

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103111520 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 22

(21) 申请号 201310039828. 3

(22) 申请日 2013. 02. 01

(71) 申请人 张厚

地址 150046 黑龙江省哈尔滨市香坊区三大  
动力路 532 号

(72) 发明人 张厚 周和俭 王海云 刘洋

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 37/12(2006. 01)

B21D 45/02(2006. 01)

B21D 35/00(2006. 01)

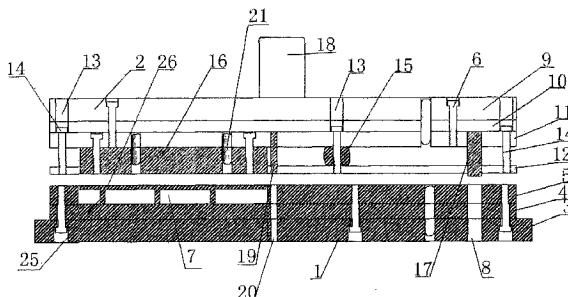
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

一种彩钢砖成型模具及成型方法

(57) 摘要

一种彩钢砖成型模具及成型方法，本发明涉及生产设备领域，尤其涉及一种彩钢砖成型模具及成型方法。一种彩钢砖成型模具，下部设有下模座，上部设有上模座，所述下模座包括下模板、下垫板、凹模板，所述下模板上部设有下垫板，所述下垫板上部设有凹模板，所述下模板、下垫板、凹模板通过固定螺栓连接，所述下模板、下垫板、凹模板右侧均对应设有定位孔，中部对应设有切刀槽，所述凹模板左侧设有凹洞，所述上模座包括上模板、上垫板、固定板、卸料板，结构合理，方便实用，成本低，利于推广，易于操作。



1. 一种彩钢砖成型模具，其特征在于：下部设有下模座，上部设有上模座，所述下模座包括下模板、下垫板、凹模板，所述下模板上部设有下垫板，所述下垫板上部设有凹模板，所述下模板、下垫板、凹模板通过固定螺栓连接，所述下模板、下垫板、凹模板右侧均对应设有定位孔，中部对应设有切刀槽，所述凹模板左侧设有凹洞，所述上模座包括上模板、上垫板、固定板、卸料板，所述上模板下方设有上垫板，所述上垫板下方设有固定板，所述上模板、上垫板、固定板通过固定螺栓连接，所述上模板、上垫板两侧及中部均对应设有螺栓升降孔，升降螺栓穿过螺栓升降孔通过所述固定板与卸料板连接，所述卸料板与固定板之间的升降螺栓上套有压缩弹簧，所述卸料板一侧与凹洞对应的位置设有凸模块孔，所述卸料板中部与切刀槽对应的位置设有切刀孔，所述卸料板另一侧与定位孔对应的位置设有内导柱孔，所述固定板一侧与凹洞对应的位置设有与凹洞形状相适应的凸模块，所述凸模块上端通过固定螺栓固定在固定板上，下端穿过卸料板上的凸模块孔，凸模块下表面与卸料板下表面齐，所述固定板中部与切刀槽对应的位置设有切刀，所述切刀上端固定在固定板上，下端穿过卸料板上的切刀孔，切刀下表面与卸料板下表面齐，所述固定板另一侧与定位孔对应的位置设有内导柱，所述内导柱上端固定在固定板上，下端穿过卸料板上的内导柱孔伸出卸料板，内导柱下表面低于卸料板下表面，靠近定位孔，所述上模板上端设有模柄。

2. 如权利要求 1 所述的一种彩钢砖成型模具，其特征在于：所述凹洞内设有复位弹簧，所述复位弹簧上方设有复位板。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的一种彩钢砖成型模具，其特征在于：所述下模板、下垫板、凹模板中部均连接有销钉，所述上模板、上垫板、固定板中部均连接有销钉，所述凸模块、固定板中部均连接有销钉。

4. 如权利要求 3 所述的一种彩钢砖成型模具，其特征在于：所述凹模板的厚度为 3-10 毫米。

5. 如权利要求 3 所述的一种彩钢砖成型模具，其特征在于：所述凹洞为正方形。

6. 如权利要求 3 所述的一种彩钢砖成型模具，其特征在于：所述凹洞为长方形，长 240 毫米、宽 53 毫米，或长 115 毫米、宽 53 毫米，或长 355 毫米、宽 53 毫米，或长 292 毫米、宽 53 毫米，或长 283 毫米、宽 53 毫米。

