸142的活塞带动连接杆推动夹臂张开,工件进入夹爪之间后,夹持气缸142活塞退回,带动连接杆使夹臂闭合,将工件夹紧。需要放下工件时,夹持气缸142的活塞带动连接杆推动夹臂张开。

[0029] 上下料过程为：将所述自动上下料机固定于锻造设备的侧后方，夹持机构在平移机构及升降机构的配合驱动下移动到取料位，夹持机构夹取工件。之后，平移机构及升降机构的配合驱动下，夹持机构将工件运送移动到指定工位，夹持机构张开，放下工件，夹持机构闭合，并退回安全区域。完成上下料过程。

[0030] 本实用新型提供的锻床自动上下料机料机安装于锻造设备的侧后方，自动上下料机主体远离高温飞溅的生产区域。所述自动上下料机设有夹持机构，夹爪与夹臂都可以快速更换，夹爪可以根据产品形状制作，能够克服传统锻床自动上下料机操作复杂、工装更换难度大的缺陷。

[0031] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上，但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用，它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域，对于熟悉本领域的人员而言，可容易地实现另外的修改，因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下，本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

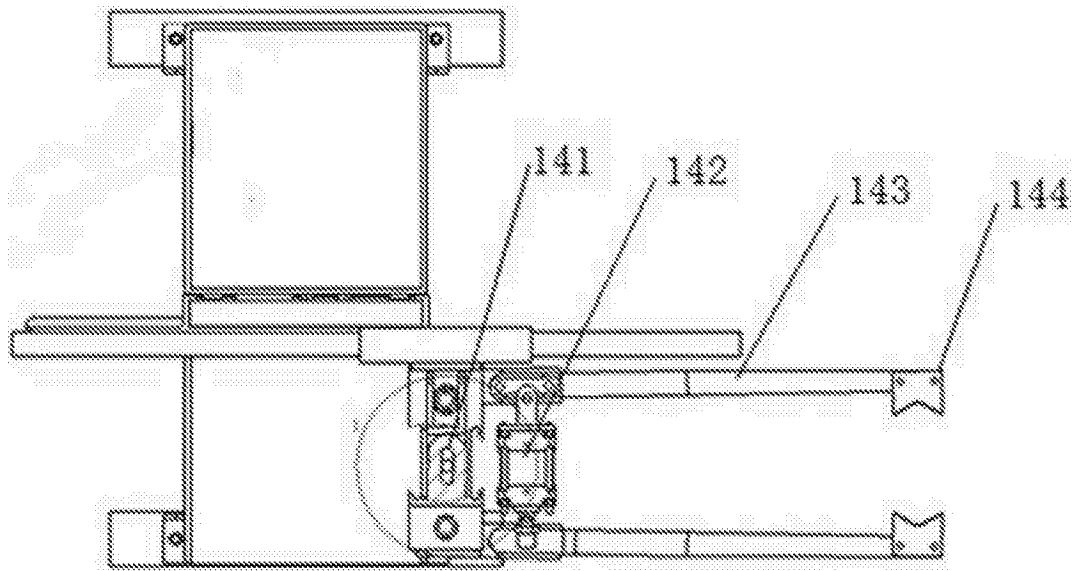


图1

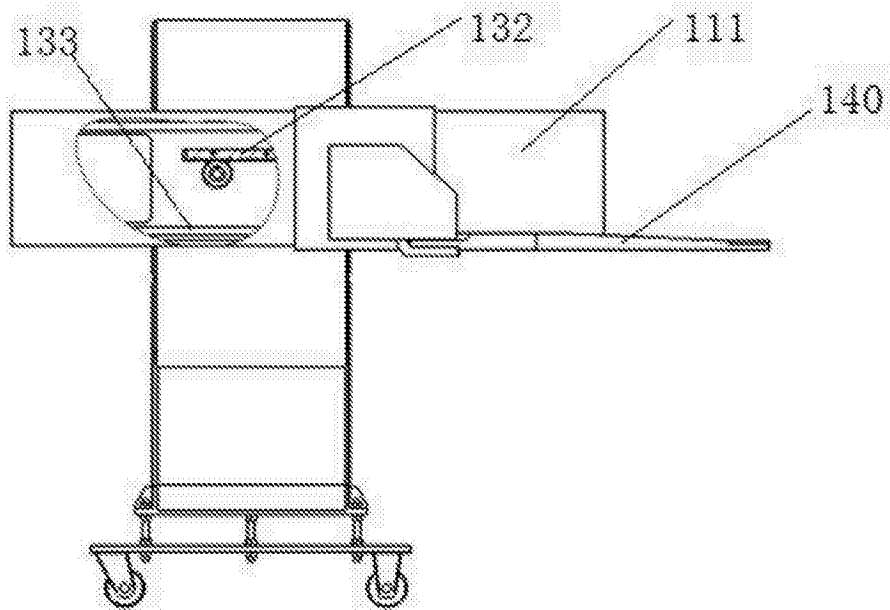


图2

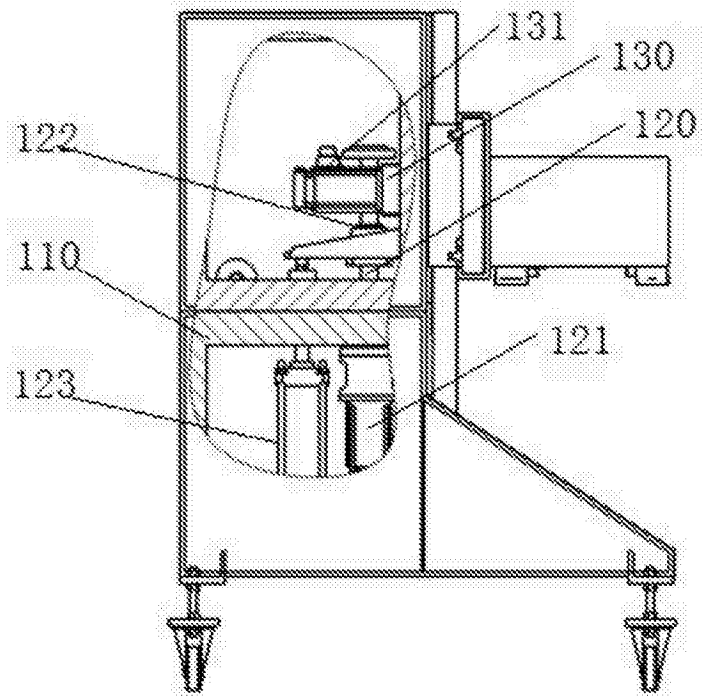


图3