

ICS 71. 120;83. 200
G 95
备案号:38729—2013

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4404—2012

钢丝帘布裁断机

Steel cord cutting machine

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 为资料性附录,附录 B 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:天津赛象科技股份有限公司、软控股份有限公司、桂林中昊力创机电设备有限公司、北京贝特里戴瑞科技发展有限公司、北京橡胶工业研究设计院。

本标准主要起草人:张建浩、于立、王秀琴、王善梅、欧哲学、宋震方、何成。

本标准首次发布。

钢丝帘布裁断机

1 范围

本标准规定了钢丝帘布裁断机的术语和定义、产品分类、型号及基本参数、要求、试验、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于裁断胎体钢丝帘布、带束层钢丝帘布的钢丝帘布裁断机(以下简称裁断机)。

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/T 3766—2001 液压系统通用技术条件

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 6326 轮胎术语及其定义

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 12783 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 15706.2 机械安全 基本概念与设计通则 第2部分:技术原则

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

GB/T 6326 和 HG/T 3223 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钢丝帘布 steel cord

用于生产轮胎骨架部件的覆胶平行钢丝帘线层。

4 产品分类、型号及基本参数

4.1 产品分类

裁断机按照用途分为胎体钢丝帘布裁断机和带束层钢丝帘布裁断机。

4.2 型号

裁断机的型号编制方法应符合 GB/T 12783 的规定。

4.3 基本参数

裁断机的基本参数参见附录 A。

5 要求

5.1 总则

裁断机应符合本标准的要求,并按规定程序批准的图样及技术文件制造。

5.2 技术要求

- 5.2.1 送布长度应根据需要设定,参见附录 A 表 A.1 或表 A.2 中送布长度。
- 5.2.2 送布机构重复运动偏差应不大于 $\pm 0.1\text{ mm}$ 。
- 5.2.3 上下裁刀的间隙应不大于 0.02 mm 。
- 5.2.4 帘布接头机构接头长度应可调,参见附录 A 表 A.1 或表 A.2 中接头长度范围。
- 5.2.5 带束层钢丝帘布裁断角度应可调,参见附录 A 表 A.2 中裁断角度范围。
- 5.2.6 带束层钢丝帘布纵裁的宽度比应可调,参见附录 A 表 A.2 中纵裁带束层宽度比范围。
- 5.2.7 裁刀的硬度应不小于 60 HRC。
- 5.2.8 裁刀连续裁切应不粘帘布。裁后的帘布的切口处应整齐,无粘连。
- 5.2.9 裁断机应具有人机对话界面。
- 5.2.10 裁断机控制系统宜有故障报警及自诊断功能。
- 5.2.11 裁断机控制系统宜有制品参数和产量统计存储、调用功能。
- 5.2.12 裁断机宜有网络接口功能。
- 5.2.13 裁断机所裁切后物料偏差应符合下列规定:
 - a) 裁断宽度极限偏差 $\pm 1.0\text{ mm}$;
 - b) 裁断角度偏差 $\pm 0.1^\circ$;
 - c) 帘布接头错边偏差 $\pm 1.0\text{ mm}$ 。

5.3 安全环保要求

- 5.3.1 裁断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。
- 5.3.2 裁断机的绝缘电阻试验应符合 GB 5226.1—2008 中 18.3 的规定。
- 5.3.3 裁断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。
- 5.3.4 对人身安全有危险的部位,应有安全防护装置,必要时设有安全标志。
- 5.3.5 裁断机帘布导开装/卸料、裁断主机、接头、包边、贴胶及卷取等部位应设置急停器件,并应符合 GB 5226.1—2008 中 10.7 的规定。
- 5.3.6 裁断机应有可靠的联锁保护措施和报警装置。
- 5.3.7 电气系统联锁保护应符合 GB 5226.1—2008 中 9.3 的规定。
- 5.3.8 液压系统保护应符合 GB/T 3766—2001 中 10.2.3、10.5.4 及 10.6.1 的规定。
- 5.3.9 裁断机工作时的噪声声压级应不大于 85 dB(A)。

5.4 涂漆和外观要求

- 5.4.1 涂漆质量应符合 HG/T 3228—2001 中 3.4.6 的规定。
- 5.4.2 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 B。

6.2 空负荷运转前试验

空负荷运转前,按 5.2.7、5.3.1~5.3.8 要求对裁断机进行检查。

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后方可进行。

6.3.2 空负荷运转中应进行下列检测：

- a) 按 5.2.1~5.2.6、5.2.9~5.2.12 检查各项精度和功能要求；
- b) 按 5.3.9 要求进行检查。

6.4 负荷运转试验

6.4.1 应在空负荷运转试验合格后，进行负荷运转试验。负荷运转试验可在用户现场进行。

6.4.2 负荷运转试验所用的钢丝帘布应为合格品。

6.4.3 负荷运转试验期间，设备应连续累计运转 72 h 无故障，若中间出现故障，故障排除时间不应超过 2 h，否则应重新进行试验。

6.4.4 负荷运转应按照 5.2.8、5.2.13 进行检查。

7 检验规则

7.1 检验分类

裁断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/套裁断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 出厂检测应按 5.2、5.3、5.4 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/套裁断机应在适当的明显位置固定产品标牌。标牌型式、尺寸及技术要求应符合 GB/T 13306 的规定。产品标牌应有以下内容：

