

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202910258 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201220320522. 6

(22) 申请日 2012. 07. 04

(73) 专利权人 长葛市同生机械有限公司

地址 461500 河南省许昌市长葛市老城镇西  
黄庄村长葛市同生机械有限公司

(72) 发明人 徐启斌 查金荣 王丽娟 刘志远  
赵雪红 谭广明

(51) Int. Cl.

B22C 15/28(2006. 01)

B22C 17/00(2006. 01)

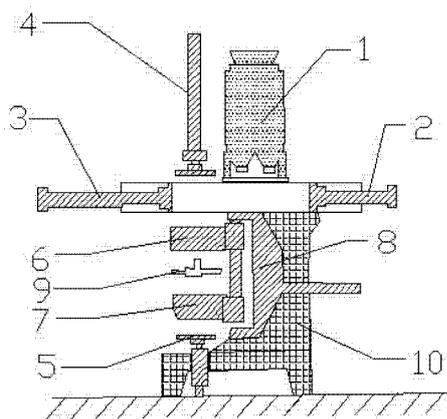
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种铸造用全自动造型机

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种铸造用全自动造型机，具体的说是一种用于制造粘土砂砂型的铸造设备，包括射砂装置、上压实装置、下压实装置、捅箱装置、接型装置、推型装置、上砂箱、下砂箱、砂箱翻转装置、型板移动装置、型板、机身，这样结构的造型机具有自动化程度高、结构设计合理，操作简单，劳动强度低，造型速度快、造型质量好等优点。



1. 一种铸造用全自动造型机,包括射砂装置、上压实装置、下压实装置、捅箱装置、接型装置、推型装置、上砂箱、下砂箱、砂箱翻转装置、型板移动装置、型板、机身,其特征在于:所述上压实装置与下压实装置水平位置放置,在其上端设有射砂装置;所述的射砂装置储存混合好的型砂;所述的上、下砂箱与砂箱翻转装置连接,通过砂箱翻转装置翻转,上、下砂箱能够垂直或水平放置,当翻转装置呈垂直位置时,捅箱装置在上砂箱的上部,接型装置在下砂箱的下部;所述的机身一侧具有型板移动装置,所述的型板利用锥销插装,所述的机身一侧有推型装置。

## 一种铸造用全自动造型机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种造型机,具体的说是一种用于制造砂型的铸造设备。

### 背景技术

[0002] 铸造是把加热后的金属溶液加注到具有特性形状空腔的模子中,冷却后得到与空腔形状一致的产品,最为常见的模子是用型砂制作而成的,型砂的流动性好,成型容易,价格低廉,钢、铁和大多数有色合金铸件都可用砂型铸造方法获得,因此在铸造应为中较为广泛。

[0003] 在传统工艺生产中,砂模靠人工生产,人工把型砂装入砂箱中,进行压实造型,这种制造砂型的方法劳动强度高,效率低下,在生产过程中,产品质量不容易控制,逐渐被机械化生产取代。

[0004] 造型机是铸造中用于生产砂型的设备,主要功能是:填砂,将松散的型砂填入砂箱中;紧实型砂,通过震实、压实、震压、射压等不同方法使砂箱中松散的型砂紧实,使砂型在搬运和浇注等过程中具有必要的强度;起模,利用不同机构将模样从紧实后的砂型中取出,在现有技术中,造型机存在自动化水平较低,结构复杂,造型速度慢等缺点。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的就是针对上述结构特点,提供的一种自动化程度高、结构设计合理,操作简单,劳动强度低,造型速度快及造型质量好的全自动造型机。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种铸造用全自动造型机,包括射砂装置、上压实装置、下压实装置、捅箱装置、接型装置、推型装置、上砂箱、下砂箱、砂箱翻转装置、型板移动装置、型板、机身,其特征在于:所述上压实装置与下压实装置水平位置放置,在其上端设有射砂装置;所述的射砂装置储存混合好的型砂;所述的上、下砂箱与砂箱翻转装置连接,通过砂箱翻转装置翻转,上、下砂箱能够垂直或水平放置,当翻转装置呈垂直位置时,捅箱装置在上砂箱的上部,接型装置在下砂箱的下部;所述的机身一侧具有型板移动装置,所述的型板利用锥销插装,所述的机身一侧有推型装置。

[0007] 下面对技术方案做进一步的阐述

[0008] 通过对上、下压实装置的压力操控,能够控制型砂的压实度;通过上、下压实装置行程的控制,可以方便的调节铸型高度,合理使用型砂;当翻转装置向上翻转至水平位置,射砂装置开始往上、下砂箱射砂,然后进行压实;经过压实后,砂箱翻转装置向下翻转进行分型。所述的造型机各个工作部位的工作状态都可以通过电路在终端的显示器上显示。

