

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B22C 9/02 (2006.01)

B22C 9/08 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820179481.7

[45] 授权公告日 2009年9月2日

[11] 授权公告号 CN 201300190Y

[22] 申请日 2008.12.2

[21] 申请号 200820179481.7

[73] 专利权人 兰州理工大学

地址 730050 甘肃省兰州市兰工坪287号

[72] 发明人 牛显明

[74] 专利代理机构 兰州振华专利代理有限责任公司

代理人 董斌

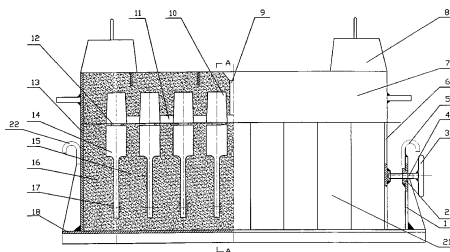
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### [54] 实用新型名称

用于串铸锤头的砂型装置

### [57] 摘要

用于串铸锤头的砂型装置，包括有上箱7和下箱21，其特点在于：所述的上箱7内设有直浇道9，与直浇道9对应设有冒口10和横浇道11，所述的下箱21包括有底板18、左固定板13和右夹紧压板6，右夹紧压板6的外侧的底板18上设有丝母固定板1，丝母2安装在丝母固定板1上，丝母2内设有丝杠4；左砂型16和右砂型15对称设置在下箱21内，铸件锤头型腔14位于左砂型16和右砂型15之间，铸件锤头型腔14的大端设有用作冒口颈的内浇口12，铸件锤头型腔14的小端设有砂芯17。其有效解决了大浇包浇注小铸件的问题，实现了一箱多铸，提高了浇注钢水的生产效率，广泛适用于下芯较少的板类小件的铸造生产，同时其简化了生产工序，降低成本。



- 1、用于串铸锤头的砂型装置，包括有上箱（7）和下箱（21），其特征在于：所述的上箱（7）内设有直浇道（9），与直浇道（9）对应设有冒口（10）和横浇道（11），所述的下箱（21）包括有底板（18）、左固定板（13）和右夹紧压板（6），右夹紧压板（6）的外侧的底板（18）上设有丝母固定板（1），丝母（2）安装在丝母固定板（1）上，丝母（2）内设有丝杠（4）；左砂型（16）和右砂型（15）对称设置在下箱（21）内，铸件锤头型腔（14）位于左砂型（16）和右砂型（15）之间，铸件锤头型腔（14）的大端设有用作冒口颈的内浇口（12），铸件锤头型腔（14）的小端设有砂芯（17）。
- 2、根据权利要求1所述的用于串铸锤头的砂型装置，其特征在于：所述的上箱（7）的两端上部设有压铁（8）。
- 3、根据权利要求1所述的用于串铸锤头的砂型装置，其特征在于：所述的丝杠（4）通过丝母（2）一端与右夹紧压板（6）相接，丝杠（4）另一端设有夹紧手柄（3）。
- 4、根据权利要求1所述的用于串铸锤头的砂型装置，其特征在于：所述的丝母固定板（1）上还设有第一吊钩（5）。
- 5、根据权利要求1所述的用于串铸锤头的砂型装置，其特征在于：所述的下箱（21）内设有与左砂型（16）和右砂型（15）对应的定位凸砂胎（19）和定位凹砂胎（20）。
- 6、根据权利要求1或5所述的用于串铸锤头的砂型装置，其特征在于：所述的左砂型（16）和右砂型（15）为多个。
- 7、根据权利要求1所述的用于串铸锤头的砂型装置，其特征在于：所述的左固定板（13）上设有第二吊钩（22）。

## 用于串铸锤头的砂型装置

### 技术领域

本发明涉及用于高锰钢锤头铸造的砂型装置技术领域，尤其涉及一种用于串铸锤头的砂型装置。

### 背景技术

目前公知的高锰钢锤头铸造工艺一般是粘土砂干型平做平浇装置。砂型需要涂刷镁砂粉等碱性涂料，需进窑烘干，多数采用小浇包浇注。如果一箱多铸，这种工艺要使用大量的专用砂箱，在造型起型和合箱时还需要天车起吊，工装和设备投入量大，而且每箱的铸型数又不能太多。