7. 如权利要求 3 所述的一种彩钢砖成型模具，其特征在于：所述下模座、上模座均为长方体。

8. 如权利要求 3 所述的一种彩钢砖成型模具，其特征在于：所述下垫板和凹模板长度相同，所述下模板的长度大于下垫板和凹模板长度。

9. 如权利要求 1 所述的一种彩钢砖成型模具，其特征在于：所述定位孔和内导柱均对应设有 2 个。

10. 一种使用如权利要求 1-9 任一项所述的彩钢砖成型模具的彩钢砖成型方法，其特征在于：包括如下步骤：

步骤一：将上模座通过顶端的模柄安装到冲压机上，下模座安装到冲压机的操作台上；

步骤二：将 0.25 毫米厚的镀锌铁板放到下模座的凹模板上；

步骤三：冲压机首先向下冲压上模座，由内导柱首先插入到定位孔中，定位座与上模座的对齐定位，凸模块与凹洞相对应；

步骤四：冲压机再继续向下冲压上模座，卸料板与凹模板接触，压缩弹簧压缩，升降螺

栓在螺栓升降孔中向上升起，卸料板靠近固定板，卸料板一侧凸模块孔中的凸模块和卸料板中部切刀孔中的切刀显露出来，凸模块从卸料板表面伸出深入到凹洞中，凹洞中的复位板受到凸模块的挤压下降，将镀心铁板冲压成形，同时切刀从卸料板表面伸出深入到切刀槽，将镀心铁板切断；

步骤五：冲压机向上提升，固定板在压缩弹簧的作用下向上回弹，凸模块也随固定板向上升起，缩回到卸料板的凸模块孔中，同时切刀也随固定板向上升起，缩回到卸料板的切刀孔中；

步骤六：凹洞中的复位弹簧将复位板回弹将冲压成型的彩钢砖弹出；

步骤七：上模座整体向上抬起，完成彩钢砖的制作。

## 一种彩钢砖成型模具及成型方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及生产设备领域，尤其涉及一种彩钢砖成型模具及成型方法。

### 背景技术

[0002] 在现有建筑外墙中普遍使用涂料、铝塑板、玻璃以及磁砖，涂料一次性价格比较经济，但是其耐久性差，在建筑物的设计使用年限内涉及日常维护和多次复刷，长期费用较大；铝塑板和玻璃比较美观，但工程造价较高；磁砖饰面工程造价不高，耐久性良好，但由于其自重较大，采用砂浆粘贴，极容易用于粘贴不牢固或冻胀等原因产生脱落，造成人员或财产损失的事故，我国北方地区多层和高层建筑中已禁止使用瓷砖。而彩钢砖是现在新推广的建筑材料，其主要是将铁板制作成空心且一面开口长方体的彩钢砖，在彩钢砖中填充挤塑聚苯乙烯泡沫板，彩钢砖的外表面采用静电喷涂、加热烘烤固化的工艺覆盖，其内部涂胶，与填充物结合。然后粘贴到墙体上，其具有颜色鲜艳质量轻固定性能好、自清洁等优点，已被广泛使用，但是市场上的彩钢砖成型均采用人工制作的方式产量较低，使用模具直接批量制作彩钢砖在市场上还属空白。

### 发明内容

[0003] 本发明针对现有技术存在的上述不足，提供一种快捷、高效的彩钢砖成型模具及成型方法。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现：

[0005] 一种彩钢砖成型模具，下部设有下模座，上部设有上模座，所述下模座包括下模板、下垫板、凹模板，所述下模板上部设有下垫板，所述下垫板上部设有凹模板，所述下模板、下垫板、凹模板通过固定螺栓连接，所述下模板、下垫板、凹模板右侧均对应设有定位孔，中部对应设有切刀槽，所述凹模板左侧设有凹洞，所述上模座包括上模板、上垫板、固定板、卸料板，所述上模板下方设有上垫板，所述上垫板下方设有固定板，所述上模板、上垫板、固定板通过固定螺栓连接，所述上模板、上垫板两侧及中部均对应设有螺栓升降孔，升降螺栓穿过螺栓升降孔通过所述固定板与卸料板连接，所述卸料板与固定板之间的升降螺栓上套有压缩弹簧，所述卸料板一侧与凹洞对应的位置设有凸模块孔，所述卸料板中部与切刀槽对应的位置设有切刀孔，所述卸料板另一侧与定位孔对应的位置设有内导柱孔，所述固定板一侧与凹洞对应的位置设有与凹洞形状相适应的凸模块，所述凸模块上端通过固定螺栓固定在固定板上，下端穿过卸料板上的凸模块孔，凸模块下表面与卸料板下表面对齐，所述固定板中部与切刀槽对应的位置设有切刀，所述切刀上端固定在固定板上，下端穿过卸料板上的切刀孔，切刀下表面与卸料板下表面对齐，所述固定板另一侧与定位孔对应的位置设有内导柱，所述内导柱上端固定在固定板上，下端穿过卸料板上的内导柱孔伸出卸料板，内导柱下表面低于卸料板下表面，靠近定位孔，所述上模板上端设有模柄。

