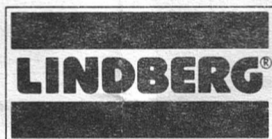




ASSEMBLY PLANS FOR THE ...



KIT NO. 2336

Motorized FJ Fury

The North American FJ Fury was part of the NA-134 project that covered the design and construction of three straight winged fighters. From this project came the famous F-86 Sabre and the FJ Fury. Originally all of the fighters were to have straight wings but, after intensive research the swept wings performed better. The Fury has a top speed of 680 mph and is armed with four 20 mm guns. Wing span 37 ft. 1 inch, length 37 ft. 7 inches, height 14 ft. 1 inches.

El Furia FJ Norteamericano fué parte del proyecto NA-134 que abarcaba el diseño y la construcción de tres aviones de combate, teniendo los tres las alas en forma recta. De este proyecto vino el famoso F-86 Sabre y el FJ Furia. Originalmente todos los aviones de combate fueron contruídos para tener las alas rectas, pero después de una investigación intensiva el cambio de la forma de las alas resultó en un funcionamiento mejor. El Furia tiene una velocidad máxima de 680 millas por hora (mph) y está armado con cuatro ametralladoras de 20 mm. La envergadura de la punta de un ala a la punta de la otra ala es de 37 pies y 1 pulgada, el largo es de 37 pies y 7 pulgadas y la altura de 14 pies y 7 pulgadas.

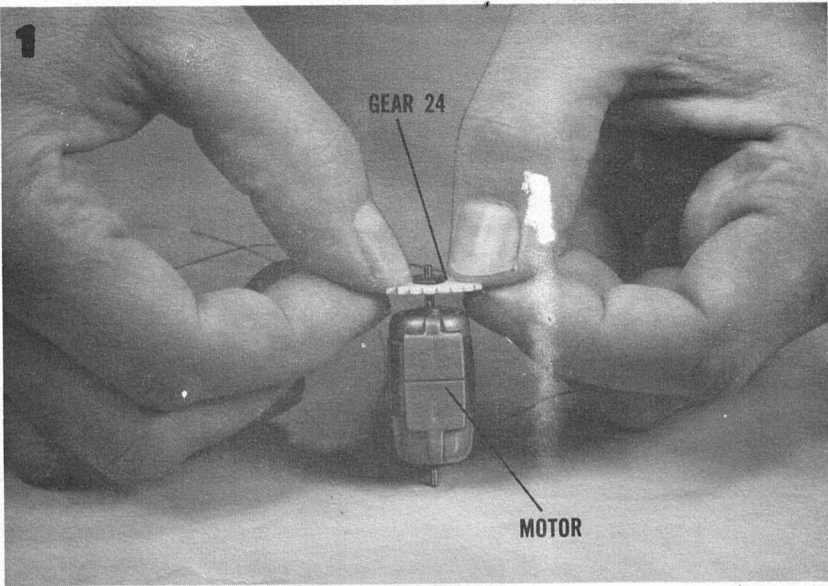
Die FJ FURY war Teil des Projekts NA-134, durch das Entwicklung und Bau von drei Düsenkampfflugzeugen mit geraden Tragflächen angeordnet worden war. Hieraus resultierten dann die berühmte F-86 SABRE und die FJ FURY. Ursprünglich sollten alle diese Flugzeuge gerade Tragflächen erhalten, aber nach intensiven Untersuchungen fand man heraus, dass die angewinkelten Tragflächen bessere Eigenschaften ergaben. Die FURY hat eine Spitzengeschwindigkeit von 1100 km/h und ist mit vier 20 mm—Geschützen ausgerüstet. Spannweite: 11,30 m, Länge: 11,46 m, Höhe: 4,45 m.

La Furie FJ de l'Amérique du Nord était une partie du projet NA-134 qui a concerne le dessin et la construction de trois avions de combat aux ailes obliques. De ce projet-ci venait le fameux Sabre F-86 et la Furie FJ. En l'origine tous les avions de combat devaient avoir les ailes fixes mais apres ayant recherché intensivement on trouvait que les ailes obliques volaient mieux. La Furie a une vitesse maximum de 396 kph et est armée avec quatre fusils de 20 mm; l'envergure est 9.79 m; la longueur est 9.9 m et l'altesse est 3.8 m.

EASY TO ASSEMBLE

STEP BY STEP INSTRUCTIONS

LINDBERG®



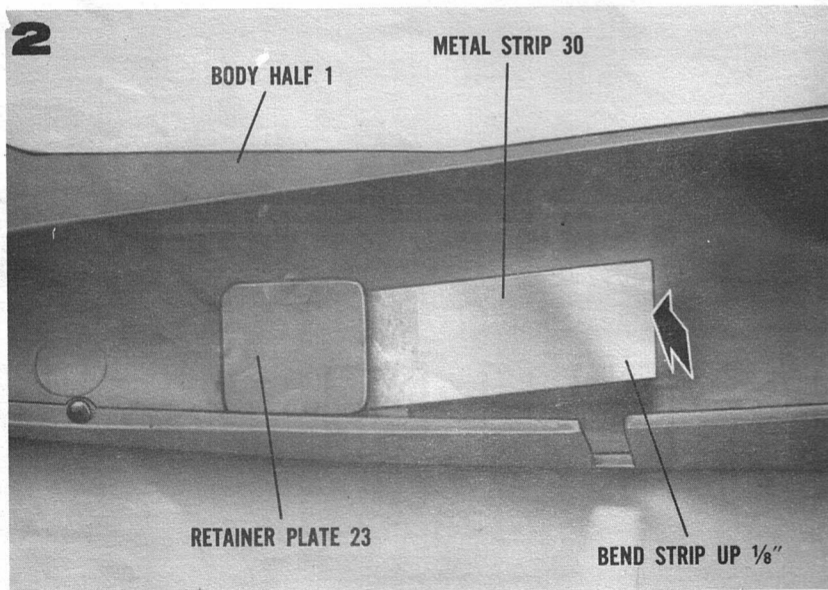
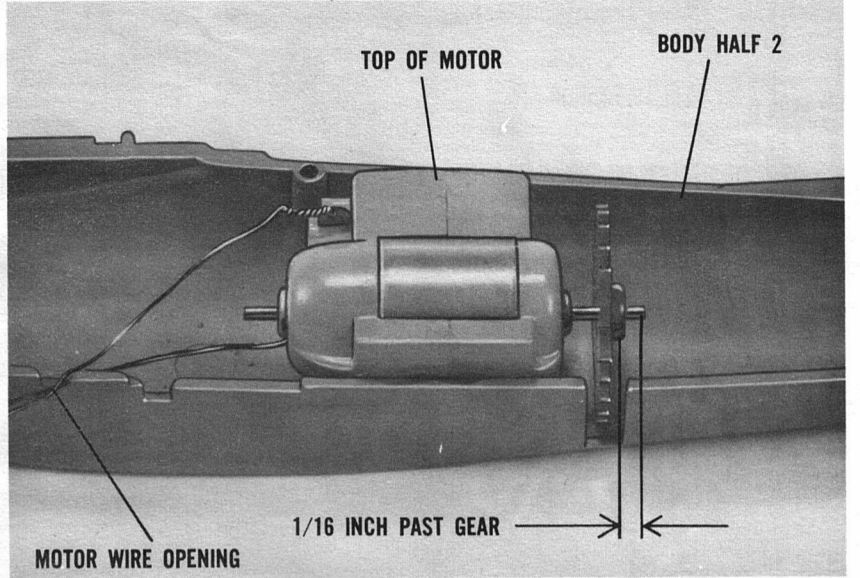
1. MOTOR INSTALLATION

Press gear 24 onto motor shaft as shown in the photo till the shaft end extends 1/16" past the gear (SEE SKETCH). Next cement motor assembly with gear into body half 2.

Presionar el engranaje 24 en el eje del motor, según se representa en la foto, hasta que el extremo del eje sale más de 2 mm. (1/16") del engranaje. (VER DIBUJO). Después pegar el conjunto de motor con el engranaje a la mitad 2 del fuselaje.

Drücke Zahnrad 24 auf die Motorwelle, wie im Foto gezeigt, bis die Motorwelle 2 mm über das Zahnrad hinausreicht (SIEHE SKIZZE). Nächstens, klebe Motorgefüge mit Zahnrad in die Rumpfhälfte 2.

Emmanchez le pignon 24 sur l'arbre du moteur comme indiqué sur la photo; laissez dépasser l'arbre de 2mm (VOIR CROQUIS). Collez le moteur ainsi assemblé à la moitié de fuselage 2.



