



(12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 90224842.1

[51] Int.Cl⁵

F26B 3/06

[43] 公告日 1991年8月14日

[22]申请日 90.12.11
 [71]申请人 马东生
 地址 056002 河北省邯郸市丛台区展览路40号
 [72]设计人 马东生

[74]专利代理机构 河北省邯郸专利事务所
 代理人 尹燕华

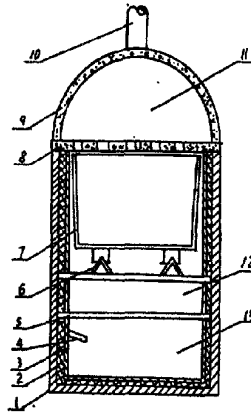
F26B 9/02

说明书页数: 2 附图页数: 2

[54]实用新型名称 烟气余热直接式烘干装置

[57]摘要

一种烟气余热直接式烘干装置,炉腔上半部有孔板,下半部有布风网,把炉腔分为冷凝腔、蒸发室和热风混配室。热风混配室一端中间有烟气进风管和空气配风管,内有热电偶;蒸发室有前后炉门,内有料车和料车轨道。带正压的烟气直接烘吹物料,蒸发的水分随烟气进入冷凝腔,一部分冷凝引出,另一部分由烟囱抽走,从而解决了烘干过程中的露点变化问题,提高了热效率,是利用烟气余热,烘干非食物性高含水物料的理想设备。



△
V322

(BJ)第1452号

权 利 要 求 书

1、一种利用烟气余热烘干非食物性矿植物原料产品的直接式烘干装置，是由壳体(1)、保温材料(2)、内壁(3)、热电偶(4)、料车轨道(6)、拱形顶(9)、烟囱(10)、炉门(11)组成，其特征在于：靠底部一端中间有烟气进风管(4)，空气配风管(5)在炉腔上半部有孔板(8)、下半部有布风网(5)把炉腔分成了烟气混配室(12)、蒸发室(13)、冷凝腔(14)。

2、根据权利要求1所述的烘干装置，其特征在于：孔板(8)上有圆形或方形孔均布，上表面孔口四周，有挡水台，横向、纵向有流水沟坡，一直引流到炉外。

3、根据权利要求1或2所述的烘干装置，其特征在于：布风网(5)是由两层 $\phi 1-111$ 孔径的金属网组成，两层间距大于1011。

4、根据权利要求1所述的烘干装置，其特征在于：炉门(11)有2个，蒸发室一个前炉门(11)，一个后炉门(11)。

烟气余热直接式烘干装置

一种涉及烟气余热利用的直接式烘干装置，特别适用于非食物性矿植物原料产品的烘干，是型煤厂、木炭厂、砖瓦厂等行业的理想烘干设备。

目前利用烟气余热的烘干装置，都是间接式的，利用烟气余热加热火道或换热管，然后再加热空气，利用热空气烘干物料，这种烘干装置，结构复杂，热能利用率低，烘干效率低，对含水高达30%以上的物料不易烘干，大都采用自然风干。

本实用新型的目的是提供一种利用烟气余热直接烘干非食物性矿植物原料产品的烘干装置。

本实用新型是这样实现的：一个具有前后门的长方形拱形顶炉体，在炉体一端底部中间，设有烟气进风管和空气配风管，炉腔上半部有一孔板，把炉腔分成冷凝腔和干燥腔，下半部有布风网，把干燥腔又分为蒸发室和热风混配室，被烘物料就装在料车内由前门推进后门拉出，间歇生产，烟气由引风机从锅炉烟道中引出，经烟气进风管鼓入热风混配室，根据热风混配室的温度，可调整空气配风量；带正压的烟气，经布风网，烟气中的火星被布风网挡下，而均匀的上升，直接烘吹物料，蒸发的水分由上升的烟气带到冷凝室，一部分冷凝引出，另一部分随烟气从烟囱抽走。

该烘干装置与现有烘箱、烘窑相比：烟气直接烘吹物料，热能利用率高，因增设了冷凝腔，解决了烘箱、烘窑在烘干过程中的露点变化问题，提高了烘干效率；该装置有前后炉门，物料用料车前门推进后门拉出，间歇生产，使用方便，是非食物性矿植物原料产品烘干的理想装置。

下面结合附图作进一步说明：

图1是烟气余热直接式烘干装置的主视图。

图2是烟气余热直接式烘干装置的侧视图。

图1-2中：1、壳体采用金属或砖砌筑，在壳体(1)内四周及底部填衬有保温材料(2)，3、内壁采用耐火砖砌筑或铁板制作，下半部有布风网(5)采用 $\phi 1-1.5$ 孔径的铁丝网和角铁制成双层网，两层网间距大于100，固定在壳体(1)或内壁(3)上，布风网(5)下面是烟气混配室(3)内有热电偶(4)，外有烟气进风管(4)、空气配风管(5)，上面是蒸发室(2)，前后各有一个炉门(6)，内有料车轨道(6)和料车(7)，料车(7)采用花铁或金属网框架制成。在壳体(1)上面有孔板(8)、拱形顶(9)均采用钢筋混凝土浇注，也可采用铁板制作，孔板(8)上有圆孔或长方形孔均布，上表面孔口四周有挡水台，横向、纵向有流水沟坡，一直引流到炉外，孔板(8)上面上冷凝腔(11)，与烟囱(10)相通。

