



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204504040 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201420846846. 2

(22) 申请日 2014. 12. 29

(73) 专利权人 许伟

地址 233000 安徽省蚌埠市经济开发区体育
路 29 号 4 单元 6 号

(72) 发明人 李洪 杨富翔 陈一永 许伟

(74) 专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事
务所 34113

代理人 杨晋弘

(51) Int. Cl.

B21D 43/20(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

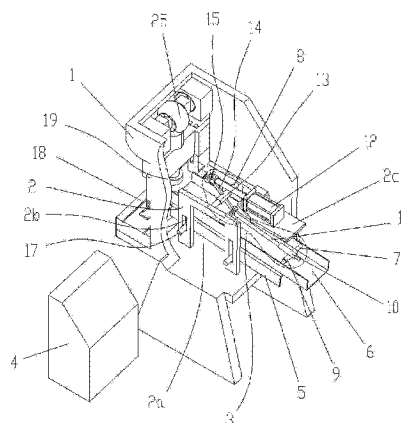
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冲床的自动收料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种冲床的自动收料装置，包括机架(1)，在机架的前侧通过摆杆(25)连接上模(19)，机架上通过支架(2)活动连接固定板(5)，固定板上通过滑轨(16)滑动连接收料槽(6)，收料槽设置在上模的后下方且其对应配合；支架上面连接气缸(12)，气缸通过连杆装置(3)与收料槽联动配合；在机架的工作台(18)上通过第一调节架(21)和第二调节架(20)调节连接与上模(19)感应配合的第一感应开关(22)和第二感应开关(23)。本实用新型的优点：本装置结构简单，成本低，实现了自动化生产，减轻了劳动强度，提高了生产效率和产品的质量，确保了操作人员的人生安全，使得工作环境整洁有序。



1. 一种冲床的自动收料装置,包括机架(1),所述机架(1)的前侧设有摆杆(25),所述摆杆(25)下面连接一个上模(19),其特征在于:在所述机架(1)上连接一个支架(2),所述支架(2)上活动连接一个固定板(5),所述固定板(5)的后侧倾斜向下设置,在所述固定板(5)上通过滑轨(16)滑动配合连接一个收料槽(6),所述收料槽(6)设置在上模(19)的后下方,且收料槽(6)的前侧与上模(19)对应配合;

在所述支架(2)的上面连接一个气缸(12),所述气缸(12)的活塞杆通过连杆装置(3)与所述收料槽(6)联动配合;

在所述机架(1)前侧的工作台(18)上分别连接第一调节架(21)和第二调节架(20),在所述第一调节架(21)调节连接第一感应开关(22),在所述第二调节架(20)上调节连接第二感应开关(23);所述第一感应开关(22)设置在第二感应开关(23)的下方,且第一感应开关(22)和第二感应开关(23)均与所述上模(19)感应配合;

在所述机架(1)的一侧还设有一个控制柜(4),所述控制柜(4)接受并处理第一感应开关(22)和第二感应开关(23)的感应信号,并控制所述气缸(12)运动。

2. 根据权利要求1所述的一种冲床的自动收料装置,其特征在于:所述支架(2)包括两个对称设置的U型板(2a),所述U型板(2a)的开口向下设置,在每个U型板(2a)的两个立板上均设有一个调节槽(2b),在两个U型板(2a)上侧之间连接一个支撑板(2c),所述气缸(12)固定连接在支撑板(2c)上。

3. 根据权利要求1或2所述的一种冲床的自动收料装置,其特征在于:所述连杆装置(3)包括联动轴(7)和固定轴(8),所述联动轴(7)固定连接在所述收料槽(6)的槽壁上侧,在所述联动轴(7)上套接一个能够绕其转动的联动套筒(9),在所述联动套筒(9)上固定连接一个联动杆(11),所述固定轴(8)固定连接在所述支架(2)上,在所述固定轴(8)上套接一个能够绕其转动的固定套筒(13),在固定套筒(13)相对的两侧分别连接一个连杆(14),其中一个连杆(14)的端部铰接配合在所述气缸(12)活塞杆的端部、另一个连杆(14)与所述联动杆(11)铰接配合。

