(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 211329710 U
(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922147736.2

(22)申请日 2019.12.04

(73)专利权人 艾姆(江苏)智能装备有限公司
地址 213000 江苏省常州市天宁区郑陆镇武澄工业园区

(72)发明人 汤晓忠

(74)专利代理机构 常州市华信天成专利代理事务所(普通合伙) 32294
代理人 钱锁方

(51)Int.Cl.
B02C 18/26(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)
F26B 23/04(2006.01)

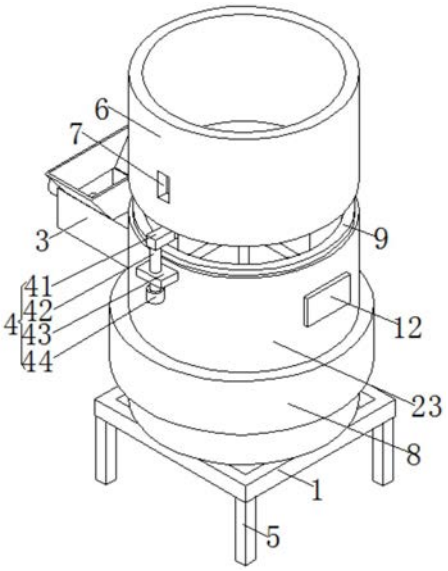
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种旋转闪蒸干燥机的破碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种旋转闪蒸干燥机的破碎装置,包括安装架、破碎单元、处理单元和支撑柱;安装架:所述安装架的底端的四角均设有支撑柱;破碎单元:所述破碎单元包含转轴、搅拌刀、罐体和主电机,所述罐体的底端与安装架的顶端连接,所述罐体的内部为中空,所述罐体底端的中部设有主电机,所述主电机的输出轴与转轴的底端连接,所述转轴位于罐体的内部,所述转轴顶端的外侧阵列有搅拌刀,所述罐体外侧的后端设有处理单元,所述罐体外侧的左右两端均设有紧固单元;其中,还包括输送管、卡槽、加热环和控制开关组,所述输送管的底端与罐体的顶端相配合,该旋转闪蒸干燥机的破碎装置,拆卸方便,工作效率高,破碎效果好。



CN 211329710 U

1.一种旋转闪蒸干燥机的破碎装置,其特征在于:包括安装架(1)、破碎单元(2)、处理单元(3)和支撑柱(5);

安装架(1):所述安装架(1)的底端的四角均设有支撑柱(5);

破碎单元(2):所述破碎单元(2)包含转轴(21)、搅拌刀(22)、罐体(23)和主电机(24),所述罐体(23)的底端与安装架(1)的顶端连接,所述罐体(23)的内部为中空,所述罐体(23)底端的中部设有主电机(24),所述主电机(24)的输出轴与转轴(21)的底端连接,所述转轴(21)位于罐体(23)的内部,所述转轴(21)顶端的外侧阵列有搅拌刀(22),所述罐体(23)外侧的后端设有处理单元(3),所述罐体(23)外侧的左右两端均设有紧固单元(4);

其中,还包括输送管(6)、卡槽(7)、加热环(8)和控制开关组(12),所述输送管(6)的底端与罐体(23)的顶端相配合,所述输送管(6)外侧的左右两端均设有卡槽(7),所述罐体(23)外侧的中部套接有加热环(8),所述控制开关组(12)设在罐体(23)外侧的前端,所述主电机(24)和加热环(8)的输入端电连接控制开关组(12)的输出端,所述控制开关组(12)的输入端电连接外部电源的输出端。

2.根据权利要求1所述的一种旋转闪蒸干燥机的破碎装置,其特征在于:所述处理单元(3)包含料斗(31)、电机(32)、外壳(33)、旋转轴(34)、螺旋叶片(35)和侧刀(36),所述外壳(33)的前端与罐体(23)外侧的后端连通,所述外壳(33)顶端的后侧设有开口,开口处的顶端设有料斗(31),所述电机(32)设在外壳(33)的后侧面,所述电机(32)的输出轴与旋转轴(34)的后端连接,所述旋转轴(34)位于外壳(33)的内部,所述旋转轴(34)的外侧套接有螺旋叶片(35),所述侧刀(36)阵列在外壳(33)内部的左右两侧,所述侧刀(36)与螺旋叶片(35)相配合,所述电机(32)的输入端电连接控制开关组(12)的输出端。

