



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210230573 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920918566.0

(22)申请日 2019.06.19

(73)专利权人 立昌科技(赣州)有限公司

地址 341001 江西省赣州市赣州经济技术  
开发区香港工业园经三路9号

(72)发明人 郑军龙 冯兴文 何发春

(74)专利代理机构 赣州智府晟泽知识产权代理  
事务所(普通合伙) 36128

代理人 邹圣姬

(51) Int. Cl.

B07B 1/06(2006.01)

B07B 1/08(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B02C 13/14(2006.01)

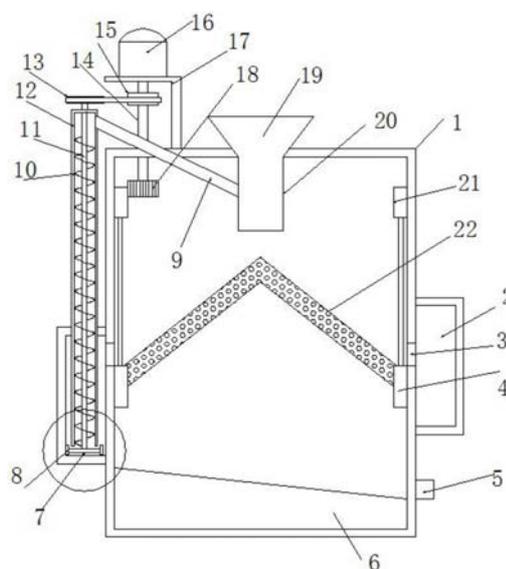
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种粉末涂料循环过筛装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种粉末涂料循环过筛装置,包括加工筒,所述加工筒内部设有用于筛选物料的过滤机构,所述过滤机构包括与加工筒同轴设置的锥形过滤网,所述加工筒顶部设有加料斗,所述加料斗下端设有与锥形过滤网同轴设置的下料管,所述加工筒内部设有用于带动锥形过滤网转动的旋转机构,所述加工筒外侧设有集料外筒,所述集料外筒底部为倾斜面,本实用新型针对现有装置的弊端进行改进,实现了对物料的循环筛选,并且配合循环机构上的粉碎机构,从而及时的将不合格的块状物料进行粉碎,从而避免物料的浪费,另外这里采用锥形过滤结构,在有限的空间中最大化的增大了过滤面积,有助于提高过滤效果和过滤效率;实用性强。



1. 一种粉末涂料循环过筛装置,包括加工筒(1),所述加工筒(1)内部设有用于筛选物料的过滤机构,所述过滤机构包括与加工筒(1)同轴设置的锥形过滤网(22),所述加工筒(1)顶部设有加料斗(19),所述加料斗(19)下端设有与锥形过滤网(22)同轴设置的下料管(20);

其特征在于,所述加工筒(1)内部设有用于带动锥形过滤网(22)转动的旋转机构,所述加工筒(1)外侧设有集料外筒(2),所述集料外筒(2)底部为倾斜面,所述集料外筒(2)和加工筒(1)之间通过落料口(3)连通;

所述集料外筒(2)较低处穿设有提升筒(12),提升筒(12)上端面转动设有提升轴(11),所述提升轴(11)上端设有从动带轮(13),所述从动带轮(13)与驱动机构输出端的驱动带轮(15)传动连接,位于提升筒(12)内部的提升轴(11)上设有提升叶片(10),所述提升轴(11)下端伸出提升筒(12)下端口,且提升轴(11)下端设有用于将块状物料进行粉碎的粉碎机构,所述提升筒(12)右上端的出料端通过引导管(9)连通下料管(20)。

2. 根据权利要求1所述的粉末涂料循环过筛装置,其特征在于,所述粉碎机构包括设置在提升轴(11)下端的粉碎杆(7),所述粉碎杆(7)左右两端对称设有粉碎锤(8)。