[0006] 所述凹洞内设有复位弹簧，所述复位弹簧上方设有复位板。

[0007] 所述复位板的形状与凹洞形状相同。

- [0008] 所述下模板、下垫板、凹模板中部均连接有销钉，所述上模板、上垫板、固定板中部均连接有销钉，所述凸模块、固定板中部均连接有销钉。
- [0009] 所述凹模板的厚度为 3-10 毫米。
- [0010] 所述凹洞为正方形。
- [0011] 所述凹洞为长方形，长 240 毫米、宽 53 毫米，或长 115 毫米、宽 53 毫米，或长 355 毫米、宽 53 毫米，或长 292 毫米、宽 53 毫米，或长 283 毫米、宽 53 毫米。
- [0012] 所述下模座、上模座均为长方体。
- [0013] 所述下垫板和凹模板长度相同，所述下模板的长度大于下垫板和凹模板长度。
- [0014] 所述定位孔和内导柱均对应设有 2 个。
- [0015] 一种使用上述彩钢砖成型模具的彩钢砖成型方法，包括如下步骤：
- [0016] 步骤一：将上模座通过顶端的模柄安装到冲压机上，下模座安装到冲压机的操作台上；步骤二：将 0.25 毫米厚的镀心铁板放到下模座的凹模板上；
- [0017] 步骤三：冲压机首先向下冲压上模座，由内导柱首先插入到定位孔中，定位座与上模座的对齐定位，凸模块与凹洞相对应；
- [0018] 步骤四：冲压机再继续向下冲压上模座，卸料板与凹模板接触，压缩弹簧压缩，升降螺栓在螺栓升降孔中向上升起，卸料板靠近固定板，卸料板一侧凸模块孔中的凸模块和卸料板中部切刀孔中的切刀显露出来，凸模块从卸料板表面伸出深入到凹洞中，凹洞中的复位板受到凸模块的挤压下降，向下压缩复位弹簧，使凹洞形成空间，将镀心铁板冲压成形，同时切刀从卸料板表面伸出深入到切刀槽，将镀心铁板切断；
- [0019] 步骤五：冲压机向上提升，固定板在压缩弹簧的作用下向上回弹，凸模块也随固定板向上升起，缩回到卸料板的凸模块孔中，同时切刀也随固定板向上升起，缩回到卸料板的切刀孔中；
- [0020] 步骤六：凹洞中的复位弹簧将复位板回弹将冲压成型的彩钢砖弹出；
- [0021] 步骤七：上模座整体向上抬起，完成彩钢砖的制作。
- [0022] 本发明有益效果：结构合理，方便实用，成本低，利于推广，易于操作。通过下模座与上模座的结合，实现了彩钢砖的模具生产，其中下模座上的凹洞其形状与彩钢砖相同，由于螺栓升降孔的作用，使卸料板靠近固定板，上模座上的凸模块可伸入到凹洞中，将板材冲压形成彩钢砖，冲压完成后在压缩弹簧的作用下固定板向上弹起，凸模块缩回到卸料板中，使上模座完成工作。固定板上的内导柱可以在卸料板未接触凹模板之前伸入到定位孔中，使下模座与上模座对齐定位，凸模块与凹洞对应，防止凸模块与凹洞发生偏差，保证了凸模块能准确的镶嵌在凹洞中，提高了彩钢砖生产的准确率。

## 附图说明

- [0024] 图 1 为本发明所述的一种彩钢砖成型模具结构示意图。
- [0025] 图 2 为本发明所述的一种彩钢砖成型模具侧面结构示意图。
- [0026] 图 3 为本发明所述的一种彩钢砖成型模具卸料板结构示意图。
- [0027] 图中：
- [0028] 1- 下模座；2- 上模座；3- 下模板；4- 下垫板；5- 凹模板；6- 固定螺栓；7- 凹洞；8- 定位孔；9- 上模板；10- 上垫板；11- 固定板；12- 卸料板；13- 螺栓升降孔；14- 升降螺栓；

15-压缩弹簧；16-凸模块；17-内导柱；18-模柄；19-切刀；20-切刀槽；21-销钉；22-凸模块孔；23-切刀孔；24-内导柱孔，25-复位弹簧，26-复位板。

