



Vertrieb D/A/CH:
Gebr. FALLER GmbH
D-78148 Gütenbach
info@faller.de
www.faller.de

Clerget 9B Kreiskolben-Motor

Artikel-Nummer MA 1031 / FA 541031

Das Modell wurde für Model Airways von Microfusioni - modellissimo aus Mailand, Italien, im Besitz von Luigi Volonté und Sohn Bruno designend. Die Anleitung, der Ständer und das Modell stammen von Kenneth H. Goldman.

Geschichte

Der von Clerget entwickelte und in Frankreich hergestellte Clerget 9B war eine Verbesserung des Sieben-Zylinder-Kreiskolbenmotor mit 80 PS. In Versionen von 110 bis 140 PS fanden diese Modelle während des Ersten Weltkriegs breite Verwendung in den Flugzeugen F.1 Camel, der Triplane und der Baby von Sopwith sowie in der Nieuport 12. Das Modell 9B hatte eine Leistung von 130 PS, konnte aber im Notfall auf 135 PS bei 1.250 U/min gesteigert werden. Das maximale Gewicht betrug 380 Pfund.

Obwohl es nach heutigen Maßstäben ein kontraintuitives Design ist, vereinfachte die Befestigung des Propellers an einem sich drehenden Motor auf einer stationären Kurbelwelle die Kühlung, hatte ein hervorragendes Verhältnis von Gewicht zu PS und ermöglichte eine größere Flexibilität bei der Positionierung des Schwerpunkts des Flugzeugs – was die Manövrierfähigkeit gegenüber anderer Motoren dieser Zeit allerdings beeinträchtigte.

Ein Nachteil war jedoch der ausgeprägte Kreiseffekt, der das Flugzeug nach rechts zog. Um in einer geraden Linie zu fliegen, mussten die Piloten dies kompensieren, indem sie ein konstantes linkes Seitenruder anlegten.

Die Clerget-Motoren boten eine bessere Geschwindigkeitskontrolle als die Gnome- und Le Rhone-Motoren, denn sie ersetzten den "Blip"-Schalter, der den Zündmagneten vorübergehend abschaltete, durch einen Wahlschalter, der den Motor auf 9, 7, 5 oder sogar 3 Zylinder einstellte. Wie die früheren Kreiselmotoren spuckte auch der Clerget unverbranntes Rizinusöl aus dem Auspuff, was für den Piloten noch unangenehmer war. Die Piloten bekamen eine kleine Flasche Brombeerschnaps, um der abführenden Wirkung des Rauches entgegenzuwirken.

Bau des Ständers

Setzen Sie sechs der sieben lasergeschnittenen Teile gemäß den Fotos mit Holzleim zusammen und achten Sie dabei darauf, dass die Basis rechtwinklig ist. Die Winkelstrebe CLE908c wird zwischen den beiden kleinen Löchern unterhalb der Motorhalterung in Teil CLE908a eingesetzt. Das halbrunde Teil CLE908b wird später angebracht. Der eigentliche Ständer wird aus Stahl sein, also grundieren Sie den zusammengebauten Ständer und lackieren Sie ihn in der gewünschten Farbe. Beachten Sie die Ausrichtung der Teile CLE916b.



Vordere Baugruppe des Motors

Säubern Sie alle Teile und montieren Sie sie trocken, bevor Sie sie entweder mit Sekundenkleber oder 5-Minuten-Epoxidharz zusammenkleben. Die Gussteile können mit einer Messingbürste poliert und unlackiert oder lackiert gelassen werden oder sie können galtert werden. Wenn Sie die Teile blank belassen, empfiehlt es sich, den fertigen Motor mit einer leichten Schicht Sprühlack zu versiegeln.