3. 根据权利要求1所述的粉末涂料循环过筛装置,其特征在于,所述旋转机构包括设置在锥形过滤网(22)下端且其外侧与加工筒(1)内壁转动连接的第一转动圈(4),所述第一转动圈(4)上端通过吊杆与第二转动圈(21)连接固定,第二转动圈(21)外侧也与加工筒(1)内壁转动连接,所述第二转动圈(21)内侧设有从动齿环,从动齿环与驱动机构输出端的驱动齿轮(18)相互啮合。

4. 根据权利要求1或3所述的粉末涂料循环过筛装置,其特征在于,所述驱动机构包括设置在加工筒(1)左上侧的驱动电机(16),驱动电机(16)通过支撑架(17)与加工筒(1)连接,所述驱动电机(16)的输出端设有驱动轴(14),驱动轴(14)上设有驱动齿轮(18)和驱动带轮(15)。

5. 根据权利要求1所述的粉末涂料循环过筛装置,其特征在于,所述落料口(3)设置在锥形过滤网(22)底部所在的加工筒(1)表面。

6. 根据权利要求1所述的粉末涂料循环过筛装置,其特征在于,所述加工筒(1)内底部设有导料底板(6),所述导料底板(6)较低端的加工筒(1)上设有出料管(5)。

7. 根据权利要求1或2或3或5或6所述的粉末涂料循环过筛装置,其特征在于,所述驱动机构电性连接控制面板。

## 一种粉末涂料循环过筛装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料加工设备技术领域,具体是一种粉末涂料循环过筛装置。

### 背景技术

[0002] 金属粉末用于涂装在产品表面,使其具有良好的防腐效果,并能够提高机械强度,因此其不但用于汽车轮毂,还可广泛用于货架、电气控制柜、机械零部件、健身运动器材等行业,市场需求很高,粉末加工厂商一般在加工粉末时会预留很多备货,但是粉末库存时,容易导致结块,因此粉末加工厂商在将粉末库存出售前会通过人工将库存的粉末进行过筛处理,但由于目前是通过人工手拿筛网摇晃进行过筛,导致工作效率低下,而且对于严重结块的粉末采用这种过筛方法,无法对大块的粉末进行结块处理,致使丢弃一些结块严重的粉末,最终导致浪费严重,综上所述,目前的过筛法的工作效率低,过筛效果差,浪费严重,因此需要改进。

[0003] 针对上述问题,现有专利公告号为CN208320926U的专利公布了一种筛选装置,但是这种装置的筛选为单次筛选,筛选效果不佳。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种粉末涂料循环过筛装置,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:

[0006] 一种粉末涂料循环过筛装置,包括加工筒,所述加工筒内部设有用于筛选物料的过滤机构,所述过滤机构包括与加工筒同轴设置的锥形过滤网,所述加工筒顶部设有加料斗,所述加料斗下端设有与锥形过滤网同轴设置的下料管,所述加工筒内部设有用于带动锥形过滤网转动的旋转机构,所述加工筒外侧设有集料外筒,所述集料外筒底部为倾斜面,所述集料外筒和加工筒之间通过落料口连通,落料口设置在锥形过滤网底部所在的加工筒表面,所述加工筒内底部设有导料底板,所述导料底板较低端的加工筒上设有出料管。

[0007] 所述集料外筒较低处穿设有提升筒,提升筒上端面转动设有提升轴,所述提升轴上端设有从动带轮,所述从动带轮与驱动机构输出端的驱动带轮传动连接,位于提升筒内部的提升轴上设有提升叶片,所述提升轴下端伸出提升筒下端口,且提升轴下端设有用于将块状物料进行粉碎的粉碎机构,所述提升筒右上端的出料端通过引导管连通下料管。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动机构电性连接控制面板。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述粉碎机构包括设置在提升轴下端的粉碎杆,所述粉碎杆左右两端对称设有粉碎锤。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述旋转机构包括设置在锥形过滤网下端且其外侧与加工筒内壁转动连接的第一转动圈,所述第一转动圈上端通过吊杆与第二转动圈连接固定,第二转动圈外侧也与加工筒内壁转动连接,所述第二转动圈内侧设有从动齿环,从动齿环与驱动机构输出端的驱动齿轮相互啮合,这样在驱动机构的带动下,驱动齿轮带动从

