



中华人民共和国国家标准

GB/T 26893—2011

粮油机械 圆筒初清筛

Grain and oil machinery—Cylindric precleaner

2011-09-29 发布

2011-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

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：国家粮食储备局郑州科学研究设计院、九江市粮油机械厂(有限公司)、江都市仙龙粮食机械有限公司。

本标准主要起草人：陈艺、劳林安、陈宏、周家贵。

粮油机械 圆筒初清筛

1 范围

本标准规定了圆筒初清筛的术语和定义、工作原理、型号、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存要求。

本标准适用于以粮食初清为主的圆型筒筛。

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 699 优质碳素结构钢
- 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 12620 长圆孔、长方孔和圆孔筛板
- 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 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 3501.6 粮油加工机械通用技术条件 焊接件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

单层圆筒初清筛 **single-layer cylindric precleaner**
只有一层圆筒筛面的分离粮食中大型杂质的筛理机械。

3.2

双层圆筒初清筛 **two-layer cylindric precleaner**
具有两层圆筒筛面的初清筛。两层筛面孔径不同，可同时分离粮食中的大型杂质和小型杂质。

3.3

大杂去除率 **large impurities removing efficiency**
清理出来的大杂占清理前粮食中所含大杂总量的质量分数。

3.4

大杂含粮率 **mass ratio of grain in removed large impurities**
清理出来的大杂中所含粮食占清出大杂总量的质量分数。

4 工作原理

单层圆筒初清筛的筛筒水平安装，筛孔略大于被清理粮食的粒径，当粮食进入旋转的筛筒后，在摩

摩擦力的作用下随筛筒旋转,当摩擦力小于或等于粮食重力,粮食就与筛筒产生向下的相对滑动,粮食粒径小于筛孔时,就穿过筛孔流向粮食出料口;而大杂质粒度或长度大于筛孔,不能或不易穿过筛孔,而留在筛面上随筛筒旋转排出筛筒,从而分离出大杂质。双层圆筒初清筛工作原理同上,只是在原有的筛筒外面增加一个孔径小于粮食粒径的外筛筒,粮粒不能或不易穿过筛孔而留在外筛筒内,穿过外筛筒筛孔的是小杂,从而将小杂与粮食分离。

5 型号及基本参数

5.1 型号的编制方法

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、生产能力、电机功率、外形尺寸、筛筒直径、筛孔规格等。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 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明,经验收合格后才能使用。
- 6.1.3 主轴应选用机械强度不低于 GB/T 699 规定的 45 号钢的材料,粗加工后应进行调质处理。
- 6.1.4 筛板应按 GB/T 12620 的规定制作,并拆换方便。
- 6.1.5 所有焊接件应符合 LS/T 3501.6 的规定。
- 6.1.6 所有钢板冲压件、型钢构件应符合 GB/T 24857 的规定。
- 6.1.7 装配应符合 GB/T 24855 的规定。
- 6.1.8 表面涂漆应符合 GB/T 25218 的规定。

6.2 机械性能

- 6.2.1 圆筒初清筛应运转平稳,不应有异常声响和振动。
- 6.2.2 工作时,圆筒初清筛应无灰尘外溢、漏料现象,给、排料过程应顺畅。
- 6.2.3 空载运行时,筛筒出杂口处的径向跳动应小于筛筒公称直径的 0.7%。
- 6.2.4 筛筒外表面应圆整,圆度公差应为筛筒公称直径的 0.5%。
- 6.2.5 空载运转 1 h 后,轴承温升不超过 25℃,最高温度不超过 65℃。
- 6.2.6 空载运行时,噪声不大于 85 dB(A)。

6.3 工艺性能

- 6.3.1 产量应符合标称要求。
- 6.3.2 在原粮含杂率不大于 3%,水分含量不大于 15%的条件下,大杂去除率应不小于 85%。
- 6.3.3 在原粮含杂率不大于 3%,水分含量不大于 15%的条件下,大杂含粮率应不大于 3%。

6.4 安全要求

- 6.4.1 固定筛板的螺栓应锁紧,工作中不应有松动。
- 6.4.2 裸露在外面的高速旋转件应加防护装置。
- 6.4.3 安全警示标志应符合 GBZ 158 的规定。
- 6.4.4 电气安全应符合 GB 5226.1 的规定。

7 试验方法

7.1 试验条件和要求

- 7.1.1 试验场地和样机的安装应符合产品说明书的有关规定,试验设备应配有相应的起动和过载保护

装置,并能满足试验要求。

7.1.2 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。

7.1.3 试验用样机和电机均应具有制造厂的质量检验合格证、使用说明书等技术资料。

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测均应由固定的熟练操作人员进行操作。

7.1.6 空运转试验时间应不少于 30 min

7.2 机械性能检测

7.2.1 筛筒径向跳动检测:用百分表测量头垂直接触被测筛筒的外表面,转动被测筛筒一周,从百分表上得出各个位置的径向跳动,取其中最大值。

7.2.2 轴承温升的检测:空载运转 1 h 后,用测温计在轴承外壳表面测定。

7.2.3 噪声的检测:空载运转 1 h 后,用声级计按 GB/T 3768 执行。

7.3 工艺性能检测

7.3.1 产量测定

选择含杂率为 3%,水分含量小于 15%的原粮作试样。试验前对圆筒初清筛进行全面检查,并将其调整至良好的运行状态。正常工作时,从进机原粮中取样三次,每次时间不少于 5 min,记下取样时间(T),并用台秤称出每次取样的质量(m)。

