



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202716054 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 06

(21) 申请号 201220263426. 2

(22) 申请日 2012. 06. 04

(73) 专利权人 宁波市北仑迈格弗机械有限公司
地址 315820 浙江省宁波市北仑大碶大塔路
15-1 号 2 幢 2 层

(72) 发明人 王天奇

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006. 01)

B23Q 11/00 (2006. 01)

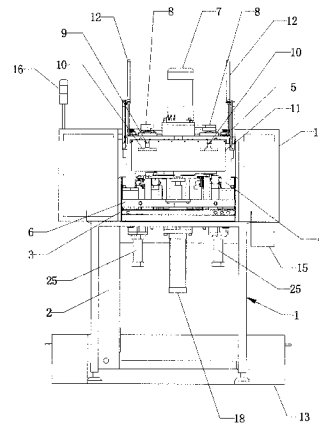
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

全自动切边铣削一体机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种全自动切边铣削一体机,包括机柜,所述机柜的内部一侧设有电气控制箱,机柜的台面上设有下面板,下面板的上方四角边缘处分别设有导柱,下面板的正上方设有固定在导柱上的上面板,下面板上设有活动套在导柱上的滑动板,滑动板顶端面的中部设有侧边毛刺冲切机构,侧边毛刺冲切机构的两侧分别设有定位夹紧机构,定位夹紧机构的前端分别设有浇口流道夹紧机构,定位夹紧机构的左右两侧分别设有下边毛刺冲切机构,所述上面板上设有动力铣削机构。本实用新型的全自动切边铣削一体机装配简单方便,位置度要求高处均有导向装置,各部件配合精密,采用西门子 PLC 自动控制,对动作时间和逻辑控制稳定,使用寿命长。



1. 一种全自动切边铣削一体机,包括机柜(1),其特征在于:所述机柜(1)的内部一侧设有电气控制箱(2),机柜(1)的台面上设有下面板(3),下面板(3)的上方四角边缘处分别设有导柱(4),下面板(3)的正上方设有固定在导柱(4)上的上面板(5),下面板(3)上方设有活动套在导柱(4)上的滑动板(6),滑动板(6)顶端面的中部设有侧边毛刺冲切机构,侧边毛刺冲切机构的两侧分别设有定位夹紧机构,定位夹紧机构的前端分别设有浇口流道夹紧机构,定位夹紧机构的左右两侧设有下边毛刺冲切机构,所述上面板(5)上设有动力铣削机构,动力铣削机构包括设置在上面板(5)上的动力电机(7),动力电机(7)的两侧分别设有与动力电机(7)连接的带轮(8),带轮(8)下方的上面板(5)内部设有与带轮(8)连接的主轴(9),主轴(9)的末端设有动力刀盘(10),上面板(5)前部朝人侧设有防护栅(11),防护栅(11)的上方连接有升降气缸(12)。

2. 根据权利要求1所述的全自动切边铣削一体机,其特征在于:所述机柜(1)的底部设有铝屑收集箱(13),机柜(1)上方的外部设有铝合金外包装罩(14),铝合金外包装罩(14)的底部设有钣金落屑导向装置(15),铝合金外包装罩(14)的顶部设有设备运行指示灯(16),铝合金外包装罩(14)内部的定位夹紧机构侧部设有吹气机。

3. 根据权利要求1所述的全自动切边铣削一体机,其特征在于:所述滑动板(6)的上方设有四件套在导柱(4)上的防尘导套。

4. 根据权利要求1所述的全自动切边铣削一体机,其特征在于:所述侧边毛刺冲切机构包括设置在滑动板(6)顶部的侧刃口(17),侧刃口(17)下方的机柜(1)内部设有与侧刃口(17)连接的移动气缸(18)。

5. 根据权利要求1所述的全自动切边铣削一体机,其特征在于:所述定位夹紧机构包括两个设置在滑动板(6)上的定位块(19),两个定位块(19)的内部设有气爪(20),定位块(19)下方的滑动板(6)底部设有与气爪(20)连接的气爪夹持气缸(21)。