Befestigen Sie die vordere und hintere Kurbelgehäuseabdeckung (CLE-03) am Kurbelgehäuse (CLE-02) (siehe Abb. 02). Beachten Sie die winzigen Kerben in den Gussteilen, die Ihnen beim Ausrichten der Teile helfen. Kleben Sie eine Seite ein und achten Sie dann darauf, dass die Schraubenköpfe auf beiden Abdeckungen übereinstimmen, bevor Sie die zweite Abdeckung aufkleben. Stecken Sie diese Unterbaugruppe auf das Messingrohr (KS-129), das vorerst als Motorausrichtungsvorrichtung dient. Kleben Sie die Gussteile nicht auf das Rohr.

Schieben Sie die neun Zylinder (CLE-11) unter Bezugnahme auf Abb. 04 und Foto 1 so über die Kolben auf dem Kurbelgehäuse, dass die gepaarten Zündkerzenlöcher alle in die gleiche Richtung zeigen, senkrecht zur Mittelachse des Kurbelgehäuses. Halten Sie nun die Baugruppe so, dass die Zündkerzenlöcher auf dem oberen Zylinder nach links zeigen. Dies ist die Vorderseite des Motors.

Schieben Sie den Nockenwellenkasten (CLE-06) auf die Messinghülse und richten Sie ihn so aus, dass die paarweisen Vertiefungen für die Stößelsitze (GS2-3) vor jedem Zylinder zentriert sind. Wenn Sie auf den oberen Zylinder schauen, sollte die linke Seite von jedem Paar näher zu Ihnen sein (Abb. 03 und Foto 3). Kleben Sie CLE-06 gegen das Kurbelgehäuse. Um Feste Sitz der Stößelsitze (GS2-3) zu gewährleisten, verwenden Sie einen 3/32"-Spiralbohrer, um die 18 Vertiefungen in CLE-06 zu reinigen. Fasen Sie die Kanten mit einem 7/64"-Bohrer. Achten Sie darauf, dass Sie nicht zu tief bohren.

Siehe Foto 1, um die Zylinderköpfe (CLE-12) auf den Zylindern auszurichten, bevor Sie sie einkleben. Bitte beachten, dass die beiden Abflachungen auf der Oberseite nicht übereinstimmen: Die größere, mit geraderen Seiten, hat auch das größere Loch; sie ist für den Ansaugkipphebel, der auf der Seite gegenüber den Zündkerzenlöchern sitzt. Die Abflachungen sollten mit der Mittelachse des Motors übereinstimmen, so dass die beiden Löcher in einem Winkel zu dieser Achse stehen. Als Nächstes kleben Sie die Ansaugkipphebel Kipphebel (CLE-15i) so an die Zylinderköpfe, dass das angeflanschte Rohr zur Rückseite des Motors führt (Abb. 03 und 04). Stecken Sie den Ansaugkasten (CLE-07) auf das Messingrohr an der Rückseite des Motors. Unter Bezugnahme auf das Motorfoto 2 ein Ansaugrohr (CLE-16) mit dem angeflanschten Ende gegen eine Abflachung am CLE-07 halten, dass die flache Seite des anderen Rohrendes auf die Mitte des geflanschten Rohrs am Ansaugkipphebel trifft. Bei richtiger Ausrichtung steht es in einem leichten Winkel.

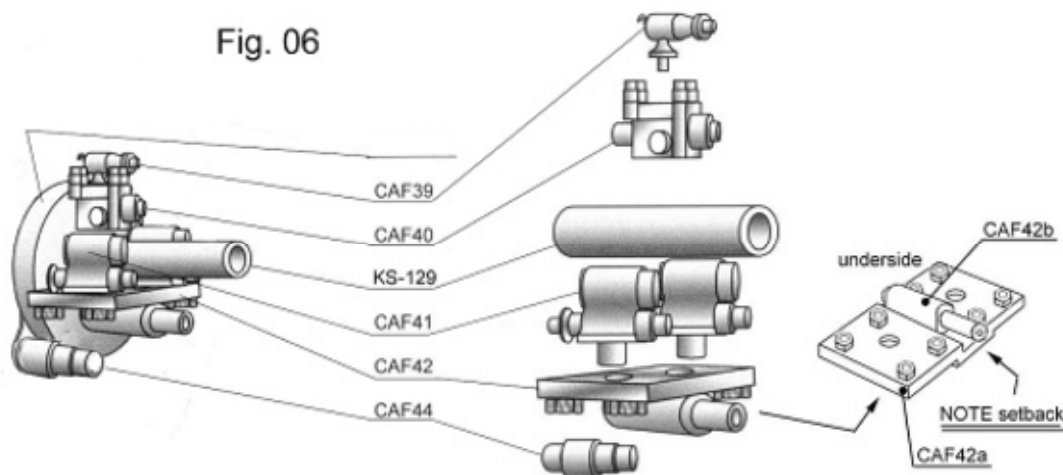
Kleben Sie CLE-07 an das Kurbelgehäuse. Montieren Sie jedes Ansaugrohr trocken ein und passen Sie die Abflachung so an, dass sie an das Rohr an jedem CLE-15i passt, und kleben Sie sie ein. Feilen Sie alle Teile des Ansaugrohrs ab, die über die Kante des Flanschrohrs an den Teilen CLE-15i (Foto 2 und Abb. 01 und 04) stehen.

