



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221302487 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 202323442873.1

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 唐山东盛旺业科技有限公司

地址 063000 河北省唐山市开平区郑庄子
镇周赵庄村东

(72) 发明人 张广军 魏鑫 于校理 王林
郑小凤 赵永红 李有富 范慧强
许晓辉

(74) 专利代理机构 安徽靖天专利代理事务所
(普通合伙) 34275

专利代理师 卫明

(51) Int. Cl.

G01G 19/24 (2006.01)

G01G 23/00 (2006.01)

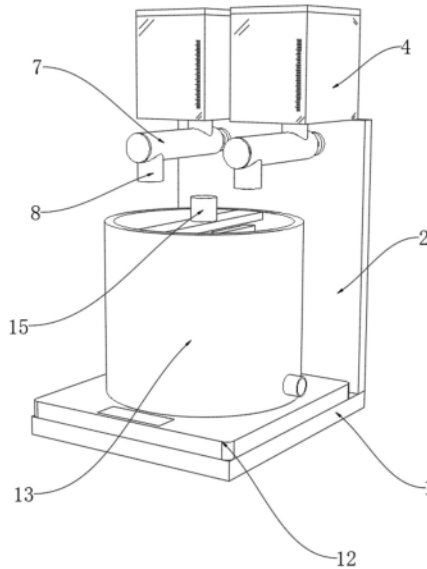
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钢包镁铝浇注技术领域,公开了一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置,包括底板,所述底板上表面固定连接侧板,所述侧板侧壁会对连接有固定架,所述固定架一端固定连接有料箱,所述料箱下表面固定连接在所述侧板上表面,所述料箱侧壁设置有刻度标尺,所述料箱下表面固定连接有连接管,所述连接管一端固定连接有出料仓,所述出料仓侧壁固定连接出料管。本实用新型中,通过连接管、出料仓、出料管、电机一、转轴和蛟龙叶之间的配合,达到了定量出料的效果,解决了钢包镁铝的浇注料配料时,大多数采用人工进行原料配比工作,较为麻烦费时费力的问题,提高了原料配比时的效率,确保了原料配比的准确性。



1. 一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面固定连接有侧板(2),所述侧板(2)侧壁会对连接有固定架(3),所述固定架(3)一端固定连接有料箱(4),所述料箱(4)下表面固定连接在所述侧板(2)上表面,所述料箱(4)侧壁设置有刻度标尺(5),所述料箱(4)下表面固定连接有连接管(6),所述连接管(6)一端固定连接出料仓(7),所述出料仓(7)侧壁固定连接出料管(8),所述侧板(2)内部固定连接电机一(9),所述电机一(9)输出端固定连接转轴(10),所述转轴(10)转动连接在所述出料仓(7)内部,所述转轴(10)侧壁固定连接蛟龙叶(11),所述底板(1)上表面设置有地秤(12),所述地秤(12)上表面设置有混料组件。

2. 根据权利要求1所述的一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置,其特征在于:所述蛟龙叶(11)外壁与所述出料仓(7)内壁相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置,其特征在于:所述混料组件包括混料桶(13),所述混料桶(13)设置在所述地秤(12)上表面。

4. 根据权利要求3所述的一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置,其特征在于:所述混料桶(13)内部固定连接固定板(14),所述固定板(14)设置在所述出料管(8)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置,其特征在于:所述固定板(14)侧壁固定连接电机二(15),所述电机二(15)输出端固定连接转柱(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置,其特征在于:所述转柱(16)侧壁固定连接搅拌叶(17),所述搅拌叶(17)呈均匀分布排列在所述转柱(16)侧壁。

7. 根据权利要求5所述的一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置,其特征在于:所述转柱(16)侧壁固定连接连接环(18),所述连接环(18)下表面固定连接刮板(19)。

8. 根据权利要求7所述的一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置,其特征在于:所述刮板(19)侧壁与所述混料桶(13)内侧壁相贴合。

一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢包镁铝浇注技术领域,尤其涉及一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置。