2. SOUNDING STRIP

Place the metal sounding strip 30 into body half 1 and cement retainer plate 23 in place. Next bend the metal strip up about 1/8" so strip end will make contact with the motor gear when body halves are cemented together.

Colocar la tira metálica sonora 30 en la mitad 1 del fuselaje y pegar la placa de retención 23 en posición. Después doblar la tira metálica hacia arriba alrededor de 3 mm. (1/8") de forma que el extremo de la tira haga contacto con el engranaje del motor cuando las mitades del fuselaje se pegan juntas.

Lege die Metallplatte 30 in die Rumpfhälfte 1 und klebe Befestigungsplatte 23 ein. Nächstens, biege die Metallplatte ca. 3 mm hoch, so dass das Plattende mit dem Motorzahnrad in Kontakt kommt, wenn die Rumpfhälften zusammengeklebt sind.

Mettez la lamelle vibrante 30 en place dans le demi-fuselage 1 et collez la plaque de retenue 23 en place. Ensuite, relevez la lamelle d'environ 3mm, en la courbant, de sorte que l'extrémité touche le pignon du moteur, une fois le fuselage assemblé.

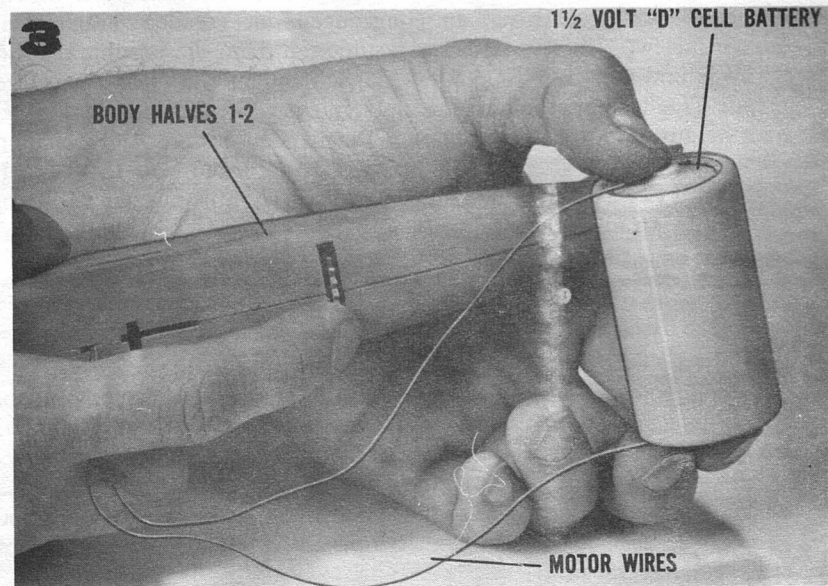
3. BODY ASSEMBLY

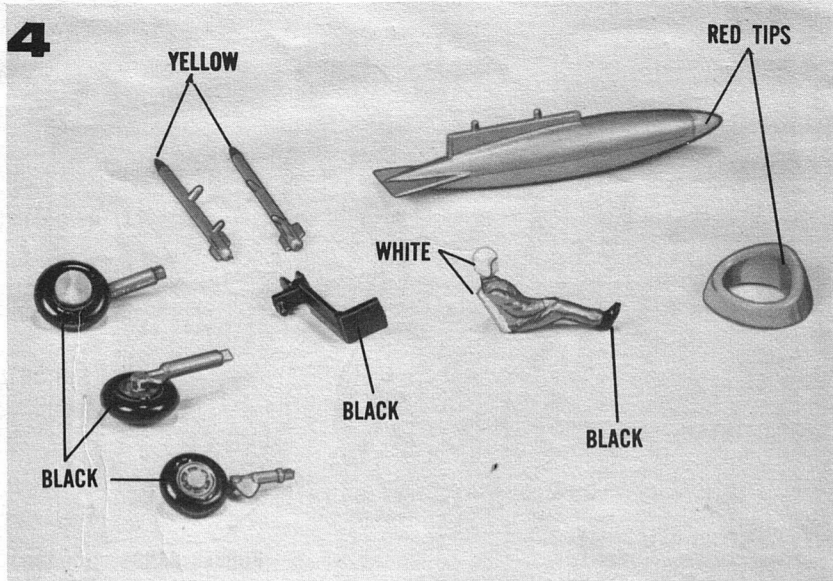
Put body halves 1 and 2 together (DO NOT CEMENT TOGETHER YET) and test the motor with a 1 1/2 volt "D" cell battery to make sure the motor gear and sounding strip make contact to produce the jet sound when the motor is running. Turn the motor gear with fingers to start motor. NOTE: If the metal strip presses too hard against the gear, the motor will not turn freely and the strip *must* be bent down slightly. For best jet sound, the metal strip must touch the gear *very lightly*. Now cement body halves together and make sure the motor wires fit through bottom of body.

Poner juntas las mitades 1 y 2 del fuselaje (NO PEGARLAS JUNTAS TODAVIA) y comprobar el motor con una batería "D" de 1 1/2 voltios para asegurarse de que el engranaje del motor y la tira metálica sonora hacen contacto para producir el sonido de un motor de reacción cuando el motor está en marcha. Dar vuelta al engranaje con los dedos para poner el motor en marcha. NOTA: Si la tira metálica presiona muy fuerte contra el engranaje, el motor no girará libremente y la tira *debe* doblarse hacia abajo ligeramente. Para obtener el mejor sonido de reacción, la tira metálica debe tocar el engranaje *muy ligeramente*. Ahora pegar juntas las mitades del fuselaje y asegurarse de que los cables conductores del motor encajan a través de la parte inferior del fuselaje.

Bringe Rumpfhälften 1 und 2 zusammen (NOCH NICHT ZUSAMMENKLEBEN) und prüfe den Motor mit einer 1 1/2 Volt "D" Trockenzellbatterie, um sicherzugehen, dass sich das Motorzahnrad und der Metallstreifen berühren, um den Düsenlärm zu erzeugen, wenn der Motor läuft. Drehe das Motorzahnrad mit den Fingern um, um den Motor zu starten. BEACHT: Wenn der Metallstreifen zu sehr gegen das Zahnrad drückt wird der Motor sich nicht frei drehen und der Metallstreifen muss leicht heruntergebogen werden. Für den besten Düsenlärm muss der Metallstreifen das Zahnrad sehr leicht berühren. Nun klebe die Rumpfhälften zusammen und achte darauf, dass die Motordrähte richtig durch die Unterseite des Rumpfes gehen.

Assemblez les moitiés de fuselage 1 et 2 (NE LES COLLEZ PAS ENCORE) et essayez le moteur à l'aide d'une pile de 1 1/2 volt de modèle "D". Assurez-vous que la lamelle frotte contre le pignon et produit le bruit caractéristique du jet, lorsque le moteur tourne. Tournez le pignon du doigt pour faire démarrer le moteur. NOTA: si la lamelle appuie trop fort, le moteur peine; dans ce cas il faut recourber légèrement la lamelle vers le bas. La meilleure imitation de bruit de réacteur est obtenue lorsque la lamelle touche à peine le pignon. Maintenant, collez le fuselage en vous assurant que les fils du moteur sont à leur place au fond du fuselage.





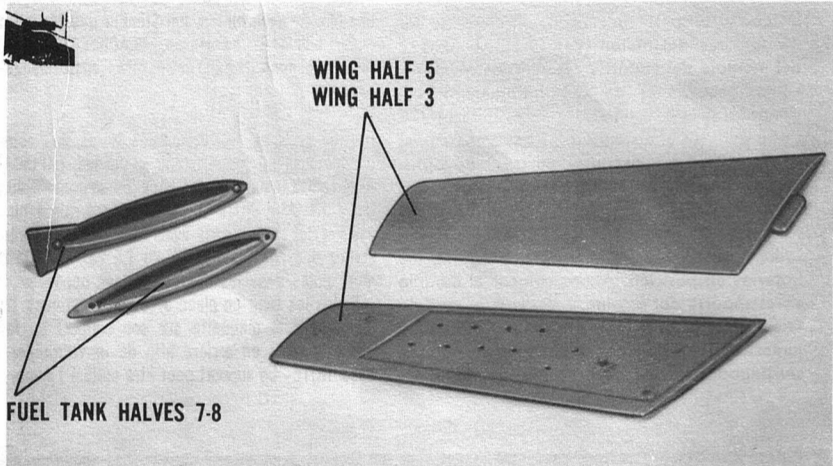
4. PAINTING PARTS

Parts shown in photo may be painted before assembling the model. Use paints for plastic only. We recommend the use of TESTOR'S "PLA" Paints for your model.

Las piezas que se representan en la foto pueden ser pintadas antes de armar el modelo. Utilizar solamente pinturas para plástico. Se recomienda el empleo de pinturas "PLA" TESTOR para su modelo.

