



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208249255 U

(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820833211.7

(22)申请日 2018.05.31

(73)专利权人 荆州市九菱科技有限公司

地址 434000 湖北省荆州市沙市区关沮工业园西湖路129号

(72)发明人 段少雄

(74)专利代理机构 荆州市亚德专利事务所(普通合伙) 42216

代理人 李杰

(51)Int.Cl.

B65G 47/248(2006.01)

B65G 47/91(2006.01)

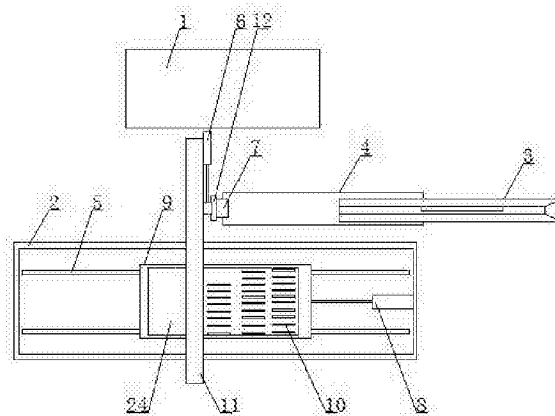
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车连杆定向收集装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种收集装置,具体涉及一种汽车连杆定向收集装置。它由程控柜、机架、姿态矫正机构、传送架、滑轨、推送气缸、夹装气缸、移动气缸和托板构成,程控柜的前端通过机架安装工作台板,工作台板上通过对称设置的滑轨滑动安装有托板,托板上方通过工作台板和支架固定安装有滑板,滑板一侧的机架和程控柜之间安装有传送架,传送架一端安装有姿态矫正机构。该收集装置通过换向槽可改变工件的空间方向,通过夹装气缸和夹爪的配合,能够精确完成工件的有序放置工作,方便了后续车加工生产,进而提高了工作效率,解决了现有采用人工操作的方式将汽车连杆有序放置,致使工作效率低的问题,特别适用于汽车连杆定向收集使用。



1. 一种汽车连杆定向收集装置,它由程控柜(1)、机架(2)、姿态矫正机构(3)、传送架(4)、滑轨(5)、推送气缸(6)、夹装气缸(7)、移动气缸(8)和托板(9)构成,其特征在于:程控柜(1)的前端通过机架(2)安装有工作台板,工作台板上通过对称设置的滑轨(5)滑动安装有托板(9),托板(9)一侧的滑轨(5)之间安装有移动气缸(8),移动气缸(8)通过活塞杆与托板(9)连接,托板(9)上方通过工作台板和支架固定安装有滑板(11),滑板(11)一侧的端面上设置有滑槽,滑槽内通难过滑块滑动安装有安装板(12),安装板(12)后端的滑板(11)上固装有推送气缸(6),推送气缸(6)通过活塞杆与安装板(12)连接,安装板(12)上固定安装有夹装气缸(7),夹装气缸(7)的底部端头装有夹爪,滑板(11)一侧的机架(2)和程控柜(1)之间安装有传送架(4),传送架(4)一端安装有姿态矫正机构(3),传送架的(4)一端延伸至夹爪下方,传送架(4)的另一端延伸至姿态矫正机构(3)下方;所述的传送架(4)、推送气缸(6)、夹装气缸(7)和移动气缸(8)分别与程控柜(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车连杆定向收集装置,其特征在于:所述的姿态矫正机构(3)由换向槽(20)、支撑底板(21)、支撑杆和导入板(23)构成;支撑杆的顶部通过支撑底板(21)装有换向槽(20),换向槽(20)的前端端口处呈八字状对称设置有导入板(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车连杆定向收集装置,其特征在于:所述的换向槽(20)截面呈U形体,换向槽(20)的中间设置有翻转板(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车连杆定向收集装置,其特征在于:所述的翻转板(22)呈90度扭曲状设置。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车连杆定向收集装置,其特征在于:所述的传送架(4)由安装架(13)、传送带(14)、传动主轴(15)、从动轴(16)和送料电机(17)构成,安装架(13)的顶部一端装有传动主轴(15),另一端装有从动轴(16),传动主轴(15)和从动轴(16)之间装有传送带(14),传动主轴(15)下方的安装架(13)上装有送料电机(17),送料电机(17)通过传动链与传动主轴(15)连接,传送带(14)的两侧通过安装架(13)对称状安装有限位板(18),传送带(14)的端头一侧装有送料到位检测探头(19),送料到位检测探头(19)和送料电机(17)分别与程控柜(1)连接。

一种汽车连杆定向收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种收集装置,具体涉及一种汽车连杆定向收集装置。