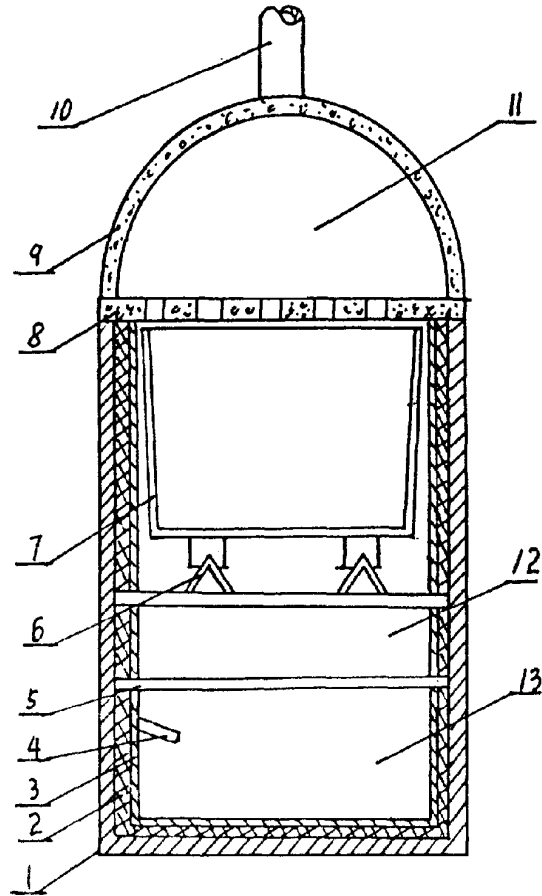


图 1

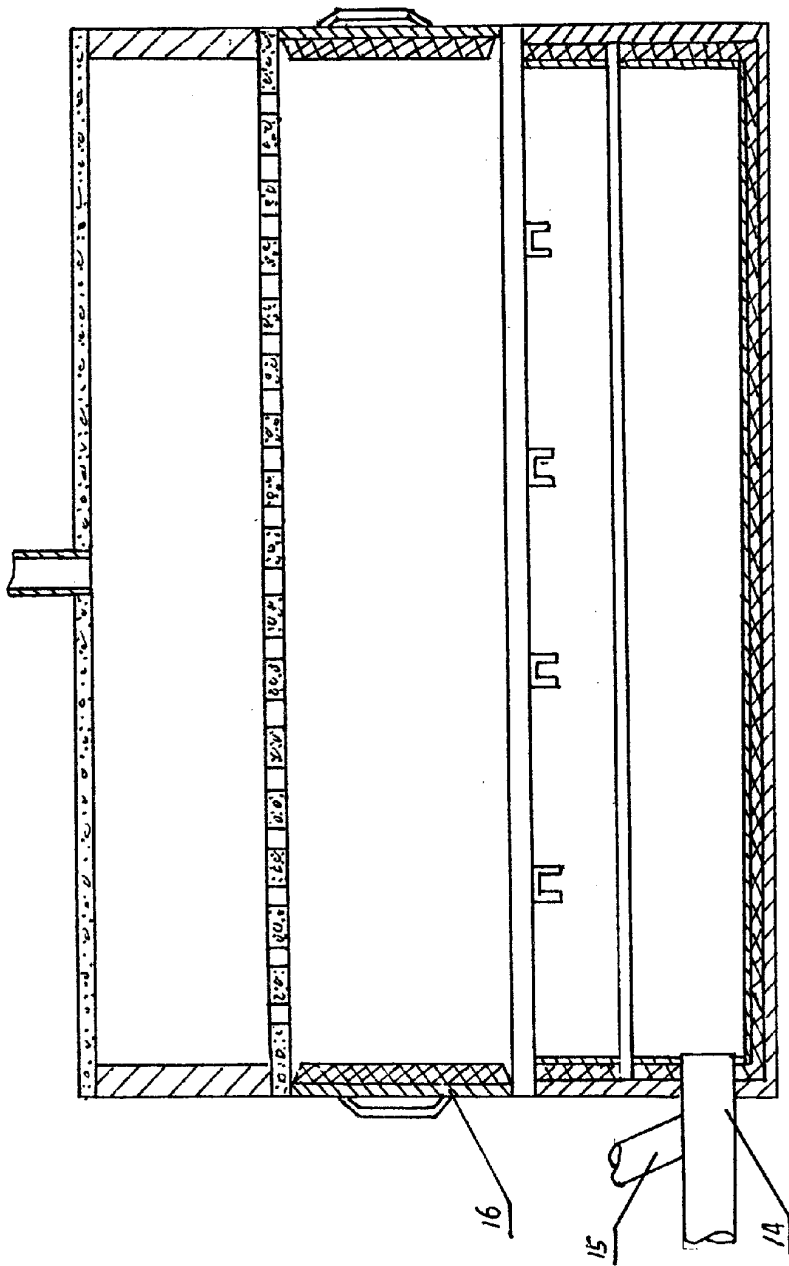


圖 2