动齿环转动,从而带动第二转动圈转动,第二转动圈通过吊杆带动第一转动圈转动,从而完成锥形过滤网的筛选。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动机构包括设置在加工筒左上侧的驱动电机,驱动电机通过支撑架与加工筒连接,所述驱动电机的输出端设有驱动轴,驱动轴上设有驱动齿轮和驱动带轮。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型针对现有装置的弊端进行改进,实现了对物料的循环筛选,并且配合循环机构上的粉碎机构,从而及时的将不合格的块状物料进行粉碎,从而避免物料浪费,另外这里采用锥形过滤结构,在有限的空间中最大化的增大了过滤面积,有助于提高过滤效果和过滤效率。实用性强。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型中加料箱和集料外筒的结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的结构局部放大。

[0016] 其中:加工筒1、集料外筒2、落料口3、第一转动圈4、出料管5、导料底板6、粉碎杆7、粉碎锤8、引导管9、提升叶片10、提升轴11、提升筒12、从动带轮13、驱动轴14、驱动带轮15、驱动电机16、支撑架17、驱动齿轮18、加料斗19、下料管20、第二转动圈21、锥形过滤网22。

## 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] 实施例1

[0019] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种粉末涂料循环过筛装置,包括加工筒1,所述加工筒1内部设有用于筛选物料的过滤机构,所述过滤机构包括与加工筒1同轴设置的锥形过滤网22,所述加工筒1顶部设有加料斗19,所述加料斗19下端设有与锥形过滤网22同轴设置的下料管20,所述加工筒1内部设有用于带动锥形过滤网22转动的旋转机构,通过旋转机构带动锥形过滤网22转动,这样在离心力的作用下,不合格的杂质则会沿着锥形过滤网22下滑,所述加工筒1外侧设有集料外筒2,所述集料外筒2底部为倾斜面,所述集料外筒2和加工筒1之间通过落料口3连通,落料口3设置在锥形过滤网22底部所在的加工筒1表面,所述加工筒1内底部设有导料底板6,所述导料底板6较低端的加工筒1上设有出料管5。

[0020] 所述集料外筒2较低处穿设有提升筒12,提升筒12上端面转动设有提升轴11,所述提升轴11上端设有从动带轮13,所述从动带轮13与驱动机构输出端的驱动带轮15传动连接,位于提升筒12内部的提升轴11上设有提升叶片10,所述提升轴11下端伸出提升筒12下端口,且提升轴11下端设有用于将块状物料进行粉碎的粉碎机构,所述提升筒12右上端的出料端通过引导管9连通下料管20,在工作时,不合格的物料会沿着锥形过滤网22下滑,然后沿着落料口3进入集料外筒2,由于集料外筒2底部为斜面,这样块状物料则会滑动至提升筒12处,此时提升轴11在驱动机构的带动下旋转,进而带动提升叶片10和粉碎机构工作,粉碎

机构会将块状物料进行粉碎处理,提升叶片10则会将物料沿着提升筒12上推,

[0021] 所述粉碎机构包括设置在提升轴11下端的粉碎杆7,所述粉碎杆7左右两端对称设有粉碎锤8。

[0022] 所述旋转机构包括设置在锥形过滤网22下端且其外侧与加工筒1内壁转动连接的第一转动圈4,所述第一转动圈4上端通过吊杆与第二转动圈21连接固定,第二转动圈21外侧也与加工筒1内壁转动连接,所述第二转动圈21内侧设有从动齿环,从动齿环与驱动机构输出端的驱动齿轮18相互啮合,这样在驱动机构的带动下,驱动齿轮18带动从动齿环转动,从而带动第二转动圈21转动,第二转动圈21通过吊杆带动第一转动圈4转动,从而完成锥形过滤网22的筛选。

[0023] 所述驱动机构包括设置在加工筒1左上侧的驱动电机16,驱动电机16通过支撑架17与加工筒1连接,所述驱动电机16的输出端设有驱动轴14,驱动轴14上设有驱动齿轮18和驱动带轮15。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