Teile die auf dem Foto gezeigt sind können vor der Zusammensetzung des Modells angemalt werden. Nur für Plastikmaterial geeignete Farben benutzen. Wir schlagen die Benutzung von TESTOR'S "PLA" Farben für das Modell vor.

Les pièces figurant sur la photo peuvent être peintes avant assemblage. N'utilisez que des peintures pour plastique. Nous recommandons spécialement les peintures TESTOR'S "PLA" pour votre modèle.



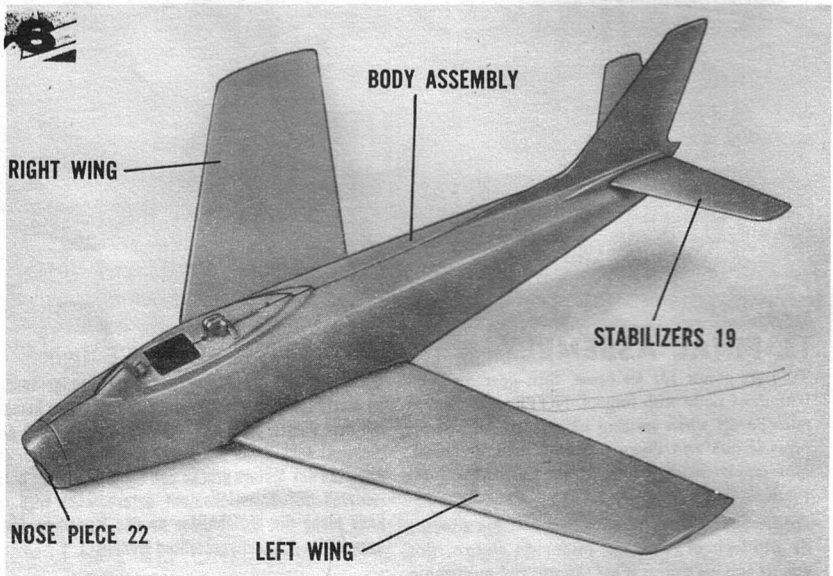
5. WINGS AND FUEL TANKS

Cement wing halves 4-6 (right wing) and 3-5 (left wing) parts together. Next cement the fuel tank halves 7-8 together.

Pegar juntas las mitades de las alas, 4-6 (ala derecha) y 3-5 (ala izquierda). Después pegar juntas las mitades 7-8 del depósito de combustible.

Klebe Flügelhälfte 4-6 (rechter Flügel) und 3-5 (linker Flügel) zusammen. Dann klebe die Brennstoff-tankhälften 7-8 zusammen.

Collez ensemble les moitiés d'aile 4-6 (droite) et 3-5 (gauche), puis collez ensemble les moitiés de réservoir à carburant 7-8.



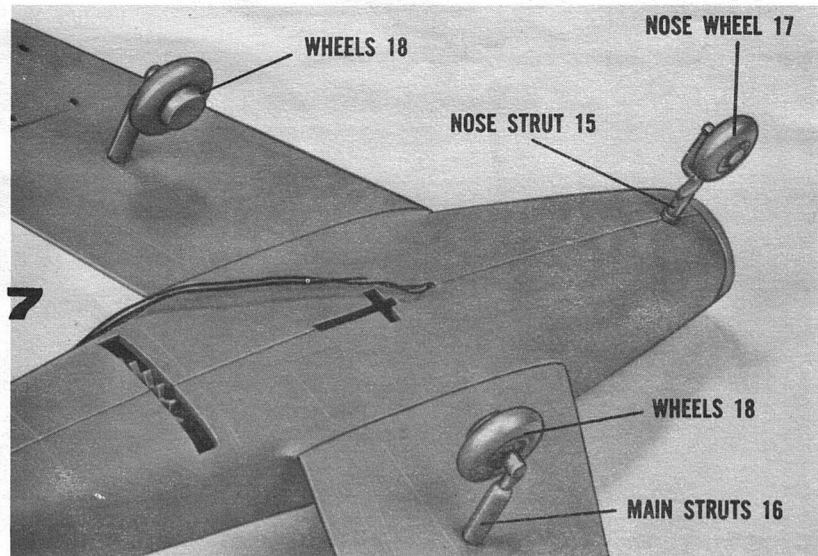
6. WING INSTALLATION

Cement wings (right and left) and stabilizers 19 to the body assembly. Next cement the nose piece 22 in place.

Pegar las alas (derecha e izquierda) y los estabilizadores 19 al conjunto de fuselaje. Después pegar la pieza del morro 22 en posición.

Klebe Flügel (rechten und linken) und Höhenflüssen 19 an das Rumpfgestänge. Nächstens klebe das Bugteil 22 an.

Collez les ailes (droite et gauche) et l'empennage 19 au fuselage. Ensuite, collez l'extrémité avant 22 en place.



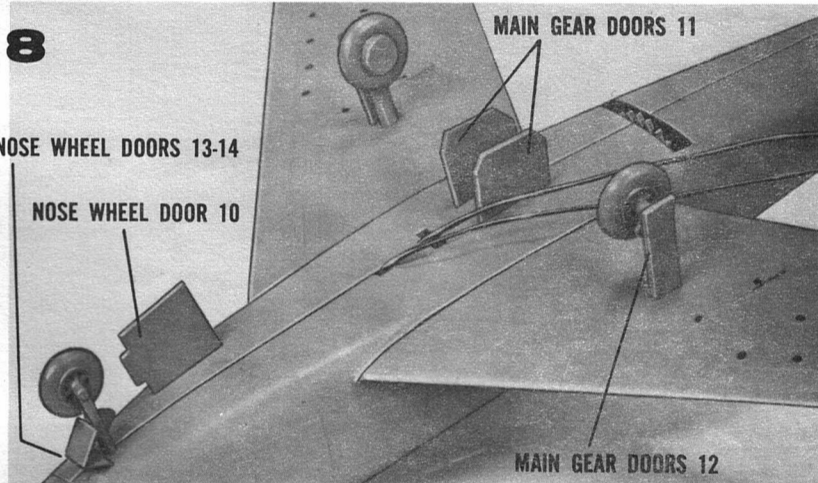
7. LANDING GEARS

Cement wheels 18 to main landing struts 16 then cement landing struts to the bottom of the wings. Next cement the nose wheel 17 to the nose landing strut 15 and cement nose gear in place.

Pegar las ruedas 18 a los tirantes principales 16 de aterrizaje; luego pegar los tirantes de aterrizaje a la parte inferior de las alas. Después pegar la rueda 17 del morro al tirante 15 de aterrizaje del morro y pegar el dispositivo del morro en posición.

Klebe die Räder 18 an die Hauptfahrgeleiste 16, dann klebe die Fahrgeleiste an die Unterseite der Flügel. Nun klebe das Bugrad 17 an die Bugfahrgeleiste 15 und klebe Bugfahrwerk richtig an.

Collez les roues 18 au train principal 16 puis collez ce dernier sous les ailes. Collez la roue 17 au train avant 15 et collez le tout en place.



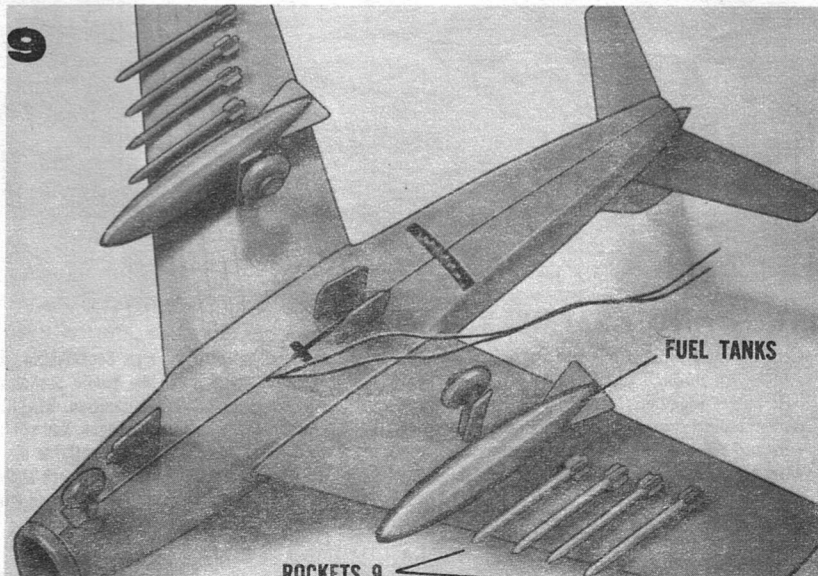
8. LANDING GEAR DOORS

Cement nose wheel doors 10-13-14 in place. Next cement main landing gear doors 11-12 in place as shown in photo.

