



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215139649 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202120870075.0

(22) 申请日 2021.04.26

(73) 专利权人 青岛奥特富隆新材料有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区城阳街道前田社区烟青公路与丹晖路东200米

(72) 发明人 宋海涛 陈钦宇

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 陈岚岚

(51) Int.Cl.

B01J 2/22 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 7/24 (2006.01)

F16F 15/06 (2006.01)

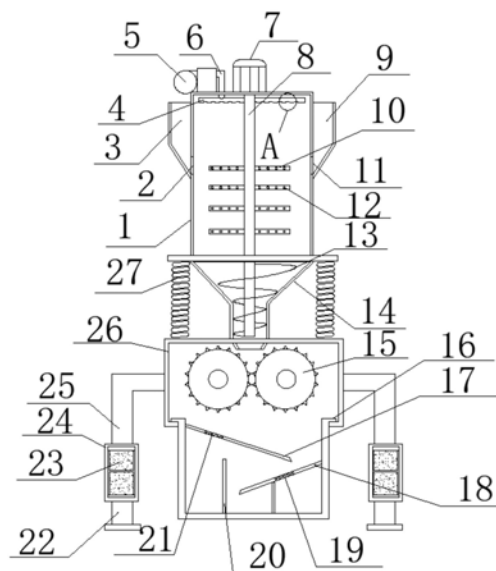
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有减震功能的粉体造粒装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种具有减震功能的粉体造粒装置,属于粉体造粒设备技术领域;包括搅拌箱,搅拌箱顶部设置有电机一和热风机,电机一的底板设置有转动轴;搅拌箱一侧设置有一组粉体进料斗,搅拌箱远离粉体进料斗一侧的侧壁上设置有一组试剂进料斗,转动轴上设置有若干组搅拌杆,搅拌箱设置在下料筒,转动轴位于下料筒内部的部分设置有搅拌叶片,法兰盘底部设置有若干组减震阻尼弹簧,造粒箱侧壁上设置有两组支腿一,两组支腿一上设置有一组减震装置;该装置通过减震阻尼弹簧和磁铁实现的装置的有效减震,通过热风机、搅拌杆、搅拌叶片和电机的设置实现了物料的充分混合,保证造粒后的效果。



1. 一种具有减震功能的粉体造粒装置,其特征在于,包括搅拌箱(1),所述搅拌箱(1)顶部设置有电机一(7)和热风机(5),所述电机一(7)的底板设置有转动轴(8),所述转动轴(8)延伸至搅拌箱(1)内部,所述热风机(6)的出风管(6)延伸至搅拌箱(1)内部,所述出风管(6)位于搅拌箱(1)内部的一端设置有一组分散管(4),所述搅拌箱(1)一侧设置有一组粉体进料斗(3),所述搅拌箱(1)靠近粉体进料斗(3)一侧的侧壁上设置有一组进料口一(2),所述搅拌箱(1)远离粉体进料斗(3)一侧的侧壁上设置有一组试剂进料斗(9),所述搅拌箱(1)靠近试剂进料斗(9)一侧的侧壁上设置有一组进料口二(11),所述转动轴(8)上设置有若干组搅拌杆(10),所述搅拌杆(10)上设置有若干组通孔(12),所述搅拌箱(1)外侧壁底部设置有一组法兰盘(30),所述法兰盘(30)底部连接有一组下料筒(14),所述转动轴(8)延伸至下料筒(14)内部,所述转动轴(8)位于下料筒(14)内部的部分设置有搅拌叶片(13),所述法兰盘(30)底部设置有若干组减震阻尼弹簧(27),所述减震阻尼弹簧(27)底部连接有造粒箱(26),所述下料筒(14)底部出料口延伸至造粒箱(26)内部,所述造粒箱(26)内部设置有两组造粒转轮(15),其中一组所述造粒转轮(15)的转轴连接有电机二(28),所述电机二(28)安装在造粒箱(26)外侧壁上;所述造粒箱(26)底部卡接有筛选箱(31),所述筛选箱(31)内部侧壁倾斜设置有导流板一(17),所述导流板一(17)上设置有过滤网一(21),所述筛选箱(31)内部远离导流板一(17)的侧壁上倾斜设置有导流板二(18),所述上设置有过滤网二(19),所述造粒箱(26)内部底板上还设置有一组隔板一(20)和一组隔板二(33);所述造粒箱(26)侧壁上设置有两组支腿一(25),两组所述支腿一(25)上设置有一组减震装置,所述减震装置包括外壳(24),所述外壳(24)内部设置有两组同性磁极相对设置的磁铁(23),所述减震装置底部设置有一组支撑块(22),所述造粒箱(26)底部还设置有两组支腿二(32),两组所述支腿二(32)上均设置有一组减震装置。

