

ICS 71. 120;83. 200
G 95
备案号:38728—2013

HG

中华人民共和国化工行业标准

· HG/T 4402—2012

摩托车轮胎胶囊反包成型机

Motorcycle tire builder with turning-up bladder

2012-12-28 发布

2013-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录、附录 C 为规范性附录。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶塑料机械标准化技术委员会橡胶机械分技术委员会(SAC/TC71/SC1)归口。

本标准起草单位：无锡市蓉阳橡塑机械厂、福建建阳龙翔科技发展有限公司、北京橡胶工业研究设计院。

本标准主要起草人：杨建忠、贺大慰、顾康顺、戴造成、陈玉泉、何成。

本标准首次发布。

摩托车轮胎胶囊反包成型机

1 范围

本标准规定了摩托车轮胎胶囊反包成型机的术语和定义、型号与基本参数、要求、试验、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于成型摩托车轮胎的成型机,也适用于成型沙滩车轮胎的成型机(以下简称成型机)。

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,仅所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 4208—2008 外壳防护等级

GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 12783—2000 橡胶塑料机械产品型号编制方法

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 24342 工业机械电气设备 保护接地电路连续性试验规范

GB/T 24343 工业机械电气设备 绝缘电阻试验规范

GB/T 24344 工业机械电气设备 耐压试验规范

HG/T 2108 橡胶机械噪声声压级的测定

HG/T 3120 橡胶塑料机械外观通用技术条件

HG/T 3223 橡胶机械术语

HG/T 3228—2001 橡胶塑料机械涂漆通用技术条件

3 术语和定义

HG/T 3223 界定的术语和定义适用于本文件。

4 型号与基本参数

4.1 型号

型号的编制方法应符合 GB/T 12783 的规定,组成及定义参见附录 A。

4.2 基本参数

成型机的基本参数参见附录 B。

5 要求

5.1 技术要求

5.1.1 成型鼓要求

5.1.1.1 成型鼓张缩自如,无卡阻,不应有撞击现象。

5.1.1.2 成型鼓的鼓瓦表面应进行防锈和防粘处理。

- 5.1.1.3 成型鼓的外表面粗糙度 $R_a \leq 3.2 \mu\text{m}$ 。
- 5.1.1.4 成型鼓主轴法兰端面止口处,端面圆跳动和径向圆跳动应不大于 0.02 mm 。
- 5.1.1.5 成型鼓(参见图 1)鼓瓦在张开状态下,其径向圆跳动和端面圆跳动应不大于外直径的 0.035% 。
- 5.1.1.6 鼓瓦在张开状态下,鼓瓦间的间隙量应不大于 0.2 mm 。

