



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221369645 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323164284.1

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 合肥胜泽机电科技有限公司

地址 231600 安徽省合肥市肥东县肥东经济开发区纬一路北侧合肥市龙岗鹏宇机械有限公司综合楼四楼

(72) 发明人 陈文 王玉翠

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 李悦

(51) Int. Cl.

B65G 69/18 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

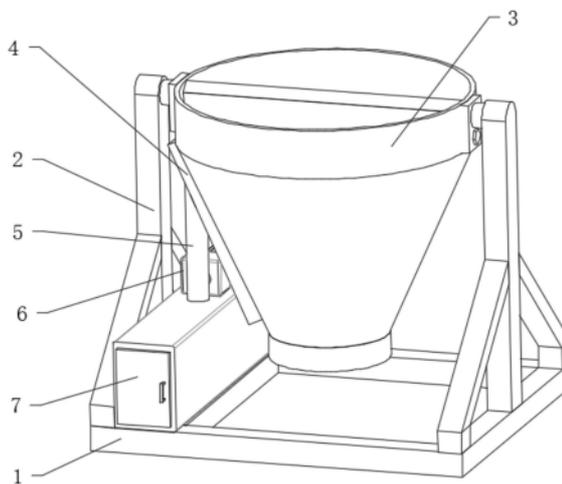
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有吸尘结构的下料斗

(57) 摘要

本实用新型涉及料斗技术领域,且公开了一种具有吸尘结构的下料斗,包括支撑底座、支撑架、本体、吸尘管、连接管、风机组和灰尘箱,所述支撑架固定连接于支撑底座的顶部,所述本体设置于支撑架的内侧,所述吸尘管固定连接于本体的外侧,所述连接管法兰连接于吸尘管的底部,所述灰尘箱法兰连接于连接管的底部,所述风机组设置于连接管的一侧。该具有吸尘结构的下料斗,通过风机组使得连接管从吸尘管将本体内部的灰尘吸收,注入至灰尘箱的内部,实现吸尘的效果,避免卸料过程中灰尘四溅,驱动电机带动转动块转动,使得侧面清理刃和底部清理刃转动,对斗体内壁的侧面和下料板的顶面进行清理,避免灰尘和颗粒粘连。



1. 一种具有吸尘结构的下料斗,包括支撑底座(1)、支撑架(2)、本体(3)、吸尘管(4)、连接管(5)、风机组(6)和灰尘箱(7),其特征在于:所述支撑架(2)固定连接于支撑底座(1)的顶部,所述本体(3)设置于支撑架(2)的内侧,所述吸尘管(4)固定连接于本体(3)的外侧,所述连接管(5)法兰连接于吸尘管(4)的底部,所述灰尘箱(7)法兰连接于连接管(5)的底部,所述风机组(6)设置于连接管(5)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种具有吸尘结构的下料斗,其特征在于:所述本体(3)包括斗体(301)、安装栓(302)、安装驱动机构(303)、斜顶板(304)、排灰槽(305)、下料板(306)和清理机构(307),所述安装栓(302)固定连接于斗体(301)的外部,所述安装栓(302)固定连接于支撑架(2)的一侧,所述安装驱动机构(303)设置于斗体(301)的内部,所述斜顶板(304)固定连接于安装驱动机构(303)的顶部,所述排灰槽(305)开设于斗体(301)的外侧,所述下料板(306)固定连接斗体(301)内部的底部,所述清理机构(307)设置于安装驱动机构(303)的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种具有吸尘结构的下料斗,其特征在于:所述安装驱动机构(303)包括外壳(310)、固定板(311)、加固杆(312)和驱动电机(313),所述外壳(310)固定连接于斗体(301)内壁的顶部,所述固定板(311)固定连接于外壳(310)内部的两端,所述加固杆(312)固定连接于固定板(311)的一端,所述驱动电机(313)固定连接于外壳(310)内部的中间。

4. 根据权利要求3所述的一种具有吸尘结构的下料斗,其特征在于:所述清理机构(307)包括转动块(320)、连接杆(321)、转动杆(322)、底部清理刃(323)和侧面清理刃(324),所述转动块(320)转动连接于外壳(310)的底部,所述连接杆(321)固定连接于转动块(320)的底部,所述转动杆(322)固定连接于连接杆(321)的底部,所述底部清理刃(323)固定连接于转动杆(322)的底部,所述侧面清理刃(324)的一端与连接杆(321)固定连接,所述侧面清理刃(324)的另一端与底部清理刃(323)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有吸尘结构的下料斗,其特征在于:所述侧面清理刃(324)的长度与斗体(301)的侧面长度一致。

