(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210089255 U
(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920266463.0

(22)申请日 2019.03.04

(73)专利权人 巩义市豫林焊材有限公司
地址 451200 河南省郑州市巩义市大峪沟镇薛庄村雷沟76号

(72)发明人 费云文

(74)专利代理机构 郑州天阳专利事务所(普通合伙) 41113
代理人 聂永杰

(51)Int.Cl.
F26B 1/00(2006.01)
F26B 11/16(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 23/04(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)

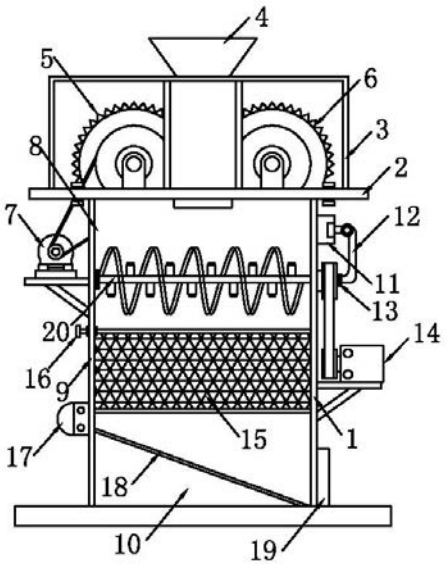
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种振动制粒盘

(57)摘要

本实用新型公开了一种振动制粒盘，包括箱体，箱体底部固定有顶板，且顶板上安装有防护盖，防护盖内设置有相互啮合的主动齿辊和从动齿辊，箱体内从上至下依次设有分散槽、制粒槽和出料槽，分散槽内设置有主轴，主轴上设置有螺旋分料桨，箱体底部端壁处固定安装有高压气泵，高压气泵输出端通过输气管与主轴端口连通，主轴内为空腔，主轴上还开设有若干高压气嘴，制粒槽与出料槽之间通过筛网连接，本实用新型通过分散槽内的螺旋分料桨对原料进行翻滚搅拌，同时配合高压气泵向主轴内注入高压气流，使得在对与原料进行搅拌的同时通过气流流动可以加速其干燥速度，也通过气流吹散原料有效避免了原料发生结块现象，大大提高了制粒效率。



CN 210089255 U

1.一种振动制粒盘，包括箱体(1)，其特征在于：箱体(1)顶部固定有顶板(2)，顶板(2)上安装有防护盖(3)，防护盖(3)内设置有相互啮合的主动齿辊(5)和从动齿辊(6)，箱体(1)上部侧面上经支架装有第一驱动电机(7)，第一驱动电机(7)输出轴上的转动轮通过传动带与主动齿辊(5)转动轮连接，防护盖(3)上嵌设有进料斗(4)，箱体(1)内从上至下依次设有分散槽(8)、制粒槽(9)和出料槽(10)，分散槽(8)内设置有主轴(20)，主轴(20)上设置有螺旋分料桨(21)，主轴(20)一端穿过箱体(1)连接从动轮，箱体(1)外经支架固定装有第二驱动电机(14)，第二驱动电机(14)输出轴上装有主动轮，主动轮与主轴(20)一端上的从动轮之间通过传动带传动连接，箱体(1)底部端壁处固定安装有高压气泵(11)，高压气泵(11)输出端通过输气管(12)与主轴(20)端口连通，主轴(20)内为空腔，主轴(20)上还开设有若干高压气嘴(22)，制粒槽(9)与出料槽(10)之间通过筛网连接，箱体(1)外固定安装有振动器(17)。

2.根据权利要求1所述的振动制粒盘，其特征在于：所述输气管(12)端部通过活动连接件(13)与主轴(20)端口活动连接，输气管(12)与主轴(20)之间为动密封连接。