背景技术

[0002] 钢包镁铝通常是指用于钢包(例如转炉、电炉等)内部保护的一种特殊耐火材料。这种材料通常由高纯度的氧化镁和铝粉等成分组成,主要用于冶炼过程中的钢包内部。其目的是保护钢包内壁不受高温金属液体和废渣的腐蚀和侵蚀,钢包镁铝浇注料自动配料称重装置是一种用于自动化生产线中的设备,旨在确保在制备钢包镁铝浇注料时,每一种原材料按照预定的配方和比例精确的称量和混合。

[0003] 传统的钢包镁铝浇注料制备过程通常涉及人工进行原料配比。这个过程包括原料准备,使用高精度天平进行原料称量,确保不同原料的比例准确。随后,原料混合,可以通过搅拌设备或人工进行,确保混合均匀,尽管这个传统过程可以确保原料配比的准确性,但它相对繁琐且费时,容易受到人为因素的影响。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置,旨在改善传统的钢包镁铝浇注料制备过程中,通过人工进行原料配比较为麻烦的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置,包括底板,所述底板上表面固定连接有侧板,所述侧板侧壁会对连接有固定架,所述固定架一端固定连接有料箱,所述料箱下表面固定连接在所述侧板上表面,所述料箱侧壁设置有刻度标尺,所述料箱下表面固定连接有连接管,所述连接管一端固定连接有出料仓,所述出料仓侧壁固定连接有出料管,所述侧板内部固定连接有电机一,所述电机一输出端固定连接有转轴,所述转轴转动连接在所述出料仓内部,所述转轴侧壁固定连接有绞龙叶,所述底板上表面设置有地秤,所述地秤上表面设置有混料组件。

[0006] 进一步地,所述绞龙叶外壁与所述出料仓内壁相贴合。

[0007] 进一步地,所述混料组件包括混料桶,所述混料桶设置在所述的秤上表面。

[0008] 进一步地,所述混料桶内部固定连接有固定板,所述固定板设置在所述出料管之间。

[0009] 进一步地,所述固定板侧壁固定连接有电机二,所述电机二输出端固定连接有转柱。

[0010] 进一步地,所述转柱侧壁固定连接有搅拌叶,所述搅拌叶呈均匀分布排列在所述转柱侧壁。

[0011] 进一步地,所述转柱侧壁固定连接有连接环,所述连接环下表面固定连接有刮板。

[0012] 进一步地,所述刮板侧壁与所述混料桶内侧壁相贴合。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过连接管、出料仓、出料管、电机一、转轴和绞龙叶之间的配合,达到了定量出料的效果,解决了钢包镁铝的浇注料配料时,大多数采用人工进行原料配比工作,较为麻烦费时费力的问题,提高了原料配比时的效率,确保了原料配比的准确性。

[0015] 2、本实用新型中,通过混料桶、固定板、电机二、转柱、搅拌叶、连接环和刮板之间的配合,达到了搅拌混料的效果,解决了部分钢包镁铝浇注料配料装置结构较为单一,在配料称重之后还需要更换设备对原料进行搅拌的问题,提高了工作效率,称重之后无须更换设备进行混料工作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置的立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置的侧板结构图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置的底板结构图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、底板;2、侧板;3、固定架;4、料箱;5、刻度标尺;6、连接管;7、出料仓;8、出料管;9、电机一;10、转轴;11、绞龙叶;12、地秤;13、混料桶;14、固定板;15、电机二;16、转柱;17、搅拌叶;18、连接环;19、刮板。

具体实施方式

[0021] 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、完整的描述,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。

[0022] 参照图1-2,本实用新型提供的一种实施例:一种钢包镁铝浇注料自动配料称重装置,包括底板1,底板1上表面固定连接有侧板2,侧板2侧壁会对连接有固定架3,固定架3一端固定连接有料箱4,料箱4下表面固定连接在侧板2上表面,料箱4侧壁设置有刻度标尺5,料箱4下表面固定连接有连接管6,连接管6一端固定连接有出料仓7,出料仓7侧壁固定连接有出料管8,侧板2内部固定连接有电机一9,电机一9输出端固定连接有转轴10,转轴10转动连接在出料仓7内部,转轴10侧壁固定连接有绞龙叶11,绞龙叶11外壁与出料仓7内壁相贴合。

