



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206046711 U

(45)授权公告日 2017.03.29

(21)申请号 201621036784.4

(22)申请日 2016.08.26

(73)专利权人 宁波长晟电子科技有限公司

地址 315300 浙江省宁波市慈溪市逍林镇
逍林大道1899号

(72)发明人 徐长友

(51)Int.Cl.

B21D 3/00(2006.01)

B21D 43/16(2006.01)

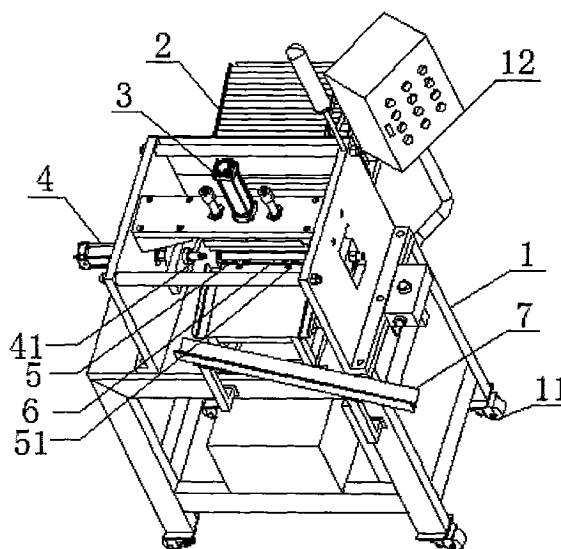
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工业机器人用管整形设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业机器人用管整形设备,包括机架、料斗和安装在机架底部的滚轮;所述机架上还设有料斗、整形槽、整形机构、下料通道和控制盒;所述整形机构包括上下气缸、整形气缸和顶升气缸;所述料斗与整形槽相连,整形槽与下料通道;所述整形槽的底部安装有上料零件和送料零件,上料零件和送料零件均通过顶升气缸液压联动;所述整形槽上可安放由料斗输送的被整形管,被整形管通过安装在整形槽上的挡块固定。该管整形设备,利用重力送料,不需提供动力;结构简单有效,大大调高工作效率,降低人工成本;机器自动完成整形,速度快,效率高;结构简单装配可靠,易于调试。



1. 一种工业机器人用管整形设备,包括机架(1)、料斗(2)和安装在机架(1)底部的滚轮(11);其特征在于:所述机架(1)上还设有料斗(2)、整形槽(5)、整形机构、下料通道(7)和控制盒(12);所述整形机构包括上下气缸(3)、整形气缸(4)和顶升气缸(8);所述料斗(2)与整形槽(5)相连,整形槽(5)与下料通道(7);所述整形槽(5)的底部安装有上料零件(10)和送料零件(9),上料零件(10)和送料零件(9)均通过顶升气缸(8)液压联动;所述整形槽(5)上可安放由料斗(2)输送的被整形管(6),被整形管(6)通过安装在整形槽(5)上的挡块(51)固定。

2. 根据权利要求1所述的一种工业机器人用管整形设备,其特征在于:所述上料零件(10)和送料零件(9)联动。

3. 根据权利要求1所述的一种工业机器人用管整形设备,其特征在于:所述整形气缸(4)的端口安装有可对管道整形的整形工装(41)。

4. 根据权利要求3所述的一种工业机器人用管整形设备,其特征在于:所述整形气缸(4)的端口与被设置在整形槽(5)上的被整形管(6)的管口在同一水平位置;上下气缸(3)与整形槽(5)上的被整形管(6)在同一垂直位置。

5. 根据权利要求1所述的一种工业机器人用管整形设备,其特征在于:所述上下气缸(3)、整形气缸(4)和顶升气缸(8)均通过安装在机架(1)一侧的控制盒(12)控制启动。

6. 根据权利要求1所述的一种工业机器人用管整形设备,其特征在于:所述料斗(2)设置成S型楼梯式结构,料斗(2)上的被整形管(6)可自动滚动到整形槽(5)上。

7. 根据权利要求1所述的一种工业机器人用管整形设备,其特征在于:所述下料通道(7)与水平线形成30度角。

一种工业机器人用管整形设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及于机械加工应用技术领域,具体为一种工业机器人用管整形设备。

