



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222902581 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202422156283.0

(22) 申请日 2024.09.04

(73) 专利权人 王森森

地址 450000 河南省郑州市二七区交通路
163号院2号楼21号

(72) 发明人 王森森

(74) 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司
41102

专利代理师 葛璐璐 赵继福

(51) Int. Cl.

B22C 21/10 (2006.01)

B22C 21/12 (2006.01)

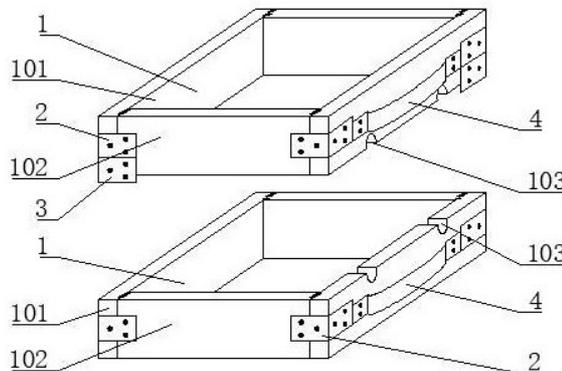
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

型砂夯铸钱币木制模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种型砂夯铸钱币木制模具,包括两个型砂箱,两个所述型砂箱上下设置,两个所述型砂箱上设有相互对应的浇筑孔,所述型砂箱包括两个主木板侧栏和两个副木板侧栏,两个所述主木板侧栏和两个所述副木板侧栏构成一个框形架体,该框形架体四周通过边角固定件固定连接,位于上部所述型砂箱的对角设置有与下部所述型砂箱插接对应的边角定位件。有益效果在于:本装置中的型砂箱由主木板侧栏和副木板侧栏加工成型,制作成本较低,且能够承受型砂的压力,很适合小规模生产;且易于加工和调整,适合制作复杂的模具,实用性强。



1. 型砂夯铸钱币木制模具,包括两个型砂箱(1),两个所述型砂箱(1)上下设置,两个所述型砂箱(1)上设有相互对应的浇筑孔(103),其特征在于:

所述型砂箱(1)包括两个主木板侧栏(101)和两个副木板侧栏(102),两个所述主木板侧栏(101)和两个所述副木板侧栏(102)构成一个框形架体,该框形架体四周通过边角固定件(2)固定连接,位于上部所述型砂箱(1)的对角设置有与下部所述型砂箱(1)插接对应的边角定位件(3)。

2. 根据权利要求1所述的型砂夯铸钱币木制模具,其特征在于:位于同一个所述型砂箱(1)上的所述副木板侧栏(102)内壁对称倾斜设置,上下所述型砂箱(1)构成两个梯形的相近表面为大端面,所述副木板侧栏(102)两端设有与所述主木板侧栏(101)插接对应的长度定位槽(102a)。

3. 根据权利要求1或2所述的型砂夯铸钱币木制模具,其特征在于:所述边角固定件(2)为拐角铁,所述边角固定件(2)通过高强度螺丝与所述主木板侧栏(101)和所述副木板侧栏(102)连接固定。

4. 根据权利要求1或2所述的型砂夯铸钱币木制模具,其特征在于:所述边角固定件(2)包括固定连接在所述主木板侧栏(101)侧边的螺母座(201),所述螺母座(201)内部螺纹连接有固定螺栓(202),所述固定螺栓(202)外侧设有定位块(203),所述副木板侧栏(102)上设有与所述固定螺栓(202)对应的螺栓槽(102b)以及与所述定位块(203)插接对应的限位盲槽(102c)。

5. 根据权利要求4所述的型砂夯铸钱币木制模具,其特征在于:所述螺栓槽(102b)贯穿所述副木板侧栏(102)长度侧壁。

6. 根据权利要求1或2所述的型砂夯铸钱币木制模具,其特征在于:上下所述型砂箱(1)外侧均设有手扣(4)。

7. 根据权利要求1或2所述的型砂夯铸钱币木制模具,其特征在于:所述边角定位件(3)为拐角铁,固定安装在所述型砂箱(1)对角位置。

8. 根据权利要求1或2所述的型砂夯铸钱币木制模具,其特征在于:所述边角定位件(3)包括与滑动连接于所述主木板侧栏(101)或副木板侧栏(102)外侧的立柱(301),所述立柱(301)活动端部设有限位件(302),所述限位件(302)呈拐角结构。

