



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204620858 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520270639. 1

(22) 申请日 2015. 04. 29

(73) 专利权人 南京胜捷电机制造有限公司

地址 210012 江苏省南京市溧水经济开发区  
机场路 118 号

(72) 发明人 肖杰

(74) 专利代理机构 北京天平专利商标代理有限  
公司 11239

代理人 缪友菊

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 35/00(2006. 01)

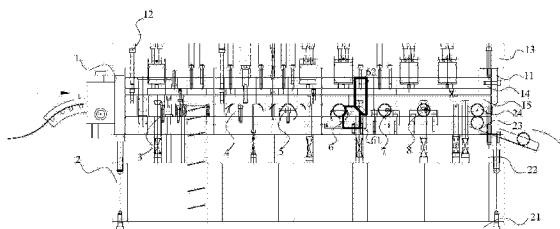
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电机机壳连续模

(57) 摘要

本实用新型公开一种电机机壳连续模,包括设置在压力机内的上模和下模,所述上模与下模之间自进料口位置到出料口位置依次设置有冲切部、压弯部、预成形部、卷圆部和整形部;所述冲切部包括冲孔组件和切料组件,所述压弯部包括弯形压弯凹模和压弯凸模;所述预成形部包括弧形凹模和弧形凸模,所述卷圆部包括斜楔和滑块,所述上模与所述下模相向运动,带动所述滑块沿弹簧方向位移,所述整形部包括半圆形凹模和凸模。本实用新型通过送料机将板材送入模具内,依次经过模具内的冲切部、压弯部、预成形部、卷圆部和整形部加工后,出料可直接送入生产线进行装配,无需人工操作,实现电机机壳加工的完全自动化,降低企业的生产成本。



1. 一种电机机壳连续模,包括设置在压力机内的上模和下模,其特征在于,所述上模与下模之间自进料口位置到出料口位置依次设置有冲切部、压弯部、预成形部、卷圆部和整形部;

所述冲切部包括冲孔组件和切料组件,所述冲孔组件和所述切料组件分别包括相应设置在所述上模底部与所述下模顶部的若干冲头和切刀;所述压弯部包括设置在所述上模底部的弯形压弯凹模和设置在所述下模顶部与所述压弯凹模相匹配的压弯凸模;所述预成形部包括设置在所述上模底部的弧形凹模和设置在所述下模顶部并与所述弧形凹模相匹配的弧形凸模;

所述卷圆部包括设置在所述上模底部的斜楔和设置在所述下模顶部的滑块,所述滑块下部通过横向设置的弹簧与所述下模连接,所述滑块的上部一侧设置有与所述斜楔相匹配的斜面,另一侧设置有弧形缺口,所述上模与所述下模相向运动,带动所述滑块沿弹簧方向位移;

所述整形部包括设置在所述上模底部的半圆形凹模和设置在所述下模顶部并与所述半圆形凹模相匹配的半圆形凸模。

2. 根据权利要求 1 所述的电机机壳连续模,其特征在于,所述整形部与所述出料口位置之间还设置有切断部,所述切断部包括设置在所述上模底部的切断凹模和设置在所述下模顶部并与所述切断凹模相匹配的切断凸模。

3. 根据权利要求 1 所述的电机机壳连续模,其特征在于,所述上模包括模架以及依次穿过所述模架内设置的导柱的上托板、固定板和上脱料板,所述固定板固定连接在所述模架上,所述上托板与所述固定板之间通过弹簧连接,所述上托板的上表面与所述压力机的上压板接触,通过所述压力机驱动,向所述固定板位置位移;所述压弯凹模、弧形凹模、斜楔和半圆形凹模分别设置在所述上脱料板的底部,并通过穿过所述上脱料板和固定板的螺栓与所述上托板连接,跟随所述上托板同步位移。

4. 根据权利要求 3 所述的电机机壳连续模,其特征在于,所述上托板与所述固定板之间通过氮气弹簧连接。

5. 根据权利要求 3 所述的电机机壳连续模,其特征在于,所述模架为滚珠四导柱模架。

6. 根据权利要求 1 所述的电机机壳连续模,其特征在于,所述下模包括通过导柱和螺杆固定连接的底座、底板、衬板和下脱料板,所述底座放置在所述压力机的下压板上,所述压弯凸模、弧形凸模、滑块和半圆形凸模分别设置在所述下脱料板的顶部。

