



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205393471 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 27

(21) 申请号 201620146786. 2

(22) 申请日 2016. 02. 29

(73) 专利权人 海盐沈荡铸造厂

地址 314000 浙江省嘉兴市海盐县沈荡镇宋坡西路 53 号

(72) 发明人 王许明

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所 (普通合伙) 50213

代理人 陈利荣

(51) Int. Cl.

B22C 15/08(2006. 01)

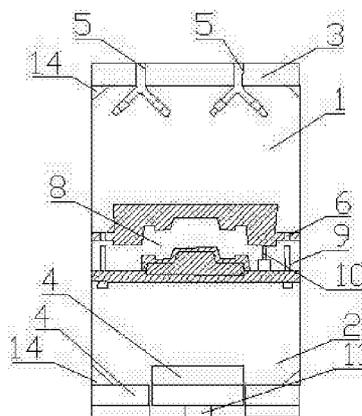
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种全自动造型机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种全自动造型机,包括上砂箱、下砂箱、上压板、下压板,所述上砂箱固定在所述上压板的下方,所述上压板下方的四角均设有垫脚,所述下砂箱固定在所述下压板的上方,所述下压板上方的四角均设有垫脚,所述上砂箱上方设有两个加料通道,所述加料通道设为倒Y型,所述上砂箱的两端均设有定位孔,所述上砂箱与所述下砂箱之间设有模板和模具,所述下砂箱的两端均设有定位销,所述定位销与所述定位孔上下垂直对应,所述下压板的上方设有液压缸,所述液压缸与所述上砂箱之间设有顶出杆。本实用新型结构简单,能够减弱型砂的冲击力,减弱噪声,延长使用寿命。



1. 一种全自动造型机,包括上砂箱(1)、下砂箱(2)、上压板(3)、下压板(4),其特征在于,所述上砂箱(1)固定在所述上压板(3)的下方,所述上压板(3)下方的四角均设有垫脚(14),所述下砂箱(2)固定在所述下压板(4)的上方,所述下压板(4)上方的四角均设有垫脚(14),所述上砂箱(1)上方设有两个加料通道(5),所述加料通道(5)设为倒Y型,所述上砂箱(1)的两端均设有定位孔(6),所述上砂箱(1)与所述下砂箱(2)之间设有模板和模具(8),所述下砂箱(2)的两端均设有定位销(9),所述定位销(9)与所述定位孔(6)上下垂直对应,所述下压板(4)的上方设有液压缸,所述液压缸与所述上砂箱之间设有顶出杆(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动造型机,其特征在于,所述加料通道(5)包括干路通道(11)和两个支路通道(12),且任意相邻的所述干路通道(11)和所述支路通道(12)的夹角为120度。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动造型机,其特征在于,所述干路通道(11)的上方设有伸缩节(13),另个所述支路通道(12)的下端均设有伸缩节(13)。

一种全自动造型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造造型设备技术领域,具体涉及一种全自动造型机。

背景技术

[0002] 全自动造型机是用于制造砂型的铸造设备。它的主要功能是: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,利用不同机构将模具从紧实后的砂型中取出。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,因此在铸造应中较为广泛。

[0003] 现有技术中,利用型砂铸造铸件时,在上砂箱与下砂箱之间放置模具,将型砂加入砂箱,然后利用全自动造型机压板压实型砂,将压实的型砂取出之后,向压实的型砂中灌入溶液,待溶液凝固去掉外层的型砂,则一个铸件就制作完毕了。在向砂箱中注入型砂过程中,由于高速砂流的冲刷,造成砂箱与辅助框损耗大,而且形成的强烈压力波噪声大,还带来砂箱与模板、砂箱与辅助框之间的密封困难问题,进而会影响砂型的紧实度与硬度的均匀性。为了尽量避免上述现象,本实用新型提供一种结构简单,结构简单,能够减弱型砂的冲击力,减弱噪声,延长使用寿命的全自动造型机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种全自动造型机,结构简单,能够减弱型砂的冲击力,减弱噪声,延长使用寿命,为了实现上述技术效果,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种全自动造型机,包括上砂箱、下砂箱、上压板、下压板,所述上砂箱固定在所述上压板的下方,所述上压板下方的四角均设有垫脚,所述下砂箱固定在所述下压板的上方,所述下压板上方的四角均设有垫脚,所述上砂箱上方设有两个加料通道,所述加料通道设为倒Y型,所述上砂箱的两端均设有定位孔,所述上砂箱与所述下砂箱之间设有模板和模具,所述下砂箱的两端均设有定位销,所述定位销与所述定位孔上下垂直对应,所述下压板的上方设有液压缸,所述液压缸与所述上砂箱之间设有顶出杆。

