(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 207487361 U
(45)授权公告日 2018.06.12

(21)申请号 201721586575.1

(22)申请日 2017.11.24

(73)专利权人 殷永生
地址 337000 江西省萍乡市安源区高坑镇（江西应用工程职业学院宿舍10号）

(72)发明人 殷永生 温林 刘毅 刘建永 童勋 曾军华

(74)专利代理机构 萍乡益源专利事务所 36119
代理人 胡宜斌

(51)Int.Cl.
F26B 17/20(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
F26B 21/04(2006.01)

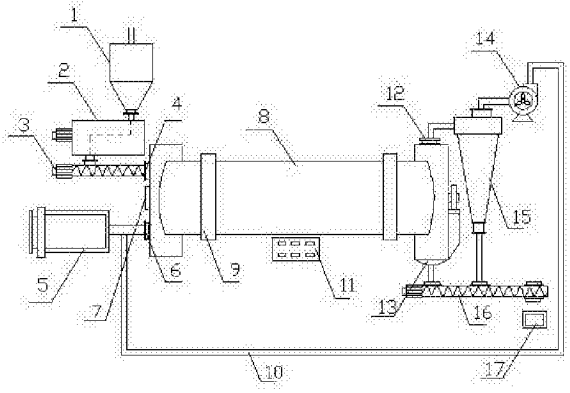
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

电气自动化湿料烘干机

(57)摘要

本实用新型公开了电气自动化湿料烘干机，它包括控制器、落料斗、脱水机、进料输送机、热源、卸料器、引风机、出料输送机、回收室以及支撑在托辊上的烘干筒；烘干筒的一侧设置有进料口、进气口，另一侧设置有出料口、出气口，依次通过管道相连的落料斗、脱水机、进料输送机与进料口相连，热源与进气口相连，出气口通过卸料机连接引风机，出料口和卸料机分别连接出料输送机，出料输送机连接回收室；烘干筒的内壁上设置有抄板，所述旋转轴上间隔设置有旋转板，所述旋转板上环形对称设置有打散叶片。它烘干更加均匀、不易结块；通过设置循环管和卸料器，减少污染、热源循环利用，更加环保；利用控制器实现电气化自动控制，烘干效果更加精确高效。



CN 207487361 U

1.电气自动化湿料烘干机，其特征在于：包括控制器(11)、落料斗(1)、脱水机(2)、进料输送机(3)、热源(5)、卸料器(15)、引风机(14)、出料输送机(16)、回收室(17)以及支撑在托辊上的烘干筒(8)；烘干筒的一侧设置有进料口(4)、进气口(6)，另一侧设置有出料口(13)、出气口(12)，依次通过管道相连的落料斗、脱水机、进料输送机与进料口相连，所述热源与进气口相连，所述出气口通过卸料机连接引风机，所述出料口和卸料机分别连接出料输送机，出料输送机连接回收室；所述烘干筒的内壁上设置有抄板(22)，烘干筒内轴向设置有旋转轴(19)，所述旋转轴上间隔设置有旋转板(23)，所述旋转板上环形对称设置有打散叶片(18)。

2.根据权利要求1所述的电气自动化湿料烘干机，其特征在于：所述烘干筒的内壁上的抄板交错设置。

3.根据权利要求1所述的电气自动化湿料烘干机，其特征在于：所述引风机通过循环管(10)与进气口相连。

4.根据权利要求1所述的电气自动化湿料烘干机，其特征在于：所述烘干筒内部还设置有风向调节板(21)。

电气自动化湿料烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气自动化装置技术领域，特别涉及一种电气自动化湿料烘干机。

背景技术

[0002] 畜禽饲养、食品酿造、制糖、中草药等行业的湿料如动物饲料、酒槽渣、果糖渣、酱醋渣、甜菜渣、中草药渣等，经常需要烘干处理，将其中的含水量降低，它们的一般含水量在50-80%，如果要对其进行合理化利用，首先要烘干至约13%的安全贮藏水分，基于运输成本以及后续利用的考虑，需要用到烘干设备，目前传统的烘干器大都存在一些缺点：1、湿料落下烘干筒中时易形成粘结滚筒壁现象，湿料容易团球结块，阻碍烘干设备的正常运行；2、需要大量的热源，耗损失大、热效率低、煤耗高、出料水分难以控制；3、烘干过程中产生大量粉尘，部分粉尘对空气质量造成影响；4，烘干过程基本依靠人工控制，烘干质量难以得到保证。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述湿料烘干机中存在的问题，克服现有技术中烘干不均匀、湿料结块、烘干效率低、耗能高的缺点、提供了一种结构合理、节能低耗、烘干效率提高的电气自动化湿料烘干机。

