(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105904764 A
(43)申请公布日 2016.08.31

(21)申请号 201610332828.6

(22)申请日 2016.05.19

(71)申请人 太仓市顺昌锻造有限公司
地址 215412 江苏省苏州市太仓市陆渡镇郑和中路92号(陆渡宾馆西150米)

(72)发明人 钱仁元

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代理事务所(普通合伙) 32257
代理人 耿丹丹

(51)Int.Cl.
B30B 15/30(2006.01)
B30B 15/32(2006.01)
B30B 15/02(2006.01)
B30B 15/04(2006.01)

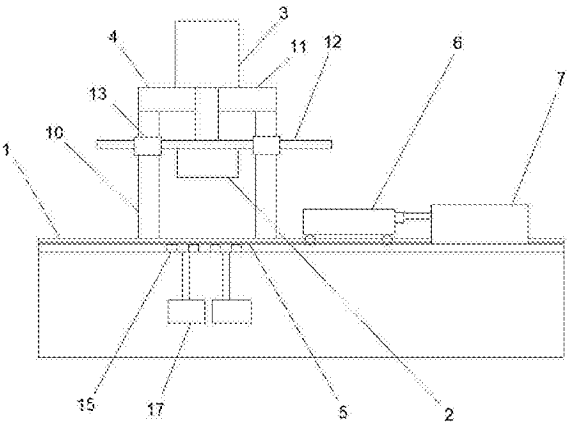
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种液压冲床

(57)摘要

本发明的目的是提供一种安全性能高、应用范围广的液压冲床，包括工作台、以及输出端设有冲压头的液压油缸，所述液压油缸由设于所述工作台上的油缸架支撑，所述工作台上横设有两条导轨、以及能够在两所述导轨上水平滑动的模具座，两所述导轨间的宽度可调，所述模具座由设于所述工作台上、且行程可调的伸缩油缸驱动。本发明的液压冲床避免人工放置工件导致的误伤；且模具座下的导轨宽度可以调节，伸缩油缸的行程亦可以调节，可以更换不同的模具座，应用于不同的工件，扩大液压冲床的使用范围，在润滑油的基础上铺设塑料薄膜，防粘连效果更佳。



CN 105904764 A

1.一种液压冲床，包括工作台、以及输出端设有冲压头的液压油缸，所述液压油缸由设于所述工作台上的油缸架支撑，其特征在于：所述工作台上横设有两条导轨、以及能够在两所述导轨上水平滑动的模具座，两所述导轨间的宽度可调，所述模具座由设于所述工作台上行程可调的伸缩油缸驱动、且其上铺设有防止待冲压工件与所述模具座粘连的塑料薄膜。