2. 根据权利要求1所述的一种具有减震功能的粉体造粒装置,其特征在于,所述分散管(4)底部设置有若干组均匀分布的出风口(29)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有减震功能的粉体造粒装置,其特征在于,所述下料筒(14)为锥形结构。

4. 根据权利要求1或2所述的一种具有减震功能的粉体造粒装置,其特征在于,所述筛选箱(31)顶部设置有卡接板(16)。

5. 根据权利要求3所述的一种具有减震功能的粉体造粒装置,其特征在于,所述搅拌叶片(13)为了螺旋状。

一种具有减震功能的粉体造粒装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粉体造粒设备技术领域,具体是一种具有减震功能的粉体造粒装置。

背景技术

[0002] 造粒机是指将干粉物料制成颗粒状产品的专用设备;干粉物料从设备顶部加入,经脱气、螺旋预压进入对辊,在对辊极大的挤压力作用下使物料产生塑性变形而被压缩成片状。片状物料再经过破碎、整粒、筛分等过程,得到颗粒状产品。

[0003] 目前的造粒装置在工作过程中会产生较大的振动,且混合过程往往不够充分,导致造粒效果不好。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术的缺失,本实用新型实施例要解决的技术问题是提供一种具有减震功能的粉体造粒装置,能够有效解决背景技术中所提到的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种具有减震功能的粉体造粒装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱顶部设置有电机一和热风机,所述电机一的底板设置有转动轴,所述转动轴延伸至搅拌箱内部,所述热风机的出风管延伸至搅拌箱内部,所述出风管位于搅拌箱内部的一端设置有一组分散管,所述搅拌箱一侧设置有一组粉体进料斗,所述搅拌箱靠近粉体进料斗一侧的侧壁上设置有一组进料口一,所述搅拌箱远离粉体进料斗一侧的侧壁上设置有一组试剂进料斗,所述搅拌箱靠近试剂进料斗一侧的侧壁上设置有一组进料口二,所述转动轴上设置有若干组搅拌杆,所述搅拌杆上设置有若干组通孔,所述搅拌箱外侧壁底部设置有一组法兰盘,所述法兰盘底部连接有一组下料筒,所述转动轴延伸至下料筒内部,所述转动轴位于下料筒内部的部分设置有搅拌叶片,所述法兰盘底部设置有若干组减震阻尼弹簧,所述减震阻尼弹簧底部连接有造粒箱,所述下料筒底部出料口延伸至造粒箱内部,所述造粒箱内部设置有两组造粒转轮,其中一组所述造粒转轮的转轴连接有电机二,所述电机二安装在造粒箱外侧壁上;所述造粒箱底部卡接有筛选箱,所述筛选箱内部侧壁倾斜设置有导流板一,所述导流板一上设置有过滤网一,所述筛选箱内部远离导流板一的侧壁上倾斜设置有导流板二,所述上设置有过滤网二,所述造粒箱内部底板上还设置有一组隔板一和一组隔板二;所述造粒箱侧壁上设置有两组支腿一,两组所述支腿一上设置有一组减震装置,所述减震装置包括外壳,所述外壳内部设置有两组同性磁极相对设置的磁铁,所述减震装置底部设置有一组支撑块,所述造粒箱底部还设置有两组支腿二,两组所述支腿二上均设置有一组减震装置。

