(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104014683 B
(45)授权公告日 2016.02.24

(21)申请号 201410296025.0
(22)申请日 2014.06.27
(73)专利权人 成都丽元电器有限公司
地址 610000 四川省成都市龙泉驿区西河镇工业园区
(72)发明人 钟远 高建华
(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所(普通合伙) 51218
代理人 袁英
(51)Int.Cl.
B21D 45/08(2006.01)
(56)对比文件
CN 2691730 Y,2005.04.13,
CN 203599375 U,2014.05.21,
CN 201295719 Y,2009.08.26,
CN 201776755 U,2011.03.30,
JP 昭56-77036 A,1981.06.25,
JP 特開平10-76333 A,1998.03.24,
审查员 张荣

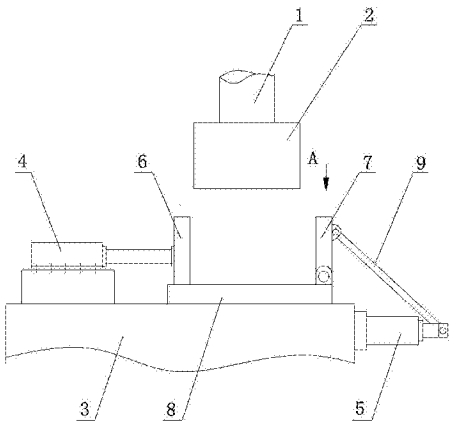
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种自动取料装置

(57)摘要

本发明公开了一种自动取料装置，它包括冲床(1)、安装在冲床(1)上的冲头(2)和工作台(3)，它还包括油缸I(4)、油缸II(5)、挡板I(6)、挡板II(7)和连杆(9)，挡板I(6)垂直于矩形板(8)且放置在矩形板(8)上，油缸I(4)垂直于挡板I(6)且固定安装在工作台(3)上，油缸I(4)的活塞杆设置在挡板I(6)上，所述的挡板II(7)平行于挡板I(6)且铰接在矩形板(8)上，连杆(9)的一端铰接在油缸II(5)的活塞杆上，连杆(9)的另一端铰接在挡板II(7)上。本发明的有益效果是：结构简单、生产效率高、取出产品方便、节省工人劳动量、提高企业经济效益。



CN 104014683 B

1. 一种自动取料装置，它包括冲床（1）、安装在冲床（1）上的冲头（2）和工作台（3），其特征在于：它还包括油缸 I（4）、油缸 II（5）、挡板 I（6）、挡板 II（7）和连杆（9），所述的工作台（3）上设置有矩形板（8），矩形板（8）位于冲头（2）的正下方，所述的挡板 I（6）垂直于矩形板（8）且放置在矩形板（8）上，所述的油缸 I（4）垂直于挡板 I（6）且固定安装在工作台（3）上，油缸 I（4）位于靠近挡板 I（6）侧，油缸 I（4）的活塞杆设置在挡板 I（6）上，所述的挡板 II（7）平行于挡板 I（6）且铰接在矩形板（8）上，所述的油缸 II（5）平行于矩形板（8）且固定安装在工作台（3）的侧面，油缸 II（5）位于靠近挡板 II（7）侧，所述的连杆（9）的一端铰接在油缸 II（5）的活塞杆上，连杆（9）的另一端铰接在挡板 II（7）上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种自动取料装置，其特征在于：所述的挡板 I（6）和挡板 II（7）的结构相同。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种自动取料装置，其特征在于：所述的挡板 I（6）和挡板 II（7）分别位于矩形板（8）的两侧。

4. 根据权利要求 1 所述的一种自动取料装置，其特征在于：它还包括控制器，所述的控制器与油缸 I（4）和油缸 II（5）连接。

一种自动取料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及带有凸形结构的零件的加工技术领域，特别是一种自动取料装置。