6. 根据权利要求1所述的全自动切边铣削一体机,其特征在于:所述浇口流道夹紧机构包括设置在滑动板(6)上的气动转角气缸(22),气动转角气缸(22)的顶部设有夹持支撑架(23)。

7. 根据权利要求1或5所述的全自动切边铣削一体机,其特征在于:所述下边毛刺冲切机构包括设置在气爪(20)中部的冲切刃口(24),冲切刃口(24)下方的机柜(1)内部设有与冲切刃口(24)连接的下冲切气缸(25)。

全自动切边铣削一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全自动切边铣削一体机。

背景技术

[0002] 目前在铝、镁、锌等压铸产品的生产过程中,需要对产品的飞边、毛刺、流道浇口等一次性清理,但是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] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种结构简单、使用方便的全自动切边铣削一体机,解决铝、镁、锌等压铸产品的生产过程中,毛刺和浇口清理质量难以控制,效率低,工人劳动强度大的问题。

[0004] 本实用新型的全自动切边铣削一体机,包括机柜 1,所述机柜 1 的内部一侧设有电气控制箱 2,机柜 1 的台面上设有下面板 3,下面板 3 的上方四角边缘处分别设有导柱 4,下面板 3 的正上方设有固定在导柱 4 上的上面板 5,下面板 3 上方设有活动套在导柱 4 上的滑动板 6,滑动板 6 顶端面的中部设有侧边毛刺冲切机构,侧边毛刺冲切机构的两侧分别设有定位夹紧机构,定位夹紧机构的前端分别设有浇口流道夹紧机构,定位夹紧机构的左右两侧分别设有下边毛刺冲切机构,所述上面板 5 上设有动力铣削机构,动力铣削机构包括设置在上面板 5 上的动力电机 7,动力电机 7 的两侧分别设有与动力电机 7 连接的带轮 8,带轮 8 下方的上面板 5 内部设有与带轮 8 连接的主轴 9,主轴 9 的末端设有动力刀盘 10,上面板 5 前部朝人侧设有防护栅 11,防护栅 11 的上方连接有升降气缸 12。

[0005] 本实用新型的全自动切边铣削一体机,所述机柜的底部设有铝屑收集箱,机柜上方的外部设有铝合金外包围罩,铝合金外包围罩的底部设有钣金落屑导向装置,铝合金外包围罩的顶部设有设备运行指示灯,铝合金外包围罩内部的定位夹紧机构侧部设有吹气机。

[0006] 本实用新型的全自动切边铣削一体机,所述滑动板的上方设有四件套在导柱上的防尘导套。

[0007] 本实用新型的全自动切边铣削一体机,所述侧边毛刺冲切机构包括设置在滑动板上的侧刃口,侧刃口下方的机柜内部设有与侧刃口连接的移动气缸。

[0008] 本实用新型的全自动切边铣削一体机,所述定位夹紧机构包括两个设置在滑动板上的定位块,两个定位块的内部设有气爪,定位块下方的滑动板底部设有与气爪连接的气爪夹持气缸。

[0009] 本实用新型的全自动切边铣削一体机,所述浇口流道夹紧机构包括设置在滑动板上的气动转角气缸,气动转角气缸的顶部设有夹持支撑架。

[0010] 本实用新型的全自动切边铣削一体机,所述下边毛刺冲切机构包括设置在气爪中部的冲切刃口,冲切刃口下方的机柜内部设有与冲切刃口连接的下冲切气缸。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：本实用新型的全自动切边铣削一体机将产品的铣削加工和冲切加工集成在一台设备中，机构相互独立，装配简单方便，位置度要求高处均有导向装置，各部件配合精密，采用西门子 PLC 自动控制，对动作时间和逻辑控制稳定，使用寿命长。设备运行条件简单，只需要通电、通气即可使用。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型实施例所述的一种全自动切边铣削一体机的结构示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型实施例所述的一种全自动切边铣削一体机去除铝屑收集箱和铝合金外包围罩的结构示意图。

