



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104807313 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201510235087. 5

(22) 申请日 2015. 05. 11

(71) 申请人 王英英

地址 721000 陕西省宝鸡市渭滨区高新大道
10 号院 1 幢 3 单元 4 号

(72) 发明人 王英英

(51) Int. Cl.

F26B 17/32(2006. 01)

F26B 25/00(2006. 01)

F26B 25/08(2006. 01)

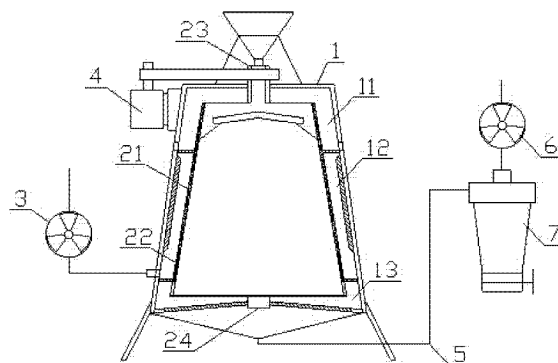
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种化工生产中使用的节能干燥机

(57) 摘要

本发明提出了一种化工生产中使用的节能干燥机包括干燥箱、甩干桶、除湿风机、驱动装置,第一隔板和第二隔板将干燥箱至上而下分为脱水箱、烘干箱和收料箱,脱水箱、烘干箱和收料箱相互连通,甩干桶为圆台型,甩干桶内设有离心盘,甩干桶下端开有出料口,甩干桶可转动设置在干燥箱内,并与第一开口和第二开口可转动配合,甩干桶的转动轴内部具有进料口,驱动装置驱动第一转动轴带动甩干桶转动,脱水箱的侧壁上靠近第一隔板处开有出水口,烘干箱的侧壁上开有除湿口,收料箱的底部开有卸料口,除湿口通过风管与除湿风机相连。通过上述优化设计的干燥机,对物料的脱水、烘干和收集一体完成,节省操作时间和操作步骤,同时节省了大量能源。



1. 一种化工生产中使用的节能干燥机,其特征在于:包括干燥箱(1)、甩干桶(2)、除湿风机(3)、驱动装置(4);

所述干燥箱(1)内具有第一隔板和第二隔板,所述第一隔板和所述第二隔板将所述干燥箱(1)至上而下分为脱水箱(11)、烘干箱(12)和收料箱(13),所述脱水箱(11)、所述烘干箱(12)和所述收料箱(13)通过所述第一隔板上的第一开口和所述第二隔板上的第二开口相互连通,所述烘干箱(12)内壁上设置有若干加热器(14),所述收料箱底部开有出料口;

所述甩干桶(2)为圆台型,所述甩干桶(2)内的顶部设置有离心盘,所述甩干桶(2)的侧壁由位于上部的虑水结构(21)和位于下部的钢板结构(22)构成,所述甩干桶(2)下端开有出料口,所述甩干桶(2)设置在所述干燥箱(1)内,并与所述第一开口和所述第二开口可转动配合,所述甩干桶(2)的上端设有第一转动轴(23),下端设有第二转动轴(24),所述甩干桶(2)通过所述第一转动轴(23)和所述第二转动轴(24)与所述干燥箱(1)活动连接,所述第一转动轴(23)延伸出所述干燥箱(1),所述第一转动轴(21)内部具有进料口,所述驱动装置(4)驱动所述第一转动轴(23)带动所述甩干桶(2)转动;

所述脱水箱(12)的侧壁上靠近所述第一隔板处开有出水口,所述烘干箱(12)的侧壁上开有除湿口,所述收料箱(13)的底部开有卸料口,所述除湿口通过风管与除湿风机(3)相连。

2. 根据权利要求1所述的化工生产中使用的节能干燥机,其特征在于:还包括吸料管(5)、吸料风机(6)和旋风分离器(7),所述干燥箱(1)下方设置有接料漏斗,所述接料漏斗的出口通过吸料管(5)与所述旋风分离器(7)的入口连通,所述旋风分离器(7)的出口通过风管与所述吸料风机(6)的进风口连通。

3. 根据权利要求1所述的化工生产中使用的节能干燥机,其特征在于:所述干燥箱(1)的上方设置有进料漏斗,所述进料漏斗的出料管延伸进所述第一转动轴(23)内的进料口。

