(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210231457 U
(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920966106.5

(22)申请日 2019.06.25

(73)专利权人 浙江红马铸造有限公司
地址 314200 浙江省嘉兴市平湖市曹桥街道马厩村

(72)发明人 陆建忠

(74)专利代理机构 杭州永航联科专利代理有限公司 33304
代理人 江程鹏

(51)Int.Cl.
B22C 21/02(2006.01)
B22C 21/08(2006.01)

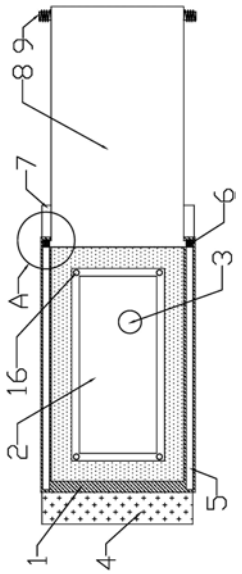
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱

(57)摘要

本实用新型提供了一种便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱，属于工业铸造技术领域。本便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱，包括上砂箱和下砂箱，所述上砂箱的一侧固定有第一连接板，所述上砂箱的另一侧焊接有第二连接板，所述第一连接板与第二连接板的底部均开设有凹槽。本实用新型设置有滑块、滑槽、盖板、弹簧柱、卡孔，当工作人员将砂子填入至砂箱内后，通过移动盖板，盖板移动使滑块在滑槽内移动，同时使砂箱内高处的砂子落入至砂箱内的低处，且使砂子在砂箱内平整堆积，同时避免工作人员手动抹平砂子而出现手掌受伤的情况发生，且简单方便。



CN 210231457 U

1.一种便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱，包括上砂箱(1)和下砂箱(17)，其特征在于：所述上砂箱(1)的一侧固定有第一连接板(4)，所述上砂箱(1)的另一侧焊接有第二连接板(7)，所述第一连接板(4)与第二连接板(7)的底部均开设有凹槽(14)，所述第二连接板(7)的外表面贯穿有卡孔(15)，所述下砂箱(17)的两侧均固定有连接块(11)，所述连接块(11)的外表面贯穿有转轴(12)，所述转轴(12)的外表面焊接有卡板(10)，所述卡板(10)的一侧固定有弹簧(13)，且所述弹簧(13)与下砂箱(17)固定连接，所述上砂箱(1)的顶部开设有两个滑槽(5)，所述滑槽(5)的内部连接有滑块(6)，所述滑块(6)的顶部焊接有盖板(8)，所述盖板(8)的顶部与底部均固定有弹簧柱(9)，所述上砂箱(1)的内部通过螺栓(16)固定有工件模具(2)，所述工件模具(2)的外表面与背部均连接有浇筑管(3)。

2.根据权利要求1所述的便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱，其特征在于，所述弹簧(13)设置有两个，且所述弹簧(13)的制作材料包括锰钢。

3.根据权利要求1所述的便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱，其特征在于，所述卡板(10)通过转轴(12)与连接块(11)转动连接。

4.根据权利要求1所述的便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱，其特征在于，所述卡板(10)的形状呈倒“L”形，且所述卡板(10)与凹槽(14)相卡接。

5.根据权利要求1所述的便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱，其特征在于，所述滑块(6)设置有两个，且所述滑块(6)与滑槽(5)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱，其特征在于，所述上砂箱(1)的底部四周固定有插杆，所述下砂箱(17)的顶部开设于相适配的插孔。

一种便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业铸造技术领域，涉及一种砂箱，特别是一种便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱。

背景技术

[0002] 砂箱应用于是钢管桩支架现浇梁施工中，卸荷用途。当钢管桩支架贝雷梁搭设完成后，即开始现浇梁施工，现浇梁施工完成需要拆除支架，这时很难拆除支架，因为梁体自重全部压在支架上，想要拆除支架是一件不容易的事情，这就需要我们在做支架时，预先在钢管桩与分配梁之间设置砂箱，砂箱起到千斤顶的作用，而且砂箱也用于金属铸件铸造。