### 发明内容

本发明的目的在于针对现有技术中的缺陷而提供一种用于串铸锤头的砂型装置及组型方法，其采用水玻璃石灰石砂脱箱造型，从而有效克服了背景技术所述存在的一系列问题。

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：所述的用于串铸锤头的砂型装置，包括有上箱 7 和下箱 21，其特点在于：所述的上箱 7 内设有直浇道 9，与直浇道 9 对应设有冒口 10 和横浇道 11，所述的下箱 21 包括有底板 18、左固定板 13 和右夹紧压板 6，右夹紧压板 6 的外侧的底板 18 上设有丝母固定板 1，丝母 2 安装在丝母固定板 1 上，丝母 2 内设有丝杠 4；左砂型 16 和右砂型 15 对称设置在下箱 21 内，铸件锤头型腔 14 位于左砂型 16 和右砂型 15 之间，铸件锤头型腔 14 的大端设有用做冒口颈的内浇口 12，铸件锤头型腔 14 的小端设有砂芯 17。

本发明与背景技术相比，具有的有益的效果是：所述的用于串铸锤头的砂型装置及组型方法，其采用水玻璃石灰石砂脱箱造型，使用专用组型夹具实现

多组砂型的组合，实行垂直与水平分型相结合的方式进行组型，有效解决了大浇包浇注小铸件的问题，实现了一箱多铸，提高了浇注钢水的生产效率，广泛适用于下芯较少的板类小件的铸造生产，同时其简化了生产工序，降低成本。