- a) 产品名称、型号；
- b) 产品的主要技术参数；
- c) 制造厂名称和商标；
- d) 制造日期和产品编号；
- e) 执行的标准号。

8.2 包装

8.2.1 裁断机包装应符合 GB/T 13384 的有关规定。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。

8.2.2 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

8.3 运输

裁断机运输应符合 GB/T 191 和 GB/T 6388 的有关规定。

8.4 贮存

裁断机应贮存在干燥、通风处,避免受潮腐蚀,不能与有腐蚀性的气(物)体一起存放,露天存放应有防雨措施。

附 录 A
(资料性附录)
钢丝帘布裁断机基本参数

A. 1 胎体钢丝帘布裁断机基本参数见表 A. 1。

表 A. 1 胎体钢丝帘布裁断机基本参数

项 目		载重胎	工程胎
压延钢丝帘布宽度范围/mm		600~1 000	600~1 000
压延钢丝帘布厚度范围/mm		1. 4~3. 6	3. 0~8. 6
每分钟裁断次数	圆盘刀式	≥9	≥0. 20
	铡刀式	≥11	≥0. 25
裁断宽度范围/mm		400~1 000	1 000~5 000
裁断角度/(°)		90	90
每分钟接头次数	圆盘刀式	≥8	≥0. 20
	铡刀式	≥8	≥0. 25
接头长度范围/mm		400~1 000	1 000~5 000
包边与贴胶胶片宽度范围/mm		50~260	60~800
送布长度范围/mm		400~1 000	1 000~5 000

A. 2 带束层钢丝帘布裁断机基本参数见表 A. 2。

表 A. 2 带束层钢丝帘布裁断机基本参数

项 目	乘用车胎、载重胎	工程胎
压延钢丝帘布宽度范围/mm	600~1 000	600~1 000
压延钢丝帘布厚度范围/mm	0. 8~3. 0	2. 0~6. 0
每分钟裁断次数	≥14	≥0. 25
裁断角度范围/(°)	15~70	15~70
裁断宽度范围/mm	50~500	500~1 200
递布线速度(Max)/(m/s)	0. 9	0. 9
每分钟接头次数	≥13	≥0. 25
接头长度范围/mm	120~1 500	500~4 200
送布长度范围/mm	120~1 500	500~4 200
适用纵裁的带束层宽度范围/mm	75~500	—
适用纵裁的带束层宽度比范围	(1 : 1)~(1 : 1. 5)	—
包边与贴胶胶片宽度范围/mm	20~60	20~100
全包胶片宽度范围/mm	75~420	—

附 录 B
(规范性附录)
检测方法

B.1 技术要求检测

B.1.1 送布长度用钢直尺检测。

B.1.2 送布机构重复运动偏差检测:将百分表固定并将送布机构前移 1 m 或 0.5 m,在工作台上固定一个方铁与表头接触面垂直运动方向,并使表头压缩 1.5 mm,将送布机构后退 1 m 或 0.5 m 后以送布速度前移 1 m 或 0.5 m,观察表针变化,往返测试 5 次,取最大值。

B.1.3 上下裁刀的间隙用塞尺检测。

B.1.4 帘布接头长度用钢直尺检测。

B.1.5 带束层钢丝帘布裁断角度用角度尺检测。

B.1.6 带束层钢丝帘布纵裁的宽度用钢直尺检测。

B.1.7 裁刀表面硬度用洛氏硬度计检测,每面至少测量 4 点,取最小值。

B.1.8 裁刀连续裁切试验应至少裁 5 块帘布。

B.1.9 用便携式计算机检测人机对话界面。

B.1.10 用便携式计算机检测控制系统的故障报警及自诊断功能。

B.1.11 用便携式计算机检测控制系统的制品参数和产量统计存储、调用功能。

B.1.12 用便携式计算机检测网络接口功能。

B.1.13 裁断机所裁切后物料偏差检测。

a) 裁断宽度极限偏差:用游标卡尺或钢直尺检测,至少连续检测 5 次,取偏差绝对值的最大值。

b) 裁断角度偏差:用游标卡尺或钢直尺测量宽度和斜边长度,然后计算出角度,或用角度尺测量出角度,至少连续检测 5 次,取偏差绝对值的最大值。

c) 帘布接头错边偏差:用游标卡尺或钢直尺检测,至少连续检测 5 次,取偏差绝对值的最大值。

B.2 安全要求检测

B.2.1 按 GB/T 24342 中规定的方法进行保护接地电路连续性试验检测。

B.2.2 按 GB/T 24343 中规定的方法进行绝缘电阻试验检测。

B.2.3 按 GB/T 24344 中规定的方法进行耐压试验检测。

B.2.4 目测检测安全防护装置和安全标志。

B.2.5 裁断机工作时,打开任何一个防护门,系统给出停机指令并报警。

B.2.6 按 GB/T 15706.2 中的规定进行电气系统联锁保护检测。

B.2.7 按 GB/T 3766—2001 中的规定进行液压系统保护检测。

B.2.8 按 HG/T 2108 中的规定方法进行噪声检测。

中 华 人 民 共 和 国
化 工 行 业 标 准
钢 丝 帘 布 裁 断 机

HG/T 4404—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 1/2 字数 13 千字

2013 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

书号：155025·1390

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：10.00 元

版权所有 违者必究