Kleben Sie den Zündring (CLE-08) so auf den Ansaugkasten, dass die Löcher zwischen den beiden Zylindern übereinander liegen und das kleine Zahnrad vom Motor weg zeigt. Kleben Sie die Auspuffkipphebel (CLE-15e) auf die Zylinderköpfe. Schneiden Sie die 18 Ventilstößel (CLE-13) aus den mitgelieferten 1/32"-Messingstangen. Es wird empfohlen, sie auf 15/16" zuzuschneiden und sie dann abzufeilen, um die beste Passform zu erzielen. Schieben Sie einen Stößelsitz (GS2-3) auf jede Messingstange und kleben Sie ihn ein, wie in Foto 3 und Abb. 01 und 03.

Entfernen Sie das Messingrohr und schneiden Sie ein 1 1/2" langes Stück ab. Dieses Kurbelwellenrohr wieder in den Motor schieben und einkleben, so dass das hintere Ende mit der Außenseite von CLE08 bündig ist. Vervollständige den Motor, indem du die Zündkabel (MS1218) vom Zündring zu den Zündkerzen anbringen, siehe Foto 4. Schneide neun 8" lange Stück aus schwarzem Garn ab. Falten Sie diese in der Hälfte, so dass zwei 4"-Fadenpaare entstehen, und führen Sie das geschlungene Ende jedes Paares durch eines der der neun Löcher im Zündring. Schneiden Sie die Schlaufe ab und binden Sie ein Ende an jeden Zündkerzenanschluss. Krokodilklemmen oder andere kleine Klemmen können an den Fadenenden, die aus dem Loch herausragen, als Gewichte verwendet werden, um die Fäden straff zu halten, während du sie und die Knoten mit einem Tropfen Kleber fixierst. Schneiden Sie den überschüssigen Faden ab und wiederholen Sie den Vorgang für die anderen acht Zylinder.

