



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 96111614.5

[43] 授权公告日 2003 年 2 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1101537C

[22] 申请日 1996.8.9 [21] 申请号 96111614.5

[71] 专利权人 邓大贤

地址 402371 重庆市大足县邮亭汽车站

[72] 发明人 邓大贤

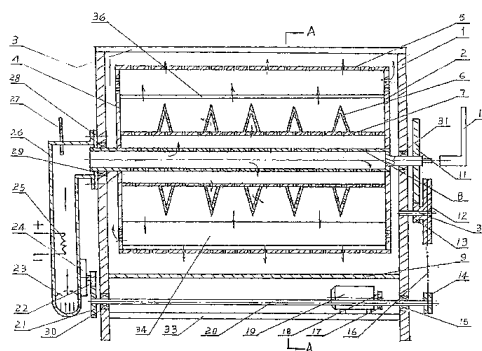
审查员 谢 岗

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称 谷物中心透气翻烤机

[57] 摘要

一种谷物中心透气翻烤机是由机壳、谷物中心透气翻烤转筒、鼓风加热装置和传动装置组成，由出气外筒、进气内筒、喷流环和左右端板组成的谷物中心透气翻烤转筒与转轴筒连接，转轴筒一端与加热管连接，另一端与传动齿轮连接并由电机带动转动，由鼓风机向安装有电加器和火加热器的加热管鼓风，加热空气向谷物内部喷流并向外扩散带走水份。本发明结构简单，制造容易，具有体积小重量轻，热效率高和操作方便的优点，适合农村推广使用。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种谷物中心透气翻烤机，它是由机壳、谷物中心透气翻烤转筒、鼓风加热装置和传动装置组成，其特征在于有一个由带出气小孔的外筒(5)与左右端板(4、2)的外圆端固定连接，外筒上的长形装卸料口与盖板(34)铰合卡固定连接，装卸料口转到上方打开盖板(34)装入含湿谷物，转到下打开盖板(34)排放烘干谷物，外筒内壁与谷物防滑条(36)固定连接，带进气小孔的内筒(7)与左右板(4、2)的内中部固定连接，进气小孔与转轴筒(8)的热空气出孔和喷流环(6)热空气进孔相通，喷流环(6)与内筒(7)套固连接，两侧板上的喷流孔与内、外筒(7、5)喷流环6和左右端板(4、2)组成翻烤转筒内的谷物相通，外边部带排气孔的左右端板(4、2)中心孔分别与转轴筒(8)套固连接，外边部排气孔与机壳1的内腔相通，带热气喷流出孔的转轴筒(8)左筒端和右端小轴分别通过轴承(29、31)与机壳1的左右板上的轴承孔支撑转动连接，左筒口与加热管(26)相通，热气喷流出孔与内筒(7)的热气进孔相通，右端小轴与传动装置的传动齿轮(11)固定连接并由电机(19)带动转动，小轴外端适合与摇把(10)套合连接而组成谷物中心透气翻烤转筒组合结构。

2. 如权利要求1所述的谷物中心透气翻烤机，其特征在于鼓风加热装置是由加热管(26)的上右端热气出口通过密封垫(28)与机壳1的左板固定连接，并与转轴筒(8)的左端热气进口连通，下部与火加热器(23)或电加热器(25)加热连接，上端与温度计(27)插入连接，右下进气口与鼓风机(24)鼓风连接，鼓风机(24)通过皮带轮(22)和皮带与传动装置的皮带轮(21)转动连接，并由电机19带动向加热管(26)鼓风，经火或电加热后的

热空气通过转轴筒(8)、内筒(7)和喷流环(6)向翻烤转筒的谷物内部喷流热空气而组成鼓风加热组合结构。

3. 如权利要求1所述的谷物中心透气翻烤机, 其特征在于机壳(1)的上端与盖板(3)盖合连接, 盖板上的长形槽口适合向谷物中心透气翻烤转筒加含湿谷物, 同时将烘烤谷物的排气排到机外, 左右板上的轴承孔通过轴承(29、31; 30、15)分别与转轴筒(8)和传动轴(20)支撑转动连接, 下部与梭斗板(9)固定连接, 梭斗板(9)下端与机壳(1)的谷物排出口相通, 谷物排出口与盖板(35)铰合卡固连接, 梭斗板(9)下部机壳与支架(33)固定连接, 支架(33)与电机(19)安装连接而组成。

