



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204450933 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201420815079. 9

(22) 申请日 2014. 12. 22

(73) 专利权人 苏州徕卡节能电气技术有限公司  
地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇优  
比路 367 号 1 号房

(72) 发明人 倪春林

(74) 专利代理机构 北京天平专利商标代理有限  
公司 11239

代理人 王雅辉

(51) Int. Cl.

B29B 13/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

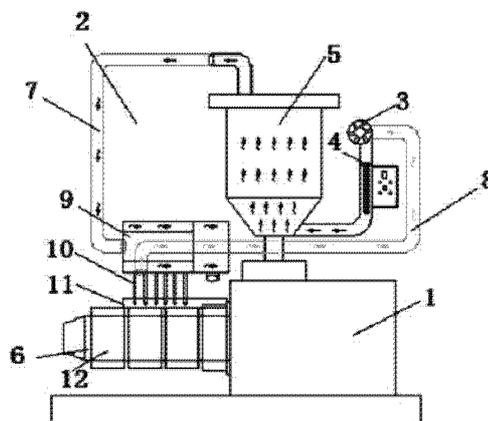
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种烘干机高效节能系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种烘干机高效节能系统,包括:烘干机和节能装置,其中,所述烘干机包括:风机、加热管、料筒和注塑机料桶,所述的节能系统包括:保温风管、隔热风管、高效换热器、导热管和固定板,所述风机通过加热管与料筒底部连接,所述保温风管中两端分别与料筒上方和高效热换热器连接,所述隔热风管两端分别与风机和高效热换热器连接,所述高效热换热器通过导热管与固定板连接,所述固定板固定于注塑机料桶上。本实用新型中的节能系统为免维护型,在运行过程中通过导热管吸收注塑机料桶辐射的热量,实现余热采集再利用,可节省耗能,提高了注塑机的节能和除湿效果。与传统烘干机相比,可节约70%以上的电能消耗,进而为企业降低了大量的能耗。



1. 一种烘干机高效节能系统,其特征在于:包括:烘干机(1)和节能装置(2),其中,所述烘干机(1)包括:风机(3)、加热管(4)、料筒(5)和注塑机料桶(6),所述的节能装置(2)包括:保温风管(7)、隔热风管(8)、高效换热器(9)、导热管(10)和固定板(11),所述节能装置(2)设于烘干机(1)上,所述风机(3)通过加热管(4)与料筒(5)底部连接,所述保温风管(7)的两端分别与料筒(5)上方和高效热换器(9)连接,所述隔热风管(8)两端分别与风机(3)和高效热换器(9)连接,所述高效换热器(9)通过导热管(10)与固定板(11)连接,所述固定板(11)固定于注塑机料桶(6)上。

2. 根据权利要求1所述的一种烘干机高效节能系统,其特征在于:所述注塑机料桶(6)上设有料管(12),且所述料管(12)的受热温度大于 200℃。

3. 根据权利要求1所述的一种烘干机高效节能系统,其特征在于:所述保温风管(7)采用隔热保温风管。

## 一种烘干机高效节能系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种节能系统,具体是一种用于电子塑胶行业烘料桶热能回收系统。

### 背景技术

[0002] 从日常生活的常识我们可以知道,当人们靠近燃烧的火堆时,会感觉到热,那么我们所感受到的热其实是一种辐射能。热辐射是指物体由于具有温度而辐射电磁波的现象,热量传递的3种方式之一。一切温度高于绝对零度的物体都能产生热辐射,温度愈高,辐射出的总能量就愈大。能量转换的方式可以为:内能-辐射能-内能,利用这种原理,针对注塑机料桶产生的辐射进行回收,为原料进行烘干处理,节约能源。

[0003] 塑胶产品生产企业的主要生产设备是注塑机,而注塑机工作时都需要干燥机对原料(塑料粒子)进行烘干处理,然后送入料桶中进行再次加热至熔融状态(200℃以上),经高速高压射出,在模具内冷却成型成为产品,现注塑行业普遍采用电加热的方式对原料进行烘干处理,通过风机把经电热丝加热后的空气送入料桶,然后从料桶顶部直接排出,达到为原料加热除湿的目的。但这种方式存在很多弊端,A、注塑机在运行的过程能源浪费严重,能耗高。B、排气温度高,导致车间工作环境升高,导致工作环境中分热辐射较大,同时也间接导致车间冷气费增加等问题,因而现有的生产设备还有待于改进。