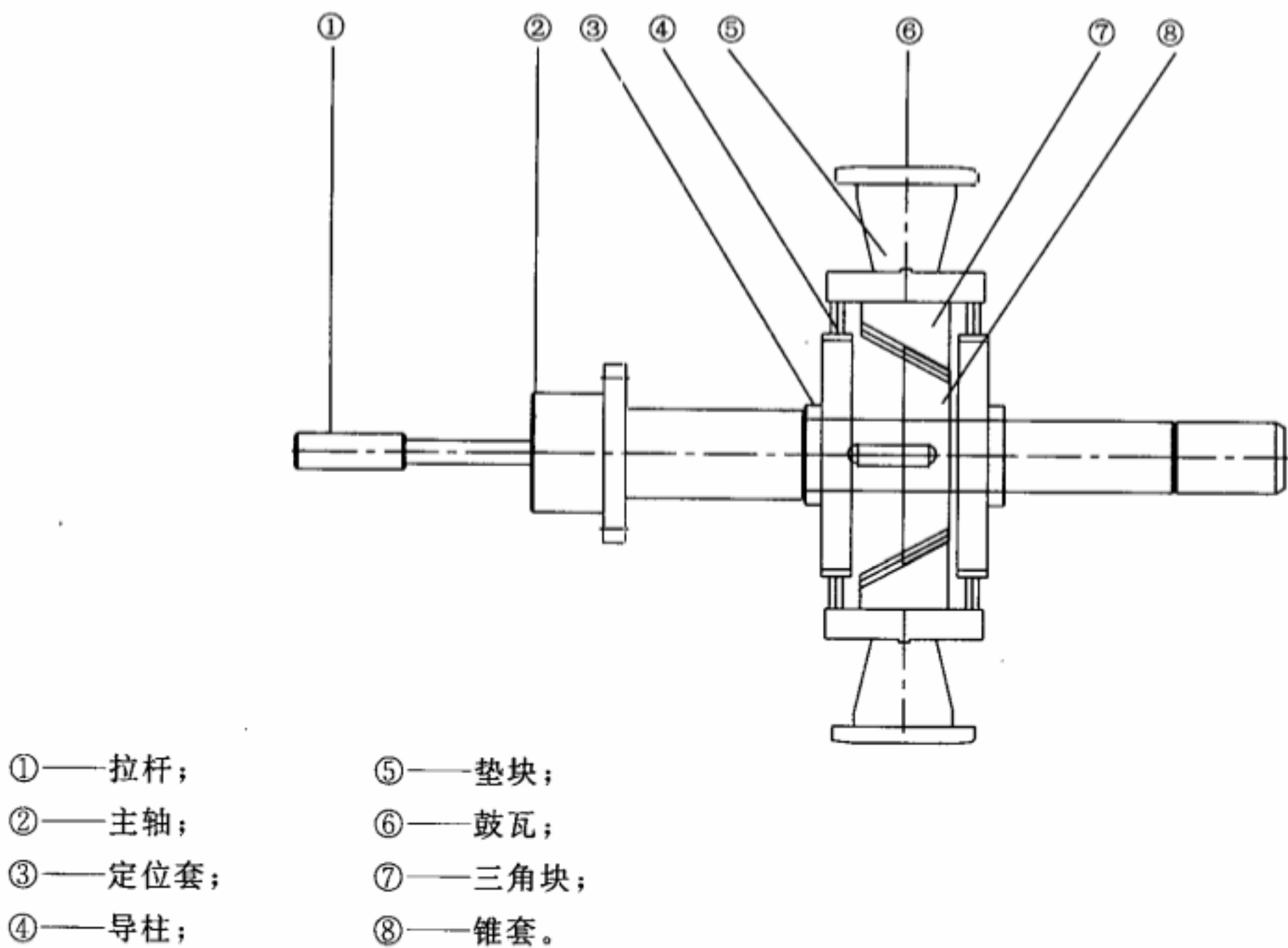


图 1 成型鼓示意图

5.1.2 整机要求

- 5.1.2.1 成型机各气缸动作准确、行程到位,在额定工作压力的 1.25 倍时,各气动连接管路无泄漏现象。
- 5.1.2.2 成型机应具有手动和自动控制功能,并能无扰动切换。
- 5.1.2.3 成型机连续工作 2 h 后主轴轴承温升不大于 $30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- 5.1.2.4 指形正包、胶囊反包动作准确、可靠。
- 5.1.2.5 成型机精度要求如下(见图 2):
 - a) 主轴径向圆跳动应不大于 0.10 mm ;
 - b) 尾座轴径向圆跳动应不大于 0.20 mm ;
 - c) 左、右扣圈盘与主轴同轴度应不大于 $\phi 0.3 \text{ mm}$;
 - d) 左、右扣圈盘与主轴垂直度应不大于 0.3 mm ;
 - e) 主轴对导轨(机座)平行度应不大于 0.3 mm/m ;
 - f) 成型鼓径向圆跳动应不大于 0.3 mm ;
 - g) 成型鼓端面圆跳动应不大于 0.3 mm ;
 - h) 左、右下压辊与成型鼓中心偏差 $A-B \leq 1.5 \text{ mm}$ 。

