

<<非标准机械设计实例详解>>

图书基本信息

书名：<<非标准机械设计实例详解>>

13位ISBN编号：9787111322603

10位ISBN编号：7111322606

出版时间：2011-3

出版时间：机械工业出版社

作者：车洪麒，张素辉 著

页数：359

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<非标准机械设计实例详解>>

内容概要

本书共介绍了7例非标准机械的设计过程，涉及工程机械、纺织机械、化工机械及自动控制机构等多个领域。

书中的实例均系作者车洪麒，张素辉参与过的实际项目，每个项目均按照详细的设计过程进行编写，包括设计项目简介、设计前期的准备工作、设计的主导思想、设计方案的确立、主要技术参数的确定、部件划分与总体布局设计、部件设计、总图绘制等，所以具有很强的借鉴意义，相信会对广大读者有所帮助。

本书适合从事非标准机械设计的工程技术人员阅读，也可供机械设计制造相关专业师生参考。

<<非标准机械设计实例详解>>

书籍目录

前言

第1例 塑胶运动场地摊铺机设计

1.1 设计项目简介

1.2 设计前期的准备工作

1.2.1 观摩塑胶跑道手工摊铺施工

1.2.2 召开摊铺机设计研讨会

1.2.3 考察公路沥青摊铺机的摊铺施工

1.2.4 搜集与设计有关的资料

1.3 设计的主导思想——摊铺机性能的确定

1.3.1 必须具有完整的摊铺功能

1.3.2 既能摊铺透气型颗粒塑胶, 也能摊铺混合型塑胶

1.3.3 具有混料的功能

1.3.4 关于是否采用水平感测仪来控制摊铺表面平整度的思考

1.3.5 机器的生产效率

1.4 设计方案的确定

1.5 主要技术参数的确定

1.6 机器的部件划分与总体布局设计

1.7 机器的部件设计

1.7.1 机身部件设计及计算

1.7.2 履带传动部件设计及计算

1.7.3 车轮起落传动部件设计及计算

1.7.4 摊铺部件设计及计算

1.7.5 混料部件设计及计算

1.7.6 摇臂起吊部件设计及计算

1.8 总装配图的绘制

1.9 电气控制系统设计

1.9.1 主电路

1.9.2 控制电路

第2例 MA209B型大卷装卷染机设计

2.1 设计项目简介

2.2 设计前的准备工作

2.2.1 对用户进行技术调研

2.2.2 针对最大卷绕直径问题, 收集国外大卷装卷染机的资料

2.3 设计的指导思想

2.3.1 适应国内市场需求, 设计卷径为1200mm的卷染机

2.3.2 针对MA209A型卷染机的缺陷, 改进设计

2.4 主要技术参数

2.5 机器的总体设计

2.6 机器的部件划分

2.7 主机结构设计

2.7.1 确定两卷布辊中心距

2.7.2 确定浴槽容积

2.7.3 浴槽外形尺寸设计

2.7.4 主机结构设计

2.7.5 全机简图设计

<<非标准机械设计实例详解>>

2.8 机器的部件设计

2.8.1 机械传动部件设计

2.8.2 浴槽部件设计

2.8.3 密封门部件设计

2.8.4 卷布辊部件设计

2.8.5 前扩幅架部件设计

2.8.6 后扩幅架部件设计

2.8.7 扩幅架气动牵引部件设计

2.8.8 检测辊部件设计

2.8.9 下导布辊部件设计

2.8.10 外扩幅架部件设计

2.8.11 机架部件设计

2.8.12 汽水管路部件设计

2.8.13 染料桶部件设计

2.8.14 电气控制系统设计

2.9 全机总图绘制

第3例 磁粉离合器的应用设计与改进设计

3.1 概述

3.2 磁粉离合器的基本结构和工作原理

3.3 磁粉离合器的工作特性

3.3.1 励磁电流—转矩特性

3.3.2 滑差速度—转矩特性

3.3.3 励磁电流—转速特性

3.3.4 机械特性

3.4 磁粉离合器的用途及应用中传动机构的设计

3.4.1 卷绕机构的张力自动控制

3.4.2 放卷过程的恒张力自动控制机构

3.4.3 收卷过程的恒速度自动控制机构

3.4.4 卷绕机构收卷时恒速度与放卷时恒张力自动控制

3.4.5 缓冲起动与缓冲制动及过载保护等自动控制机构

3.5 磁粉离合器的选用

3.5.1 连续滑差运转时主要技术参数的确定

3.5.2 间歇滑差运转时主要技术参数的确定

3.6 磁粉离合器应用中的电气控制系统设计

3.6.1 卷绕机构的恒速度、恒张力自动控制系统设计

3.6.2 缓冲起动与缓冲制动及过载保护等方面的电气控制系统设计

3.7 磁粉离合器的改进设计

3.7.1 应用中发现的主要问题及分析

3.7.2 内转子结合件轴承室密封的改进设计

3.7.3 改变内转子的结构设计, 根除内冷漏水问题

3.7.4 采用聚氨酯O形密封圈, 解决外冷漏水问题

3.7.5 改变内转子结合件轴向定位方法, 降低装配难度

3.7.6 改进左、右外转盘轴承的密封设计

第4例 MB441型蒸呢机设计

4.1 项目简介

