



(10) 授权公告号 CN 216540745 U

(45) 授权公告日 2022.05.17

(22) 申请日 2021.08.24

地址 467000 河南省平顶山市叶县文化路
东段

(72) 发明人 苏照阳 吴克星 张彦奎

B22C 15/08 (2006.01)

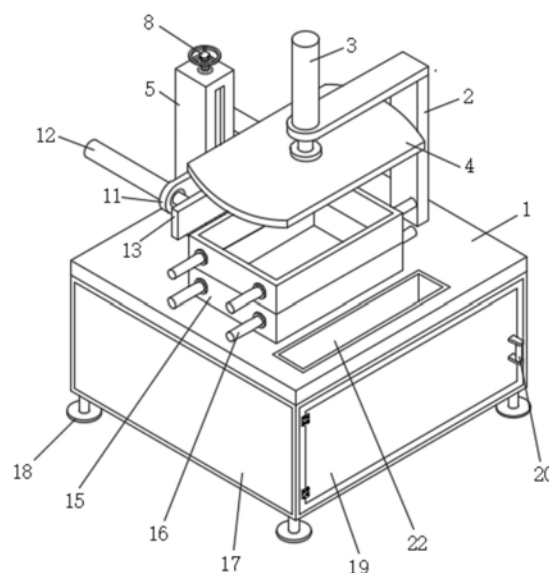
B22C 19/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

一种翻砂铸造装置

(57) 摘要

本实用新型涉及翻砂铸造技术领域，公开了一种翻砂铸造装置，包括操作台，所述操作台的上表面固定连接有支撑架，所述支撑架的上表面固定连接有液压缸，所述液压缸的底部固定连接有压板，所述操作台的上表面固定连接有传动箱，所述传动箱的内底壁固定连接有连接座，所述连接座的内壁通过轴承转动连接有丝杆，所述丝杆的顶部固定连接有手轮，所述丝杆的外壁螺纹连接有限位螺筒。本实用新型具有以下优点和效果：通过设置支撑架、液压缸、压板、传动箱、丝杆、手轮、限位螺筒、连接杆、升降板、驱动气缸和刮板，该设计自动化程度高，可有效节省劳动力使用，提高了对模具内砂土压实和铲除的效果，从而达到了该装置工作效率高的效果。



1. 一种翻砂铸造装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的上表面固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)的上表面固定连接有液压缸(3),所述液压缸(3)的底部固定连接有压板(4),所述操作台(1)的上表面固定连接有传动箱(5),所述传动箱(5)的内底壁固定连接有连接座(6),所述连接座(6)的内壁通过轴承转动连接有丝杆(7),所述丝杆(7)的顶部固定连接有手轮(8),所述丝杆(7)的外壁螺纹连接有限位螺筒(9),所述限位螺筒(9)的一侧固定连接有连接杆(10),所述连接杆(10)的一端固定连接有升降板(11),所述升降板(11)的外表面开设有安装孔,所述安装孔的内壁固定连接有驱动气缸(12),所述驱动气缸(12)的输出端固定连接有刮板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种翻砂铸造装置,其特征在于:所述传动箱(5)的外表面开设有滑槽(14),所述连接杆(10)与滑槽(14)固定连接,所述连接杆(10)穿过滑槽(14)与升降板(11)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种翻砂铸造装置,其特征在于:所述操作台(1)的上表面设置有模具(15),所述模具(15)的外表面连接有把手(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种翻砂铸造装置,其特征在于:所述操作台(1)的底部固定连接有箱体(17),所述箱体(17)的底部固定连接有支撑座(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种翻砂铸造装置,其特征在于:所述箱体(17)的外表面铰接有箱门(19),所述箱门(19)的外表面固定连接有门把手(20)。

6. 根据权利要求4所述的一种翻砂铸造装置,其特征在于:所述箱体(17)的内底壁固定连接有储砂槽(21),所述操作台(1)的上表面开设有通孔,所述通孔的内壁固定连接有集砂仓(22)。

一种翻砂铸造装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及翻砂铸造技术领域,特别涉及一种翻砂铸造装置。