[0007] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述分散管底部设置有若干组均匀分布的出风口。

[0008] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述下料筒为锥形结构。

[0009] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述筛选箱顶部设置有卡接板。

[0010] 作为本实用新型进一步的改进方案:所述搅拌叶片为了螺旋状。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置通过减震阻尼弹簧和磁铁实现的装置的有效减震,通过热风机、搅拌杆、搅拌叶片和电机的设置实现了物料的充分混合,保证造粒后的效果。

附图说明

[0012] 图1为一种具有减震功能的粉体造粒装置的结构图;

[0013] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0014] 图3为一种具有减震功能的粉体造粒装置的左视图;

[0015] 图中:1-搅拌箱、2-进料口一、3-粉体进料斗、4-分散管、5-热风机、6-出风管、7-电机一、8-转动轴、9-试剂进料斗、10-搅拌杆、11-进料口二、12-通孔、13-搅拌叶片、14-下料筒、15-造粒转轮、16-卡接板、17-隔板一、18-导流板二、19-过滤网二、20-隔板、21-过滤网一、22-支撑块、23-磁铁、24-外壳、25-支腿一、26-造粒箱、27-减震阻尼弹簧、28-电机二、29-出风口、30-法兰盘、31-造粒箱、32-支腿二、33-隔板二。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0017] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0018] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0019] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1-3,本实施例提供了一种具有减震功能的粉体造粒装置;包括搅拌箱1,所述搅拌箱1顶部设置有电机一7和热风机5,所述电机一7的底板设置有转动轴8,所述转动轴8延伸至搅拌箱1内部,所述热风机6的出风管6延伸至搅拌箱1内部,所述出风管6位于搅拌箱1内部的一端设置有一组分散管4,所述分散管4底部设置有若干组均匀分布的出风口29;所述搅拌箱1一侧设置有一组粉体进料斗3,所述搅拌箱1靠近粉体进料斗3一侧的侧壁上设置有一组进料口一2,所述搅拌箱1远离粉体进料斗3一侧的侧壁上设置有一组试剂进料斗9,所述搅拌箱1靠近试剂进料斗9一侧的侧壁上设置有一组进料口二11,所述转动轴8上设置有若干组搅拌杆10,所述搅拌杆10上设置有若干组通孔12,所述搅拌箱1外侧壁底部设置有一组法兰盘30,所述法兰盘30底部连接有一组下料筒14,所述下料筒14为锥形结构,所述转动轴8延伸至下料筒14内部,所述转动轴8位于下料筒14内部的部分设置有搅拌叶片

13,所述搅拌叶片13为了螺旋状,所述法兰盘30底部设置有若干组减震阻尼弹簧27,所述减震阻尼弹簧27底部连接有造粒箱26,所述下料筒14底部出料口延伸至造粒箱26内部,所述造粒箱26内部设置有两组造粒转轮15,其中一组所述造粒转轮15的转轴连接有电机二28,所述电机二28安装在造粒箱26外侧壁上。

[0022] 该具有减震功能的粉体造粒装置,使用时通过粉体进料斗3和进料口一2加入带造粒的粉体原理,通过试剂进料斗9和进料口二11加入各种试剂,而后启动电机一7,带动转动轴8转动,从而使搅拌杆10对粉料和制剂的混合物进行搅拌,通孔减小了搅拌杆10转动时受到的阻力,搅拌后的混合物通过搅拌叶片13往下料筒14的出料口搅拌并推送减震阻尼弹簧27将整个搅拌箱1顶起,并缓冲转动轴8转动时和搅拌杆10搅拌时产生的振动,物料进入到造粒箱后,通过两组造粒转轮15进行颗粒化切割塑形,从而完成造粒。