6. 根据权利要求5所述的一种具有吸尘结构的下料斗,其特征在于:所述排灰槽(305)的内部设置有挡杆。

7. 根据权利要求6所述的一种具有吸尘结构的下料斗,其特征在于:所述斜顶板(304)的顶部两侧为斜角。

8. 根据权利要求7所述的一种具有吸尘结构的下料斗,其特征在于:所述底部清理刃(323)的长度与下料板(306)的半径一致。

## 一种具有吸尘结构的下料斗

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及料斗技术领域,具体为一种具有吸尘结构的下料斗。

### 背景技术

[0002] 下料斗是一种用于存储和分配物料的设备,通常用于工业生产过程中,广泛应用于许多行业,包括矿业、冶金、建筑、化工、食品加工等领域,用于处理和管理各种不同类型的物料,如颗粒、粉末、液体等。下料斗可以提高生产效率,减少人工操作,确保物料的稳定输送和准确计量。

[0003] 现有的下料斗在对颗粒物进行卸料时,颗粒进入下料斗后会产生大量的烟雾灰尘,造成灰尘污染,对工作人员的身体造成损害,因此需要一种具有吸尘结构的下料斗。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有吸尘结构的下料斗,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有吸尘结构的下料斗,包括支撑底座、支撑架、本体、吸尘管、连接管、风机组和灰尘箱,所述支撑架固定连接于支撑底座的顶部,所述本体设置于支撑架的内侧,所述吸尘管固定连接于本体的外侧,所述连接管法兰连接于吸尘管的底部,所述灰尘箱法兰连接于连接管的底部,所述风机组设置于连接管的一侧,通过风机组使得连接管从吸尘管将本体内部的灰尘吸收,注入至灰尘箱的内部,实现吸尘的效果,避免卸料过程中灰尘四溅。

[0006] 优选的,所述本体包括斗体、安装栓、安装驱动机构、斜顶板、排灰槽、下料板和清理机构,所述安装栓固定连接于斗体的外部,所述安装栓固定连接于支撑架的一侧,所述安装驱动机构设置于斗体的内部,所述斜顶板固定连接于安装驱动机构的顶部,所述排灰槽开设于斗体的外侧,所述下料板固定连接斗体内部的底部,所述清理机构设置于安装驱动机构的底部,颗粒物料掉落至斗体内,颗粒物料掉落至下料板上,将外部灰尘振落,随后排灰槽将灰尘吸收,但部分灰尘或颗粒粘连在斗体的内壁,采用清理机构对斗体的内壁清理。

[0007] 优选的,所述安装驱动机构包括外壳、固定板、加固杆和驱动电机,所述外壳固定连接于斗体内壁的顶部,所述固定板固定连接于外壳内部的两端,所述加固杆固定连接于固定板的一端,所述驱动电机固定连接于外壳内部的中间,固定板用于与安装栓之间连接固定,使用加固杆确保外壳的结构稳固,采用驱动电机对清理机构进行驱动。

[0008] 优选的,所述清理机构包括转动块、连接杆、转动杆、底部清理刃和侧面清理刃,所述转动块转动连接于外壳的底部,所述连接杆固定连接于转动块的底部,所述转动杆固定连接于连接杆的底部,所述底部清理刃固定连接于转动杆的底部,所述侧面清理刃的一端与连接杆固定连接,所述侧面清理刃的另一端与底部清理刃固定连接,驱动电机的输出轴贯穿外壳与转动块固定连接,因此驱动电机带动转动块转动,使得侧面清理刃和底部清理刃转动,对斗体内壁的侧面和下料板的顶面进行清理,避免灰尘和颗粒粘连。

[0009] 优选的,所述侧面清理刃的长度与斗体的侧面长度一致,可以有效地对斗体内壁进行清理。

[0010] 优选的,所述排灰槽的内部设置有挡杆,将卸料的颗粒物进行分隔,避免颗粒物进入至灰尘箱内。

[0011] 优选的,所述斜顶板的顶部两侧为斜角,使得颗粒物可以哦仓斜面掉落,避免遗留在安装驱动机构的顶部。

[0012] 优选的,所述底部清理刃的长度与下料板的半径一致,确保对下料板上方的清理好,也可以防止下料板堆料堵塞。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 该具有吸尘结构的下料斗,通过风机组使得连接管从吸尘管将本体内部的灰尘吸收,注入至灰尘箱的内部,实现吸尘的效果,避免卸料过程中灰尘四溅。

