



中华人民共和国国家标准

GB/T 30641—2014

食品机械 多功能电动压面机

Food machinery—Multifunctional electric pasta machine

2014-12-31 发布

2015-05-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国食品包装机械标准化技术委员会(SAC/TC 494)归口。

本标准起草单位:常州市墅乐厨具有限公司、常州市西夏墅企业创新发展中心、南京信息职业技术学院、中国包装和食品机械有限公司、合肥通用机电产品检测院。

本标准主要起草人:白玉明、邹春英、戴相朝、王国扣、陈润洁。

食品机械 多功能电动压面机

1 范围

本标准规定了多功能电动压面机的术语和定义、型号、型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于生产面条、饺子皮、馄饨皮、面片等制品的多功能电动压面机(以下简称压面机)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 755 旋转电机 定额和性能

GB 2894 安全标志及其使用导则

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 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分:通用要求

GB 4706.30 家用和类似用途电器的安全 厨房机械的特殊要求

GB/T 4942.1 旋转电机整体结构的防护等级(IP代码) 分级

GB/T 5048 防潮包装

GB/T 7311 包装机械分类与型号编制方法

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB 15179 食品机械润滑脂

GB 16798 食品机械安全卫生

GB 19891 机械安全 机械设计的卫生要求

SB/T 222 食品机械通用技术条件 基本技术要求

SB/T 224 食品机械通用技术条件 装配技术要求

SB/T 227 食品机械通用技术条件 电气装置技术要求

SB/T 228 食品机械通用技术条件 表面涂漆

SB/T 229 食品机械通用技术条件 产品包装技术要求

SB/T 231 食品机械通用技术条件 产品的标志、运输与贮存

JB 7233 包装机械安全要求

QB/T 3832 轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

多功能电动压面机 multifunctional electric pasta machine

以电机为动力生产面条、饺子皮、馄饨皮、面片等制品的机器。

3.2

平均无故障工作时间 mean time between failure; MTBF

压面机相邻两次故障之间的平均工作时间,即压面机在总的使用阶段累计工作时间与故障次数的比值(h)。

3.3

生产能力 production capacity

单位时间内,压面机完成面制品生产的总质量,单位为千克每小时(kg/h)。

3.4

I类器具 class I appliance

其电击防护不仅依靠基本绝缘而且包括一个附加安全防护措施的器具。其防护措施是将易触及的导电部件连接到设施固定布线中的接地保护导体上,以使得万一基本绝缘失效,易触及的导电部件不会带电。

注:此防护措施包括电源线中的保护性导线。

[GB 4706.1—2005,定义 3.3.9]

3.5

II类器具 class II appliance

其电击防护不仅依靠基本绝缘,而且提供如双重绝缘或加强绝缘那样的附加安全防护措施的器具。该类器具没有保护接地或依赖安装条件的措施。

注1:该类器具可以是下述类型之一:

——具有一个耐久的并且基本连续的绝缘材料外壳的器具,除铭牌、螺钉和铆钉等小零件外,其外壳能将所有的金属部件包围起来,该外壳提供了至少相当于加强绝缘的防护措施将这些小金属零件与器具的带电部件隔离。该类型器具被称为带绝缘外壳的II类器具。

——具有一个基本连接的金属外壳,其内各处均使用双重绝缘或加强绝缘的器具,该类型器具被称为有金属外壳的II类器具。

——由带绝缘外壳的II类器具和有金属外壳的II类器具组合而成的器具。

注2:带绝缘外壳的II类器具,其壳体可构成附加绝缘或加强绝缘的一部分或全部。

注3:如果一个各处均具有双重绝缘或加强绝缘的器具又带有接地的防护措施,则此器具被认为是I类器具。

[GB 4706.1—2005,定义 3.3.10]