3.根据权利要求1所述的一种旋转闪蒸干燥机的破碎装置,其特征在于:所述紧固单元(4)包含卡块(41)、螺杆(42)、固定板(43)和转轮(44),所述固定板(43)的内侧端与罐体(23)外侧的一端连接,所述固定板(43)的中部设有螺孔,螺孔与螺杆(42)螺纹连接,所述螺杆(42)的底端设有转轮(44),所述转轮(44)位于固定板(43)的下方,所述螺杆(42)的顶端与卡块(41)的底端转动连接,所述卡块(41)与卡槽(7)相卡接。

4.根据权利要求1所述的一种旋转闪蒸干燥机的破碎装置,其特征在于:还包括橡胶圈(9),所述橡胶圈(9)的底端与罐体(23)的顶端连接。

5.根据权利要求1所述的一种旋转闪蒸干燥机的破碎装置,其特征在于:还包括连接杆(10)和底刀(11),所述连接杆(10)有两个且左右对应设在搅拌刀(22)的底端,两个连接杆(10)的底端与底刀(11)顶端的左右两侧连接,所述底刀(11)底端与罐体(23)内部的底端相贴合。

一种旋转闪蒸干燥机的破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及闪蒸干燥机技术领域，具体为一种旋转闪蒸干燥机的破碎装置。

背景技术

[0002] 闪蒸干燥机是集干燥、粉碎、筛分于一体的新型连续式干燥设备，特别适用于滤饼状、膏糊状、稀泥浆状物料的烘干，闪蒸干燥机利用热风炉产生的热风在机内与含有水分的物料充分接触，使其成为在干燥的同时具有达到质量标准要求的粒径的设备，目前的闪蒸干燥机破碎装置是依靠装在机内底部的搅拌器来将进入机内的物料破碎的，这种破碎装置相对较为简单，在处理大块物料的时候破碎能力不够，从而造成工作效率降低，同时由于破碎装置大多数都是与干燥机焊接在一起的，这样在对装置内部进行维修和清理的时候十分麻烦，同时增加操作人员的工作难度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种旋转闪蒸干燥机的破碎装置，拆卸方便，工作效率高，破碎效果好，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种旋转闪蒸干燥机的破碎装置，包括安装架、破碎单元、处理单元和支撑柱；

[0005] 安装架：所述安装架的底端的四角均设有支撑柱；

[0006] 破碎单元：所述破碎单元包含转轴、搅拌刀、罐体和主电机，所述罐体的底端与安装架的顶端连接，所述罐体的内部为中空，所述罐体底端的中部设有主电机，所述主电机的输出轴与转轴的底端连接，所述转轴位于罐体的内部，所述转轴顶端的外侧阵列有搅拌刀，所述罐体外侧的后端设有处理单元，所述罐体外侧的左右两端均设有紧固单元；

[0007] 其中，还包括输送管、卡槽、加热环和控制开关组，所述输送管的底端与罐体的顶端相配合，所述输送管外侧的左右两端均设有卡槽，所述罐体外侧的中部套接有加热环，所述控制开关组设在罐体外侧的前端，所述主电机和加热环的输入端电连接控制开关组的输出端，所述控制开关组的输入端电连接外部电源的输出端。

[0008] 通过破碎单元，可以将罐体内的物料进行搅拌粉碎，并且配合加热环使用，能将物料粉碎成干燥的粉末，从而方便后续工序的加工。

[0009] 进一步的，所述处理单元包含料斗、电机、外壳、旋转轴、螺旋叶片和侧刀，所述外壳的前端与罐体外侧的后端连通，所述外壳顶端的后侧设有开口，开口处的顶端设有料斗，所述电机设在外壳的后侧面，所述电机的输出轴与旋转轴的后端连接，所述旋转轴位于外壳的内部，所述旋转轴的外侧套接有螺旋叶片，所述侧刀阵列在外壳内部的左右两侧，所述侧刀与螺旋叶片相配合，所述电机的输入端电连接控制开关组的输出端，可以将块状较大的物料先进行粉碎，使进入到罐体内的原料较为均匀，从而增加装置的破碎效果。

[0010] 进一步的，所述紧固单元包含卡块、螺杆、固定板和转轮，所述固定板的内侧端与罐体外侧的一端连接，所述固定板的中部设有螺孔，螺孔与螺杆螺纹连接，所述螺杆的底端

