

双领蹄式制动器设计

摘要

汽车制动系是用于让行驶中的车子停下了或者速度低一点或者满足驾驶员在平整道路临时停车的要求，制动系的好坏很大的影响行车安全，在很多交通事故中都是因为制动器出了问题。随着国家交通发展，对道路大力的投入使得道路条件大大提高，那么车子的速度也会相应的提高，再加上车辆数量的提高，我们更加需要一个性能好的制动器。本课题对进行制动器设计。先根据汽车参数，确定制动器的结构形式为双领蹄式，接下来计算制动力分配系数、同步附着系数等参数，然后通过研究制动蹄径向变化规律来计算制动器是否自锁。接着计算制动器一些主要零部件的尺寸和材料类型。最后根据设计结果，按照工程设计的要求，绘制出 catia 的零件图并进行装配。最后用 cad 绘制二维图。

关键词： 轻型货车； 双领蹄式制动器； 制动蹄； 制动衬片

Abstract

Automobile brake system is used for driving the car to stop or lower speed, or to meet the requirements of the driver in the flat road temporary parking, great influence to the brake system of train operation safety, in a lot of traffic accidents because of brake problems with the national transportation development, investment in roads to greatly improve the road conditions, so the speed of the car will also be increased accordingly, plus the number of vehicles to improve, we need a good brake performance more this topic to brake design according to the motor parameters, first determine the structure of brake is double collar hoof type, then calculate the braking force distribution coefficient Synchronously adhesion coefficient and other parameters, and then by studying the radial change law of the brake shoe to calculate whether the brake self-lock and then calculate the size and material of some main parts of the brake.

Key words:Light goods vehicles; Two-lead shoe brake; Brake shoe; Brake lining

1 绪论

1.1 课题的背景和意义

汽车运输在我国与经济发展中起着很大的作用，虽然铁路运输单次运载量很大，但是铁路运输也有弊端，铁路运输不能满足最后几十公里的运输要求，并且铁路运输不是那么灵活。所以公路运输的兴衰很大影响影响经济发展，同样港口车站机场等重要交通枢纽也需要车辆运输。对于我国国情来说，汽车在人民群众中起着举足轻重的作用，人们的衣食住行都与车子打交道，因此多多研究车子，使我国生产的车辆整体更上一层楼是很有意义的，这有助于我国经济文化迅速的发展已成为我国兴旺发达并实现全面小康社会的极为重要的条件。

汽车制动系是用于让行驶中的车子停下了或者速度低一点或者满足驾驶员在平整道路临时停车的要求，制动系的好坏很大的影响行车安全。随着国家交通发展，对道路大力的投入使得道路条件大大提高，那么车子的速度也会相应的提高，再加上车辆数量的提高，我们更加的需要一个性能好、物美价廉的制动器。根据相应的交通部门在网上发表的报告，研究员采集了在长下坡路段的一些交通事故的例子，其中大货车下坡路段交通事故 923 起。在这些统计例子中，有好多例子是因为驾驶员未注意到制动器温度过高，从而使制动器的制动力不足，大货车本身质量大同时也会装在货物，两者质量达到几十吨，同时下坡需要比平路更大的力，那么这时就容易发生事故，同时一个车子刹不住，可能会冲出弯道或者追尾，殃及前方车辆，这会造成重大交通事故，不利于人民群众的生命安全，阻碍经济发展，有问题就应该立即解决，这样子就要求研究员设计出性能好的制动器，这样能极大减少交通事故的发生，当温度达到一定程度时制动力会减少，当温度继续极大时，摩擦衬片会过热，摩擦系数会急剧下降，甚至接近零，这个时候刹车形同摆设，紧急情况驾驶员可以利用路边护栏或山体与车身进行摩擦，来降低速度，但是，这个操作并不是每个人都会的，研究员在设计过程中充分的考虑到行驶过程中驾驶员遇到的各种情况，避免制动器不好使的情况，这样子才能保证行驶安全和经济发展。

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/718005037133006120>