



中华人民共和国国家标准

GB/T 24377—2009

纺织机械与附件 金属针布 尺寸定义、齿型和包卷

Textile machinery and accessories—Metallic card clothing—
Definitions of dimensions, types and mounting

(ISO 5234:2005, MOD)

2009-09-30 发布

2010-03-01 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

本标准修改采用 ISO 5234:2005《纺织机械与附件 金属针布 尺寸定义、齿型和包卷》(英文版)。

本标准根据 ISO 5234:2005 重新起草,与 ISO 5234:2005 的技术性差异为:

——在 3.4 中增加“图 15 双弧形齿条”及其图形。

上述技术性差异的原因是:国际上广泛应用的齿前面和齿背面均为弧形的齿条,尤其是道夫齿条,其抓取、凝聚和转移纤维的能力优异、适用性强,因此在本标准中予以补充。

为便于使用,本标准对 ISO 5234:2005 作了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 删除 ISO 5234 的前言;
- c) 删去 ISO 5234 图 3、图 4 中“key”的译文;
- d) 图 9~图 14 中齿距代号“ P ”改为“ p ”,以与表 A.3 一致。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由全国纺织机械与附件标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:青岛纺机针布有限公司、常州钢箔有限公司、金轮科创股份有限公司、光山白鲨针布有限公司、上海远东钢丝针布有限责任公司、陕西纺织器材研究所。

本标准主要起草人:赵玉生、付晓艳、陈幼泉、吴志谨、周建平、张永刚、梁庆新、陈翔鸿、安国隆。

纺织机械与附件 金属针布
尺寸定义、齿型和包卷

1 范围

本标准列出了用于金属针布的各种截面和齿形的齿条,并规定了尺寸定义、齿型和包卷。

2 金属齿条的截面

2.1 包卷在有槽滚筒或无槽滚筒表面上的齿条截面

普通基部齿条尺寸见图 1 和表 A. 1。

注：主要尺寸见 ISO 9903-1。

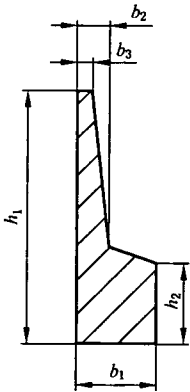
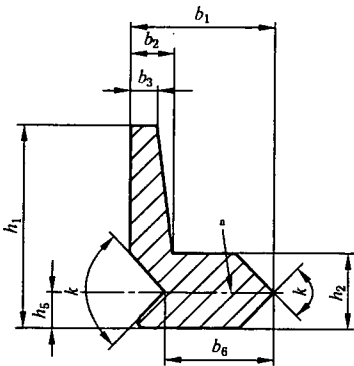