Pegar las portezuelas 10-13-14 del morro en posición. Después pegar las portezuelas 11-12 del tren de aterrizaje principal en posición, según se representa en la foto.

Klebe Bugradklappen 10-13-14 ein. Nun klebe die Hauptfahrgeleisteklappen 11-12 ein wie im Foto gezeigt.

Collez les battants de la trappe du train avant 10-13-14 en place. Ensuite, collez la trappe du train principal 11-12 en place, comme indiqué sur la photo.



9. ROCKETS AND FUEL TANKS

Cement rockets 9 and fuel tank assemblies to underside of wings.

Pegar los conjuntos de cohetes 9 y del depósito de combustible a la cara inferior de las alas.

Klebe Raketen 9 und Brennstofftankgefuge an die Unterseite der Flügel.

Collez les roquettes 9 et le réservoir assemblé à la face inférieure des ailes.

EASY TO ASSEMBLE

STEP BY STEP INSTRUCTIONS

LINDBERG®

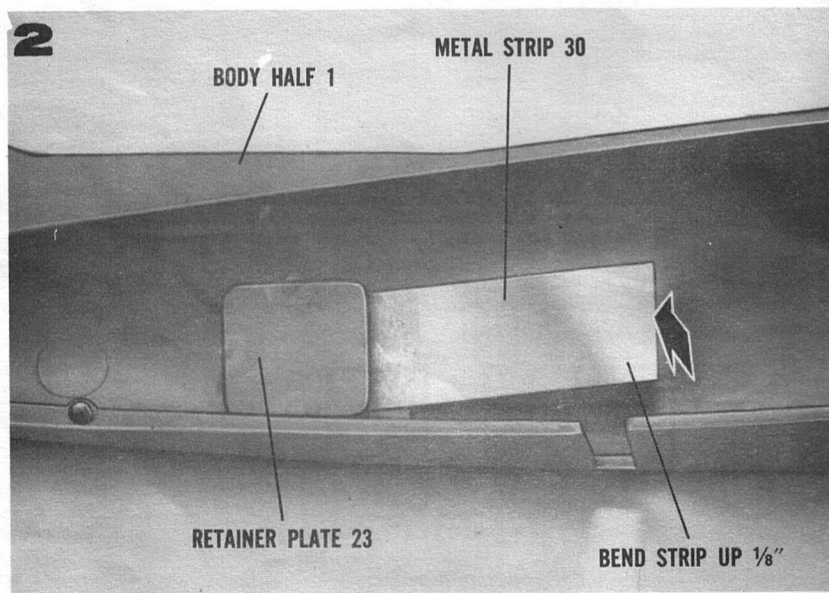
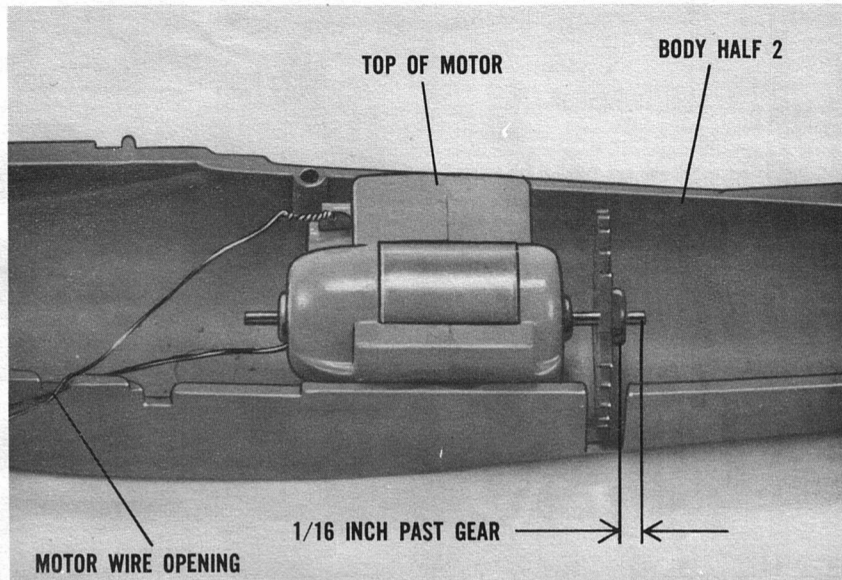
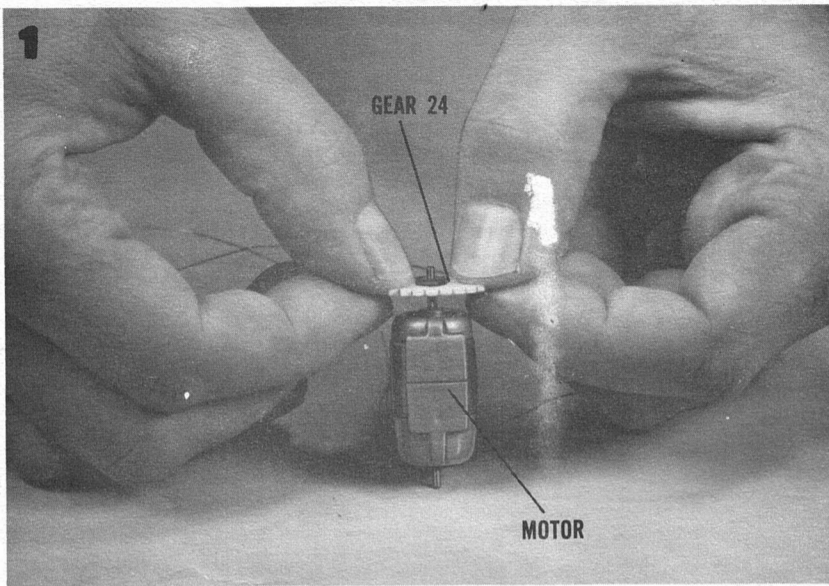
1. MOTOR INSTALLATION

Press gear 24 onto motor shaft as shown in the photo till the shaft end extends 1/16" past the gear (SEE SKETCH). Next cement motor assembly with gear into body half 2.

Presionar el engranaje 24 en el eje del motor, según se representa en la foto, hasta que el extremo del eje sale más de 2 mm. (1/16") del engranaje. (VER DIBUJO). Después pegar el conjunto de motor con el engranaje a la mitad 2 del fuselaje.

Drücke Zahnrad 24 auf die Motorwelle, wie im Foto gezeigt, bis die Motorwelle 2 mm über das Zahnrad hinausreicht (SIEHE SKIZZE). Nächstens, klebe Motor-gefüge mit Zahnrad in die Rumpfhälfte 2.

Emmanchez le pignon 24 sur l'arbre du moteur comme indiqué sur la photo; laissez dépasser l'arbre de 2mm (VOIR CROQUIS). Collez le moteur ainsi assemblé à la moitié de fuselage 2.



2. SOUNDING STRIP

Place the metal sounding strip 30 into body half 1 and cement retainer plate 23 in place. Next bend the metal strip up about 1/8" so strip end will make contact with the motor gear when body halves are cemented together.

Colocar la tira metálica sonora 30 en la mitad 1 del fuselaje y pegar la placa de retención 23 en posición. Después doblar la tira metálica hacia arriba alrededor de 3 mm. (1/8") de forma que el extremo de la tira haga contacto con el engranaje del motor cuando las mitades del fuselaje se pegan juntas.

Lege die Metallplatte 30 in die Rumpfhälfte 1 und klebe Befestigungsplatte 23 ein. Nächstens, biege die Metallplatte ca. 3 mm hoch, so dass das Plattende mit dem Motorzahnrad in Kontakt kommt, wenn die Rumpfhälften zusammengeklebt sind.

Mettez la lamelle vibrante 30 en place dans le demi-fuselage 1 et collez la plaque de retenue 23 en place. Ensuite, relevez la lamelle d'environ 3mm, en la courbant, de sorte que l'extrémité touche la pignon du moteur, une fois le fuselage assemblé.