4. 根据权利要求3所述的一种冲床的自动收料装置,其特征在于:在所述联动套筒(9)侧壁的上侧固定连接一个调节套筒(10),所述联动杆(11)调节固定连接在调节套筒(10)内。

5. 根据权利要求1所述的一种冲床的自动收料装置,其特征在于:所述第一调节架(21)包括一个立板,在立板的上侧设有一个上端开口的第一U型开槽(21a),在立板的下侧设有一个连接板。

6. 根据权利要求1所述的一种冲床的自动收料装置,其特征在于:所述第二调节架(20)包括一个立板,在立板的上侧设有一个上端开口的第二U型开槽(20a),在立板的下侧设有一个连接板。

一种冲床的自动收料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种滤清器零件的加工装置,特别涉及一种冲床的自动收料装置。

背景技术

[0002] 空气滤清器位于发动机进气系统中,它是由一个或几个清洁空气的过滤器部件组成的总成。其主要作用是滤除将要进入气缸的空气有害杂质,以减少气缸、活塞、活塞环、气门及气门座的早期磨损。发动机有空气、机油、液压三种滤清器,一般称作“三滤”。它们分别担负发动机进气系统、润滑系统和燃烧系统中介质的过滤。

[0003] 螺纹盖板是滤清器中必不可少的零件之一,生产螺纹盖板需要经过落料、成型和攻丝等工序,现阶段落料和成型工序均是在冲床上通过磨具剪切和冲压而成,由于现阶段的冲床都为手动送料和取料,特别是在取料时,为了加快进度提高产量,操作人员均是用工具有其挑出工位滑落到地上,然后再人工回收到工位器具内,这就存在着无法实现工作的连续性,劳动强度大,作业时间长,安全性能差,加工后的工件还容易沾染上灰尘,生产场地利用率底等缺点,所以现阶段急需一种安全,快速高效的工件收集装置,经过广泛检索,尚未发现较为理想的技术方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现阶段在生产滤清器螺纹盖板时,存在的回收效率低,安全性能差、劳动强度大等缺点,而提出的一种冲床的自动收料装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种冲床的自动收料装置,包括机架,所述机架的前侧设有摆杆,所述摆杆下面连接一个上模,其特征在于:在所述机架上连接一个支架,所述支架上活动连接一个固定板,所述固定板的后侧倾斜向下设置,在所述固定板上通过滑轨滑动配合连接一个收料槽,所述收料槽设置在上模的后下方,且收料槽的前侧与上模对应配合。

[0007] 在所述支架的上面连接一个气缸,所述气缸的活塞杆通过连杆装置与所述收料槽联动配合。

[0008] 在所述机架前侧的工作台上分别连接第一调节架和第二调节架,在所述第一调节架调节连接第一感应开关,在所述第二调节架上调节连接第二感应开关;所述第一感应开关设置在第二感应开关的下方,且第一感应开关和第二感应开关均与所述上模感应配合。

[0009] 在所述机架的一侧还设有一个控制柜,所述控制柜接受并处理第一感应开关和第二感应开关的感应信号,并控制所述气缸运动。

[0010] 在上述技术方案的基础上,可以有以下进一步的技术方案:

[0011] 所述支架包括两个对称设置的U型板,所述U型板的开口向下设置,在每个U型板的两个立板上均设有一个调节槽,在两个U型板上侧之间连接一个支撑板,所述气缸固定连接在支撑板上。

[0012] 所述连杆装置包括联动轴和固定轴,所述联动轴固定连接在所述收料槽的槽壁上侧,在所述联动轴上套接一个能够绕其转动的联动套筒,在所述联动套筒上固定连接一个联动杆,所述固定轴固定连接在所述支架上,在所述固定轴上套接一个能够绕其转动的固定套筒,在固定套筒相对的两侧分别连接一个连杆,其中一个连杆的端部铰接配合在所述气缸活塞杆的端部、另一个连杆与所述联动杆铰接配合。