设有转轮，所述转轮位于固定板的下方，所述螺杆的顶端与卡块的底端转动连接，所述卡块与卡槽相卡接，可以快速的安装和拆卸罐体，使操作人员可以对罐体的内部进行维修和清理，进而增加设备的使用寿命。

[0011] 进一步的，还包括橡胶圈，所述橡胶圈的底端与罐体的顶端连接，可以减小罐体与输送管之间的缝隙，防止物料通过缝隙处漏出。

[0012] 进一步的，还包括连接杆和底刀，所述连接杆有两个且左右对应设在搅拌刀的底端，两个连接杆的底端与底刀顶端的左右两侧连接，所述底刀底端与罐体内部的底端相贴合，可以将罐体底部的物料进行清理，防止物料在罐体底部堆积，从而提升装置的工作效率。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本旋转闪蒸干燥机的破碎装置，具有以下好处：

[0014] 1、通过破碎单元，可以将罐体内的物料进行搅拌粉碎，并且配合加热环使用，能将物料粉碎成干燥的粉末，从而方便后续工序的加工；

[0015] 2、通过处理单元，可以将块状较大的物料先进行粉碎，使进入到罐体内的原料较为均匀，从而增加装置的破碎效果，设有橡胶圈，可以减小罐体与输送管之间的缝隙，防止物料通过缝隙处漏出；

[0016] 3、通过紧固单元，可以快速的安装和拆卸罐体，使操作人员可以对罐体的内部进行维修和清理，进而增加设备的使用寿命，设有连接杆和底刀，可以将罐体底部的物料进行清理，防止物料在罐体底部堆积，从而提升装置的工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型处理单元结构示意图。

[0019] 图中：1安装架、2破碎单元、21转轴、22搅拌刀、23罐体、24主电机、 3处理单元、31料斗、32电机、33外壳、34旋转轴、35螺旋叶片、36侧刀、 4紧固单元、41卡块、42螺杆、43固定板、44转轮、5支撑柱、6输送管、7 卡槽、8加热环、9橡胶圈、10连接杆、11底刀、12控制开关组。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种旋转闪蒸干燥机的破碎装置，包括安装架1、破碎单元2、处理单元3和支撑柱5；

[0022] 安装架1：安装架1的底端的四角均设有支撑柱5；

[0023] 破碎单元2：破碎单元2包含转轴21、搅拌刀22、罐体23和主电机24，罐体23的底端与安装架1的顶端连接，罐体23的内部为中空，罐体23底端的中部设有主电机24，主电机24的输出轴与转轴21的底端连接，转轴21位于罐体23的内部，转轴21顶端的外侧阵列有搅拌

刀22，通过破碎单元2，可以将罐体23内的物料进行搅拌粉碎，并且配合加热环8使用，能将物料粉碎成干燥的粉末，从而方便后续工序的加工，罐体23外侧的后端设有处理单元3，处理单元3包含料斗31、电机32、外壳33、旋转轴34、螺旋叶片35 和侧刀36，外壳33的前端与罐体23外侧的后端连通，外壳33顶端的后侧设有开口，开口处的顶端设有料斗31，电机32设在外壳33的后侧面，电机32 的输出轴与旋转轴34的后端连接，旋转轴34位于外壳33的内部，旋转轴34 的外侧套接有螺旋叶片35，侧刀36阵列在外壳33内部的左右两侧，侧刀36 与螺旋叶片35相配合，电机32的输入端电连接控制开关组12的输出端，可以将块状较大的物料先进行粉碎，使进入到罐体23内的原料较为均匀，从而增加装置的破碎效果，罐体23外侧的左右两端均设有紧固单元4，紧固单元 4包含卡块41、螺杆42、固定板43和转轮44，固定板43的内侧端与罐体23 外侧的一端连接，固定板43的中部设有螺孔，螺孔与螺杆42螺纹连接，螺杆42的底端设有转轮44，转轮44位于固定板43的下方，螺杆42的顶端与卡块41的底端转动连接，卡块41与卡槽7相卡接，可以快速的安装和拆卸罐体23，使操作人员可以对罐体23的内部进行维修和清理，进而增加设备的使用寿命；

