



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216224272 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202122338546.6

B01F 27/17 (2022.01)

(22) 申请日 2021.09.26

B01F 23/70 (2022.01)

(73) 专利权人 佛山市天禄智能装备科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区智慧路4号十五座一至二层

(72) 发明人 杨钧智 李雅庆 周积礼 韦荣南 杨伟豪

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 胡枫 李素兰

(51) Int. Cl.

B01J 4/00 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/091 (2022.01)

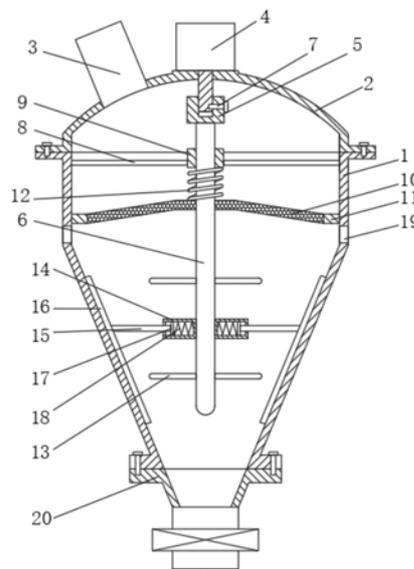
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种粉体产线用发送罐

(57) 摘要

本实用新型属于发送罐领域,具体涉及一种粉体产线用发送罐,包括罐体,所述罐体的顶部通过螺钉安装有罐盖,所述罐盖的顶部固定连接进料口,所述罐盖的顶部安装有电动机,所述电动机的输出轴贯穿罐盖且与罐盖转动连接,所述输出轴的外部套接有连接套,所述连接套的底部固定连接转轴。本实用新型通过电动机驱动转轴转动,转轴带动搅拌杆转动,搅拌杆对罐体内的物料进行搅拌,防止物料出现结块的情况,并且转轴转动的同时会带动套筒转动,套筒带动连接方杆转动,连接方杆带动刮条在罐体的内壁上刮动,可以将罐体内壁附着的物料刮下,有效的减少了罐体中残留的物料量,同时也便于后期对罐体内壁的清



1. 一种粉体产线用发送罐,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的顶部通过螺钉安装有罐盖(2),所述罐盖(2)的顶部固定连接有进料口(3),所述罐盖(2)的顶部安装有电动机(4),所述电动机(4)的输出轴贯穿罐盖(2)且与罐盖(2)转动连接,所述输出轴的外部套接有连接套(5),所述连接套(5)的底部固定连接有转轴(6),所述罐体(1)的内侧固定连接支撑杆(8),所述支撑杆(8)上固定连接滑套(9),所述滑套(9)内转动连接转轴(6),所述转轴(6)的外部滑动连接筛网(10),所述转轴(6)的外部套接有第一弹簧(12),所述转轴(6)上固定连接多个分布的搅拌杆(13),所述转轴(6)上固定连接有两个对称分布的套筒(14),每个所述套筒(14)内滑动连接连接方杆(15),所述连接方杆(15)远离套筒(14)的一端固定连接刮条(16),所述刮条(16)与罐体(1)的内表面接触,所述套筒(14)内设置有第二弹簧(18),所述罐体(1)的底部通过螺钉安装有出料口(20),所述罐体(1)的表面开设多个均匀分布的排渣口(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种粉体产线用发送罐,其特征在于:所述套筒(14)内滑动连接有限位环(17),所述限位环(17)与连接方杆(15)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种粉体产线用发送罐,其特征在于:所述第二弹簧(18)的一端固定连接有限位环(17),所述第二弹簧(18)的另一端固定连接于套筒(14)的内表面。

4. 根据权利要求1所述的一种粉体产线用发送罐,其特征在于:所述第一弹簧(12)的一端固定连接滑套(9),所述第一弹簧(12)的另一端固定连接筛网(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种粉体产线用发送罐,其特征在于:所述筛网(10)的外部固定连接环板(11),所述环板(11)与罐体(1)的内表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种粉体产线用发送罐,其特征在于:所述连接套(5)内滑动连接固定螺栓(7),所述固定螺栓(7)的尾端与输出轴通过螺纹连接。