4. 根据权利要求1所述的化工生产中使用的节能干燥机,其特征在于:所述干燥箱(1)下端周围设置有多个支撑腿,所述支撑腿下端向外张开。

5. 根据权利要求1所述的化工生产中使用的节能干燥机,其特征在于:所述离心盘呈锥形。

6. 根据权利要求5所述的化工生产中使用的节能干燥机,其特征在于:所述吸料风机的出风口与所述第一转动轴(21)内的进料口连通。

一种化工生产中使用的节能干燥机

技术领域

[0001] 本发明涉及干燥机技术领域,具体涉及一种化工生产中使用的节能干燥机。

背景技术

[0002] 干燥机是一种利用热能降低物料水分的机械设备,用于对物体进行干燥操作。干燥机通过加热使物料中的湿分(一般指水分或其他可挥发性液体成分)汽化逸出,以获得规定湿含量的固体物料。化工生产中需要使用干燥机对化工原料进行干燥,目前化工生产中使用的干燥机耗能较大,工作效率低。

发明内容

[0003] 就以上现有技术的缺陷,本发明的目的是提供一种化工生产中使用的节能干燥机。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提出一种化工生产中使用的节能干燥机包括干燥箱、甩干桶、除湿风机、驱动装置;

干燥箱内具有第一隔板和第二隔板,第一隔板和第二隔板将干燥箱至上而下分为脱水箱、烘干箱和收料箱,脱水箱、烘干箱和收料箱通过第一隔板上的第一开口和第二隔板上的第二开口相互连通,烘干箱内壁上设置有若干加热器,收料箱底部开有出料口;

甩干桶为圆台型,甩干桶内的顶部设置有离心盘,甩干桶的侧壁由位于上部的虑水结构和位于下部的钢板结构构成,甩干桶下端开有出料口,甩干桶设置在干燥箱内,并与第一开口和第二开口可转动配合,甩干桶的上端设有第一转动轴,下端设有第二转动轴,甩干桶通过第一转动轴和第二转动轴与干燥箱活动连接,第一转动轴延伸出干燥箱,第一转动轴内部具有进料口,驱动装置驱动第一转动轴带动甩干桶转动;

脱水箱的侧壁上靠近第一隔板处开有出水口,烘干箱的侧壁上开有除湿口,收料箱的底部开有卸料口,除湿口通过风管与除湿风机相连。

[0005] 优选地,还包括吸料管、吸料风机和旋风分离器,干燥箱下方设置有接料漏斗,接料漏斗的出口通过吸料管与旋风分离器的入口连通,旋风分离器的出口通过风管与吸料风机的进风口连通。

[0006] 优选地,干燥箱的上方设置有进料漏斗,进料漏斗的出料管延伸进第一转动轴内的进料口。

[0007] 优选地,干燥箱下端周围设置有多组支撑腿,支撑腿下端向外张开。

[0008] 优选地,离心盘呈锥形。

[0009] 优选地,吸料风机的出风口与第一转动轴内的进料口连通。

[0010] 本发明的有益效果为:第一隔板和第二隔板将干燥箱至上而下分为脱水箱、烘干箱和收料箱,甩干桶呈圆台状,甩干桶内的顶部设置有离心盘,甩干桶设置在干燥箱内并与干燥筒转动连接,驱动装置驱动甩干桶转动。通过上述优化设计的干燥机,对物料的脱水、烘干和收集一体完成,节省操作时间和操作步骤,同时节省了大量能源。使用吸料风机吸出

干燥后的物料后到旋风分离器进行收集,可进一步将干燥后的物料与湿润空气分离开。通过进料漏斗进料,方便快捷,进料效率大大增加。干燥箱上设置支撑腿,将干燥箱撑起,方便从干燥箱下端取出干燥的物料。离心盘设置成锥形,使得物料分配更加均匀。吸料风机的出风口与进料口连通,可进一步利用余热,达到节能的效果。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明提出的一种化工生产中使用的节能干燥机的结构示意图。

[0012] 图中:1、干燥箱,11、脱水箱,12、烘干箱,13、收料箱,2、甩干桶,21、虑水结构,22、钢板结构,23、第一转动轴,24、第二转动轴,3、除湿风机,4、驱动装置,5、吸料管,6、吸料风机,7、旋风分离器。

具体实施方式

[0013] 参照图 1,一种化工生产中使用的节能干燥机,包括干燥箱 1、甩干桶 2、除湿风机 3、驱动装置 4、吸料管 5、吸料风机 6、旋风分离器 7。

[0014] 干燥箱 1 内具有第一隔板和第二隔板,第一隔板和第二隔板将干燥箱 1 至上而下分为脱水箱 11、烘干箱 12 和收料箱 13,脱水箱 11、烘干箱 12 和收料箱 13 通过第一隔板上的第一开口和第二隔板上的第二开口相互连通,烘干箱 12 内壁上设置有若干加热器 14,收料箱底部开有出料口,干燥箱 1 下方设置有接料漏斗,接料漏斗的出口通过吸料管 5 与旋风分离器 7 的入口连通,旋风分离器 7 的出口通过风管与吸料风机 6 的进风口连通,吸料风机的出风口与第一转动轴 21 内的进料口连通。

