

Elicottero di Leonardo da Vinci Leonardo da Vinci's Helicopter

EN

This machine, which is considered the ancestor of the modern helicopter, appears in a drawing dated roughly 1480 contained in the Codex Atlanticus. Leonardo outlines the plan for an "aerial screw" imagining it as a worm screw with a diameter of approximately 5 metres, in his intentions, it should have "screwed itself" in air taking advantage of its density. Moved by the muscle strength of four men walking on the central platform, it consisted of a wooden structure covered with starched linen cloth. Since there is no proof that Leonardo actually built the machine he imagined, it remains one of his many theoretical insights.

DE

Diese Maschine, die als ein Vorgänger des modernen Helikopters betrachtet wird, erscheint auf einer Zeichnung aus dem Jahr 1480 ungefähr, die im Codex Atlanticus enthalten ist. Leonardo hat hier das Projekt einer „Luftschraube“ skizziert, indem er sich eine Endlosschraube mit etwa 5 Meter Durchmesser vorstellt, die laut seinen Absichten durch Schraubbewegungen in die Luft hätte aufsteigen sollen, indem die Dichte der Luft selbst genutzt würde. Sie bestand aus einer mit gestärktem Leinengewebe verkleideten Holzstruktur und wurde durch die Muskelkraft von vier sich auf der mittigen Plattform fortbewegenden Männern bewegt. Da kein Beweis vorliegt, ob Leonardo die Maschine, die er sich vorgestellt hatte, wirklich gebaut hat, gehört sie zu seinen zahlreichen theoretischen Erwägungen.

ES

Esta máquina, que se considera el antepasado del helicóptero moderno, aparece en un dibujo de 1480 aproximadamente contenido en el Código Atlántico. Leonardo esboza el proyecto de un "tornillo aéreo" imaginándolo como un tornillo sin fin de unos 5 metros de diámetro que, en sus intenciones, debería haberse "enroscado" en el aire aprovechando su densidad. Movido por la fuerza muscular de cuatro hombres que caminan por la plataforma central, estaba formado por una estructura de madera revestida de una tela de lino almidonado. Al no haber pruebas de que Leonardo construyese efectivamente la máquina que imaginó, sigue siendo una de sus muchas intuiciones teóricas.

IT

Questa macchina, che viene considerata l'antenato dell'elicottero moderno, appare in un disegno del 1480 circa riportato nel Codice Atlantico. Leonardo abbozza il progetto di una "vite aerea" immaginandola come una vite senza fine del diametro di circa 5 metri che, nelle sue intenzioni, avrebbe dovuto "avvitarsi" nell'aria sfruttandone la densità. Mossa dalla forza muscolare di quattro uomini che camminano sulla piattaforma centrale, era costituita da una struttura di legno rivestita di una tela di lino inamidato. Non essendovi prova che Leonardo abbia effettivamente costruito la macchina da lui immaginata rimane una delle sue tante intuizioni teoriche.

FR

Cette machine, considérée l'ancêtre de l'hélicoptère moderne, figure sur un dessin de l'année 1480 du Code Atlantique. Léonard esquisse le projet d'une « Vis aérienne » en l'imaginant comme une vis sans fin au diamètre d'environ 5 mètres qui aurait dû, selon ses intentions, se « visser » dans l'air en exploitant la densité. Déplacée par la force de quatre hommes marchant sur la plate-forme centrale, elle était composée d'une structure en bois recouverte d'une toile de lin amidonnée. N'existant aucune preuve que Léonard ait bien fabriqué la machine qu'il avait imaginée, il ne reste en fait qu'une de ses nombreuses intuitions théoriques.

RU

Эта машина, которая считается прототипом современного вертолёта, была обнаружена на одном из рисунков рукописи «Атлантический кодекс» 1480 года. Леонардо набросал проект "воздушного винта" в виде спирального винта диаметром 5 метров, который, согласно его идеи, должен был «ввинчиваться» в воздух, используя его плотность. Приводимая в действие мускульной силой четырёх человек, шагающих по центральной платформе, структура представляет собой деревянную конструкцию с натянутым накрахмаленным льняным полотном. Несмотря на отсутствие подтверждения того, что Леонардо действительно построил придуманную им машину, это остаётся одним из его великих прозрений.



EN ATTENTION - Useful advice!