图 1 普通基部齿条

2.2 包卷在无槽滚筒上的齿条截面

自锁基部(V型)齿条尺寸见图 2 和表 A. 1。

注：主要尺寸见 ISO 9903-2。



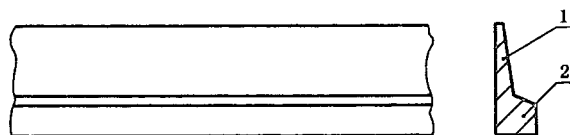
a 基准线。

图 2 自锁基部(V型)齿条

3 齿形

3.1 概述

所有齿条形式(面对基部)见图 3。



- 1——齿部；
2——基部。

图 3 齿形

3.2 齿向

左向齿条见图 4, 右向齿条见图 5。



- 1——齿部；
2——基部。

图 4 左向齿条



图 5 右向齿条

3.3 角度

齿条的角度, 见图 6~图 8 和表 A. 2。

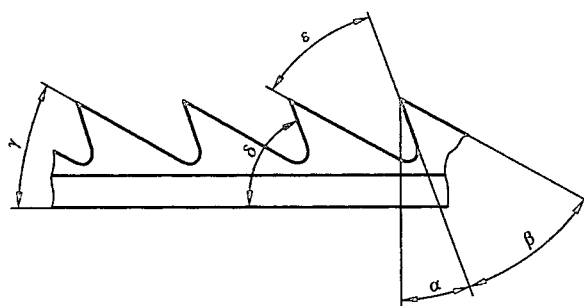


图 6 前角 $\delta \leq 90^\circ$

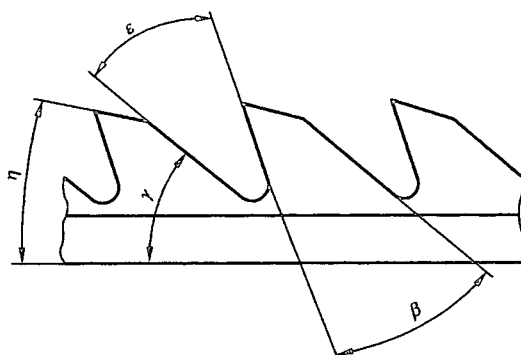


图 7 梯形齿尖

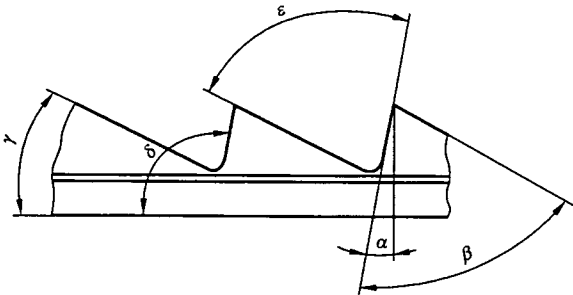


图 8 前角 $\delta \geq 90^\circ$

3.4 齿型

各种齿条型式及其尺寸见图 9~图 15 和表 A.3。

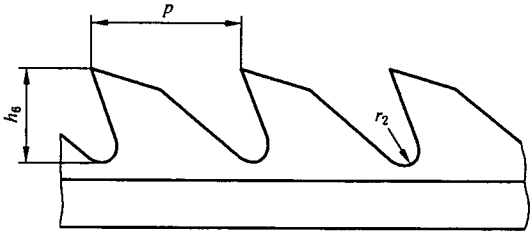


图 9 棱型齿尖

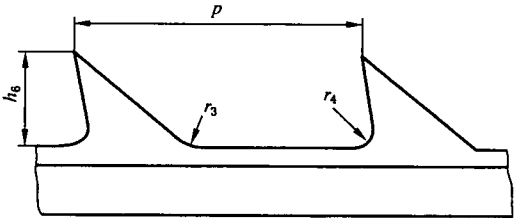


图 10 加大齿距齿条

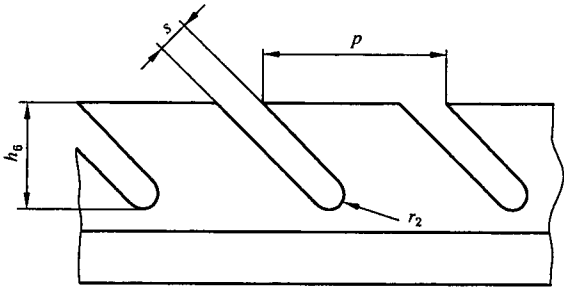


图 11 “Morel”齿条

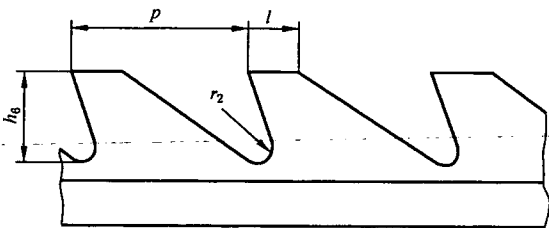


图 12 平顶齿条

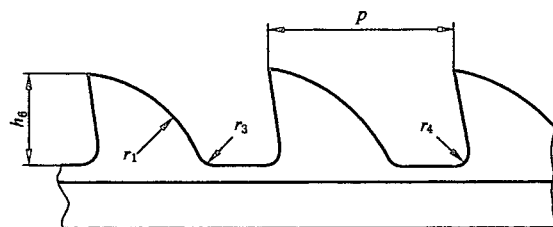


图 13 尖顶弧背齿条

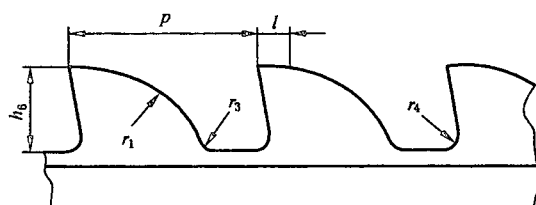


图 14 平顶弧背齿条

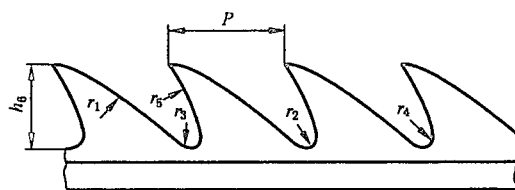


图 15 双弧形齿条

4 包卷齿条的截面形式

4.1 包卷在无槽滚筒表面的齿条

包卷在无槽滚筒上的齿条截面见图 16~图 17。

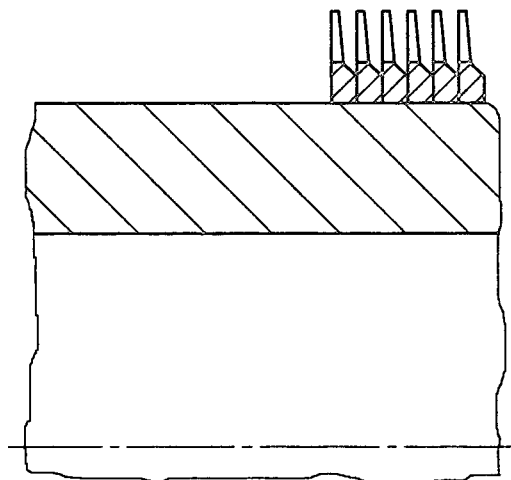


图 16 普通基部齿条的包卷(见图 1)