[0023] 实施例2

[0024] 请参阅图1-3,一种具有减震功能的粉体造粒装置,本实施例相较于实施例1,所述造粒箱26底部卡接有筛选箱31,所述筛选箱31顶部设置有卡接板16,所述筛选箱31内部侧壁倾斜设置有导流板一17,所述导流板一17上设置有过滤网一21,所述筛选箱31内部远离导流板一17的侧壁上倾斜设置有导流板二18,所述上设置有过滤网二19,所述造粒箱26内部底板上还设置有一组隔板一20和一组隔板二33;所述造粒箱26侧壁上设置有两组支腿一25,两组所述支腿一25上设置有一组减震装置,所述减震装置包括外壳24,所述外壳24内部设置有两组同性磁极相对设置的磁铁23,所述减震装置底部设置有一组支撑块22,所述造粒箱26底部还设置有两组组支腿二32,两组所述支腿二32上均设置有一组减震装置。

[0025] 该具有减震功能的粉体造粒装置,颗粒化后的粉体由于存在不同的大小,落到导流板一17上后较小的颗粒通过过滤网一21,落到筛选箱31底部其中一组隔板一20一侧,较大颗粒的一部分则被导入到导流板二18上,顺着导流板二18滑落,经过导流板二18上的过滤网二19时,较小颗粒的粉体则通过过滤网二19落到另一组隔板二33远离隔板一20一侧,未被过滤的较大颗粒风粉体则滑落到隔板一20和隔板二33之间的筛选箱31底部。