[0003] 现有的高耐磨导轮铸件的砂箱，由于在对砂箱进行填砂工作时，砂子在砂箱内不平整，此时工作人员常采用手掌抹平砂子，虽然此种做法快捷，但长时间会使手掌胀痛，且降低工作人员后序工作的效率，同时因砂箱分为上砂箱与下砂箱，而上砂箱设置有插杆，下砂箱设置有插孔，两者大多采用插杆插入插孔的连接方式，此种连接方式在工作人员翻转砂箱时易松动而致使两个砂箱出现分离，导致铸件过程失败。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱，解决了上述背景技术中长时间手掌抹平砂子易致使手掌受伤与上砂箱与下砂箱的连接方式不牢固的问题。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：一种便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱，包括上砂箱和下砂箱，所述上砂箱的一侧固定有第一连接板，所述上砂箱的另一侧焊接有第二连接板，所述第一连接板与第二连接板的底部均开设有凹槽，所述第二连接板的外表面贯穿有卡孔，所述下砂箱的两侧均固定有连接块，所述连接块的外表面贯穿有转轴，所述转轴的外表面焊接有卡板，所述卡板的一侧固定有弹簧，且所述弹簧与下砂箱固定连接，所述上砂箱的顶部开设有两个滑槽，所述滑槽的内部连接有滑块，所述滑块的顶部焊接有盖板，所述盖板的顶部与底部均固定有弹簧柱，所述上砂箱的内部通过螺栓固定有工件模具，所述工件模具的外表面与背部均连接有浇筑管。

[0006] 在上述的便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱中，所述弹簧设置有两个，且所述弹簧的制作材料包括锰钢。

[0007] 在上述的便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱中，所述卡板通过转轴与连接块转动连接。

[0008] 在上述的便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱中，所述卡板的形状呈倒“L”形，且所述卡板与凹槽相卡接。

[0009] 在上述的便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱中，所述滑块设置有两个，且所述滑块与滑槽滑动连接。

[0010] 在上述的便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱中，所述上砂箱的底部四周固定有插

杆，所述下砂箱的顶部开设于相适配的插孔。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0012] 1、该种便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱，设置有滑块、滑槽、盖板、弹簧柱、卡孔，当工作人员将砂子填入至砂箱内后，通过移动盖板，盖板移动使滑块在滑槽内移动，同时使砂箱内高处的砂子落入至砂箱内的低处，且使砂子在砂箱内平整堆积，同时避免工作人员手动抹平砂子而出现手掌受伤的情况发生，且简单方便，当砂箱填满砂子后，还可使滑块移动至滑槽的另一端，并带动盖板移动，同时挤压弹簧柱，弹簧柱受力压缩，且当弹簧柱与第二连接板上的卡孔处于同一水平线时，松开弹簧柱，使弹簧柱卡接卡孔，以固定盖板，且防止在翻转砂箱过程中砂子从砂箱内掉落的情况发生。

[0013] 2、该种便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱，设置有第一连接板、第二连接板、卡板、卡槽、转轴、弹簧，因上砂箱的底部四周固定有插杆，且下砂箱的顶部固定有相适配的插孔，当需要将上砂箱与下砂箱进行组合时，工作人员通过转动卡板，卡板转动使弹簧伸长，然后将上砂箱放置于下砂箱上，并使上砂箱与下砂箱整齐叠放在一起，且使插杆插入至插孔中，同时工作人员松动卡板，由于弹簧没有受到拉力便恢复弹性，并推动卡板转动且使卡板卡入至凹槽内，以固定上砂箱与下砂箱，提高两者连接的牢固性，降低在翻转砂箱过程中上砂箱与下砂箱分离的概率，且组合过程方便快捷。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型上砂箱正剖结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型上砂箱俯视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型上砂箱侧面结构示意图；