背景技术

[0002] 由于粉末冶金材质的汽车连杆生产的特性;其在烧结后汽车连杆会产生微量的变形,从而使汽车连杆的尺寸产生变化和误差,不能满足汽车精度装配的工艺要求。为解决这一问题,需对烧结后的粉末冶金汽车连杆进行精密整形,以使粉末冶金材质的汽车连杆精度达到使用要求。目前市场上普遍采用人工操作的方式来完成汽车连杆精密整形工作;即由工作人员将汽车连杆放到整形模具的下冲模上,然后启动冲床用上冲模对汽车连杆进行冲压以完成整形工序。该人工操作的方式具有劳动强度大、效率低、误差率高的问题,不能很好的满足企业生产的需要。为解决这一问题,现有汽车连杆精密整形工作均由连杆整形机来完成,一定程度上降低了人工劳动强度,并提高了工作效率。但由于结构设计原因,现有汽车连杆整形机在工作完成后,其汽车连杆不能自动的定向有序放置,致使在后续车加工生产环节,必须由人工操作的方式,将汽车连杆有序放置,以便于车加工自动设备的工作,致使工作效率低,因此,有必要对其进行改进。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供一种结构简单,设计新颖,能够对完成整形的连杆工件进行收集,且能使收集的连杆工件定向有序放置,以方便后续车加工生产,进而提高工作效率的汽车连杆定向收集装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种汽车连杆定向收集装置,它由程控柜、机架、姿态矫正机构、传送架、滑轨、推送气缸、夹装气缸、移动气缸和托板构成,其特征在于:程控柜的前端通过机架安装有工作台板,工作台板上通过对称设置的滑轨滑动安装有托板,托板一侧的滑轨之间安装有移动气缸,移动气缸通过活塞杆与托板连接,托板上方通过工作台板和支架固定安装有滑板,滑板一侧的端面上设置有滑槽,滑槽内通难过滑块滑动安装有安装板,安装板后端的滑板上固装有推送气缸,推送气缸通过活塞杆与安装板连接,安装板固定安装有夹装气缸,夹装气缸的底部端头装有夹爪,滑板一侧的机架和程控柜之间安装有传送架,传送架一端安装有姿态矫正机构,传送架的一端延伸至夹爪下方,传送架的另一端延伸至姿态矫正机构下方;所述的传送架、推送气缸、夹装气缸和移动气缸分别与程控柜连接。

[0006] 所述的姿态矫正机构由换向槽、支撑底板、支撑杆、翻转板和导入板构成;支撑杆的顶部通过支撑底板装有换向槽,换向槽的前端端口处呈八字状对称设置有导入板。

[0007] 所述的换向槽截面呈U形体,换向槽的中间设置有翻转板。

[0008] 所述的翻转板呈90度扭曲状设置。

[0009] 所述的传送架由安装架、传送带、传动主轴、从动轴和送料电机构成,安装架的顶部一端装有传动主轴,另一端装有从动轴,传动主轴和从动轴之间装有传送带,传动主轴下

方的安装架上装有送料电机,送料电机通过传动链与传动主轴连接,传送带的两侧通过安装架对称状安装有限位板,传送带的端头一侧装有送料到位检测探头,送料到位检测探头和送料电机分别与程控柜连接。

[0010] 本实用新型的优点在于:

[0011] 该汽车连杆定向收集装置结构简单,维护方便;通过换向槽可改变工件的空间方向,通过夹装气缸和夹爪的配合,能够精确完成工件的有序放置工作,方便了后续车加工生产,进而提高了工作效率,解决了现有采用人工操作的方式将汽车连杆有序放置,致使工作效率低的问题,特别适用于汽车连杆定向收集使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的俯视结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的传送架的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的姿态矫正机构的结构示意图。

[0015] 图中:1、程控柜,2、机架,3、姿态矫正机构,4、传送架,5、滑轨,6、推送气缸,7、夹装气缸,8、移动气缸,9、托板,10、工件,11、滑板,12、安装板,13、安装架,14、传送带,15、传动主轴,16、从动轴,17、送料电机,18、限位板,19、送料到位检测探头,20、换向槽,21、支撑底板,22、翻转板,23、导入板;24、托盘。

具体实施方式

[0016] 该汽车连杆定向收集装置由程控柜1、机架2、姿态矫正机构3、传送架4、滑轨5、推送气缸6、夹装气缸7、移动气缸8和托板9构成,程控柜1(常规程控柜)的前端通过机架安装工作台板,工作台板上通过对称设置的滑轨5滑动安装有托板9,托板9一侧的滑轨5之间安装有移动气缸8,移动气缸8通过活塞杆与托板9连接,工作过程中,在移动气缸8的作用下,托板9可在滑轨5上移动,以使工件10(汽车连杆)顺序码放。托板9上方通过工作台板和支架固定安装有滑板11,滑板11一侧的端面上设置有滑槽,滑槽内通难过滑块滑动安装有安装板12,安装板12后端的滑板11上固装有推送气缸6,推送气缸6通过活塞杆与安装板12连接,安装板12上固定安装有夹装气缸7,夹装气缸7的底部端头装有夹爪,工作过程中,在推送气缸6的作用下,安装板12可沿滑槽在滑板11上往复运动,由此通过夹装气缸7和夹爪将工件10顺序放置。