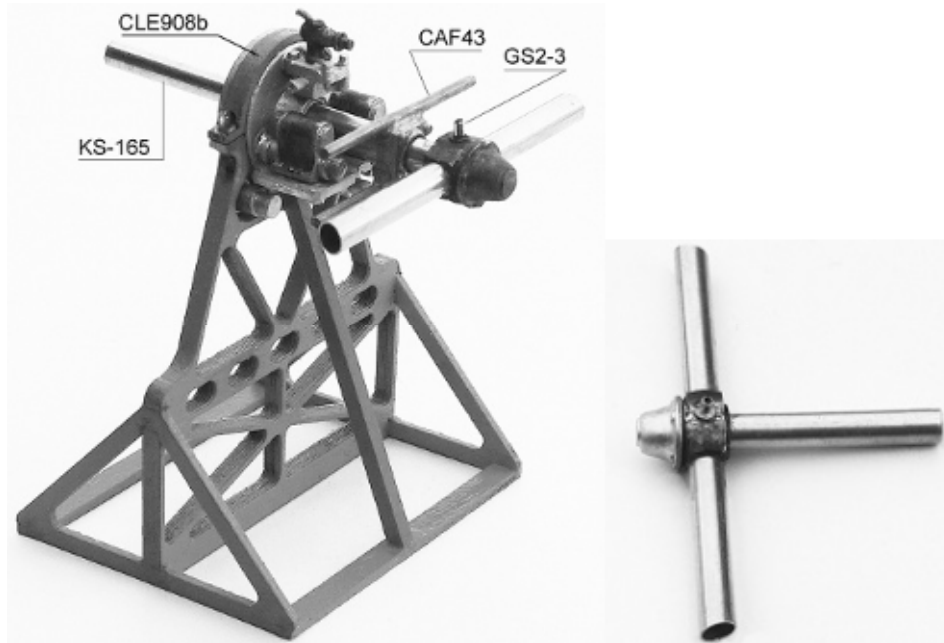
Hintere Baugruppe des Motors

Kleben Sie die Teile CAF42a und b gemäß Abb. 06 zusammen und montieren Sie dann die beiden Magnete. Kleben Sie den Handstarter (CAF44) an das Getriebegehäuse (CAF38GB).



Das Getriebegehäuse auf dem Motorständer trocken montieren. Sie halten die Magnete am Getriebegehäuse trocken ein, um sicherzustellen, dass die Plattform für die Magnete nach dem Verkleben mit dem Motorständer ausgerichtet ist, wenn die Plattform mit dem Getriebegehäuse verklebt wird. Nehmen Sie alle erforderlichen Anpassungen vor und kleben Sie dann Magnete und Plattform an das Getriebegehäuse. Die Ölpumpe (CAF39) auf die Luftpumpe (CAF40) kleben, darauf achten, dass das Rohr der Luftpumpe nach links zum Motor zeigt. Kleben Sie die beiden Pumpen auf das Getriebegehäuse.

Schneiden Sie zwei 1"-Längen des Messingrohrs (KS-129) und eine 1 1/2"-Länge ab. Schleifen oder feilen Sie ein Ende jedes 1"-Rohrs in einem 106°-Winkel, um die Lufteinlässe herzustellen. Kleben Sie diese gemäß Abb. 07 auf den Vergaser (CAF45), wobei die abgewinkelten Enden nach außen und nach vorne gerichtet. Die Endkappe (CAF73) auf das 1 1/2"-Rohr kleben. Die Vergaserbaugruppe auf das Messingrohr legen und gegen die Endkappe kleben. Achten Sie darauf, dass die Teile rechtwinklig zueinander sind und dass die Lufteinlässe von der Endkappe weg zeigen. Kleben Sie die verbleibende Messingöse (GS2-3) auf dem Vergaser.



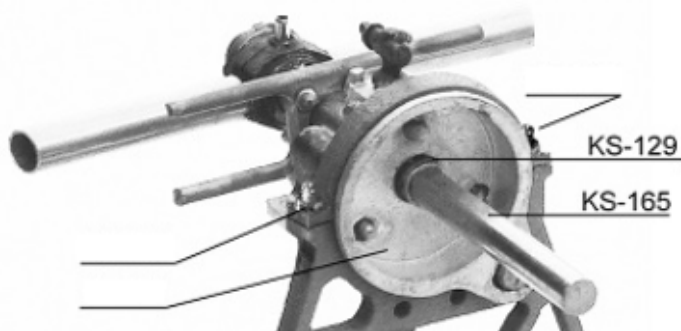
Der hintere Motorträger

(CAF43) ist bei dieser Anordnung, hilft aber das Gewicht des Modells auszugleichen

fertigen Modells und wird daher empfohlen. Sollten Sie es verwenden möchten, streichen Sie es Zinkchromat grün und schieben Sie es auf das Messingrohr. Kleben Sie noch nicht.

Kleben Sie die Getriebegehäusebaugruppe auf den Motorständer. Der Ständer sollte an den Flansch des Getriebegehäuses passen (CAF38GB). Kleben Sie das halbrunde Teil CLE908b über das Getriebegehäuse. Entweder Löcher für die beiden falschen Bolzen (CAF46) bohren oder die längeren Enden abschneiden und einfach aufkleben.