圆筒初清筛的产量按式(1)计算:

$$X = \frac{3\,600 \times m}{1\,000 \times T} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

X ——产量,单位为吨每小时(t/h);

m ——在 T 秒时间内进机原粮总量,单位为千克(kg);

T ——处理 m 所用时间,单位为秒(s)。

取其三次产量的平均值。

7.3.2 大杂去除率的测定

选择含杂率为 3%,水分含量小于 15%的原粮作试样。检验筛为淌筛,安装在样机试验流程中,筛面与水平面的夹角为 30°~33°,筛孔的形状和分布与样机大杂筛板上筛孔的形状和分布相同。

每次试验对同一批原粮测定三次,每次时间应不少于 30 min。设备正常运行时,收集出机大杂,称出大杂质量(m_1);收集出机原粮,用检验筛进行筛分,称出检验筛筛上大杂质量(m_2)。

圆筒初清筛的大杂去除率按式(2)计算:

$$\eta = \frac{m_1}{m_1 + m_2} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

η ——大杂去除率,%;

m_1 ——测定时间内,出机大杂质量,单位为千克(kg);

m_2 ——检验筛筛上大杂质量,单位为千克(kg)。

取其三次大杂去除率的平均值。

7.3.3 大杂含粮率的测定

拣出出机大杂中饱满粮粒并称量其质量(m_3)。

圆筒初清筛的大杂含粮率按式(3)计算:

$$\beta = \frac{m_3}{1\,000m_1 - m_3} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

β ——大杂含粮率,%;

m_3 ——出机大杂中饱满粮粒的质量,单位为克(g);

m_1 ——测定时间内,出机大杂质量(包括大杂和饱满粮粒),单位为千克(kg)。

取其三次大杂含粮率的平均值。

7.4 其他要求的检测

6.1、6.2 和 6.4 中引用标准的按标准规定的方法检测;其他要求采用常规方法或感官进行检测。

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 出厂检验项目按 6.1、6.2、6.4 执行。

8.2.2 出厂产品应逐台进行检验,检验合格后方可出厂。

8.3 型式检验

8.3.1 对产品进行全面考核,按第 6 章的规定执行。有下列情况之一的应进行型式检验:

- a) 新产品投产时;
- b) 产品投产后,当材料、工艺有较大改动,可能影响产品性能时;
- c) 产品停产一年以上,恢复生产时;
- d) 连续生产三年时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 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%,但不少于两台。

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,标牌内容按 GB/T 13306 的规定执行。

9.1.2 外包装的包装储运图示标志按 GB/T 191 的规定执行。

9.2 包装

9.2.1 按 GB/T 24854 的规定执行。

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 运输过程中的吊卸、装载应按外包装的图示标志进行。

9.3.2 裸装产品在运输途中应遮盖。

9.4 储存

9.4.1 室内存放时,应通风良好,注意防潮。

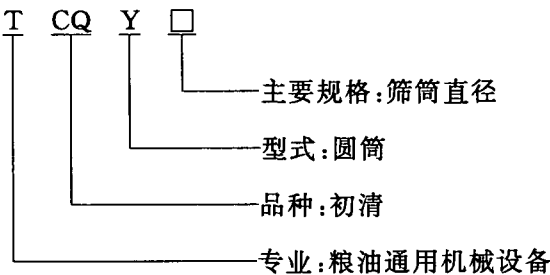
9.4.2 露天存放时,应注意防潮、防雨、防晒、防风。

附 录 A
(规范性附录)
型号编制方法

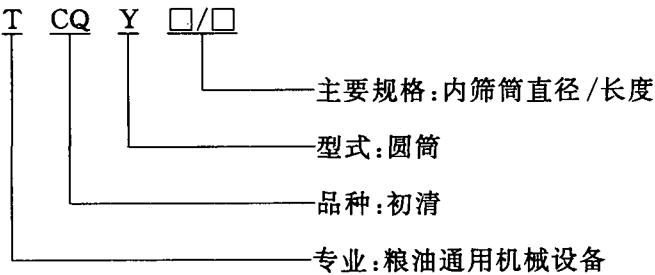
A.1 型号编制方法

A.1.1 圆筒初清筛的型号由专业代号、品种代号、型式代号以及产品的主要规格等四个部分组成。

A.1.2 单层圆筒初清筛型号编制方法：



A.1.3 双层圆筒初清筛型号编制方法：



A.2 示例

TCQY63:表示筛筒直径 630 mm 的单层圆筒初清筛。

TCQY85/160:表示内筛筒直径 850 mm、长 1 600 mm 的双层圆筒初清筛。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
粮油机械 圆筒初清筛
GB/T 26893—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

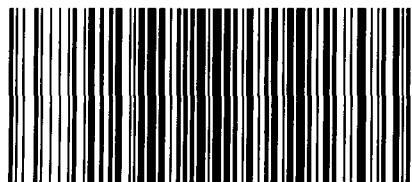
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2011 年 12 月第一版 2011 年 12 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-43829 定价 16.00 元



GB/T 26893-2011