[0015] 2. 该具有吸尘结构的下料斗,驱动电机带动转动块转动,使得侧面清理刃和底部清理刃转动,对斗体内壁的侧面和下料板的顶面进行清理,避免灰尘和颗粒粘连。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型本体的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型安装驱动机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型清理机构的结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑底座;2、支撑架;3、本体;4、吸尘管;5、连接管;6、风机组;7、灰尘箱;301、斗体;302、安装栓;303、安装驱动机构;304、斜顶板;305、排灰槽;306、下料板;307、清理机构;310、外壳;311、固定板;312、加固杆;313、驱动电机;320、转动块;321、连接杆;322、转动杆;323、底部清理刃;324、侧面清理刃。

## 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有吸尘结构的下料斗,包括支撑底座1、支撑架2、本体3、吸尘管4、连接管5、风机组6和灰尘箱7,支撑架2固定连接于支撑底座1的顶部,本体3设置于支撑架2的内侧,吸尘管4固定连接于本体3的外侧,连接管5法兰连接于吸尘管4的底部,灰尘箱7法兰连接于连接管5的底部,风机组6设置于连接管5的一侧,通过风机组6使得连接管5从吸尘管4将本体3内部的灰尘吸收,注入至灰尘箱7的内部,实现吸尘的效果,避免卸料过程中灰尘四溅。

[0023] 本体3包括斗体301、安装栓302、安装驱动机构303、斜顶板304、排灰槽305、下料板306和清理机构307,安装栓302固定连接于斗体301的外部,安装栓302固定连接于支撑架2的一侧,安装驱动机构303设置于斗体301的内部,斜顶板304固定连接于安装驱动机构303的顶部,排灰槽305开设于斗体301的外侧,下料板306固定连接斗体301内部的底部,清理机

构307设置于安装驱动机构303的底部,颗粒物料掉落至斗体301内,颗粒物料掉落至下料板306上,将外部灰尘振落,随后排灰槽305将灰尘吸收,但部分灰尘或颗粒粘连在斗体301的内壁,采用清理机构307对斗体301的内壁清理,排灰槽305的内部设置有挡杆,将卸料的颗粒物料进行分隔,避免颗粒物料进入至灰尘箱7内,斜顶板304的顶部两侧为斜角,使得颗粒物料可以哦仓斜面掉落,避免遗留在安装驱动机构303的顶部。

[0024] 安装驱动机构303包括外壳310、固定板311、加固杆312和驱动电机313,外壳310固定连接于斗体301内壁的顶部,固定板311固定连接于外壳310内部的两端,加固杆312固定连接于固定板311的一端,驱动电机313固定连接于外壳310内部的中间,固定板311用于与安装栓302之间连接固定,使用加固杆312确保外壳310的结构稳固,采用驱动电机313对清理机构307进行驱动。

[0025] 清理机构307包括转动块320、连接杆321、转动杆322、底部清理刀323和侧面清理刀324,转动块320转动连接于外壳310的底部,连接杆321固定连接于转动块320的底部,转动杆322固定连接于连接杆321的底部,底部清理刀323固定连接于转动杆322的底部,侧面清理刀324的一端与连接杆321固定连接,侧面清理刀324的另一端与底部清理刀323固定连接,驱动电机313的输出轴贯穿外壳310与转动块320固定连接,因此驱动电机313带动转动块320转动,使得侧面清理刀324和底部清理刀323转动,对斗体301内壁的侧面和下料板306的顶面进行清理,避免灰尘和颗粒粘连,侧面清理刀324的长度与斗体301的侧面长度一致,可以有效地对斗体301内壁进行清理,底部清理刀323的长度与下料板306的半径一致,确保对下料板306上方的清理好,也可以防止下料板306堆料堵塞。

[0026] 当使用时,将颗粒状的物料斗体301内,颗粒物料掉落至下料板306上,溅起灰尘,随后风机组6启动,使得吸尘管4从排灰槽305将灰尘进行吸收至灰尘箱7内,同时驱动电机313启动,带动清理机构307转动,底部清理刀323对下料板306进行清理和转动防止颗粒堵塞,侧面清理刀324对斗体301内壁进行清理,防止粘连。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