3.根据权利要求1所述的振动制粒盘，其特征在于：所述分散槽(8)与制粒槽(9)之间通过抽拉板(16)连接，抽拉板(16)活动插设于箱体(1)内。

4.根据权利要求1所述的振动制粒盘，其特征在于：所述出料槽(10)内设置有出料斜板(18)，振动器(17)输出端与制粒槽(9)底部的筛网和出料斜板(18)连接。

5.根据权利要求1所述的振动制粒盘，其特征在于：所述出料槽(10)一端开设有出料口(19)。

6.根据权利要求1所述的振动制粒盘，其特征在于：所述制粒槽(9)内壁处设置有电热片(15)。

7.根据权利要求1所述的振动制粒盘，其特征在于：所述第一驱动电机(7)与第二驱动电机(14)均为减速电机。

一种振动制粒盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制粒技术领域，特别是一种振动制粒盘。

背景技术

[0002] 为改善粉末流动性而使较细颗粒团聚成粗粉团粒的工艺。制粒是把粉末、熔融液、水溶液等状态的物料经加工制成具有一定形状与大小粒状物的操作。几乎所有的固体制剂的制备过程都离不开制粒过程。所制成的颗粒可能是最终产品，如颗粒剂；也可能是中间产品，如片剂。

[0003] 目前制粒装置一般是通过机械作用将单一原料或配合混合料压实并挤压出模孔形成颗粒状，通过挤压的方式进行制粒，虽然制粒后的均匀性较好，但制粒速度较慢，加工效率较低；制粒后可能还残留有水分，湿润的不利于存储，还会导致品质降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种振动制粒盘，通过分散槽内的螺旋分料桨对原料进行翻滚搅拌，同时配合高压气泵向主轴内注入高压气流，使得在对与原料进行搅拌的同时通过气流流动可以加速其干燥速度，也通过气流吹散原料有效避免了原料发生结块现象，后通过电热片对其进行进一步烘干，大大提高了制粒效率。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种振动制粒盘，包括箱体，箱体底部固定有顶板，顶板上安装有防护盖，防护盖内设置有相互啮合的主动齿辊和从动齿辊，箱体上部侧面上经支架装有第一驱动电机，第一驱动电机输出轴上的转动轮通过传动带与主动齿辊转动轮连接，防护盖上嵌设有进料斗，箱体内从上至下依次设有分散槽、制粒槽和出料槽，分散槽内设置有主轴，主轴上设置有螺旋分料桨，主轴一端穿过箱体连接从动轮，箱体外经支架固定装有第二驱动电机，第二驱动电机输出轴上装有主动轮，主动轮与主轴一端上的从动轮之间通过传动带传动连接，箱体底部端壁处固定安装有高压气泵，高压气泵输出端通过输气管与主轴端口连通，主轴内为空腔，主轴上还开设有若干高压气嘴，制粒槽与出料槽之间通过筛网连接，箱体外固定安装有振动器。

[0006] 所述输气管端部通过活动连接件与主轴端口活动连接，输气管与主轴之间为动密封连接。

[0007] 所述分散槽与制粒槽之间通过抽拉板连接，抽拉板活动插设于箱体内。

[0008] 所述出料槽内设置有出料斜板，振动器输出端与分散槽底部的筛网和出料斜板连接。

[0009] 所述出料槽一端开设有出料口。

[0010] 所述制粒槽内壁处设置有电热片。

[0011] 所述第一驱动电机与第二驱动电机均为减速电机。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 本实用新型结构，使用方便，通过分散槽内的螺旋分料桨对原料进行翻滚搅拌，同

时配合高压气泵向主轴内注入高压气流，使得在对与原料进行搅拌的同时通过气流流动可以加速其干燥速度，也通过气流吹散原料有效避免了原料发生结块现象，后通过电热片对其进行进一步烘干，大大提高了制粒效率，具有良好的经济效益和社会效益，适宜推广使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的主轴结构示意图。