## 具体实施方式

[0029] 下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明：

[0030] 实施例 1：

[0031] 如图 1、图 2、图 3 所示，一种彩钢砖成型模具，下部设有下模座 1，上部设有上模座 2，所述下模座 1 包括下模板 3、下垫板 4、凹模板 5，所述下模板 3 上部设有下垫板 4，所述下垫板 4 上部设有凹模板 5，所述下模板 3、下垫板 4、凹模板 5 通过固定螺栓 6 连接，所述下模板 3、下垫板 4、凹模板 5 右侧均对应设有定位孔 8，中部对应设有切刀槽 20，所述凹模板 5 左侧设有凹洞 7，述上模座 2 包括上模板 9、上垫板 10、固定板 11、卸料板 12，所述上模板 9 下方设有上垫板 10，所述上垫板 10 下方设有固定板 11，所述上模板 9、上垫板 10、固定板 11 通过固定螺栓 6 连接，所述上模板 9、上垫板 10 两侧及中部均对应设有螺栓升降孔 13，升降螺栓 14 穿过螺栓升降孔 13 通过所述固定板 11 与卸料板 12 连接，所述卸料板与固定板之间的升降螺栓 14 上套有压缩弹簧 15，所述卸料板 12 一侧与凹洞 7 对应的位置设有凸模块孔 22，所述卸料板 12 中部与切刀槽 20 对应的位置设有切刀孔 23，所述卸料板 12 另一侧与定位孔 8 对应的位置设有内导柱孔 24，所述固定板 11 一侧与凹洞 7 对应的位置设有与凹洞 7 形状相适应的凸模块 16，所述凸模块 16 上端通过固定螺栓固定在固定板 11 上，下端穿过卸料板 12 上的凸模块孔 22，凸模块 16 下表面与卸料板 12 下表面对齐，所述固定板 11 中部与切刀槽 20 对应的位置设有切刀 19，所述切刀 19 上端固定在固定板 11 上，下端穿过卸料板 12 上的切刀孔 23，切刀 19 下表面与卸料板 12 下表面对齐，所述固定板 11 另一侧与定位孔 8 对应的位置设有内导柱 17，所述内导柱 17 上端固定在固定板 11 上，下端穿过卸料板 12 上的内导柱孔 24 伸出卸料板 12，内导柱 17 下表面低于卸料板 12 下表面，靠近定位孔 8，所述上模板 9 上端设有模柄 18，便于与冲压机连接。

[0032] 实施例 2：

[0033] 如图 1、图 2、图 3 所示，一种彩钢砖成型模具，下部设有下模座 1，上部设有上模座 2，所述下模座 1 包括下模板 3、下垫板 4、凹模板 5，所述下模板 3 上部设有下垫板 4，所述下垫板 4 上部设有凹模板 5，所述下模板 3、下垫板 4、凹模板 5 通过固定螺栓 6 连接，所述下模板 3、下垫板 4、凹模板 5 右侧均对应设有定位孔 8，中部对应设有切刀槽 20，所述凹模板 5 左侧设有凹洞 7，述上模座 2 包括上模板 9、上垫板 10、固定板 11、卸料板 12，所述上模板 9 下方设有上垫板 10，所述上垫板 10 下方设有固定板 11，所述上模板 9、上垫板 10、固定板 11 通过固定螺栓 6 连接，所述上模板 9、上垫板 10 两侧及中部均对应设有螺栓升降孔 13，升降螺栓 14 穿过螺栓升降孔 13 通过所述固定板 11 与卸料板 12 连接，所述卸料板与固定板之间的升降螺栓 14 上套有压缩弹簧 15，所述卸料板 12 一侧与凹洞 7 对应的位置设有凸模块孔 22，所述卸料板 12 中部与切刀槽 20 对应的位置设有切刀孔 23，所述卸料板 12 另一侧与定位孔 8 对应的位置设有内导柱孔 24，所述固定板 11 一侧与凹洞 7 对应的位置设有与凹洞 7 形状相适应的凸模块 16，所述凸模块 16 上端通过固定螺栓固定在固定板 11 上，下端穿过卸料板 12 上的凸模块孔 22，凸模块 16 下表面与卸料板 12 下表面对齐，所述固定板 11 中部与切刀槽 20 对应的位置设有切刀 19，所述切刀 19 上端固定在固定板 11 上，下端穿过卸料板 12 上的切刀孔 23，切刀 19 下表面与卸料板 12 下表面对齐，所述固定板 11 另一侧与定位孔 8 对应的位置设有内导柱 17，所述内导柱 17 上端固定在固定板 11 上，下端穿过卸料板 12 上的内导柱孔 24 伸出卸料板 12，内导柱 17 下表面低于卸料板 12 下表面，靠近定位孔 8，所述上模板 9 上端设有模柄 18，便于与冲压机连接。