Study the instructions carefully prior to assembly. Remove parts from frame with a sharp knife or a pair of scissor and trim away excess plastic. Do not pull of parts. Assemble the parts in numerical sequence. Use plastic cement **ONLY** and use cement sparingly to avoid damaging the model. Black arrows indicate parts to be glued together. White arrows indicate on which frame the parts must be assembled **WITHOUT** using cement. These letters (A - B - C...) indicate on which frame the parts will be found. Paint small parts before detaching them from frame. Remove paint where parts are to be cemented. Crossed out parts must not be used.

IT ATTENZIONE - Consigli utili!

Prima di iniziare il montaggio studiare attentamente il disegno. Staccare con molta cura i pezzi dalle stampate, usando un taglio-bolsa oppure un paio di forbici e tagliare con una piccola lima o con carta vetrata fine eventuali sbavature. Mai staccare i pezzi con le mani. Montarli seguendo l'ordine della numerazione delle tavole. Eliminare dalla stampata il numero del pezzo appena montato facendo sopra una croce. Le frecce nere indicano i pezzi da incollare, le frecce bianche indicano i pezzi da montare senza colla. Usare solo colla per polistirolo. Le lettere (A - B - C...) ai lati dei numeri indicano la stampata ove si trova il pezzo da montare. I pezzi sbarrati da una croce non sono da utilizzare.

DE ACHTUNG - Ein nützlicher Rat!

Vor der Montage die Zeichnung aufmerksam studieren. Die einzelnen Montageteile mit einem Messer oder einer Schere vom Spritzling sorgfältig entfernen. Eventuelle Grate werden mit einer Klinge oder feinem Schmirgelpapier beseitigt. Kennziffern die Montageteile mit den Händen entfernen. Bei der Montage der Teilenummerung folgen. Pfeile zeigen die zu klebenden Teile während die weissen Pfeile die ohne Leim zu montierenden Teile anzeigen. Bitte nur Plasteikklebstoff verwenden. Die Buchstaben (A - B - C...) neben den Nummern zeigen auf welchem Spritzling der zu montierende Teil zu finden ist. Die mit einem Kreuz markierten Teile sind nicht zu verwenden.

FR ATTENTION - Conseils utiles!

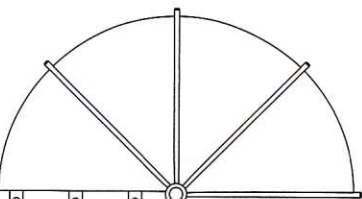
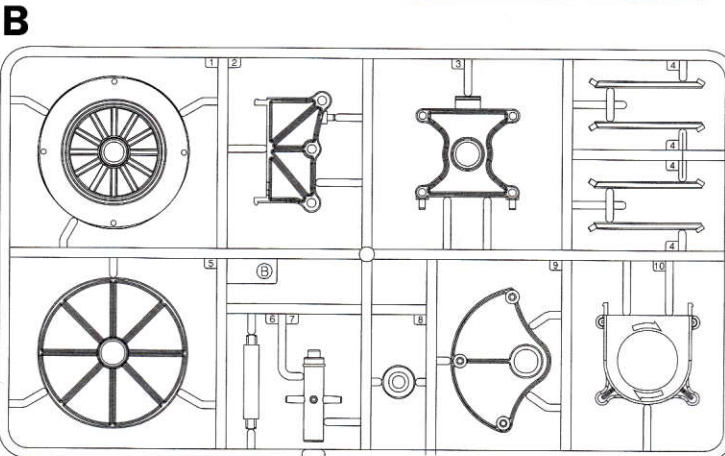
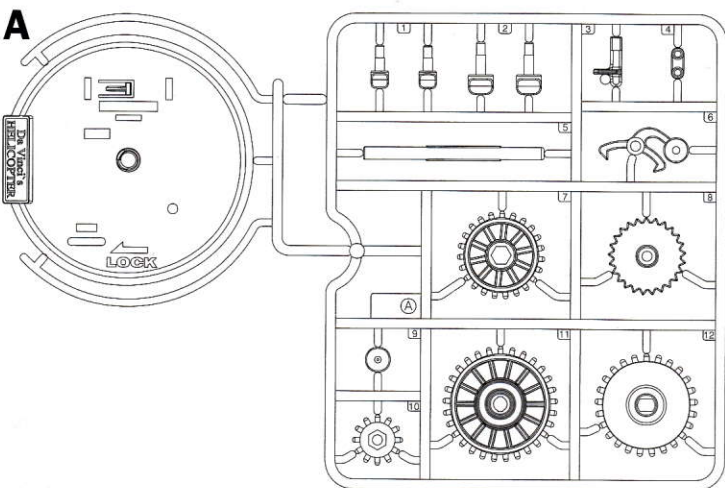
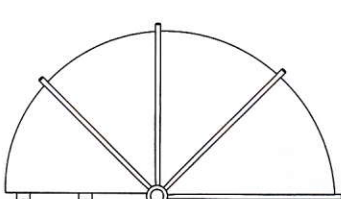
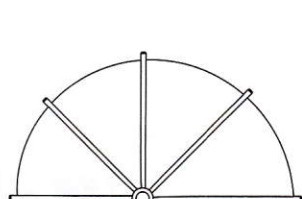
Avant de commencer le montage, étudier attentivement le dessin. Détacher avec beaucoup de soin les morceaux des moules en usant un rassoicot ou bien un pair de ciseaux et couper avec une petite lame avec de papier de verre fin ébavurrés éventuels. Jamais détacher les morceaux avec les mains. Monter les en suivant l'ordre de la numération des tables. Eliminer de la moule le numéro de la pièce qui vient d'être montée, en le barrant avec une croix. Les flèches noires indiquent les pièces à coller, les flèches blanches indiquent les pièces à monter sans colle. Employer seulement de la colle pour polystyrol. Les lettres (A - B - C...) aux côtés des numéros indiquent la moule où se trouve la pièces à monter. Les pièces marquées par une croix ne sont pas à utiliser.