[0023] 将钢包镁铝浇注时所需要的原材料放置在料箱4的内部,料箱4的材质为亚克力板,可以从外部观察原料剩余的多少,以便即使对料箱4内部补充原材料,料箱4内部的原材料会通过连接管6掉落进出料仓7的内部,在进行浇筑工作时,启动电机一9,使其带动转轴10进行转动,并带动绞龙叶11进行转动,将出料仓7内部堆积的原材料向前推送,并将原材料通过出料管8送入混料桶13的内部,达到了自动配料的效果,绞龙叶11的外壁与出料仓7的内壁相贴合是为了当绞龙叶11在转动时,更加方便地推动原料进行移动。

[0024] 参照图3,底板1上表面设置有地秤12,地秤12上表面设置有混料组件。

[0025] 地秤12为现有设备,通常指的是一种安装在地面上、用于测量物体重量的称重设备,这种设备主要用于工业、商业和农业等领域,以便准确地测量和记录物体的重量,原料在进入混料桶13内部之后,经过地秤12的称重记录,然后可以通过混料组件对原料进行搅

拌,使原料充分混合。

[0026] 参照图3,混料组件包括混料桶13,混料桶13设置在地秤12上表面,混料桶13内部固定连接固定板14,固定板14设置在出料管8之间,固定板14侧壁固定连接电机二15,电机二15输出端固定连接转柱16,转柱16侧壁固定连接搅拌叶17,搅拌叶17呈均匀分布排列在转柱16侧壁,转柱16侧壁固定连接连接环18,连接环18下表面固定连接刮板19,刮板19侧壁与混料桶13内侧壁相贴合。

[0027] 原料进入混料桶13之后,可以启动电机二15带动转柱16进行转动,转柱16会同时带动搅拌叶17与连接环18进行转动,搅拌叶17会对混料桶13内部的原材料进行充分搅拌,刮板19会对混料桶13的内壁进行刮蹭,将内壁附着的原材料刮落,避免原料的消耗。

[0028] 工作原理:将钢包镁铝浇注时所需要的原材料放入料箱4的内部储藏,料箱4内部底层的原料会通过连接管6滑落进料仓7的内部,当需要使用时,通过启动电机一9带动转轴10进行转动,并通过绞龙叶11将料仓7内部堆积的原料向前推动,原料在移动时出料管8上方时,会向下掉落进混料桶13的内部,这时地秤12会对原料进行称重,在达到重量标准之后关闭电机一9停止出料,这时再启动电机二15带动转柱16转动,并通过搅拌叶17对混料桶13内部的原料进行搅拌,使其充分混合,省去了更换设备进行混料的步骤,提高了工作效率。