[0014] 图中：

[0015] 1、机柜；2、电气控制箱；3、下面板；4、导柱；5、上面板；6、滑动板；7、动力电机；8、带轮；9、主轴；10、动力刀盘；11、防护栅；12、升降气缸；13、铝屑收集箱；14、铝合金外包围罩；15、钣金落屑导向装置；16、设备运行指示灯；17、侧刃口；18、移动气缸；19、定位块；20、气爪；21、气爪夹持气缸；22、气动转角气缸；23、夹持支撑架；24、冲切刃口；25、下冲切气缸。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例，对本实用新型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实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0017] 如图 1-2 所示，一种全自动切边铣削一体机，包括机柜 1，所述机柜 1 的内部一侧设有电气控制箱 2，机柜 1 的台面上设有下面板 3，下面板 3 的上方四角边缘处分别设有导柱 4，下面板 3 的正上方设有固定在导柱 4 上的上面板 5，下面板 3 上方设有活动套在导柱 4 上的滑动板 6，滑动板 6 顶端面的中部设有侧边毛刺冲切机构，侧边毛刺冲切机构的两侧分别设有定位夹紧机构，定位夹紧机构的前端分别设有浇口流道夹紧机构，定位夹紧机构的左右两侧分别设有下边毛刺冲切机构，所述上面板 5 上设有动力铣削机构，动力铣削机构包括设置在上面板 5 上的动力电机 7，动力电机 7 的两侧分别设有与动力电机 7 连接的带轮 8，带轮 8 下方的上面板 5 内部设有与带轮 8 连接的主轴 9，主轴 9 的末端设有动力刀盘 10，上面板 5 前部朝人侧设有防护栅 11，防护栅 11 的上方连接有升降气缸 12。

[0018] 本实用新型的全自动切边铣削一体机，所述机柜 1 的底部设有铝屑收集箱 13，机柜 1 上方的外部设有铝合金外包围罩 14，铝合金外包围罩 14 的一侧底部设有钣金落屑导向装置 15，铝合金外包围罩 14 的顶部一端设有设备运行指示灯 16，铝合金外包围罩 14 内部的定位夹紧机构侧部设有吹气机。

[0019] 本实用新型的全自动切边铣削一体机，所述滑动板 6 的上方设有若干分别套在导柱 4 上的防尘导套。

[0020] 本实用新型的全自动切边铣削一体机，所述侧边毛刺冲切机构包括设置在滑动板 6 顶部的侧刃口 17，侧刃口 17 下方的机柜 1 内部设有与侧刃口 17 连接的移动气缸 18。

[0021] 本实用新型的全自动切边铣削一体机，所述定位夹紧机构包括两个设置在滑动板 6 上的定位块 19，两个定位块 19 的内部设有气爪 20，定位块 19 下方的滑动板 6 底部设有与气爪 20 连接的气爪夹持气缸 21。

[0022] 本实用新型的全自动切边铣削一体机,所述浇口流道夹紧机构包括设置在滑动板 6 上的气动转角气缸 22,气动转角气缸 22 的顶部设有夹持支撑架 23。

[0023] 本实用新型的全自动切边铣削一体机,所述下边毛刺冲切机构包括设置在气爪 20 中部的冲切刃口 24,冲切刃口 24 下方的机柜 1 内部设有与冲切刃口 24 连接的下冲切气缸 25。

[0024] 本实用新型的全自动切边铣削一体机在具体使用时,防护栅安装在上面板的侧边缘,防护栅气缸安装在导柱的上面。防护栅气缸为防护栅的移动提供动力。防护栅的具体移动动作是这样的,机器工作时,防护栅下移,保护操作人员的安全,铣削完毕后,取件时,防护栅回退。电气控制系统安装在机柜内部的电气控制箱里,该设备的运行由 PLC 程序自动控制。自动吹屑排渣系统主要是由吹气机、钣金落屑向导装置及铝屑收集箱组成。吹气机安装在产品定位装置的旁边,在机柜的上方设置了钣金落屑向导装置,吹气机将碎屑吹起,落到钣金落屑向导装置内,通过钣金落屑向导装置,将碎屑集中排放到铝屑收集箱内。装配简单方便,位置度要求高处均有导向装置,各部件配合精密,采用西门子 PLC 自动控制,对动作时间和逻辑控制稳定,使用寿命长。设备运行条件简单,只需要通电、通气即可使用。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

