



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205580132 U

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201620269822.4

(22)申请日 2016.04.05

(73)专利权人 陈泽

地址 102206 北京市昌平区回龙观镇北清路8号三一重工产业园

(72)发明人 陈泽

(51)Int.Cl.

F26B 11/04(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

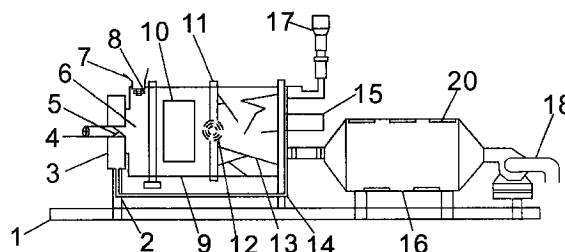
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种新型节能烘干装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种新型节能烘干装置,包括底座,所述底座上连接有若干相互平行的支撑杆,所述启动开关设于热风炉表面,所述压力进风阀内设有单向通行卡扣,所述热风炉连接有储料间,所述储料间顶部连接有进料斗,所述储料间连接有烘干机,所述烘干机包括均热箱和旋风分离器,所述旋风分离器通过托轮器固定连接在烘干机内部,所述旋风分离器一侧设有散开隔板,所述散开隔板连接有废气出口,所述烘干散热箱与散开隔板直接连接,所述烘干散热箱连接有出料口,通过采用旋转式的烘干方法,热能转换快,克服了以往国内外常采用的炉筒内加热外通风的换热方式,提高了传热效果,物料干燥均匀、色泽光亮、质量好,保温效果好,节省能源,烘干时间短。



1. 一种新型节能烘干装置,包括底座,所述底座上连接有若干相互平行的支撑杆,所述支撑杆分别用于支撑热风炉、烘干散热箱,其特征在于,所述热风炉上设有压力进风阀和启动开关,所述启动开关设于热风炉表面,所述压力进风阀内设有单向通行卡扣,所述热风炉连接有储料间,所述储料间顶部连接有进料斗,所述储料间连接有烘干机,所述烘干机包括均热箱和旋风分离器,所述均热箱设在烘干机内部,所述旋风分离器通过托轮器固定连接在烘干机内部,所述旋风分离器一侧设有散开隔板,所述散开隔板连接有废气出口,所述烘干散热箱与散开隔板直接连接,所述烘干散热箱连接有出料口。

2. 根据权利要求1所述的一种新型节能烘干装置,其特征在于:所述进料斗底部设有重力进料阀门。

3. 根据权利要求1所述的一种新型节能烘干装置,其特征在于:所述支撑杆与底座之间相互垂直。

4. 根据权利要求1所述的一种新型节能烘干装置,其特征在于:所述散开隔板和废气出口之间设有热风回流管,所述热风回流管上设有除湿器。

5. 根据权利要求1所述的一种新型节能烘干装置,其特征在于:所述烘干散热箱内壁设有若干湿度检测器。

## 一种新型节能烘干装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干设备技术领域,具体涉及一种新型节能烘干装置。

### 背景技术

[0002] 21世纪,节能环保和倡导绿色生活已成为新时代的主题.随着生产的发展,对干燥技术、干燥装备的需求有了更高的要求,因此研究干燥物料的特性,科学地选择干燥方法和设备,控制最适干燥条件,是当前烘干干燥技术领域面临的主要问题,由于我国目前农村生产力水平和农民收入所限,大型的以及耗油或耗电的干燥设备还难以为广大的农户所接受,因此适合当前中国国情的干燥设备是当务之急,也是研制节能烘干机的意义所在,产品烘干的过程就是去除物料水分的操作过程,在发达工业国家干燥的能耗要超过能耗总量的10%,在我国干燥加工在加工业中所占比例不断上升,特别是在农产品加工方面,由于农产品产后易腐烂变质,往往导致农民增产不增收,而干制加工很好地解决了这个问题,干制加工可快捷处理大批量种植业、养殖业产品,形成轻便可长期保存的商品,已成为各种农产品产后处理极其重要的手段。

[0003] 但是,目前国内市场上传统的烘干装置操作很不方便,干燥时间长,干燥程度很不均匀,劳动强度大,工作环境恶劣,能量消耗高,而且安全性较差。

### 实用新型内容

[0004] 针对以上问题,本实用新型提供了一种新型节能烘干装置,通过采用旋转式的烘干方法,物料干燥均匀、色泽光亮、质量好,保温效果好,节省能源,烘干时间短,可根据干燥物料的性质,进行调节,可适于各种状态物料的干燥,具有工序少、效率高、可重复性好、精度高等优点,设计简单,成本低廉,可广泛推广使用,可以有效解决技术背景中的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:一种新型节能烘干装置,包括底座,所述底座上连接有若干相互平行的支撑杆,所述支撑杆分别用于支撑热风炉、烘干散热箱,所述热风炉上设有压力进风阀和启动开关,所述启动开关设于热风炉表面,所述压力进风阀内设有单向通行卡扣,所述热风炉连接有储料间,所述储料间顶部连接有进料斗,所述储料间连接有烘干机,所述烘干机包括均热箱和旋风分离器,所述均热箱设在烘干机内部,所述旋风分离器通过托轮器固定连接在烘干机内部,所述旋风分离器一侧设有散开隔板,所述散开隔板连接有废气出口,所述烘干散热箱与散开隔板直接连接,所述烘干散热箱连接有出料口。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述进料斗底部设有重力进料阀门。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑杆与底座之间相互垂直。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述散开隔板和废气出口之间设有热风回流管,所述热风回流管上设有除湿器。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述烘干散热箱内壁设有若干湿度检测器。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型通过采用旋转式的烘干方法,旋转式烘干机是一种热传导式干燥设备,热能转换快,克服了以往国内外常采用的炉筒内加热外通风的换热方式,提高了传热效果,与国内外类似产品相比热效率提高几倍,干燥炉内温度差小于5℃,干燥后物料水分不均匀度为仅为4%,物料干燥均匀、色泽光亮、质量好,保温效果好,节省能源,烘干时间短,与以往常采用的国内外烘干设备的烘干时间相比,可缩短5-9小时,可根据干燥物料的性质,进行调节,可适于各种状态物料的干燥,具有工序少、效率高、可重复性好、精度高等优点,设计简单,成本低廉,可广泛推广使用,可以有效解决技术背景中的问题。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型热风炉结构示意图。