卸料板 12 上的切刀孔 23, 切刀 19 下表面与卸料板 12 下表面对齐, 所述固定板 11 另一侧与定位孔 8 对应的位置设有内导柱 17, 所述内导柱 17 上端固定在固定板 11 上, 下端穿过卸料板 12 上的内导柱孔 24 伸出卸料板 12, 内导柱 17 下表面低于卸料板 12 下表面, 靠近定位孔 8, 所述上模板 9 上端设有模柄 18, 便于与冲压机连接。所述凹洞 7 内设有复位弹簧 25, 所述复位弹簧 25 上方设有复位板 26。凹洞中的复位弹簧能将复位板回弹将冲压成型的彩钢砖弹出, 提高速度; 所述复位板 26 的形状与凹洞 7 形状相同。使复位板与彩钢砖充分接触, 防止彩钢砖移位。

[0034] 实施例 3:

[0035] 如图 1、图 2、图 3 所示, 一种彩钢砖成型模具, 下部设有下模座 1, 上部设有上模座 2, 所述下模座 1 包括下模板 3、下垫板 4、凹模板 5, 所述下模板 3 上部设有下垫板 4, 所述下垫板 4 上部设有凹模板 5, 所述下模板 3、下垫板 4、凹模板 5 通过固定螺栓 6 连接, 所述下模板 3、下垫板 4、凹模板 5 右侧均对应设有定位孔 8, 中部对应设有切刀槽 20, 所述凹模板 5 左侧设有凹洞 7, 所述上模座 2 包括上模板 9、上垫板 10、固定板 11、卸料板 12, 所述上模板 9 下方设有上垫板 10, 所述上垫板 10 下方设有固定板 11, 所述上模板 9、上垫板 10、固定板 11 通过固定螺栓 6 连接, 所述上模板 9、上垫板 10 两侧及中部均对应设有螺栓升降孔 13, 升降螺栓 14 穿过螺栓升降孔 13 通过所述固定板 11 与卸料板 12 连接, 所述卸料板与固定板之间的升降螺栓 14 上套有压缩弹簧 15, 所述卸料板 12 一侧与凹洞 7 对应的位置设有凸模块孔 22, 所述卸料板 12 中部与切刀槽 20 对应的位置设有切刀孔 23, 所述卸料板 12 另一侧与定位孔 8 对应的位置设有内导柱孔 24, 所述固定板 11 一侧与凹洞 7 对应的位置设有与凹洞 7 形状相适应的凸模块 16, 所述凸模块 16 上端通过固定螺栓固定在固定板 11 上, 下端穿过卸料板 12 上的凸模块孔 22, 凸模块 16 下表面与卸料板 12 下表面对齐, 所述固定板 11 中部与切刀槽 20 对应的位置设有切刀 19, 所述切刀 19 上端固定在固定板 11 上, 下端穿过卸料板 12 上的切刀孔 23, 切刀 19 下表面与卸料板 12 下表面对齐, 所述固定板 11 另一侧与定位孔 8 对应的位置设有内导柱 17, 所述内导柱 17 上端固定在固定板 11 上, 下端穿过卸料板 12 上的内导柱孔 24 伸出卸料板 12, 内导柱 17 下表面低于卸料板 12 下表面, 靠近定位孔 8, 所述上模板 9 上端设有模柄 18, 便于与冲压机连接。所述凹洞 7 内设有复位弹簧 25, 所述复位弹簧 25 上方设有复位板 26。凹洞中的复位弹簧能将复位板回弹将冲压成型的彩钢砖弹出, 提高速度; 所述复位板 26 的形状与凹洞 7 形状相同。使复位板与彩钢砖充分接触, 防止彩钢砖移位。所述凹模板的厚度为 3-10 毫米。最佳方案为 7 毫米。彩钢砖的厚度大部分为 5 毫米, 所以凹模板的厚度与凹洞 7 的深度相同, 一般为 3-10 毫米均可, 最佳方案为 7 毫米, 成型的彩钢砖最为适宜。所述凹洞 7 为正方形。也可所述凹洞 7 为长方形, 长 240 毫米、宽 53 毫米, 或长 115 毫米、宽 53 毫米, 或长 355 毫米、宽 53 毫米, 或长 292 毫米、宽 53 毫米, 或长 283 毫米、宽 53 毫米。成型后这 5 种规格的彩钢砖最适宜在建筑体外使用, 将彩钢砖粘贴后防止开裂的效果最好。所述下模座 1、上模座 2 均为长方体。

[0036] 实施例 4:

[0037] 如图 1、图 2、图 3 所示, 一种彩钢砖成型模具, 下部设有下模座 1, 上部设有上模座 2, 所述下模座 1 包括下模板 3、下垫板 4、凹模板 5, 所述下模板 3 上部设有下垫板 4, 所述下垫板 4 上部设有凹模板 5, 所述下模板 3、下垫板 4、凹模板 5 通过固定螺栓 6 连接, 所述下模板 3、下垫板 4、凹模板 5 右侧均对应设有定位孔 8, 中部对应设有切刀槽 20, 所述凹模板