[0006] 本实用新型提供的一种全自动造型机,还可以进一步设置为所述加料通道包括干路通道和两个支路通道,且任意相邻的所述干路通道和所述支路通道的夹角为120度。

[0007] 本实用新型提供的一种全自动造型机,还可以进一步设置为所述干路通道的上方设有伸缩节,另个所述支路通道的下端均设有伸缩节。

[0008] 本实用新型的优点和有益效果在于:综上,本实用新型提供的一种全自动造型机,通过改变所述加料通道的结构来减弱型砂的冲击力,增大所述模具与砂箱的吃砂量,同时减弱噪声,延长使用寿命。其中,

[0009] 1.所述上砂箱上方设有两个加料通道,所述加料通道设为倒Y型,将进料口一分为二,增加进料口,减缓型砂的冲击力,避免因冲击力过大而损耗砂箱与辅助框。

[0010] 2.所述加料通道包括干路通道和两个支路通道,且任意相邻的所述干路通道和所

述支路通道的夹角为120度,加快型砂流速而减弱了型砂的冲击力,同时增大所述模具与砂箱的吃砂量,防止所述模具和砂箱之间、高模具深凹处上方产生“架桥现象”,使砂型深凹处及靠近砂箱的砂型底部紧实度降低,铸件缺陷增加。

[0011] 3.所述干路通道的上方设有伸缩节,另个所述支路通道的下端均设有伸缩节,能够根据需求调整所述干路通道和所述支路通道的长度,进而调整型砂下落的冲击力,同时可以调节型砂下落是产生的噪声大小。

[0012] 4.所述上压板下方的四角和所述下压板上方的四角均设有垫脚,在紧实型砂过程中有一定的缓冲作用,避免砂箱受损,延长造型机的使用寿命。

[0013] 5.所述上砂箱的两端均设有定位孔,所述下砂箱的两端均设有定位销,所述定位销与所述定位孔上下垂直对应,保证所述上砂箱与所述下砂箱形成标准的砂型型腔,能使制造出的砂型一致性好,防止型砂出现凹陷。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型的优选实施方式进行详细或者优选地描述,其中,

[0015] 图1为本实用新型的一种全自动造型机的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的一种全自动造型机的加料通道的示意图;

[0017] 其中:1.上砂箱 2.下砂箱 3.上压板 4.下压板 5.加料通道 6.定位孔 8.模具 9.定位销 10.顶出杆 11.干路通道 12.支路通道 13.伸缩节 14.垫脚。

具体实施方式

[0018] 参考附图1与附图2对本实用新型一种全自动造型机的实施方式做进一步说明:

[0019] 一种全自动造型机,包括上砂箱1、下砂箱2、上压板3、下压板4,所述上砂箱1固定在所述上压板3的下方,所述上压板3下方的四角就设有垫脚14,所述下砂箱2固定在所述下压板4的上方,所述下压板4上方的四角就设有垫脚14,在紧实型砂过程中有一定的缓冲作用,避免砂箱受损,延长造型机的使用寿命;所述上砂箱1上方设有两个加料通道5,所述加料通道5设为倒Y型,将进料口一分为二,增加进料口,减缓型砂的冲击力,避免因冲击力过大而损耗砂箱与辅助框;所述上砂箱1的两端均设有定位孔6,所述上砂箱1与所述下砂箱2之间设有模板和模具8,所述下砂箱2的两端均设有定位销9,所述定位销9与所述定位孔6上下垂直对应,保证所述上砂箱1与所述下砂箱2形成标准的砂型型腔,能使制造出的砂型一致性好,防止型砂出现凹陷;所述下压板4的上方设有液压缸,所述液压缸与所述上砂箱之间设有顶出杆10。

[0020] 由附图2,所述加料通道5包括干路通道11和两个支路通道12,且任意相邻的所述干路通道11和所述支路通道12的夹角为120度,加快型砂流速而减弱了型砂的冲击力,同时增大所述模具8与砂箱的吃砂量,防止所述模具8和砂箱之间、高模具深凹处上方产生“架桥现象”,使砂型深凹处及靠近砂箱的砂型底部紧实度降低,铸件缺陷增加。所述干路通道11的上方设有伸缩节13,另个所述支路通道12的下端均设有伸缩节13,能够根据需求调整所述干路通道11和所述支路通道12的长度,进而调整型砂下落的冲击力,同时可以调节型砂下落是产生的噪声大小。