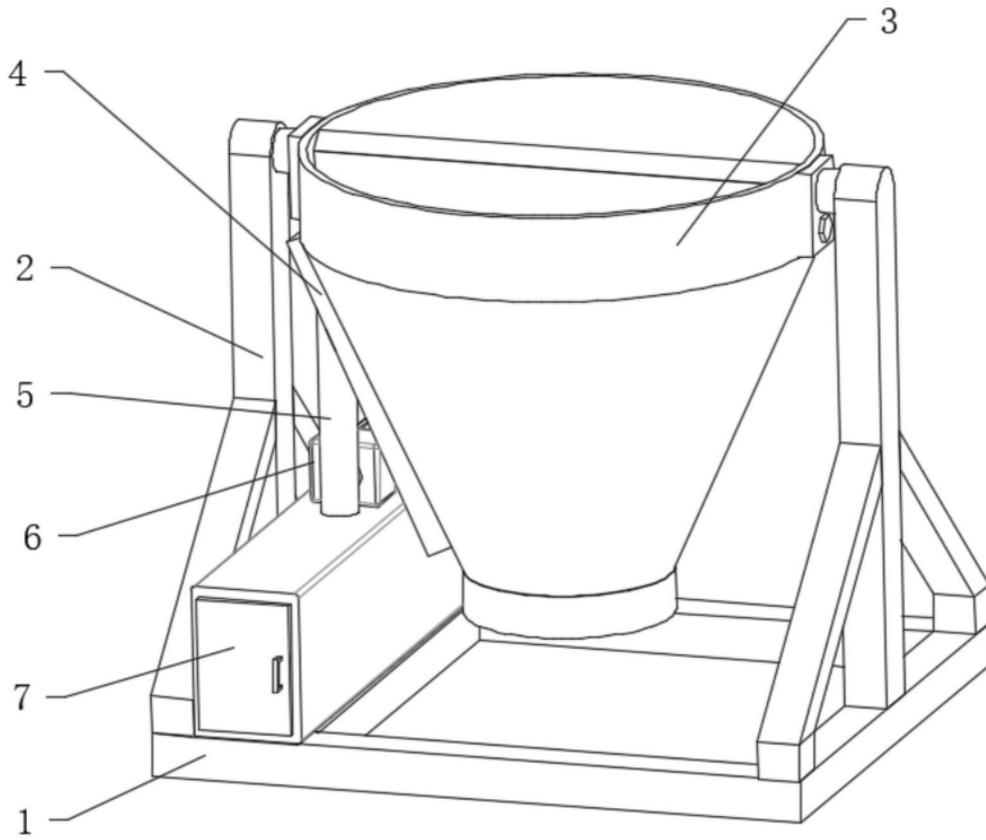


图1

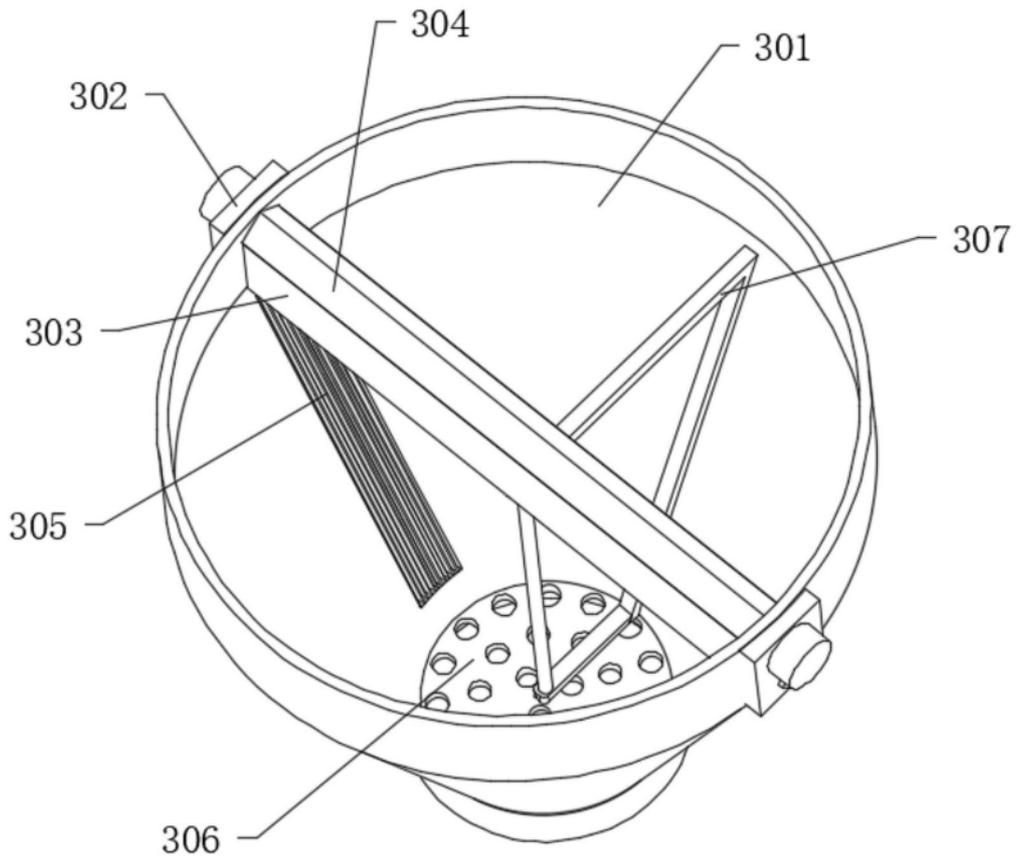


图2

