

創新碟煞油更換法

指導老師：郭家全 日四技機三乙 專題學生：彭建誠 劉光榮 李宗憲 許譯丰 張政傑 陳維棚

摘要

本專題製作一個機車更換碟煞車油的實驗裝置，在添加煞車油時，直接以空氣螺絲與我們所製作的工具替換，此裝置可以在更換煞車油時，協助將煞車管路以及煞車總泵的煞車油空氣排出，順利的把煞車油填充致管內以及總泵。本方法提高換油效率，節省人力與時間，有效改進傳統更換方法耗時、耗力、過程繁複的缺點。

一、前言

為了行車的安全，保養機車時更換新的煞車油非常重要。因為上述更換煞車油的手續非常的煩瑣，所以通常需兩人合作：一個人從這邊灌煞車油，另一個人從另一邊放空氣。因此本專題想要製作一個更換煞車油的裝置，協助由下方分泵的放氣螺絲將煞車油填裝進入整個煞車管路中，再將總泵蓋鎖上，如此更換煞車油，既省時又省力，只需一人就可操作，大大提升便利性。

二、設計原理

機車的碟煞系統是應用巴斯卡原理使煞車油經過油管加壓推擠碟煞活塞，使活賽頂著煞車皮磨擦碟盤以達煞車的功能。因此當我們踏下煞車踏板時，會推動總泵內的活塞，將煞車油從總泵送出，而煞車油經由煞車油管傳送至煞車卡鉗上的分泵，並且推動分泵上的活塞，活塞再推動煞車來令片夾住煞車碟盤（或煞車鼓），藉以達到制動（煞車）的效果。

三、準備工作

本專題製作使用的材料包括：噴水桶、煞車總泵、油管、水管、木板、電線、鱷魚夾(小)、噴水馬達、煞車分泵、卸油螺絲、電瓶、開關、螺絲、螺帽、墊片。

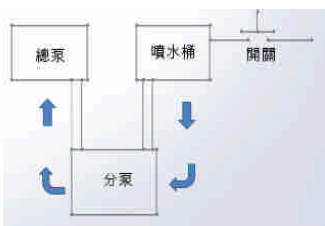


圖 1 更換碟煞油示意圖

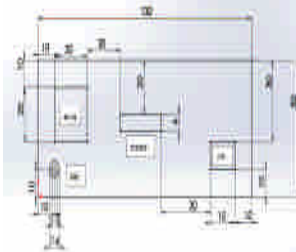


圖 2 設計圖

四、專題製作程序



圖 1 組裝過程



圖 2 安裝過程

五、結論

本專題製作一個方便更換機車碟煞油的實驗裝置，在更換碟煞油時我們先將煞車管路以及煞車總泵的煞車油排出，在添加煞車油時，直接以空氣螺絲與我們所製作的工具替換，順利的把煞車油填充致管內以及總泵。

經過測試，使用本專題製作的碟煞油更換裝置和創新的更換碟煞油方法，可有效提高換油效率，節省人力與時間，有效改進傳統更換方法耗時、耗力、過程繁複的缺點。



圖 4 成品圖