[0013] 在所述联动套筒侧壁的上侧固定连接一个调节套筒,所述联动杆调节固定连接在调节套筒内。

[0014] 所述第一调节架包括一个立板,在立板的上侧设有一个上端开口的第一 U 型开槽,在立板的下侧设有一个连接板。

[0015] 所述第二调节架包括一个立板,在立板的上侧设有一个上端开口的第二 U 型开槽,在立板的下侧设有一个连接板。

[0016] 所述联动轴与收料槽底部之间的距离大于螺纹盖板的厚度,以方便螺纹盖板通过。

[0017] 本实用新型的优点在于:本装置结构简单,成本低,实现了自动化生产,减轻了劳动强度,提高了生产效率和产品的质量,确保了操作人员的人生安全,使得工作环境整洁有序。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的基本结构示意图;

[0019] 图 2 是本实用新型正面的斜视图。

具体实施方式

[0020] 实施例 1:如图 1 和图 2 所示,本实用新型提供一种冲床的自动收料装置,包括机架 1,所述机架 1 的前侧上面连接一个摆杆 25,所述摆杆 25 的下端连接上模 19,在所述机架 1 前侧还连接一个工作台 18,在所述工作台 18 上连接一个与所述上模 19 对应配合的下模,其特征在于:在所述机架 1 连接一个支架 2,所述支架 2 包括两个对称设置的 U 型板 2a,所述 U 型板 2a 的开口向下设置,U 型板 2a 的两个立板焊接在所述机架 1 上,在每个 U 型板 2a 的两个立板上均设有一个把其贯穿的调节槽 2b,在两个 U 型板 2a 上侧之间连接一个支撑板 2c,所述支撑板 2c 为 T 型结构,在支撑板 2c 上通过螺钉固定连接一个气缸 12,所述气缸 12 的活塞杆向机架 1 的前侧设置。

[0021] 所述支架 2 内活动连接一个固定板 5,所述固定板 5 为一个 U 型板,在固定板 5 两侧侧壁的外侧均两个带有螺纹的调节轴,每个所述调节轴均穿过所述相应的调节槽 2b 后通过锁紧螺母锁紧固定,在装配时所述固定板 5 的 U 型开口朝下设置,且把固定板 5 调节成前高后低的倾斜状态。

[0022] 在所述固定板 5 上侧面的中心通过螺钉连接一个滑轨 16,在所述滑轨 16 的滑块上通过螺钉连接一个 U 型的收料槽 6,所述收料槽 6 的 U 型开口向上设置,所述收料槽 6 设置在上模 19 的后下方,当收料槽 6 在滑块上向后移动时,其前侧远离所述上模 19,当收料槽 6 在滑块上向前移动时,收料槽 6 的前侧处于上模 19 的正下方。

[0023] 所述气缸 12 的活塞杆通过连杆装置 3 与所述收料槽 6 联动配合,所述连杆装置 3

包括联动轴 7 和固定轴 8,所述联动轴 7 的两端分别固定连接在所述收料槽 6 的槽壁上侧,所述联动轴 7 与收料槽 6 底部之间的距离大于螺纹盖板的厚度,以方便螺纹盖板通过。在所述联动轴 7 上套接一个能够绕其转动的联动套筒 9,在所述联动套筒 9 侧壁的上侧焊接一个与其垂直的调节套筒 10,在调节套筒 10 内插接配合一个联动杆 11,所述联动杆 11 与调节套筒 10 配合的一侧设有一端螺纹,在联动杆 11 上通过螺纹连接两个锁紧螺母,两个锁紧螺母分别设置在调节套筒 10 的两侧,通过两个锁紧螺母能够条件所述联动杆 11 的位置。所述固定轴 8 的两端分别焊接固定在支架 2 两侧的 U 型板 2a 上,在所述固定轴 8 上套接一个能够绕其转动的固定套筒 13,在固定套筒 13 相对的两侧分别连接一个连杆 14,其中一个连杆 14 的端部铰接配合在一个 U 型铰接座 15 内,所述 U 型铰接座 15 连接在所述气缸 12 活塞杆的端部,另一个连杆 14 的端部与所述联动杆 11 端部通过螺栓和螺母铰接配合。

[0024] 在所述工作台 18 上下模的两侧分别连接第一调节架 21 和第二调节架 20,所述第一调节架 21 包括一个立板,在立板的上侧设有一个上端开口的第一 U 型开槽 21a,在立板的下侧设有一个连接板,所述连接板连接固定在工作台 18 上。所述第二调节架 20 包括一个立板,在立板的上侧设有一个上端开口的第二 U 型开槽 20a,在立板的下侧设有一个连接板,所述连接板连接固定在工作台 18 上。所述第二调节架 20 的立板高于第一调节架 21 的立板。