背景技术

[0002] 凸形件由板件通过冲头的冲压制成，板件的材料为碳钢。凸形件主要用于安装在车间里的精密机床上，使用时，先将设备上的边缘棱与凸形件上的凹形结构相配合，然后将凸形件固定在机床上，因此，棱角不会因外界的碰撞而导致边缘损坏的现象，使机床整体上美观。目前，大多数企业加工这种零件的装置由冲床和与冲头相配合的凹模组成，冲头安装在冲床上，凹模固定安装在工作台上，加工前，先将板件平放在凹模的凹槽的顶部，再启动冲床，冲床的冲头将力作用到板件上从而将板件压入凹模的凹槽内，从而完成了将板件加工成凸形件的过程，最后控制床冲的冲头向上运动，当冲头与凹模相分离后关闭冲床，工人便可将陷在凹槽内的产品取出。然而，板件较厚、宽度较大以及受到的冲击力较大，板件被冲压后紧紧的帖在凹槽的内壁，因此，产品很难取出，工人通常需要费很大的力气才能将产品从凹槽内拔出，这无疑是浪费了劳动力，此外，为方便工人将产品拔出因此板件通常做得很宽，因此，还需后续的切割工序将多余的尾部切削掉，这无疑是增加了生产成本，降低了企业的效益。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点，提供一种结构简单、生产效率高、取出产品方便、节省工人劳动量、提高企业经济效益的新型自动取料装置。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现：一种自动取料装置，它包括冲床、安装在冲床上的冲头和工作台，它还包括油缸 I、油缸 II、挡板 I、挡板 II 和连杆，所述的工作台上设置有矩形板，矩形板位于冲头的正下方，所述的挡板 I 垂直于矩形板且放置在矩形板上，所述的油缸 I 垂直于挡板 I 且固定安装在工作台上，油缸 I 位于靠近挡板 I 侧，油缸 I 的活塞杆设置在挡板 I 上，所述的挡板 II 平行于挡板 I 且铰接在矩形板上，所述的油缸 II 平行于矩形板且固定安装在工作台的侧面，油缸 II 位于靠近挡板 II 侧，所述的连杆的一端铰接在油缸 II 的活塞杆上，连杆的另一端铰接在挡板 II 上。

[0005] 所述的挡板 I 和挡板 II 的结构相同。

[0006] 所述的挡板 I 和挡板 II 分别位于矩形板的两侧。

[0007] 它还包括控制器，所述的控制器与油缸 I 和油缸 II 连接。

[0008] 本发明具有以下优点：(1)本发明的油缸 I 垂直于挡板 I 且固定安装在工作台上，油缸 I 位于靠近挡板 I 侧，油缸 I 的活塞杆设置在挡板 I 上，挡板 II 平行于挡板 I 且铰接在矩形板上，油缸 II 平行于矩形板且固定安装在工作台的侧面，油缸 II 位于靠近挡板 II 侧，连杆的一端铰接在油缸 II 的活塞杆上，连杆的另一端铰接在挡板 II 上，加工凸形件前，先将板件的两端分别搭在挡板 I 和挡板 II 之间，再启动冲床，冲头将板件压入挡板 I 和挡板 II 之间的区域内，形成的产品紧贴在该区域内，然后使冲床上的冲头复位，最后只需控制油

缸 I 的活塞杆缩回并且控制油缸 II 的活塞杆伸出，此时，挡板 I 向油缸 I 方向移动，而油缸 II 将作用力经连杆传递到挡板 II 上，挡板 II 向油缸 II 方向旋转，最终产品完全暴露在矩形板上，因此工人很容易将产品拔出，取出产品非常方便、节省了工人的劳动量、提高了生产效率。(2)本发明加工出的凸形件没有多余的尾部，减少了加工工序，提高了企业的经济效益。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明的结构示意图；

[0010] 图 2 为图 1 的 A 向视图；

[0011] 图中，1- 冲床，2- 冲头，3- 工作台，4- 油缸 I，5- 油缸 II，6- 挡板 I，7- 挡板 II，8- 矩形板，9- 连杆。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明做进一步的描述，本发明的保护范围不局限于以下所述：

[0013] 如图 1 和图 2 所示，一种自动取料装置，它包括冲床 1、安装在冲床 1 上的冲头 2 和工作台 3，它还包括油缸 I4、油缸 II5、挡板 I6、挡板 II7 和连杆 9，所述的工作台 3 上设置有矩形板 8，矩形板 8 位于冲头 2 的正下方，所述的挡板 I6 垂直于矩形板 8 且放置在矩形板 8 上，所述的油缸 I4 垂直于挡板 I6 且固定安装在工作台 3 上，油缸 I4 位于靠近挡板 I6 侧，油缸 I4 的活塞杆设置在挡板 I6 上，所述的挡板 II7 平行于挡板 I6 且铰接在矩形板 8 上，所述的油缸 II5 平行于矩形板 8 且固定安装在工作台 3 的侧面，油缸 II5 位于靠近挡板 II7 侧，所述的连杆 9 的一端铰接在油缸 II5 的活塞杆上，连杆 9 的另一端铰接在挡板 II7 上；它还包括控制器，所述的控制器与油缸 I4 和油缸 II5 连接，工人通过控制器来控制油缸 I 和油缸 II 的伸出或缩回。