[0015] 甩干桶 2 为圆台型,甩干桶 2 内的顶部设置有离心盘,离心盘呈锥形,甩干桶 2 的侧壁由位于上部的虑水结构 21 和位于下部的钢板结构 22 构成,甩干桶 2 下端开有出料口,甩干桶 2 设置在干燥箱 1 内,并与第一开口和第二开口可转动配合,甩干桶 2 的上端设有第一转动轴 23,下端设有第二转动轴 24,甩干桶 2 通过第一转动轴 23 和第二转动轴 24 与干燥箱 1 活动连接,第一转动轴 23 延伸出干燥箱 1,第一转动轴 21 内部具有进料口,驱动装置 4 驱动第一转动轴 23 带动甩干桶 2 转动,干燥箱 1 的上方设置有进料漏斗,进料漏斗的出料管延伸进第一转动轴 23 内的进料口,干燥箱 1 下端周围设置有多支撑腿,支撑腿下端向外张开。

[0016] 脱水箱 12 的侧壁上靠近第一隔板处开有出水口,烘干箱 12 的侧壁上开有除湿口,收料箱 13 的底部开有卸料口,除湿口通过风管与除湿风机 3 相连。

[0017] 工作时,将需要干燥的物料加入到加料漏斗内,再从加料漏斗经过进料口加入到甩干桶 2 内,进入甩干桶 2 后落到离心盘上,由于离心盘的作用,将物料运送到甩干桶 2 侧壁上,由于甩干桶 2 呈圆台状,在离心力的作用下,物料沿甩干桶 2 侧壁向下移动,物料在向下移动的过程中,首先脱水,脱水后进行烘干,烘干后从甩干桶 2 底部的出料口排出,排出后落入干燥箱 1,通过干燥箱 1 的卸料口被吸入旋风分离器 7。

[0018] 第一隔板和第二隔板将干燥箱 1 至上而下分为脱水箱 11、烘干箱 12 和收料箱 13,甩干桶 2 呈圆台状,甩干桶 2 内的顶部设置有离心盘,甩干桶 2 设置在干燥箱 1 内并与干燥箱 1 转动连接,驱动装置 4 驱动甩干桶 2 转动。通过上述优化设计的干燥机,对物料的脱水、烘干和收集一体完成,节省操作时间和操作步骤,同时节省了大量能源。使用吸料风机

6 吸出干燥后的物料后到旋风分离器 7 进行收集,可进一步将干燥后的物料与湿润空气分离。通过进料漏斗进料,方便快捷,进料效率大大增加。干燥箱 1 上设置支撑腿,将干燥箱 1 撑起,方便从干燥箱 1 下端取出干燥的物料。离心盘设置成锥形,使得物料分配更加均匀。吸料风机 6 的出风口与进料口连通,可进一步利用余热,达到节能的效果。

[0019] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

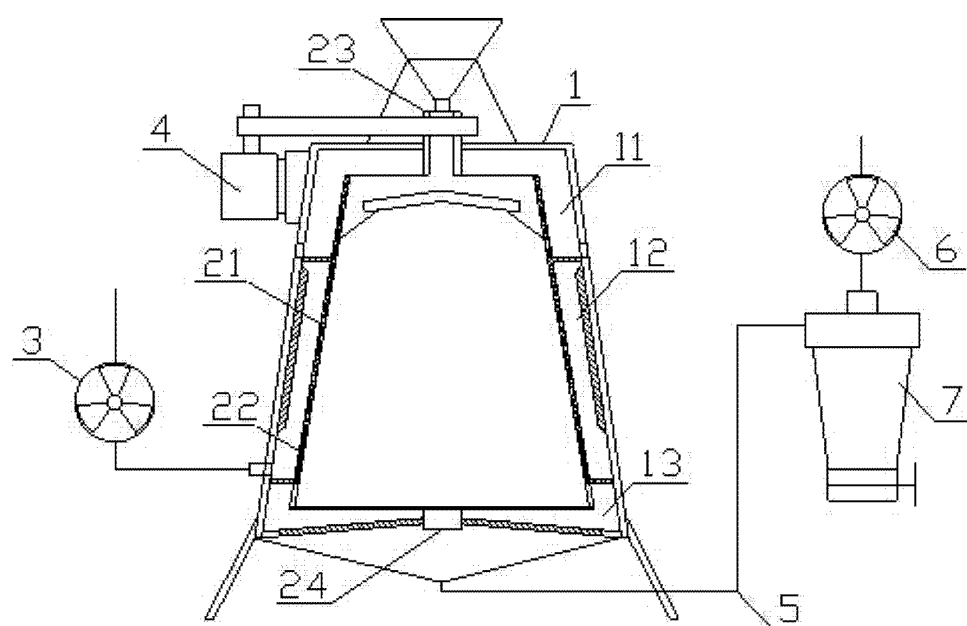


图 1