5 左侧设有凹洞 7，所述上模座 2 包括上模板 9、上垫板 10、固定板 11、卸料板 12，所述上模板 9 下方设有上垫板 10，所述上垫板 10 下方设有固定板 11，所述上模板 9、上垫板 10、固定板 11 通过固定螺栓 6 连接，所述上模板 9、上垫板 10 两侧及中部均对应设有螺栓升降孔 13，升降螺栓 14 穿过螺栓升降孔 13 通过所述固定板 11 与卸料板 12 连接，所述卸料板与固定板之间的升降螺栓 14 上套有压缩弹簧 15，所述卸料板 12 一侧与凹洞 7 对应的位置设有凸模块孔 22，所述卸料板 12 中部与切刀槽 20 对应的位置设有切刀孔 23，所述卸料板 12 另一侧与定位孔 8 对应的位置设有内导柱孔 24，所述固定板 11 一侧与凹洞 7 对应的位置设有与凹洞 7 形状相适应的凸模块 16，所述凸模块 16 上端通过固定螺栓固定在固定板 11 上，下端穿过卸料板 12 上的凸模块孔 22，凸模块 16 下表面与卸料板 12 下表面对齐，所述固定板 11 中部与切刀槽 20 对应的位置设有切刀 19，所述切刀 19 上端固定在固定板 11 上，下端穿过卸料板 12 上的切刀孔 23，切刀 19 下表面与卸料板 12 下表面对齐，所述固定板 11 另一侧与定位孔 8 对应的位置设有内导柱 17，所述内导柱 17 上端固定在固定板 11 上，下端穿过卸料板 12 上的内导柱孔 24 伸出卸料板 12，内导柱 17 下表面低于卸料板 12 下表面，靠近定位孔 8，所述上模板 9 上端设有模柄 18，便于与冲压机连接。所述凹洞 7 内设有复位弹簧 25，所述复位弹簧 25 上方设有复位板 26。凹洞中的复位弹簧能将复位板回弹将冲压成型的彩钢砖弹出，提高速度；所述复位板 26 的形状与凹洞 7 形状相同。使复位板与彩钢砖充分接触，防止彩钢砖移位。所述凹模板的厚度为 3-10 毫米。最佳方案为 7 毫米。彩钢砖的厚度大部分为 5 毫米，所以凹模板的厚度与凹洞 7 的深度相同，一般为 3-10 毫米均可，最佳方案为 7 毫米，成型的彩钢砖最为适宜。所述凹洞 7 为正方形。也可所述凹洞 7 为长方形，长 240 毫米、宽 53 毫米，或长 115 毫米、宽 53 毫米，或长 355 毫米、宽 53 毫米，或长 292 毫米、宽 53 毫米，或长 283 毫米、宽 53 毫米。成型后这 5 种规格的彩钢砖最适宜在建筑体外使用，将彩钢砖粘贴后防止开裂的效果最好。所述下模座 1、上模座 2 均为长方体。所述下垫板 4 和凹模板 5 长度相同，所述下模板 3 的长度大于下垫板 4 和凹模板 5 长度。下模座 1 的稳定性更好。所述定位孔 8 和内导柱 17 均对应设有 2 个。能起到平衡的作用。

[0038] 实施例 5：

[0039] 如图 1、图 2、图 3 所示，一种彩钢砖成型模具，下部设有下模座 1，上部设有上模座 2，所述下模座 1 包括下模板 3、下垫板 4、凹模板 5，所述下模板 3 上部设有下垫板 4，所述下垫板 4 上部设有凹模板 5，所述下模板 3、下垫板 4、凹模板 5 通过固定螺栓 6 连接，所述下模板 3、下垫板 4、凹模板 5 右侧均对应设有定位孔 8，中部对应设有切刀槽 20，所述凹模板 5 左侧设有凹洞 7，所述上模座 2 包括上模板 9、上垫板 10、固定板 11、卸料板 12，所述上模板 9 下方设有上垫板 10，所述上垫板 10 下方设有固定板 11，所述上模板 9、上垫板 10、固定板 11 通过固定螺栓 6 连接，所述上模板 9、上垫板 10 两侧及中部均对应设有螺栓升降孔 13，升降螺栓 14 穿过螺栓升降孔 13 通过所述固定板 11 与卸料板 12 连接，所述卸料板与固定板之间的升降螺栓 14 上套有压缩弹簧 15，所述卸料板 12 一侧与凹洞 7 对应的位置设有凸模块孔 22，所述卸料板 12 中部与切刀槽 20 对应的位置设有切刀孔 23，所述卸料板 12 另一侧与定位孔 8 对应的位置设有内导柱孔 24，所述固定板 11 一侧与凹洞 7 对应的位置设有与凹洞 7 形状相适应的凸模块 16，所述凸模块 16 上端通过固定螺栓固定在固定板 11 上，下端穿过卸料板 12 上的凸模块孔 22，凸模块 16 下表面与卸料板 12 下表面对齐，所述固定板 11 中部与切刀槽 20 对应的位置设有切刀 19，所述切刀 19 上端固定在固定板 11 上，下端穿