Führen Sie das Messingrohr so in das Getriebegehäuse ein, dass es 1/16" auf der Innenseite herausragt. Kleben Sie es so ein, dass die Luftschläuche waagrecht sind. Wenn Sie den hinteren Motorträger einbauen, zentrieren Sie ihn zwischen dem Vergaser und der hintersten Verlängerung des Getriebegehäuses und kleben Sie ihn dann so ein, dass seine Arme waagrecht sind.



Propeller- Einbau und Fertigstellung

Verweisen Sie auf Abb.05 auf Seite 2 und laminieren Sie die Propellerlagen (CLE17). Achten Sie darauf, die Lagen in der richtigen Reihenfolge sind. Von vorne gesehen in vertikaler Position, verläuft der Stapel von der längsten zur kürzesten Lage. Die gebogenen Kanten wären dann oben links und unten rechts. Eine Schraube mit 1/4" Durchmesser und eine Mutter bilden eine praktische Mittelklemme, die beim Ausrichten der Schichten hilft, während der Leim trocknet.

Entfernen Sie den Bolzen und bringen Sie den Propeller durch Schleifen in seine endgültige Form. Die Vorderseite des fertigen Propellers wölbt sich von der Seite gesehen nach hinten. Beginnen Sie mit der Gesamtlängskurve und gehen Sie dann zur der Querschnittsform. Das Ergebnis ist eine gebogene Vorderkante und eine gerade Hinterkante nach der letzten Formgebung. Formen Sie zuerst die Vorderseite und dann die Rückseite, um der Vorderseite zu folgen. Beachten Sie, dass die vordere Fläche leicht konvex ist und die Rückseite leicht konkav ist. Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind, tragen Sie eine Gold-Mahagoni-Beize auf. Wenn Sie eine Beize auf Wasserbasis verwenden, müssen Sie den Propeller eventuell mit Papier Nr. 400 leicht nachschleifen, um die Holzmaserung zu entfernen.

Holzmaserung zu entfernen, und dann ein paar Schichten Lack auftragen. Befestigen Sie die vorderen (CLE04) und hinteren (CLE05) Flansche am Propeller. Stellen Sie sicher, dass die vorderen und hinteren Schraubenköpfe/Muttern vor dem Verkleben fluchten, dann den Propeller auf das Kurbelwellenrohr kleben. Zum Schluss schiebst du das Messingrohr (KS-165) in das Messingrohr der hinteren Motorbaugruppe und schieben Sie dann die Motorbaugruppe auf das andere