ES ATENCION - Consejos útiles!

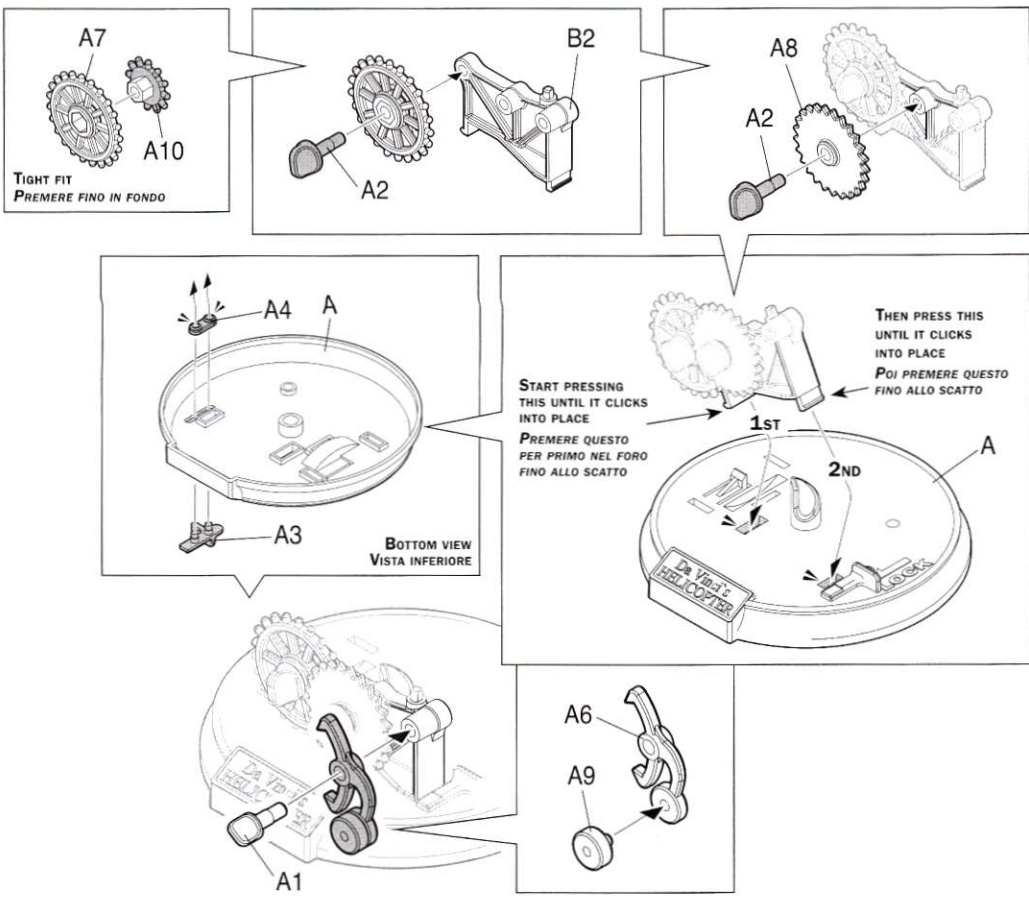
Estudiar las instrucciones cuidadosamente antes de comenzar el montaje. Separar las piezas de las bandejas con un cuchillo afilado o un par de tijeras y retirar el exceso de plástico o rebaba. No arrancar las piezas. Montar las piezas en orden numérico. Utilizar **SOLAMENTE** pegamento para plástico y en poca cantidad para evitar que se dañe el modelo. Las flechas negras indican las piezas que se deben pegar juntas. Las flechas blancas indican las piezas que deben ensamblarse SIN usar pegamento. Las letras (A - B - C...) indican en que bandeja se encuentran las piezas. Pintar las piezas pequeñas antes de separarlas de la bandeja. Retirar la pintura de los lugares por donde se deban pegar las piezas.