## 一种粉体产线用发送罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及发送罐领域,具体为一种粉体产线用发送罐。

### 背景技术

[0002] 现有技术中对粉体的输送常常采用发送罐来实现。在电池生产中,在对电池进行生产时需要内部添粉体。但是在发送罐输送物料的过程中,物料容易附着在罐壁上,不能自动清理下来,输送完成后,发送罐中物料残留量较多,并且在物料加入到罐体内时,不能对物料进行有效的过滤,物料中的杂质仍然会掺杂在物料中,影响最终产品的质量。因此,需对其进行改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种粉体产线用发送罐,解决了在输送物料的过程中,物料容易附着在罐壁上,不能自动清理下来以及不能对物料进行有效的过滤,物料中的杂质仍然会掺杂在物料中,影响最终产品的质量的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粉体产线用发送罐,包括罐体,所述罐体的顶部通过螺钉安装有罐盖,所述罐盖的顶部固定连接进料口,所述罐盖的顶部安装有电动机,所述电动机的输出轴贯穿罐盖且与罐盖转动连接,所述输出轴的外部套接有连接套,所述连接套的底部固定连接有转轴,所述罐体的内侧固定连接有支撑杆,所述支撑杆上固定连接有滑套,所述滑套内转动连接有转轴,所述转轴的外部滑动连接有筛网,所述转轴的外部套接有第一弹簧,所述转轴上固定连接有多个分布的搅拌杆,所述转轴上固定连接有两个对称分布的套筒,每个所述套筒内滑动连接有连接方杆,所述连接方杆远离套筒的一端固定连接刮条,所述刮条与罐体的内表面接触,所述套筒内设置有第二弹簧,所述罐体的底部通过螺钉安装有出料口,所述罐体的表面开设有多个均匀分布的排渣口。

[0005] 优选的,所述套筒内滑动连接有限位环,所述限位环与连接方杆固定连接。

[0006] 优选的,所述第二弹簧的一端固定连接有限位环,所述第二弹簧的另一端固定连接于套筒的内表面。

[0007] 优选的,所述第一弹簧的一端固定连接滑套,所述第一弹簧的另一端固定连接筛网。

[0008] 优选的,所述筛网的外部固定连接环板,所述环板与罐体的内表面固定连接。

[0009] 优选的,所述连接套内滑动连接有固定螺栓,所述固定螺栓的尾端与输出轴通过螺纹连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过电动机驱动转轴转动,转轴带动搅拌杆转动,搅拌杆对罐体内的物料进行搅拌,防止物料出现结块的情况,并且转轴转动的同时会带动套筒转动,套筒带动连接方杆转动,连接方杆带动刮条在罐体的内壁上刮动,可以将罐体内壁附着的物料刮

下,有效的减少了罐体中残留的物料量,同时也便于后期对罐体内壁的清埋。

[0012] 2、本实用新型通过设计支撑杆、滑套、筛网、环板、第一弹簧等部件,可以对加入到罐体内的物料进行过滤,保证物料的干净度,物料中的杂质会被筛网截留,并且杂质会顺着筛网堆积在环板处,等到环板上的杂质堆积到一定程度后,其重力会带动环板向下移动,环板带动筛网向下移动并且拉伸第一弹簧,当环板移动到罐体上的排渣口处时,杂质会从排渣口处排出。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的图1的滑套俯视图;