背景技术

[0002] 翻砂是将熔化的金属浇灌入铸型空腔中,冷却凝固后而获得产品的生产方法。

[0003] 在翻砂铸造的过程中,在向模具内部装填完沙土后,需要对沙土进行压实并产出模具顶部多余的沙土,现有技术中在对沙土进行压实和铲除时,通常需要工作人员手动进行操作,不仅需要耗费一定的劳动力,而且效率也较低,进而影响翻砂铸造的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种翻砂铸造装置,具有工作效率高的效果。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种翻砂铸造装置,包括操作台,所述操作台的上表面固定连接有支撑架,所述支撑架的上表面固定连接有液压缸,所述液压缸的底部固定连接有压板,所述操作台的上表面固定连接有传动箱,所述传动箱的内底壁固定连接有连接座,所述连接座的内壁通过轴承转动连接有丝杆,所述丝杆的顶部固定连接有手轮,所述丝杆的外壁螺纹连接有限位螺筒,所述限位螺筒的一侧固定连接有连接杆,所述连接杆的一端固定连接有升降板,所述升降板的外表面开设有安装孔,所述安装孔的内壁固定连接有驱动气缸,所述驱动气缸的输出端固定连接有刮板。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过设置支撑架、液压缸、压板、传动箱、丝杆、手轮、限位螺筒、连接杆、升降板、驱动气缸和刮板,模具中装填完沙土后,可以先启动液压缸,液压缸工作时带动压板下降,完成对模具中砂土的压实,然后转动手轮,通过丝杆的转动带动升降板在传动箱的外部进行移动,当刮板的底部与模具的顶部位于同一水平面时停止转动手轮,最后启动驱动气缸,驱动气缸工作时带动刮板移动,将模具上方多余的砂土铲除,该设计自动化程度高,可有效节省劳动力使用,提高了对模具内砂土压实和铲除的效果,从而达到了该装置工作效率高的效果。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述传动箱的外表面开设有滑槽,所述连接杆与滑槽固定连接,所述连接杆穿过滑槽与升降板固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过设置滑槽,便于连接杆与位于传动箱外部的升降板进行固定安装。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述操作台的上表面设置有模具,所述模具的外表面连接有把手。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过设置把手,便于工作人员对模具进行移动。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述操作台的底部固定连接有箱体,所述箱体的底部固定连接有支撑座。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置支撑座,起到对整个装置的支撑作用。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述箱体的外表面铰接有箱门,所述箱门的外表面

固定连接有门把手。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置箱门和门把手,便于工作人员打开箱体,对内部储砂槽中收集的砂土进行回收再利用。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述箱体的内底壁固定连接有储砂槽,所述操作台的上表面开设有通孔,所述通孔的内壁固定连接有集砂仓。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过设置储砂槽和集砂仓,刮板在铲除多余砂土时,将模具上方的砂土推送至操作台上,此时砂土掉落至集砂仓的内部,最后通过集砂仓抵达箱体内部的储砂槽中,该设计起到对翻砂过程中多余砂土的收集储存作用,避免砂土出现浪费的情况,达到了可对砂土进行循环利用的目的。

[0017] 本实用新型的有益效果是:通过设置支撑架、液压缸、压板、传动箱、丝杆、手轮、限位螺筒、连接杆、升降板、驱动气缸和刮板,模具中装填完沙土后,可以先启动液压缸,液压缸工作时带动压板下降,完成对模具中砂土的压实,然后转动手轮,通过丝杆的转动带动升降板在传动箱的外部进行移动,当刮板的底部与模具的顶部位于同一水平面时停止转动手轮,最后启动驱动气缸,驱动气缸工作时带动刮板移动,将模具上方多余的砂土铲除,该设计自动化程度高,可有效节省劳动力使用,提高了对模具内砂土压实和铲除的效果,从而达到了该装置工作效率高的效果。通过设置储砂槽和集砂仓,刮板在铲除多余砂土时,将模具上方的砂土推送至操作台上,此时砂土掉落至集砂仓的内部,最后通过集砂仓抵达箱体内部的储砂槽中,该设计起到对翻砂过程中多余砂土的收集储存作用,避免砂土出现浪费的情况,达到了可对砂土进行循环利用的目的。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中升降板的爆炸结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中传动箱的剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中箱体的剖视结构示意图。