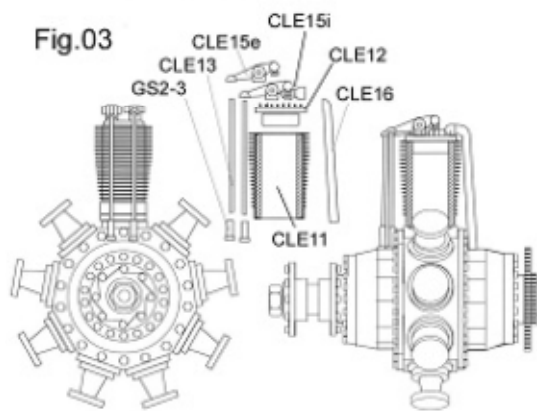
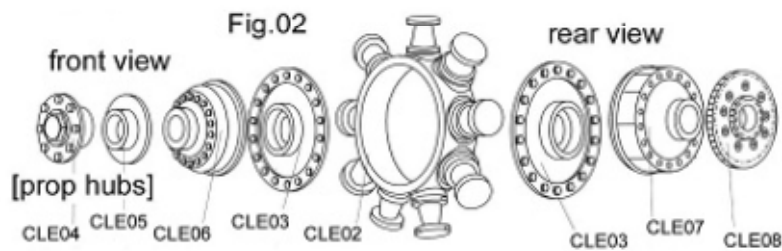
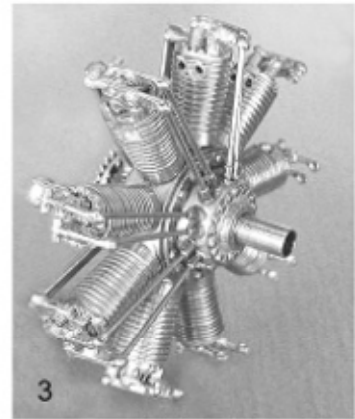
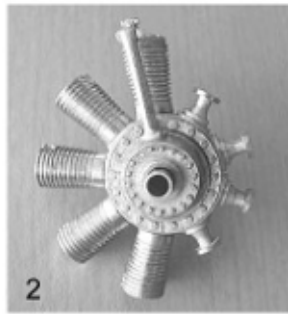
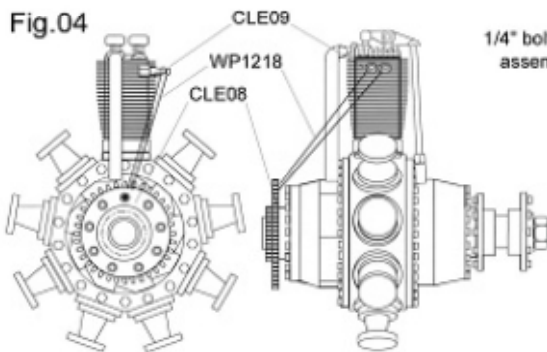
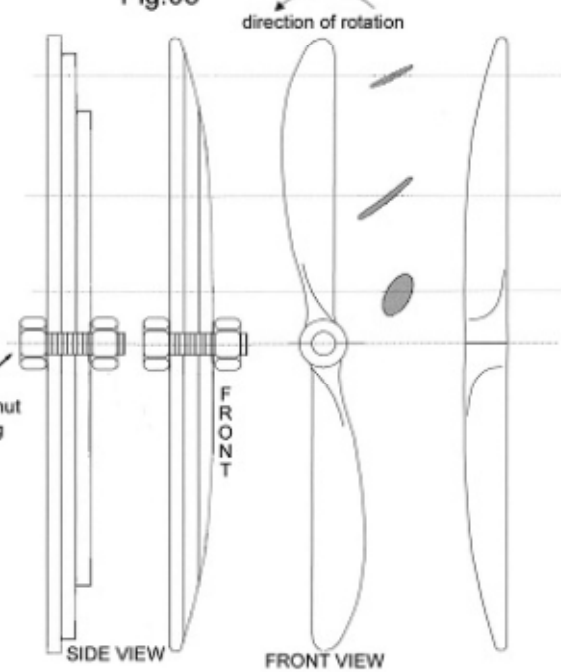