[0014] 如图 1 和图 2 所示，挡板 I6 和挡板 II7 的结构相同，挡板 I6 和挡板 II7 分别位于矩形板 8 的两侧。

[0015] 本发明的工作过程如下：加工凸形件前，先将板件的两端分别水平搭在挡板 I6 和挡板 II7 上，再启动冲床，冲头 2 将板件压入挡板 I6、挡板 II7 和矩形板之间的成形区域内，冲压成形的产品紧贴在该区域内，然后使冲床 1 上的冲头 2 复位，最后只需控制油缸 I4 的活塞杆缩回并且控制油缸 II5 的活塞杆伸出，此时，挡板 I6 向油缸 I4 方向移动，而油缸 II5 将作用力经连杆 9 传递到挡板 II7 上，挡板 II7 向油缸 II5 方向旋转，最终产品完全暴露在矩形板上，因此工人很容易将产品拔出，取出产品非常方便、节省了工人的劳动量、提高了生产效率。

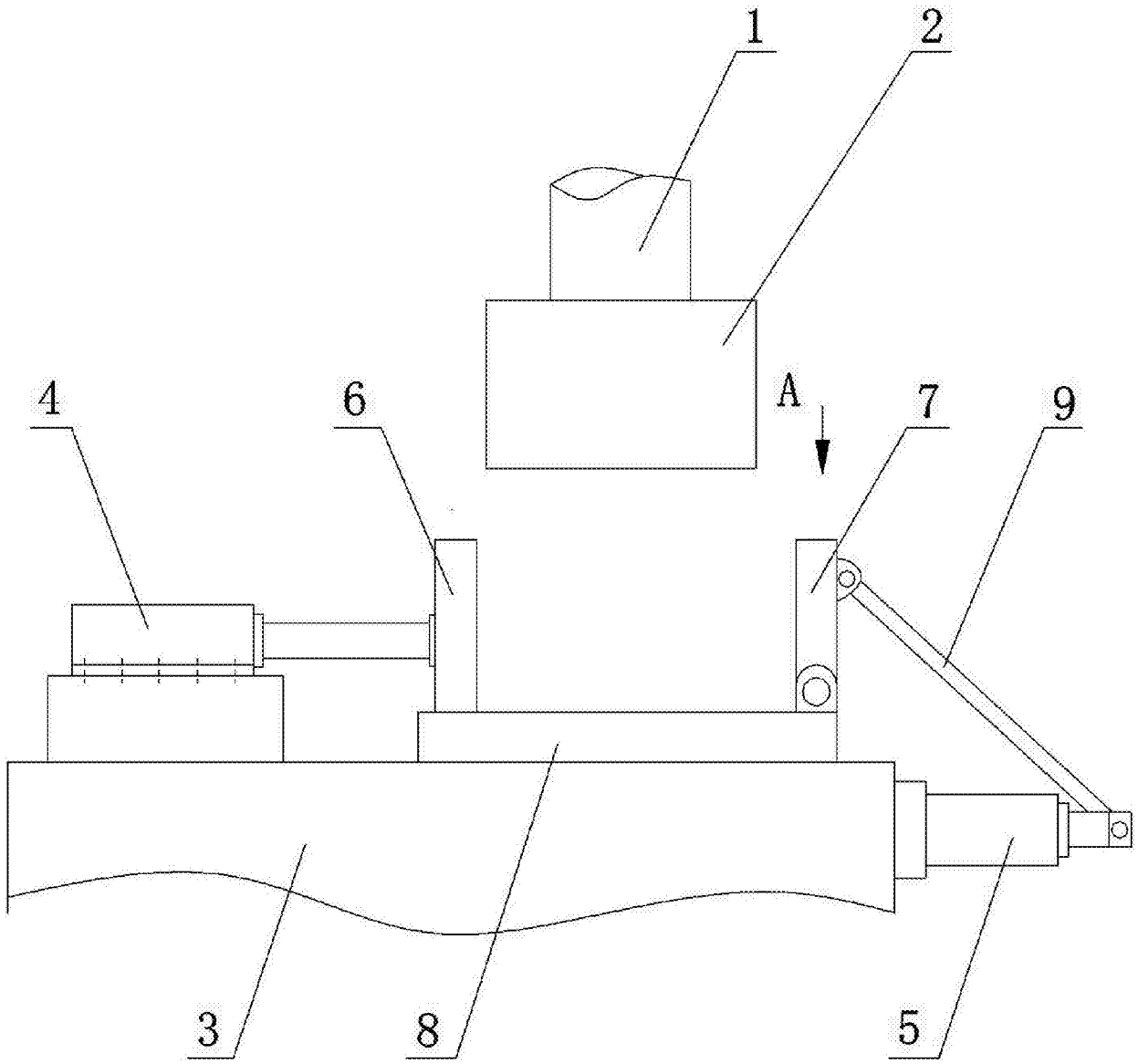


图 1

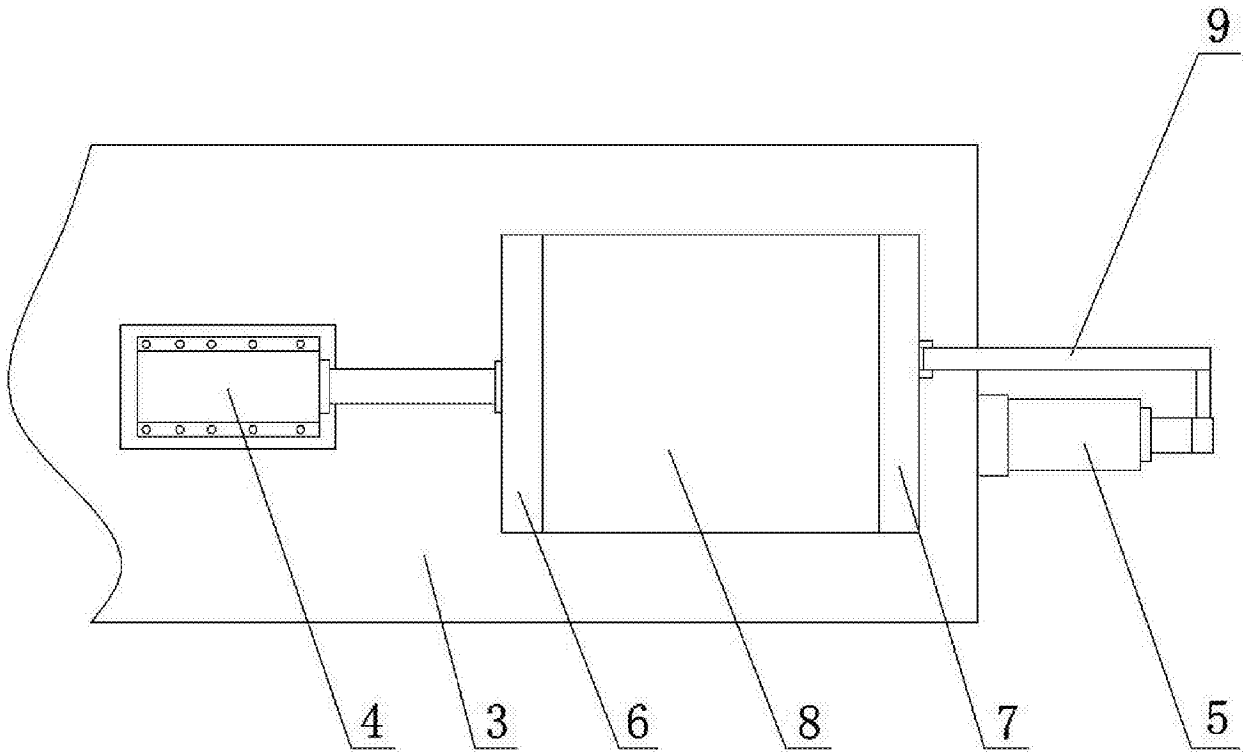


图 2