[0023] 图中,1、操作台;2、支撑架;3、液压缸;4、压板;5、传动箱;6、连接座;7、丝杆;8、手轮;9、限位螺筒;10、连接杆;11、升降板;12、驱动气缸;13、刮板;14、滑槽;15、模具;16、把手;17、箱体;18、支撑座;19、箱门;20、门把手;21、储砂槽;22、集砂仓。

具体实施方式

[0024] 下面将结合具体实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照图1-4,一种翻砂铸造装置,包括操作台1,操作台1的上表面固定连接有支撑

架2,支撑架2的上表面固定连接有液压缸3,液压缸3的底部固定连接有压板4,操作台1的上表面固定连接传动箱5,传动箱5的内底壁固定连接连接座6,连接座6的内壁通过轴承转动连接有丝杆7,丝杆7的顶部固定连接手轮8,丝杆7的外壁螺纹连接有限位螺筒9,限位螺筒9的一侧固定连接连接杆10,连接杆10的一端固定连接升降板11,升降板11的外表面开设有安装孔,安装孔的内壁固定连接驱动气缸12,驱动气缸12的输出端固定连接刮板13,通过设置支撑架2、液压缸3、压板4、传动箱5、丝杆7、手轮8、限位螺筒9、连接杆10、升降板11、驱动气缸12和刮板13,模具中装填完沙土后,可以先启动液压缸3,液压缸3工作时带动压板4下降,完成对模具15中砂土的压实,然后转动手轮8,通过丝杆7的转动带动升降板11在传动箱5的外部进行移动,当刮板13的底部与模具15的顶部位于同一水平面时停止转动手轮8,最后启动驱动气缸12,驱动气缸12工作时带动刮板13移动,将模具15上方多余的砂土铲除,该设计自动化程度高,可有效节省劳动力使用,提高了对模具15内砂土压实和铲除的效果,从而达到了该装置工作效率高的效果,传动箱5的外表面开设有滑槽14,连接杆10与滑槽14固定连接,连接杆10穿过滑槽14与升降板11固定连接,通过设置滑槽14,便于连接杆10与位于传动箱5外部的升降板11进行固定安装,操作台1的上表面设置有模具15,模具15的外表面连接把手16,通过设置把手16,便于工作人员对模具15进行移动,操作台1的底部固定连接箱体17,箱体17的底部固定连接支撑座18,通过设置支撑座18,起到对整个装置的支撑作用,箱体17的外表面铰接箱门19,箱门19的外表面固定连接门把手20,通过设置箱门19和门把手20,便于工作人员打开箱体17,对内部储砂槽21中收集的砂土进行回收再利用,箱体17的内底壁固定连接储砂槽21,操作台1的上表面开设有通孔,通孔的内壁固定连接集砂仓22,通过设置储砂槽21和集砂仓22,刮板13在铲除多余砂土时,将模具15上方的砂土推送至操作台1上,此时砂土掉落至集砂仓22的内部,最后通过集砂仓22抵达箱体17内的储砂槽21中,该设计起到对翻砂过程中多余砂土的收集储存作用,避免砂土出现浪费的情况,达到了可对砂土进行循环利用的目的。

[0026] 本实用新型中,通过设置支撑架2、液压缸3、压板4、传动箱5、丝杆7、手轮8、限位螺筒9、连接杆10、升降板11、驱动气缸12和刮板13,模具中装填完沙土后,可以先启动液压缸3,液压缸3工作时带动压板4下降,完成对模具15中砂土的压实,然后转动手轮8,通过丝杆7的转动带动升降板11在传动箱5的外部进行移动,当刮板13的底部与模具15的顶部位于同一水平面时停止转动手轮8,最后启动驱动气缸12,驱动气缸12工作时带动刮板13移动,将模具15上方多余的砂土铲除,该设计自动化程度高,可有效节省劳动力使用,提高了对模具15内砂土压实和铲除的效果,从而达到了该装置工作效率高的效果,通过设置储砂槽21和集砂仓22,刮板13在铲除多余砂土时,将模具15上方的砂土推送至操作台1上,此时砂土掉落至集砂仓22的内部,最后通过集砂仓22抵达箱体17内的储砂槽21中,该设计起到对翻砂过程中多余砂土的收集储存作用,避免砂土出现浪费的情况,达到了可对砂土进行循环利用的目的。

