



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220049337 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202321608791.7

(22) 申请日 2023.06.25

(73) 专利权人 河南汇科自动化设备有限公司  
地址 450000 河南省郑州市巩义市北山口镇山川村

(72) 发明人 张俊杰 采亚超 张武标

(74) 专利代理机构 郑州智多谋知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41170  
专利代理师 李记辉

(51) Int. Cl.

B08B 9/093 (2006.01)

B28B 13/02 (2006.01)

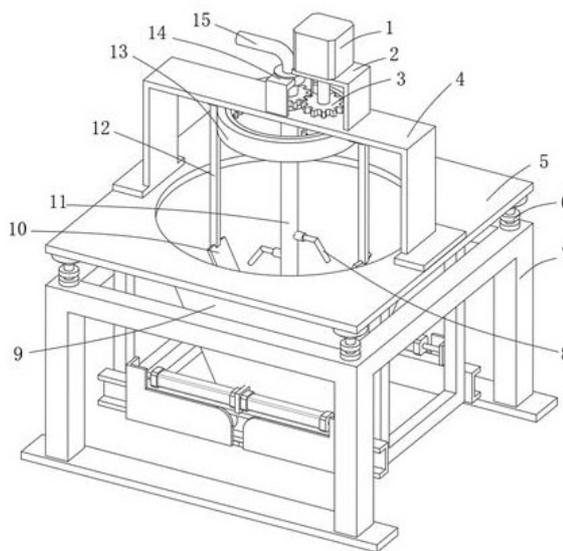
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置,属于称重设备技术领域。一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置,包括底座,所述底座的顶部设置有固定板,所述固定板的下部设置有锥形斗,所述固定板的顶部固定连接固定架,所述固定架的顶部中心转动连接有转筒,所述转筒的下部在锥形斗内,所述转筒上设置有喷气装置,所述喷气装置包括喷头和气泵;本实用新型,在完成一次原料的称量进行出料的过程中,喷头随着转筒旋转,同时对锥形斗的内壁进行喷气,经过加压后的气体喷出能够有效清理掉锥形斗内壁上粘连的原料,使得称重后都能够及时清理内壁,从而解决了现有技术中称重斗内壁易被原材料粘连且不能及时清理的问题。



1. 一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置,包括底座(7),其特征在于,所述底座(7)的顶部设置有固定板(5),所述固定板(5)的下部设置有锥形斗(9),所述固定板(5)的顶部固定连接有固定架(4),所述固定架(4)的顶部中心转动连接有转筒(11),所述转筒(11)的下部在锥形斗(9)内,所述转筒(11)上设置有喷气装置,所述喷气装置包括喷头(8)和气泵,所述固定架(4)的下方设置有挡板机构,所述挡板机构和转筒(11)均通过驱动装置进行驱动,所述驱动装置设置在固定架(4)的上部。

2. 根据权利要求1所述的一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置,其特征在于,所述喷气装置还包括旋转接头(14),所述转筒(11)的顶端和旋转接头(14)转动连接,所述旋转接头(14)的上部固定连接有导管(15),所述导管(15)和气泵连接,所述导管(15)、旋转接头(14)和转筒(11)之间相互连通。

3. 根据权利要求1所述的一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置,其特征在于,所述喷头(8)的喷口朝向为斜下方,所述喷头(8)固定连接在转筒(11)的中部位置,且二者内部相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置,其特征在于,所述挡板机构包括挡板(10)、连接杆(12)、固定环(17)和转动环(13),所述固定环(17)固定连接在固定架(4)的内顶面,所述转动环(13)转动连接在固定环(17)的下部,所述连接杆(12)固定连接在转动环(13)的外环面上,所述挡板(10)固定连接在连接杆(12)的底端,所述挡板(10)的内面对应喷头(8)的喷气位置。

5. 根据权利要求4所述的一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置,其特征在于,所述驱动装置包括电机(1)、第一齿轮(3)、第二齿轮(16)和第三齿轮(18),所述电机(1)通过支架(2)固定连接在固定架(4)的上表面,所述第一齿轮(3)和第二齿轮(16)均与电机(1)的输出轴固定连接,所述第三齿轮(18)与转筒(11)的上部固定连接,所述第一齿轮(3)和第三齿轮(18)啮合连接,所述第二齿轮(16)和转动环(13)的内齿啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置,其特征在于,所述固定板(5)的底面和底座(7)的顶面之间设置有称重压力传感器(6),所述转筒(11)的底部固定连接有搅拌叶。

## 一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及称重设备技术领域,尤其涉及一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置。

### 背景技术

[0002] 耐火砖自动称量布料机是耐火砖压铸成型工艺中,能够代替人工下料的机器,其包括料仓、称重斗和送料架,在使用时,料仓内的原材料送至称重斗称量,达到设定的量后,把称好的原材料经由送料架送至耐火砖压力机的下模具内进行压铸成型。