4.2 机器设计的技术条件

4.3 主要技术参数

<<非标准机械设计实例详解>>

- 4.4 机器的工作原理
- 4.5 设计的指导思想
- 4.6 机器的总体设计
 - 4.6.1 机器的部件组成及总体布局
 - 4.6.2 机械传动系统设计方案的确定
 - 4.6.3 提高蒸呢过程的自动化程度
 - 4.6.4 抽汽系统的改进
- 4.7 机器的部件设计
 - 4.7.1 机架部件设计
 - 4.7.2 蒸呢辊筒部件设计
 - 4.7.3 加压辊部件设计
 - 4.7.4 进布机构设计
 - 4.7.5 导布辊部件设计
 - 4.7.6 衬布辊部件设计
 - 4.7.7 出布机构设计
 - 4.7.8 机械传动部件设计
 - 4.7.9 抽汽管路部件设计
 - 4.7.10 进汽回水管路部件设计
 - 4.7.11 气动控制系统设计
 - 4.7.12 电气系统设计
- 4.8 蒸呢机的设计过程和总图设计
 - 4.8.1 蒸呢机的设计过程
 - 4.8.2 MB441A型蒸呢机总图设计概述
- 第5例 液体成品自动称重包装输送生产线设计
 - 5.1 设计项目简介
 - 5.2 生产线的总体设计
 - 5.2.1 生产线的功能及技术条件
 - 5.2.2 生产线的组成
 - 5.2.3 装配图设计
 - 5.3 生产线的部件设计
 - 5.3.1 液体成品输出流量自动控制部件的设计
 - 5.3.2 电子秤部件设计
 - 5.3.3 工作台部件设计
 - 5.3.4 滚柱输送机设计
 - 5.3.5 气动控制系统设计
 - 5.3.6 生产线的程序控制过程与电气控制系统设计
- 第6例 微机控制二元粉料配料称量机设计
 - 6.1 项目简介
 - 6.2 机器设计的技术条件
 - 6.3 机器的总体设计
 - 6.3.1 配料称量机结构形式的选择
 - 6.3.2 机器工作原理的设计
 - 6.3.3 机器的组成
 - 6.3.4 配料称量机结构示意图设计
 - 6.4 机器的部件设计
 - 6.4.1 料仓部件设计
 - 6.4.2 进料闸阀部件设计

<<非标准机械设计实例详解>>

6.4.3 振动给料器部件设计

6.4.4 隔振圈部件设计

6.4.5 料斗部件设计

6.4.6 输送管部件设计

6.4.7 机架部件设计

6.4.8 气动控制系统设计

6.4.9 电气控制系统设计

6.5 机器总图绘制

第7例 螺旋混料输送机设计

7.1 项目简介

7.2 螺旋混料输送机设计的技术条件

7.3 螺旋混料输送机概述

7.4 螺旋混料输送机工作原理

7.5 螺旋混料输送机部件设计

7.5.1 混料输送体积流量计算

7.5.2 漏斗设计

7.5.3 料槽设计

7.5.4 螺旋设计

7.5.5 轴承座机构设计

7.5.6 传动系统设计

7.6 螺旋混料输送机总图设计

参考文献

<<非标准机械设计实例详解>>

章节摘录

版权页：插图：1.6 机器的部件划分与总体布局设计综合上述关于机器的功能、机器的设计方案及主要技术参数等诸问题的初步设想，确定了摊铺机的部件如下：1.机身部件机身是机器的主体，其它部件均安装在这个部件上。

机身部件由上下两层框架结构件组成：下层为机架，是由槽钢焊接而成的长方形框架；其两侧的后端各伸出一个支架，称为伸臂；上层为工作台，是由角钢焊接而成的网格式框架，上面铺设花纹钢板。

2.履带及其传动部件两条履带分别环绕在机架的左右侧边框上。

而履带的两套传动系统，则分别安装在机架的长方形框架的空档的两侧。

3.车轮及其起落传动部件车轮共计四件：两转向车轮安装在前横梁的后面；两非转向车轮安装在后横梁的前面。

车轮起落传动机构，则安装在机架与工作台之间的空档中。

4.摊铺部件“摊铺”是摊铺机工作的最后一环，所以安装在机器的最后端——两伸臂的端部。其横向往复运动的传动机构，则安装在该部件的内部。

5.混料部件由料槽、混料桶及传动机构组成。

料槽安装在摊铺部件的前面，以便为摊铺机供料。

料槽也由伸臂支承。

混料桶的底板安装在料槽的上方，并设有滚轮，可沿料槽的全长移动。

混料转子的传动机构安装在混料桶的底板上，随着底板移动。

6.起吊部件起吊部件安装在机器的左前角位置，以防止影响机器的驾驶和混料作业。

其立柱套筒的底部固定在机架上，上部固定在工作台上。

7.电气控制部件电气控制箱，即机器的操纵台，安装在机器的右前角。

一般情况下，机器靠右侧行驶，操纵台放在右前角，便于控制行车路线。

8.总体布局特征通过上述介绍可以看到，履带的传动系统、车轮及其起落传动系统、横向往复运动传动系统均封闭在机器内部，既缩小了机器的外形尺寸，增大了外露的作业面积，又使机器显得整齐美观。

<<非标准机械设计实例详解>>

编辑推荐

《非标准机械设计实例详解》由机械工业出版社出版。

<<非标准机械设计实例详解>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>