[0017] 图4为本图1中A处的放大结构示意图。

[0018] 图中：1、上砂箱；2、工件模具；3、浇筑管；4、第一连接板；5、滑槽；6、滑块；7、第二连接板；8、盖板；9、弹簧柱；10、卡板；11、连接块；12、转轴；13、弹簧；14、凹槽；15、卡孔；16、螺栓；17、下砂箱。

具体实施方式

[0019] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0020] 如图1-4所示，一种便于组合的高耐磨导轮铸件的砂箱，包括上砂箱1、工件模具2、浇筑管3、第一连接板4、滑槽5、滑块6、第二连接板7、盖板8、弹簧柱9、卡板10、连接块11、转轴12、弹簧13、凹槽14、卡孔15、螺栓16和下砂箱17。所述上砂箱1的一侧固定有第一连接板4，所述上砂箱1的另一侧焊接有第二连接板7，所述第一连接板4与第二连接板7的底部均开设有凹槽14，所述第二连接板7的外表面贯穿有卡孔15，所述下砂箱17的两侧均固定有连接块11，所述连接块11的外表面贯穿有转轴12，所述转轴12的外表面焊接有卡板10，所述卡板10的一侧固定有弹簧13，且所述弹簧13与下砂箱17固定连接，所述上砂箱1的顶部开设有两个滑槽5，所述滑槽5的内部连接有滑块6，所述滑块6的顶部焊接有盖板8，所述盖板8的顶部与底部均固定有弹簧柱9，所述上砂箱1的内部通过螺栓16固定有工件模具2，所述工件模具2的外表面与背部均连接有浇筑管3，以便工作人员通过浇筑管3灌入铁水，且防止在浇筑过

程中工件模具2的位置发生偏移。

[0021] 如图1-3所示，所述弹簧13设置有两个，且所述弹簧13的制作材料包括锰钢，以便卡板10转动过程中时弹簧13压缩或伸长，便于后序的安装，所述卡板10通过转轴12与连接块11转动连接，便于卡板10转动，方便工作人员拆卸与安装砂箱。

[0022] 如图1-4所示，所述卡板10的形状呈倒“L”形，且所述卡板10与凹槽14相卡接，以便卡板10固定第一连接板4，以组合上砂箱1与下砂箱17，所述滑块6设置有两个，且所述滑块6与滑槽5滑动连接。

[0023] 如图1-3所示，所述上砂箱1的底部四周固定有插杆，所述下砂箱17的顶部开设于相适配的插孔，防止上砂箱1与下砂箱17的位置出现偏移，从而导致铸件的效率降低。

[0024] 工作原理：首先，工作人员将工件模具2通过螺栓16安装在上砂箱1内，且因上砂箱1的底部四周固定有插杆，下砂箱17的顶部固定有相适配的插孔，然后通过转动卡板10，卡板10转动使弹簧13伸长，然后将上砂箱1放置于下砂箱17上，并使上砂箱1与下砂箱17整齐叠放在一起，且使插杆插入至插孔中，同时工作人员松动卡板10，由于弹簧13没有受到拉力便恢复弹性，并推动卡板10转动且使卡板10卡入至凹槽14内，以固定上砂箱1与下砂箱17，且上砂箱1与下砂箱17的组合过程简单便捷，接着通过按压弹簧柱9，使弹簧柱9从卡孔15内移出，接着拉动盖板8，盖板8移动使滑块6在滑槽5内滑动，当盖板移动至第二连接板7的一侧时，不再移动盖板8，接着工作人员往上砂箱1内填入砂子，且当砂子在上砂箱1内堆积的不平整时，工作人员通过沿第一连接板4方向移动盖板8，盖板8移动使滑块6在滑槽5内滑动，同时使上砂箱1内高处的砂子落入至上砂箱1内的低处，且使砂子在上砂箱1内平整堆积，填满砂子后，通过外部压砂装置对砂子进行压实处理，然后移动盖板8，当弹簧柱9与卡孔15处于同一水平线上时，工作人员松开弹簧柱9，弹簧柱9恢复弹性并卡入至卡孔15内，以固定盖板8，然后将上砂箱1翻转180°，使下砂箱17位于上砂箱1的上方，接着往下砂箱17内填入砂子，填满完成后工作人员将浇口杯与浇筑管3相连接，然后往浇口杯灌入铁水，当浇筑完成后，取下浇口杯即可。

