[19]中华人民共和国专利局

[11] 授权公告号 CN 2147485Y

[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 92242617.1

[51]Int.Cl[5]

F26B 17/00

[45]授权公告日 1993 年 11 月 24 日

[22]申请日 92.12.1 [24]颁证日 93.8.29

[21]申请号 92242617.1

[73]专利权人 沈善明

地址 200031上海市建国西路258甲弄9号

[72]设计人 . 沈善明 卞作民 杨真丽

[74]专利代理机构 机械电子工业部上海专利事务所

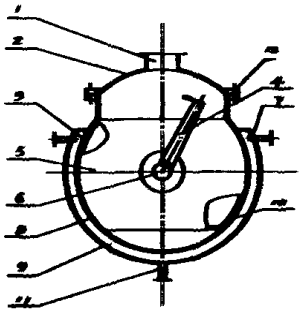
代理人 吴宝根 郭 海

说明书页数: 4 附图页数: 2

[54]实用新型名称 固定加热板式搅拌干燥机

[57]摘要

本实用新型涉及一种固定加热板式搅拌干燥机，它主要由带外加热夹套筒体、加热平板、转轴、搅拌器组成。特征是加热平板上部亦设置弓形缺口，取消无用面积并增加气体通道截面积，加热平板外侧圆环上的孔与筒体上相应的孔焊接形成蒸汽和冷凝水联通口；加热平板上部弓形缺口水平线以下筒体呈圆形，以上呈垂直向上、与法兰一起构成排气通道；径向、轴向刮板连接组成搅拌器。本干燥机结构简单有效，供各种膏糊状及松散状物料干燥，亦可在常压或加压下作蒸发结晶用。



权　利　要　求　书

1、一种固定加热板式搅拌干燥机，它由排气口1、上盖2、蒸汽联通口3、搅拌器4、加热平板5、转轴6、蒸汽进口管7、筒体8、加热外夹套9、冷凝水联通口10、冷凝出口管11、进料口、电动机、变速机、支承轴承组成，其特征在于，a、等间距平行套在转轴6上的多块加热平板5的上下均设置有弓形缺口，以增加上部通道截面积，在加热平板5外侧圆环面上下开有4个矩形孔与筒体8上相应位置的4个矩形孔的相焊接构成蒸汽联通口3和冷凝水联通口10；b、在加热平板5的上部弓形缺口的水平线以下筒体8为圆形与加热平板5外侧圆环面密切吻合，水平线以上筒体垂直向上，与垂直端部设置的法兰13与上盖2形成排气通道；c、由径向刮板15和轴向刮板16连接构成搅拌器4。

2、根据权利要求1所述的一种固定加热板式搅拌干燥机，其特征在于，加热平板5由两块薄钢板中间加加强钉焊接而成。

3、根据权利要求1所述的固定加热板式搅拌干燥机，其特征在于，搅拌器4根部由螺栓与转轴6紧固在一起，根部螺栓孔顺轴向呈条状孔，供调整径向刮板17与加热平板5之间的间隙。

4、根据权利要求1所述的固定加热板式搅拌干燥机，其特征在于，所述的轴向刮板16与加热平板5之间呈20～45°角度，轴向刮板16焊在径向刮板17外侧端部，轴向刮板16外侧呈弧形与圆形筒体面吻合。

说　　明　　书

固定加热板式搅拌干燥机

本实用新型涉及一种固定加热板式搅拌干燥机，属干燥设备技术领域。

89203837.2专利可拆式板式加热搅拌干燥机替代了以前低效率的耙式干燥机，其加热面积主要由套装在主轴上的多个双层空心结构的可拆式加热板提供，结构紧凑，大大减少了热损失，然而在实际实施与应用中存在以下的缺点：1、由于结构中有蒸汽管道活络连接头及凝水出口填料密封函，因此存在泄漏现象，水蒸汽朝物料方向转移，而在真空操作情况下会破坏真空。2、 该干燥机加热板和筒体垂直部分形成死角容易积料。另外，在实际应用中拆洗不方便，而且对许多无腐蚀性和磨损性极微小，品种单一的工业物料，不需要经常清洗干燥机。