[0017] 滑板11一侧的机架2和程控柜1之间安装有传送架4,传送架4由安装架13、传送带14、传动主轴15、从动轴16和送料电机17构成,安装架13的顶部一端装有传动主轴15,另一端装有从动轴16,传动主轴15和从动轴16之间装有传送带14,传动主轴15下方的安装架13上装有送料电机17,送料电机17通过传动链与传动主轴15连接,传送带14的两侧通过安装架13对称状安装有限位板18,限位板18的目的是防止工件10传输过程中跑偏,以使工件10准确传输至指定位置。传送带14的端头一侧装有送料到位检测探头19,送料到位检测探头19和送料电机17分别与程控柜1连接。

[0018] 传送架一端倾斜状安装有姿态矫正机构3。姿态矫正机构3由换向槽20、支撑杆、支撑底板21、翻转板22和导入板23构成;支撑杆的顶部通过支撑底板21装有换向槽20,换向槽20截面呈U形体,换向槽20的中间设置有翻转板22,翻转板22呈90度扭曲状设置,换向槽20

的前端端口处呈八字状对称设置有导入板23。

[0019] 该汽车连杆定向收集装置的传送架4一端延伸至夹爪下方,传送架4的另一端延伸至姿态矫正机构3下方;推送气缸6、夹装气缸7和移动气缸8分别与程控柜1连接。

[0020] 该汽车连杆定向收集装置工作时,启动工作电源,传送架4开始工作,完成整形的工件10在连杆整形机的推板作用下,逐个进入至姿态矫正机构3内,由于姿态矫正机构3倾斜状安装(一头高一头低),进入至姿态矫正机构3内的工件10在八字状对称设置的导入板23作用下,逐个滑落至换向槽20内,工件10在换向槽20内滑落的过程中与翻转板22接触,进而在呈90度扭曲状设置的翻转板22作用下,逐步呈90度翻转(由横卧向转变成横立向),完成换向的工件10继续下滑至传送架4的传送带14上。

[0021] 进入至传送带14上的工件10随传送带14的转动前行,当工件10运行至送料到位检测探头19处时,送料到位检测探头19将工件在位信号上传至程控柜1,并通过程控柜1关闭送料电机17电源,传送带14停止转动,此时,安装板12上固定安装的夹装气缸7动作,带动夹爪下行并夹住工件10,当夹爪下行并夹住工件10后,夹装气缸7上行复位,同时将复位信号上传至程控柜1,在程控柜1作用下,推送气缸6推动安装板12沿滑槽在滑板11上前行,当安装板12运行至指定位置后停止前行,此时,夹装气缸7再次动作,带动夹爪下行并将工件10顺序放置在托板9上的托盘24内,工件10顺序放置后,夹装气缸7复位,同时在推送气缸6作用下安装板12回复至初始位置,即可进入下一工作循环,工件10顺序放置在托板9上的过程中,当托盘24内每一排工件10放置完成后,在移动气缸8的作用下,托板9可在滑轨5上移动一定位置,由此可进行下一排的工件10放置,直至在托盘24内放满工件10。

[0022] 托盘24内放满工件10后,由人工将托盘24整体转移至下一生产工序,由此解决了现有采用人工操作的方式将汽车连杆有序放置,致使工作效率低的问题,该汽车连杆定向收集装置结构简单,维护方便;通过换向槽20可改变工件10的空间方向,通过夹装气缸7和夹爪的配合,能够精确完成工件的有序放置工作,方便了后续车加工生产,进而提高了工作效率,特别适用于汽车连杆定向收集使用。