[0003] 然而有些耐火原材料有一定的黏性,经常会产生粘连在称重斗的内壁上,从而降低了称重的准确性,在申请号为CN202023265960.0的中国实用新型专利中公开了一种搅拌称重斗,该装置可将称重和搅拌过程同时进行,同时避免物料粘附于称重斗侧壁,提高了称重斗的测量准确性。

[0004] 然而在实际使用过程中发现该装置在一定程度上起到了清洁作用,并有效的提高了一定的准确性,但是还会有一些问题顾及不到,首先上述方案需要人工更换内圈部,影响使用效率,且在遇到顽固原材料时,不能起到很好的防粘效果,因此需要进行改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中称重斗内壁易被原材料粘连且不能及时清理的问题,而提出的一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置,包括底座,所述底座的顶部设置有固定板,所述固定板的下部设置有锥形斗,所述固定板的顶部固定连接有固定架,所述固定架的顶部中心转动连接有转筒,所述转筒的下部在锥形斗内,所述转筒上设置有喷气装置,所述喷气装置包括喷头和气泵,所述固定架的下方设置有挡板机构,所述挡板机构和转筒均通过驱动装置进行驱动,所述驱动装置设置在固定架的上部。

[0008] 优选的,所述喷气装置还包括旋转接头,所述转筒的顶端和旋转接头转动连接,所述旋转接头的上部固定连接有导管,所述导管和气泵连接,所述导管、旋转接头和转筒之间相互连通。

[0009] 优选的,所述喷头的喷口朝向为斜下方,所述喷头固定连接在转筒的中部位置,且二者内部相连通。

[0010] 优选的,所述挡板机构包括挡板、连接杆、固定环和转动环,所述固定环固定连接在固定架的内顶面,所述转动环转动连接在固定环的下部,所述连接杆固定连接在转动环的外环面上,所述挡板固定连接在连接杆的底端,所述挡板的内面对应喷头的喷气位置。

[0011] 优选的,所述驱动装置包括电机、第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮,所述电机通过支架固定连接在固定架的上表面,所述第一齿轮和第二齿轮均与电机的输出轴固定连接,所述第三齿轮与转筒的上部固定连接,所述第一齿轮和第三齿轮啮合连接,所述第二齿轮

和转动环的内齿啮合连接。

[0012] 优选的,所述固定板的底面和底座的顶面之间设置有称重压力传感器,所述转筒的底部固定连接搅拌叶。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置,具备以下有益效果。

[0014] 1、本实用新型,在完成一次原料的称量进行出料的过程中,喷头随着转筒旋转,同时对锥形斗的内壁进行喷气,经过加压后的气体喷出能够有效清理掉锥形斗内壁上粘连的原料,使得称重后都能够及时清理内壁,从而解决了现有技术中称重斗内壁易被原材料粘连且不能及时清理的问题。

[0015] 2、本实用新型,通过设置的挡板机构,可以在喷气装置进行对内壁进行清理的过程中,间歇性的挡在喷头的喷口方向,继而使得高压气体被迫改变行进方向,从而可以对转筒的表面以及搅拌叶进行喷气清理,达到了更加全面的清理效果。

[0016] 本实用新型的其他优点、目标和特征,在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述;并且在某种程度上,基于对下文的考察研究,对本领域技术人员而言将是显而易见的;或者,可以从本实用新型的实践中得到教导。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的剖面结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、电机;2、支架;3、第一齿轮;4、固定架;5、固定板;6、称重压力传感器;7、底座;8、喷头;9、锥形斗;10、挡板;11、转筒;12、连接杆;13、转动环;14、旋转连接头;15、导管;16、第二齿轮;17、固定环;18、第三齿轮。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-3,一种用于自动称量布料机称重斗的搅拌清洁装置,包括底座7,底座7的顶部设置有固定板5,固定板5的下部设置有锥形斗9,固定板5的顶部固定连接固定架4,固定架4的顶部中心转动连接有转筒11,转筒11的下部在锥形斗9内,转筒11上设置有喷气装置,喷气装置包括喷头8和气泵,固定架4的下方设置有挡板机构,挡板机构和转筒11均通过驱动装置进行驱动,驱动装置设置在固定架4的上部。

[0024] 在本实用新型的具体实施例中,当完成一次原料的称重后,启动喷气装置,使得气体经过气泵加压后从喷头8处喷出,把锥形斗9内壁上粘连的少量原材料吹离内壁,达到对内壁清洁的作用,喷气的同时转筒11也在一直转动,从而可以对内壁进行全面的清洁,与此同时,挡板机构上的挡板10可以间歇性挡在喷头8的出气方向位置,继而改变高压气体的喷出方向,使得高压气体能够对转筒11的表面和搅拌叶进行清洁。