本实用新型的目的是为了克服现有技术的缺点，提供一台固定加热板式搅拌干燥机，使搅拌机结构更简单有效，安装和检修简单。

本实用新型技术方案是对上述的专利可拆式板式加热搅拌干燥机的改进，它由排气口。上盖、蒸汽联通口、搅拌机、加热平板、转轴、蒸汽进口管、筒体、加热外夹套、冷凝水排出管、进料口、温度计、

电动机、变速机、支承轴承组成，其特征在于：a、转轴6上等间距平行套装有多块加热平板，加热平板的上下均设置弓形缺口，取消无用面积并增加上部气体通道截面积，加热平板外侧圆环面上开有4个矩形条状孔，并与圆环密切吻合的筒体8上相应位置的4个矩形条状孔相焊接构成蒸汽联通口和冷凝水联通口；b、加热平板5上部弓形缺口水平线以下筒体呈圆形，与加热平板外侧圆环面密切吻合，加热平板的上部弓形缺口水平线上筒体呈垂直向上，垂直部分端部加有法兰，与上盖一起形成排气通道；c、由径向刮板和轴向刮板连接构成搅拌器。

本实用新型实施结合附图作进一步说明。

图1为本实用新型结构横向剖面图；

图2为搅拌器和加热板的结构安装主视图；

图3为搅拌器和加热板的结构安装俯视图。

由图1所示，固定加热板式搅拌干燥机主要由排气口1、上盖2、蒸汽联通口3、搅拌器4、加热平板5、转轴6、蒸汽进口管7、筒体8、加热外夹套9、冷凝水联通口10、冷凝水排出管11组成，多块加热平板5等间距平行套在转轴6上，加热平板5由两块薄钢板中间加加强钉15焊接而成(见图2、3)，其上下都设置有弓形缺口，加热平板中心开穿轴圆孔，加热平板5上部割去一弓形缺口面积的目的是增加上部排气通道截面积，并可省去实际不起加热作用的弓形面积和钢材，下部弓形缺口作为固体物料在干燥机内进退通道。在每一块加热平板5两外侧

圆环14上下有4个矩形条状孔和圆环密切吻合的筒体8上的相应位置4个矩形条状孔相焊接，一方面使加热板5垂直固定在筒体8上，并又形成2个蒸汽联通口3和2个冷凝水联通口18，使蒸汽通过夹套9进入加热平板5，加热平板5中产生的冷凝水先排入夹套9再排出干燥机，从而也取消了加热平板5与筒体8的固定设施，也省去了蒸汽和冷凝水连接管件和密封件。带加热夹套9的筒体8为干燥机提供四周壁外加热面积，筒体8也是加热板5和转轴6的支承体，从加热平板5上部弓形缺口水平线以下筒体部分为圆形，与加热平板5两外侧圆环14相吻合，而从水平线以上开始由圆形变为垂直向上，垂直部分端部装有法兰，与上盖2以下形成空间为排气通道，其宽度为弓形缺口的长度，既可以大大缩小上盖法兰截面积，又可以消除垂直筒体与加热板圆形部分形成的小于90°的死角。由图2、3所示，由径向刮板17和轴向刮板16连接构成搅拌机4，径向刮板17刮除加热平板5上粘附物，轴向刮板16推料及刮除筒体内壁面上粘附物，径向刮板17呈梯形，其平面紧贴加热板5，轴向刮板16焊接在径向刮板17外侧端部，与加热平板之间保持20～45°角度，轴向刮板16外侧呈弧形，与圆形筒体面吻合(如图2、3所示)，搅拌器4根部由螺栓紧固在转轴6上，通过转轴6旋转带动搅拌机作顺时针或逆时针转动，在转动中刮除加热平面上粘附物，并起推料和混合作用。搅拌器4根部由螺栓与转轴6紧固一起，根部螺栓孔顺轴向呈条状孔，供调整径向刮板17与加热平板5之间的间隙。