型砂夯铸钱币木制模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型砂夯铸领域,具体涉及型砂夯铸钱币木制模具。

背景技术

[0002] 砂箱在型砂夯铸过程中扮演着重要角色。它是一个容器,用于盛放型砂并制作砂型。其主要功能是提供一个稳定的框架,使型砂可以均匀地夯实,从而形成一个坚固的模具。在砂箱中,型砂与母钱紧密接触,确保铸造时金属能准确地复制母钱的形状。砂箱的设计通常考虑到模具的尺寸、形状和铸造的要求,以确保铸件的精确度和质量。使用砂箱可以有效地控制型砂的密实度,从而提高铸件的精细度和一致性。

[0003] 目前型砂铸造钱币模具的使用寿命直接关系到整个生产质量和经济效益。人们除使用木料制造模具外,还研究出其他材料制造模具,如金属模,半金属模,环氧树脂玻璃钢模,聚苯乙烯泡沫塑料模等。但是这些材料成本较高,且其中铁材料容易受到热膨胀的影响存在变形,容易造成内部成型钱币的误差;在极端温度或湿度条件下,玻璃钢可能会表现出一定的脆性或老化现象,但是现有的木制模具不容易进行定位操作。

[0004] 因此,提供型砂夯铸钱币木制模具,已是一个值得研究的问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述现有技术中存在的不足,本实用新型的目的在于制作成本较低,且能够承受型砂的压力,很适合小规模生产。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供的型砂夯铸钱币木制模具,包括两个型砂箱,两个所述型砂箱上下设置,两个所述型砂箱上设有相互对应的浇筑孔,所述型砂箱包括两个主木板侧栏和两个副木板侧栏,两个所述主木板侧栏和两个所述副木板侧栏构成一个框形架体,该框形架体四周通过边角固定件固定连接,位于上部所述型砂箱的对角设置有与下部所述型砂箱插接对应的边角定位件。

[0008] 进一步说明为,位于同一个所述型砂箱上的所述副木板侧栏内壁对称倾斜设置,上下所述型砂箱构成两个梯形的相近表面为大端面,所述副木板侧栏两端设有与所述主木板侧栏插接对应的长度定位槽。

[0009] 进一步说明为,所述边角固定件为拐角铁,所述边角固定件通过高强度螺丝与所述主木板侧栏和所述副木板侧栏连接固定。

[0010] 进一步说明为,所述边角固定件包括固定连接在所述主木板侧栏侧边的螺母座,所述螺母座内部螺纹连接有固定螺栓,所述固定螺栓外侧设有定位块,所述副木板侧栏上设有与所述固定螺栓对应的螺栓槽以及与所述定位块插接对应的限位盲槽。

[0011] 进一步说明为,所述螺栓槽贯穿所述副木板侧栏长度侧壁。

[0012] 进一步说明为,上下所述型砂箱外侧均设有手扣。

[0013] 进一步说明为,所述边角定位件为拐角铁,固定安装在所述型砂箱对角位置。

[0014] 进一步说明为,所述边角定位件包括与滑动连接于所述主木板侧栏或副木板侧栏外侧的立柱,所述立柱活动端部设有限位件,所述限位件呈拐角结构。

[0015] 积极有益效果:

[0016] 本装置中的型砂箱由主木板侧栏和副木板侧栏加工成型,制作成本较低,通过边角定位能够快速进行定位操作,且能够承受型砂的压力,很适合小规模生产;

[0017] 对于短期或小批量生产,本装置材料容易加工,从而可以快速制作和替换,不必投入大量资源,实用性强;

[0018] 在优选的实施方式中,能够通过旋拧固定螺栓实现对主木板侧栏和副木板侧栏边角位置的固定或拆卸,操作简单灵活,以便于在主木板侧栏或副木板侧栏单边出现损坏时,能够进行更换操作,提高零部件的利用效率,更加经济;

[0019] 利用立柱带动限位件上下移动实现对型砂箱的限位,操作更加灵活,且在型砂填入时,可以使操作面更加平整和便捷,为操作提供了方便。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中副木板侧栏内壁倾斜设置时的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型图2中副木板侧栏的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型中第二实施例的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型图4中副木板侧栏的结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型图4中边角固定件的结构放大示意图;

[0026] 图7为本实用新型图4中边角定位件的结构放大示意图;