[0026] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

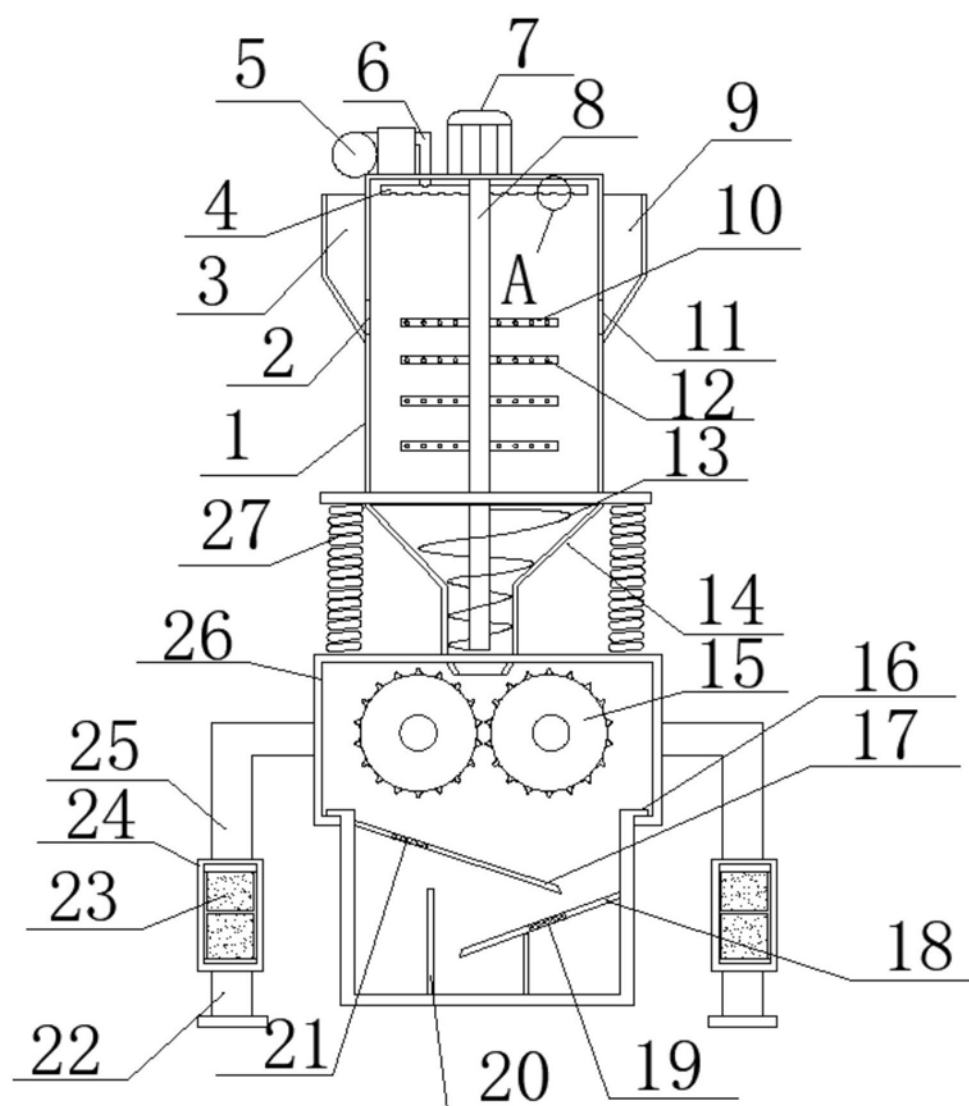


图1

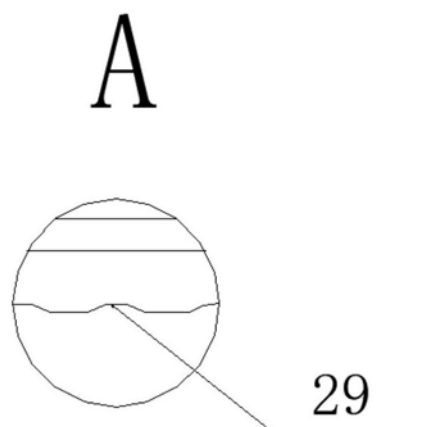


图2

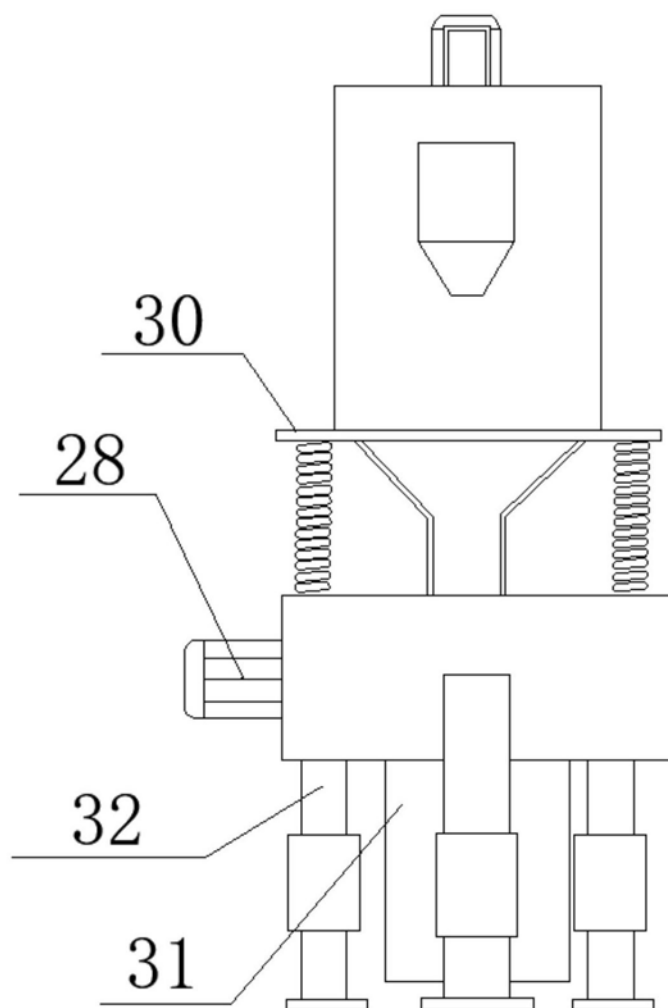


图3