[0024] 其中，还包括输送管6、卡槽7、加热环8和控制开关组12，输送管6的底端与罐体23的顶端相配合，输送管6外侧的左右两端均设有卡槽7，罐体 23外侧的中部套接有加热环8，控制开关组12设在罐体23外侧的前端，主电机24和加热环8的输入端电连接控制开关组12的输出端，控制开关组12 的输入端电连接外部电源的输出端，还包括橡胶圈9，橡胶圈9的底端与罐体 23的顶端连接，可以减小罐体23与输送管6之间的缝隙，防止物料通过缝隙处漏出，还包括连接杆10和底刀11，连接杆10有两个且左右对应设在搅拌刀22的底端，两个连接杆10的底端与底刀11顶端的左右两侧连接，底刀11 底端与罐体23内部的底端相贴合，可以将罐体23底部的物料进行清理，防止物料在罐体23底部堆积，从而提升装置的工作效率。

[0025] 在使用时：接通外部电源，各用电器正常工作，首先将物料放入到料斗 31内，使用控制开关组12启动电机32，电机32的输出轴与旋转轴34的后端连接，旋转轴34的外侧套接有螺旋叶片35，螺旋叶片35与外壳33内部两侧阵列的侧刀36相配合，这样可以将块状较大的物料先进行粉碎，使进入到罐体23内的原料较为均匀，从而增加装置的破碎效果，然后处理好的物料进入到罐体23内，启动主电机24，主电机24的输出轴与转轴21的底端连接，转轴21顶端的外侧阵列有搅拌刀22，搅拌刀22可以将罐体23内的物料进行搅拌粉碎，并且配合加热环8使用，能将物料粉碎成干燥的粉末，然后启动下一道工序将干燥的物料通过输送管6输送处罐体23，搅拌刀22的底端通过两个连接杆10连接有底刀11，底刀11可以将罐体23底部的物料进行清理，防止物料在罐体23底部堆积，从而提升装置的工作效率，罐体23顶端还设有橡胶圈9，橡胶圈9可以减小罐体23与输送管6之间的缝隙，防止物料通过缝隙处漏出，当需要拆卸罐体23时，转动转轮44，转轮44的顶端通过螺杆42与卡块41的底端转动连接，转动卡块41将其从卡槽7的侧面旋转进卡槽7内，这样可以快速的安装和拆卸罐体23，使操作人员可以对此罐体23 内部进行维修和清理，进而增加设备的使用寿命。

[0026] 值得注意的是，本实施例中所公开的控制开关组12选用的是型号为 ZK6PC-AC的开关，主电机24和电机32则可根据实际应用场景自由配置，建议选用东莞市佳普机电有限公司生产的电机，具体型号为5GN-40K。控制开关组12控制主电机24和电机32工作采用现有技术中常用的方法。