[0027] 图中为:型砂箱1、主木板侧栏101、副木板侧栏102、长度定位槽102a、螺栓槽102b、限位盲槽102c、浇筑孔103、边角固定件2、螺母座201、固定螺栓202、定位块203、边角定位件3、立柱301、限位件302、手扣4;

具体实施方式

[0028] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0029] 第一实施例:

[0030] 参见图1-图7所示,本实用新型提供的型砂夯铸钱币木制模具,包括两个型砂箱1,两个型砂箱1上下设置,两个型砂箱1上设有相互对应的浇筑孔103,利用浇筑孔103能够辅助浇筑液体;

[0031] 型砂箱1包括两个主木板侧栏101和两个副木板侧栏102,两个主木板侧栏101和两个副木板侧栏102构成一个框形架体,该框形架体四周通过边角固定件2固定连接,位于上部型砂箱1的对角设置有与下部型砂箱1插接对应的边角定位件3,在装置使用时,利用边角定位件3能够对上下层型砂箱1的边角位置限位,实现上下层型砂箱1的快速定位,在进行安装时,边角固定件2为拐角铁,边角固定件2通过高强度螺丝与主木板侧栏101和副木板侧栏102连接固定,并可以配合码钉对主木板侧栏101和副木板侧栏102连接位置的加固,从而实现主木板侧栏101和副木板侧栏102的快速连接,另外上下型砂箱1外侧均设有手扣4,利用手扣4以便于提起型砂箱1进行移动和摆放,为装置的搬运提供了便捷;

[0032] 本装置中的型砂箱1由主木板侧栏101和副木板侧栏102加工成型,制作成本较低,且能够承受型砂的压力,很适合小规模生产;且易于加工和调整,适合制作复杂的模具,且使用木材料制成的型砂箱1可以根据不同的铸造需求快速调整和更换,实用性强。

[0033] 在装置具体使用时,需要向下层型砂箱1中填充型砂,并进行夯实、刮平,在加工平面上根据浇筑孔103的位置设置直浇道模,将母钱放置在直浇道模的两侧进行交错摆放,撒上脱模剂,比如草木灰,石灰粉等,进行倒模,依次实现对下层型砂箱1、上层型砂箱1的多组模具加工,并在与直浇道对应位置处使用薄刮板设置侧浇道,将上层型砂箱1和下层型砂箱1拼接对应,将金属液体通过浇筑孔103注入直浇道中,确保金属完全覆盖母钱并填充模具,等待金属在型砂中完全冷却后,进行拆除上下层型砂箱1和型砂,取出铸造出的钱币,清除钱币上的型砂残留物,并进行必要的修整和打磨,实现钱币的铸造加工。

[0034] 第二实施例,与第一实施例不同的特征在于:

[0035] 位于同一个型砂箱1上的副木板侧栏102内壁对称倾斜设置,上下型砂箱1内壁均呈梯形结构,且构成的两个梯形相互靠近的表面为大端面,即在下层型砂箱1内的梯形空腔中大端面朝向上,在上层型砂箱1内的梯形空腔中大端面朝向下,这样设置,能够在铸造过程中,使用型砂量变少,同时也能够利用梯形的斜面能够对型砂进行更好的支撑,副木板侧栏102两端设有与主木板侧栏101插接对应的长度定位槽102a,在进行副木板侧栏102与主木板侧栏101的连接中,可以通过长度定位槽102a与主木板侧栏101端部的限位,实现对主木板侧栏101的卡接设置;

[0036] 进一步的,边角固定件2包括固定连接在主木板侧栏101侧边的螺母座201,螺母座201内部螺纹连接有固定螺栓202,固定螺栓202外侧设有定位块203,副木板侧栏102上设有与固定螺栓202对应的螺栓槽102b以及与定位块203插接对应的限位盲槽102c,将主木板侧栏101卡接在长度定位槽102a上,使定位块203插入限位盲槽102c中,将固定螺栓202内端贯穿螺栓槽102b,并与螺母座201螺纹连接,通过固定螺栓202的端帽将定位块203压紧在限位盲槽102c中,从而形成对主木板侧栏101和副木板侧栏102的连接加固,在该连接方式中,能够通过旋拧固定螺栓202实现对主木板侧栏101和副木板侧栏102边角位置的固定,也能够很方便对主木板侧栏101和副木板侧栏102进行拆卸分离,以便于在主木板侧栏101或副木板侧栏102单边出现损坏时,能够进行更换操作,提高零部件的利用效率,利用率更高,更加经济;