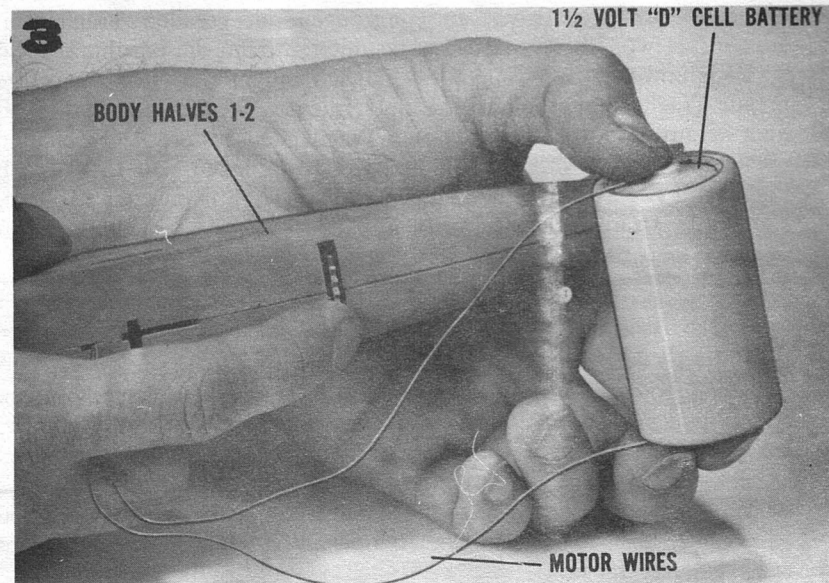
3. BODY ASSEMBLY

Put body halves 1 and 2 together (DO NOT CEMENT TOGETHER YET) and test the motor with a 1 1/2 volt "D" cell battery to make sure the motor gear and sounding strip make contact to produce the jet sound when the motor is running. Turn the motor gear with fingers to start motor. NOTE: If the metal strip presses too hard against the gear, the motor will not turn freely and the strip *must* be bent down slightly. For best jet sound, the metal strip must touch the gear *very lightly*. Now cement body halves together and make sure the motor wires fit through bottom of body.

Poner juntas las mitades 1 y 2 del fuselaje (NO PEGARLAS JUNTAS TODAVIA) y comprobar el motor con una batería "D" de 1 1/2 voltios para asegurarse de que el engranaje del motor y la tira metálica sonora hacen contacto para producir el sonido de un motor de reacción cuando el motor está en marcha. Dar vuelta al engranaje con los dedos para poner el motor en marcha. NOTA: Si la tira metálica presiona muy fuerte contra el engranaje, el motor no girará libremente y la tira debe doblarse hacia abajo ligeramente. Para obtener el mejor sonido de reacción, la tira metálica debe tocar el engranaje *muy ligeramente*. Ahora pegar juntas las mitades del fuselaje y asegurarse de que los cables conductores del motor encajan a través de la parte inferior del fuselaje.

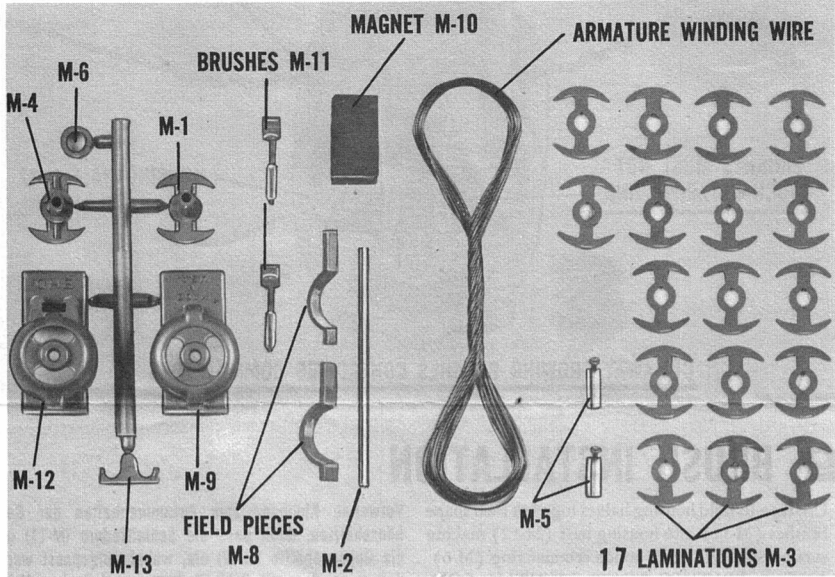
Bringe Rumpfhälften 1 und 2 zusammen (NOCH NICHT ZUSAMMENKLEBEN) und prüfe den Motor mit einer 1 1/2 Volt "D" Trockenzellbatterie, um sicherzugehen, dass sich das Motorzahnrad und der Metallstreifen berühren, um den Düsenlärm zu erzeugen, wenn der Motor läuft. Drehe das Motorzahnrad mit den Fingern um, um den Motor zu starten. BEACHT: Wenn der Metallstreifen zu sehr gegen das Zahnrad drückt wird der Motor sich nicht frei drehen und der Metallstreifen muss leicht heruntergebogen werden. Für den besten Düsenlärm muss der Metallstreifen das Zahnrad sehr leicht berühren. Nun klebe die Rumpfhälften zusammen und achte darauf, dass die Motordrähte richtig durch die Unterseite des Rumpfes gehen.

Assemblez les moitiés de fuselage 1 et 2 (NE LES COLLEZ PAS ENCORE) et essayez le moteur à l'aide d'une pile de 1 1/2 volt de modèle "D". Assurez-vous que la lamelle frotte contre le pignon et produit le bruit caractéristique du jet, lorsque le moteur tourne. Tournez le pignon du doigt pour faire démarrer le moteur. NOTA: si la lamelle appuie trop fort, le moteur peine; dans ce cas il faut recourber légèrement la lamelle vers le bas. La meilleure imitation de bruit de réacteur est obtenue lorsque la lamelle touche à peine le pignon. Maintenant, collez le fuselage en vous assurant que les fils du moteur sont à leur place au fond du fuselage.



ASSEMBLY PLANS FOR THE.....

LARGE KIT MOTOR

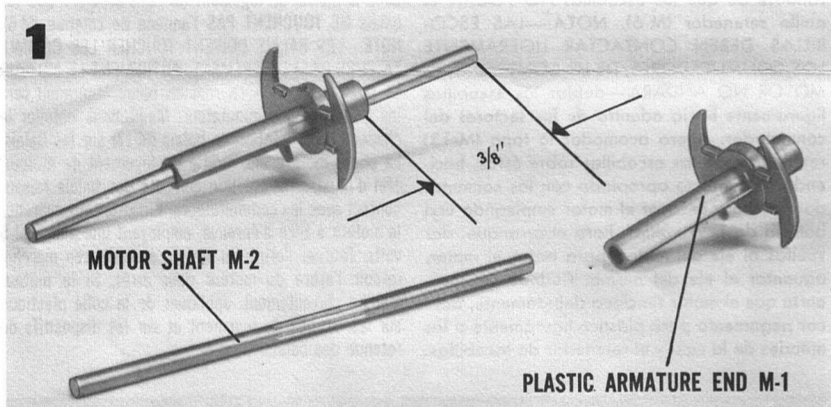


NOTE:—Photo shows all the parts used in the assembly of your kit motor. Numbers given to the parts help identify the parts in the assembly instructions below. Carefully read the instructions before starting to assemble motor. Break plastic parts from the "runner" and trim parts with a sharp knife.

NOTA:—La foto representa todas las piezas que se emplean para el ensamble del juego de motor. Los números que se han dado a las piezas ayudan a identificarlas en las instrucciones para el ensamble que se dan más abajo. Leer detenidamente las instrucciones antes de empezar a armar el motor. Separar las piezas de plástico del "patín" y recortarlas con una navaja bien afilada.

BEACHT: Das Foto zeigt sämtliche Teile, die für den Zusammenbau Deines Motor-Bausatzes benötigt werden. Den einzelnen Teilen wurden Zahlen zugeordnet, die in den folgenden Instruktionen die Einzelteile herausfinden helfen. Lies die Instruktionen sorgfältig durch, bevor Du mit dem Zusammenbau des Motors beginnst. Brich die Plastikteile vom "Gusskegel" ab und entferne den Grat mit einem scharfen Messer.

NOTE:—La photo vous montre toutes les pièces nécessaires pour l'assemblage de votre boîte-moteur. Les pièces ont été numérotées afin de vous aider à identifier les pièces dans les instructions d'assemblage ci-dessous. Lire les instructions attentivement avant de procéder avec l'assemblage du moteur. Enlever les pièces plastiques de leur "fond" et couper-les avec un couteau aigu.