[0025] 在进行往斗内输送原料的过程中,可以采用架空管输送,并使得该管靠近锥形斗9的内壁处,使其在挡板10和锥形斗9内壁之间下料,,且挡板机构在旋转时不会碰到管道,达到防止原料淋到挡板10的作用,以此保证喷头8在喷气清理的时候没有过多的死角。

[0026] 喷气装置还包括旋转接头14,转筒11的顶端和旋转接头14转动连接,旋转接头14的上部固定连接有导管15,导管15和气泵连接,导管15、旋转接头14和转筒11之间相互连通。

[0027] 喷头8的喷口朝向为斜下方,喷头8固定连接在转筒11的中部位置,且二者内部相连通。

[0028] 气泵采用常规气泵,在使用时,气泵把气体加压,加压后的气体依次经过导管15、旋转接头14、转筒11,最后从喷头8处喷出。通过旋转接头14的设置,可以使得转筒11在转动的时候不会带动导管15转动,二者的连接方式及结构为现有技术常规设置。

[0029] 挡板机构包括挡板10、连接杆12、固定环17和转动环13,固定环17固定连接在固定架4的内顶面,转动环13转动连接在固定环17的下部,连接杆12固定连接在转动环13的外环面上,挡板10固定连接在连接杆12的底端,挡板10的内面对应喷头8的喷气位置。

[0030] 驱动装置包括电机1、第一齿轮3、第二齿轮16和第三齿轮18,电机1通过支架2固定连接在固定架4的上表面,第一齿轮3和第二齿轮16均与电机1的输出轴固定连接,第三齿轮18与转筒11的上部固定连接,第一齿轮3和第三齿轮18啮合连接,第二齿轮16和转动环13的内齿啮合连接。

[0031] 在使用时,电机1带动第一齿轮3和第二齿轮16旋转,然后第一齿轮3把动力传递给第三齿轮18,以此驱动转筒11旋转,第二齿轮16把动力传给转动环13,以此驱动转动环13旋转,且转筒11和转动环13为相反方向的旋转,因此可以使得挡板10可以间歇性的经过喷头8的喷气方向位置。

[0032] 固定板5的底面和底座7的顶面之间设置有称重压力传感器6,转筒11的底部固定连接搅拌叶。通过设置的称重压力传感器6,可以达到称重的作用,其原理,配置和使用方式均为现有技术。通过设置的搅拌叶,可以对原料进行搅拌,防止结块或搭桥,便于出料。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0035] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