[0025] 在所述第一 U 型开槽 21a 内通过螺母调节连接第一感应开关 22,在所述第二 U 型开槽 20a 内通过螺母调节连接第二感应开关 23;所述第一感应开关 22 设置在第二感应开关 23 的下方,且第一感应开关 22 和第二感应开关 23 均与所述上模 19 感应配合。

[0026] 在所述机架 1 的一侧还设有一个控制柜 4,所述控制柜 4 接受并处理第一感应开关 22 和第二感应开关 23 的感应信号,并控制所述气缸 12 运动。

[0027] 收料原理:冲床冲完工件后,工件镶嵌在上模 19 中,随着上模 19 一起向上运动,在上模 19 向上运动的过程中,先与所述第一感应开关 22 感应配合,所述第一感应开关 22 将感应到的信号传递给所述控制柜 4,控制柜 4 控制所述气缸 12 推出活塞杆,气缸 12 的活塞杆通过连杆装置 3 带动收料槽 6 向前运动,当收料槽 6 运动至上模 19 的正下方时,此时上模 19 中的工件在打料杆的作用下,从上模 19 中退出而落到收料槽 6 中,同时上模 19 与所述第二感应开关 23 感应配合,第二感应开关 23 将感应到的信号传递给所述控制柜 4,控制柜 4 控制所述气缸 12 拉回活塞杆,气缸 12 的活塞杆通过连杆装置 3 带动收料槽 6 向后运动,收料槽 6 中的工件在惯性的作用下向后移动,由于收料槽 6 是倾斜设置的,所以工件会从收料槽 6 中滑落至收料箱中,完成一个工作循环。