[0025] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0026] 尽管本文较多地使用了1、上砂箱；2、工件模具；3、浇筑管；4、第一连接板；5、滑槽；6、滑块；7、第二连接板；8、盖板；9、弹簧柱；10、卡板；11、连接块；12、转轴；13、弹簧；14、凹槽；15、卡孔；16、螺栓；17、下砂箱等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

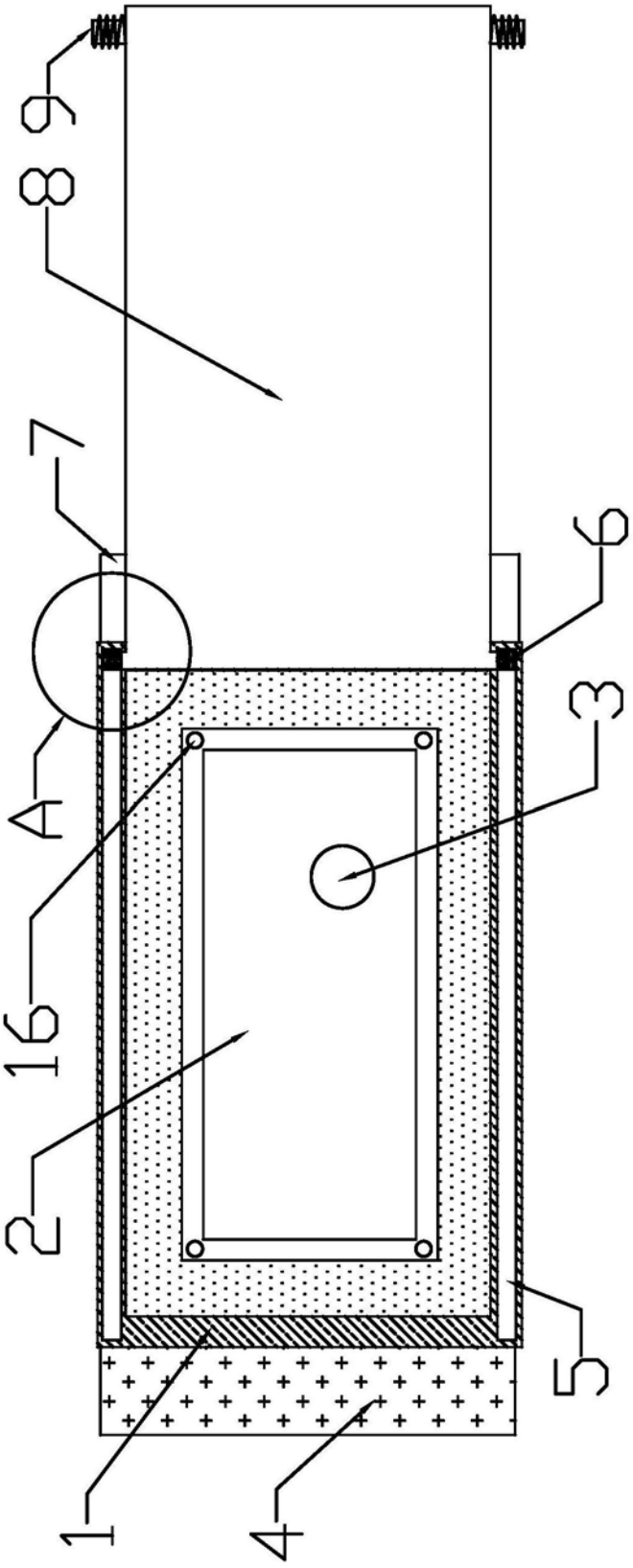


图1

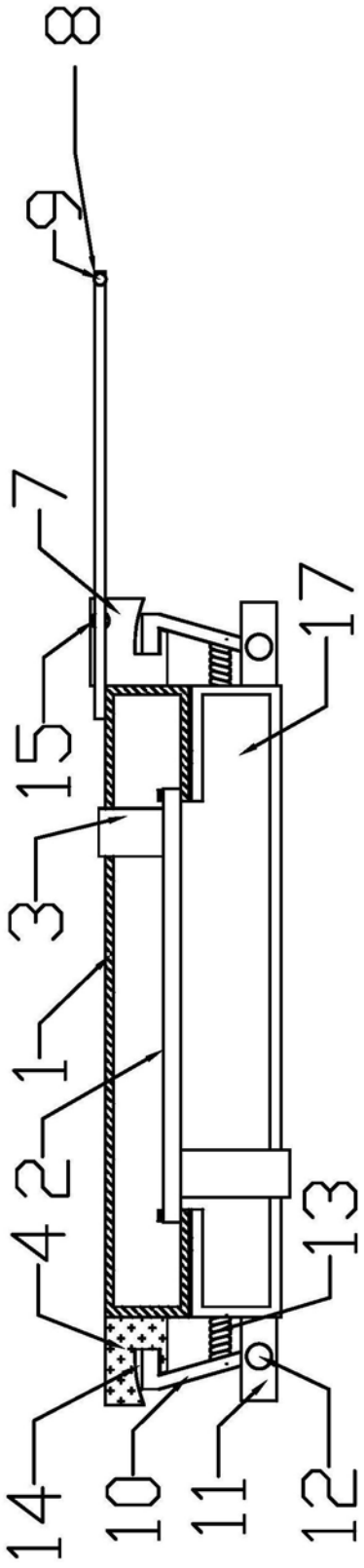


图2

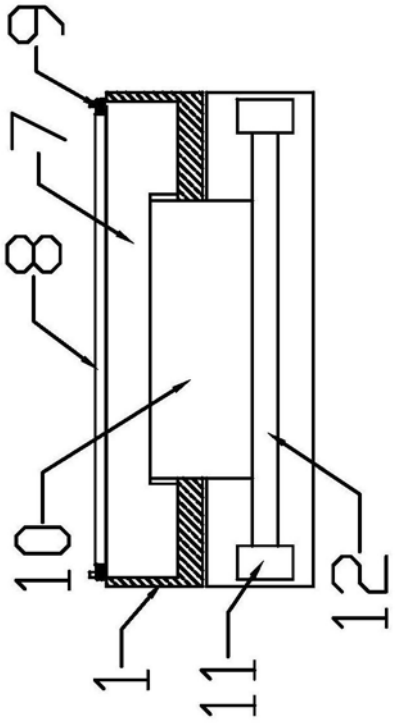


图3

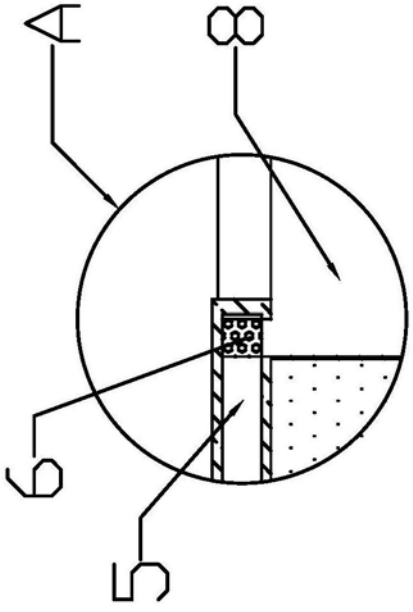


图4