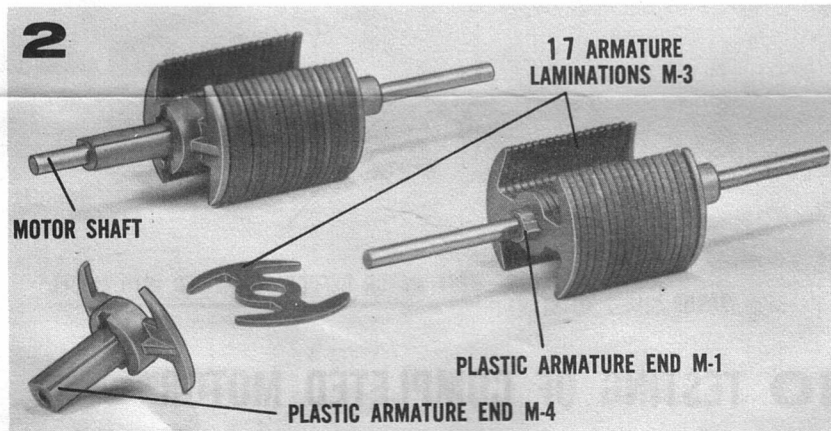
1 MOTOR SHAFT INSTALLATION

Press plastic armature end (M-1) onto motor shaft (M-2) to a distance of $\frac{3}{8}$ " from end of shaft as shown in photo.

Presionar el extremo (M-1) del inducido de plástico en el eje (M-2) del motor hasta una distancia de $\frac{3}{8}$ " del extremo del eje, según se representa en la foto.

Drücke Plastik-Ankerenteil (M-1) so weit auf die Motorwelle (M-2), dass der Abstand vom Ende der Welle 1 cm (siehe Foto) beträgt.

Presser l'extrémité de l'armature plastique (M-1) sur l'arbre du moteur (M-2) jusqu'à une distance de 1 cm de l'extrémité de l'arbre comme la photo le montre.



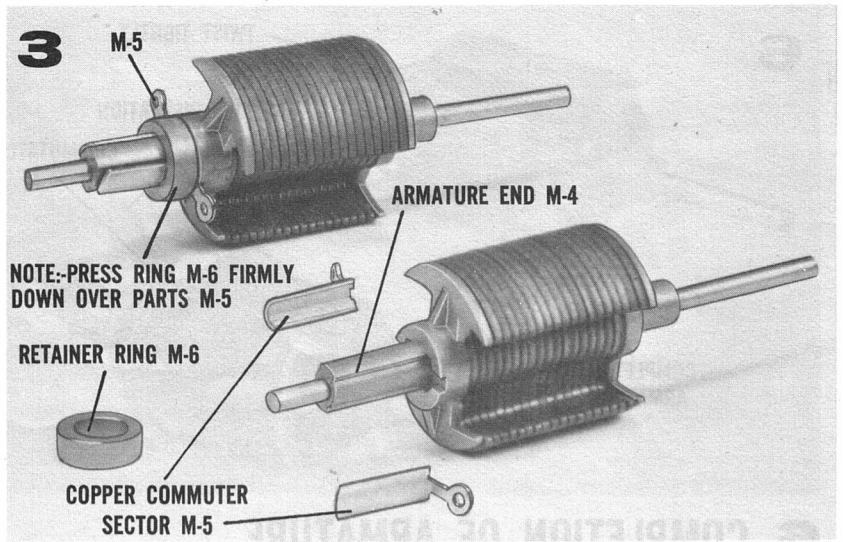
2 LAMINATION ASSEMBLY

Place all 17 armature laminations (M-3) onto plastic armature end (M-1). Next press plastic armature end (M-4) onto motor shaft as shown.

Colocar todas las 17 laminaciones (M-3) del inducido en el extremo (M-1) del inducido de plástico. Después presionar el extremo (M-4) del inducido de plástico en el eje del motor, según se representa.

Stecke alle 17 Ankerbleche (M-3) auf den Plastik-Ankerenteil (M-1). Danach drücke Plastik-Ankerenteil (M-4), wie ersichtlich, auf die Motorwelle.

Arranger toutes les 17 laminations d'armature (M-3) sur l'extrémité de l'armature plastique (M-1). Ensuite, presser l'extrémité de l'armature plastique (M-4) sur l'arbre de moteur comme indiqué.



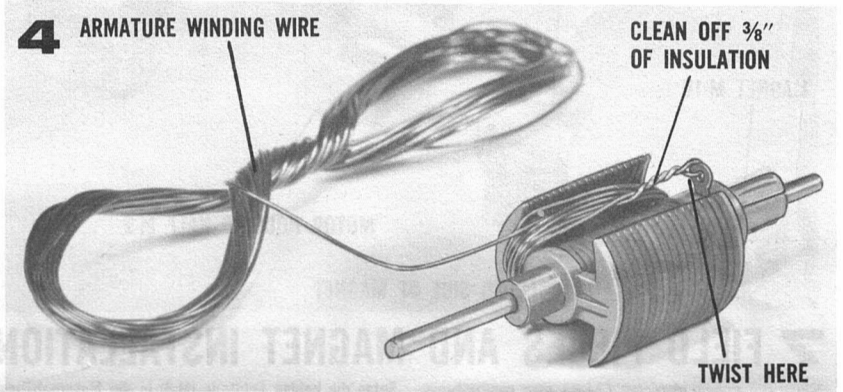
3 COMMUTATOR INSTALLATION

Place the two copper commutator sectors (M-5) into position on armature end (M-4) then press retainer ring (M-6) over sectors to hold them in place. **NOTE:**—Ring (M-6) must be pressed all the way down over the parts (M-5).

Colocar los dos sectores (M-5) de cobre del commutador en posición en el extremo (M-4) del inducido; luego presionar el anillo retenedor (M-6) sobre los sectores para retenerlos en posición. **NOTA:**—El anillo (M-6) debe ser presionado a fonda sobre las piezas (M-5).

Setze die zwei Kupfer-Kommutatorsektoren (M-5) auf den Ankerenteil (M-4), dann drücke den Haltering (M-6) über die Sektoren, um sie zusammenzuhalten. **BEACHT:** Ring (M-6) muss vollständig über die Teile (M-5) gedrückt werden.

Mette en position les deux secteurs (M-5) de cuivre du commutateur sur l'extrémité de l'armature (M-4); ensuite, presser l'anneau de retenue (M-6) sur les secteurs afin de les tenir en place. **NOTE:**—l'anneau (M-6) doit être pressé sur les pièces (M-5) jusqu'au fond.



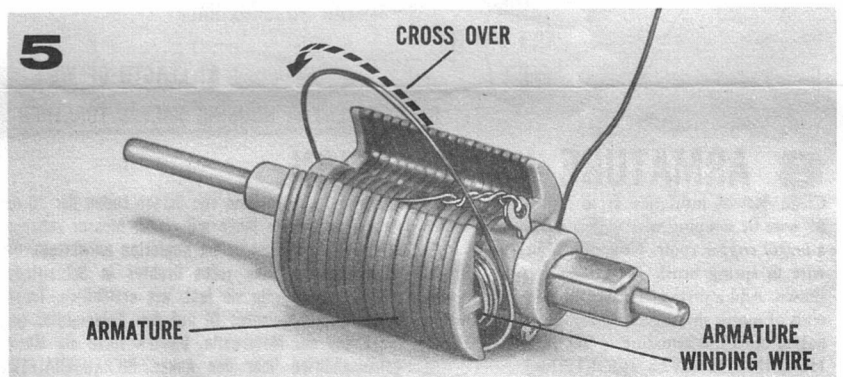
4 ARMATURE WIRE CONNECTION

Cut two 8" lengths of insulated wire from armature winding wire for later use. **NOTE:**—Armature winding wire is coated with a tinted colored insulation. Now take the remaining length of armature wire and clean off $\frac{3}{8}$ " of insulation from both ends of the wire by scraping wire with a knife till both ends are a bright copper color. Now thread one clean end of wire through hole in commutator sector and twist tight as shown.

Cortar dos trozos de 8" de largo de alambre aislado del alambre de devanado del inducido para usarlos más tarde. **NOTA:**—El alambre de devanado del inducido está recubierto con un aislante coloreado. Ahora tomar el alambre de devanado del inducido restante y limpiar $\frac{3}{8}$ " del aislante por ambos extremos del alambre, raspando el alambre con una navaja hasta que ambos extremos presentan un color cobrizo brillante. Ahora insertar un extremo limpio del alambre a través del agujero en el commutador y apretar retorciéndolo, según se representa.

Schneide zwei 20 cm lange Drahtenden vom isolierten Ankerwickeldraht für spätere Verwendung ab. **BEACHT:** Der Ankerwickeldraht ist mit einer farbigen Isolation überzogen. Nimm den restlichen Teil des Ankerwickeldrahtes und entferne an beiden Enden 1 cm Isolation (Schabe mit einem Messer, bis ein heller Kupferton zum Vorschein kommt). Danach fädle ein abisoliertes Drahtende durch das Loch im Kommutatorsektor und drehe es fest zusammen (siehe Abb.).

