



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209998353 U

(45)授权公告日 2020.01.31

(21)申请号 201920099440.5

(22)申请日 2019.01.22

(73)专利权人 泉州巨能机械有限公司

地址 362271 福建省泉州市晋江市经济开发
区安东园怀仁路16号

(72)发明人 黄绿汀

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B22D 33/02(2006.01)

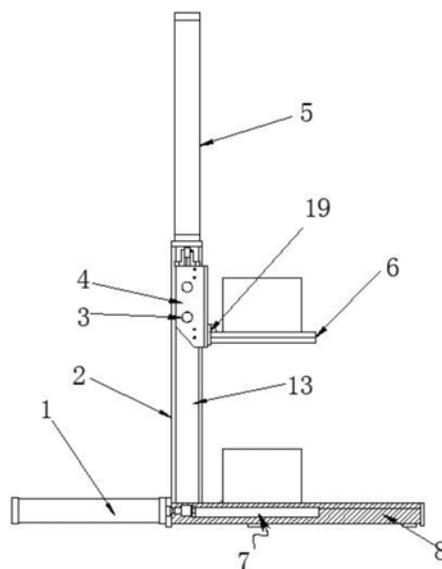
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种造型机的砂型搬运装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种造型机的砂型搬运装置,包括支柱、第一导轮、滑块、提升气缸、接料手臂、推料装置、底部支架、连接块、第一导轨、连接块和连接板,该搬运装置用于砂型搬运,采用高压空气作为动力源,通过推送气缸和提升气缸替代人工手动搬运,提升气缸的活塞杆收缩,从而使接料手臂升高到支柱的顶端等待砂型送出,砂型送出后落在接料手臂上,然后提升气缸的活塞杆伸出,从而带动接料手臂下降,将砂型转运到推料装置上,随后提升气缸复位,推送气缸开始工作,推送气缸的活塞杆推动底板运动,底板带动推板运动推出砂型,改善工人劳动强度,提高工作效率;其中接料手臂为敞开式,方便工人放置托料板,转运方便。



1. 一种造型机的砂型搬运装置,包括支柱(2)、第一导轮(3)、滑块(4)、提升气缸(5)、接料手臂(6)、推料装置(7)、底部支架(8)、第一连接块(9)、第一导轨(13)、支撑轴承(14)、第二连接块(15)和连接板(19),其特征在于:所述支柱(2)的底部安装有底部支架(8),所述支柱(2)与第一连接块(9)通过螺栓固定,所述底部支架(8)的一侧安装有支撑轴承(14),所述底部支架(8)内设置有推料装置(7),所述推料装置(7)由推送气缸(1)、推板(10)、底板(11)、固定板(12)、第二导轮(16)、固定块(17)和第二导轨(18)组成,所述底部支架(8)的一侧安装有推送气缸(1),所述底部支架(8)的一侧设置有第二导轨(18),所述推送气缸(1)的活塞杆通过第二连接块(15)连接有底板(11),所述底板(11)的顶部设置有固定板(12),所述固定板(12)的顶部通过固定块(17)连接有推板(10),所述底板(11)的一侧安装有第二导轮(16),所述支柱(2)的顶部安装有提升气缸(5),所述提升气缸(5)的活塞杆连接有滑块(4),所述滑块(4)的一侧安装有第一导轮(3),所述支柱(2)的一侧设置有第一导轨(13),所述第一导轮(3)和第一导轨(13)为配合构件,所述支柱(2)的一侧通过第一连接块(9)连接有连接板(19),所述连接板(19)的一侧安装有接料手臂(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种造型机的砂型搬运装置,其特征在于:所述接料手臂(6)在支柱(2)的一侧对应设置有两个。

3. 根据权利要求1所述的一种造型机的砂型搬运装置,其特征在于:所述第二导轮(16)和第二导轨(18)为配合构件。

4. 根据权利要求1所述的一种造型机的砂型搬运装置,其特征在于:所述固定板(12)与固定块(17)通过焊接固定。

一种造型机的砂型搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造设备技术领域,具体为一种造型机的砂型搬运装置。

