(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216856998 U
(45)授权公告日 2022.07.01

(21)申请号 202220432381.0

(22)申请日 2022.03.01

(73)专利权人 青岛优力美色彩科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区春阳路88号天安数码城25号楼

(72)发明人 任锐

(74)专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理事务所(普通合伙) 37273
专利代理师 杨金凤

(51)Int.Cl.
B02C 23/12(2006.01)
B07B 1/52(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

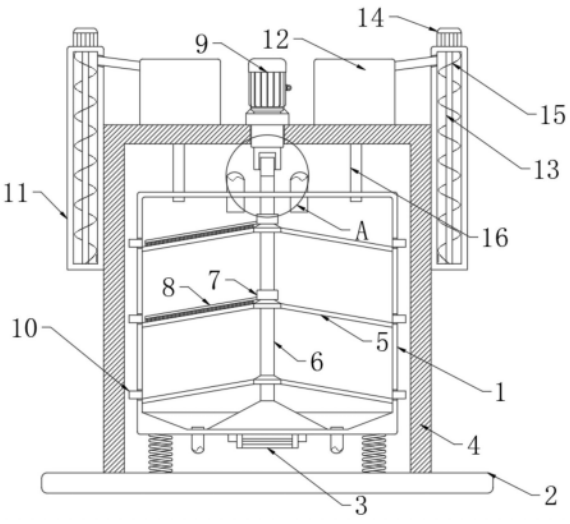
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种精细固体粉末涂料振动过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种精细固体粉末涂料振动过滤装置，包括底板与筛分箱，所述底板上端通过多个减震弹簧与筛分箱下端弹性连接，所述筛分箱下端安装有振动电机，所述筛分箱内壁安装有多个过滤网，所述筛分箱内设有用于清扫过滤网网孔杂质的清扫机构，所述清扫机构包括贯穿设置在筛分箱上端的转动轴。本实用新型设置了清扫机构，可以将过滤网网孔中堵塞的物料快速扫出，不需要通过长时间振动才能使堵塞的物料从网孔离开，从而保证了过滤网过滤速率的正常，另外设置了输送管、螺旋叶片、研磨箱等，不需要将大颗粒物料送入外部粉碎装置进行粉碎、重新筛分，节省了大量时间，进而提高了颗粒的过滤效率。



CN 216856998 U

1.一种精细固体粉末涂料振动过滤装置,包括底板(2)与筛分箱(1),其特征在于,所述底板(2)上端通过多个减震弹簧与筛分箱(1)下端弹性连接,所述筛分箱(1)下端安装有振动电机(3),所述筛分箱(1)内壁安装有多个过滤网(5),所述筛分箱(1)内设有用于清扫过滤网(5)网孔杂质的清扫机构,所述清扫机构包括贯穿设置在筛分箱(1)上端的转动轴(6),所述转动轴(6)侧壁固定连接有两个安装环(7),所述安装环(7)侧壁固定连接有刷板(8),所述底板(2)上端固定连接有安装架(4),所述安装架(4)上端固定连接有第一电机(9),所述第一电机(9)的输出轴固定连接有转动杆(17),所述转动杆(17)通过连接机构与转动轴(6)连接。

2.根据权利要求1所述的一种精细固体粉末涂料振动过滤装置,其特征在于,所述连接机构包括固定连接在转动轴(6)上端的转动块(18),所述转动杆(17)下端开设有转动槽(19),所述转动块(18)上端延伸至转动槽(19)内。

3.根据权利要求2所述的一种精细固体粉末涂料振动过滤装置,其特征在于,所述安装架(4)两侧壁均固定连接有输送管(11),所述输送管(11)上端固定连接有第二电机(14),所述第二电机(14)的输出轴固定连接有旋转轴(13),所述旋转轴(13)侧壁固定连接有螺旋叶片(15)。

4.根据权利要求3所述的一种精细固体粉末涂料振动过滤装置,其特征在于,所述筛分箱(1)上设有与其内部连通的多个出料管(10),其中两个所述出料管(10)与相邻输送管(11)连通,所述安装架(4)上端固定连接有两个研磨箱(12),所述输送管(11)上设有与其内部连通的连接管,所述连接管远离输送管(11)的一端与相邻研磨箱(12)连通。