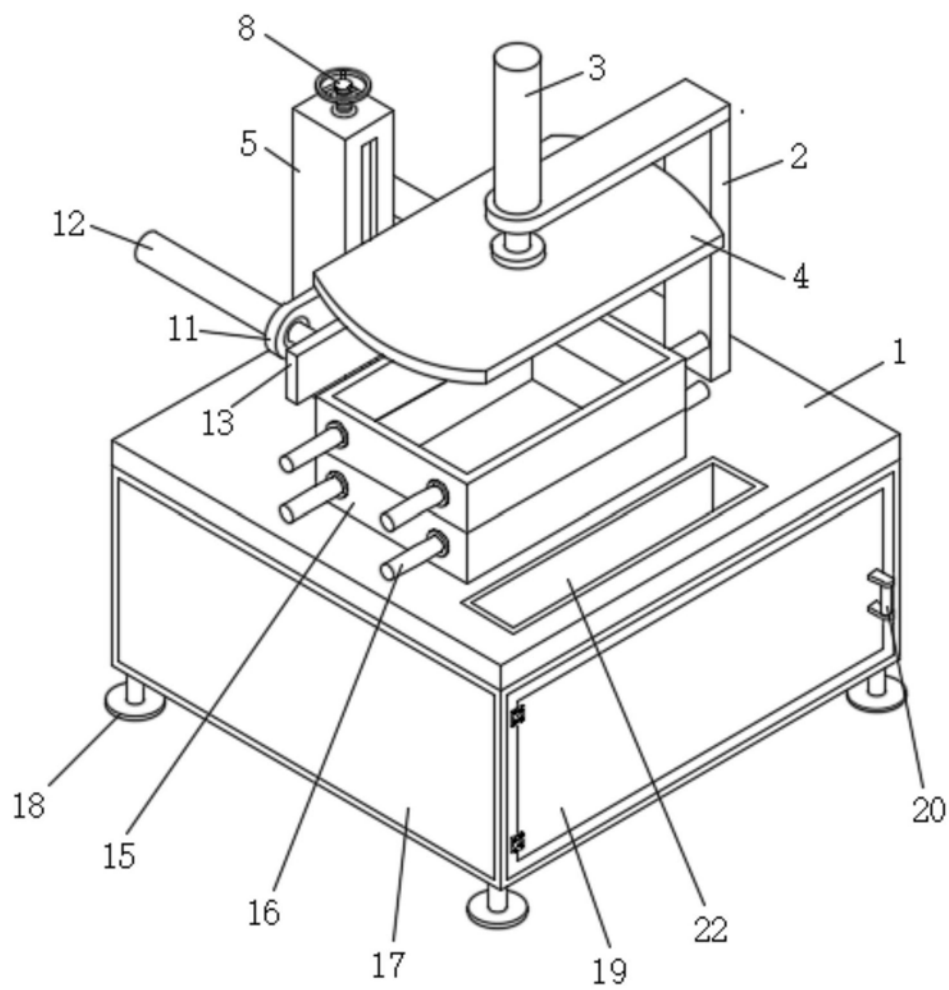


图1

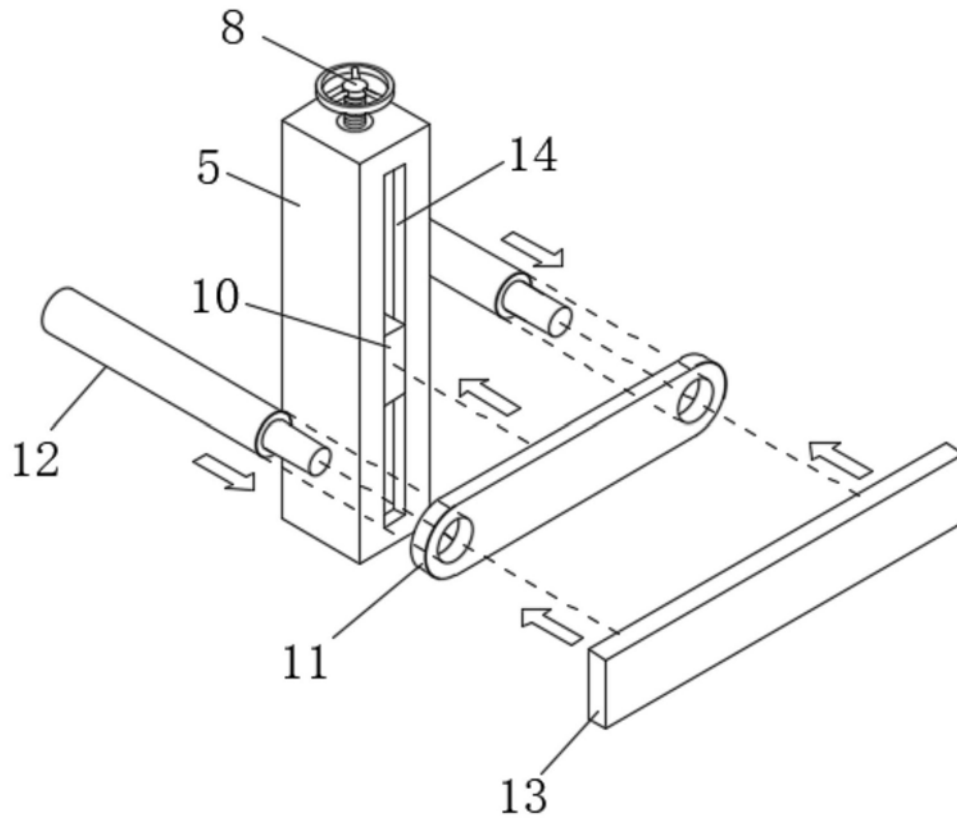


图2