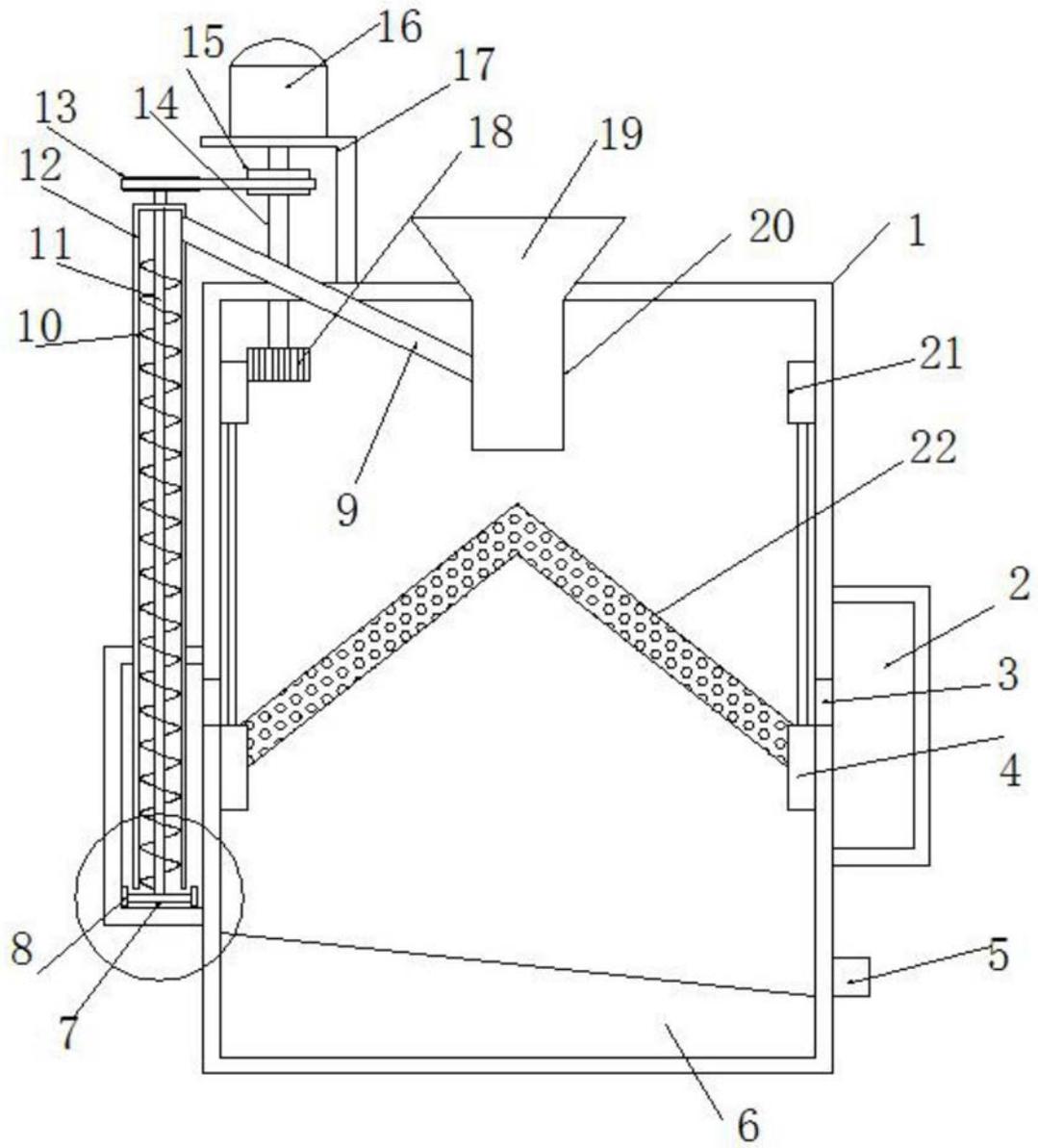


图1

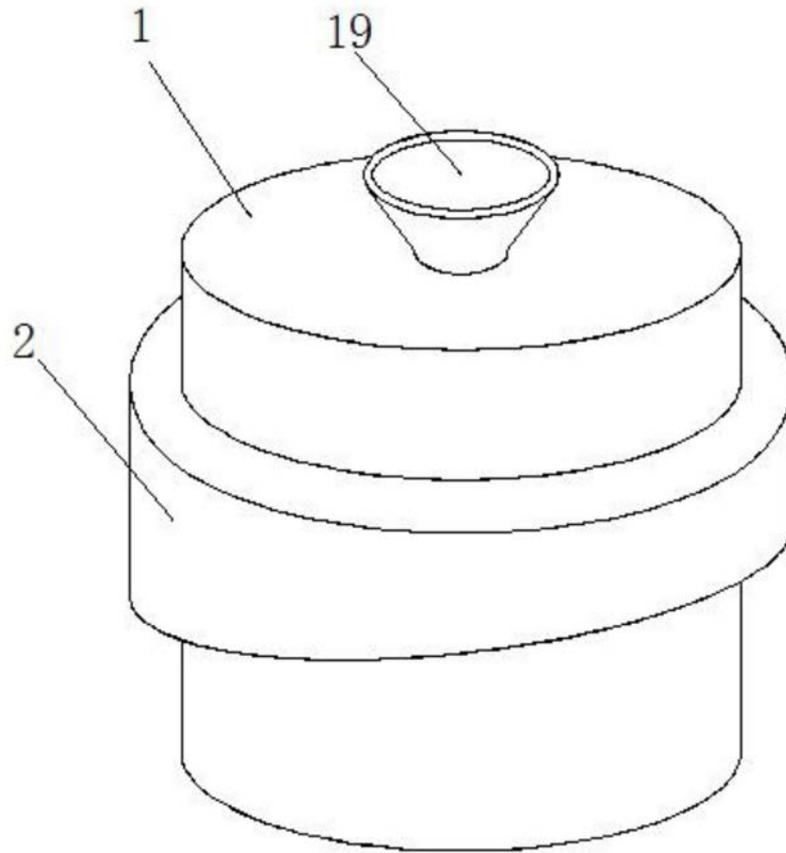