#### 附图说明

图 1 是本发明结构原理示意图；

图 2 是本发明的图 1 中 A-A 处结构剖视示意图；

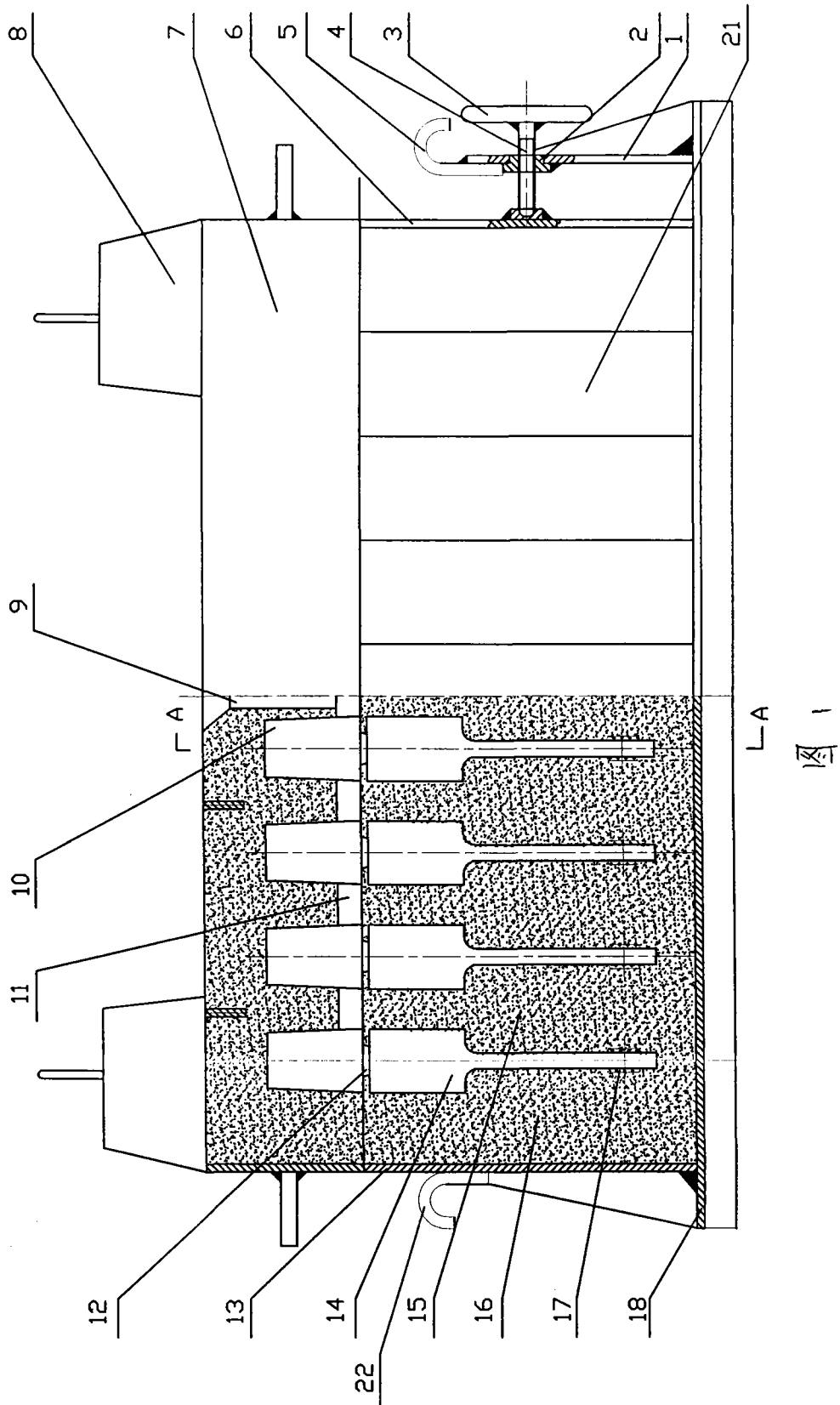
图 3 是本发明的图 2 中 B-B 处结构剖视示意图。

#### 具体实施方式

如图 1、2、3 所示，所述的用于串铸锤头的砂型装置，包括有上箱 7 和下箱 21，其特点在于：所述的上箱 7 内设有直浇道 9，与直浇道 9 对应设有冒口 10 和横浇道 11，所述的下箱 21 包括有底板 18、左固定板 13 和右夹紧压板 6，右夹紧压板 6 的外侧的底板 18 上设有丝母固定板 1，丝母 2 安装在丝母固定板 1 上，丝母 2 内设有丝杠 4；左砂型 16 和右砂型 15 对称设置在下箱 21 内，铸件锤头型腔 14 位于左砂型 16 和右砂型 15 之间，铸件锤头型腔 14 的大端设有用做冒口颈的内浇口 12，铸件锤头型腔 14 的小端设有砂芯 17。

所述的上箱 7 的两端上部设有压铁 8。丝杠 4 通过丝母 2 一端与右夹紧压板 6 相接，丝杠 4 另一端设有夹紧手柄 3。丝母固定板 1 上还设有第一吊钩 5。下箱 21 内设有与左砂型 16 和右砂型 15 对应的定位凸砂胎 19 和定位凹砂胎 20。左砂型 16 和右砂型 15 为多个。左固定板 13 上设有第二吊钩 22。

所述的用于串铸锤头的砂型装置，其选择水玻璃石灰石砂，用上下模板对挤紧实造型，吹二氧化碳硬化获得脱箱的双面左右砂型。在实施时先以左固定板 13 端的第二吊钩 22 和底板 18 端面作为支撑面竖立，砂型水平放在左固定板上，下芯、合箱，叠置到所需的组型数，扳动手柄 3 使右夹紧压板 6 压紧砂型，然后旋转夹具 90 度使内浇口朝上、底板朝下平置，再对准夹紧砂型的内浇口制作上箱。在夹紧砂型的顶部加盖组合直浇道、横浇道和冒口的上箱。上箱配压箱块后直接进行浇注。