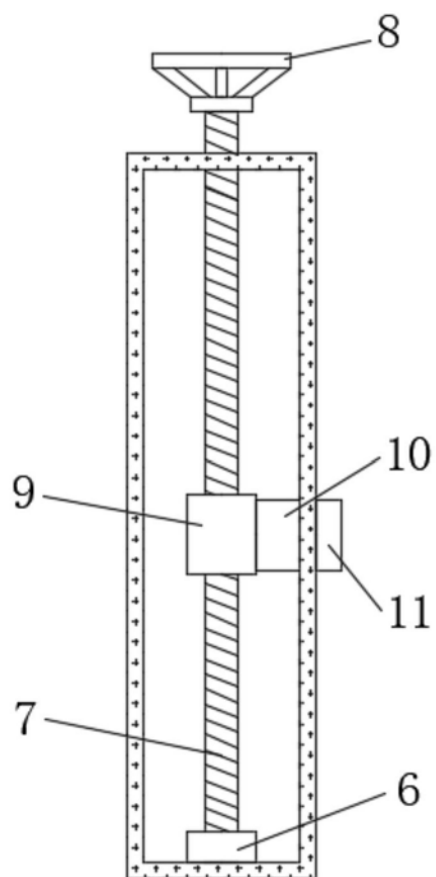


图3

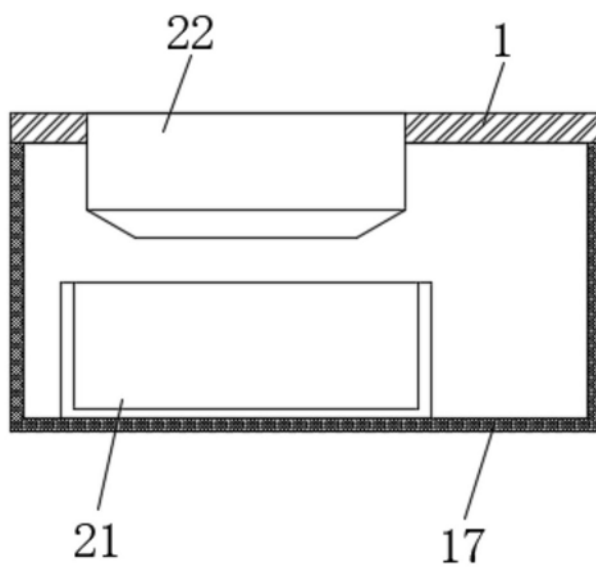


图4