



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222567213 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202421148826.8

B01F 27/191 (2022.01)

(22) 申请日 2024.05.24

B08B 15/04 (2006.01)

(73) 专利权人 嘉佰特新材料科技(青岛)有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市胶北街道办事处工业园

(72) 发明人 徐吉军 赵凤 郑刚 谢永生  
徐欣彪

(74) 专利代理机构 青岛中惠智企知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37458

专利代理师 张晓

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01F 35/00 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

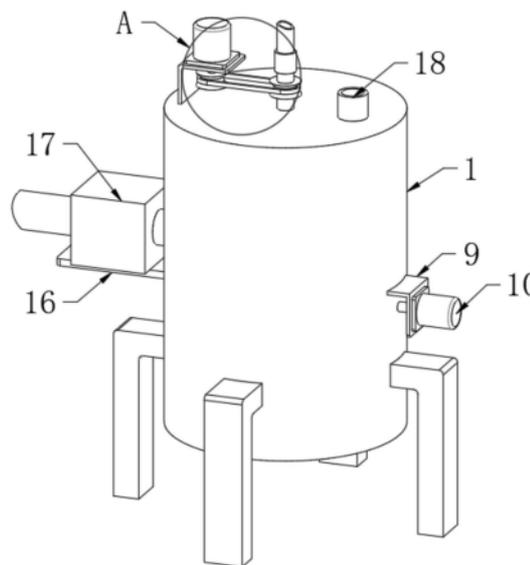
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种混料机快速除尘装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种混料机快速除尘装置,包括除尘罐,所述除尘罐上端面转动贯穿安装有连接管,所述连接管外壁固定安装有多根喷淋管,每根所述喷淋管外壁均开设有多个与内部连通的喷孔,所述连接管外壁通过衔接机构转动连接有进水管,所述除尘罐上端面通过第一支撑机构固定安装有第一电机,所述第一电机输出轴与连接管外壁均固定安装有带轮,两个所述带轮外壁通过皮带连接传动。本实用新型通过设置连接管、喷淋管与带轮等组件,在喷淋水对粉尘进行沉降时,第一电机可通过皮带连接的两个带轮带动连接管转动,连接管再带动多根喷淋管转动,由此可增加喷淋水的喷洒面积,从而增加对粉尘的沉降效率。



1. 一种混料机快速除尘装置,包括除尘罐(1),其特征在于,所述除尘罐(1)上端面转动贯穿安装有连接管(2),所述连接管(2)外壁固定安装有多根喷淋管(3),每根所述喷淋管(3)外壁均开设有多个与内部连通的喷孔,所述连接管(2)外壁通过衔接机构转动连接有进水管,所述除尘罐(1)上端面通过第一支撑机构固定安装有第一电机(6),所述第一电机(6)输出轴与连接管(2)外壁均固定安装有带轮(7),两个所述带轮(7)外壁通过皮带连接传动,所述除尘罐(1)内部转动安装有转动轴(8),所述除尘罐(1)外壁通过第二支撑机构固定安装有与转动轴(8)连接的第二电机(10),所述除尘罐(1)内部通过固定板(11)转动安装有搅拌轴(12),所述搅拌轴(12)外壁通过转动机构与转动轴(8)连接,所述搅拌轴(12)外壁固定安装有衔接套(14),所述衔接套(14)外壁固定安装有多块搅拌叶(15),所述除尘罐(1)外壁通过衔接机构固定安装有引风机(17),所述引风机(17)出口管延伸至除尘罐(1)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种混料机快速除尘装置,其特征在于,所述衔接机构包括固定安装在连接管(2)外壁的连接套(4),所述连接套(4)内壁与进水管外壁转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种混料机快速除尘装置,其特征在于,所述第一支撑机构包括固定安装在除尘罐(1)上端面的第一支撑框(5),所述第一电机(6)固定安装在第一支撑框(5)的上端面。

4. 根据权利要求3所述的一种混料机快速除尘装置,其特征在于,所述第二支撑机构包括固定安装在除尘罐(1)外壁的第二支撑框(9),所述第二电机(10)固定安装在第二支撑框(9)的外壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种混料机快速除尘装置,其特征在于,所述转动机构包括固定安装在转动轴(8)与搅拌轴(12)外壁的锥齿轮(13),两个所述锥齿轮(13)垂直啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种混料机快速除尘装置,其特征在于,所述除尘罐(1)上端面固定安装有与内部连通的排气管(18),所述除尘罐(1)外底壁固定安装有与内部连通的排污管(19)。

