

中华人民共和国国家标准

GB/T 25728—2010

粮油机械 气压磨粉机

Grain and oil machinery—Pneumatic roller mill

2010-12-23 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B、附录 C、附录 D 为资料性附录。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:河南工业大学、开封市茂盛机械有限公司、河南省粮食加工装备工程技术研究中心。

本标准主要起草人:阮竞兰、王凤成、武文斌、李永祥、伍毅、原富林、朱锁坤。

粮油机械 气压磨粉机

1 范围

本标准规定了气压磨粉机的相关术语和定义、工作原理、型号参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存要求。

本标准适用于粉碎谷物的气压方式离合的辊式研磨设备气压磨粉机。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级 反射面上方采用包络测量表面的简易法

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 13306 标牌

GB/T 24854 粮油机械 产品包装通用技术条件

GB/T 24855 粮油机械 装配通用技术条件

GB/T 24856 粮油机械 铸件通用技术条件

GB/T 24857 粮油机械 板件、板型钢构件通用技术条件

GB/T 25218 粮油机械 产品涂装通用技术条件

GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识

LS/T 3513 磨辊

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

离合闸 roll engagement-disengagement

两磨辊分开或靠拢的控制机构。

3.2

轧距 roll gap

两磨辊横截面中心连线方向辊面之间的距离。

4 工作原理

依靠一对做相向差速转动并具有一定表面技术特性的圆柱形磨辊，使通过辊间的物料受到两磨辊的挤压、剪切和研磨作用而被粉碎。

5 型号及基本参数

5.1 型号编制方法

按附录 A 执行。

5.2 基本参数项目

基本参数项目包括型号规格、配备动力、快辊转速、快慢辊速比、外形尺寸等。在使用说明书等技术文件中应明确标明。

6 技术要求

6.1 一般要求

- 6.1.1 应按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 6.1.2 原材料、外购件、外协件等应附有合格证,经验收合格后才能使用。
- 6.1.3 磨辊质量应符合 LS/T 3513 的规定。
- 6.1.4 板件板型钢构件应符合 GB/T 24857 的规定。
- 6.1.5 铸件应符合 GB/T 24856 的规定。
- 6.1.6 装配应符合 GB/T 24855 的规定。
- 6.1.7 产品涂装应符合 GB/T 25218 的规定。

6.2 机械要求

- 6.2.1 运转应正常平稳,无异常振动、声响。正常运行时,空载噪声应不大于 80 dB(A)。
- 6.2.2 空载运行 1 h 后,磨辊轴承温升应不大于 20 ℃。
- 6.2.3 自动控制系统应灵敏、可靠,符合产品先喂料后合闸、先离闸后停止喂料的工作程序。
- 6.2.4 磨粉机气压系统在合闸状态下,气路系统的工作压力为 0.5 MPa~0.8 MPa,在气容 40 L~80 L 的条件下保压 5 min,压力应不低于 0.4 MPa。
- 6.2.5 磨辊辊体外圆表面对其轴承公共轴线的径向跳动量应不大于 0.02 mm。
- 6.2.6 合闸状态下每对磨辊辊体公共上切面的平面度在轴向每 200 mm 长度上应不大于 0.02 mm。
- 6.2.7 磨辊装配时应确保辊体对中,左右偏移量应不大于 1 mm。
- 6.2.8 磨辊离合闸动作时间如下:
 - a) 磨辊合闸时间:斜置时不超过 5 s;平置时不超过 3.5 s;
 - b) 磨辊离闸时间:斜置时不超过 3 s;平置时不超过 3.5 s。
- 6.2.9 磨粉机固定条件下的振动量如下:
 - a) 电机安装在磨粉机上:正向、侧向振幅值不大于 0.05 mm;
 - b) 电机不安装在磨粉机上:正向、侧向振幅值不大于 0.02 mm。
- 6.2.10 喂料门应转动灵活,喂料门与喂料辊辊体表面接触处的间隙允差在轴向总长度上皮磨系统不大于 0.30 mm,心磨系统不大于 0.20 mm。
- 6.2.11 磨粉机内腔与物料接触的表面应涂无毒涂料,其余外露的金属加工表面涂防锈脂。

6.3 安全要求

- 6.3.1 安全警示标志应符合 GBZ 158 的规定。
- 6.3.2 电气装置的金属外壳应有完善的接地装置,电气设备安全应符合 GB 5226.1 的规定。
- 6.3.3 磨辊离合闸时,指示器应显示分明。
- 6.3.4 电器元件、器材等按图样规定的位置安装,线路应排列整齐、固定良好。

7 试验方法

7.1 试验条件和要求

- 7.1.1 试验场地和机器的安装应符合糙米精选机说明书的有关规定,试验设备应配有相应的启动和过载保护装置,并能满足试验要求。
- 7.1.2 试验用动力由电动机提供,其功率应符合配套要求。
- 7.1.3 试验用仪器、仪表和量具应按有关规定校验合格,并在有效使用期内。

