

摘要

静压导轨磨床的主磨头与其辅助磨头的设计是本次毕业设计的主要内容。

导轨磨床是配以严格的质检手段，采取当前的高级机床结构制作技术才能生产出的高效率、高质量的机床系统装置，其机床的性能大多优良，修理时方便省事、构造安全可靠，使用起来简单便捷是基本准则，另外，其还可用于对磨削工件的底部、平面、侧面等进行加工。

导轨磨床由是主磨头和辅助磨头两个磨头组成的，磨头是用于切削各种各样不同形状的工件的表面，它们也可用于在大平面上进行磨削。磨头的上下以及左右运动全部是由电动机连接滚珠丝杠来带动，从而来驱动磨头活动的。在此之中，液体静压轴承将会安装在主磨头的主轴上，其的主要特点有运行较平定、承载能力比较大、磨损较小等，它还可以提高加工精度。

关键词: 导轨磨床；静压轴承；滚珠丝杠螺母副

Abstract

The main grinding head and its auxiliary grinding head of the static pressure guideway grinder are the main contents of this graduation design.

The guide rail grinder is a high-efficiency and high-quality machine tool system that can only be produced with the current advanced machine tool structure manufacturing technology, and its machine tool performance is mostly excellent, Easy to maintain, Structure safe, reliable, simple, basic principles of using , in addition, it can also be used for grinding the bottom of the workpiece, plane, side and so on.

The guideway grinder consists of two grinding heads, Main grinding head and auxiliary grinding head. The grinding heads are used to cut the surface of various workpiece shapes. The up-down and left-right movement of the grinding head are all driven by the motor connected with ball screw, thus driving the grinding head activity. In this, the hydrostatic bearing will be installed on the main shaft of the main grinding head, its main features are more stable running, bearing capacity is larger, wear less, it can also improve the machining accuracy of parts

Keywords: guideway grinder; hydrostatic bearing; ball screw nut pair.

目录

1	绪论	1
1.1	磨床的简介	1
1.1.1	磨床的主要概念	2
1.1.2	磨床的大概分类	2
1.1.3	磨削加工的一般特点	2
1.2	磨床的研究的意义	2
1.3	磨床的国内外研究现状、水平和发展趋势	3
2	总体方案	5
2.1	本次设计的主要设计任务	5
2.2	主要运动	5
2.3	设计的重点	5
2.4	采用的途径和方法	5
3	磨头主轴部件的设计	6
3.1	磨头的总体结构	6
3.2	主轴结构的设计	7
3.2.1	主轴的平均直径 D 或前端直径 D_1	8
3.2.2	主轴的悬伸量 a 的确定	8
3.2.3	支承跨距 L 的确定	9
3.2.4	主轴的材料和热处理	10
3.2.5	主轴强度校核	11
4	主磨头静压轴承的设计	12
4.1	静压轴承	12
4.2	静压轴承工作原理	13
4.3	静压轴承尺寸的确定	14
5	主磨头带传动设计	16
5.1	带传动类型	16
5.2	关于带传动的设计	16
5.2.1	皮带的选择	16
5.2.2	皮带计算	17
5.2.3	带轮的设计	18
6	辅助磨头涡轮蜗杆的设计	20
6.1	涡轮蜗杆的特点	20
6.2	涡轮蜗杆的设计	20
6.2.1	材料的选择	20
6.2.2	传动形式	20
6.3	涡轮蜗杆设计和校核	21
6.3.1	按照齿面接触疲劳强度进行计算	21
6.3.2	主要参数与尺寸	22
6.3.3	按齿根弯曲疲劳强度进行校核	22

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/417156014152006162>