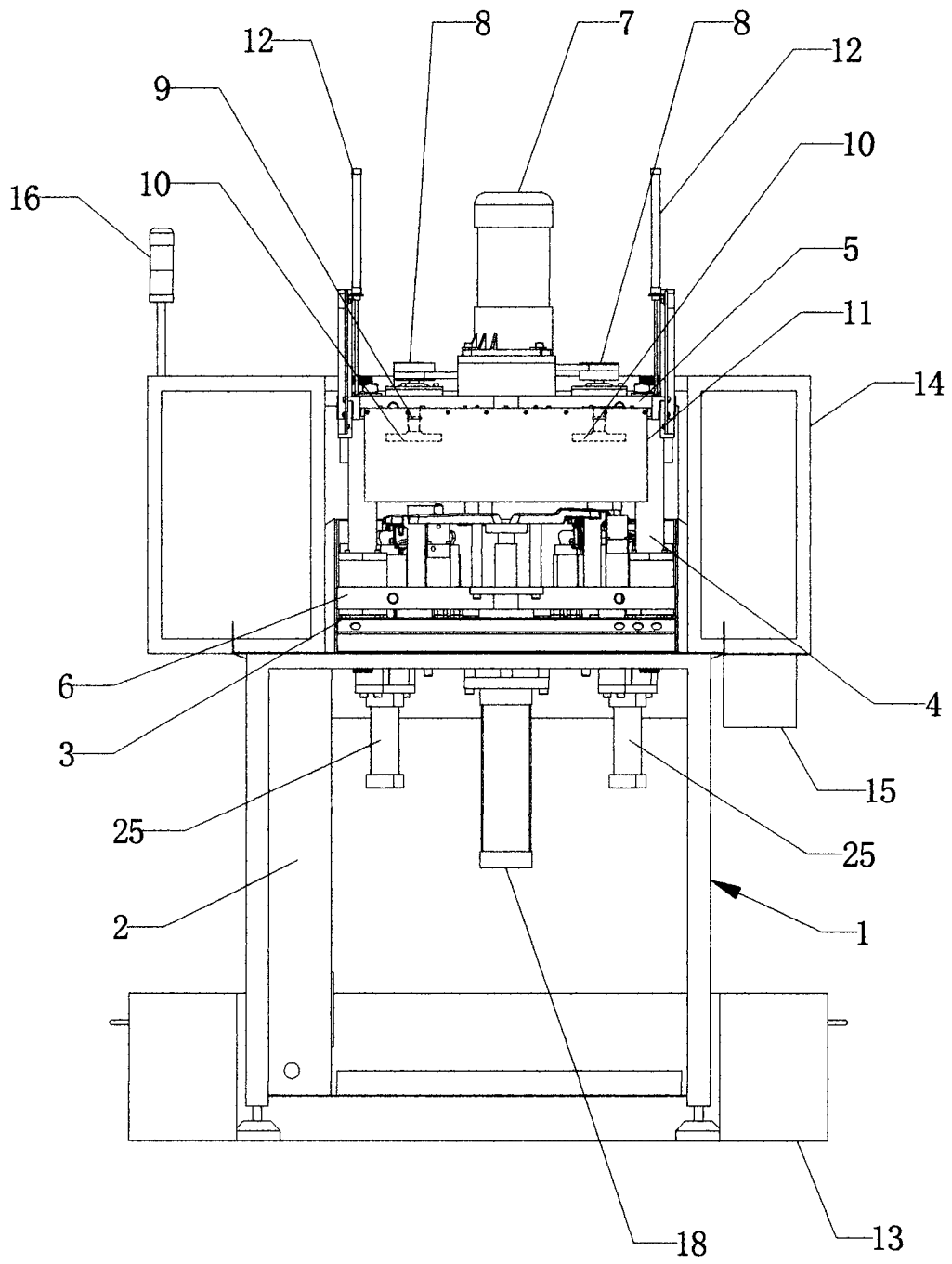


图 1