2.根据权利要求1所述的液压冲床，其特征在于：两所述导轨侧边均设有若干可升降、用于固定所述模具座的定位柱。

3.根据权利要求1所述的液压冲床，其特征在于：两所述导轨间垂直设有由马达驱动、用于调节两所述导轨间宽度的丝杆。

4.根据权利要求1所述的液压冲床，其特征在于：所述油缸架包括设于所述工作台上的四根立柱、以及固定在立柱顶端的横梁，所述液压油缸设在所述横梁上。

5.根据权利要求4所述的液压冲床，其特征在于：所述液压油缸的输出端设有压板、且所述压板的底部设有所述冲压头，所述压板的四周通过第一导向套在所述立柱上相对滑动。

6.根据权利要求2所述的液压冲床，其特征在于：两所述导轨均设刻度线。

7.根据权利要求1所述的液压冲床，其特征在于：所述导轨下方设有用于冲压减震的减震垫。

8.根据权利要求2所述的液压冲床，其特征在于：两所述导轨上各设两个所述定位柱、且两所述定位柱间的长度可调以期与所述模具座长度匹配。

9.根据权利要求8所述的液压冲床，其特征在于：各所述定位柱分别设有第二导向套、并通过升降油缸驱动相对所述第二导向套上下运动。

10.根据权利要求9所述的液压冲床，其特征在于：所述模具座和定位柱上均设有感应器。

一种液压冲床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种冲压设备，尤其涉及一种液压冲床。

背景技术

[0002] 冲床即冲压式压力机，分为机械式冲床、液压式冲床等，液压式冲床依其使用液体不同，有油压式冲床与水压式冲床，使用油压式冲床占多数，水压式冲床则多用于巨型机械或特殊机械。在国民生产中，冲压工艺由于比传统机械加工节约材料和能源、效率高、对操作者技术要求不高以及通过各种模具可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点，因而它的用途越来越广泛。冲压生产主要是针对板材，通过模具做出落料、冲孔、成型、拉深、修整、精冲、整形、铆接及挤压件等等，广泛应用于各个领域。但是在液压冲床操作过程中，通常采用人工上料的方式，将工件手工放置在工作台的模具上，这样不仅存在劳动强度较大、生产效率低下的问题，同时人工在冲压头下操作也容易误伤操作者，现有的液压冲床配在导轨上可滑动的模具座，虽然可以避免误伤，但是这种设计使用范围小，不能更换工件和冲压头，具有局限性；在冲压时，一般在模具或工件上涂抹润滑油用于防粘连，但是有时防粘连效果不好。

[0003] 有鉴于上述的缺陷，本设计人，积极加以研究创新，以期创设一种液压冲床，使其更具有产业上的利用价值。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题，本发明的目的是提供一种安全性能高、应用范围广、防粘连效果好的液压冲床。

[0005] 本发明的液压冲床，包括工作台、以及输出端设有冲压头的液压油缸，所述液压油缸由设于所述工作台上的油缸架支撑，所述工作台上横设有两条导轨、以及能够在两所述导轨上水平滑动的模具座，两所述导轨间的宽度可调，所述模具座由设于所述工作台上行程可调的伸缩油缸驱动、且其上铺设有防止待冲压工件与所述模具座粘连的塑料薄膜。

[0006] 进一步的，两所述导轨侧边均设有若干可升降、用于固定所述模具座的定位柱。

[0007] 进一步的，两所述导轨间垂直设有由马达驱动、用于调节两所述导轨间宽度的丝杆。

[0008] 进一步的，所述油缸架包括设于所述工作台上的四根立柱、以及固定在立柱顶端的横梁，所述液压油缸设在所述横梁上。

[0009] 更进一步的，所述液压油缸的输出端设有压板、且所述压板的底部设有所述冲压头，所述压板的四周通过第一导向套在所述立柱上相对滑动。

[0010] 进一步的，两所述导轨均设刻度线。

[0011] 进一步的，所述导轨下方设有用于冲压减震的减震垫。

[0012] 进一步的，两所述导轨上各设两个所述定位柱、且两所述定位柱间的长度可调以期与所述模具座长度匹配。

[0013] 更进一步的，各所述定位柱分别设有第二导向套、并通过升降油缸驱动相对所述第二导向套上下运动。

[0014] 更进一步的，所述定位柱和模具座上均设有感应器。

[0015] 借由上述方案，本发明至少具有以下优点：

[0016] 本发明的液压冲床可以将工件放入模具座中，通过伸缩油缸推入液压缸下，冲压完毕后再由伸缩油缸拉出模具座，避免人工放置工件导致的误伤；且模具座下的导轨宽度可以调节，伸缩油缸的行程亦可以调节，可以更换不同的模具座，应用于不同的工件，扩大液压冲床的使用范围；模具座上在润滑油的基础上再铺设一层塑料薄膜，有效防粘连；导轨侧边设有升降定位柱，根据模具座的长度和导轨上的刻度，调节定位柱间的距离以适用于不同的模具座。