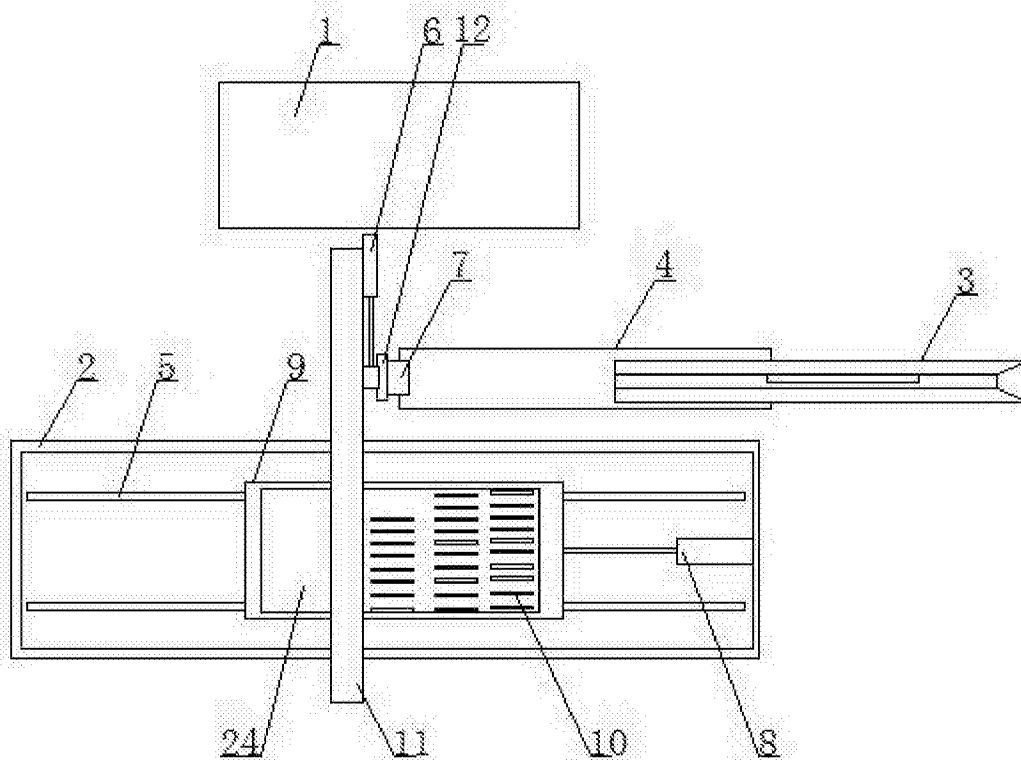


图1

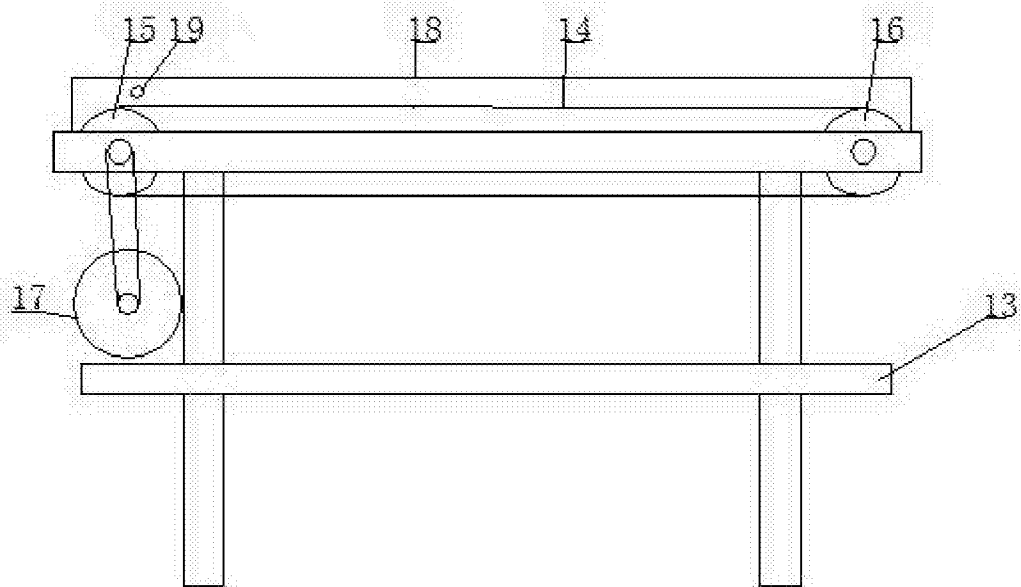


图2

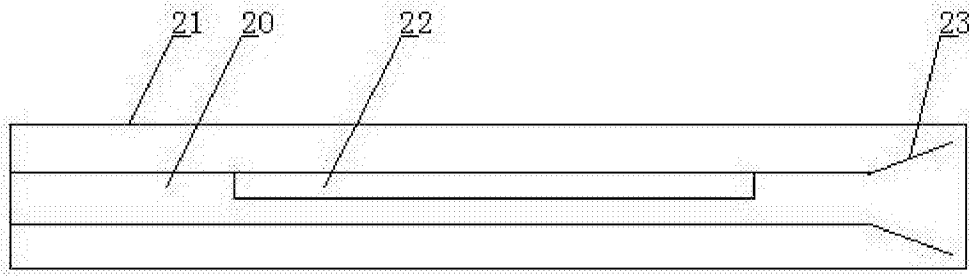


图3