7. 根据权利要求 1 所述的电机机壳连续模,其特征在于,所述压力机为 400T 压力机。

## 一种电机机壳连续模

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连续模,具体是一种用于电动机机壳加工的连续模。

### 背景技术

[0002] 电动机目前的发展非常迅猛,生产批量也非常大,然而过去的生产工艺非常落后,不仅需要经过剪板、落料、预弯、卷圆、整形、电镀、人工等多个操作步骤,还需要多台设备配合以及大量的人工劳动。为了解决这一问题,对生产工艺进行了一定的改良,比如只需进行剪板、落料、卷圆操作即可,然而这一改良虽然简化了步骤,但仍然存在人工劳动强度大、材料浪费严重等缺点,需要进一步改良。

### 发明内容

[0003] 发明目的:本实用新型目的在于针对现有技术的不足,提供一种一次成型的电机机壳连续模。

[0004] 技术方案:本实用新型所述电机机壳连续模,包括设置在压力机内的上模和下模,所述上模与下模之间自进料口位置到出料口位置依次设置有冲切部、压弯部、预成形部、卷圆部和整形部;

[0005] 所述冲切部包括冲孔组件和切料组件,所述冲孔组件和所述切料组件分别包括相应设置在所述上模底部与所述下模顶部的若干冲头和切刀;所述压弯部包括设置在所述上模底部的弯形压弯凹模和设置在所述下模顶部与所述压弯凹模相匹配的压弯凸模;所述预成形部包括设置在所述上模底部的弧形凹模和设置在所述下模顶部并与所述弧形凹模相匹配的弧形凸模;

[0006] 所述卷圆部包括设置在所述上模底部的斜楔和设置在所述下模顶部的滑块,所述滑块下部通过横向设置的弹簧与所述下模连接,所述滑块的上部一侧设置有与所述斜楔相匹配的斜面,另一侧设置有弧形缺口,所述上模与所述下模相向运动,带动所述滑块沿弹簧方向位移;

[0007] 所述整形部包括设置在所述上模底部的半圆形凹模和设置在所述下模顶部并与所述半圆形凹模相匹配的半圆形凸模。

[0008] 本实用新型将镀锌板等卷料通过送料机送入连续模内,卷料依次通过冲切部、压弯部、预成形部、卷圆部和整形部,冲切部将卷料按工艺要求切料、冲孔;压弯部对板材进行预压弯,便于后续加工;预成型部将部分板材压弯成半圆形;卷圆部通过斜楔和滑块将冲压机的垂直压力转变为横向压力,将板材下部的开口部分卷成圆形;整形部对板材整体进行修整,整形完成后通过出料口出料,可直接进行下一生产线进行装配。

[0009] 本实用新型进一步优选的技术方案为,所述整形部与所述出料口位置之间还设置有切断部,所述切断部包括设置在所述上模底部的切断凹模和设置在所述下模顶部并与所述切断凹模相匹配的切断凸模。在整形完成后,可根据机壳的工艺要求对机壳进行切断,进一步实现自动化生产。

[0010] 优选地,所述上模包括模架以及依次穿过所述模架内设置的导柱的上托板、固定板和上脱料板,所述固定板固定连接在所述模架上,所述上托板与所述固定板之间通过弹簧连接,所述上托板的上表面与所述压力机的上压板接触,通过所述压力机驱动,向所述固定板位置位移;所述压弯凹模、弧形凹模、斜楔和半圆形凹模分别设置在所述上脱料板的底部,并通过穿过所述上脱料板和固定板的螺栓与所述上托板连接,跟随所述上托板同步位移。

[0011] 优选地,所述上托板与所述固定板之间通过氮气弹簧连接。

[0012] 优选地,所述模架为滚珠四导柱模架。

[0013] 优选地,所述下模包括通过导柱和螺杆固定连接的底座、底板、衬板和下脱料板,所述底座放置在所述压力机的下压板上,所述压弯凸模、弧形凸模、滑块和半圆形凸模分别设置在所述下脱料板的顶部。

[0014] 优选地,所述压力机为 400T 压力机。

[0015] 有益效果:本实用新型通过送料机将板材送入模具内,依次经过模具内的冲切部、压弯部、预成形部、卷圆部和整形部加工后,出料可直接送入生产线进行装配,无需人工操作,实现电机机壳加工的完全自动化,降低企业的生产成本;同时本实用新型的连续模加工的机壳,完全由冲压机冲压成型,可大幅度提高产品的质量。本实用新型连续模加工的电机机壳可将材料使用量降低 17%,生产效率提高 300%,具备极高的推广价值。

## 附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型所述电机机壳连续模的结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面通过附图对本实用新型技术方案进行详细说明,但是本实用新型的保护范围不局限于所述实施例。

[0018] 实施例 1:一种电机机壳连续模,如图 1 所示,包括设置在 400T 压力机内的上模 1 和下模 2;