7.1.4 试验电压为 380 V,偏差不大于±10%。

7.1.5 在同一次试验过程中的机器操作和检验均由固定的操作人员进行操作。

7.1.6 空运转试验应在标定转速下进行,运转时间不少于 30 min。

7.2 机械性能测定

7.2.1 噪声测定:按 GB/T 3768 执行。

7.2.2 磨辊轴承温升测定:在磨粉机正常运行 1 h 后,用测温仪测量磨辊各轴承壳外表面温度和工作环境温度,其轴承壳温度与环境温度之差即为磨辊轴承温升。

7.2.3 控制系统工作程序检验:采用目测。

7.2.4 气路气压压力检测:将气路气压压力检测装置(参见附录 B)气源与磨粉机气路接通后,使储气罐在磨粉机合闸状态下的压力为 0.6 MPa,保压 5 min,所测压力即为磨粉机气控系统压力。

7.2.5 磨辊辊体外圆表面径向跳动量检测:将磁性座百分表的磁座吸贴在机壳内侧适当位置,使百分表触头触在磨辊(光辊)辊体外圆表面公共轴心线上,在距辊体两端 80 mm 和中间处分别转动辊体测量各截面的径向跳动量。其最大值即为磨辊辊体外圆表面对轴承公共轴线径向跳动量。

7.2.6 每对磨辊辊体公共上切面平面度检测:在一对磨辊的两头和中间处,将专用平板(参见附录 C)贴在该对磨辊辊体外圆表面上,用塞尺测量专用平板四角小平面和辊体外圆表面的间隙,其最大间隙即为磨辊辊体公共切面的平面度。

7.2.7 磨辊左右偏移量检测:用塞尺测量。

7.2.8 磨辊离合闸动作时间检测:先将磨粉机气路接在工作压力为 0.6 MPa 的 40 L~80 L 储气罐上,开通气源,然后用不大于 7.36 N 的重砣(机械传感)或物料(电子传感)作用于传感器上,同时用秒表开始计时,直至磨辊合闸动作结束,所测时间为磨辊合闸时间;用手移去重砣或物料,同时用秒表开始计时,直至磨辊离闸动作结束,所测时间为磨辊离闸时间。连续测量三次,其所测最大值即为产品离合闸动作时间。

7.2.9 磨粉机固定条件下的振动量检测:开机正常后将测振仪吸贴在磨粉机上壳顶部任一处,检测其正向、侧向振幅值。

7.2.10 喂料门与喂料辊间隙检测:在离闸状态下关闭喂料门,用塞尺在全长范围内进行测量,取最大间隙值与最小值之差即为喂料门、喂料辊辊体表面接触处的间隙允差;或松开喂料门调节机构和限位机构,将三块专用垫块(参见附录 D)分别置于喂料辊两端和中间处,用塞尺测量喂料门与各垫块上表面接触处的间隙,其最大值即为喂料门与喂料辊辊体表面间隙允差。

7.3 其他要求和参数测定

6.1、6.2 和 6.3 中引用标准的按其标准规定的方法检验,其他要求的检测采用常规方法或目测。

8 检验规则

8.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验两类。

8.2 出厂检验

8.2.1 每批出厂产品必须进行检验,产品合格后方可出厂。

8.2.2 检验项目按 6.2、6.3 的规定执行。

8.3 型式检验

8.3.1 检验项目为第 6 章的所有项目。有下列情况之一的应进行型式检验:

- 1) 新产品投产时;
- 2) 产品投产后,当材料、工艺有较大改动,可能影响产品性能时;
- 3) 产品停产一年以上,恢复生产时;
- 4) 连续生产三年时;

5) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;

6) 国家有关质量管理部门提出检验要求时。

8.3.2 型式检验采取随机抽样,抽样数为5%,但不少于2台。

8.4 判定规则

8.4.1 型式检验结果应符合第6章的规定。

8.4.2 对任一台或任一项检验不合格,允许修复一次后加倍抽样复验,以复验结果为准。若仍不符合规定,则判定为不合格。

9 标志、包装、运输和储存

9.1 标志

9.1.1 在明显位置固定产品标牌,标牌内容应符合GB/T 13306的规定。

9.1.2 外包装的包装储运图示标志应符合GB/T 191的规定。

9.2 包装

9.2.1 应符合GB/T 24854的规定。

9.2.2 随机文件和工具:

——使用说明书;

——检验合格证;

——装箱单;