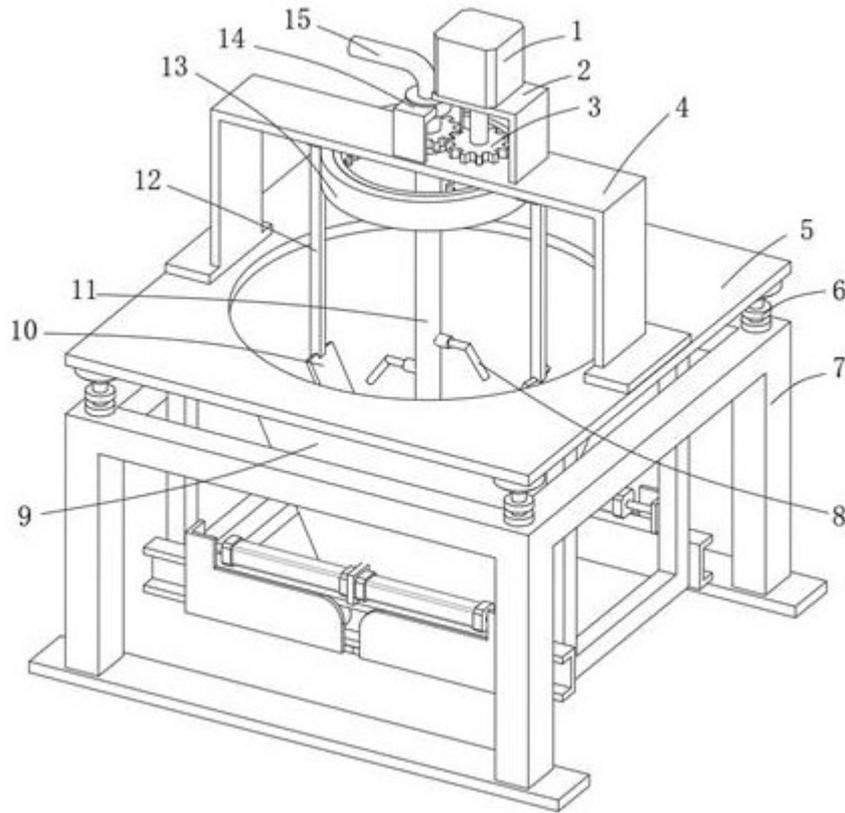


图 1

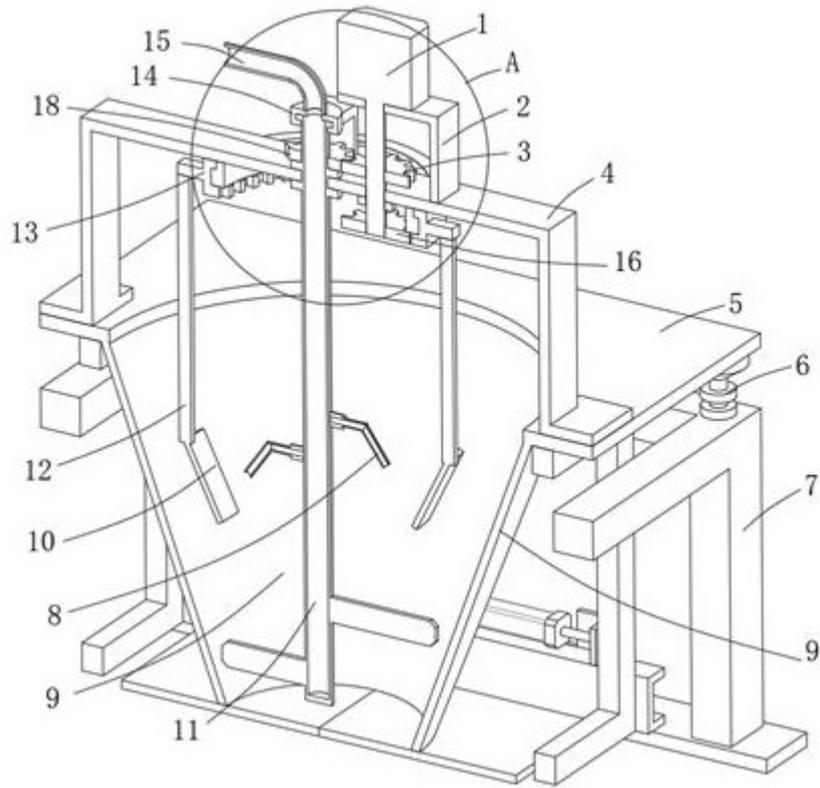


图 2

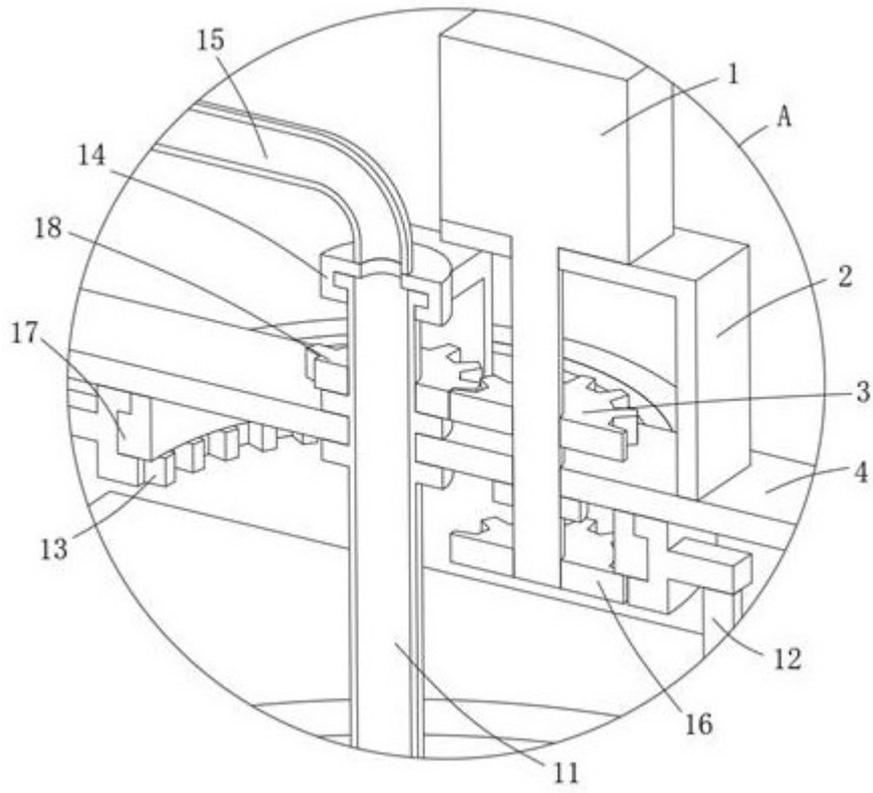


图 3