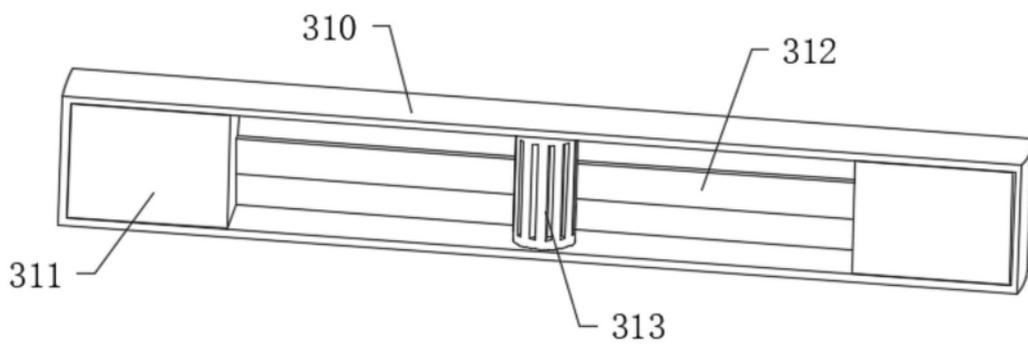


图3

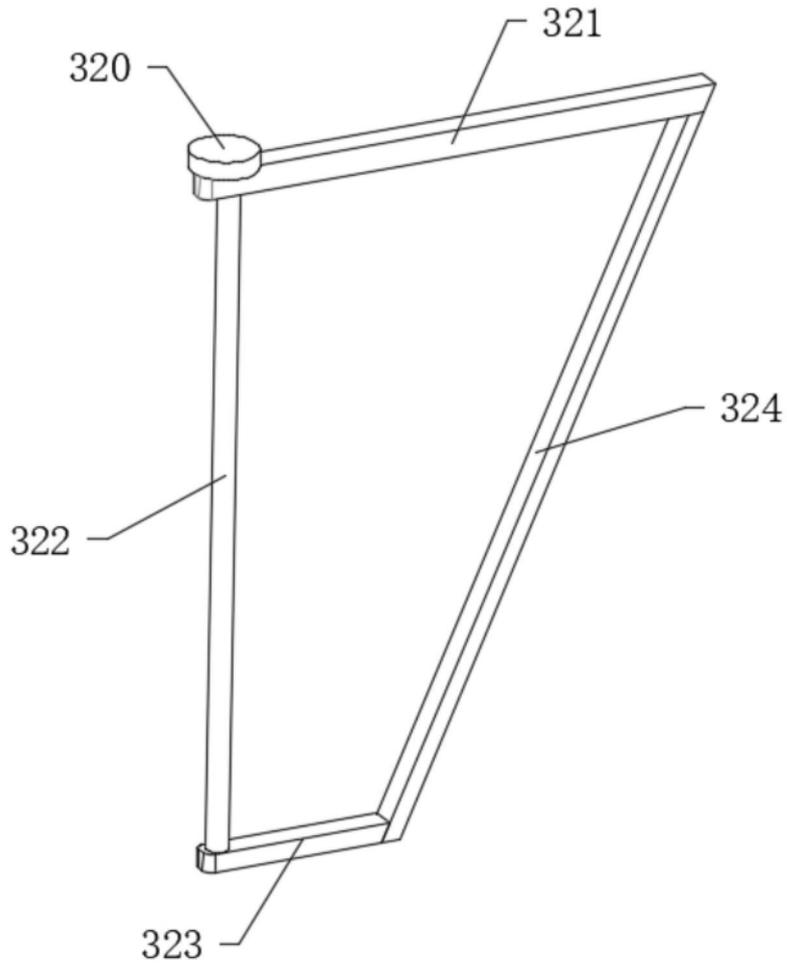


图4