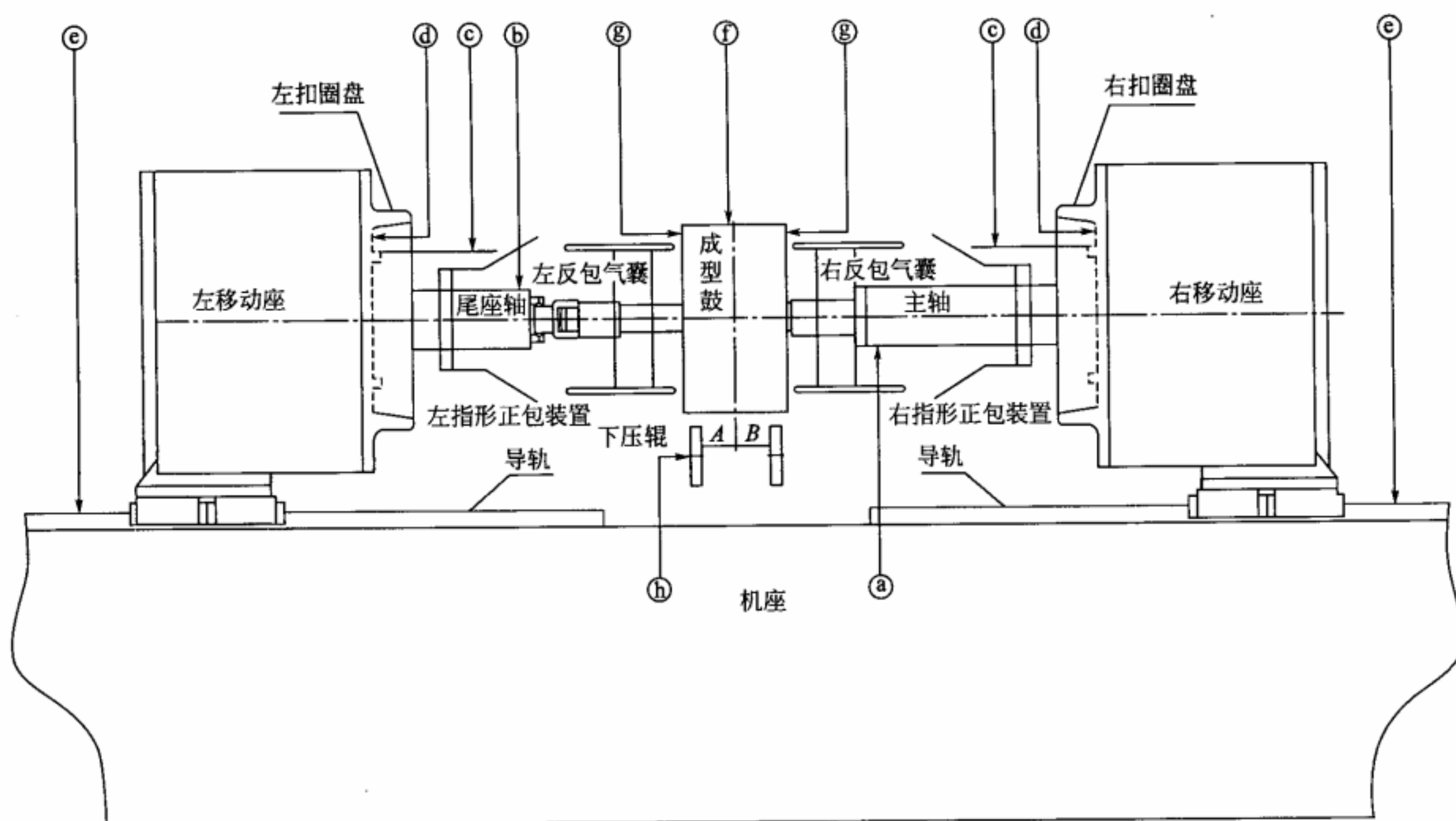


图2 成型机示意图

5.2 安全环保要求

- 5.2.1 成型机机械传动部位危及人身安全处应设有安全防护罩,并应设有各种警示标志。
- 5.2.2 成型机应具有安全可靠的急停装置,并安装在易于操作的明显位置。
- 5.2.3 成型机的保护联结电路连续性的试验应符合 GB 5226.1—2008 中 18.2.2 试验 1 的规定。
- 5.2.4 成型机的绝缘电阻试验应符合 GB 5226.1—2008 中 18.3 的规定。
- 5.2.5 成型机的所有电路导线和保护接地之间耐压试验应符合 GB 5226.1—2008 中 18.4 的规定。
- 5.2.6 电气设备的外壳防护等级应符合 GB 4208—2008 中规定的 IP54 级要求。
- 5.2.7 成型机空负荷运转时的噪声声压级应不大于 80 dB(A)。
- 5.2.8 成型机负荷运转时的噪声声压级应不大于 85 dB(A)。

5.3 涂漆和外观要求

- 5.3.1 涂漆质量应符合 HG/T 3228—2001 中 3.4.6 的规定。
- 5.3.2 外观质量应符合 HG/T 3120 的规定。

6 试验

6.1 检测方法

检测方法见附录 C。

6.2 空负荷运转前试验

空负荷运转前,按 5.1.1、5.1.2.2、5.2.1~5.2.6 要求对成型机进行检查。

6.3 空负荷运转试验

- 6.3.1 空负荷运转试验应在装配检验合格并符合 6.2 的要求后方可进行,连续空负荷运转时间不少于 2 h。

- 6.3.2 空负荷运转时,按 5.1.1.1、5.1.1.4~5.1.1.6、5.1.2、5.2.2、5.2.7 要求对成型机进行检查。

6.4 负荷运转试验

- 6.4.1 空负荷运转试验合格后,方可进行负荷运转试验,连续负荷运转时间不少于 2 h。
- 6.4.2 负荷运转时,按 5.1.1.2、5.1.2.3、5.2.1、5.2.2、5.2.8 要求对成型机进行检查。