[0017] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0018] 图1是本发明的结构示意图；

[0019] 图2是本发明中导轨的结构示意图；

[0020] 图3是本发明中导轨上定位柱的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0022] 参见图1至图3，本发明一较佳实施例所述的一种液压冲床，包括工作台1、以及输出端设有冲压头2的液压油缸3，所述液压油缸3由设于所述工作台1上的油缸架4支撑，所述工作台1上横设有两条导轨5、以及能够在两所述导轨5上水平滑动的模具座6，两所述导轨5间的宽度可调，所述模具座6由设于所述工作台1上行程可调的伸缩油缸7驱动、且其上铺设有防止待冲压工件与所述模具座6粘连的塑料薄膜。

[0023] 为了保证冲压时模具座6的稳固性且不阻碍模具座6在导轨5上的滑动，两所述导轨5侧边均设有若干可升降、用于固定所述模具座6的定位柱8。

[0024] 为了实现两导轨5间宽度调节，两所述导轨5间垂直设有由马达驱动、用于调节两所述导轨5间宽度的丝杆9。

[0025] 优选的，所述油缸架4包括设于所述工作台1上的四根立柱10、以及固定在立柱10顶端的横梁11，所述液压油缸3设在所述横梁11上。

[0026] 为了提高液压油缸3冲压时位移的准确性，所述液压油缸3的输出端设有压板、且所述压板12的底部设有所述冲压头2，所述压板12的四周通过第一导向套13在所述立柱10上相对滑动。

[0027] 为了方便测量定位柱8之间在导轨5上固定的长度，两所述导轨5均设刻度线14。

[0028] 为了更好的保护工作台1和模具座6，延长其使用寿命，所述导轨5下方设有用于冲压减震的减震垫15。

[0029] 优选的，两所述导轨5上各设两个所述定位柱8、且两所述定位柱8间的长度可调以

期与所述模具座6长度匹配。

[0030] 为了实现定位柱8的升降，各所述定位柱8分别设有第二导向套16、并通过升降油缸17驱动相对所述第二导向套16上下运动。

[0031] 为了实现冲压的自动化，所述定位柱8和模具座6上均设有感应器，当模具座6上的感应器感应到工件时，伸缩油缸7启动，将模具座6推送至工作区，当定位柱8上的感应器感应到模具座6时，升降油缸17启动将定位柱8顶起对模具座6定位。

[0032] 本发明的工作原理如下：

[0033] 工作时，启动马达驱动丝杆9转动，从而调整两导轨5间的宽度，以期适合模具座6宽度，根据导轨5上的刻度线14调整定位柱8间的长度，以期匹配模具座6的长度，调整伸缩油缸7的行程，保证能够将模具座7推送至冲压头2下方的工作区，将工件或模具座6上涂抹润滑油，然后在润滑油的基础上在模具座6中铺设一层塑料薄膜，再将工件置于模具座6中，当模具座6感应器感应到工件时，伸缩油缸7启动并推送模具座6沿着导轨5滑动至冲压头2下，当定位柱8的感应器感应到模具座6时，升降油缸17启动将定位柱8从第二导向套16中顶起，对模具座6进行定位，定位完毕，液压油缸3启动，其输出端的压板12通过第一导向套13沿着立柱10向下位移并带动冲压头2进行冲压，冲压完毕后，液压油缸3复位从而带动压板12和冲压头2沿着立柱10上升复位，升降油缸17复位从而定位柱8下降复位，伸缩油缸7复位从而模具座6带着冲压完毕的工件从工作区滑出复位，取出冲压完毕的工件，在润滑油的基础上铺设有塑料薄膜，其防粘连效果更佳。

[0034] 当冲压不同工件时，更换匹配的冲压头2和模具座6，重新调节导轨5间宽度、定位柱8间长度以及伸缩油缸7的行程，即可对新的工件进行冲压。

[0035] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，并不用于限制本发明，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