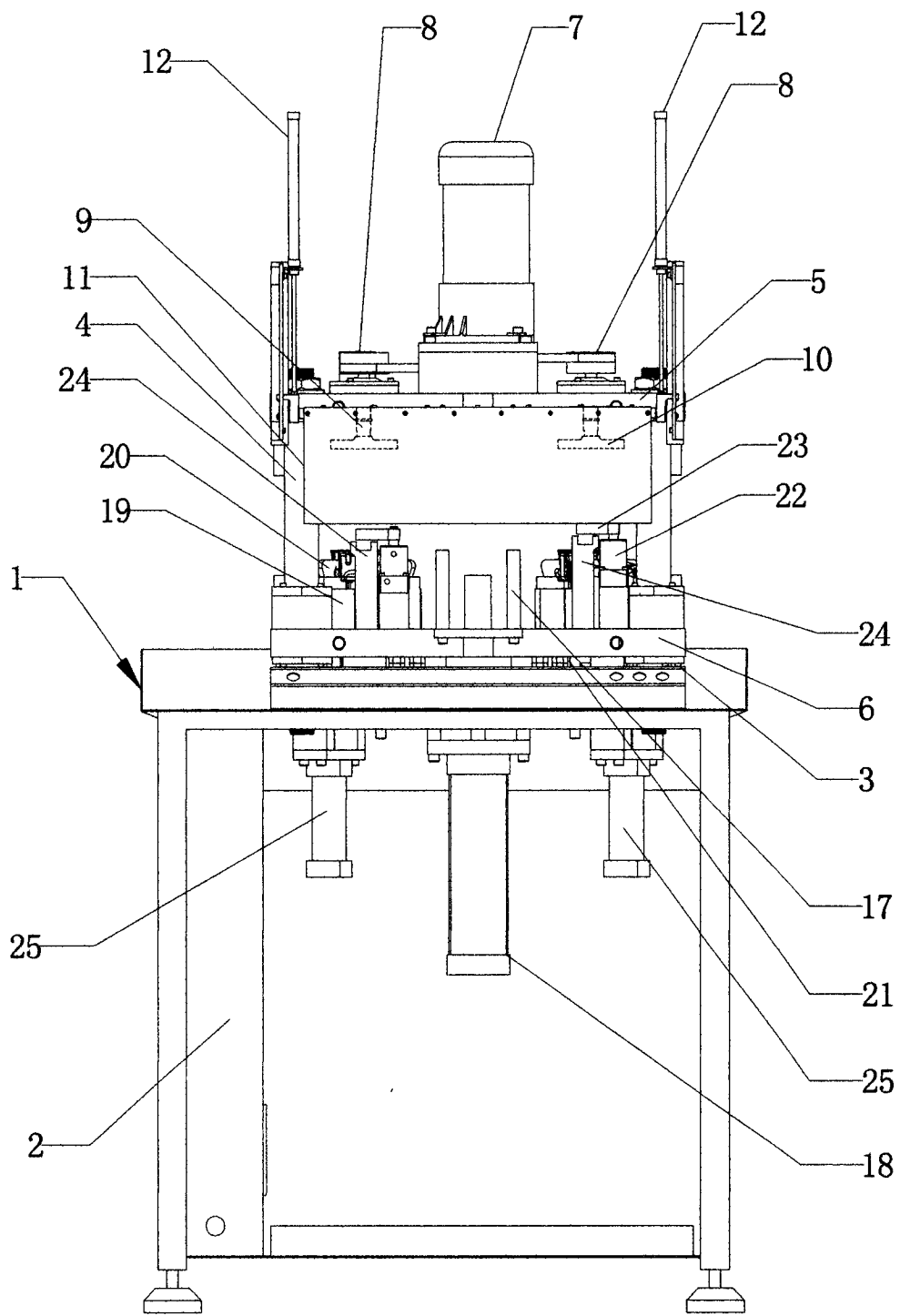


图 2