5.根据权利要求4所述的一种精细固体粉末涂料振动过滤装置,其特征在于,所述研磨箱(12)上设有与其内部连通的竖管(16),所述竖管(16)下端与筛分箱(1)连通。

6.根据权利要求1所述的一种精细固体粉末涂料振动过滤装置,其特征在于,所述筛分箱(1)内底部固定连接有导料椎体,所述转动轴(6)下端与导料椎体上端转动连接,所述筛分箱(1)上设有与其内部连通的排料管。

一种精细固体粉末涂料振动过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固体粉末生产设备技术领域，尤其涉及一种精细固体粉末涂料振动过滤装置。

背景技术

[0002] 涂料具有涂装效率高、防护性和装饰性能好等优点，其以优异的加工性能得到了越来越广泛的应用。

[0003] 现有的固体粉末涂料振动过滤装置在研磨时，会通过多层筛网对粉料进行多级正对过滤，但是现有的振动过滤装置缺少对过滤网进行清扫的机构，上层网孔较大的过滤网容易被物料堵塞，无外力扫出，只能靠长时间的振动使其离开，但是这段时间过滤网过滤速率会大大下降，所以，需要设计一种精细固体粉末涂料振动过滤装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种精细固体粉末涂料振动过滤装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种精细固体粉末涂料振动过滤装置，包括底板与筛分箱，所述底板上端通过多个减震弹簧与筛分箱下端弹性连接，所述筛分箱下端安装有振动电机，所述筛分箱内壁安装有多个过滤网，所述筛分箱内设有用于清扫过滤网网孔杂质的清扫机构，所述清扫机构包括贯穿设置在筛分箱上端的转动轴，所述转动轴侧壁固定连接有两个安装环，所述安装环侧壁固定连接有刷板，所述底板上端固定连接有安装架，所述安装架上端固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接有转动杆，所述转动杆通过连接机构与转动轴连接。

[0007] 优选地，所述连接机构包括固定连接在转动轴上端的转动块，所述转动杆下端开设有转动槽，所述转动块上端延伸至转动槽内。

[0008] 优选地，所述安装架两侧壁均固定连接有输送管，所述输送管上端固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴固定连接有旋转轴，所述旋转轴侧壁固定连接有螺旋叶片。

[0009] 优选地，所述筛分箱上设有与其内部连通的多个出料管，其中两个所述出料管与相邻输送管连通，所述安装架上端固定连接有两个研磨箱，所述输送管上设有与其内部连通的连接管，所述连接管远离输送管的一端与相邻研磨箱连通。

[0010] 优选地，所述研磨箱上设有与其内部连通的竖管，所述竖管下端与筛分箱连通。

[0011] 优选地，所述筛分箱内底部固定连接有导料椎体，所述转动轴下端与导料椎体上端转动连接，所述筛分箱上设有与其内部连通的排料管。

[0012] 本实用新型中，具有以下有益效果：

[0013] 1、本装置设置了清扫机构，启动第一电机，转动杆带动转动轴转动，转动轴转动过程中带动刷板转动，刷板转动过程中将过滤网网孔中堵塞的物料快速扫出，不需要通过长

时间振动才能使堵塞的物料从网孔离开，从而保证了过滤网过滤速率的正常；

[0014] 2、本装置设置了连接机构，在筛分箱振动过程中，转动块始终在转动槽内，转动槽内壁对转动块限位，使得转动杆转动过程中能够带动移动的转动轴转动，从而提高了装置的可行性；

[0015] 3、本装置设置了输送管、螺旋叶片、研磨箱等，启动两个第二电机，螺旋叶片转动，从而将一层过滤网上筛选的较大的杂质送入研磨箱内，研磨后的物料通过竖管重新进入筛分箱内，从而实现了对过大直径的颗粒进行粉碎、重新筛分，不需要将大颗粒物料送入外部粉碎装置进行筛分，进而提高了颗粒的过滤效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种精细固体粉末涂料振动过滤装置的结构示意图；