[0004] 本实用新型为解决上述存在的问题所采取的技术方案是：电气自动化湿料烘干机，包括控制器、落料斗、脱水机、进料输送机、热源、卸料器、引风机、出料输送机、回收室以及支撑在托辊上的烘干筒；烘干筒的一侧设置有进料口、进气口，另一侧设置有出料口、出气口，依次通过管道相连的落料斗、脱水机、进料输送机与进料口相连，所述热源与进气口相连，所述出气口通过卸料机连接引风机，所述出料口和卸料机分别连接出料输送机，出料输送机连接回收室；所述烘干筒的内壁上设置有抄板，烘干筒内轴向设置有旋转轴，所述旋转轴上间隔设置有旋转板，所述旋转板上环形对称设置有打散叶片。

[0005] 进一步地，所述烘干筒的内壁上的抄板交错设置。

[0006] 进一步地，所述引风机通过循环管与进气口相连。

[0007] 进一步地，所述烘干筒内部还设置有风向调节板。

[0008] 本实用新型的有益效果是：相比现有技术，1、通过打散叶片、交错设置的抄板、风向调节板，使得湿料在烘干筒中烘干更加均匀、不易结块；2、通过设置循环管和卸料器，减少污染、热源循环利用，更加环保；3、利用控制器实现电气化自动控制，烘干效果更加精确高效。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图，

[0010] 图2为图1的烘干筒内部结构示意图。

[0011] 在图中，1、落料斗 2、脱水机 3、进料输送机 4、进料口 5、热源 6、进气口 7、轴承 8、烘干筒 9、托辊 10、循环管 11、控制器 12、出气口 13、出料口 14、引风机 15、卸料器 16、出料输送机 17、回收室 18、打散叶片 19、旋转轴 20、电机 21、风向调节板 22、抄板 23、旋转板 24、托架。

具体实施方式

[0012] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0013] 如图1、2所示，所述电气自动化湿料烘干机，包括控制器11、落料斗1、脱水机2、进料输送机3、热源5(所述热源包括热风炉、煤气发生炉、沸腾炉等)、卸料器15、引风机14、出料输送机16、回收室17以及支撑在托辊9上的烘干筒8(对称设置的托辊的高度将烘干筒调节成与水平线成3-5°倾斜，无需推力湿料即可自动出料)；烘干筒的一侧设置有进料口4、进气口6，另一侧设置有出料口13、出气口12，依次通过管道相连的落料斗、脱水机、进料输送机与进料口相连，所述热源与进气口相连，所述出气口通过卸料机连接引风机，所述出料口和卸料机分别连接出料输送机(卸料机主要是吸收热风中的粉尘，减少可能的空气污染)，出料输送机连接回收室；所述烘干筒的内壁上设置有抄板22，烘干筒内轴向设置有旋转轴19(由烘干筒两端的轴承7支撑)，所述旋转轴上间隔设置有旋转板23，所述旋转板上环形对称设置有打散叶片18。

[0014] 优选地，为了强化对烘干筒中湿料的清扫和热传导作用，消除了筒体内壁的沾粘现象，提高对湿料水分、粘性的烘干效果，所述烘干筒的内壁上的抄板交错设置。

[0015] 优选地，为了减少污染以及重复利用热源，节能环保，所述引风机通过循环管10与进气口相连。

[0016] 优选地，为了使得烘干筒中的物料得到均匀受热，所述烘干筒内部还设置有风向调节板21。

[0017] 工作过程：由控制器精确控制烘干机(包括进料量、进风量、烘干温度、烘干时间、烘干筒旋转速度、故障报警等)，需干燥的湿料由落料斗经脱水机脱水进入进料螺旋输送机把湿料输送至烘干筒内，同时通过引风机把热源的热风引入烘干筒内并与湿料不断接触烘干，随着烘干筒中的旋转轴的不断转动(由托架24上的电机20驱动)，湿料间隔接触抄板和打散叶片，并从烘干筒的较高一端移动到较低的一端，湿料在筒体内向前移动过程中，直接或间接得到了热源的给热，使湿料得以干燥，然后在出料口经出料输送机送出至回收室，热风经卸料机吸收粉尘后再次进入到进风口循环利用。