[0015] 图3为本实用新型的图1的主视图。

[0016] 图中:1、罐体;2、罐盖;3、进料口;4、电动机;5、连接套;6、转轴;7、固定螺栓;8、支撑杆;9、滑套;10、筛网;11、环板;12、第一弹簧;13、搅拌杆;14、套筒;15、连接方杆;16、刮条;17、限位环;18、第二弹簧;19、排渣口;20、出料口。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,一种粉体产线用发送罐,包括罐体1,罐体1的顶部通过螺钉安装有罐盖2,罐盖2的顶部固定连接进料口3,罐盖2的顶部安装有电动机4,电动机4的输出轴贯穿罐盖2且与罐盖2转动连接,输出轴的外部套接有连接套5,连接套5的底部固定连接有转轴6,罐体1的内侧固定连接支撑杆8,支撑杆8上固定连接滑套9,滑套9内转动连接有转轴6,转轴6的外部滑动连接筛网10,转轴6的外部套接有第一弹簧12,转轴6上固定连接有多个分布的搅拌杆13,转轴6上固定连接有两个对称分布的套筒14,每个套筒14内滑动连接有连接方杆15,连接方杆15远离套筒14的一端固定连接刮条16,刮条16与罐体1的内表面接触,套筒14内设置有第二弹簧18,罐体1的底部通过螺钉安装有出料口20,罐体1的表面开设多个均匀分布的排渣口19。

[0019] 请参阅图1,套筒14内滑动连接有限位环17,限位环17与连接方杆15固定连接。通过限位环17的设计,对连接方杆15具有限位作用。

[0020] 请参阅图1,第二弹簧18的一端固定连接限位环17,第二弹簧18的另一端固定连接于套筒14的内表面。通过第二弹簧18的设计,可以将作用力作用在刮条16上,使得刮条16始终与罐体1的内壁保持接触。

[0021] 请参阅图1,第一弹簧12的一端固定连接滑套9,第一弹簧12的另一端固定连接筛网10。通过第一弹簧12的设计,对筛网10具有辅助复位的作用。

[0022] 请参阅图1,筛网10的外部固定连接环板11,环板11与罐体1的内表面固定连接。通过环板11设计,便于堆积杂质。

[0023] 请参阅图1,连接套5内滑动连接有固定螺栓7,固定螺栓7的尾端与输出轴通过螺

纹连接。通过固定螺栓7的设计,便于连接套5与电动机4的输出轴的安装以及拆卸。

[0024] 本实用新型具体实施过程如下:使用时,物料从进料口3进入到罐体1内,此时物料经过筛网10的过滤后,物料中的杂质会被筛网10截留,保证物料的干净度,而杂质会顺着筛网10堆积在环板11处,等到环板11上的杂质堆积到一定程度后,其重力会带动环板11向下移动,环板11带动筛网10向下移动并且拉伸第一弹簧12,当环板11移动到罐体1上的排渣口19处时,杂质会从排渣口19处排出,杂质排出后,环板11以及筛网10上的重量减少,此时第一弹簧12复位,会将环板11以及筛网10复位,被过滤后的物料会落入到罐体1的底部,当需要下料时,打开出料口20,并且打开电动机4,电动机4带动连接套5转动,连接套5带动转轴6转动,转轴6带动搅拌杆13转动,搅拌杆13对罐体1内的物料进行搅拌,防止物料出现结块的情况,并且转轴6转动的同时会带动套筒14转动,套筒14带动连接方杆15转动,连接方杆15带动刮条16在罐体1的内壁上刮动,可以将罐体1内壁附着的物料刮下,有效的减少了罐体1中残留的物料量,同时也便于后期对罐体1内壁的清理。