3.6

死区 dead space

清洗介质或清洗物不能达到的区域。在清洁过程中,产品、清洗剂、消毒剂或污物可能陷入、存留其中或不能被完全清除的区域。

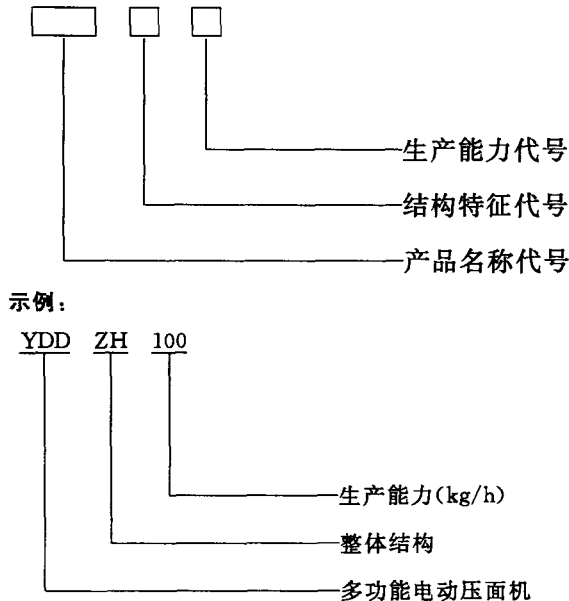
[GB 19891—2005,定义 3.9]

4 型号、型式与基本参数

4.1 型号

压面机型号编制形式应考虑结构特征,产品名称代号应符合 GB/T 7311 的规定。其中,产品主要名称代号用压面机“Y”居首表示;产品第一辅助名称代号用电动“D”居第二位表示,产品第二辅助名称

代号用多功能“D”居第三位表示。其型号编制形式如下：



4.2 型式与基本参数

4.2.1 型式

压面机型式按结构特征可分为整体结构(ZH)和组合结构(Z)。其中，整体结构为内装电机，组合结构为外接电机。

4.2.2 基本参数

压面机基本参数见表 1。

表 1 压面机基本参数

名 称	参 数
生产能力/(kg/h)	≥5
压面宽度/mm	≥100
压面厚度/mm	0.3~3.0
正常工作噪声/dB(A)	≤80
平均无故障工作时间/h	≥600
外壳防护等级	IP31

5 技术要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 压面机应按经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 5.1.2 压面机起动后应无停滞现象,运转时声音均匀并平稳可靠,无异常噪音。
- 5.1.3 压面机基本技术要求应符合 SB/T 222 的规定,具有足够的强度、刚度及使用稳定性。需润滑的

部位,润滑脂应无渗漏现象,润滑脂应符合 GB 15179 的规定。

5.1.4 压面机的材料选择和设计结构的安全卫生,应符合 GB 16798 和 GB 19891 的规定。表面涂漆应符合 SB/T 228 的规定。电镀耐腐蚀性应符合 GB/T 10125 的规定。