背景技术

[0002] 在机械加工制造的生产过程中,经常会遇到工件或者铸件等由于形状、平整度等不符合图纸的要求,进而需要返修或者整形等。现在一般的工厂主要是通过人工整修铸件和零部件,其效率低下,且在整形过程中仅依靠扳手、钳子、锉刀、台虎钳等传统工具,每整修一个零部件,都需要使用台虎钳装夹,然后用扳手等工具修正,对于从事整形加工的员工来说,极为费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种工业机器人用管整形设备,可一次性上大量料,解决上料频繁问题,机器自动整形及下料,结构简单有效,大大调高工作效率,降低人工成本;以解决上述背景中提到的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业机器人用管整形设备,包括机架、料斗和安装在机架底部的滚轮;所述机架上还设有料斗、整形槽、整形机构、下料通道和控制盒;所述整形机构包括上下气缸、整形气缸和顶升气缸;所述料斗与整形槽相连,整形槽与下料通道;所述整形槽的底部安装有上料零件和送料零件,上料零件和送料零件均通过顶升气缸液压联动;所述整形槽上可安放由料斗输送的被整形管,被整形管通过安装在整形槽上的挡块固定。

[0005] 进一步,所述上料零件和送料零件联动。

[0006] 进一步,所述整形气缸的端口安装有可对管道整形的整形工装。

[0007] 进一步,所述整形气缸的端口与被设置在整形槽上的被整形管的管口在同一水平位置;上下气缸与整形槽上的被整形管在同一垂直位置。

[0008] 进一步,所述上下气缸、整形气缸和顶升气缸均通过安装在机架一侧的控制盒控制启动。

[0009] 进一步,所述料斗设置成S型楼梯式结构,料斗上的被整形管可自动滚动到整形槽上。

[0010] 进一步,所述下料通道与水平线形成30度角。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该管整形设备,配有储料装置,可一次性上大量料,解决上料频繁问题,机器自动整形及下料,料斗设计为楼梯式上料,一次性上料多,利用重力送料,不需提供动力;结构简单有效,大大调高工作效率,降低人工成本;机器自动完成整形,速度快,效率高;一次性上料多,不需要短时间内频繁上料;上料与送料联动,解决上料送料的联动性,无节拍浪费;结构简单装配可靠,易于调试。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的主视图；

[0014] 图3为本实用新型的俯视图。

[0015] 图中：1-机架；2-料斗；3-上下气缸；4-整形气缸；41-整形工装；5-整形槽；51-挡块；6-被整形管；7-下料通道；8-顶升气缸；9-送料零件；10-上料零件；11-滚轮；12-控制盒。

具体实施方式

[0016] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3本实用新型提供一种技术方案：一种工业机器人用管整形设备，包括机架1、料斗2和安装在机架1底部的滚轮11；所述机架1上还设有料斗2、整形槽5、整形机构、下料通道7和控制盒12；所述整形机构包括上下气缸3、整形气缸4和顶升气缸8；所述料斗2与整形槽5相连，整形槽5与下料通道7；所述整形槽5的底部安装有上料零件10和送料零件9，上料零件10和送料零件9均通过顶升气缸8液压联动；所述整形槽5上可安放由料斗2输送的被整形管6，被整形管6通过安装在整形槽5上的挡块51固定。

[0018] 所述上料零件10和送料零件9联动，解决上料送料的联动性，无节拍浪费；结构简单装配可靠，易于调试；所述整形气缸4的端口安装有可对管道整形的整形工装41；所述整形气缸4的端口与被设置在整形槽5上的被整形管6的管口在同一水平位置；上下气缸3与整形槽5上的被整形管6在同一垂直位置；所述上下气缸3、整形气缸4和顶升气缸8均通过安装在机架1一侧的控制盒12控制启动；所述料斗2设置成S型楼梯式结构，料斗2上的被整形管6可自动滚动到整形槽5上，一次性上料多，利用重力送料，不需提供动力；所述下料通道7与水平线形成30度角。

[0019] 本实用新型的整形工序：

[0020] 被整形管6被送至整形槽5，上下气缸3驱动上工装将管压紧，轴向由挡块51定位，整形气缸4伸出，利用整形工装41的轮廓形状将管整形；利用重力作用于上料零件10，将被整形管6滚至整形槽5，上料零件10与送料零件9联动，同时将已整形好的被整形管6送至下料通道7，即可完成整个整形工艺。

[0021] 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改进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内。