[0029] 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。

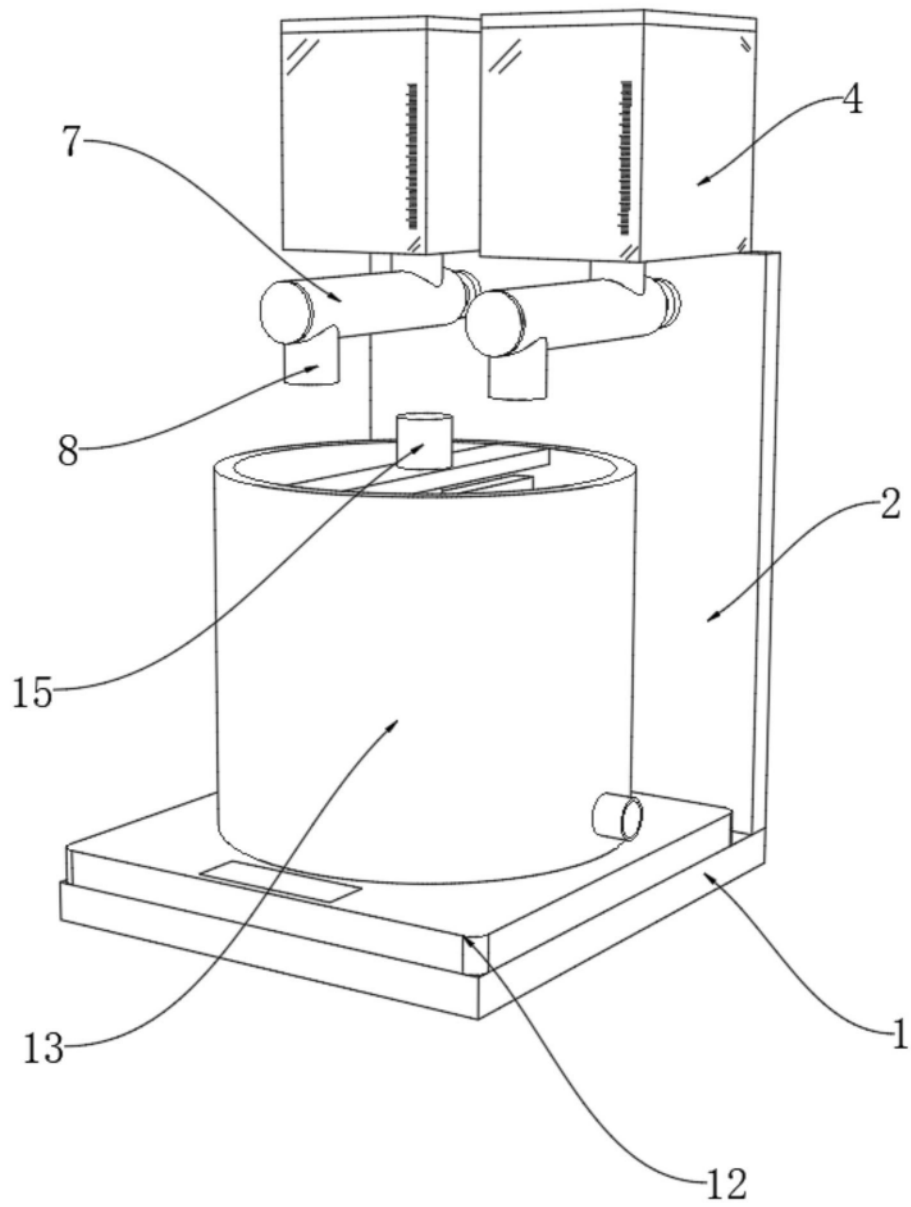