[0019] 所述上模 1 包括滚珠四导柱模架 11 以及依次穿过所述模架 11 内设置的导柱 12 的上托板 13、固定板 14 和上脱料板 15,所述固定板 14 固定连接在所述模架 11 上,所述上托板 13 与所述固定板 14 之间通过氮气弹簧连接,所述上托板 13 的上表面与所述压力机的上压板接触,通过所述压力机驱动,向所述固定板 14 位置位移;所述下模 2 包括通过导柱和螺杆固定连接的底座 21、底板 22、衬板 23 和下脱料板 24,所述底座 21 放置在所述压力机的下压板上;

[0020] 所述上模 1 与下模 2 之间自进料口位置到出料口位置依次设置有冲切部 3、压弯部 4、预成形部 5、卷圆部 6、整形部 7 和切断部 8;

[0021] 所述冲切部 3 包括冲孔组件和切料组件,所述冲孔组件和所述切料组件分别包括相应设置在所述上模 1 底部与所述下模 2 顶部的若干冲头和切刀;所述压弯部 4 包括设置在所述上模 1 底部的弯形压弯凹模和设置在所述下模 2 顶部与所述压弯凹模相匹配的压弯凸模;所述预成形部 5 包括设置在所述上模 1 底部的弧形凹模和设置在所述下模 2 顶部并与所述弧形凹模相匹配的弧形凸模;所述卷圆部 6 包括设置在所述上模 1 底部的斜楔 61 和

设置在所述下模 2 顶部的滑块 62, 所述滑块 62 下部通过横向设置的弹簧与所述下模 2 连接, 所述滑块 62 的上部一侧设置有与所述斜楔 61 相匹配的斜面, 另一侧设置有弧形缺口, 所述上模 1 与所述下模 2 相向运动, 带动所述滑块 62 沿弹簧方向位移; 所述整形部 7 包括设置在所述上模 1 底部的半圆形凹模和设置在所述下模 2 顶部并与所述半圆形凹模相匹配的半圆形凸模; 所述切断部 8 包括设置在所述上模 1 底部的切断凹模和设置在所述下模 2 顶部并与所述切断凹模相匹配的切断凸模。

[0022] 所述压弯凹模、弧形凹模、斜楔、半圆形凹模和切断凹模分别设置在所述上脱料板 15 的底部, 并通过穿过所述上脱料板 15 和固定板 14 的螺栓与所述上托板 13 连接, 跟随所述上托板 13 同步位移; 所述压弯凸模、弧形凸模、滑块、半圆形凸模和切断凸模分别设置在所述下脱料板 24 的顶部。

[0023] 如上所述, 尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本实用新型, 但其不得解释为对本实用新型自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本实用新型的精神和范围前提下, 可对其在形式上和细节上作出各种变化。

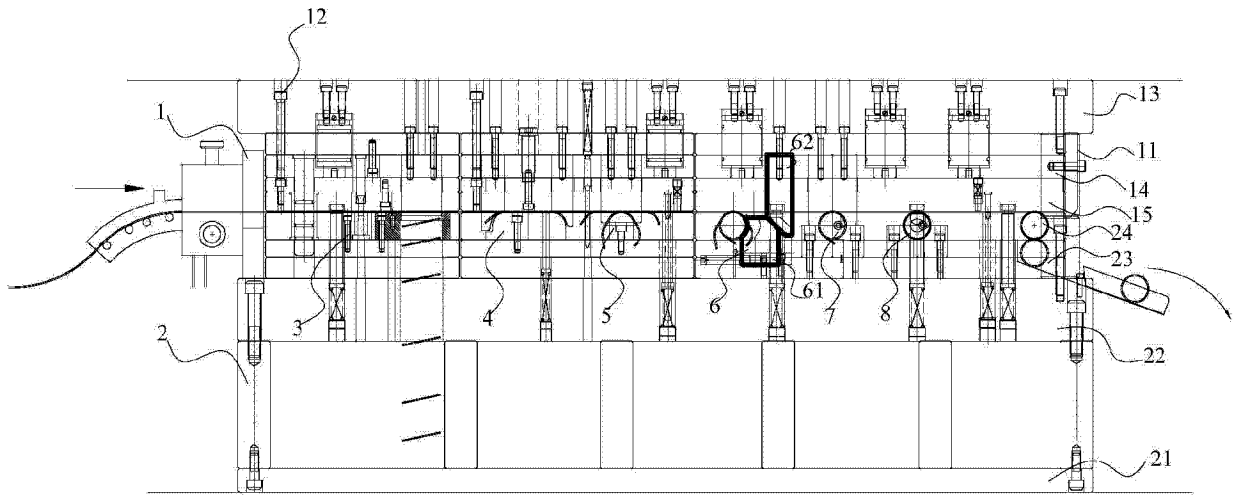


图 1