



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202973806 U

(45) 授权公告日 2013.06.05

(21) 申请号 201220672547.2

(22) 申请日 2012.12.10

(73) 专利权人 胡科

地址 310053 浙江省杭州市滨江区六和路贺田尚城 25 幢 2 单元 501 室

(72) 发明人 胡科

(51) Int. Cl.

F26B 21/04 (2006.01)

F26B 25/06 (2006.01)

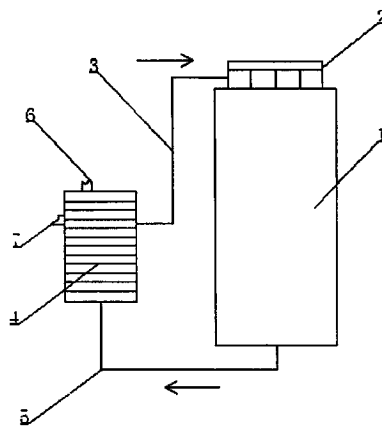
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

节能型烘干装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种节能型烘干装置,包括烘干仓、空气加热器、湿空气出气管、进气管和空气热交换器,所述的烘干仓的上端安装有空气加热器,并与空气加热器相连通,所述的湿空气出气管的进气端与烘干仓相连通,其出气端安装在空气热交换器上,所述的空气热交换器上设置有干冷空气进气口和湿空气排气口,所述的空气热交换器和空气加热器之间通过进气管连通。本实用新型的优点是:通过回收湿热空气中的热量,并将该部分热量用于冷空气的预加热,以减少蒸汽或电的使用,达到了节能效果。



1. 一种节能型烘干装置,其特征在于:包括烘干仓、空气加热器、湿空气出气管、进气管和空气热交换器,所述的烘干仓的上端安装有空气加热器,并与空气加热器相连通,所述的湿空气出气管的进气端与烘干仓相连通,其出气端安装在空气热交换器上,所述的空气热交换器上设置有干冷空气进气口和湿空气排气口,所述的空气热交换器和空气加热器之间通过进气管连通。

2. 根据权利要求1所述的节能型烘干装置,其特征在于:所述的湿空气出气管的进气端和出气端分别安装在烘干仓和空气热交换器的底端。

3. 根据权利要求1所述的节能型烘干装置,其特征在于:所述的烘干仓的外围包覆有保温材料。

## 节能型烘干装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种烘干装置,具体的是一种节能型烘干装置。

### 背景技术

[0002] 现有烘干设备在运行时,通过蒸汽或电加热等方式将进入设备的外界冷空气加热产生干热空气,用干热空气与烘物进行热交换,排出湿热空气,不断循环直至使烘物湿度达到所设定要求。现有设备热量损耗发生在几个地方:一、向烘物传递热量;二、设备向环境散发的热量;三、协同湿热空气一起排出的热量。以上损耗除了第一条是有益外,其余都是浪费,烘干设备所排放的湿热空气携带的热量为烘干设备中热量损耗最大的部分,而且传统的烘干设备不能回收再利用所排放的湿热空气中的热量。

### 发明内容

[0003] 为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种节能型烘干装置。本实用新型的技术方案是:一种节能型烘干装置,包括烘干仓、空气加热器、湿空气出气管、进气管和空气热交换器,所述的烘干仓的上端安装有空气加热器,并与空气加热器相连通,所述的湿空气出气管的进气端与烘干仓相连通,其出气端安装在空气热交换器上,所述的空气热交换器上设置有干冷空气进气口和湿空气排气口,所述的空气热交换器和空气加热器之间通过进气管连通。

[0004] 所述的湿空气出气管的进气端和出气端分别安装在烘干仓和空气热交换器的底端。

[0005] 所述的烘干仓的外围包覆有保温材料。

[0006] 本实用新型的优点是:通过回收湿热空气中的热量,并将该部分热量用于冷空气的预加热,以减少蒸汽或电的使用,达到了节能效果。

### 附图说明

[0007] 图1是本实用新型的主体结构示意图。

### 具体实施方式

[0008] 参见图1,本实用新型涉及一种节能型烘干装置,包括烘干仓1、空气加热器2、湿空气出气管5、进气管3和空气热交换器4,所述的烘干仓1的上端安装有空气加热器2,并与空气加热器2相连通,所述的湿空气出气管5的进气端与烘干仓1相连通,其出气端安装在空气热交换器4上,所述的空气热交换器4上设置有干冷空气进气口6和湿空气排气口7,所述的空气热交换器4和空气加热器2之间通过进气管3连通。为保证干燥效果,可以增大进气量,使干热空气进入烘干仓室后能有效的与烘物接触,使交换后的空气保持最大的湿度以此来提高热量的利用率;

[0009] 所述的湿空气出气管5的进气端和出气端分别安装在烘干仓1和空气热交换器4

的底端,所述的烘干仓 1 的外围包覆有保温材料(常规技术),减少烘干仓室向环境传递热量,以此来节约能耗;

[0010] 本实用新型的工作原理是:干冷空气通过热交换器上的进气口 6 进入空气热交换器 4 内,经过空气热交换器 4 的气体经过进气管 3 进入空气加热器 2 内,气体在空气加热器 2 内再次加热以后进入烘干仓的仓室,与仓室内的烘物接触烘干后,经过湿空气出气管再次进入空气热交换器中,进行往复循环,湿空气经过空气热交换器后,经过湿空气排气口排出,图中箭头方向表示干冷空气的流动方向。

[0011] 对于本实用新型,热量回收效果及湿度回收效果可以通过选择和安装不同材质的空气热交换器来达到对冷空气预热,以回收湿热空气中的热量,达到节能要求。

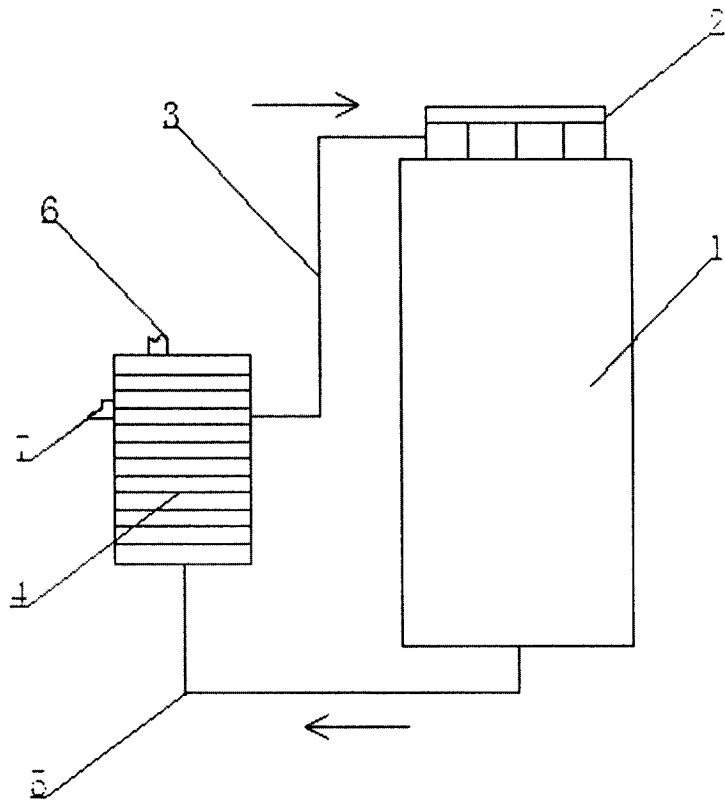


图 1