5.1.5 压面机需要拆卸清理的零部件,其拆卸和安装应简单、方便;不可拆卸的零部件应可直接清理干净。

5.1.6 压面机所用的材料、外购配套零部件应符合使用要求,应有生产厂的质量合格证明书。

5.1.7 压面机压制的面制品应薄厚均匀,无破损。

5.2 装配要求

5.2.1 压面机装配技术要求应符合 SB/T 224 的规定。

5.2.2 压面机各连接部件应牢固可靠,紧固件无松动现象。

5.2.3 压面机整体结构的内装电机输出轴,应能轻松装入对应连接口,并连接牢固。

5.2.4 压面机组合结构的外接电机,应轻松地外接牢固,运转时整体稳定,无剧烈抖动,且不能受到压面、切面类阻力而自行松脱。

5.2.5 压面辊的调节机构应调节灵活,定位可靠。

5.2.6 压面机的转速,可根据使用要求灵活调整。

5.2.7 压面机梳子应能导引面条和面刀分离,且面条与面刀应无粘连现象。

5.2.8 压面机两压面辊轴向平行度应不大于 0.2 mm。

5.2.9 压面机两面刀刀刃相交尺寸应不小于 0.4 mm。

5.3 外观质量要求

5.3.1 压面机外表面应清洁、平整、光滑,边缘无尖角毛刺,无明显的机械损伤。

5.3.2 压面机与食品直接接触的零部件表面,应平整光滑,便于清理。

5.3.3 压面机电镀件的表面抛光丝纹应细密,不应有明显的变形、气泡、脱皮、漏镀、焦斑等缺陷。

5.3.4 压面机涂覆表面应无斑点、流挂、明显色差,无脱皮、划痕和污物。

5.4 电气要求

5.4.1 压面机电气系统应安全可靠、动作准确,各电器接头应联接牢固,操作按钮或开关应灵活,根据需要可安装急停按钮和指示灯,压面机内的导电线不应裸露。

5.4.2 压面机电气性能和电气安全除符合 5.4.1 和 GB 4706.30 及 SB/T 227 的规定外,还应符合表 2 要求。

表 2 电气性能和电气安全

额定电压 V	1.06 倍额定电压 时泄漏电流 mA	接地电阻 Ω	电机绝缘等级	电气强度 试验电压 V
AC110-130(I 类器具)	≤ 3.5	≤ 0.1	B	1 250
AC220-240(II 类器具)	≤ 3.5	≤ 0.1	B	1 750

5.5 安全防护要求

5.5.1 压面机的安全防护应符合 JB 7233 的规定。

5.5.2 压面机应有清晰醒目的操纵和警示标志。

5.5.3 压面机易脱落的零部件应有防松装置,各零件及螺栓、螺母等紧固件应可靠固定,防止松动,不应因振动而脱落。

5.5.4 压面机压面辊应设置防护装置,防护装置应符合有关标准要求。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 海拔应不超过 1 000 m。