[0025] 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。

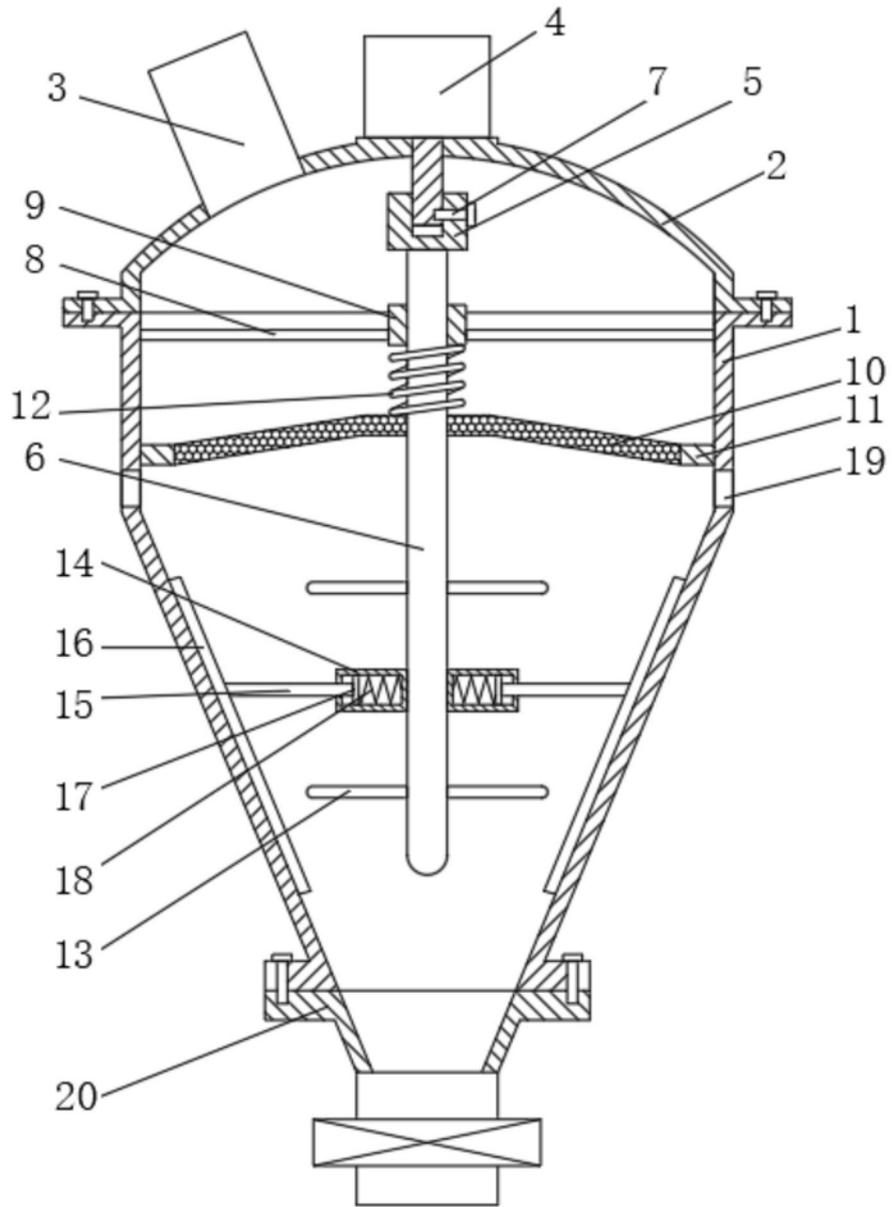