背景技术

[0002] 砂型是铸造生产过程中用原砂、黏结剂及其他辅料做成的铸件型腔,适用于各种形状、大小、批量及各种常用合金铸件的生产,由于其使用方便,成本较低,因此使用范围广泛,传统的生产砂型过程中大多依靠人工进行搬运,工人劳动量大,工作效率低,一般的搬运设备使用电力提供动力,成本较高,伴随有一定的危险性,并且操作复杂,不方便工人操作,因此设计一种造型机的砂型搬运装置是很有必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种造型机的砂型搬运装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种造型机的砂型搬运装置,包括支柱、第一导轮、滑块、提升气缸、接料手臂、推料装置、底部支架、第一连接块、第一导轨、支撑轴承、第二连接块和连接板,其特征在于:所述支柱的底部安装有底部支架,所述底部支架的一侧安装有支撑轴承,所述底部支架内设置有推料装置,所述推料装置由推送气缸、推板、底板、固定板、第二导轮、固定块和第二导轨组成,所述底部支架的一侧安装有推送气缸,所述底部支架的一侧设置有第二导轨,所述推送气缸的活塞杆通过第二连接块连接有底板,所述底板的顶部设置有固定板,所述固定板的顶部通过固定块连接有推板,所述底板的一侧安装有第二导轮,所述支柱的顶部安装有提升气缸,所述提升气缸的活塞杆连接有滑块,所述滑块的一侧安装有第一导轮,所述支柱的一侧设置有第一导轨,所述支柱的一侧通过第一连接块连接有连接板,所述连接板的一侧安装有接料手臂。

[0005] 进一步的,所述接料手臂在支柱的一侧对应设置有两个。

[0006] 进一步的,所述第一导轮和第一导轨为配合构件。

[0007] 进一步的,所述第二导轮和第二导轨为配合构件。

[0008] 进一步的,所述固定板与固定块通过焊接固定。

[0009] 进一步的,所述支柱与连接块通过螺栓固定。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:该搬运装置用于砂型搬运,采用高压空气作为动力源,减少成本,并且安全环保,通过推送气缸和提升气缸替代人工手动搬运,提升气缸的活塞杆收缩,带动滑块上升,从而使接料手臂升高到支柱的顶端等待砂型送出,砂型送出后落在接料手臂上,然后提升气缸的活塞杆伸出,从而带动接料手臂下降,将砂型转运到推料装置上,随后提升气缸复位,推送气缸开始工作,推送气缸的活塞杆推动底板运动,底板带动推板运动推出砂型,改善工人劳动强度,提高工作效率,一定程度上的扩大使用范围;其中接料手臂为敞开式,方便工人放置托料板,转运方便。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1是本实用新型整体的正视结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型整体的俯视结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型的推送装置侧视结构示意图;

[0015] 图中:1、推送气缸;2、支柱;3、第一导轮;4、滑块;5、提升气缸;6、接料手臂;7、推料装置;8、底部支架;9、第一连接块;10、推板;11、底板;12、固定板;13、第一导轨;14、支撑轴承;15、第二连接块;16、第二导轮;17、固定块;18、第二导轨;19、连接板。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种造型机的砂型搬运装置,包括支柱2、第一导轮3、滑块4、提升气缸5、接料手臂6、推料装置7、底部支架8、第一连接块9、第一导轨13、支撑轴承14、第二第二连接块15和连接板19,支柱2的底部安装有底部支架8,底部支架8的一侧安装有支撑轴承14,底部支架8内设置有推料装置7,推料装置7由推送气缸1、推板10、底板11、固定板12、第二导轮16、固定块17和第二导轨18组成,底部支架8的一侧安装有推送气缸1,底部支架8的一侧设置有第二导轨18,推送气缸1的活塞杆通过第二连接块15连接有底板11,底板11的顶部设置有固定板12,固定板12的顶部通过固定块17连接有推板10,固定板12与固定块17通过焊接固定,底板11的一侧安装有第二导轮16,第二导轮16和第二导轨18为配合构件,支柱2的顶部安装有提升气缸5,提升气缸5的活塞杆连接有滑块4,滑块4的一侧安装有第一导轮3,支柱2的一侧设置有第一导轨13,第一导轮3和第一导轨13为配合构件,支柱2的一侧通过第一连接块9连接有连接板19,支柱2与第一连接块9通过螺栓固定,连接板19的一侧安装有接料手臂6,接料手臂6在支柱2的一侧对应设置有两个;提升气缸5的活塞杆收缩,带动滑块4上升,滑块4通过第一导轮3在第一导轨13上运动,从而使接料手臂6升高到支柱2的顶端等待砂型送出,砂型送出后落在接料手臂6上,然后提升气缸5的活塞杆伸出,使滑块4下降,从而带动接料手臂6下降,将砂型转运到支柱2下端推料装置7上,随后提升气缸5复位,推送气缸1开始工作,推送气缸1的活塞杆推动底板11运动,底板11带动推板10运动,通过推板10推出砂型,第二导轮16使底板11在底部支架8内灵活运动,减少磨损,推出砂型后,推送气缸1复位,此时一个动作循环结束。

