

姜164

書明說機動發特賴洪及蒲斯華

校學空航央中

譯處育教

年三十二國民

華斯蒲及洪賴特發動機說明書

目錄

(一) 構造概要

一、機匣前部.....	四
二、正機匣.....	四
三、氣缸.....	五
四、氣門開閉機械.....	六
五、定時齒輪.....	八

六、主軸·····	八
七、聯桿·····	一〇
八、滑油槽·····	一一
九、機匣氣扇部·····	一一
十、機匣後部·····	一三
十一、附帶機器傳動機關·····	一四
十二、滑潤裝置·····	一六
十三、吸氣裝置置·····	一九
十四、滑油調節器及高熱處·····	二一
十五、點火裝置·····	二二

十六、起動裝置·····	一三
十七、水機調換螺旋槳·····	二四
十八、裝備·····	二四

(二) 裝配法

一、兜·····	二六
二、排氣集合圈·····	二八
三、滑油系·····	三〇
四、滑油·····	三一
五、汽油系·····	三二
六、其他雜件·····	三四

七、測熱聯接器之裝配	三五
------------	----

(三) 運用法

一、螺旋槳	三九
二、氣油	四〇
三、有增壓器及高壓發動機所用之汽油等級表	四二
四、滑油	四四
五、柏雷特華特尼發動機可用之滑潤	四六
六、搖室滑箱	五二
七、適當工作條件	五三
八、開動法	五四

九、地面試機·····	五九
十、慢機調整法·····	六一
十一、粗暴轉動·····	六二
十二、滑油壓力·····	六三
十三、滑油漏出·····	六五
十四、交理新機法·····	六五
十五、試驗新機法·····	六六
十六、冬季處理發動機法·····	六八
十七、混合氣調節桿·····	七〇
十八、高度飛行·····	七一

十九、最經濟之混合氣·····七·一

二十、謀得最經濟之混合氣法·····七·二

廿一、定置油門停止器·····七·四

(四)保全法

一、工具箱·····七·九

二、按期檢查法·····八·〇

三、更換滑油·····八·一

四、人工滑箱法·····八·二

五、磁電器加油法·····八·四

六、調整磁電器白金釘·····八·五

七、濾滑油器·····	八五
八、化器之濾清器·····	八六
九、濾汽油器·····	八六
十、調整氣門縫隙·····	八七
十一、調整電咀·····	八九
十二、化器之校正·····	八九
十三、發動機之校正·····	九〇
十四、磁電器之定時法·····	九七
十五、拆卸活塞及氣缸·····	一〇六
十六、拆卸氣門或氣門彈簧·····	一〇八

十七、二星期未用之發動機，再運用之預備……………一〇九

附圖

一、小號華斯蒲發動機之縱剖面滑潤圖

二、華斯蒲及洪賴特發動機之縱剖面滑潤圖

三、華斯蒲小號華斯蒲及洪賴特發動機之後剖面滑潤圖

華斯蒲及洪賴特發動機說明書

一 構造概要

華斯蒲，小號華斯蒲，及洪賴特三種發動機之特殊處，乃其堅固之主聯桿及兩段合成之主軸，鋁屬鍛成之機匣，封閉式之氣門齒輪，內裝有增壓器，一切附帶機器均裝置於機匣後部。此外，加以製造仔細，故飛機裝用是種發動機，能將可靠性增高，并得優良之飛行性能也。

本處所用之定義，茲先說明之，以便讀者易於瞭解。

在螺旋槳方面，稱爲發動機之前面；在附帶機器方面，稱爲發動機之後面。發動機之左方或右方，均以自其後面看去爲標準。主軸旋轉方向，由螺旋槳方面看去，是「反時計方向」。氣缸次序是依主軸旋轉方向記定，從正中上方之氣缸數起，稱爲第一氣缸。

發動機共分五部；機匣前部，正機匣，氣缸部，氣扇部，機匣後部。機匣前部，正機匣，及氣缸部普通稱爲動力部；氣扇部，及機匣後部普通稱爲附帶機器部。發動機在分氣部及正機匣之間可分爲二；各半或兩半發動機均可工作。