本实用新型在专利可拆板式加热搅拌干燥机基础上作了改进，成为结构简单实用的节能干燥机，以饱和蒸汽作热源进行向接加热干燥，适用于各种膏糊状或松散状物料大规模干燥，也可供有机物及无机物进行常压或加压蒸发浓缩结晶使用。

说　明　书　附　图

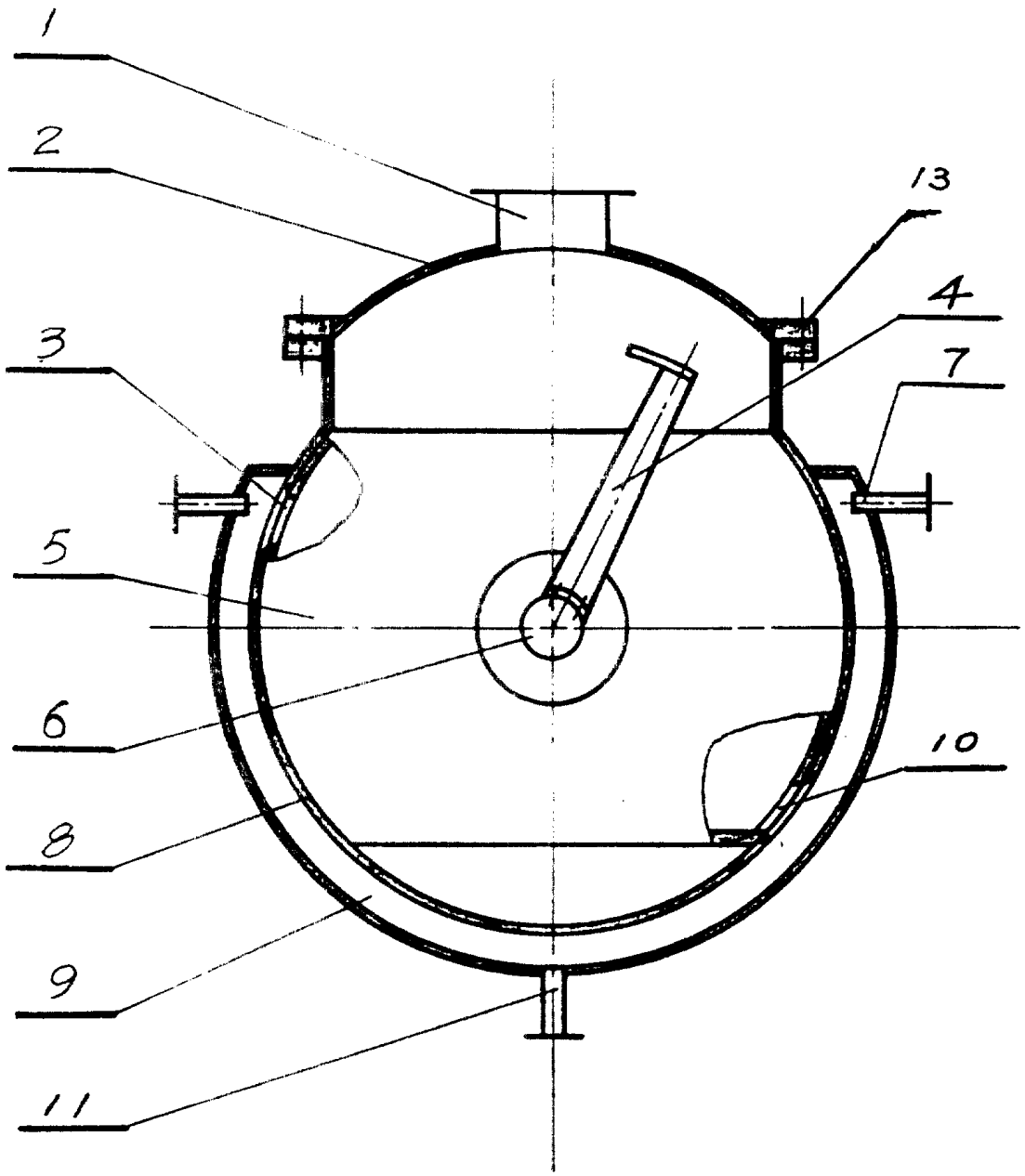


图　1