[0009] 本使用新型有益效果是:这样结构的造型机具有以下优点。

[0010] 1、垂直射砂,水平分型:型砂自垂直方向顶射加砂,具有较好地填充性能,改善填充时容易出现的阴影缺陷。

[0011] 2、砂型高度、压实比压可调:用户可灵活选择不同铸件下的铸型高度和压实比压,确保型砂的合理使用。

- [0012] 3、模板更换方便：模板利用锥销插装，更换时只需搬动无需锁紧固定，方便简捷。
- [0013] 4、故障显示：发生故障时，终端显示器上就会显示故障类型同时并有声音报警，操作人员可以很轻松的发现故障并采取措施。

#### 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图 2 是型板移动装置的结构示意图。

[0016] 其中：1、射砂装置 2、上压实装置 3、下压实装置 4、捅箱装置 5、接型装置 6、上砂箱 7、下砂箱 8、砂箱翻转装置 9、型板 10、机身 11、型板移动装置。

#### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。

[0018] 如图 1 所示：一种铸造用全自动造型机，包括射砂装置 1、上压实装置 2、下压实装置 3、捅箱装置 4、接型装置 5、上砂箱 6、下砂箱 7、砂箱翻转装置 8、型板移动装置 11、型板 9、机身 10，其特征在于：所述上压实装置 2 与下压实装置 3 水平位置放置，在其上端设有射砂装置 1；所述的射砂装置 1 储存混合好的型砂；所述的上、下砂箱与砂箱翻转装置 8 连接，通过砂箱翻转装置 8 翻转，上、下砂箱能够垂直或水平放置，当砂箱翻转装置 8 呈垂直位置时，捅箱装置 4 在上砂箱 6 的上部，接型装置 5 在下砂箱 7 的下部，所述的机身 10 一侧有推型装置。

[0019] 如图 2 所示：所述的机身一侧具有型板移动装置 11，所述的型板 9 利用锥销插装。

[0020] 这样结构的造型机具有自动化程度高，结构设计合理，操作简单，劳动强度低，造型速度快及造型质量好等优点。

[0021] 本实用新型不局限于本说明书中描本写中的具体实例，根据本领域所述的技术人员根据说明书对本实用新型做出的一些修改和变更，也应落入权利要求的保护范围之内。

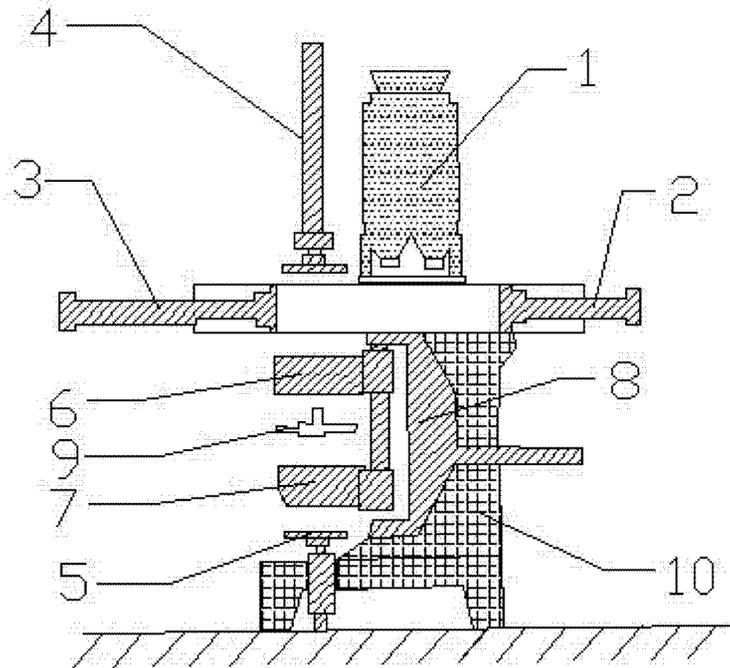


图 1

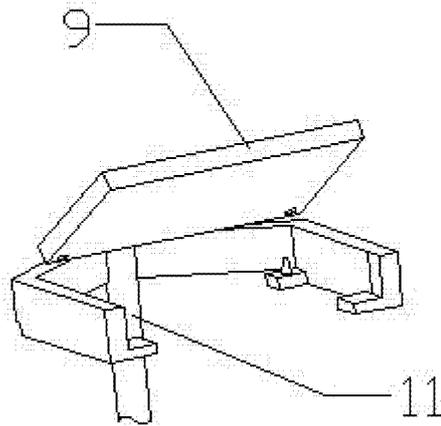


图 2