[0018] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0019] 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。

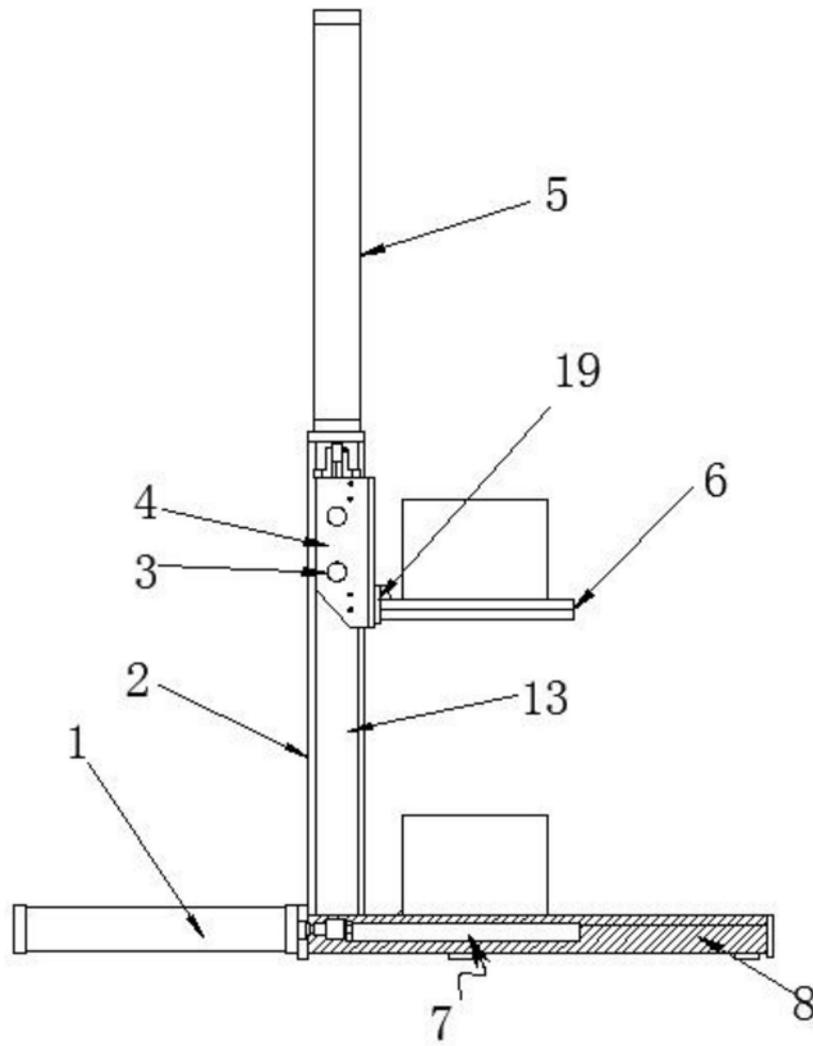


图1

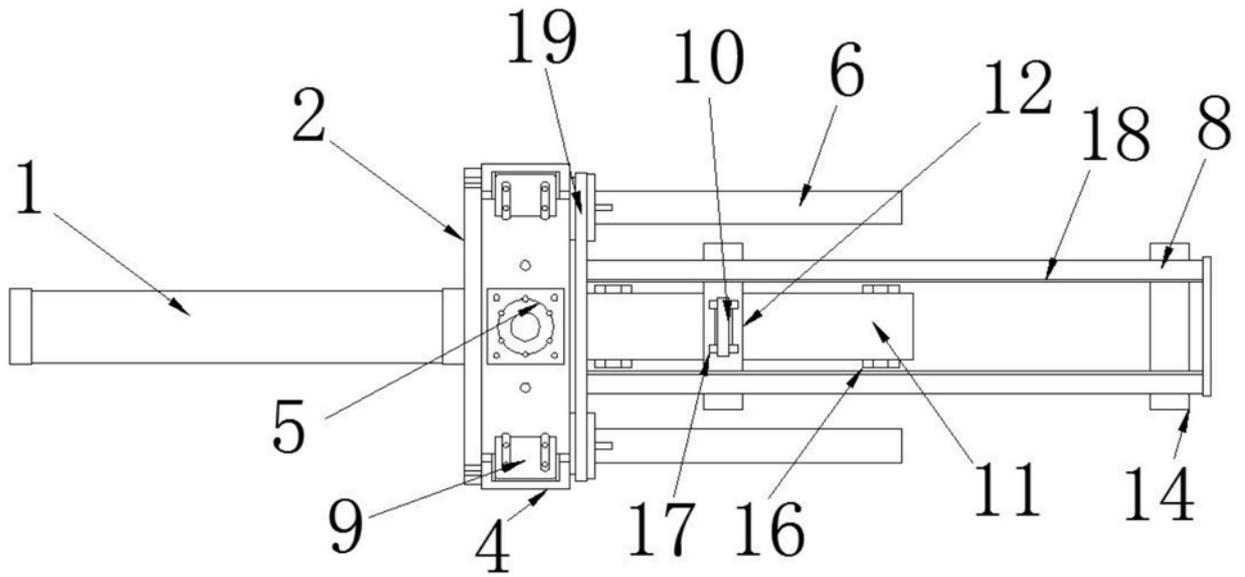


图2

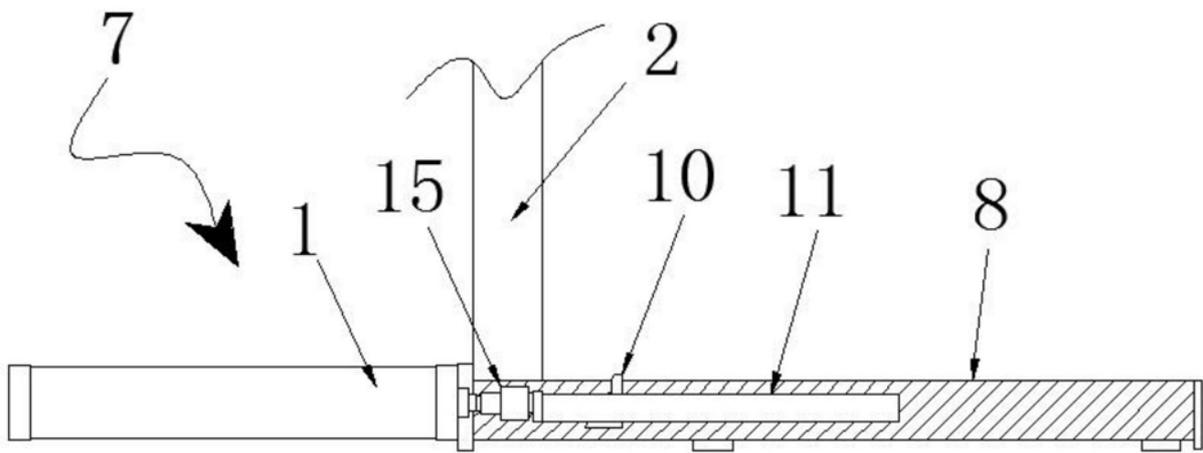


图3