[0027] 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。

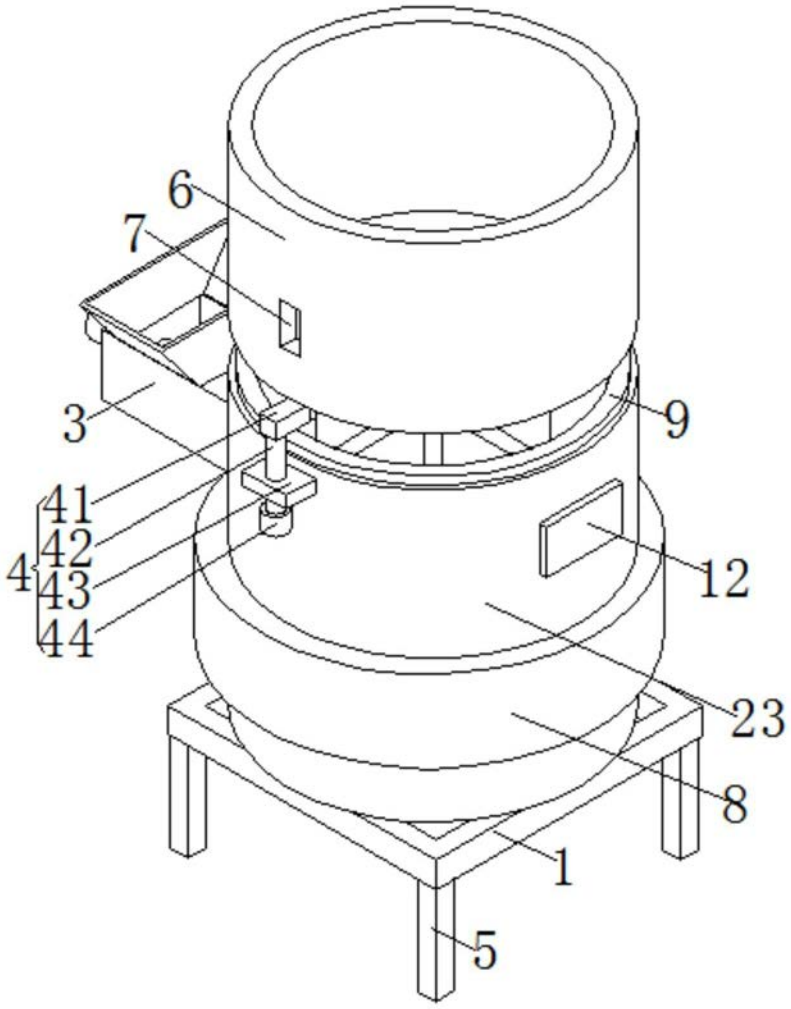


图1

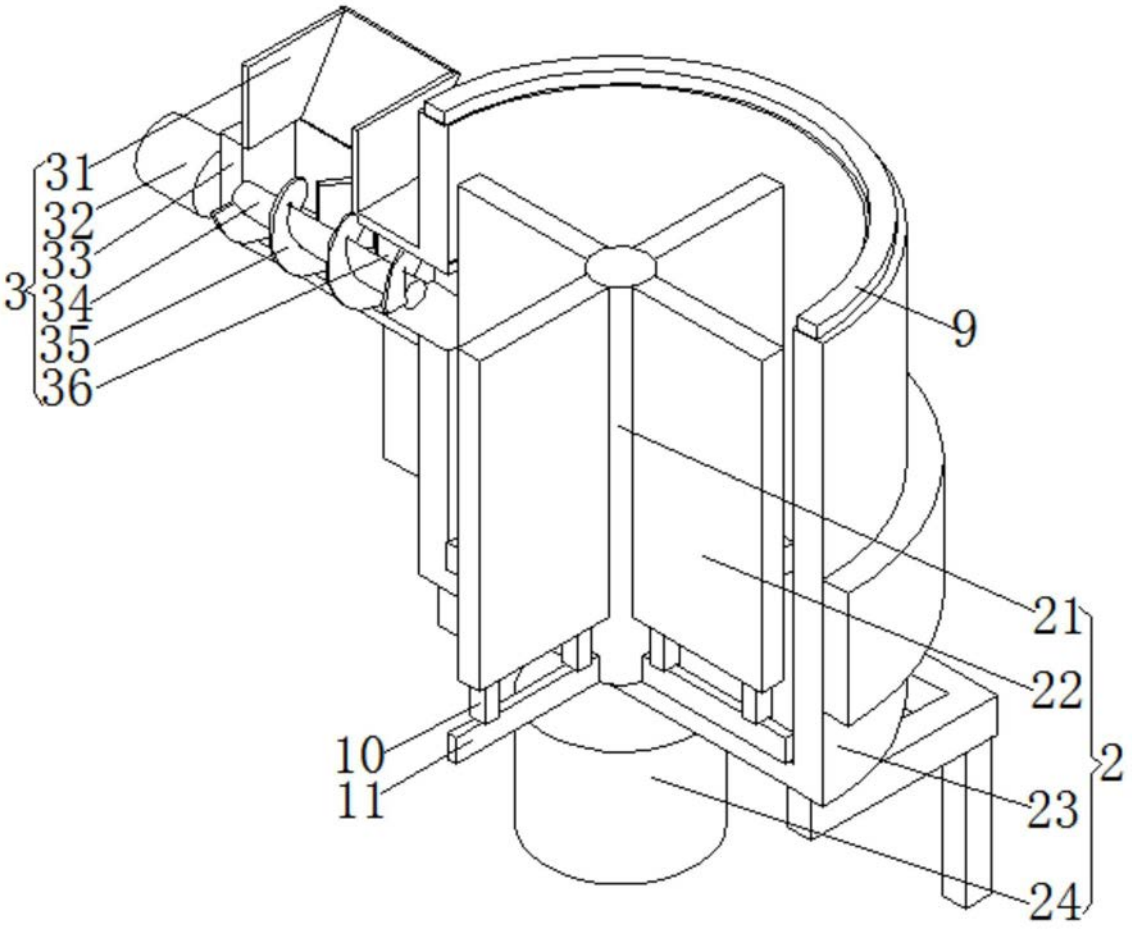


图2