Couper deux sections de 20 cm du câble isolé de l'enroulage d'armature pour usage futur. **NOTE:**—l'enroulage de l'armature est revêtu d'un isolement coloré. Maintenant, prendre le reste du câble d'armature et dépouiller 1 cm d'isolement des deux extrémités du câble avec un couteau jusqu'à ce qu'ils montrent une couleur de cuivre vive. Filer maintenant une extrémité de câble, dépouillée à travers le trou du secteur du commutateur et torsader le fil fortement comme montré.

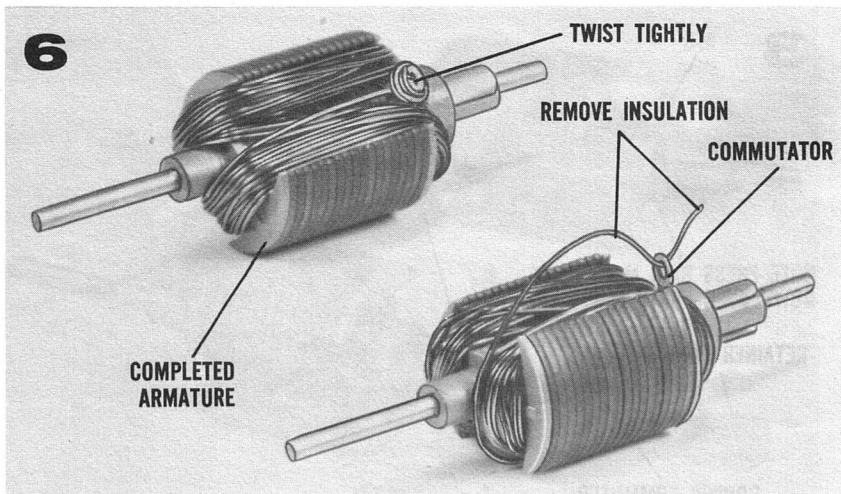


5 WINDING OF ARMATURE WIRE

All remaining armature wire is to be wound around the armature in **ONE DIRECTION ONLY**. To insure armature balance, wind 5 turns on one side of the armature and 5 turns on the opposite side until wire is used up.

Todo el alambre del inducido restante debe de ser devanado alrededor del inducido en **UNA DIRECCION SOLAMENTE**. Para asegurar el equilibrio del inducido, devanar 5 vueltas sobre un lado del inducido y 5 vueltas sobre el lado contrario hasta que se utiliza el alambre.

Der gesamte übrigbleibende Teil des Ankerdrahtes muss **AUSSCHLIESSLICH IN EINER RICHTUNG** um den Anker herumgewickelt werden. Um ein Ankergleichgewicht zu gewährleisten, wickle 5 Windungen um die eine Seite des Ankers und 5 Windungen um die gegenüberliegende Seite, bis kein Draht mehr übrigbleibt. Le reste du fil d'armature doit être enroulé sur l'armature dans **UN SENS SEULEMENT**. Pour assurer l'équilibre de l'armature, enrouler 5 révolutions sur un côté de l'armature et 5 révolutions sur le côté inverse jusqu'à ce que le fil arrive au bout.



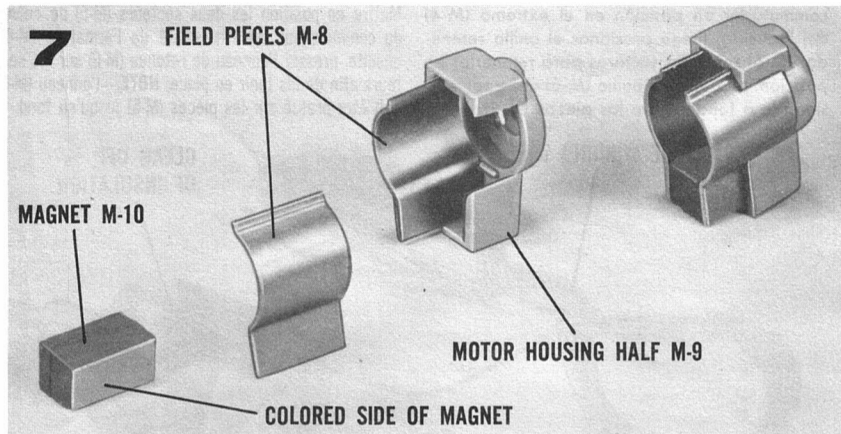
6 COMPLETION OF ARMATURE

Take loose end of wire with insulation removed and thread wire through second commutator sector and twist wire tight as shown.

Tomar el extremo suelto del alambre con el aislante quitado e insertar el alambre a través del segundo sector del conmutador y retorcer el alambre según se representa.

Nimm das abisolierte lose Ende des Drahtes, fädle es durch das Loch im zweiten Kommutatorsektor und verdrill es, wie gezeigt.

Prendre l'extrémité du fil coupé, dépouillé de l'isolément; fileter ce fil à travers le deuxième secteur du commutateur et torsader-le comme montré.



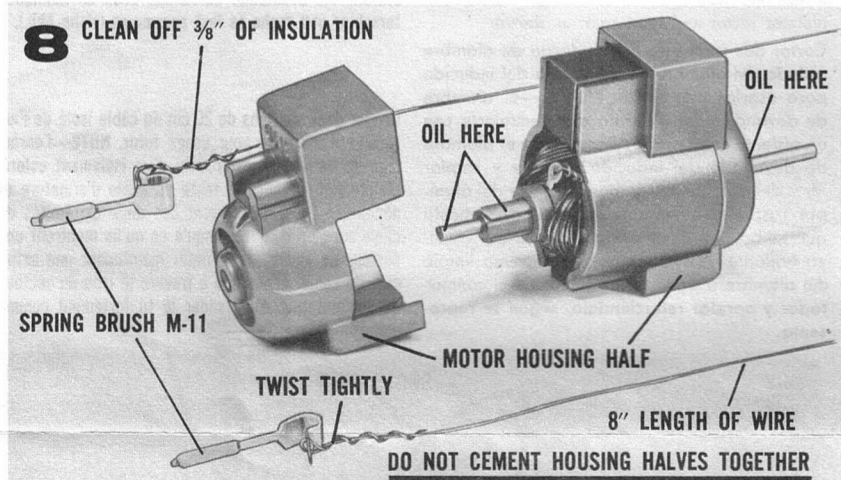
7 FIELD PIECES AND MAGNET INSTALLATION

Place the two field pieces (M-8) into motor housing half (M-9) and press magnet (M-10) between bottom of field pieces as shown. NOTE:—Colored part of the magnet *must* be placed against one side of the field pieces.

Colocar las dos piezas de campo (M-8) en la mitad (M-9) de la caja del motor y presionar el imán (M-10) entre las partes inferiores de las piezas de campo, según se representa. NOTA:—La parte coloreada del imán debe colocarse contra un lado de las piezas de campo.

Setze die beiden Feldteile (M-8) in die Motorgehäusehälfte (M-9) ein und drücke Magnet (M-10), wie gezeigt, zwischen den Bodenteile der Feldteile. BEACHT: Farbiges Teil des Magneten muss an eine Seite der Feldteile anschliessen.

Placer les deux pièces de protection (M-8) dans la moitié du logement de moteur (M-9) et presser l'aimant (M-10) entre le fond des pièces de protection comme montré. NOTE:—la section colorée de l'aimant doit être placée contre un côté des pièces de protection.



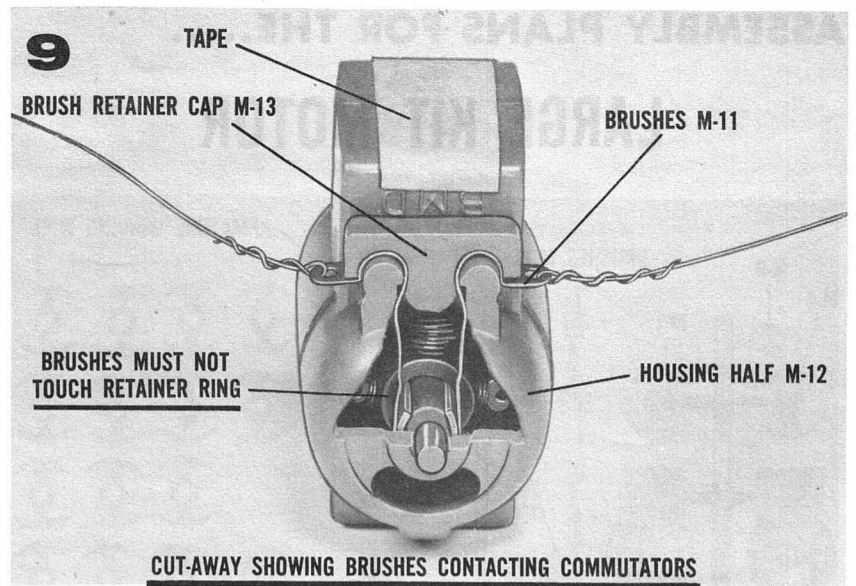
8 ARMATURE INSTALLATION

Clean $\frac{3}{8}$ " of insulation from both ends of each 8" wire by scraping wire with a knife till ends are a bright copper color. Now place one end of each wire in spring brush (M-11) and twist tight as shown. Add a drop of light oil to commutator and ends of motor shaft. Next assemble motor housing halves onto the armature. (DO NOT CEMENT HOUSING HALVES TOGETHER).