6.1.2 最高环境空气温度应不超过 40 ℃。

6.1.3 最低环境空气温度应不低于-5 ℃。

6.1.4 室内无可燃性气体泄漏,无喷水、淋水现象。

6.1.5 试验物料为小麦粉和水等。

6.1.6 正常工作条件下和面质量应符合压面要求。

6.1.7 正常运行中电源电压和频率的波动范围应符合 GB 755 的规定。

6.2 空运转试验

每台压面机装配完成后均应做空运转试验,连续运转时间应不少于 10 min,压面机的整机性能检查应符合 5.1.2 的规定。

6.3 安全卫生检查

6.3.1 用目测检查压面机与人体接触部分在静止或运行中可能对人体造成的伤害,应符合 5.1.4 的规定。

6.3.2 用目测检查压面机设计、制造结构可能存在积存物料的死区,应符合 5.1.4 的规定。

6.3.3 电镀镀层的耐腐蚀性按 GB/T 10125 进行盐雾试验,并按 QB/T 3832 进行试验结果的评价,应符合 5.1.4 的规定。

6.3.4 对照设计文件(或图纸)检查压面机使用材料、外购配套零部件的正确性,检查其质量合格证明书及材质报告,应符合 5.1.6 的规定。

6.4 装配要求检查

6.4.1 以塞尺、游标卡尺等常规量具测量压面宽度、压面厚度、两压面辊轴向平行度、两面刀刀刃相交尺寸,应符合 5.2 的规定。

6.4.2 以手感和目测检查紧固件的牢固性、电机连接的稳固性、调节机构的灵活性,应符合 5.2 的规定。

6.5 外观质量检查

用手感和目测检查压面机外表面、与食品直接接触的零部件表面、电镀件表面和涂覆表面的外观质量,应符合 5.3 的规定。

6.6 电气安全试验

6.6.1 接地电阻测量

按 GB 4706.1 和 SB/T 227 的规定测量接地电阻,应符合表 2 的规定。

6.6.2 泄漏电流测量

按 GB 4706.1 和 SB/T 227 的规定测量泄漏电流,应符合表 2 的规定。

6.6.3 电气强度试验

按 GB 4706.1 和 SB/T 227 的规定做电气强度试验,在试验期间不应出现击穿,应符合表 2 的规定。

6.7 生产能力测量

在额定工作条件下,单位时间内连续均匀地生产面条,观察并称取面条成品质量(kg),测定压面所需时间(h),计算生产能力,计算结果应符合表 1 的规定。

6.8 压面质量试验

在正常生产条件下,随机抽取压制的面制品,目测其薄厚偏差和破损情况,应符合 5.1.7 的规定。

6.9 工作噪声试验

在连续工作过程中,压面机的工作噪声按 GB/T 3768 规定的方法进行测量,其噪声值应不大于表 1 规定。

6.10 外壳防护等级试验

按 GB/T 4942.1 的规定进行外壳防护等级试验,分级结果应符合表 1 规定。

6.11 安全防护检查

检查压面机各安全防护和安全装置,其安全性能应符合 5.5 的规定。

6.12 平均无故障工作时间试验

压面机在总的使用阶段累计工作时间与故障数的比值。即在每两次相邻故障之间的工作时间的平均值,用 MTBF 表示,见式(1):

$$MTBF = t / N_f(t) \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- t ——压面机的工作时间,单位为小时(h);
- $N_f(t)$ ——压面机在工作时间内的故障数,单位为次。

7 检验规则

7.1 总则

压面机应经过制造企业检验部门检验合格,并签发合格证后方可出厂。

7.2 检验分类

压面机检验分出厂检验和型式检验。

7.3 出厂检验

每台压面机均应进行出厂检验,检验项目见表 3。其中,有一项不合格不能出厂。

表 3 检验项目

序号	检验项目名称	检验类别		检验方法
		型式检验	出厂检验	
1	空运转试验	√	√	6.2
2	安全卫生检查	√	√	6.3
3	装配要求检查	√	√	6.4
4	外观质量检查	√	√	6.5
5	电气安全试验	√	√	6.6
6	生产能力测量	√	—	6.7
7	压面质量试验	√	—	6.8
8	工作噪声试验	√	—	6.9
9	外壳防护等级试验	√	—	6.10
10	安全防护检查	√	√	6.11
11	平均无故障工作时间试验	√	—	6.12
12	标牌检查	√	√	8.1
13	技术文件检查	√	√	8.2.5
注：“√”表示检验项目；“—”表示非检验项目。				

7.4 型式检验

7.4.1 有下列情况之一时，压面机应进行型式检验：

- 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 停产 1 年以上再投产时；
- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时；
- 国家质量监督部门提出进行型式试验的要求时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 正常生产时间满 1 年时。

7.4.2 压面机抽样及判定规则：从出厂检验合格的压面机中随机抽样，每次抽样 3 台。检验项目（见表 3）为本标准要求中的全部项目，全部项目合格则判型式检验合格；如有不合格项，应加倍抽样，对不合格项进行复检，复检再不合格，则判定型式检验不合格。其中，安全卫生不允许复检。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

标志标牌应固定在压面机的明显位置，标牌应符合 GB/T 13306 的规定，标志应符合 SB/T 231 的规定，安全标志应符合 GB 2894 的规定。此外，标志还应标示下列内容：

- 制造企业名称、地址和商标；
- 产品名称和型号规格；
- 主要技术参数；

——产品执行标准号(本标准编号);

——制造日期、出厂编号。

8.2 包装

8.2.1 压面机包装应符合 GB/T 13384 和 SB/T 229 的规定。

8.2.2 压面机外包装上除有 8.1 规定的标志外,还应标注有小心轻放、向上、防潮等储运标志,应符合 GB/T 191 的规定。

8.2.3 压面机应罩上塑料薄膜后装入包装箱内,压面机及附件在箱内应牢固固定,适合运输装卸的要求。

8.2.4 压面机包装箱应有可靠的防潮、防雨措施,并符合 GB/T 5048 的规定。

8.2.5 压面机包装箱内应有装箱单、产品合格证、产品使用说明书等技术文件以及必要的随机备件和工具。

8.3 运输

8.3.1 压面机运输时应小心轻放,防止雨淋。

8.3.2 压面机搬运时不允许碰撞,不应损坏产品。

8.3.3 压面机按包装箱上给定方向置于运输工具上。

8.4 贮存

8.4.1 压面机应贮存在通风、清洁、阴凉、干燥的场所,远离热源和污染源,不得与有害物品同仓混放。

8.4.2 在正常储运条件下,自出厂之日起应保证压面机在 12 个月内不致因包装不良引起锈蚀、霉损等。