[0037] 进一步的,螺栓槽102b贯穿副木板侧栏102长度侧壁,在进行主木板侧栏101和副木板侧栏102的拆卸时,只需要旋松固定螺栓202,使定位块203从限位盲槽102c中穿出,能够解除对副木板侧栏102的锁定,以便于进行拆卸操作,旋拧固定螺栓202圈数更少的情况下就能够进行拆卸,更加便利。

[0038] 第二实施例,与第一实施例不同的特征在于:

[0039] 边角定位件3包括与滑动连接于主木板侧栏101或副木板侧栏102外侧的立柱301,立柱301竖直设置,在立柱301的滑动连接时,可以在主木板侧栏101或副木板侧栏102外侧设置滑动套对立柱301进行导向,也可以在立柱301侧壁设置滑槽,在主木板侧栏101或副木板侧栏102外侧设置与滑槽滑动配合的导向条实现对立柱301的导向,另外,立柱301活动端部设有限位件302,限位件302呈拐角结构,利用立柱301的滑动配合,能够带动限位件302进行上下移动,利用限位件302能够对另一型砂箱1上的边角进行限位,操作更加灵活,且在型

砂填入型砂箱1时,可以利用立柱301的滑动,能够将限位件302收纳在型砂箱1的外侧,能够使操作面更加平整和便捷,为操作提供了方便,同时避免了了限位件302对其他夯实工具的干扰,在立柱301的滑动配合为紧密的滑动配合时,从而可以随意设置在上层或下层型砂箱1上,而无需只设置在上层型砂箱1上,使用范围更广。

[0040] 在优选的实施方式中,立柱301呈折线形,其竖直端部与主木板侧栏101或副木板侧栏102滑动配合,其折线端远离限位件302设置,能够方便操作人员手动操作,且能够在滑动套对立柱301导向时,避免立柱301滑脱的情况,使边角定位件3在使用时操作更加便捷。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