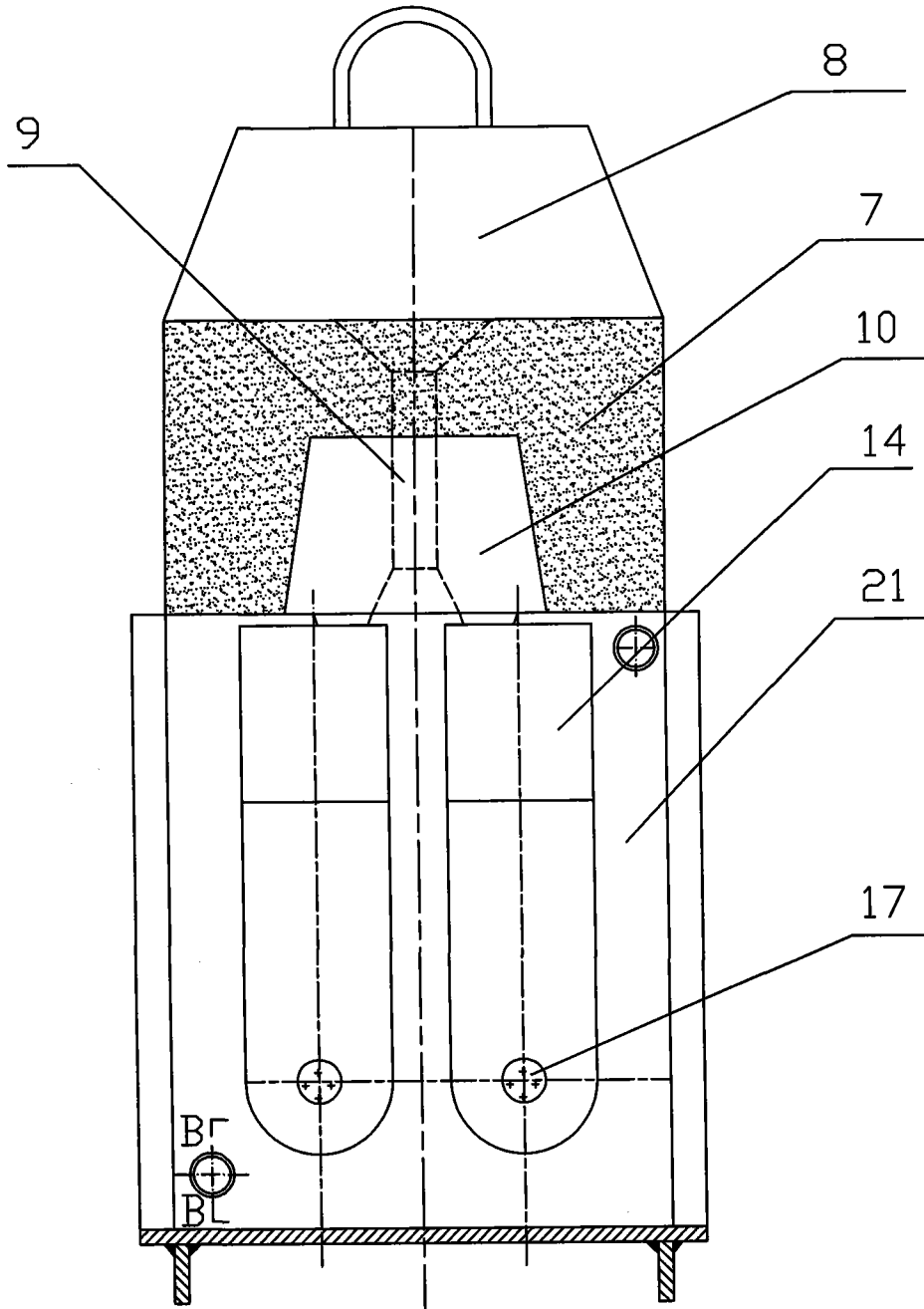


图 2

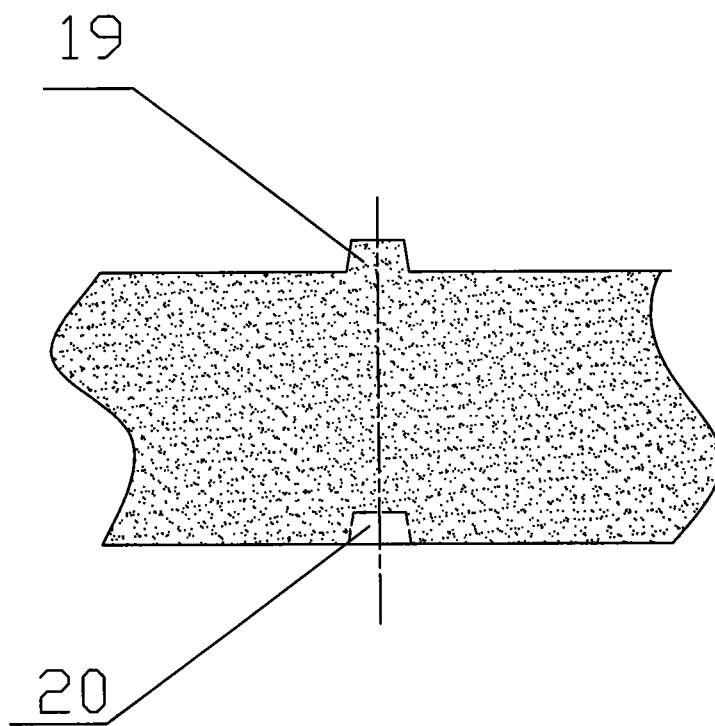


图 3