图2

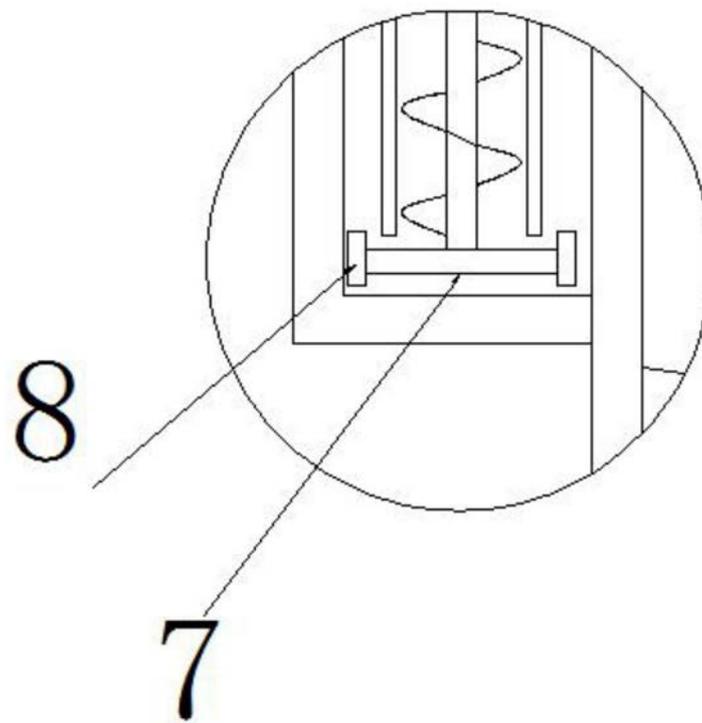


图3