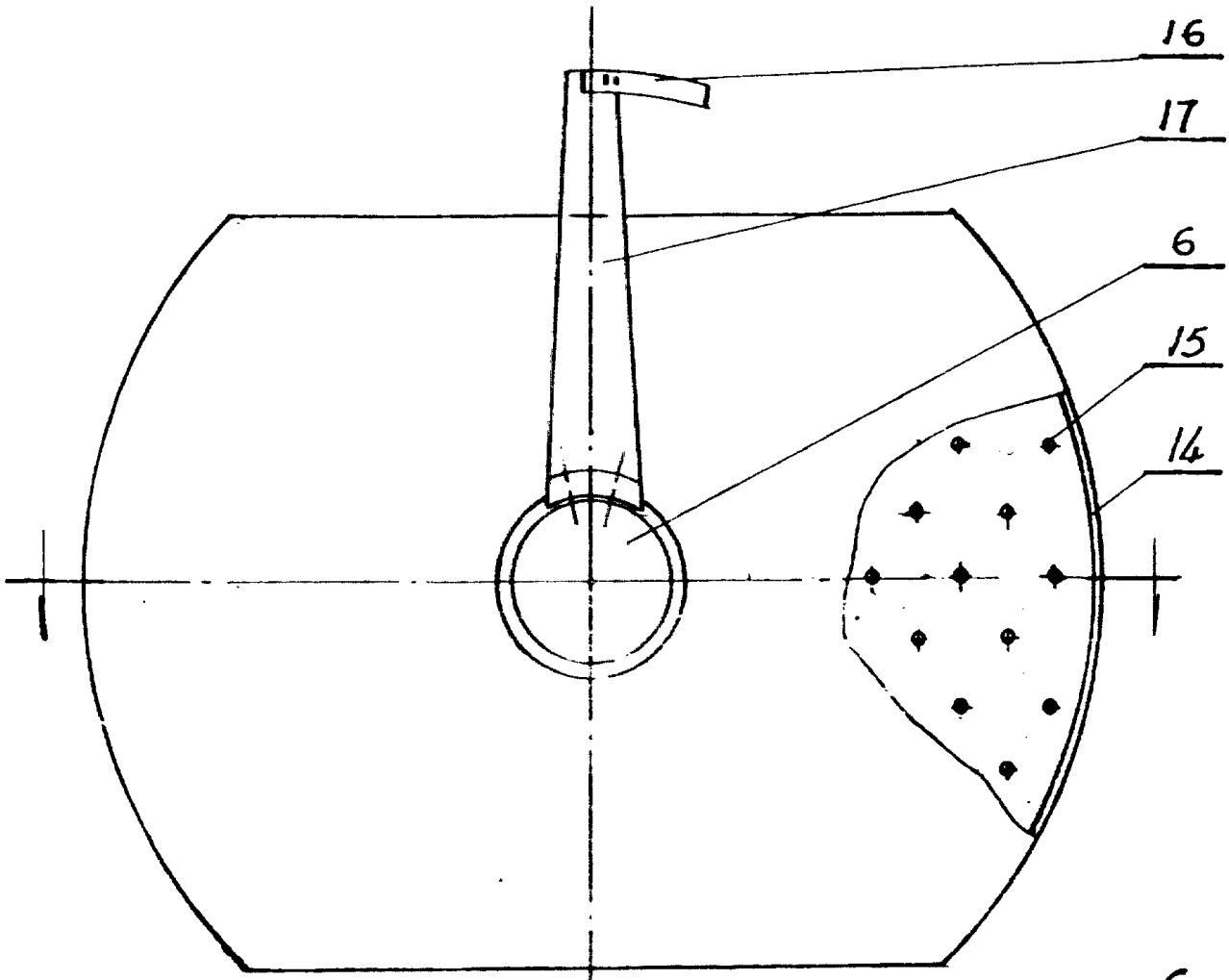


图2

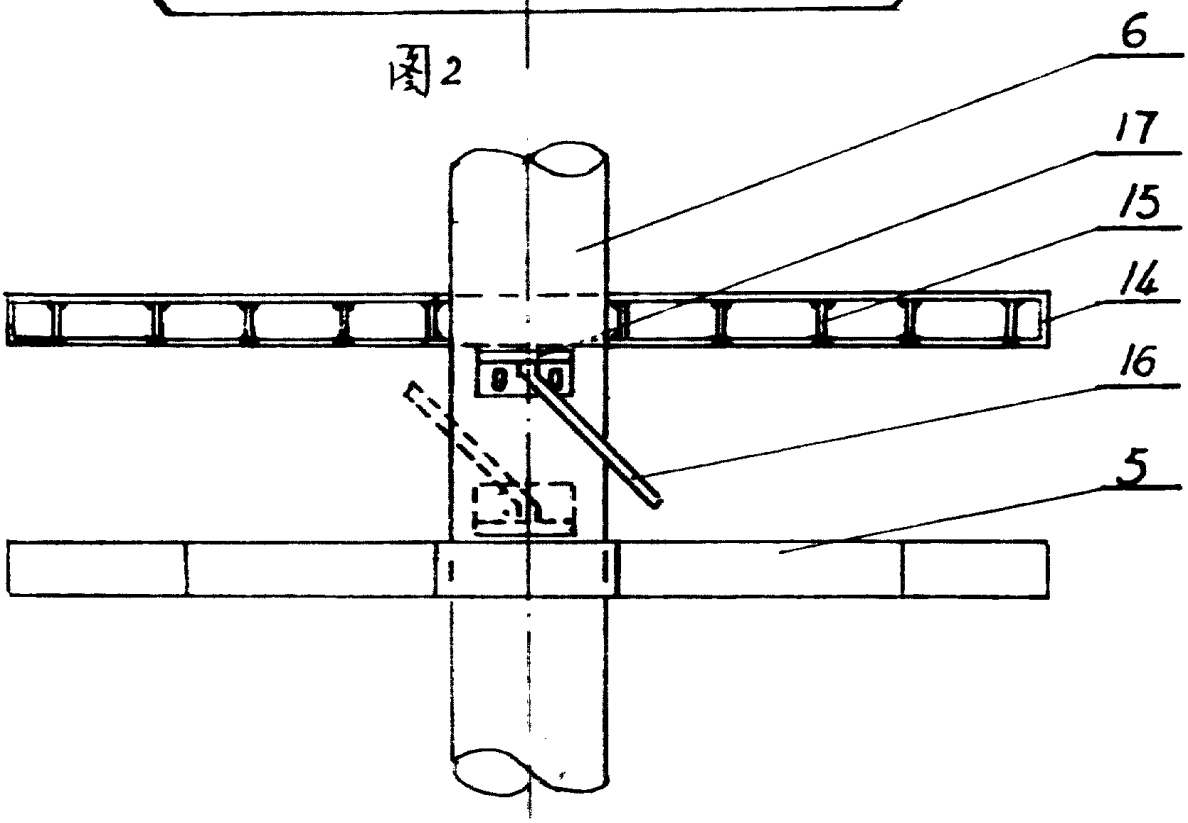


图3