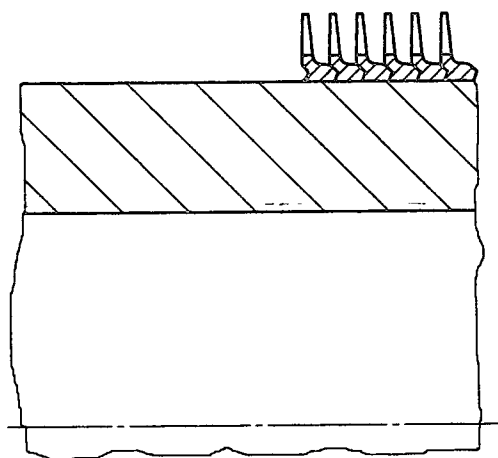


图 17 自锁基部齿条的包卷(例如,V型:见图2)

4.2 包卷在有槽滚筒表面的齿条

包卷在有槽滚筒表面的齿条截面见图 18。

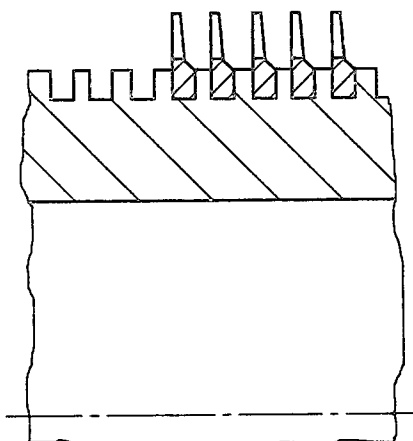


图 18 普通基部齿条的包卷

5 金属针布齿条的包卷

包卷在有槽滚筒表面的金属针布尺寸见图 19、表 A. 4。单根齿条包卷和多根齿条包卷见图 20~图 21。

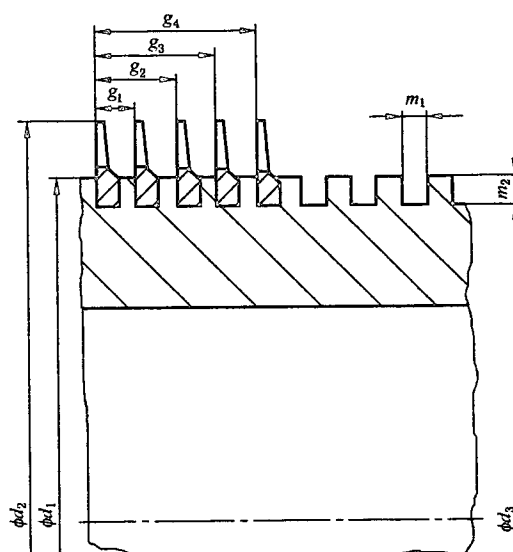


图 19 金属针布的尺寸

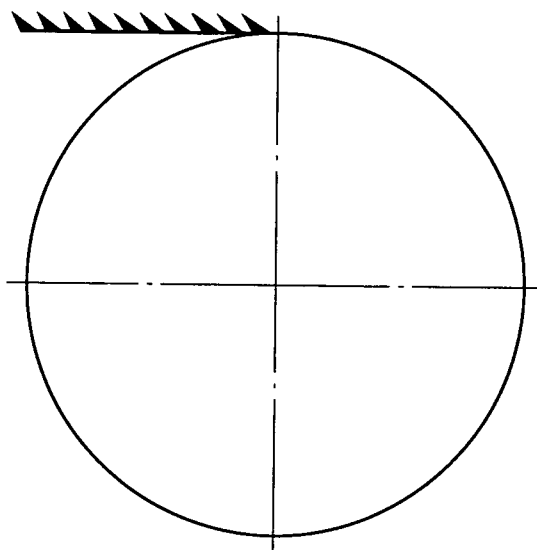


图 20 单根齿条的包卷

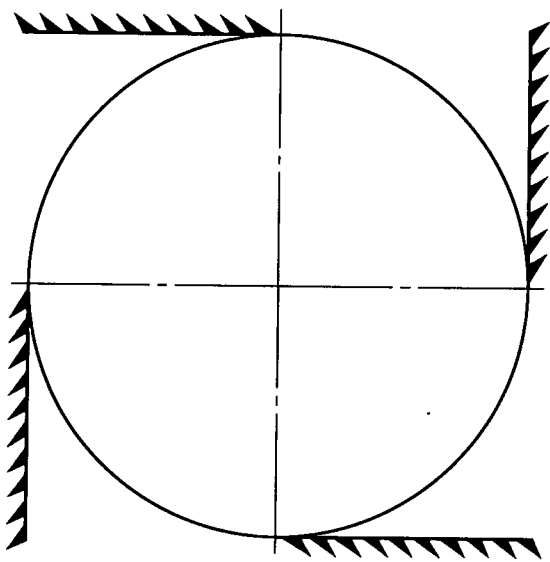


图 21 多根齿条的包卷(图例 4 根)

附 录 A
(规范性附录)
尺 寸

表 A.1 普通基部齿条尺寸

代号	术 语	定 义
h_1	齿条总高	齿条基部底面到齿顶面的高度
h_2	基部高	齿条基部底面到基部顶面的高度
h_5	基部基准线	齿条基部底面到 V 型尖端的高度
b_1	基部宽	齿条基部从前面到背面的宽度
b_2	齿部宽	齿根的宽度
b_3	齿顶宽	齿顶面的宽度
b_6	基部节距	齿条背面到凸榫的宽度
k	V 型基部的内角	

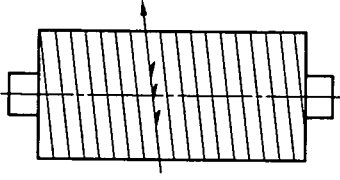
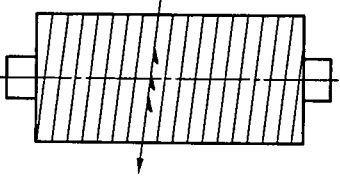
表 A.2 角度

代号	术 语	定 义
α	工作角	齿前面与底面垂线之间的夹角
β	齿尖角	前角 δ 与后角 γ 之间的夹角
γ	后角	齿背面与齿条底面之间的夹角
δ	前角	齿前面与齿条底面之间的夹角
ϵ	内角	相邻两齿之间的夹角 ($\epsilon = \beta$)
η	背尖角	齿顶面与齿条底面之间的夹角

表 A.3 齿型

代号	术 语	定 义
h_6	齿深	切齿深度
p	齿距	两齿顶间平行于齿条底面的距离
l	齿顶长	齿顶平面的长度
s	槽宽	齿片切槽宽度
r_1	齿背半径	凸起的弧背面半径
r_2	齿根半径	齿根部的半径
r_3	背根半径	连接齿背面的半径
