



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202825924 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201220536914. 6

(22) 申请日 2012. 10. 19

(73) 专利权人 山东拓维数控设备有限公司

地址 250000 山东省济南市槐荫区济微路
24 号

(72) 发明人 张相国

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所

37218

代理人 章艳荣

(51) Int. Cl.

B26D 7/01 (2006. 01)

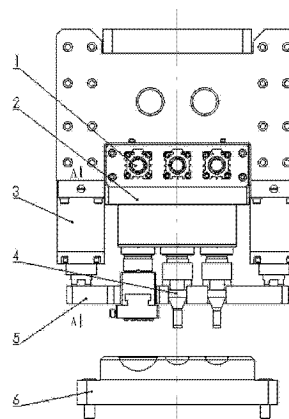
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种板料数控冲孔机的随动压料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板料数控冲孔机的随动压料装置,本实用新型包括压料板、导向装置和液压缸,液压缸的缸座与板料数控冲孔机的冲杆座相固定,液压缸的活塞杆与压料板相固定,所述的导向装置为复合在液压缸中的导向套,导向套固定在液压缸的缸体上,液压缸的活塞杆插在导向套中,导向套为液压缸的活塞杆的导向套。本实用新型将导向装置由液压缸外设置到液压缸内,通过导向套直接对液压缸的活塞杆导向,不用单独设置导向轴,节省导向轴,提高活塞杆运动的稳定性,从而提高压料板运动的稳定性,能防止压料板因偏载而翘曲。并且导向装置与液压缸复合成一体,使得压料装置结构变得简单、尺寸更小,质量更轻。



1. 一种板料数控冲孔机的随动压料装置,包括压料板、导向装置和液压缸,液压缸的缸座与板料数控冲孔机的冲杆座相固定,液压缸的活塞杆与压料板相固定,其特征在于:所述的导向装置为复合在液压缸中的导向套,导向套固定在液压缸的缸体上,液压缸的活塞杆插在导向套中,导向套为液压缸的活塞杆的导向套。

2. 根据权利要求1所述的随动压料装置,其特征在于:所述液压缸的活塞杆与导向板垂直。

3. 根据权利要求1所述的随动压料装置,其特征在于:所述的液压缸有至少两个,每个液压缸中各设有一个导向套。

4. 根据权利要求1或2或3所述的随动压料装置,其特征在于:所述的缸体包括缸筒和固定在缸筒上的缸盖,导向套设置在缸盖的活塞杆进出口位置。

一种板料数控冲孔机的随动压料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种板料冲孔机,特别涉及一种板料数控冲孔机的随动压料装置。

背景技术

[0002] 板料数控冲孔机在进行冲孔作业时,为防止板料窜动,均采用了液压换向压料装置。该装置由液压系统、连接架、压料部件等机构组成,加工及采购零部件周期长,且安装复杂、工序较多。在进行冲孔作业前必须通过液压系统将压料部件沿 Z 轴方向按在板料上压实,而后才能开始冲孔,待冲头模具抬起后,液压装置方能松开。每次冲孔必须如此往复,冲孔速率低、加工效率慢。该装置在使用维护过程中也较不方便,且须注意的点较多,一旦损坏维修作业也较为不便,耗时较长,给用户造成一定的经济损失。

[0003] 中国专利 CN201120290203.0 公开申请人拥有的实用新型专利,它公开了一种板料数控冲孔机的随动压料装置,它的导向装置和液压缸是分体设置的,导向装置设置在液压缸外,不能对液压缸活塞杆很好的导向,易使液压缸对压料板产生偏载,使压料板翘曲,在冲压过程中推动工件偏移,影响精度。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种一体式板料数控冲孔机的随动压料装置,使其液压缸的活塞杆作为导向轴。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型包括压料板、导向装置和液压缸,液压缸的缸座与板料数控冲孔机的冲杆座相固定,液压缸的活塞杆与压料板相固定,所述的导向装置为复合在液压缸中的导向套,导向套固定在液压缸的缸体上,液压缸的活塞杆插在导向套中,导向套为液压缸的活塞杆的导向套。

[0006] 为了缩短压料板的工作行程,所述液压缸的活塞杆与导向板垂直。

[0007] 为了提高压料板运动的稳定性,所述的液压缸有至少两个,每个液压缸中各设有一个导向套。

[0008] 为了更准确的导向,所述的缸体包括缸筒和固定在缸筒上的缸盖,导向套设置在缸盖的活塞杆进出口位置。

[0009] 本实用新型的有益效果:本实用新型将导向装置由液压缸外设置到液压缸内,通过导向套直接对液压缸的活塞杆导向,不用单独设置导向轴,节省导向轴,提高活塞杆运动的稳定性,从而提高压料板运动的稳定性,能防止压料板因偏载而翘曲。并且导向装置与液压缸复合成一体,使得压料装置结构变得简单、尺寸更小,质量更轻。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型使用状态的主视结构示意图;

[0011] 图 2 是图 1 的 A-A 剖面放大图;