## 一种混料机快速除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混料机除尘技术领域,尤其涉及一种混料机快速除尘装置。

### 背景技术

[0002] 混料机是一种用于混合物料的机器,其由一个水平旋转的容器和旋转的立式搅拌叶片等组成,成型料搅拌时,容器向左转,叶片向右转,由于逆流的作用,成型料各颗粒间运动方向交叉,互相接触的机会增多,逆流混料机对料的挤压力小,发热量低,搅拌效率高,混料较为均匀。

[0003] 混料机在物料进行混合时会产生大量的粉尘,需要通过除尘装对粉尘进行除尘,在现有技术中,多数的除尘装置多数是采用引风机对混合粉尘的空气进行抽取,再通过多重过滤组件对粉尘进行拦截过滤,但是通过过滤的方式进行除尘时,需要消耗大量的时间,导致除尘的效率低下,实用性不足,因此需要针对上述问题重新设计一种混料机快速除尘装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种混料机快速除尘装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种混料机快速除尘装置,包括除尘罐,所述除尘罐上端面转动贯穿安装有连接管,所述连接管外壁固定安装有多根喷淋管,每根所述喷淋管外壁均开设有多个与内部连通的喷孔,所述连接管外壁通过衔接机构转动连接有进水管,所述除尘罐上端面通过第一支撑机构固定安装有第一电机,所述第一电机输出轴与连接管外壁均固定安装有带轮,两个所述带轮外壁通过皮带连接传动,所述除尘罐内部转动安装有转动轴,所述除尘罐外壁通过第二支撑机构固定安装有与转动轴连接的第二电机,所述除尘罐内部通过固定板转动安装有搅拌轴,所述搅拌轴外壁通过转动机构与转动轴连接,所述搅拌轴外壁固定安装有衔接套,所述衔接套外壁固定安装有多块搅拌叶,所述除尘罐外壁通过衔接机构固定安装有引风机,所述引风机出口管延伸至除尘罐内部。

[0007] 优选地,所述衔接机构包括固定安装在连接管外壁的连接套,所述连接套内壁与进水管外壁转动连接。

[0008] 优选地,所述第一支撑机构包括固定安装在除尘罐上端面的第一支撑框,所述第一电机固定安装在第一支撑框的上端面。

[0009] 优选地,所述第二支撑机构包括固定安装在除尘罐外壁的第二支撑框,所述第二电机固定安装在第二支撑框的外壁上。

[0010] 优选地,所述转动机构包括固定安装在转动轴与搅拌轴外壁的锥齿轮,两个所述锥齿轮垂直啮合。

[0011] 优选地,所述除尘罐上端面固定安装有与内部连通的排气管,所述除尘罐外底壁

固定安装有与内部连通的排污管。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 1、通过设置连接管、喷淋管与带轮等组件，在喷淋水对粉尘进行沉降时，第一电机可通过皮带连接的两个带轮带动连接管转动，连接管再带动多根喷淋管转动，由此可增加喷淋水的喷洒面积，从而增加对粉尘的沉降效率。

[0014] 2、通过设置锥齿轮、搅拌轴与搅拌叶等组件，在两个垂直啮合的两个锥齿轮带动下，搅拌轴可通过衔接套的配合带动多块搅拌叶转动，通过多块搅拌叶的搅拌，可避免粉尘在除尘罐内部沉积。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种混料机快速除尘装置的结构示意图；

[0016] 图2为图1的竖剖结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种混料机快速除尘装置的俯视结构示意图；

[0018] 图4为图1中的A处结构放大示意图；

[0019] 图5为图2中的B处结构放大示意图。

[0020] 图中：1除尘罐、2连接管、3喷淋管、4连接套、5第一支撑框、6第一电机、7带轮、8转动轴、9第二支撑框、10第二电机、11固定板、12搅拌轴、13锥齿轮、14衔接套、15搅拌叶、16衔接板、17引风机、18排气管、19排污管。

