



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202079150 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 21

(21) 申请号 201120070846. 4

(22) 申请日 2011. 03. 17

(73) 专利权人 宁波市北仑迈格弗机械有限公司
地址 315000 浙江省宁波市北仑区大碶大塔路 15-1 号 2 幢 2 层

(72) 发明人 王天奇

(74) 专利代理机构 北京神州华茂知识产权代理有限公司 11358

代理人 张玉梅

(51) Int. Cl.

B21D 28/14 (2006. 01)

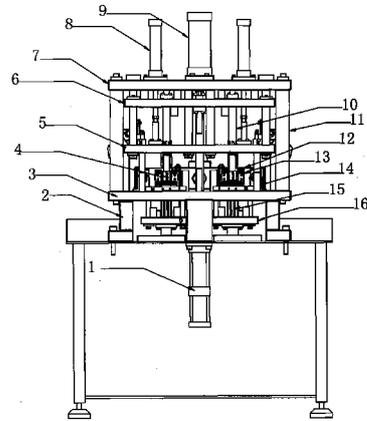
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

全自动高速切边模

(57) 摘要

全自动高速切边模, 涉及机械加工中使用的毛刺清理设备。包括: 机体: 在机柜上面两侧固定有模脚, 模脚上水平固定有下面板, 下面板上两侧固定有固定柱, 固定柱上面固定有上面板; 产品定位机构及产品锁紧机构: 两个预压汽缸安装在上面板上左右两侧, 预压汽缸的活杆下端连接预压板; 在下面板后侧安装有气动夹钳; 上边毛刺冲切机构: 上冲针固定板侧边的下方固定连接有上冲针, 上冲切汽缸的活塞杆连接上冲针固定板; 下边毛刺冲切机构: 下冲针固定板上边沿固定连接下冲针, 下冲切汽缸的活塞杆连接下冲针固定板; 侧边毛刺冲切机构: 侧冲切汽缸活塞杆连接侧滑块, 侧滑块连接主刀口。该设备解决了压铸产品生产过程中, 清理毛刺质量难以控制, 效率低, 工人劳动强度大等问题。



1. 全自动高速切边模,其特征在于,包括:机体、产品定位机构、产品锁紧机构、上边毛刺冲切机构、下边毛刺冲切机构、侧边毛刺冲切机构;其中:

机体,在机柜(17)上面两侧固定有模脚(2),模脚(2)上水平固定有下面板(3),下面板(3)上面两侧固定有固定柱(11),固定柱(11)上面固定有上面板(7);

产品定位机构,两个产品定位块(4)安装在下面板(3)上面,产品定位块(4)两侧固定有下限位柱(14);

产品锁紧机构,两个预压汽缸(8)安装在上面板(7)上面左右两侧,预压板(5)位于产品定位块(4)正上方,预压汽缸(8)的活杆下端连接预压板(5);在下面板(3)后侧安装有气动夹钳(19);

上边毛刺冲切机构,在上面板(7)上面安装有上冲切汽缸(9),上面板(7)下面设置有上冲针固定板(6),上冲针固定板(6)两侧边的下方有上冲针(10),上冲切汽缸(9)的活塞杆连接上冲针固定板(6);

下边毛刺冲切机构,在机柜(17)下面固定有下冲切汽缸(1),下冲针固定板(16)位于机柜(17)上方,下冲针固定板(16)上面边沿固定连接有下冲针(15),下冲切汽缸(1)的活塞杆连接下冲针固定板(16);

侧边毛刺冲切机构,侧冲切汽缸(18)安装在下面板(3)的后侧,侧冲切汽缸(18)活塞杆连接侧滑块(12),每个产品定位块(4)两侧设置有主刀口(13),侧滑块(12)连接主刀口(13)。

全自动高速切边模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工中使用的毛刺清理设备。

背景技术

[0002] 在铝、镁、锌等压铸产品的生产过程中,需要对产生的飞边、毛刺等一次清理,目前是采用人工方式清理,这种清理方式质量难以控制,效率低,工人劳动强度大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种全自动高速切边模,本实用新型解决了在铝、镁、锌等压铸产品的生产过程中,清理毛刺质量难以控制,效率低,工人劳动强度大的问题。

[0004] 全自动高速切边模,包括:机体、产品定位机构、产品锁紧机构、上边毛刺冲切机构、下边毛刺冲切机构、侧边毛刺冲切机构;其中:

[0005] 机体,在机柜 17 上面两侧固定有模脚 2,模脚 2 上水平固定有下面板 3,下面板 3 上面两侧固定有固定柱 11,固定柱 11 上面固定有上面板 7;

[0006] 产品定位机构,两个产品定位块 4 安装在下面板 3 上面,产品定位块 4 两侧固定有下限位柱 14;

[0007] 产品锁紧机构,两个预压汽缸 8 安装在上面板 7 上面左右两侧,预压板 5 位于产品定位块 4 正上方,预压汽缸 8 的活杆下端连接预压板 5;在下面板 3 后侧安装有气动夹钳 19;

[0008] 上边毛刺冲切机构,在上面板 7 上面安装有上冲切汽缸 9,上面板 7 下面设置有上冲针固定板 6,上冲针固定板 6 侧边的下方固定连接有上冲针 10,上冲切汽缸 9 的活塞杆连接上冲针固定板 6;

[0009] 下边毛刺冲切机构,在机柜 17 下面固定有下冲切汽缸 1,下冲针固定板 16 位于机柜 17 上方,下冲针固定板 16 上面边沿固定连接有下冲针 15,下冲切汽缸 1 的活塞杆连接下冲针固定板 16;

[0010] 侧边毛刺冲切机构,侧冲切汽缸 18 安装在下面板 3 的后侧,侧冲切汽缸 18 活塞杆连接侧滑块 12,每个产品定位块 4 两侧设置有主刀口 13,侧滑块 12 连接主刀口 13。

[0011] 本实用新型的全自动高速切边模,可以对铝、镁、锌等压铸产品在生产过程中产生的飞边、毛刺等一次清理完毕,提高对产品的质量控制程度,效率及整体生产效益,减少人力资源。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0013] 图 2 是图 1 的侧视图。

[0014] 图中符号说明:下冲切汽缸 1、模脚 2、下面板 3、产品定位块 4、预压板 5、上冲针固定板 6、上面板 7、预压汽缸 8、上冲切汽缸 9、上冲针 10、固定柱 11、侧滑块 12、主刀口 13、下

限位柱 14、下冲针 15、下冲针固定板 16、机柜 17、侧冲切汽缸 18、气动夹钳 19。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图并用最佳的实施例对本实用新型作详细的说明。

[0016] 参阅图 1- 图 2, 全自动高速切边模, 包括: 机体、产品定位机构、产品锁紧机构、上边毛刺冲切机构、下边毛刺冲切机构、侧边毛刺冲切机构; 其中;

[0017] 机体, 在机柜 17 上面两侧固定有模脚 2, 模脚 2 上水平固定有下面板 3, 下面板 3 上面两侧固定有固定柱 11, 固定柱 11 上面固定有上面板 7;

[0018] 产品定位机构, 两个产品定位块 4 安装在下面板 3 上面, 在下面板 3 上两个产品定位块 4 两侧固定有下限位柱 14;

[0019] 产品锁紧机构, 两个预压汽缸 8 安装在上面板 7 上面左右两侧, 预压板 5 位于产品定位块 4 正上方, 预压汽缸 8 的活杆下端连接预压板 5; 在下面板 3 后侧安装有气动夹钳 19;

[0020] 上边毛刺冲切机构, 在上面板 7 上面安装有上冲切汽缸 9, 上面板 7 下面设置有上冲针固定板 6, 上冲针固定板 6 侧边的下方固定连接有上冲针 10, 上冲切汽缸 9 的活塞杆连接上冲针固定板 6;

[0021] 下边毛刺冲切机构, 在机柜 17 下面固定有下冲切汽缸 1, 下冲针固定板 16 位于机柜 17 上方, 下冲针固定板 16 上面边沿固定连接有下冲针 15, 下冲切汽缸 1 的活塞杆连接下冲针固定板 16;

[0022] 侧边毛刺冲切机构, 侧冲切汽缸 18 安装在下面板 3 的后侧, 侧冲切汽缸 18 活塞杆连接侧滑块 12, 每个产品定位块 4 两侧设置有主刀口 13, 侧滑块 12 连接主刀口 13。

[0023] 本实用新型工作状态简介: 左右部件基本对称, 机电部分由 PLC 控制一将产品放置在产品固定块上, 启动电源, 工作过程是:

[0024] 1. 预压汽缸工作推动预压板将产品压住保持不动。

[0025] 2. 启动气动夹钳将预压板进一步锁定住。

[0026] 3. 上冲切汽缸启动将产品竖直上方向的飞边毛刺进行冲切回退。

[0027] 4. 下冲切汽缸启动将产品竖直下方向的飞边毛刺进行冲切回退。

[0028] 5. 后冲切汽缸启动将产品水平方向的飞边毛刺进行冲切回退。

[0029] 6. 冲切完成后, 松开启动夹钳, 预压汽缸回位, 取件。

[0030] 7. 用气嘴吹去分型面上的铝屑。

[0031] 各部件装配关系: 上下面板由 4 根固定柱连接定位, 面板内有预压板、冲针固定板, 是由 2 根高精度导柱导套进行定位导向。产品固定块由定位销定位。上冲针都固定在上冲针固定板上, 定位精确。下冲针固定在下冲针固定板上, 定位精确。主刀口固定在侧滑块上冲切侧面飞边。侧滑块采用高精度导柱导套定位。

[0032] 部件特点: 采用西门子 PLC 控制冲切效率高; 反复冲切位置精准, 使用寿命长, 稳定性好。各零部件配合精密。只需要通电、通气即可使用。

[0033] 以上实施例是本实用新型较优选具体实施方式的一种, 本领域技术人员在本技术方案范围内进行的通常变化和替换应包含在本实用新型的保护范围内。

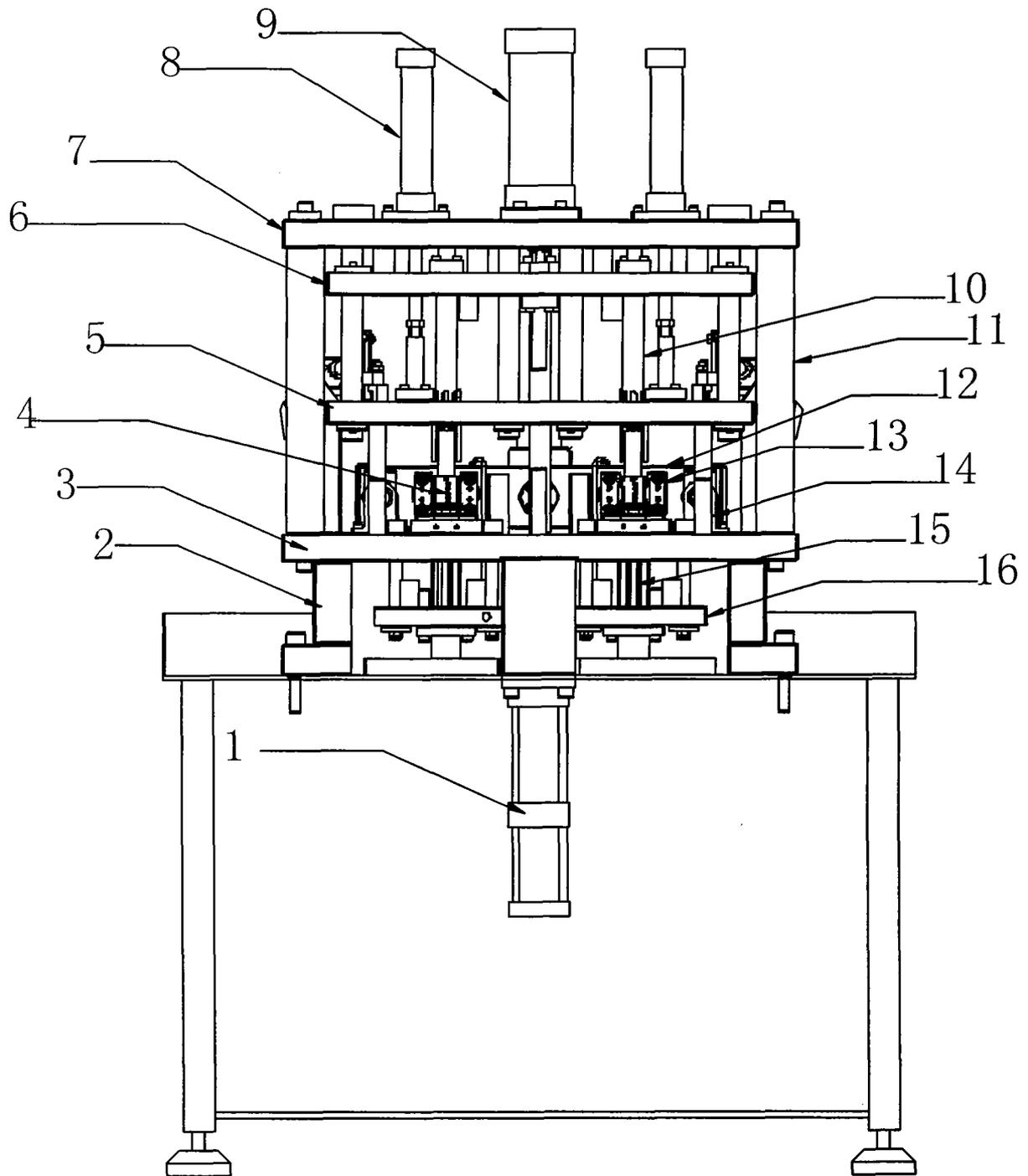


图 1

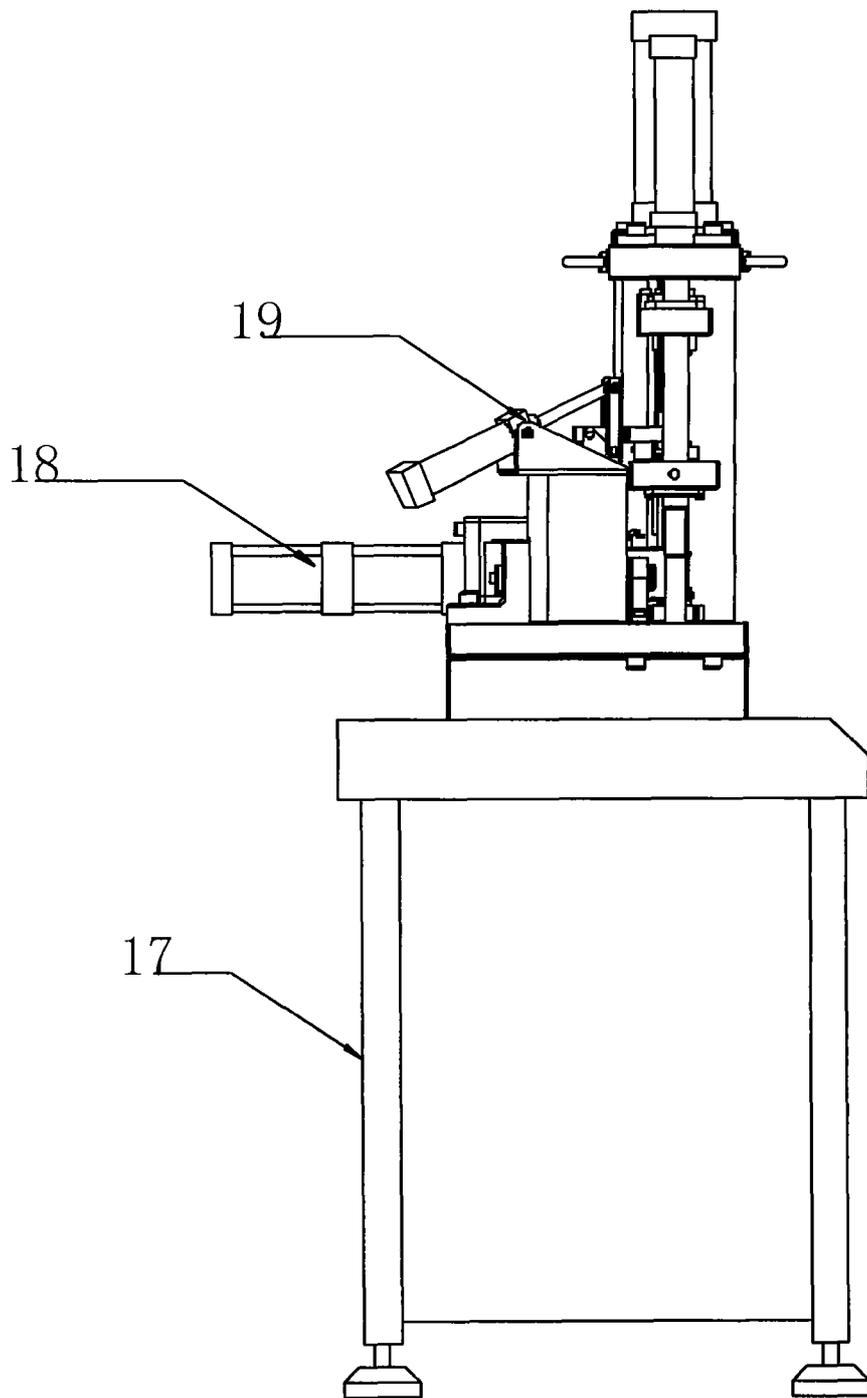


图 2