过卸料板 12 上的切刀孔 23，切刀 19 下表面与卸料板 12 下表面对齐，所述固定板 11 另一侧与定位孔 8 对应的位置设有内导柱 17，所述内导柱 17 上端固定在固定板 11 上，下端穿过卸料板 12 上的内导柱孔 24 伸出卸料板 12，内导柱 17 下表面低于卸料板 12 下表面，靠近定位孔 8，所述上模板 9 上端设有模柄 18，便于与冲压机连接。所述凹洞 7 内设有复位弹簧 25，所述复位弹簧 25 上方设有复位板 26。凹洞中的复位弹簧能将复位板回弹将冲压成型的彩钢砖弹出，提高速度；所述复位板 26 的形状与凹洞 7 形状相同。使复位板与彩钢砖充分接触，防止彩钢砖移位。所述凹模板的厚度为 3-10 毫米。最佳方案为 7 毫米。彩钢砖的厚度大部分为 5 毫米，所以凹模板的厚度与凹洞 7 的深度相同，一般为 3-10 毫米均可，最佳方案为 7 毫米，成型的彩钢砖最为适宜。所述凹洞 7 为正方形。也可所述凹洞 7 为长方形，长 240 毫米、宽 53 毫米，或长 115 毫米、宽 53 毫米，或长 355 毫米、宽 53 毫米，或长 292 毫米、宽 53 毫米，或长 283 毫米、宽 53 毫米。成型后这 5 种规格的彩钢砖最适宜在建筑体外使用，将彩钢砖粘贴后防止开裂的效果最好。所述下模座 1、上模座 2 均为长方体。所述下垫板 4 和凹模板 5 长度相同，所述下模板 3 的长度大于下垫板 4 和凹模板 5 长度。下模座 1 的稳定性更好。所述定位孔 8 和内导柱 17 均对应设有 2 个。能起到平衡的作用。所述下模板 3、下垫板 4、凹模板 5 中部均连接有销钉，所述上模板 9、上垫板 10、固定板 11 中部均连接有销钉，所述凸模块 16、固定板 11 中部均连接有销钉。能有效的防止各个部分之间在使用时发生侧移，影响冲压成型工作。

[0040] 实施例 6：

[0041] 一种使用上述彩钢砖成型模具的彩钢砖成型方法，包括如下步骤：

[0042] 步骤一：将上模座 2 通过顶端的模柄 18 安装到冲压机上，下模座 1 安装到冲压机的操作台上；

[0043] 步骤二：将 0.25 毫米厚的镀心铁板放到下模座 1 的凹模板 5 上；

[0044] 步骤三：冲压机首先向下冲压上模座 2，由内导柱 17 首先插入到定位孔 8 中，下模座 1 与上模座 2 对齐定位，凸模块 16 与凹洞 7 相对应；

[0045] 步骤四：冲压机再继续向下冲压上模座 2，卸料板 12 与凹模板 5 接触，凸模块 16 从卸料板 12 表面伸入到凹洞 7 中，凹洞 7 中的复位板 26 向下压缩复位弹簧 25，将镀心铁板冲压成形，同时切刀 19 从卸料板表面伸出深入到切刀槽 20 将镀心铁板切断；

[0046] 步骤五：冲压机向上提升，固定板 11 向上回弹，凸模块 16 缩回到卸料板 12 的凸模块孔 22 中，同时切刀 19 缩回到卸料板 12 的切刀孔 23 中；

[0047] 步骤六：凹洞 7 中的复位弹簧 25 将复位板 26 回弹将冲压成型的彩钢砖弹出；

[0048] 步骤七：上模座整体向上抬起，完成彩钢砖的制作。

[0049] 实施例 7：

[0050] 使用时，将上模座 2 通过顶端的模柄 18 安装到冲压机上，下模座 1 安装到冲压机的操作台上；将 0.25 毫米厚的镀心铁板放到下模座 1 的凹模板上；冲压机首先向下冲压上模座 2，由内导柱首先插入到定位孔中，定位座与上模座的对齐定位，凸模块与凹洞相对应；冲压机再继续向下冲压上模座，卸料板与凹模板接触，压缩弹簧压缩，升降螺栓在螺栓升降孔中向上升起，卸料板靠近固定板，卸料板一侧凸模块孔中的凸模块和卸料板中部切刀孔中的切刀显露出来，凸模块从卸料板表面伸出深入到凹洞中，凹洞中的复位板受到凸模块的挤压下降，向下压缩复位弹簧，使凹洞形成空间，将镀心铁板冲压成形，同时切刀从卸料