谷物中心透气翻烤机

本发明属于粮食烘烤设备的谷物中心透气翻烤机。已有的塔式或隧道式烘干机，一般体积大，能耗也大。中国专利的《谷物烘干机》（94230307.5）为塔式排管式加热，《滚筒式多功能粮食烘烤机》（95231280.8）是用加热管对滚筒辐射加热，但上述烘干设备的谷物不能与热空气流直接接触，故其谷物烘烤不均匀，烘烤效果也较差。本发明采用谷物中心透气翻烤转筒结构和鼓风加热结构，就能够将谷物在翻烤转筒内一边翻转，一边向谷物内部喷流热空气向外扩散，使含湿谷物充分透气受热并能带走水份，同时具有谷物干燥均匀，干、湿空气置换迅速和操作方便的特征。

本发明设计的目的，是采用谷物中心透气翻烤转筒结构和鼓风加热结构，设计成新型谷物中心透气翻烤机，要求烘烤谷物在翻转中与喷流的热空气接触，促使含湿谷物充分透气受热，有利于谷物间干、湿空气置换而带走水份，并具有结构简单，体积小重量轻，制造容易，以及加热效率高和操作方便的优点。

下面用实施例并结合附图对本发明的设计结构详细说明如下：

图1 是谷物中心透气翻烤机的结构图；

图2 是谷物中心透气翻烤机结构图的A-A剖视图。

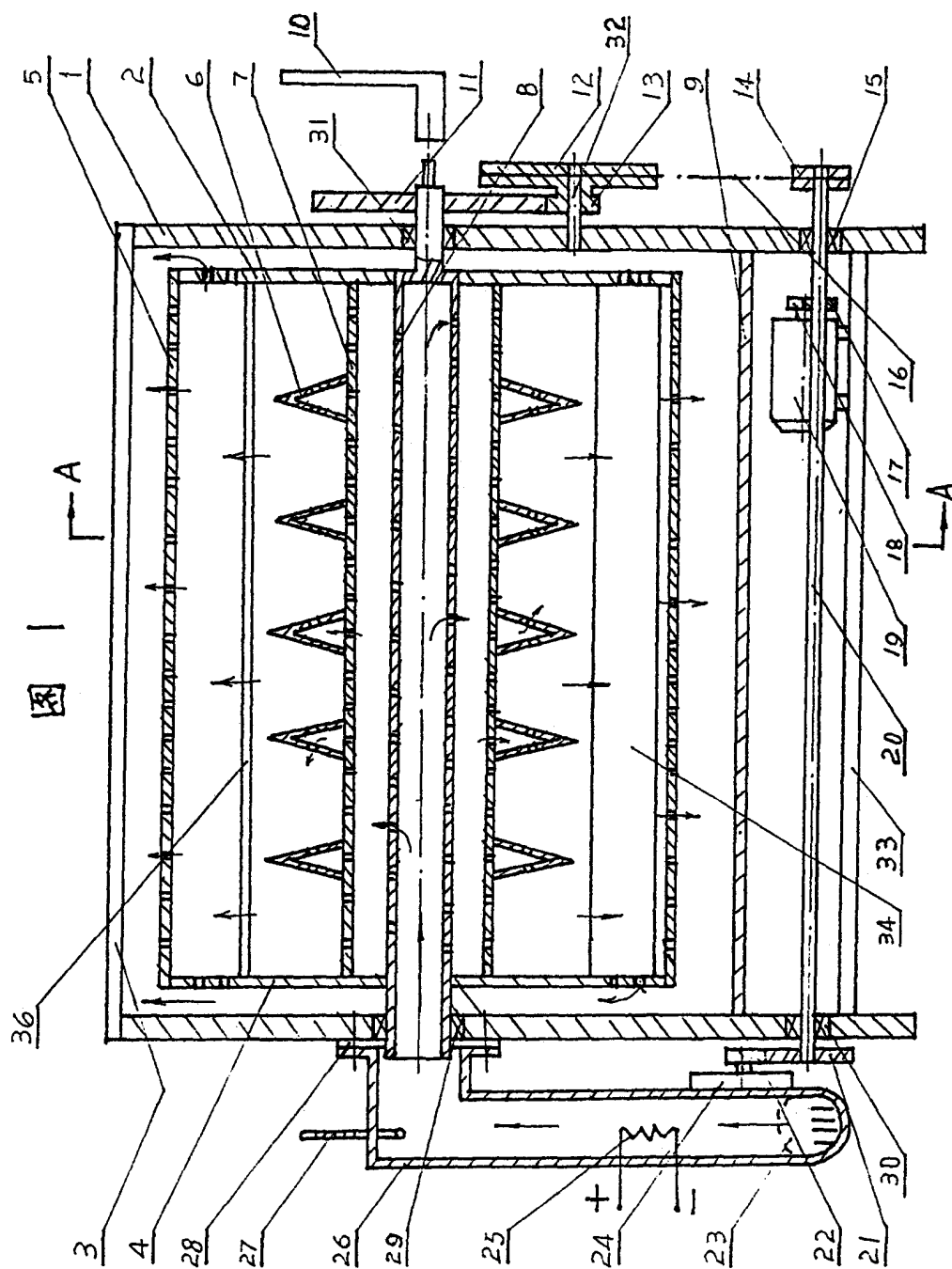
如图1、2所示，本谷物中心透气翻烤机是由机壳、谷物中

心透气翻烤转筒、鼓风加热装置和传动装置组成。所述的谷物中心透气翻烤转筒是由带出气小孔的外筒5与左右端板(4、2)的外圆端固定连接，对筒上的长形装卸料口与盖板34铰合卡固定连接，装卸料口转到上方打开盖板34可装入含湿谷物，转到下打开盖板34可排放烘干谷物，外筒的内壁与谷物防滑条36固定连接，带进气小孔的内筒7与左右端板(4、2)的内中部固定连接，进气小孔与转轴筒8的热气出孔和喷流环6的热气进孔相通，喷流环6与内筒7套固连接，两侧板上的喷流孔与内、外筒(7、5)、喷流环6和左右端板(4、2)组成翻烤转筒内的谷物相通，外边部带排气孔的左右端板(4、2)中心孔分别与转轴筒8套固连接，外边部排