[0018] 以上实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照具体实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求保护的范围中。

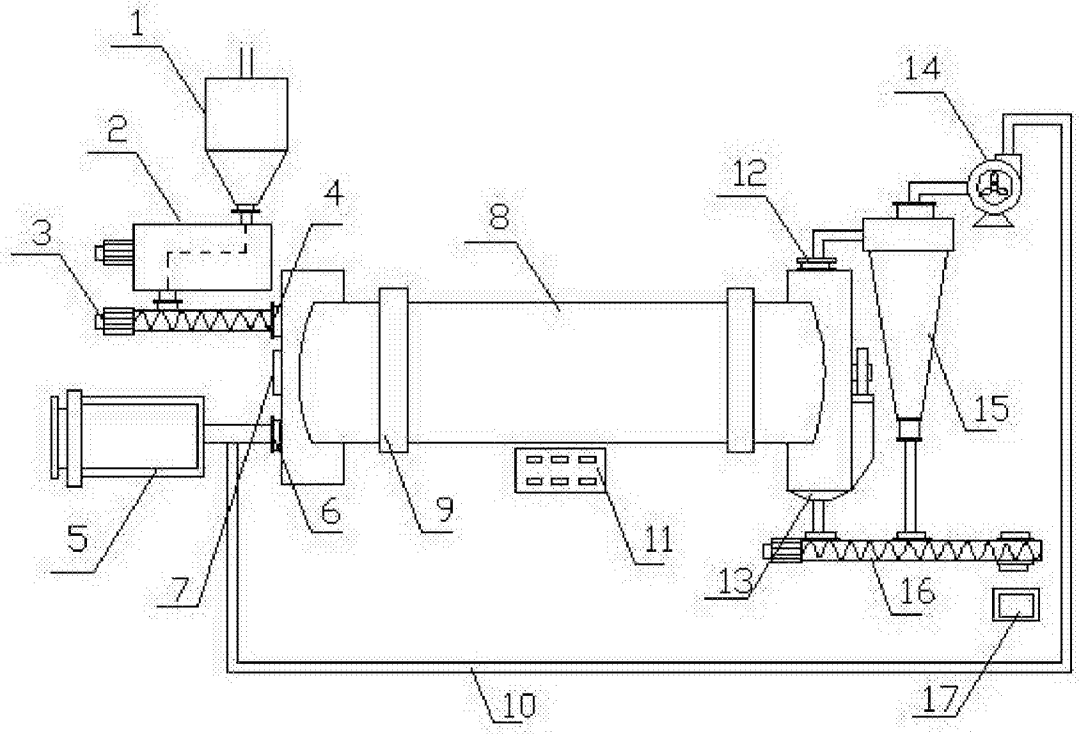


图1

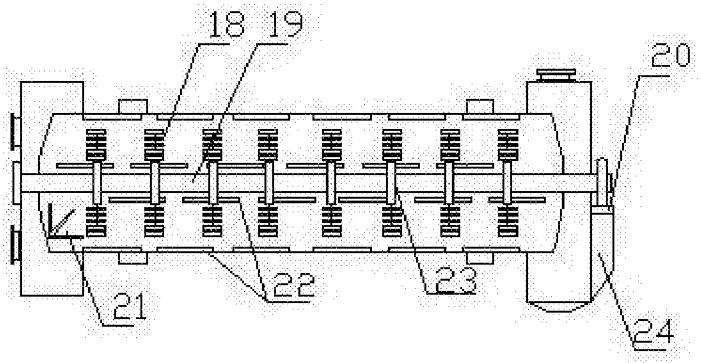


图2