板表面伸出深入到切刀槽,将镀心铁板切断;冲压机向上提升,固定板在压缩弹簧的作用下向上回弹,凸模块也随固定板向上升起,缩回到卸料板的凸模块孔中,同时切刀也随固定板向上升起,缩回到卸料板的切刀孔中;凹洞中的复位弹簧将复位板回弹将冲压成型的彩钢砖弹出;上模座整体向上抬起,完成彩钢砖的制作。

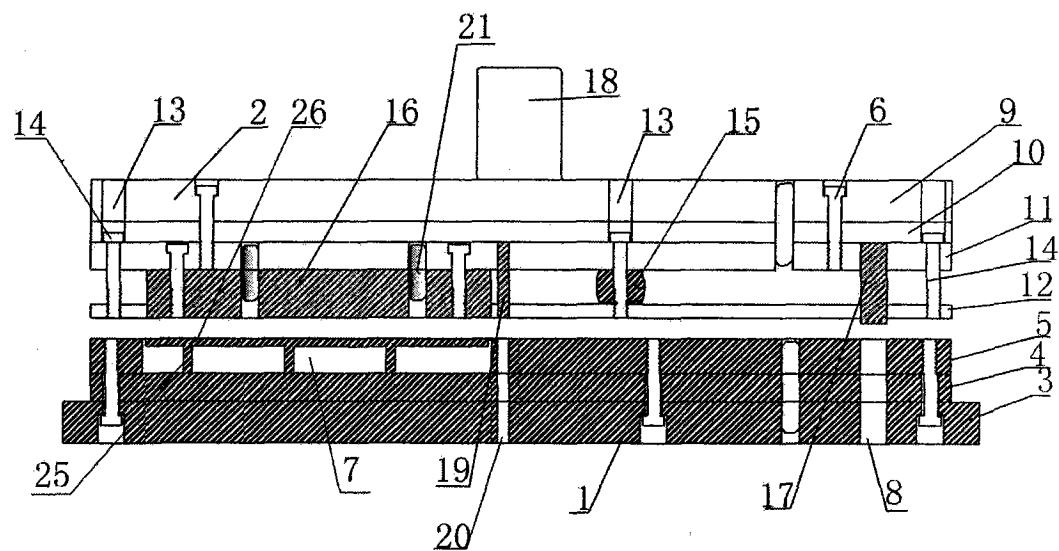


图 1

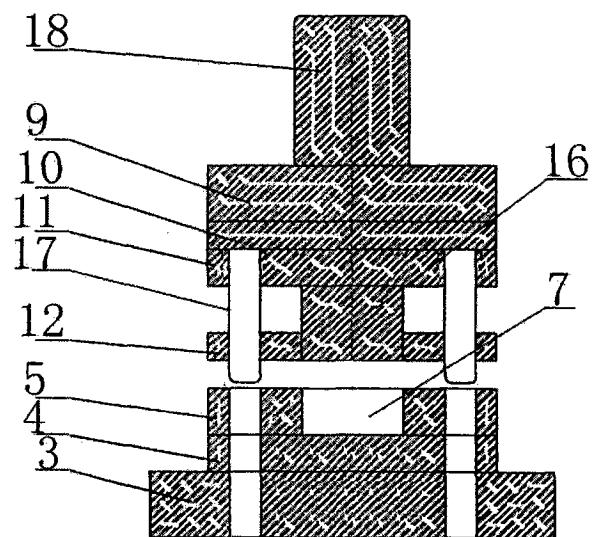


图 2

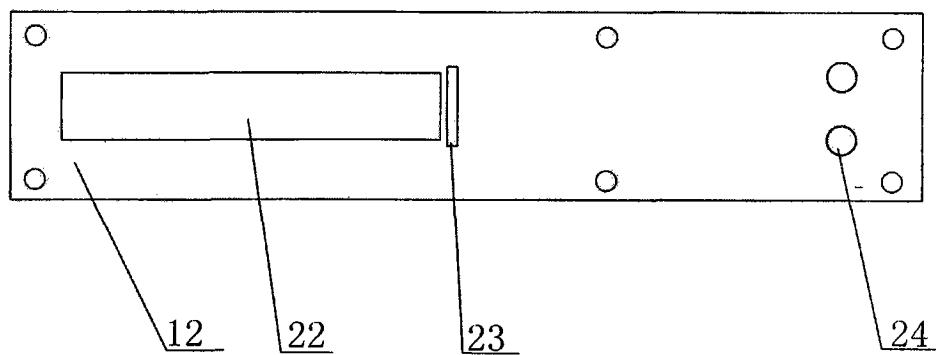


图 3