气孔与机壳1的内腔相通，带热气喷流出孔的转轴筒8左筒端和右端小轴分别通过轴承(29、31)与机壳1左右板上的轴承孔支撑转动连接，左筒口与加热管26相通，热气喷流出孔与内筒7的热气进孔相通，右端小轴与传动装置的传动齿轮11固定连接并由电机19带动转动，小轴外端适合与摇把10套合连接而组成谷物中心透气翻烤转筒组合结构。鼓风加热装置是由加热管26的上右端热气出口通过密封垫28与机壳1左板固定连接，并与转轴筒8的左端热气进口连通，下部与火加热器23或电加热器25加热连接，上端与温度计27插入连接，右下进气口与鼓风机24鼓风连接，鼓风机24通过皮带轮22和皮带与传动装置的皮带轮21转动连接，并由电机19带动鼓风机24向加热管26内鼓风，经火或电加热后的热空气通过转轴筒8、内筒7和喷流环6向翻烤转筒的谷物内部喷流热空气而组成鼓风加热组合结

构。传动装置是由安装于机壳1下面支架33的电机19，并通过皮带轮18和皮带与固定于传动轴20的皮带轮17转动连接，传动轴20的左右端分别与轴承（30、15）转动连接，并通过轴承（30、15）与机壳1左右板上的轴承孔支撑连接，左外端与皮带轮21固定连接，并通过皮带和皮带轮22带动鼓风机24转动鼓风，右外端与皮带轮14固定连接，并通过皮带16与皮带轮12转动连接，皮带轮12的连体齿轮13与传动齿轮11传动连接，皮带轮12的轴孔与支承轴32转动连接，支承轴32与机壳1的右板固定连接，传动齿轮11与转轴筒8的右端小轴固定连接，并由电机19带动谷物中心透气翻烤转筒转动而组成传动组合结构。机壳1的上端与盖板3盖合连接，盖板3上的长形槽口适合向谷物中心透气翻烤转筒加含湿谷物，同时将烘烤谷物排出的湿气排到机外，左右板上的轴承孔通过轴承（29、31；30、15）分别与转轴筒8和传动轴20支撑转动连接，下部与梭斗板9固定连接，梭斗板9的下端与机壳1的谷物排出口相通，谷物排出口与盖板35铰合卡固连接，梭斗板9下部机壳与支架33固定连接，支架33与电机19安装连接而组成。