[0012] 图中:1、换模气缸,2、冲杆座,3、液压缸,4、冲头,5、压料板,6、下模座,7、缸筒,8、活塞杆,9、导向套,10、缸盖。

具体实施方式

[0013] 如图 1 和图 2 所示的一种具体实施例,它包括压料板 5、导向装置和液压缸 3。本随动压料装置安装在现有的冲孔机上使用,冲孔机包括换模气缸 1、冲杆座 2、冲头 4 和下模座 6。换模气缸 1 和冲头 4 设置在冲杆座 2 上,下模座 6 位于冲头 4 的下方。压料板 5 设置在冲孔机的冲杆座 2 的下方,导向装置和液压缸 3 均连接在压料板 5 和冲杆座 2 之间。

[0014] 导向装置和液压缸 3 各设置有两个。导向装置为导向套 9,每个导向套 9 设置在一个液压缸 3 中,液压缸 3 包括缸筒 7、活塞、活塞杆 8 和缸盖 10,导向套 9 设置在缸盖 10 的活塞杆进出口位置,活塞杆 8 插在导向套 9 中,导向套 9 用于活塞杆 8 导向。活塞杆 8 的外伸端固定在压料板 5 上,活塞杆 8 垂直于压料板 5。

[0015] 工作原理:板料放置在下模座 6 上,换模气缸 1 选择好模位后,冲孔机驱动冲杆座 2 和冲头 4 下行,压料板 5 随着冲杆座 2 向下移动。压料板 5 接触到板料后由液压缸 3 作用压紧贴实板料,而冲头 4 在主油缸的作用下继续向下运动完成冲孔作业。当冲头 4 抬起时,液压缸 3 的活塞杆伸出,在导向套 9 的作用下,活塞杆 8 能保持固定的运动方向,压料板不会产生偏载,压料板 5 在液压缸 3 的作用下继续压紧板料,直至冲头 4 完全脱离板料后,液压缸 3 的活塞杆缩回,使压料板 5 脱离板料,之后,压料板 5 才随冲杆座 2 抬起从而完成作业。

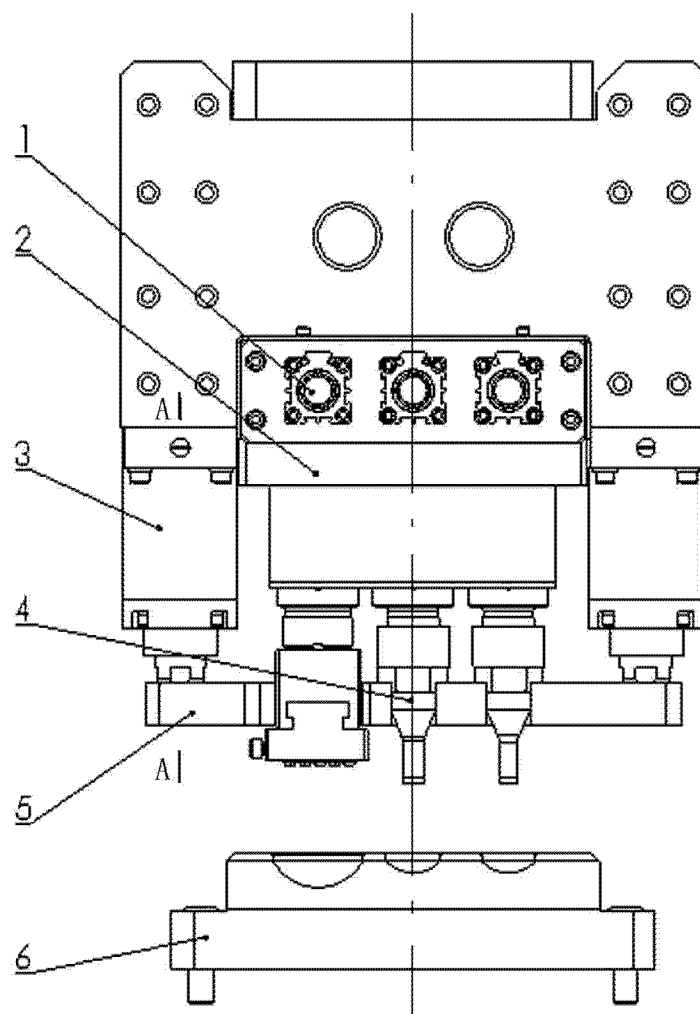


图 1

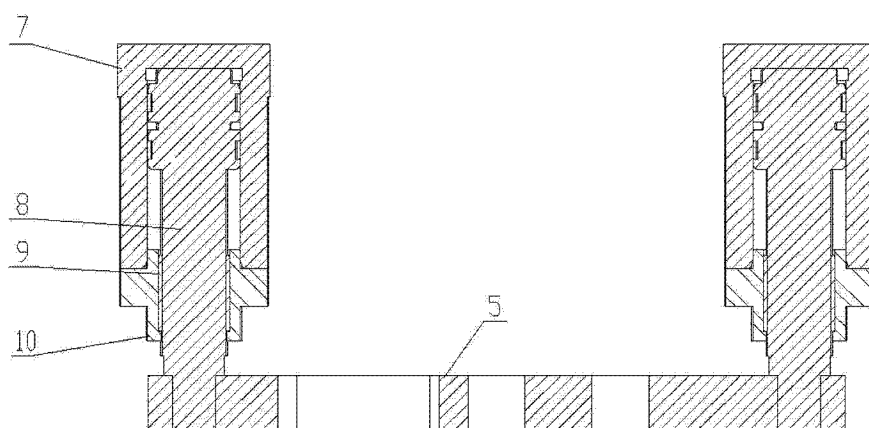


图 2