图1

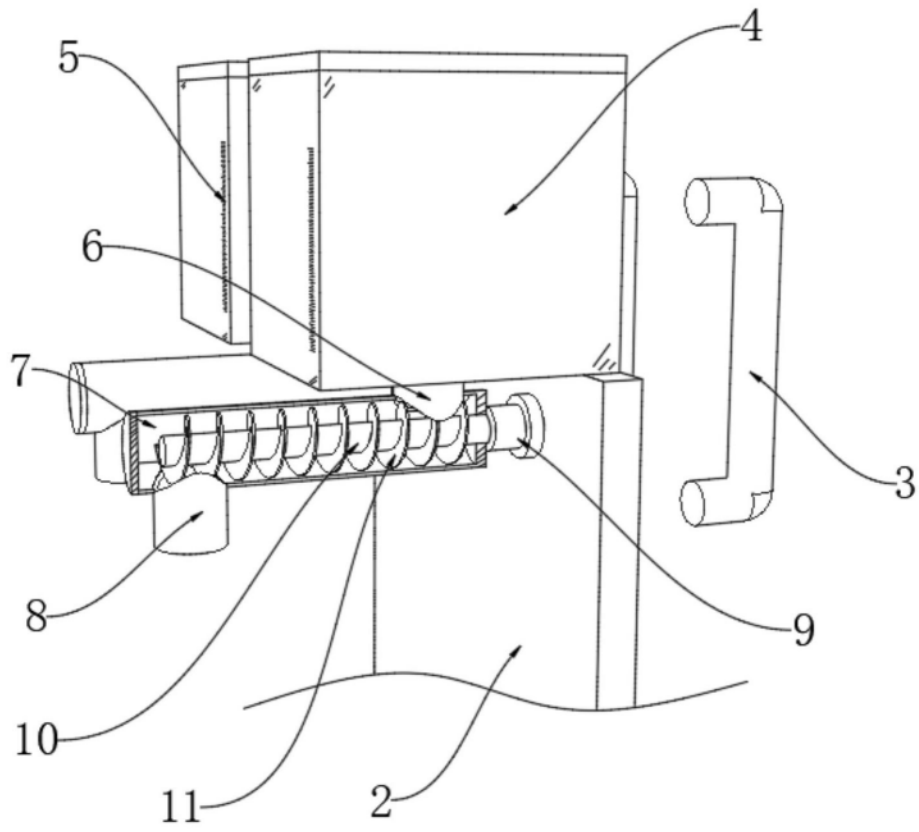


图2

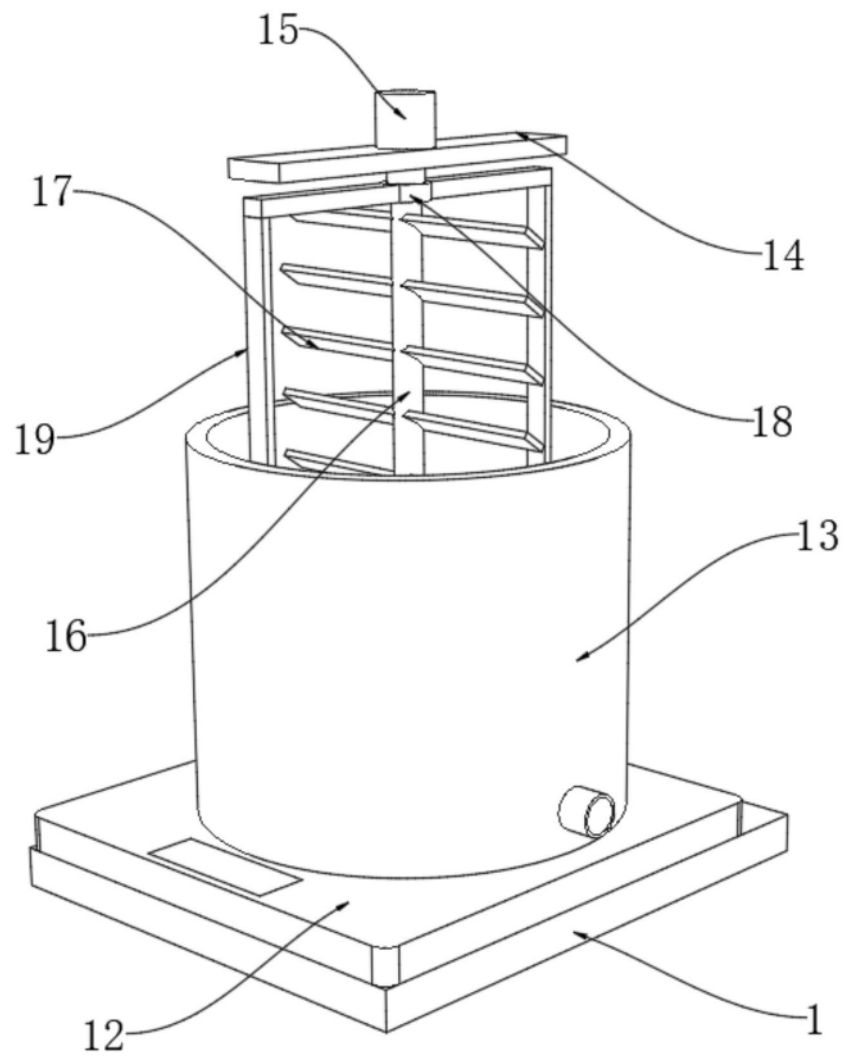


图3