

ICS 77.140.85
J 32



中华人民共和国国家标准

GB/T 30569—2014

GB/T 30569—2014

直齿锥齿轮精密冷锻件 结构设计规范

Structural design specification for precision cold forging of straight bevel gear

中华人民共和国
国家标准
直齿锥齿轮精密冷锻件 结构设计规范
GB/T 30569—2014

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 20 千字
2014年6月第一版 2014年6月第一次印刷

*
书号: 155066·1-49418 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)68510107



GB/T 30569-2014

2014-05-06 发布

2014-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国锻压标准化技术委员会(SAC/TC 74)提出并归口。

本标准主要起草单位：江苏太平洋精锻科技股份有限公司、武汉理工大学、北京机电研究所。

本标准主要起草人：夏汉关、黄泽培、华林、金红、董义、谢谈、韩星会、周林、陶立平、张勇、魏巍。

7.22 内锥齿轮啮合结构

直齿渐开线内锥齿轮传动通过内锥齿轮与外锥齿轮啮合,兼有锥齿轮传动和内啮合传动的综合性能,具有啮合重合度大,可实现大传动比传动,承载能力高,齿侧间隙可调等优点,内锥齿轮见图 21。

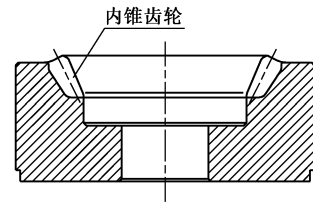


图 21

7.23 带盲孔冷锻件结构

通过设计带盲孔内花键锥齿轮结构,解决变速箱差速器直齿锥齿轮密封漏油问题,盲孔内花键通过金属轴向挤压成形工艺方法成形(图 22)。

7.24 背锥全封闭结构

通过改变传统的开放式背锥结构,省去了车背锥及切边工序,提高了锥齿轮大端的强度(图 23)。

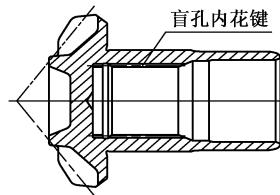


图 22

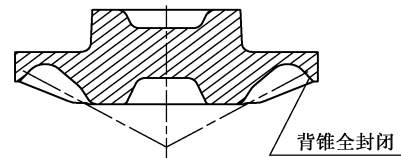


图 23

7.25 带边槽锥齿轮结构

冷锻件边缘的半圆槽与锥齿轮齿数相同,交错排列,通过压配后固定,形成防转动机构(图 24)。

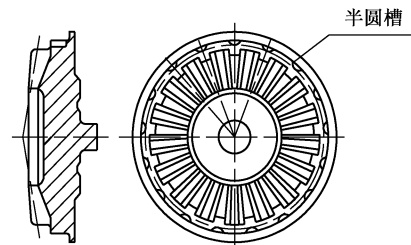


图 24

7.26 齿根过渡曲线优化

冷锻件齿根过渡曲线可由二阶曲线优化为双圆弧结构(图 25A)或单圆弧结构(图 25B),简化了锥齿轮齿根形状的三维造型。

直齿锥齿轮精密冷锻件 结构设计规范

1 范围

本标准规定了齿部为冷精密锻造成形的直齿锥齿轮锻件(以下简称“冷锻件”)的结构要素、尺寸标注及测量;并根据冷精锻工艺的特点,提出了冷精锻直齿锥齿轮的优化结构形式。

本标准适用于在压力机上,齿部最终采用精密冷锻工艺成形的直齿锥齿轮锻件,其大端端面模数 ≤ 10 ,齿部直径 $\leq \phi 180$ mm 的锻件。

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 11365—1989 锥齿轮和准双曲面齿轮 精度

JB/T 4201—1999 直齿锥齿轮精密热锻件 技术条件

JB/T 9181—1999 直齿锥齿轮精密热锻件 结构设计规范

QC/T 270 汽车钢模锻造零件未注公差尺寸的极限偏差

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

直齿锥齿轮精密冷锻件 precision cold forging of straight bevel gear

在室温环境下,齿部采用精密冷锻工艺成形得到的直齿锥齿轮冷锻件。其轮齿表面不再进行切削加工,精度不低于 GB/T 11365—1989 所规定的 8 级。

4 结构要素

4.1 分模面

冷锻件的分模面,是一个垂直于轴线,且包含冷锻件最大直径(如图 1)或大端齿根(如图 2)的一个平面。

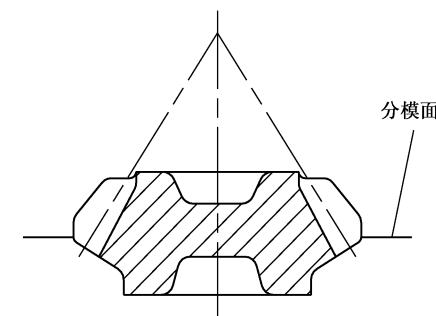


图 1

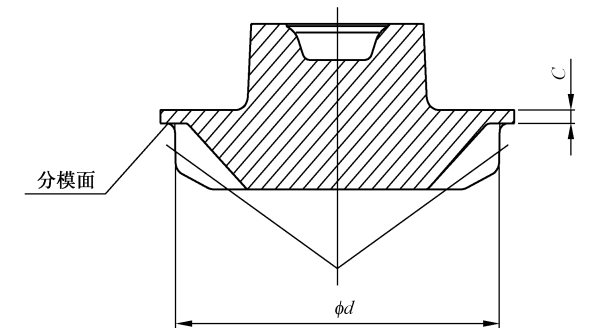


图 2