### 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。

[0022] 参照图1-5，一种混料机快速除尘装置，包括除尘罐1，除尘罐1上端面转动贯穿安装有连接管2，连接管2外壁固定安装有多根喷淋管3，每根喷淋管3外壁均开设有多个与内部连通的喷孔，连接管2外壁通过衔接机构转动连接有进水管，衔接机构包括固定在连接管2外壁的连接套4，连接套4内壁与进水管外壁转动连接，除尘罐1上端面通过第一支撑机构固定安装有第一电机6，第一支撑机构包括固定在除尘罐1上端面的第一支撑框5，第一电机6固定安装在第一支撑框5的上端面，第一电机6输出轴与连接管2外壁均固定安装有带轮7，两个带轮7外壁通过皮带连接传动，除尘罐1内部转动安装有转动轴8，除尘罐1外壁通过第二支撑机构固定安装有与转动轴8连接的第二电机10，第二支撑机构包括固定在除尘罐1外壁的第二支撑框9，第二电机10固定安装在第二支撑框9的外壁上。

[0023] 除尘罐1内部通过固定板11转动安装有搅拌轴12，搅拌轴12外壁通过转动机构与转动轴8连接，转动机构包括固定在转动轴8与搅拌轴12外壁的锥齿轮13，两个锥齿轮13垂直啮合，搅拌轴12外壁固定安装有衔接套14，衔接套14外壁固定安装有多块搅拌叶15，除尘罐1外壁通过衔接机构固定安装有引风机17，引风机17出口管延伸至除尘罐1内部，除尘罐1上端面固定安装有与内部连通的排气管18，除尘罐1外底壁固定安装有与内部连通的排污管19。

[0024] 本实用新型使用时，将引风机17的入口管延伸至混料机内部，在混料机在对物料

进行混合时,引风机17可通过其入口管对混料机内部的粉尘进行抽取,并通过去出口管排出至除尘罐1内部,此时进水管可将喷淋水通过连接套4的配合输出至连接管2内部,喷淋水再从连接管2内部流通至多根喷淋管3内部,并通过多个喷孔喷出对粉尘进行沉降,与此同时,第一电机6可通过皮带连接的两个带轮7带动连接管2转动,连接管2再带动多根喷淋管3转动,由此可增加喷淋水的喷洒面积,从而增加对粉尘的沉降效率;

[0025] 沉降的粉尘可跟随喷淋水积累在除尘罐1内部,除尘后的空气可通过排气管18从除尘罐1中排出,混合粉尘后的喷淋水集中在除尘罐1内部时,第二电机10可带动转动轴8转动,转动轴8再通过垂直啮合的两个锥齿轮13带动搅拌轴12转动,搅拌轴12再通过衔接套14的配合带动多块搅拌叶15转动,通过多块搅拌叶15的搅拌,可避免粉尘在除尘罐1内部沉积,在搅拌的同时,粉尘可跟随喷淋水通过排污管19从除尘罐1内部排出。