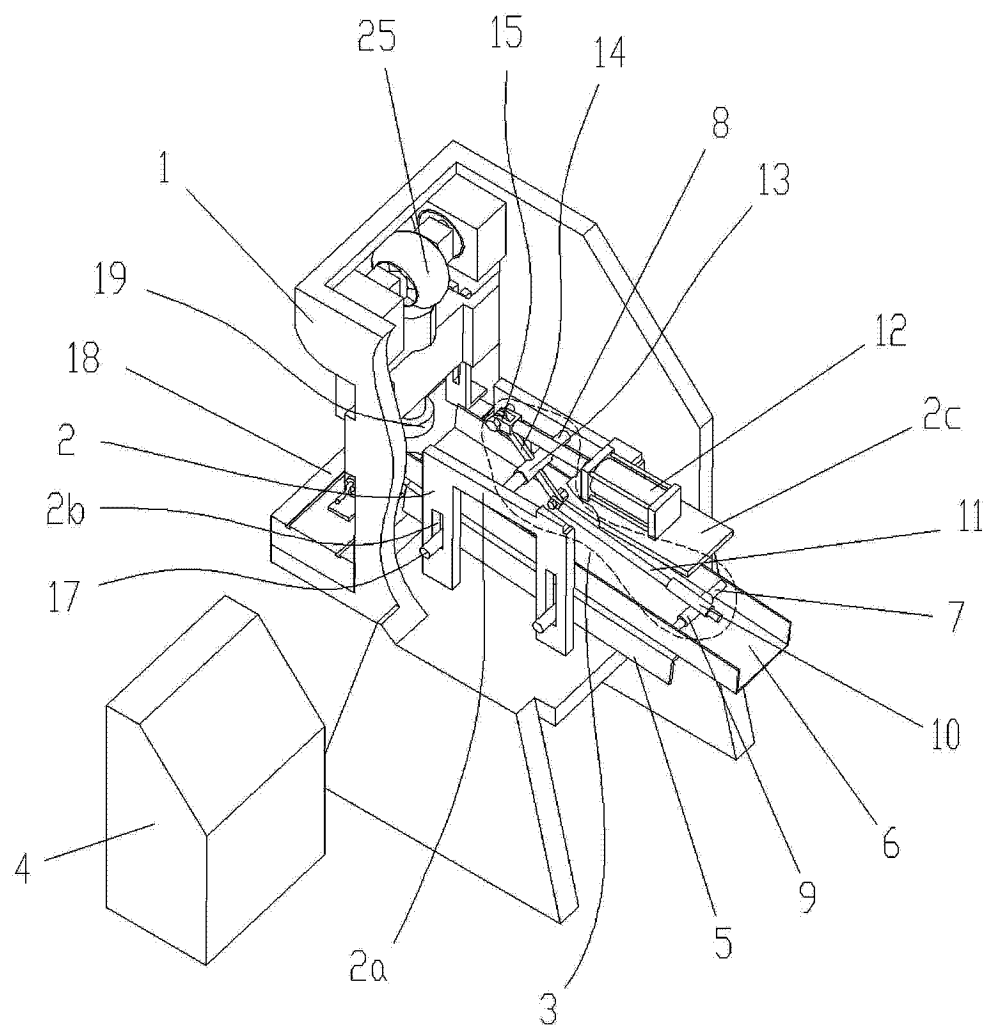


图 1

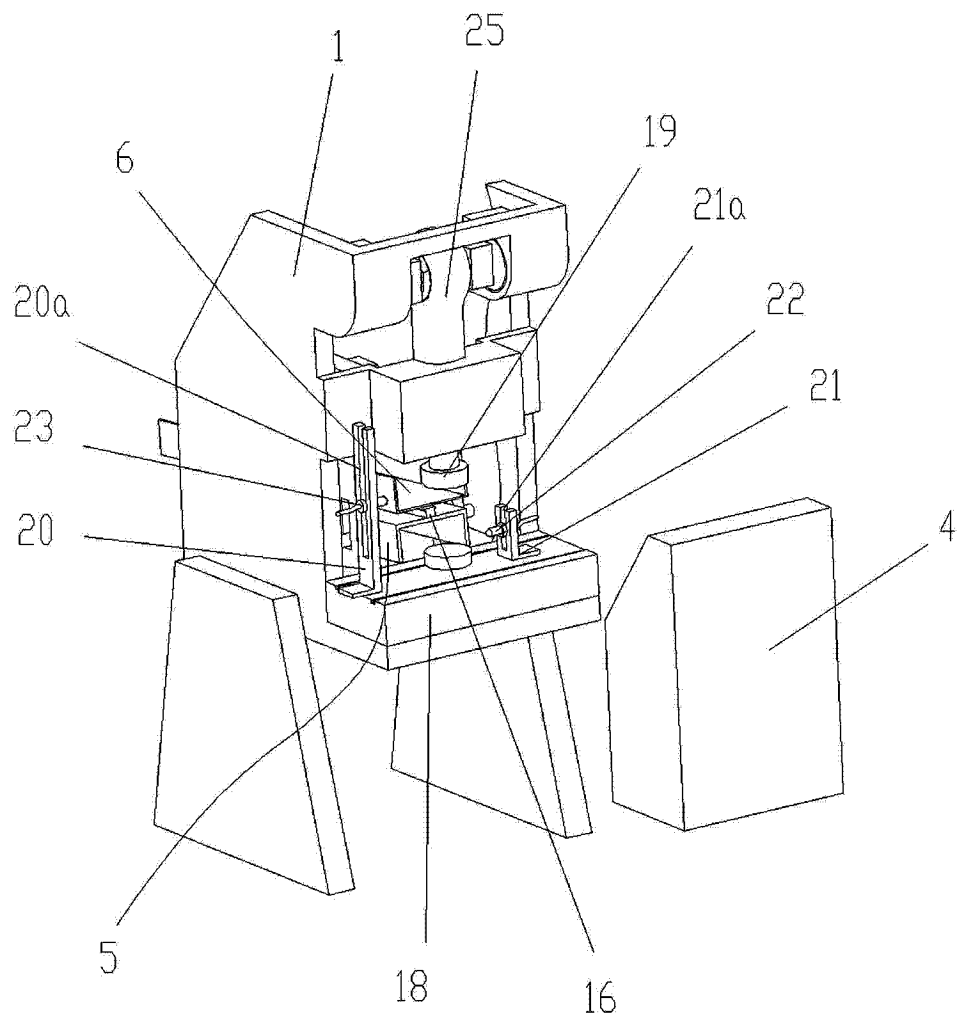


图 2