总之，按照本实施例设计制造的谷物中心透心翻烤机，就能够通过谷物中心透气翻烤转筒一边翻动谷物，一边从谷物内部喷流热空气向外扩散，使含水谷物充分透气受热，来加快谷物间干、湿空气置换并带走水份，同时通过鼓风加热装置的加热管内用电或火加热空气，并由鼓风机将加热空气向翻烤转筒

的谷物内部鼓风，可使谷物快速干燥，以及由传动装置的电机通过减速的齿轮、皮带同时带动翻烤转筒和鼓风机工作，无电时也可用摇把带动翻烤转筒工作。本发明结构简单新颖，制造容易，并具有体积小、重量轻、烘烤热效率高和操作方便的优点，适合广大农村烘干谷物使用。



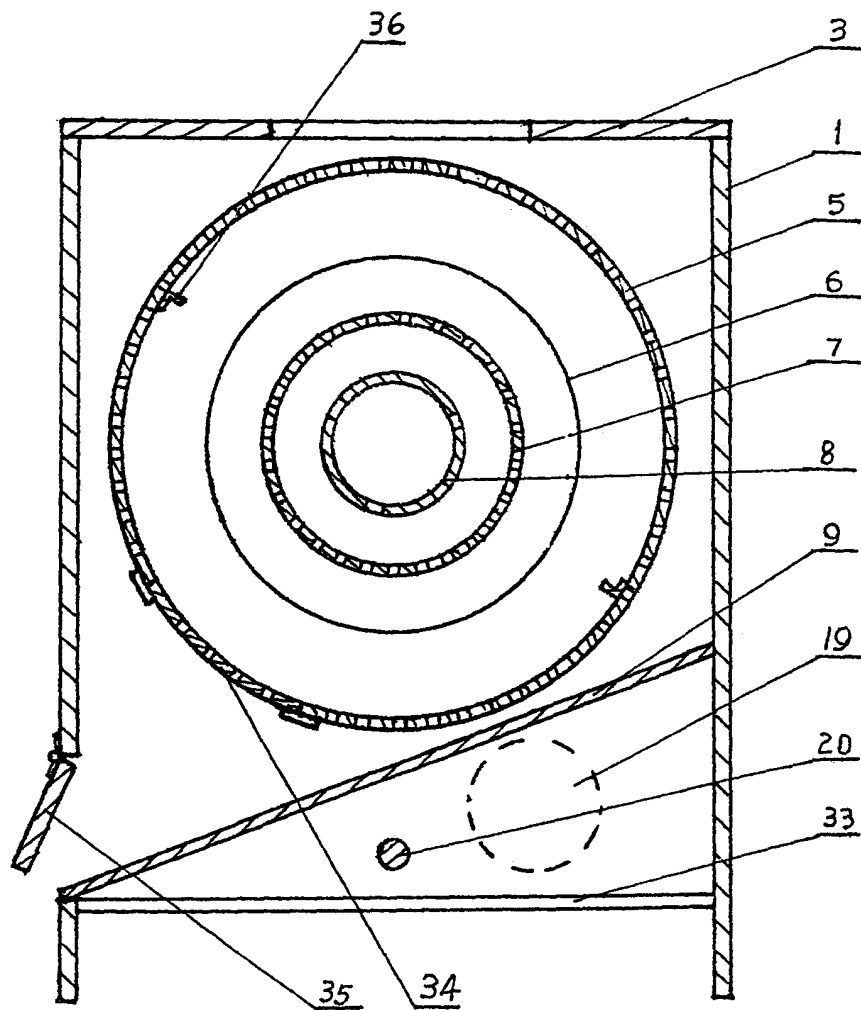


图 2