

ICS 71.120;83.200
G 95
备案号:34502—2012

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4180—2011

翻新轮胎打磨机

Tyre retreading buffer

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

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标准化分技术委员会(SAC/TC71/SC1)归口。

本标准负责起草单位:软控股份有限公司。

本标准参加起草单位:北京多贝力轮胎有限公司、中国化学工业桂林工程有限公司、无锡纽耶拉轮胎再生技术有限公司、四川省乐山市亚轮模具有限公司、桂林橡胶机械厂、中航工业北京航空制造工程研究所、高唐兴鲁-奔达可轮胎强化有限公司。

本标准主要起草人:仇世剑、蓝宁、徐建华、范致星、沈杰、关旭鸣、刘裕厚、谢盛烈、于荣、田建国。

本标准首次发布。

翻新轮胎打磨机

1 范围

本标准规定了翻新轮胎打磨机(简称打磨机)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、运输和贮存等要求。

本标准适用于轮胎规格(轮胎名义直径)为 15 in~22.5 in 的打磨机,包括膨胀鼓式打磨机和卡盘式打磨机。

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 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)(idt IEC 60529:2001)

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(idt IEC 60204-1:2005)

GB/T 6326 轮胎术语及其定义

GB/T 7932 气动系统通用技术条件(idt GB/T 7932—2003,ISO 4414:1998)