——工具和附件。

9.3 运输

9.3.1 裸装产品在运输途中应遮盖。

9.3.2 运输过程中的吊卸、装载应按外包装的图示标志进行。

9.4 储存

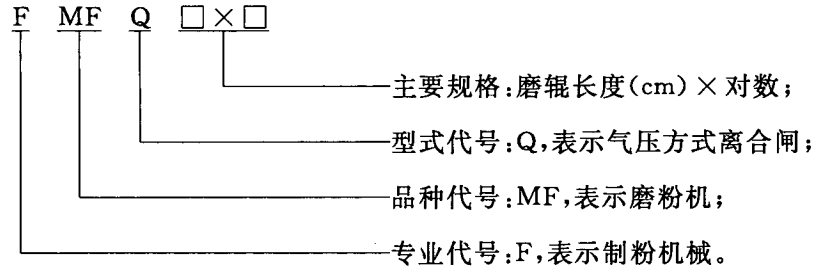
9.4.1 室内存放时,通风良好,注意防潮。

9.4.2 露天存放时,注意防潮、防雨、防晒、防风。

附 录 A
(规范性附录)
型号编制方法

A.1 型号编制方法

气压磨粉机型号由专业代号、品种代号、型式代号及主要规格四个部分组成。

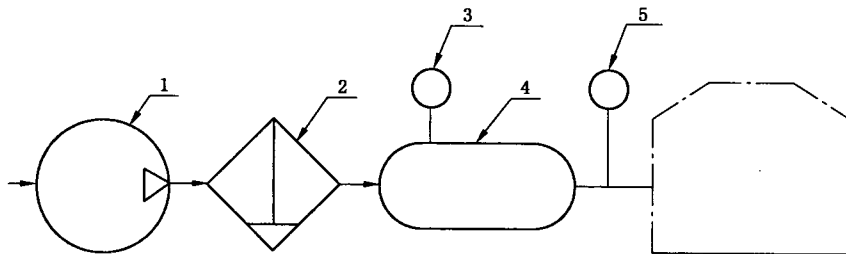


A.2 示例

FMFQ100×2: 磨辊长度 1 000 mm、有两对磨辊、气压方式离合闸的磨粉机。

附录 B
(资料性附录)
气路气压压力检测装置

气路气压压力检测装置见图 B.1。



- 1——KT 空气压缩机；
- 2——QSI 分水滤气器；
- 3——压力表(精度 2.5 级,量程 0~1 MPa)；
- 4——储气罐(40 L~80 L)；
- 5——压力表(精度 0.4 级,量程 0~1 MPa)。

图 B.1 气路气压压力检测装置

附录 C
(资料性附录)
专用平板

专用平板见图 C.1, 图中尺寸单位为毫米(mm); 专用平板规格见表 C.1。专用平板材料为 HT200, 精度等级为二级, 数量为一件。

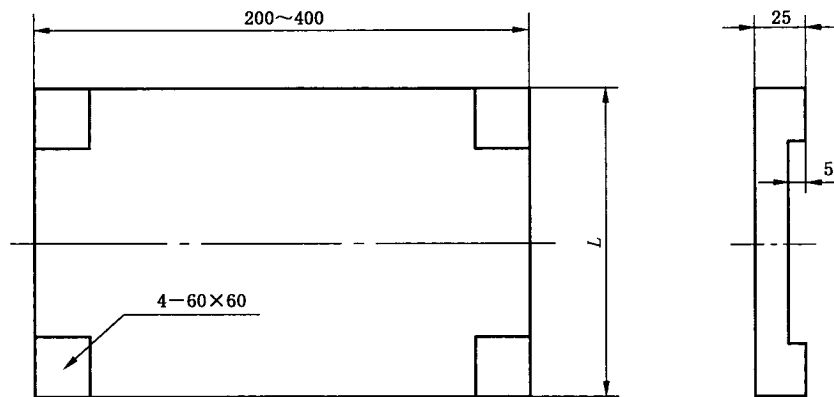


图 C.1 专用平板

表 C.1 专用平板规格

磨辊辊体直径/mm	L/mm
Φ300	360
Φ250	310
Φ220	280

附录 D
(资料性附录)
专用垫块

专用垫块见图 D.1,图中尺寸单位为毫米(mm); R 为喂料辊半径。专用垫块材料为 HT200,数量为 3 件。

单位为毫米

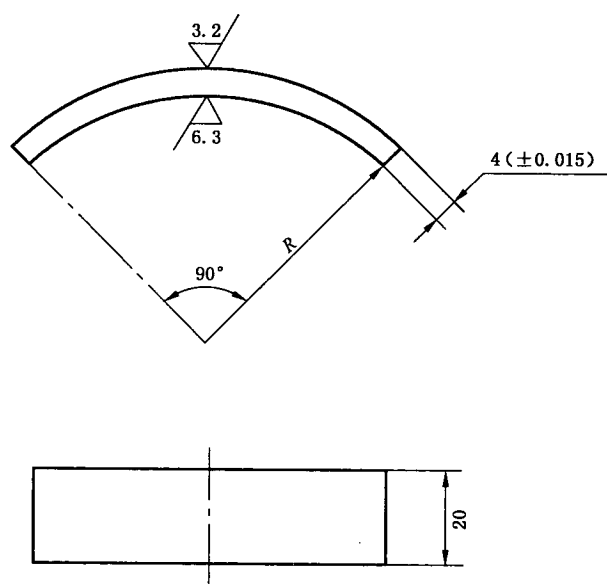


图 D.1 专用垫块



版权专有 侵权必究

*

书号:155066 · 1-41556

定价: 16.00 元