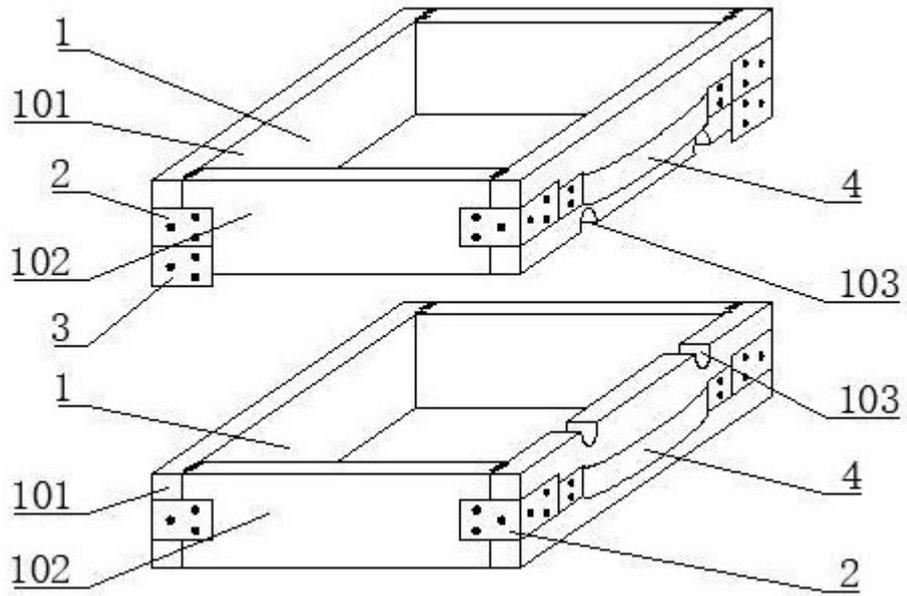


图 1

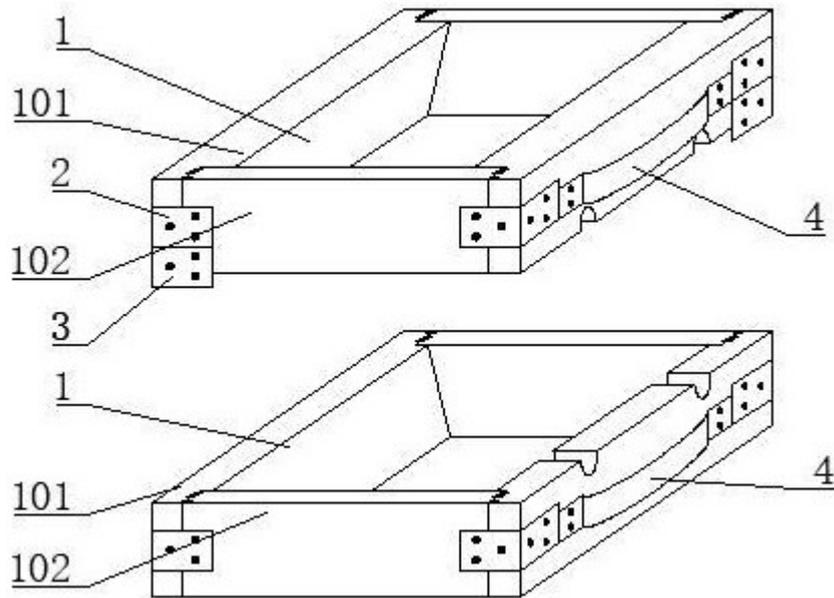


图 2

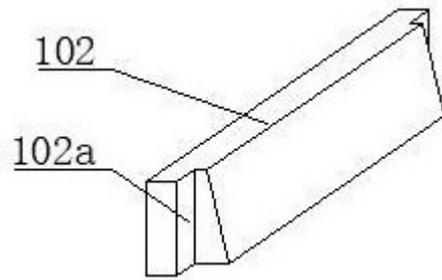


图 3

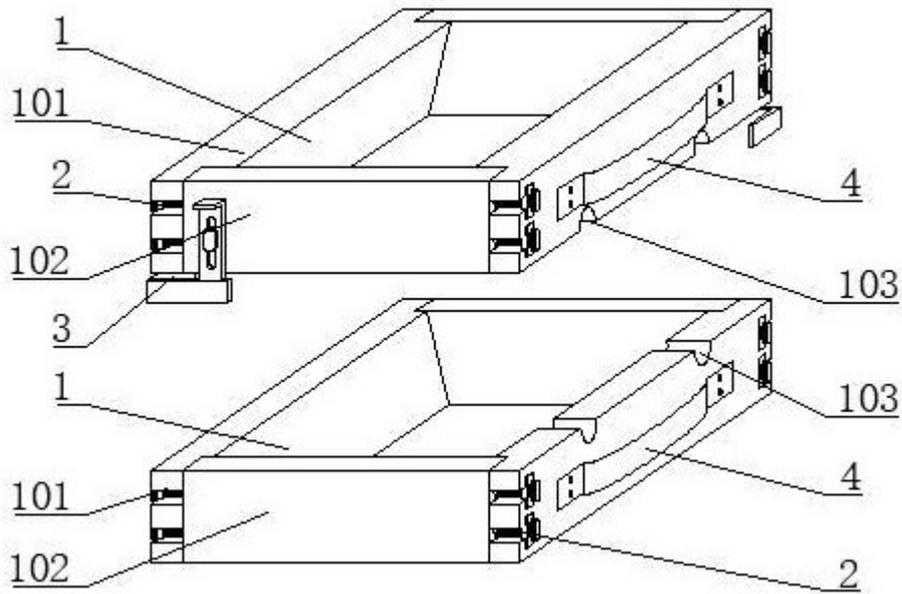


图 4

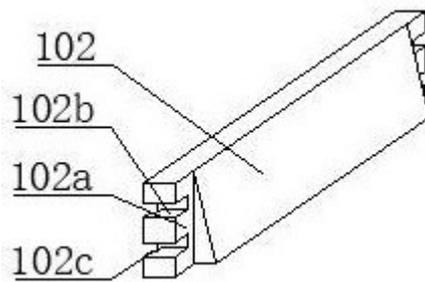


图 5

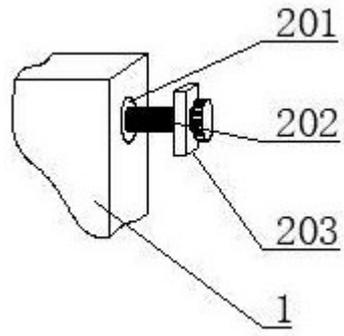


图 6

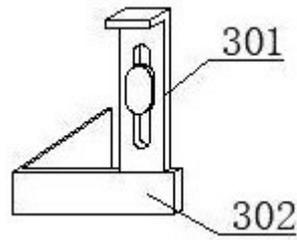


图 7