图1

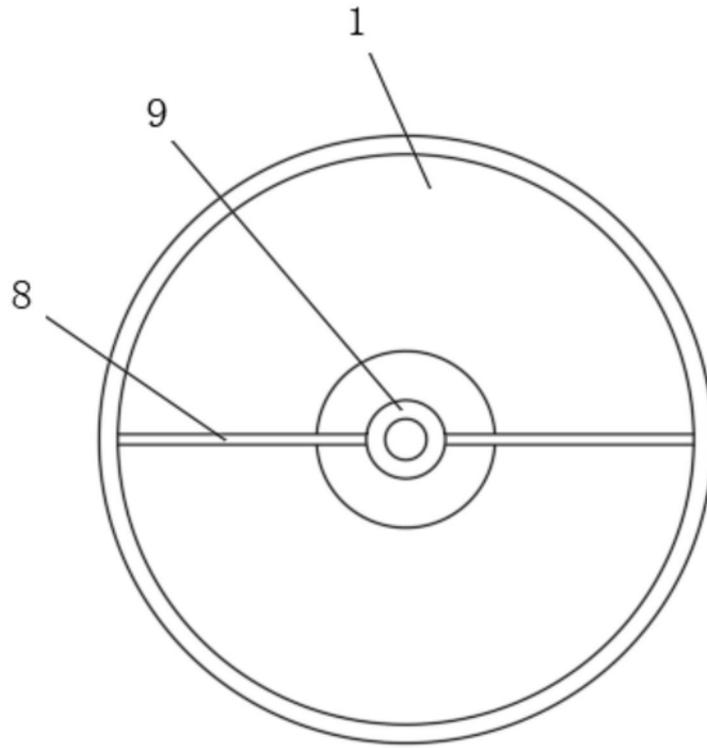


图2

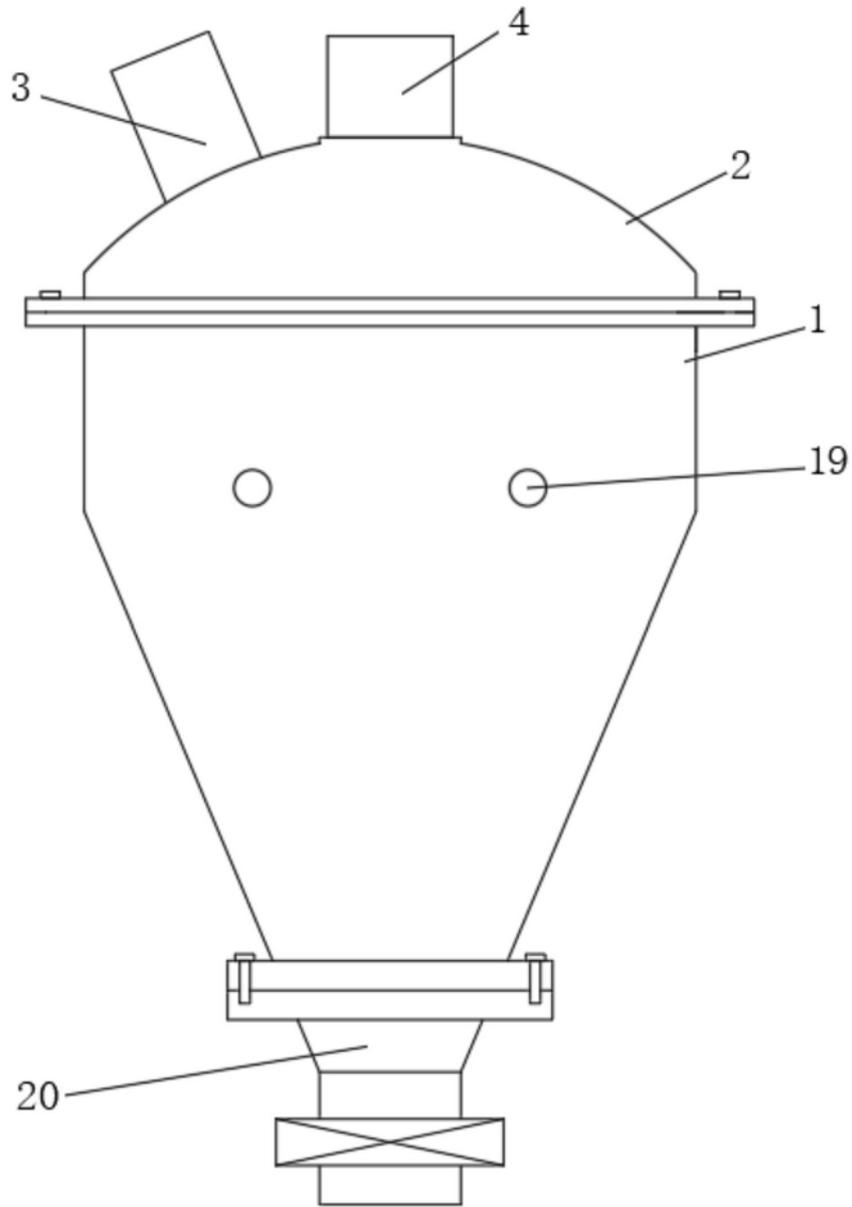


图3