[0017] 图2为图1的A处结构放大图。

[0018] 图中：1筛分箱、2底板、3振动电机、4安装架、5过滤网、6转动轴、7安装环、8刷板、9第一电机、10出料管、11输送管、12研磨箱、13旋转轴、14第二电机、15螺旋叶片、16竖管、17转动杆、18转动块、19转动槽、20进料管。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-2，一种精细固体粉末涂料振动过滤装置，包括底板2与筛分箱1，底板2上端通过多个减震弹簧与筛分箱1下端弹性连接，筛分箱1下端安装有振动电机3，筛分箱1内壁安装有多个过滤网5，过滤网5呈倒置漏斗状，振动电机3为现有技术，故不做过多赘述。

[0021] 筛分箱1内设有用于清扫过滤网5网孔杂质的清扫机构，清扫机构包括贯穿设置在筛分箱1上端的转动轴6，转动轴6侧壁固定连接有两个安装环7，安装环7侧壁固定连接有刷板8，由于底层过滤网2网孔极小，不易堵塞，故未设置刷板8，底板2上端固定连接有安装架4，安装架4上端固定连接有第一电机9，第一电机9的输出轴固定连接有转动杆17，转动杆17通过连接机构与转动轴6连接。

[0022] 连接机构包括固定连接在转动轴6上端的转动块18，转动杆17下端开设有转动槽19，转动块18上端延伸至转动槽19内，转动块18截面为矩形，转动槽19内壁对转动块18侧壁限位，使得转动块18在移动后仍能够被转动杆17带动。

[0023] 本实用新型中，安装架4两侧壁均固定连接有输送管11，输送管11上端固定连接有第二电机14，第二电机14的输出轴固定连接有旋转轴13，旋转轴13侧壁固定连接有螺旋叶片15。

[0024] 本实用新型中，筛分箱1上设有与其内部连通的多个出料管10，出料管10均设于筛筒1的左右两侧边上，同时均与过滤网5相连接过滤网5的滤孔直径由上至下依次变小，其中两个出料管10与相邻输送管11连通，安装架4上端固定连接有两个研磨箱12，输送管11上设有与其内部连通的连接管，连接管远离输送管11的一端与相邻研磨箱12连通，研磨箱12在粉料加工过程中应用广泛，可以对粉料进行研磨，为现有技术，故不做过多赘述。

[0025] 本实用新型中，研磨箱12上设有与其内部连通的竖管16，竖管16下端与筛分箱1连通，竖管16部分为波纹管，满足筛分箱1振动的要求，同理，与输送管11连接的出料管11部分也为波纹管。

[0026] 本实用新型中，筛分箱1内底部设有向斜面，筛分箱1内底部固定连接有导料椎体，方便物料的排出，转动轴6下端与导料椎体上端转动连接，筛分箱1上设有与其内部连通的排料管。

[0027] 在使用时，物料从进料管20进入筛分箱1内，启动振动电机3，物料从对应出料管10排出，同时启动第一电机9，第一电机9的输出轴带动转动杆17转动，在转动槽19与转动块18限位下，转动杆17带动转动轴6转动，转动轴6转动过程中带动刷板8转动，刷板8转动过程中将过滤网5网孔中堵塞的物料快速扫出，不需要通过长时间振动才能使堵塞的物料从网孔离开，从而保证了过滤网5过滤速率的正常；

[0028] 在筛分箱1振动过程中，转动块18始终在转动槽19内，转动槽19内壁对转动块18限位，使得转动杆17转动过程中转动轴6转动，不需要考虑转动轴6振动而使转动杆17无法带动转动轴6转动的问题，从而提高了装置的可行性；

[0029] 启动两个第二电机14，第二电机14的输出轴带动旋转轴13转动，旋转轴13带动螺旋叶片15转动，从而将一层过滤网5上筛选的较大的杂质送入研磨箱12内，研磨箱12对其进行研磨，研磨后的物料通过竖管16重新进入筛分箱1内，从而实现了对过大直径的颗粒进行粉碎、重新筛分，不需要将大颗粒物料送入外部粉碎装置进行筛分，进而提高了颗粒的过滤效率。