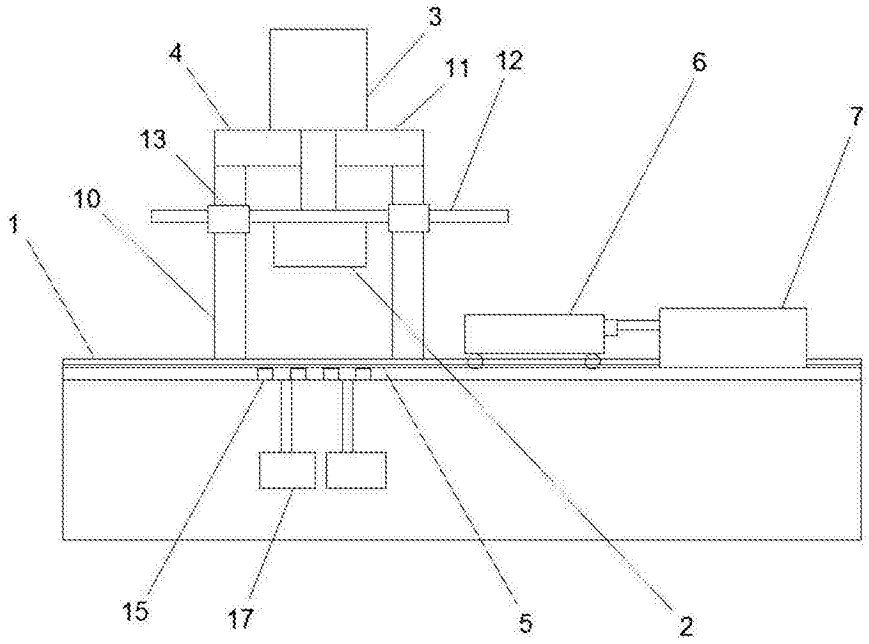


图1

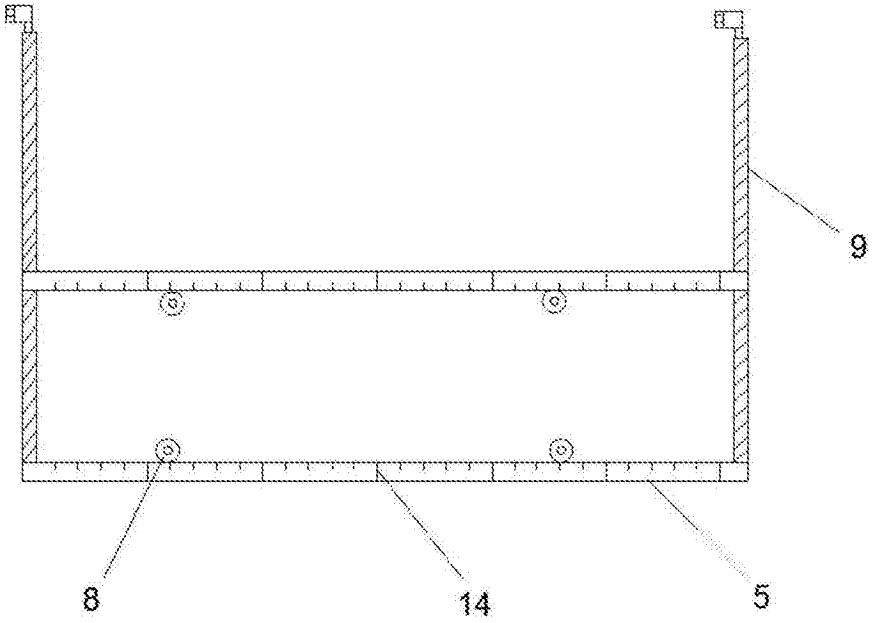


图2

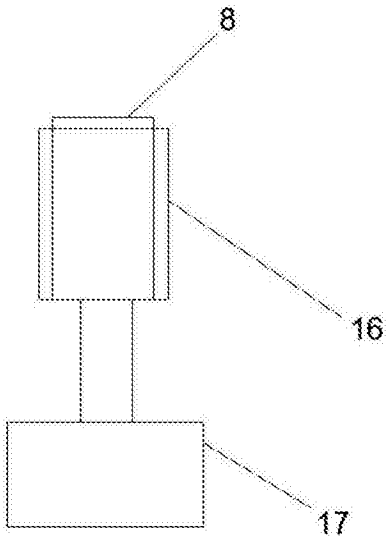


图3