|  |
| --- |
| **番茄打浆机设计开题报告** |
| |  | | --- | | 题目：番茄打浆机设计  主要内容：  1、番茄打浆机的发展现状，问题  世界上有三大番茄主产区：美国、意大利、中国，美国产的番茄酱主要给美国的国内食用，出口量只占全球贸易的7%，意大利和中国的出口量各占球贸易的30%，这两年美国番茄大幅减产，欧盟番茄种植加工量开始急剧下降，中国番茄酱市场占用份额逐年加大。随着人们生活水平的提高，西红柿打浆机在人们生活中扮演着非常重要的角色，但是现在设计打浆机的时候还有很多的缺陷，目前设计的时候主要都是靠经验公式进行计算，在计算的时候很多参数选择都是控制在一定的范围内，这样就会让打浆机在设计的时候出现很多落后的情况发生，不能提高番茄打浆机的设计水平和产品的性能。目前国内外番茄的打浆方式都是通过打浆机来进行打浆，打浆机有各种各样的，主要包括：单道打浆机、二道打浆机、多道打浆机等，这些打浆机的原理都是主轴带动叶轮高速旋转，物料被叶轮带动和筛网摩擦挤压，这样番茄的肉和汁和皮还有籽都会出现分离，肉和汁通过筛网上的小孔，产品由出料口排出，废品由排渣口排出，如果是双道打浆或者是多道打浆，就是以此类推。在日常生活中，番茄打浆机主要就是对番茄或者是类似的水果进行分离，让这些水果得到精细化的处理，现在目前番茄打浆机在生活中应用的越来越广泛，在人们生活中也变得越来越重要。但是在设计番茄打浆机的时候经常因为缺少一些可依靠的标准和技术规范等，所以现在主要依靠现存的企业资料进行设计，这样就会在很大程度上限制番茄打浆机的发展。  2、总体结构分析与设计  打浆机的基本结构包括三速变速箱、圆筒筛、破碎桨叶、传动部分和机架。 三速变速箱里面有一个三联的滑移齿轮。在变速箱上面有两种方案，一种是以电动机为主，另外一种是不加带轮装置。  3、滚筒设计  根据实际情况，初步确定筛筒的内径为D=0.8m。初步选择的筛孔的工作系数为i=0.25。  4、电动机选择  对番茄打浆机来说，在工作的时候工作效率要能达到每小时2.5T，一般工作的时候都是两班倒，每天工作16个小时，电动机每分钟会转970转，在使用的情况下电动机的寿命有5年。  5、皮带轮设计  在设计皮带轮的时候需要先进行皮带计算，计算内容主要包括：打浆机的功率、选定传动带的带型，传动比，小带轮基准直径，大带轮基准直径和带速等，除此之外还需要知道带轮的结构和带轮的尺寸。  6、传动主轴设计  需要计算轴的直径、确定轴的结构设计、根据轴的定位规则和要求，确定轴的各段直径和长度。  7、主要零件的校核  轴的强度校核计算包括：按钮转强度条件计算， 按弯扭合成强度条件计算。轴的扭转刚度校核计算。轴承寿命的校核，键的校核，花键轴的强度校核，第二根轴的强度校核。  8、相关计算  滚筒长度、 物料在滚筒内的时间、混棒与筛筒之间的间隙、圆周筛消耗功率的计算。  报告人签名  日    期 |   注：此报告，学生应根据教师下发的任务书，独立撰写，在毕业设计（论文）开始后两周内完成 |

来源：<http://www.biyezuopin.cc/onews.asp?id=12728>