[0016] 图中：1、箱体；2、顶板；3、防护盖；4、进料斗；5、主动齿辊；6、从动齿辊；7、第一驱动电机；8、分散槽；9、制粒槽；10、出料槽；11、高压气泵；12、输气管；13、活动连接件；14、第二驱动电机；15、电热片；16、抽拉板；17、振动器；18、出料斜板；19、出料口；20、主轴；21、螺旋分料桨；22、高压气嘴。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0018] 如图1-2所示，本实用新型提供一种技术方案：一种振动制粒盘，包括箱体1，箱体1顶部固定有顶板2，顶板2上安装有防护盖3，防护盖3内设置有相互啮合的主动齿辊5和从动齿辊6，箱体1上部侧面上经支架装有第一驱动电机7，第一驱动电机7输出轴上的转动轴通过传动带与主动齿辊5转动轴连接，防护盖3上嵌设有进料斗4，箱体1内从上至下依次设有分散槽8、制粒槽9和出料槽10，分散槽8内设置有主轴20，主轴20上设置有螺旋分料桨21，主轴20一端穿过箱体1连接从动轮，箱体1外经支架固定装有第二驱动电机14，第二驱动电机14输出轴上装有主动轮，主动轮与主轴(20)一端上的从动轮之间通过传动带传动连接，箱体1底部端壁处固定安装有高压气泵11，高压气泵11输出端通过输气管12与主轴20端口连通，主轴20内为空腔，主轴20上还开设有若干高压气嘴22，制粒槽9与出料槽10之间通过筛网连接，箱体1外固定安装有振动器17。

[0019] 为了保证使用效果，所述输气管12端部通过活动连接件13与主轴20端口活动连接，输气管12与主轴20之间为动密封连接。

[0020] 所述分散槽8与制粒槽9之间通过抽拉板16连接，抽拉板16活动插设于箱体1内。

[0021] 所述出料槽10内设置有出料斜板18，振动器17输出端与制粒槽9底部的筛网和出料斜板18连接。

[0022] 所述出料槽10一端开设有出料口19。

[0023] 所述制粒槽9内壁处设置有电热片15。

[0024] 所述第一驱动电机7与第二驱动电机14均为减速电机。

[0025] 工作原理：一种振动制粒盘，向进料斗4内加入原料，通过主动齿辊5和从动齿辊6对原料进行有效粉碎，粉碎后的原料落入至分散槽8内，通过分散槽8内的螺旋分料桨21对原料进行翻滚搅拌，同时配合高压气泵11向主轴20内注入高压气流，使得在对与原料进行搅拌的同时通过气流流动可以加速其干燥速度，也通过气流吹散原料有效避免了原料发生结块现象，大大提高干燥效率，拉出抽拉板16，分散好的原料落入至制粒槽9内，通过电热片15对其进行进一步烘干，大大提高了制粒效率，干燥好的原料在振动器17的作用下通过筛

网进入至出料槽10并通过出料斜板18将其排出。

[0026] 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。

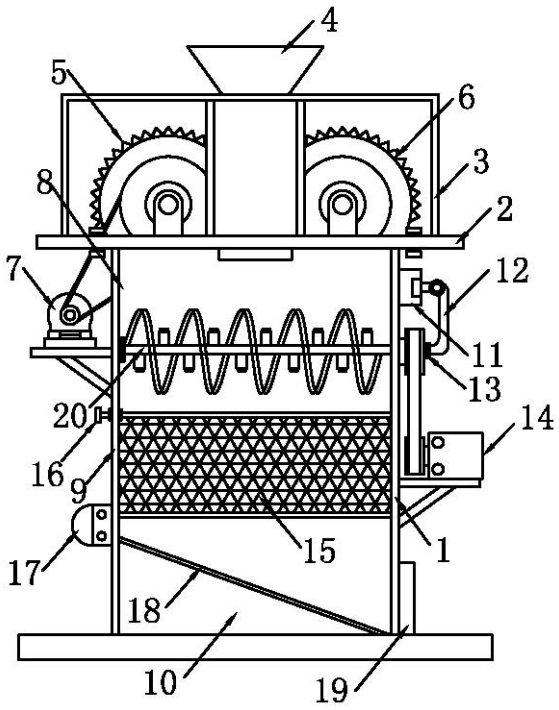


图1

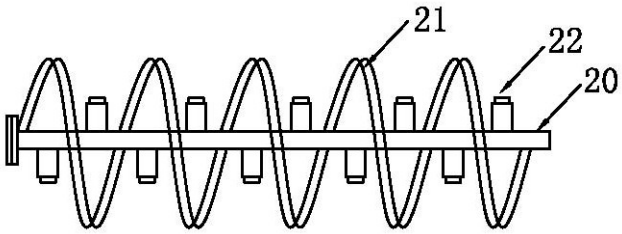


图2