[0030] 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。

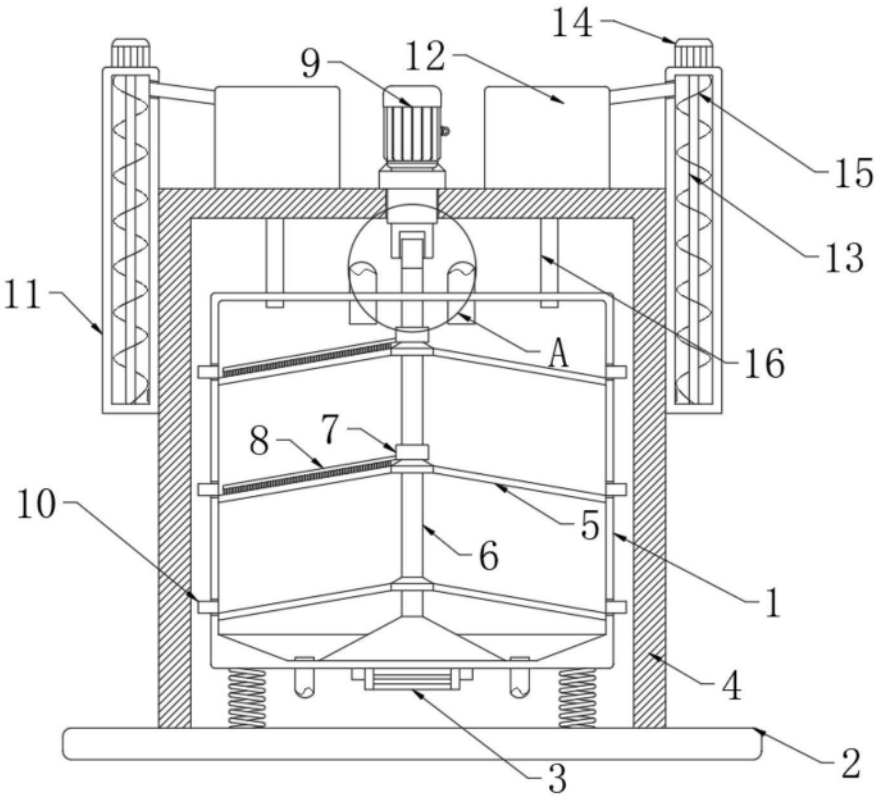


图1

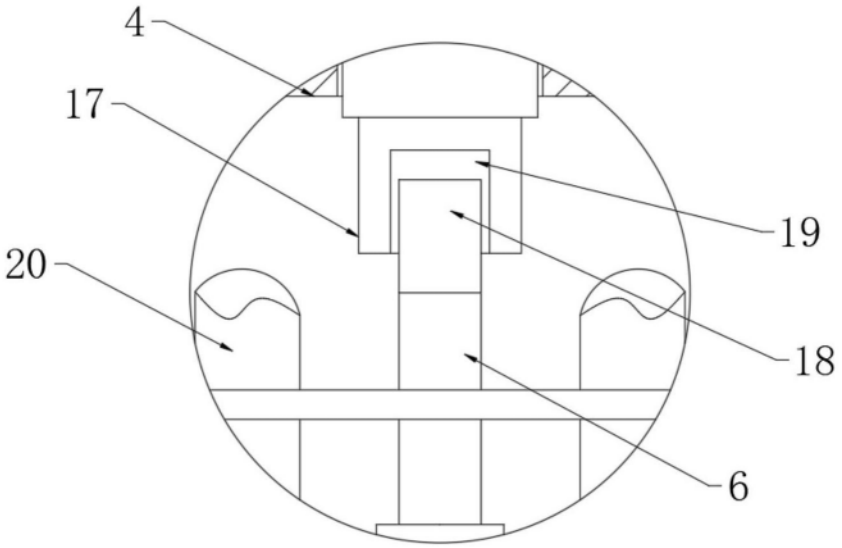


图2