
糖果包装机总体设计

摘 要

糖果是人们生活中不可缺少的食物，糖果的包装需要糖果包装机械来完成。因为人工进行糖果包装费时、费力。从而糖果包装机械产业大力发展，本次设计为糖果包装机总体设计，要求糖果包装精美，为了保证动作的准确性就利用了机械传动理论进行试验，目的是提高生产量，降低成本消耗和误差。连杆与凸轮机构还能保持机构稳定可靠性。机械传动机构包括：齿轮、轴、机械手等。逐步分析各个部件在包装机中应用实现装备的可实行化从而达到机电一体化，更高效率的生产节约成本。本设计包装机生产效率为 70 件/分钟—130 件/分钟，采用卷筒包装材料，包装材料在主机上进行切割、包装和封口工艺，最终能够达到自动化、高效率生产。

关键词：糖果包装机；机械式传动；自动化

目 录

摘 要.....	I
第 1 章 绪论.....	1
1.1 主要研究内容.....	1
1.2 自动包装机的发展趋势.....	2
1.3 自动包装在生产中的应用.....	2
第 2 章 设计原理及方案.....	4
2.1 对糖果包装机总体的研究.....	4
2.2 包装机的总体布局.....	7
2.3 绘制各执行机构的运动简图和运动循环图.....	9
第 3 章 电动机的选择.....	14
3.1 选择电动机类型.....	14
3.2 选择电动机的功率.....	14
3.3 传动装置的总效率.....	14
3.4 确定电动机的转速.....	14
3.5 确定电动机的型号.....	14
第 4 章 轴的设计.....	15
4.1 受力分析.....	15
4.2 求输出轴上的功率 P、转速 N 和转矩 T.....	15
4.3 求作用在齿轮上的力.....	15
4.4 轴的结构设计.....	15
4.5 传动主轴校核.....	17
第 5 章 齿轮的设计.....	20
5.1 齿轮的设计及计算.....	20
5.2 锥齿圆柱齿轮的设计及计算.....	22
第 6 章 机械手及进出糖机构设计.....	28
6.1 机械手夹持装置设计.....	28
6.2 凸轮设计.....	29
6.3 槽轮设计.....	32
6.4 圆柱分度凸轮机构的设计.....	32
6.5 抄纸机构相关尺寸的计算.....	33
结论.....	35
致谢.....	37

第 1 章 绪论

1.1 主要研究内容

国民经济离不开的就是机械制造行业，生活消费品供给的是它，担负着国民机械制装备的还是它。包装这个行业自然离不开机械运转,什么能影响机械包装行业的发展呢？答案必然是包装机械。在这方面看来,其核心主要是控制技术,当今社会的高要求、高标准促使机械行业更为标准和统一化,包装机械成熟的发展起来，那么我们才能体验到机械带来的便利。从国内和国外的包装机械来看，学习它的原理，确定它的组成，进行简单微操，最后达成任务。掌握已有的糖果包装机械结构原理图和机构运作，根据可能会出现的问题进行工艺分析：工艺方案的制作和确认，自动机每一个机构的原理。

机械控制是曾经机械行业所采用的方式之一，像凸轮分配轴式，后来光电控制、气动控制等一些其他的形式也随之出现。然而，现如今人们对食品包装精度的提高，还需要对其中的一些数据也进行精确计算，原有的机械很难实现与如今科技发展的匹配，机械面貌得以改善离不开科技的高速发展。包装行业机械化生产的优点：降低了劳动力成本，高效率及质量要求，节约了材料方面问题，大大提高了环境的卫生问题，减小了占地面积。包装行业的机械化、自动化正朝着五个方向发展：高速化、可靠性、通用性、费用低、流水线自动化控制等。对于颗粒状巧克力糖果工厂的制作量很大,手工一定不能适应市场的需求,于是乎提出了颗粒巧克力糖果包装机的具体任务要求。它是最经典的机械机构设计任务。随着时代的发展，更新换代的速度日益加快，人们的需求也在不断增加，糖果包装机的总体设计将逐步发展并实现实体运转。

本设计是为了培养学生从事专业的设计能力及动手能力，提高学生对机械设计自主创新意识与科学发展观的认识。通过毕业设计我们不但锻炼了查阅资料的动手能力同时也培养了我们的自主学习的能力。通过对资料的查阅我们的知识储备量也大大提高了。

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/707025020036006132>