Limpia $\frac{3}{8}$ " de aislante de ambos extremos de cada alambre de 8", raspando el alambre con una navaja hasta que los extremos presentan un color cobrizo brillante. Ahora colocar un extremo de cada alambre en la escobilla de resorte (M-11) y apretarlo retorciendo, según se representa. Adicionar una gota de aceite ligero al conmutador y a los extremos del eje del motor. Luego armar las mitades de la caja del motor en el inducido. (NO PEGAR JUNTAS LAS MITADES DE LA CAJA).

Entferne 1 cm Isolierung von beiden Enden der 20 cm langen Drähte (so lange mit einem Messer schaben, bis die Enden einen hellen Kupfererton aufweisen). Danach lege ein Ende jedes Drahtes in Schleiffeder (M-11) und verdrille sie fest, wie ersichtlich. Tropfe einen Tropfen leichtes Öl auf den Kommutator und die Enden der Motorwelle. Danach setze die Motorgehäusehälften über den Anker. (GEHAUSEHALFTEN NICHT ZUSAMMENKLEBEN).

Dépouiller 1 cm d'isolément des deux extrémités de chaque fil de 20 cm avec un couteau, jusqu'à ce qu'ils montrent une couleur de cuivre vive. Placer maintenant une extrémité de chaque fil dans le balai (frotteur) à ressort (M-11) et torsader fortement comme montré. Ajouter une goutte d'huile légère sur le commutateur et sur les extrémités de l'arbre du moteur. Ensuite, assembler les moitiés du logement du moteur sur l'armature (NE PAS COLLER ENSEMBLE LES MOITES DU LOGEMENT).



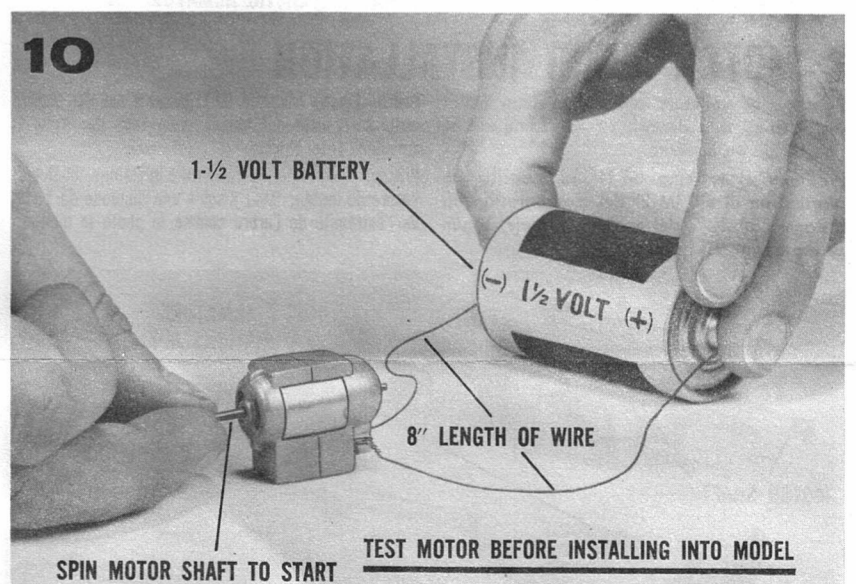
9 BRUSH INSTALLATION

Use tape to hold housing halves together then shape brushes (M-11) into housing half (M-12) making sure brushes *DO NOT* touch retainer ring (M-6). NOTE:—BRUSHES MUST LIGHTLY CONTACT COMMUTATORS (M-5) OTHERWISE MOTOR WILL NOT RUN—bend brushes slightly in towards the commutator sectors. Now snap brush retainer cap (M-13) over brushes. Photo shows a motor housing half of which has been cut away to show brushes making proper contact with commutators. Next test the motor using a 1- $\frac{1}{2}$ volt battery. Spin motor shaft to start, hold motor shaft to stop. When motor is found to run properly, apply plastic cement lightly to housing halves and to brush retainer.

Verwende Klebband zum Zusammenhalten der Gehäusehälften, dann passe die Schleiffedern (M-11) in die Gehäusehälfte (M-12) ein, wobei aufgepasst werden muss, dass die Schleiffedern den Haltering (M-6) NICHT berühren. BEACHT: DIE SCHLEIFFEDERN MÜSSEN DIE KOMMUTATORSEKTOREN (M-5) LEICHT BERÜHREN, SONST KANN DER MOTOR NICHT LAUFEN—biege die Schleiffedern leicht einwärts nach den Kommutatorsektoren hin. Danach schnappe die Schleiffeder-Halterkappe (M-13) über die Schleiffedern. Das Foto zeigt eine Motorgehäusehälfte, die ausgeschnitten ist, um zu zeigen, wie die Schleiffedern richtigen Kontakt mit den Kommutatorhälften machen. Probiere den Motor mit einer 1,5 Volt-Batterie aus. Drehe an der Motorwelle, um den Motor zu starten, halte die Welle fest, um den Motor anzuhalten. Läuft der Motor ordnungsgemäss, können die Gehäusehälften und der Schleiffeder-Halter leicht mit Plastikkleber festgeklebt werden.

Emplear cinta adhesiva para retener las mitades juntas; luego acomodar las escobillas (M-11) en la mitad (M-12) de la caja, asegurándose de que las escobillas NO TOCAN el anillo retenedor (M-6). NOTA:—LAS ESCOBILLAS DEBEN CONTACTAR LIGERAMENTE LOS CONMUTADORES; DE LO CONTRARIO, EL MOTOR NO ANDARA—doblar las escobillas ligeramente hacia adentro de los sectores del conmutador. Ahora acomodar la tapa (M-13) retenedora de las escobillas sobre éstas, haciendo un contacto apropiado con los conmutadores. Ahora ensayar el motor empleando una batería de 1- $\frac{1}{2}$ voltios. Para el arranque, dar vueltas al eje del motor; para parar el motor, aguantar el eje del mismo. Cuando se encuentra que el motor funciona debidamente, aplicar pegamento para plástico ligeramente a las mitades de la caja y el retenedor de escobillas.

Utiliser du ruban adhésif pour tenir les moitiés du logement ensemble, ensuite arranger les balais (M-11) dans la moitié du logement (M-12) s'assurant que les balais NE TOUCHENT PAS l'anneau de retenue (M-6). NOTE:—LES BALAIS DOIVENT TOUCHER LES COMMUTATEURS (M-5) LÉGEREMENT, AUTREMENT LE MOTEUR NE MARCHERA PAS—courber les balais légèrement vers les secteurs du commutateur. Maintenant installer le chapeau de protection de balais (M-13) sur les balais. La photo montre une moitié du logement de moteur, afin d'illustrer la position correcte des balais faisant contact avec les commutateurs. Ensuite, faire marcher le moteur à titre d'épreuve, employant une pile de 1.5 volts. Tourner l'arbre du moteur pour mise en marche, retenir l'arbre du moteur pour arrêt. Si le moteur marche correctement, appliquer de la colle plastique sur les moitiés du logement et sur les dispositifs de retenue des balais.



10 TESTING OF COMPLETED MOTOR

Picture shows completed motor and the proper way to test motor. Hold motor wires to ends of a 1- $\frac{1}{2}$ volt battery and twist motor shaft with fingers.

La ilustración representa el motor terminado y la forma apropiada de ensayar el motor. Retener los conductores del motor contra los extremos de una batería de 1- $\frac{1}{2}$ voltios y dar vuelta al eje del motor con los dedos.

Das Bild zeigt den fertigen Motor und die richtige Art, ihn zu prüfen. Halte die Motordrähte an die Enden einer 1,5 Volt-Batterie und drehe die Motorwelle mit den Fingern.

La photo montre le moteur complété ainsi que la méthode correcte pour contrôler la marche du moteur. Tenir les câbles du moteur contre les extrémités d'une pile de 1,5 volts et tourner l'arbre du moteur avec les doigts.