[0026] 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。

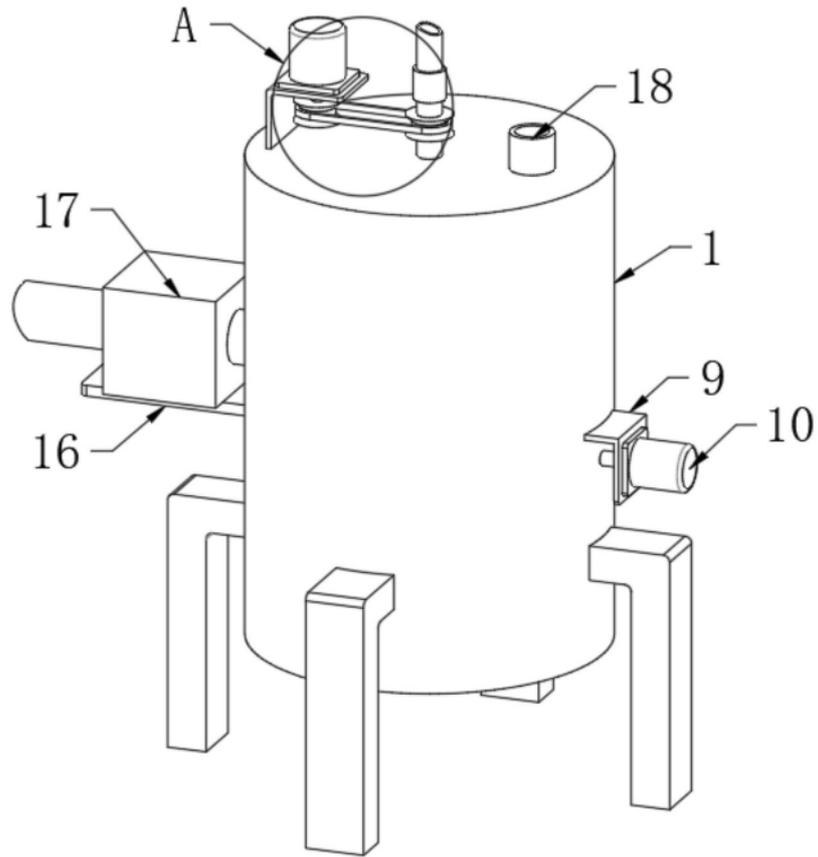


图1

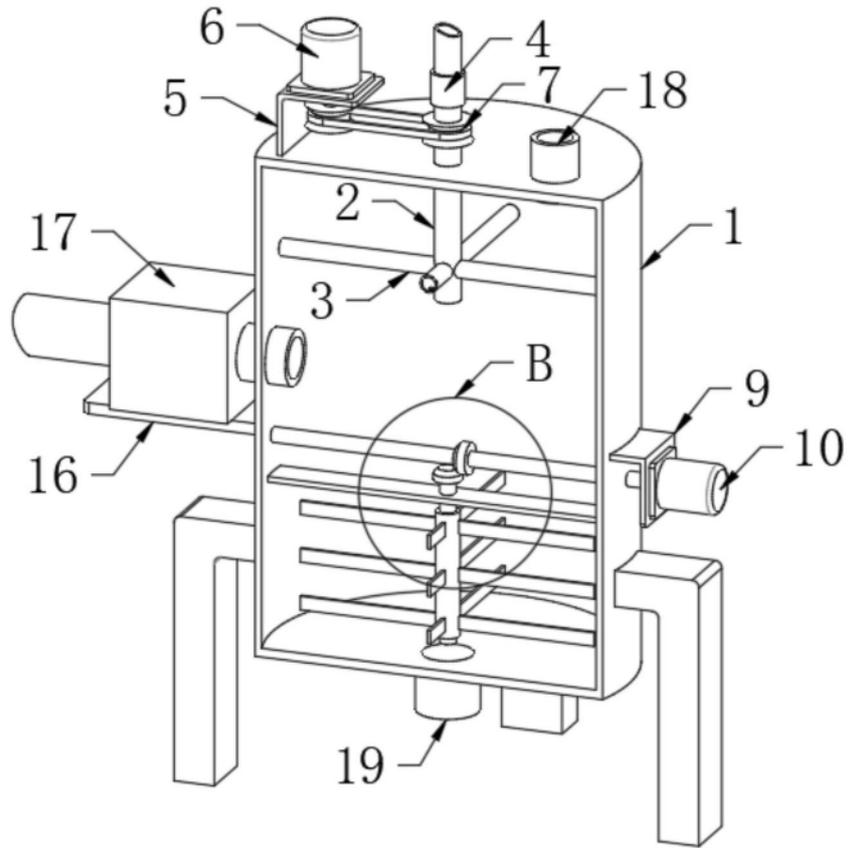