RU ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - полезные советы!

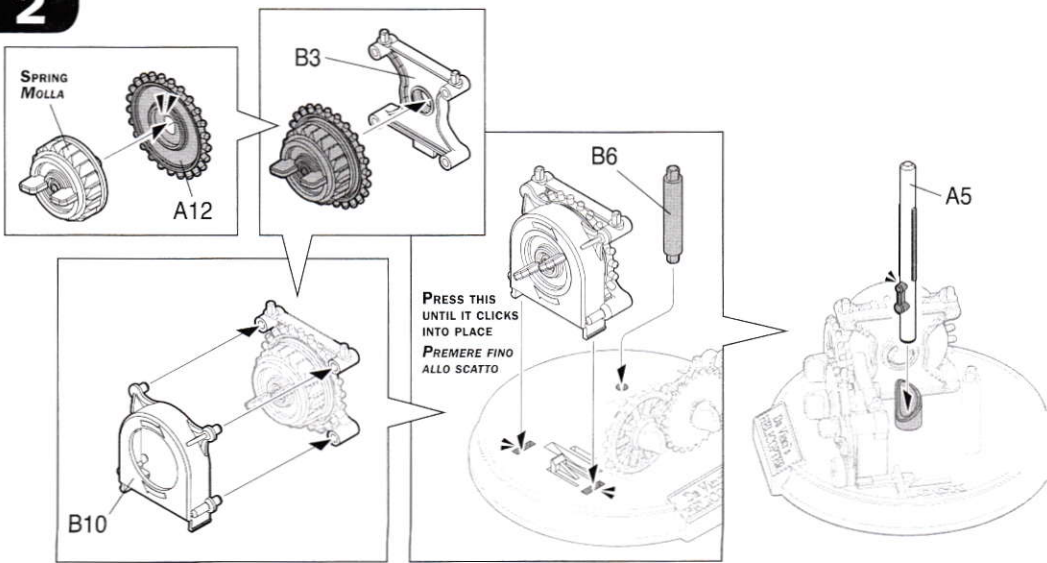
Перед началом сборки внимательно изучить чертеж. Очень осторожно отделить пластиковые элементы, используя для этого заточенный нож или тонкие ножницы, снять неровности и подковы тонким лезвием или с помощью мелкозернистой наждачки. Не отщипывать элементы руками. Выбирать детали строго согласно порядку нумерации деталей, снимать их со списка только тогда, когда собраны все остальные детали. Черные стрелки указывают детали для склеивания, белые стрелки указывают детали, которые собираются без клея. Использовать только клей для полистирола. Буквы (А - В - С...) на сторонах цифровых стрелок указывают места, где находятся детали. Перекрытые детали не использовать.