[0014] 图中标号为:1-底座;2-支撑杆;3-热风炉;4-压力进风阀;5-单向通行卡扣;6-储料间;7-进料斗;8-重力进料阀门;9-烘干机;10-均热箱;11-托轮器;12-旋风分离器;13-散开隔板;14热风回流管;15-除湿器;16-烘干散热箱;17-废气出口;18-出料口;19-启动开关;20-湿度检测器。

### 具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 实施例:

[0017] 如图1和图2所示,一种新型节能烘干装置,包括底座1,所述底座1上连接有若干相互平行的支撑杆2,所述支撑杆2分别用于支撑热风炉3、烘干散热箱16,其特征在于,所述热风炉3上设有压力进风阀4和启动开关19,所述启动开关19设于热风炉3表面,所述压力进风阀4内设有单向通行卡扣5,所述热风炉3连接有储料间6,所述储料间6顶部连接有进料斗7,所述储料间6连接有烘干机9,所述烘干机9包括均热箱10和旋风分离器12,所述均热箱10设在烘干机9内部,所述旋风分离器12通过托轮器11固定连接在烘干机9内部,所述旋风分离器12一侧设有散开隔板13,所述散开隔板13连接有废气出口17,所述烘干散热箱16与散开隔板13直接连接,所述烘干散热箱16连接有出料口18;通过采用旋转式的烘干方法,旋转式烘干机是一种热传导式干燥设备,热能转换快,克服了以往国内外常采用的炉筒内加热外通风的换热方式,提高了传热效果,物料干燥均匀、色泽光亮、质量好,保温效果好,节省能源,烘干时间短。

[0018] 在上述实施例上优选,所述进料斗7底部设有重力进料阀门8,根据重力作用来调节阀门的开关,当进料斗7中有大量物料时,自动打开物料进入,当物料减少,进口关闭,留部分物料与斗中,能更好的隔热节能。

[0019] 在上述实施例上优选,所述支撑杆2与底座1之间相互垂直,提高支撑能力。

[0020] 在上述实施例上优选,所述散开隔板13和废气出口17之间设有热风回流管14,所述热风回流管14上设有除湿器15,将回流的热风中的水分除去,防止重复干燥。

[0021] 在上述实施例上优选,所述烘干散热箱16内壁设有若干湿度检测器20,检测物料干燥的程度。

[0022] 基于上述,本实用新型通过采用旋转式的烘干方法,旋转式烘干机是一种热传导式干燥设备,热能转换快,克服了以往国内外常采用的炉筒内加热外通风的换热方式,提高了传热效果,物料干燥均匀、色泽光亮、质量好,保温效果好,节省能源,烘干时间短,可根据干燥物料的性质,进行调节,可适于各种状态物料的干燥,具有工序少、效率高、可重复性好、精度高等优点,设计简单,成本低廉,可广泛推广使用,可以有效解决技术背景中的问题。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

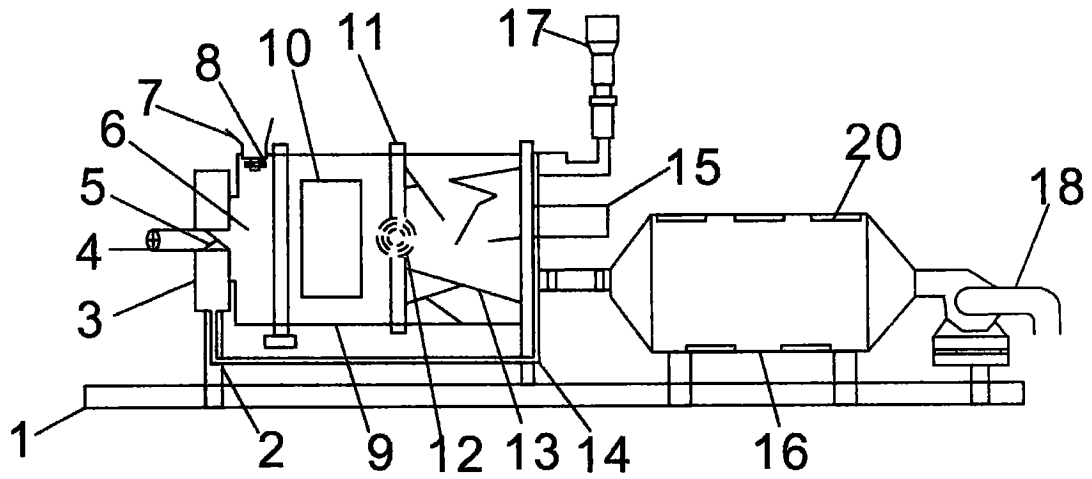


图1

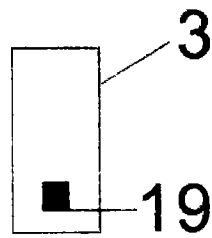


图2