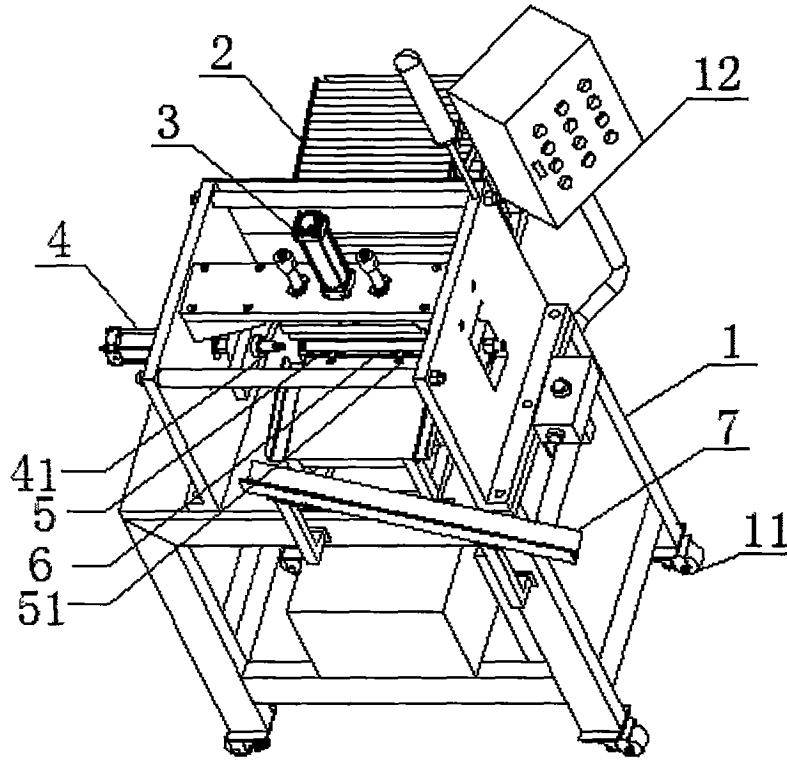


图1

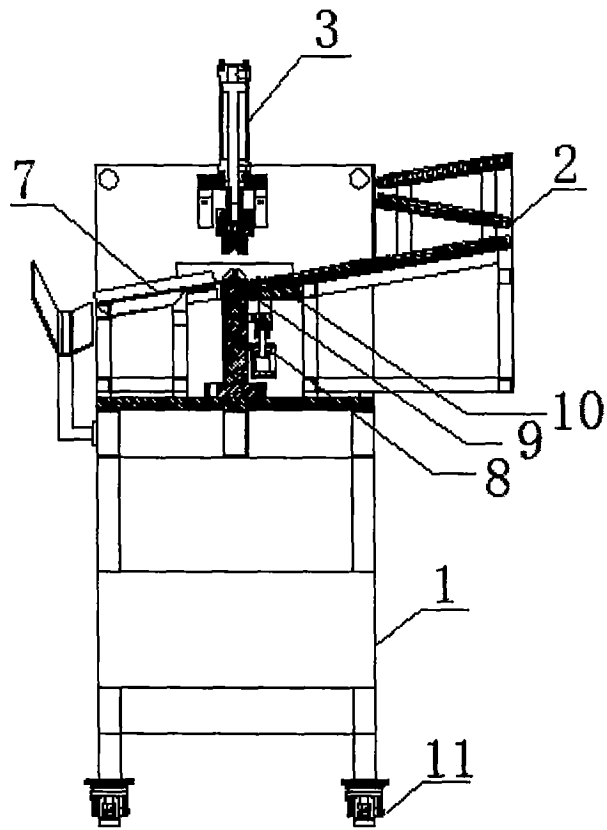


图2

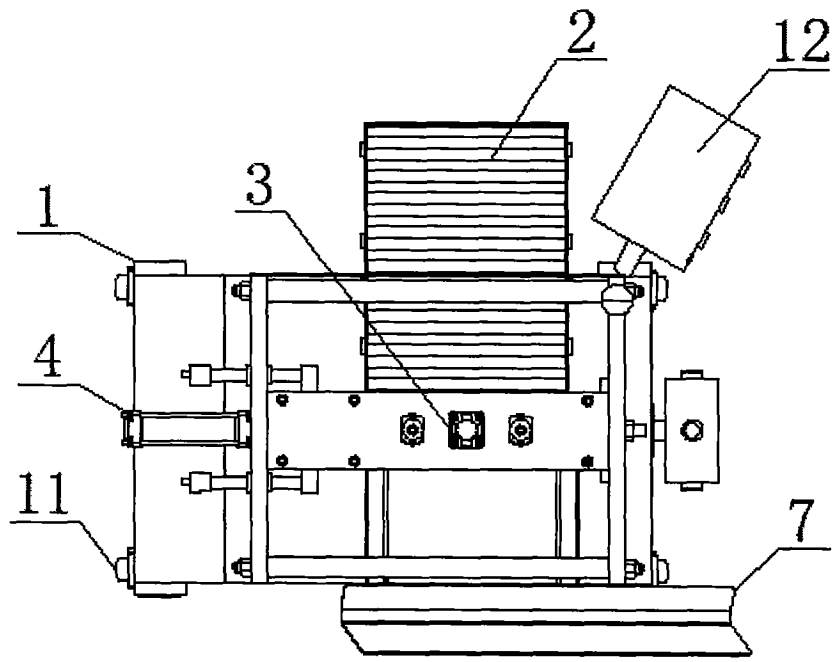


图3