r_4	前根半径	连接齿前面的半径
r_5	齿前半径	齿前面圆弧半径

表 A.4 包卷金属针布

代 号	公式/数字	术 语	定 义
d_1		空筒直径	包卷齿条或切槽用的滚筒直径
d_2		齿顶直径	包卷齿条后的齿顶直径
d_3	$d_3 = d_2 - 2m_2$ 或 $d_3 = d_2 - 2h_1$	槽底直径	空筒直径 d_1 减去 2 倍的槽深 m_2 或齿顶直径 d_2 减去 2 倍齿条总高 h_1
m_1		槽宽	
m_2		槽深	空筒表面切槽深度
g_1		齿条节距	平行于滚筒轴线相邻齿条对应面之间的距离
$g_2, g_3, g_4 \dots$		导程	在同一根齿条上, 平行于滚筒轴线测量的对应面之间的距离, 角标数字表示包卷根数
R · H		右旋	当滚筒以轴线位置横向放置时观察, 齿条螺旋角从右向左倾斜
L · H		左旋	当滚筒以轴线位置横向放置时观察, 齿条螺旋角从左向右倾斜
T	$T = \text{单位长度} / p$	单位长度齿数	在直齿条上测量, 每单位长度的齿数
R	$R = \text{单位长度} / g_1$	单位长度齿条排列数	在与滚筒轴线平行的截面上测量, 单位长度的齿条数
D	$D = T \cdot R$	单位密度或每单位面积齿数	单位长度齿数 \times 单位长度的排列数

参 考 文 献

- [1] ISO 9903-1, 纺织机械与附件 金属针布齿条截面主要尺寸 第1部分:基部无自锁
 - [2] ISO 9903-2, 纺织机械与附件 金属针布齿条截面主要尺寸 第2部分:基部自锁
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纺织机械与附件 金属针布
尺寸定义、齿型和包卷
GB/T 24377—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 1 字数 18 千字
2009年11月第一版 2009年11月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-39095 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话: (010)68533533



GB/T 24377-2009