(一) 機匣前部

機匣前部(Front Section)或稱機匣鼻部(Nose Section)是一半球形，在華斯蒲上者爲鋁屬鍛成，在洪賴特上者爲鋁屬鑄成，在小號華斯蒲上者爲鑄屬鑄成。上有珠承軸圈(Ball bearing)一道，傳遞螺旋槳之推力，由主軸經機匣，而至發動機裝接部。氣門推筒(Valve tappets)即裝於此部之周圍，偏心盤(Cam)及其工作機件，亦在此封閉之匣內。此部之鼻端有螺樁(Studs)甚多，在此爲裝兜支架(Cowl mounting supports)而機匣前部與正機匣相聯接。

(二) 正機匣

正機匣分相似之前後兩個半部，在氣缸及其凸緣間，用九個螺

釘門鎖之。如此構造，爆發力量適平均分配於兩個承軸圈之間，此項承軸圈是分裝於每個半部機匣之上。正機匣之兩個半部，是同時工作，而不必在兩個半部之間，或氣缸凸緣及正機匣之間裝用襯墊 (Gasket)。正機匣之前半部，用以裝接偏心盤減速齒輪全部 (Cam reduction gear assembly)。此係在正機匣上凸出物 (Boss)，其中裝有青銅襯盤 (Bronze bushing)，偏心盤減速齒輪是在上述之襯盤中旋轉。

(二) 氣缸

氣缸爲鋼鋁之混合構造。氣缸筒部是鍛鋼製成，外方有散熱片 (Cooling fins)。氣缸頭部係鋁合金鑄成，上有散熱片。氣缸筒是

嵌旋於頭部之中，永久相聯，不能分拆。缸頭可再裝上缸筒，但新缸頭不可配在舊缸筒上。每個汽缸有一吸氣門 (Inlet Valve) 及一排氣門 (Exhaust valve)，各位於嵌入氣缸頭底部之銅質氣門座 (Valve seat) 上。排氣門座及排氣門柄 (Exhaust valve stem) 之適當散熱方法，在氣冷式發動機上，尤爲重要。在華斯蒲，小號華斯蒲及洪賴特發動機上，其氣缸頭鑄有伸出片用以罩住氣門齒輪，因此可用以增加其散熱面積；并於排氣頭角部之外方，備以散熱片。此種構造頗爲耐用，不需時常磨合氣門也。

(四) 氣門開閉機械 (Valve Mechanism)

各氣門工作部分，均封閉於氣缸頭部內。搖臂 (Rocker arms) 以

珠承軸圈支架於氣門搖臂室 (Rocker housing) 內。室之外方，即氣缸頭角部。十八個氣門推筒位於機匣前部，經推桿以推動搖臂。推桿 (push rod) 係硬鋁製成，中空如管形，其兩端之圓珠係硬鋼製造，外部套於有彈簧可以伸縮之罩管中。此項罩管，可用手使其伸縮，其上裝有註冊之鎗刺鎖 (Patented bayonet locks)，以便移下時保留其式樣。每個氣門搖臂室俱有一蓋，用彈環 (Spring coil) 壓住。此蓋，推桿，及推桿罩管，無須用特別工具，均可拆卸。

兩個同心氣門彈簧 (Concentric valve springs)，用卡瓣 (Split cone) 及墊圈 (Washer)，關牢於氣門柄上。吸氣門之彈簧，與排氣門之彈簧，可隨意互換，如欲取出彈簧，祇須取上推桿，提高搖臂，

即騰出彈簧之出路，不必將搖臂拆卸。調整氣門縫隙螺釘 (Valve clearance adjusting screw) 在搖臂之一端，覆於氣門柄之頂部，用以調整氣門之縫隙。螺釘與氣門柄頂部之間，有一半圓球，藉以減少此點之磨擦力。

(五) 定時齒輪 (Timing gear)

定時齒輪是在機匣前部內。司氣門開閉之偏心盤，是在主軸相套之密齒套筒上旋轉。經主軸及正機匣上之傳動偏心盤齒輪，及傳動其內緣齒輪，使其旋轉方向，與主軸相反，其速度為主軸之八分之一。

(六) 主軸 (Crankshaft)