7 检验规则

7.1 检验分类

成型机的检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 每台成型机须经制造厂质量检验部门检验合格后,并附有产品合格证方可出厂。

7.2.2 出厂检验应按第5章的规定进行检测。

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验的项目为本标准的全部要求,有下列情况之一时,应做型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,如结构、材料和工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,每年最少抽试一台/套;
- d) 产品长期停产后,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.3.2 判定规则

型式检验项目全部符合本标准规定时,则判为合格。型式检验每次抽验一台,若有不合格项时,应再抽验两台,若还有不合格项时,则应逐台检验。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

每台成型机应在适当的明显位置固定产品的标牌,标牌尺寸及技术要求应符合 GB/T 13306 的规定,产品标牌的内容应包括:

- a) 制造厂名称和商标;
- b) 产品型号及名称;
- c) 产品主要技术参数;
- d) 制造日期和产品编号;
- e) 执行标准号。

8.2 包装

8.2.1 成型机包装前,机件及工具的外露加工面应涂防锈剂。

8.2.2 成型机包装应符合 GB/T 13384 的规定,包装标志应符合 GB/T 191 的要求,并注明制造厂地址。包装箱内应装有下列技术文件(装入防水袋内):

- a) 产品合格证;
- b) 使用说明书,其内容应符合 GB/T 9969 的规定;
- c) 装箱单;
- d) 安装图。

8.3 运输

成型机运输时应防雨、防潮及防挤压振动;吊车搬运时,应达到防止滚动的要求。

8.4 贮存

成型机应贮存在通风、干燥、无火源、无腐蚀性气体的库房内。

附录 A
(资料性附录)
产品型号组成及定义

A.1 产品型号组成及定义

A.1.1 产品型号由产品代号、规格参数、设计代号三部分组成,产品型号结构见图 A.1。

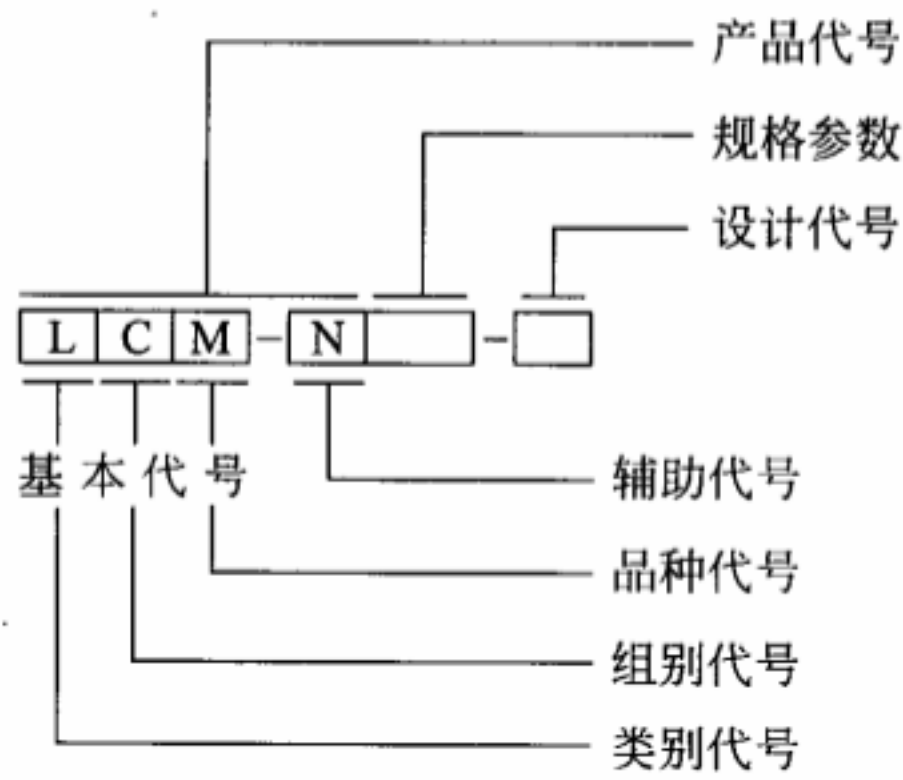


图 A.1 产品型号结构

- A.1.2 产品型号由基本代号和辅助代号组成,用大写汉语拼音字母表示。
- A.1.3 基本代号由类别代号、组别代号、品种代号组成。其定义:类别代号 L 表示轮胎机械(轮);组别代号 C 表示成型机械(成);品种代号 M 表示摩托车胎(摩)。
- A.1.4 辅助代号定义:N 表示指形正包胶囊反包(囊)。
- A.1.5 规格参数:标注轮胎轮辋名义直径范围,用英寸(in)表示。
- A.1.6 设计代号在必要时使用,应符合 GB/T 12783—2000 中 3.5 的规定。