[0021] 本实用新型的具体实施方式为:综上所述,本实用新型提供的全自动造型机在使

用时,通过所述加料通道5将型砂投放到砂箱中,型砂经过所述干路通道11后分流到两个所述支路通道12中,最后进入砂箱,通过液压缸带动所述上砂箱1向下移动,在所述定位销9与所述定位孔6的配合下,使所述上砂箱1与所述下砂箱2形成标准的砂型型腔,当制造完成后,通过液压缸的驱动,所述顶出杆10将所述上砂箱1顶出即可取出,然后再向压实的型砂中浇入溶液,待溶液凝固后,去掉压实的型砂,则一个铸件就制作完毕。

[0022] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

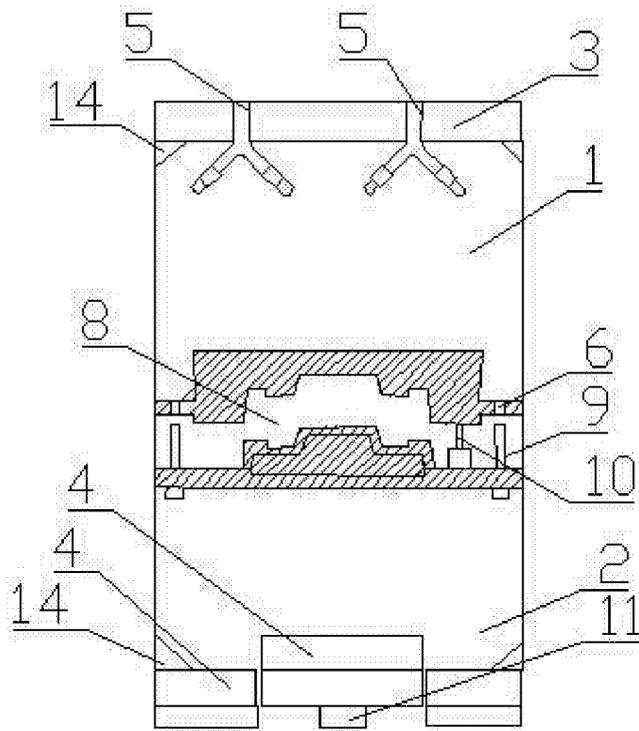


图 1

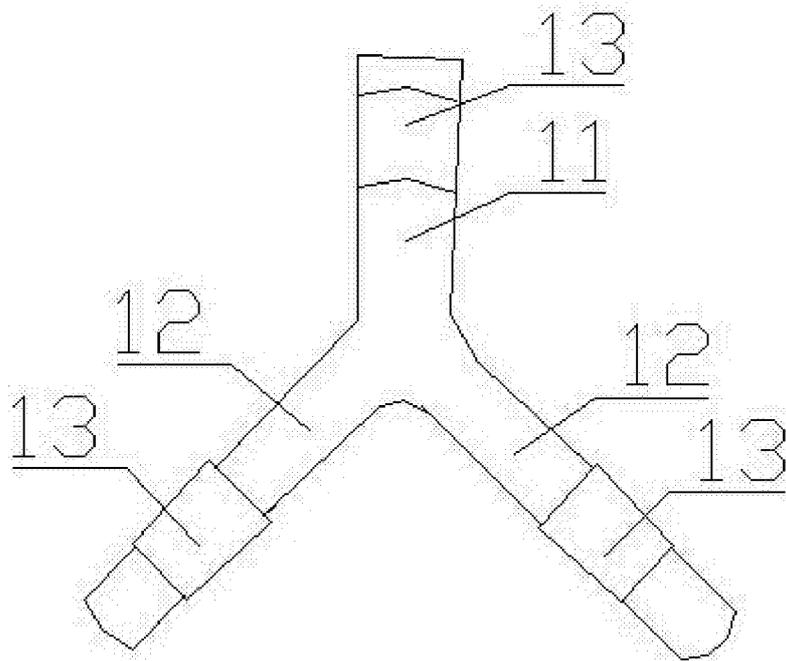


图 2