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

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 橡胶塑料机械涂漆通用技术条件

3 术语和定义

GB/T 6326 和 HG/T 3223 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

轮胎装夹卡盘 tyre clamping chuck

用于定位、夹紧被翻新轮胎,与轮胎胎圈部位形状尺寸相配合的圆盘。

3.2

膨胀鼓 expansible drum

用于被翻新轮胎定位、夹紧和充气的可径向胀缩的鼓型部件。

3.3

膨胀鼓式翻新轮胎打磨机 expansible drum type tyre retreading buffer

用膨胀鼓定位、夹紧被翻新轮胎的打磨机。

3.4

卡盘式翻新轮胎打磨机 chuck type tyre retreading buffer

用双卡盘定位、夹紧被翻新轮胎的打磨机。

4 型号与基本参数

4.1 打磨机的型号编制方法应符合 GB/T 12783 的规定。型号组成及定义参见附录 A。

4.2 打磨机的基本参数参见附录 B。

5 要求

5.1 基本要求

5.1.1 打磨机应符合本标准的要求,并按照经过规定程序批准的图样和技术文件制造。

5.1.2 打磨机的气动系统应符合 GB/T 7932 的规定。

5.1.3 打磨机打磨时应保持工作压力稳定。

5.2 功能要求

5.2.1 打磨机应具有可调节被翻新轮胎旋转速度的功能。

5.2.2 打磨机应具有对磨轮降温的功能。

5.2.3 自动打磨机应具有半自动、自动工作模式,具有按照工艺参数进行设定的功能。

5.2.4 自动打磨机应具有人机对话操作界面,可进行参数设置、过程参数记录、报警提示、设备动作控制等功能。

5.2.5 自动打磨机可配置具有自动测厚、周长检测和温度检测等功能的装置。

5.2.6 自动打磨机应能够按设定程序和工艺参数自动完成整个工艺过程。

5.3 精度要求

打磨机的主要精度应符合表 1 的规定。

5.4 涂漆和外观要求

5.4.1 涂漆质量应符合 HG/T 3228 的规定。

5.4.2 外观质量应符合 HG/T 3120 的规定。

5.5 安全和环保要求

5.5.1 打磨机外置的机械传动部件应设安全防护装置。

5.5.2 打磨机的打磨部位应设有吸尘罩。

5.5.3 卡盘夹紧结构的打磨机,轮胎夹紧与轮胎转动应有电气连锁,防止轮胎在未夹紧状态下转动。

5.5.4 卡盘夹紧结构的打磨机,胎腔内充气气路应设有可靠的限压装置。

5.5.5 打磨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。

5.5.6 打磨机的电气控制系统应具有良好的防护,外壳防护等级应符合 GB 4208—2008 规定的 IP54 级要求。

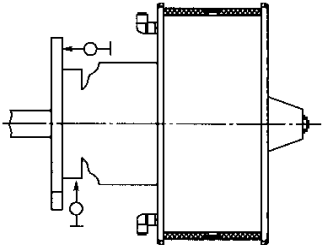
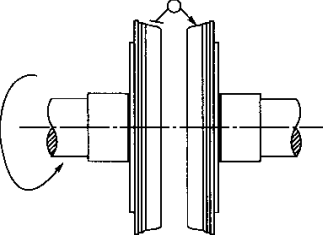
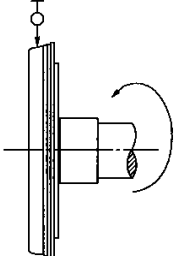
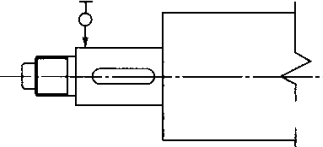
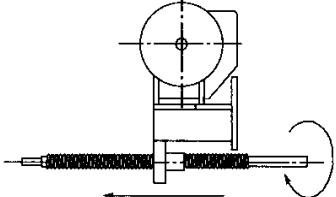
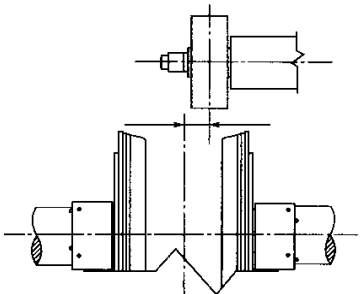
5.5.7 打磨机的绝缘电阻应符合 GB 5226.1—2008 中 18.3 的规定。

5.5.8 打磨机的所有电路导线和保护接地之间耐压应符合 GB 5226.1—2008 中 18.4 的规定。

5.5.9 打磨机空负荷运转时的噪声声压级应不大于 80 dB(A);负荷运转时的噪声声压级应不大于 85 dB(A)。

表 1 主要精度要求

单位为毫米

项目名称	示意简图	适用轮胎轮辋名义 直径 15 in~22.5 in
膨胀鼓主轴连接盘径向圆跳动		≤ 0.20
膨胀鼓主轴连接盘端面圆跳动		≤ 0.20
左右卡盘同轴度		$\leq \phi 0.90$
卡盘径向圆跳动		≤ 0.50
磨轮主轴径向圆跳动		≤ 0.05
磨轮进给精度(适用于自动打磨机)		± 0.20
主轴与磨轮的对称度(不适用于自动打磨机)		≤ 1.00

6 试验

6.1 空负荷运转试验

6.1.1 空负荷运转试验应在装配检验合格后方可进行,连续空负荷运转时间不少于 2 h。

6.1.2 空负荷运转试验中进行以下检查:

- a) 检查基本参数;
- b) 按照 5.1.3 检查;
- c) 检查打磨机的主要精度,其检查方法见附录 C,应符合 5.3 的要求;
- d) 按照 5.5.6~5.5.8 检查电气控制系统应安全可靠;
- e) 按照 HG/T 2108 检查设备运行噪声,应符合 5.5.9 的要求。

6.2 负荷运转试验

6.2.1 应在空负荷运转试验合格后,进行负荷运转试验,连续负荷运转试验时间不少于 2 h。

6.2.2 负荷运转试验中进行以下检查:

- a) 检查基本参数;
- b) 按照 5.1.3 检查;
- c) 按照 5.5.3、5.5.4 检查;
- d) 按照 5.5.6~5.5.8 检查电气控制系统应安全可靠;
- e) 按照 HG/T 2108 检查设备运行噪声,应符合 5.5.9 的要求。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 每台产品应经制造厂质量检验部门检验合格后,方可出厂。出厂时应附有产品合格证。

7.1.2 每台产品出厂前,按照 5.1~5.4、5.5.1~5.5.8 进行检验,按 5.5.9 检验空负荷运转时噪声声压级。

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂时;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大变化,可能影响产品性能时;
- c) 产品停产两年后,恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- e) 正常生产时,每三年至少抽检一台;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.2.2 型式检验应按本标准中的各项规定进行检验。

7.2.3 型式检验项目全部符合本标准规定,则判为合格。型式检验每次抽检一台,若有不合格项时,应再抽两台进行检验,若仍有不合格项时,则应逐台进行检验。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 应在每台打磨机的明显位置固定标牌,标牌应符合 GB/T 13306 的规定。标牌的内容如下:

- a) 产品名称;
- b) 产品型号;
- c) 产品编号;
- d) 执行标准号;
- e) 主要参数;

- f) 外形尺寸；
- g) 重量；
- h) 制造单位名称、商标；
- i) 制造日期。

8.2 打磨机发货时,应随机附带下列文件:

- a) 产品合格证；
- b) 产品使用说明书；
- c) 装箱单。

8.3 打磨机的包装应符合 GB/T 13384 的规定。

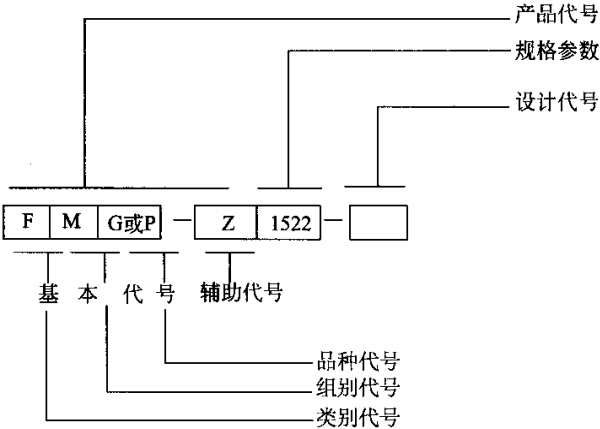
8.4 打磨机的运输应符合运输部门的有关规定。

8.5 打磨机安装前应贮存在防雨、干燥、通风良好的场所或仓库内,并且妥善保管好。

附录 A
(资料性附录)
型号组成及定义

A.1 型号组成

A.1.1 打磨机型号由产品代号、规格参数和设计代号三部分组成，产品型号格式如下：



- A.1.2 产品代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、组别代号和品种代号组成，其定义：类别代号 F 表示轮胎翻新机械(翻)；组别代号 M 表示磨胎机械(磨)；品种代号 G 表示膨胀鼓式打磨机(鼓)或 P 表示卡盘式打磨机(盘)。
- A.1.4 辅助代号定义：Z 表示自动打磨机(自)。
- A.1.5 规格参数：标注适用轮胎的轮辋直径范围，用英寸(in)表示，取整数。
- 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 型号说明及示例

可打磨轮胎的轮辋直径范围为 15 in~22.5 in 的膨胀鼓式打磨机型号为：

FMG-1522

附 录 B
(资料性附录)
打磨机基本参数

轮胎打磨机的基本参数见表 B.1。

表 B.1 轮胎打磨机的基本参数

项 目 名 称		参 数
适用 轮胎 范围	轮辋名义直径/in	15~22.5
	外径/mm	624~1271
	断面宽度/mm	185~401
	最大重量/kg	80
气源压力/MPa		0.8
磨轮转速/(r/min)		2900
膨胀鼓式打磨机主轴工作转速/(r/min)		30~70
卡盘式打磨机主轴工作转速/(r/min)		30~70
中心高/mm		1 100
轮胎充气压力/MPa		<0.2
最大磨轮进给量/(mm/次)		≤4
最大装机总功率/kW		≤52

附 录 C

(规范性附录)

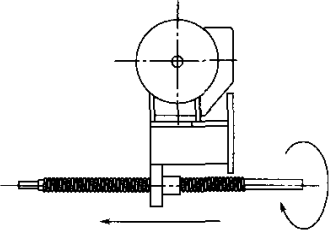
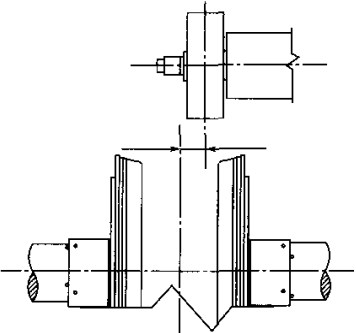
打磨机主要精度检验方法

打磨机主要精度检验方法见表 C.1。

表 C.1 打磨机主要精度检验方法

序号	检验项目	检测方法	检测示意图	检测仪器
C.1	膨胀鼓主 轴连接盘径 向圆跳动	将百分表测头触及主轴连接盘径向面,转动主轴,测得的最大值和最小值之差,即为主轴连接盘径向圆跳动公差值		百分表
C.2	膨胀鼓主 轴连接盘端 面圆跳动	将百分表测头触及主轴连接盘端面,转动主轴,测得的最大值和最小值之差,即为主轴连接盘端面圆跳动公差值		百分表
C.3	左右卡盘 同轴度	把百分表座固定在轮胎装夹卡盘上,把表测头触及另一轮胎装夹卡盘(两轮胎装夹卡盘相距 300 mm)定位锥面上,转动轮胎装夹卡盘,测得最大值和最小值之差;调换被检测卡盘,重复上述检测步骤,两次检测的最大差值作为两轮胎装夹卡盘中心线同轴度公差值		百分表
C.4	卡盘径向 圆跳动	将百分表测头触及轮胎装夹卡盘定位锥面上,转动装夹卡盘,测得的最大值和最小值之差,即为卡盘径向圆跳动公差值		百分表
C.5	磨轮主轴 径向圆跳动	将百分表测头触及主轴径向面,转动主轴,测得的最大值和最小值之差,即为主轴径向圆跳动公差值		百分表

表 C. 1(续)

序号	检验项目	检测方法	检测示意图	检测仪器
C. 6	磨轮进给精度(适用于自动打磨机)	将百分表测头触及磨轮箱体,点动进给,计算百分表读数值与设定值的偏差,重复测量三次,取其最大偏差值,即为磨轮进给精度		百分表
C. 7	主轴与磨轮的对称度(不适用于自动打磨机)	将激光灯标线调至磨轮中心,检测轮胎卡盘中心与之差值		激光灯标线 或铅垂、钢板尺

中华人民共和国

化工行业标准

翻新轮胎打磨机

HG/T 4180—2011

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20千字

2012年3月北京第1版第1次印刷

书号:155025·1036

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