A.2 示例

轮胎轮辋名义直径范围为 8 in~14 in,指形正包胶囊反包的摩托车轮胎成型机型号标记为: LCM-N814。

附录 B
(资料性附录)
成型机的基本参数

成型机基本参数见表 B. 1。

表 B. 1 成型机基本参数

项 目	参 数		
适用轮辋名义直径范围/in	8~14	15~18	19~21
主轴中心高度/mm	900	920	920
成型鼓宽度/mm	180~400	180~400	180~400
主轴直径 ϕ /mm	100	150	150
主轴转速/(r/min)	35/70/250	35/70/250	35/70/250
主电机功率/kW	3	3	5
供料架层数	4	4	4
供料架电机功率/kW	0.55	0.55	0.55

附 录 C
(规范性附录)
检测方法

C.1 气动系统

C.1.1 总装结束,气缸及管路连接后进行气密性试验。

C.1.2 试验条件:环境温度为 $0^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$,连接管路正常。

C.1.3 试验手段:压力试验装置。

C.1.4 试验方法:在气动系统注入 1.25 倍额定工作压力的压缩空气,保压 5 min,检查气动系统各连接处应无泄漏和明显的变形现象及是否保持设定的试验压力。

C.2 轴承温升

C.2.1 空运转和负荷运转时进行轴承温升试验。

C.2.2 试验条件:空运转、负荷运转 2 h 后测量各处轴承温升。

C.2.3 试验手段:用数字温度计测量。

C.2.4 试验方法:用数字温度计测量轴承外表面温度,取最高温度为轴承温度,轴承温度与环境温度之差为轴承温升。

C.3 噪声

C.3.1 空运转和负荷运转时进行噪声试验。

C.3.2 试验方法:按 HG/T 2108 规定检测。

C.4 安全要求检测

C.4.1 目测检查和功能试验检查安全防护装置及急停按钮。

C.4.2 按 GB/T 24342 中规定的方法进行保护接地电路连续性试验。

C.4.3 按 GB/T 24343 中规定的方法进行绝缘电阻试验。

C.4.4 按 GB/T 24344 中规定的方法进行耐压试验。

C.4.5 按 GB 4208—2008 中规定的方法进行外壳防护等级试验。

C.5 精度要求检测

C.5.1 在未安装成型鼓的情况下,将百分表座吸在右移动底板上,百分表针头对在主轴端面 30 mm 处,用手旋转主轴,检测主轴径向圆跳动,取最大值减最小值为跳动值。

C.5.2 在未安装成型鼓的情况下,将百分表座吸在主轴端面上,百分表针头对在离尾轴端面 30 mm 处,用手旋转主轴,检测尾座轴径向圆跳动,取最大值减最小值为跳动值。

C.5.3 在未安装成型鼓的情况下,将百分表座吸在主轴上,百分表针头对在扣圈盘径向上,用手旋转主轴,检测左右扣圈盘与主轴同轴度,取最大值减最小值为同轴度。

C.5.4 在未安装成型鼓的情况下,将百分表座吸在主轴上,百分表针头对在扣圈盘端向上,用手旋转主轴,检测左右扣圈盘与主轴垂直度,取最大值减最小值为垂直度。

C.5.5 将百分表座吸在导轨直线轴承上,百分表针头对在主轴侧面上,移动直线轴承,检测主轴对导轨平行度,取最大值减最小值为平行度值。

C.5.6 将百分表座吸在导轨专用角铁上,百分表针头对在成型鼓径向中心线上,用手旋转成型鼓,检

测成型鼓径向圆跳动,取最大值减最小值为跳动值。

C. 5.7 将百分表座吸在导轨专用角铁上,百分表针头对在成型鼓端面上,用手旋转成型鼓,检测成型鼓端面圆跳动,取最大值减最小值为跳动值。

C. 5.8 用游标卡尺从左压辊端面量到成型鼓中心线,读出 A 值,再用游标卡尺从右压辊端面量到成型鼓中心线,读出 B 值,取 $|A-B|$ 为左、右下压辊与成型鼓中心偏差。

中华人民共和国
化工行业标准
摩托车轮胎胶囊反包成型机

HG/T 4402—2012

出版发行：化学工业出版社
(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

化学工业出版社印刷厂

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{3}{4}$ 字数18千字

2013年3月北京第1版第1次印刷

书号：155025·1392

购书咨询：010-64518888

售后服务：010-64518899

网址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定价：12.00元

版权所有 违者必究