### 实用新型内容

[0004] 实用新型目的:本实用新型的目的是为了解决现有技术的不足,提供一种烘干机高效节能系统。

[0005] 技术方案:为了实现以上目的,本实用新型所述的一种烘干机高效节能系统。包括:烘干机和节能装置,其中,所述烘干机包括:风机、加热管、料筒和注塑机料桶,所述的节能装置包括:保温风管、隔热风管、高效换热器、导热管和固定板,所述风机通过加热管与料筒底部连接,所述保温风管两端分别与料筒上方和高效热换器连接,所述隔热风管两端分别与风机和高效热换器连接,所述高效换热器通过导热管与固定板连接,所述固定板固定于注塑机料桶上。本实用新型中增加了节能装置,将烘料机排出的热风经节能装置吸收热量排出湿气粉尘,同时通过导热管吸收注塑机料桶辐射的热量,实现余热采集再利用,可节省烘干机运行过程中的耗能,且不会影响注塑机的正常使用,让整个注塑机的节能和除湿效果明显,与此同时由于料桶排出的热量减少,降低生产车间的环境温度,间接减少了车间的冷气费用。

[0006] 本实用新型中所述注塑机料桶上设有料管,且所述料管的受热温度大于200℃,能够有效的减少热量的散发,降低生产车间的环境温度。

[0007] 本实用新型中所述风管采用隔热保温风管。

[0008] 有益效果:本实用新型所述的烘干机高效节能系统,具有以下优点:

[0009] 1、本实用新型中所述的烘干机高效节能系统,其中增加的节能装置为免维护型,

经久耐用,延长了其使用寿命,减少了企业设备维护的资金投入。

[0010] 2、本实用新型中节能系统中通过导热管吸收注塑机料桶辐射的热量,实现余热采集再利用,可节省烘干机运行过程中的耗能,且不会影响注塑机的正常使用,大大提高了注塑机的节能和除湿效果。

[0011] 3、本实用新型所述的烘干机高效节能系统与原有的传统烘干机相比,本系统可节约70%以上的电能消耗,进而为企业降低了大量的能耗。

[0012] 4、本实用新型通过保温风管将注塑机料管辐射的热能进行采集再利用,降低了生产车间的环境温度,减少了热辐射的产生,进而也降低了车间冷气费用。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图中1-烘干机、2-节能装置、3-风机、4-加热管、5-料筒、6-注塑机料桶、7-保温风管、8-隔热风管、9-高效换热器、10-导热管、11-固定板。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型,应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而不适用于限制本实用新型的范围,在阅读了本实用新型之后,本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

### 实施例

[0016] 如图1所示的一种烘干机高效节能系统,包括:烘干机1和节能装置2,其中,所述烘干机1包括:风机3、加热管4、料筒5和注塑机料桶6,所述的节能装置2包括:保温风管7、隔热风管8、高效换热器9、导热管10和固定板11。

[0017] 上述各部件的关系如下:

[0018] 所述节能装置2设于烘干机1上,所述风机3通过加热管4与料筒5的底部连接,所述保温风管7两端分别与料筒5上方和高效热换器8连接,所述隔热风管两端分别与风机3和高效热换器9连接,所述高效换热器9通过导热管10与固定板11连接,所述固定板11固定于注塑机料桶6上,所述注塑机料桶6上设有料管12。

[0019] 本实施例所述的一种烘干机高效节能系统,工作过程如下:

[0020] 当烘干机1工作时,常温空气从固定板11与高效换热器8之间的超导热管10之间经过被加热,然后通过高效换热器9时吸收料筒5中排除的高温废气的热能被进一步加热,通过隔热风管8进入风机3,加热管4进一步加热后送入料筒5对原料进行除湿,排除的废气经过保温风管7再送至高效换热器9对常温进行加热后排除,既而完成整个循环。

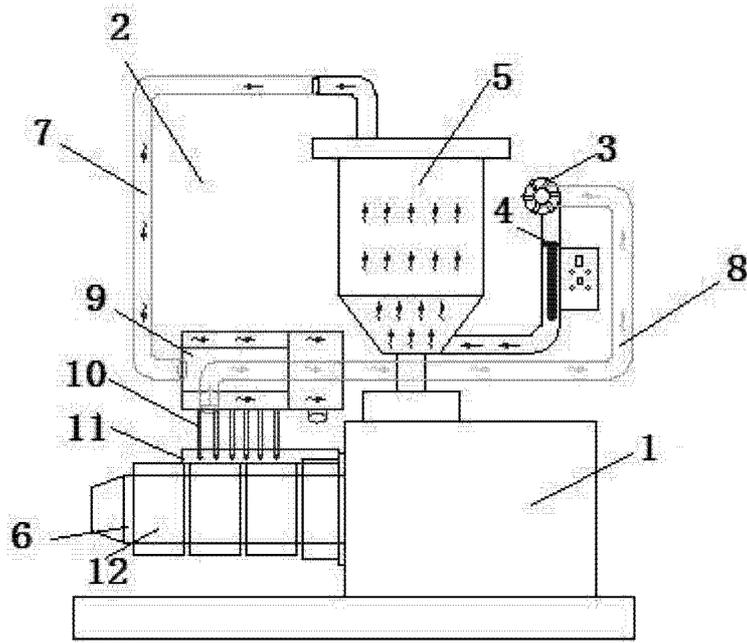


图 1