图2

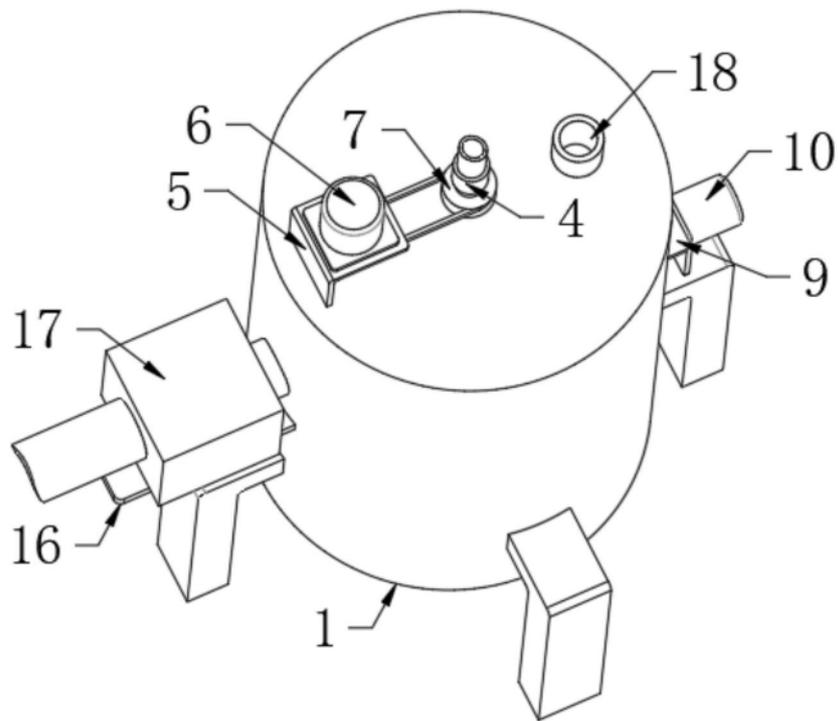


图3

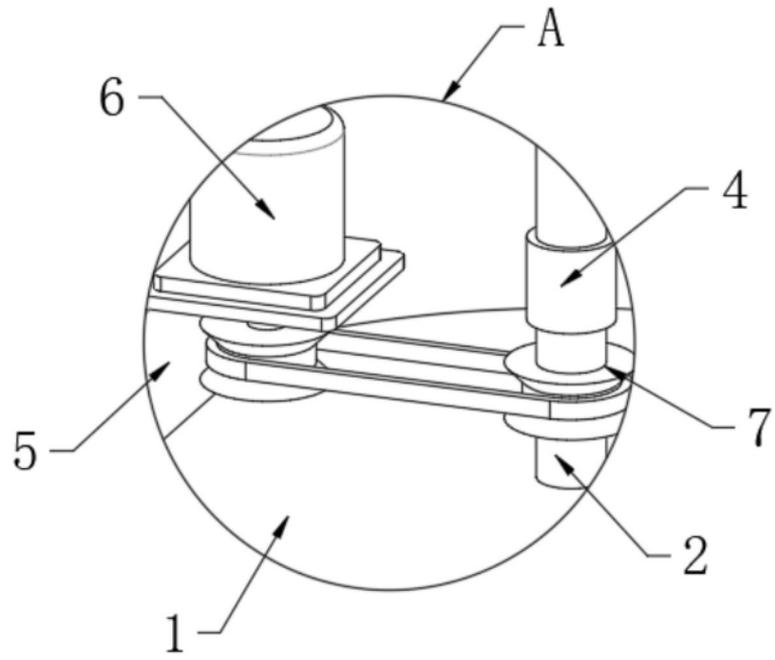


图4

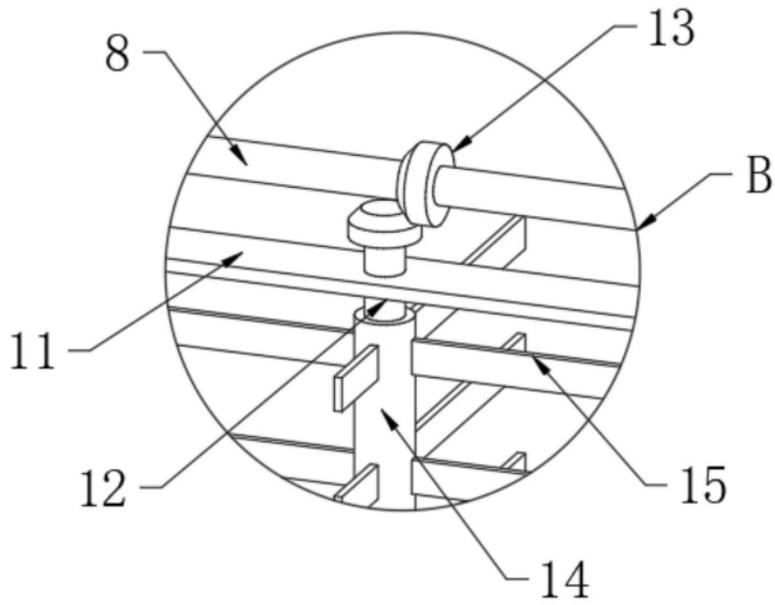


图5