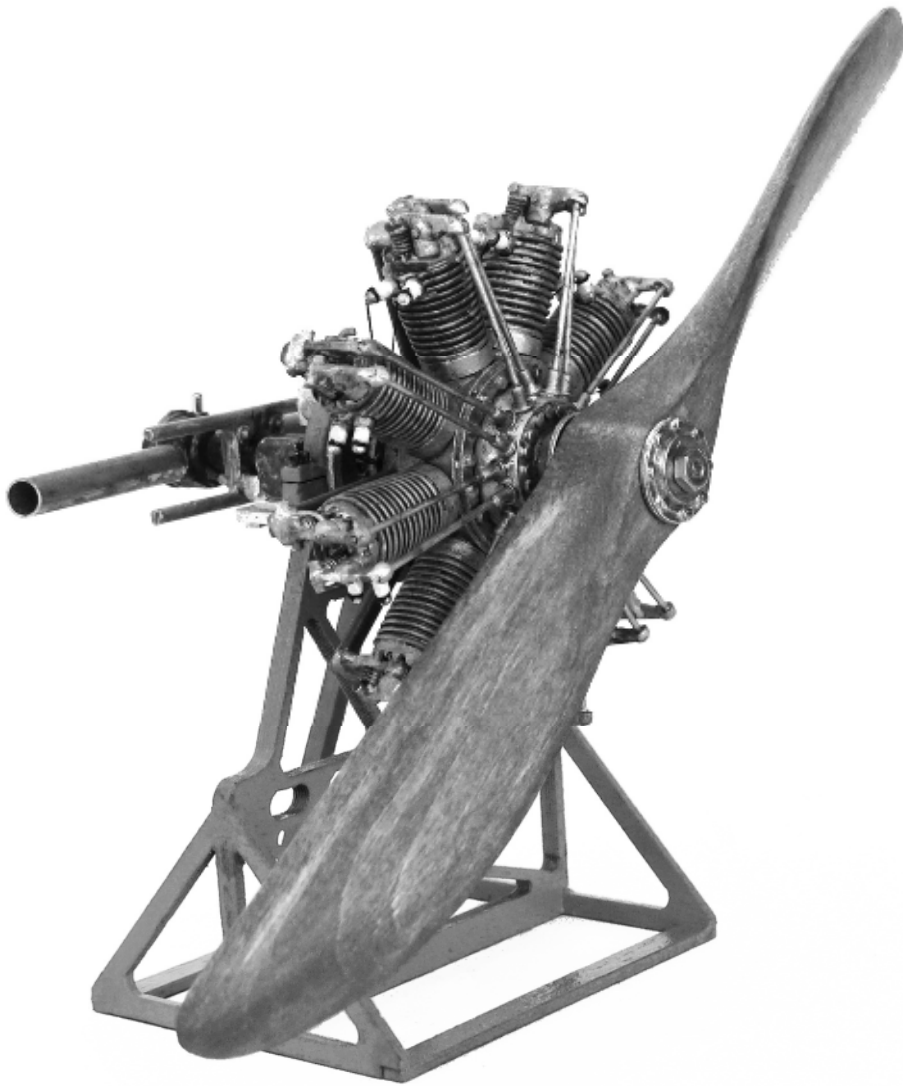
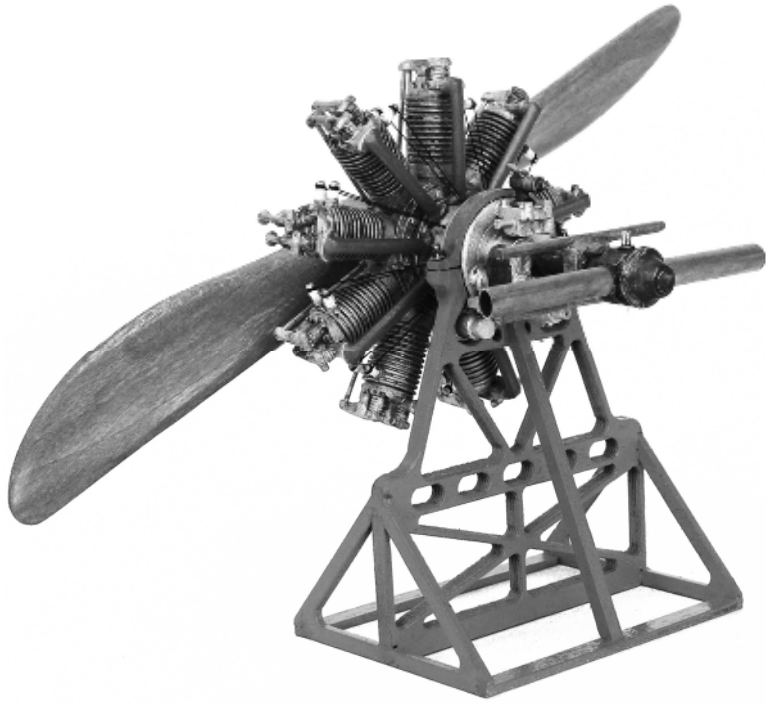


Fig.05



1/4" bolt and nut assembly jig





Manufactured by Model Shipways
A division of Model Expo, Inc.
Hollywood, Florida, USA
www.modelexpo-online.com