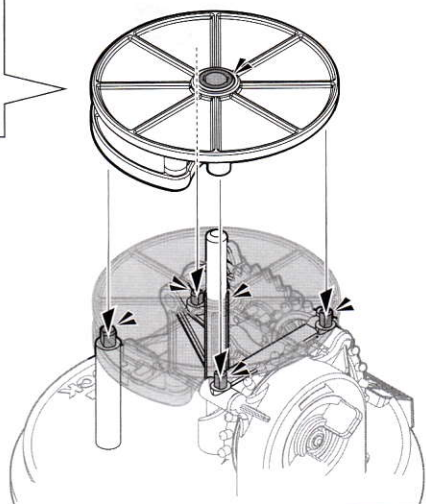
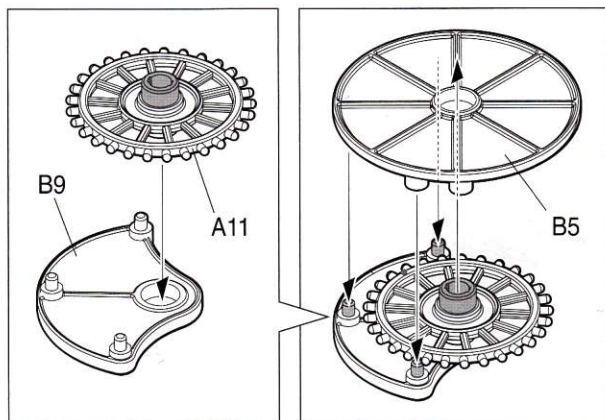
**WING (LARGE) - ALA (GRANDE)****WING (MEDIUM) - ALA (MEDIA)****WING (SMALL) - ALA (PICCOLA)**

1

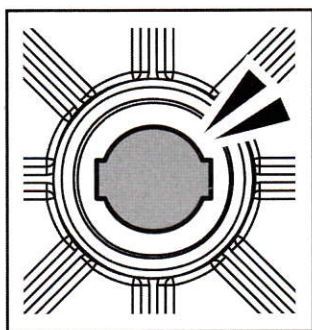
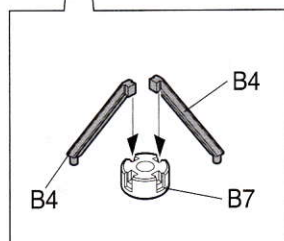
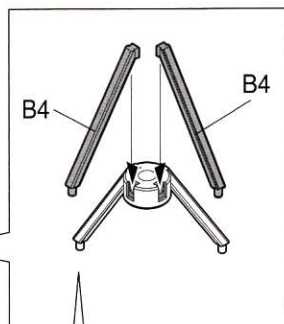
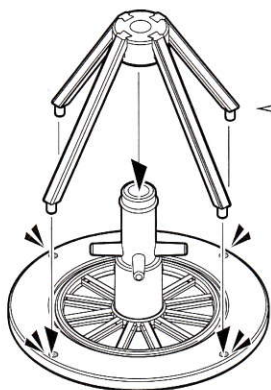
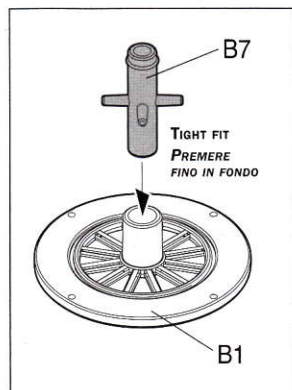


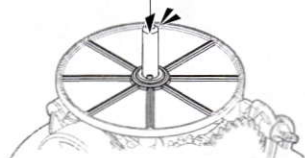
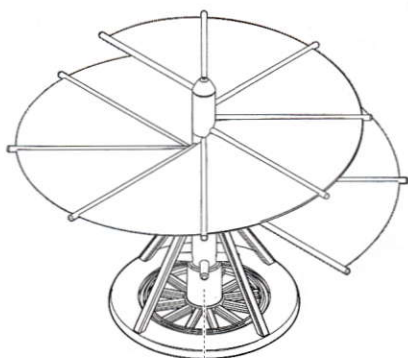
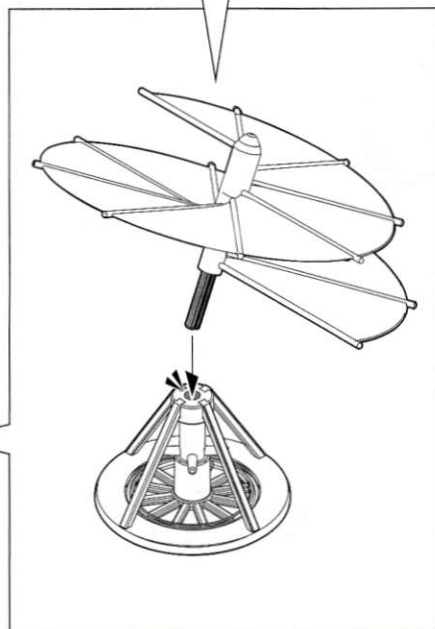
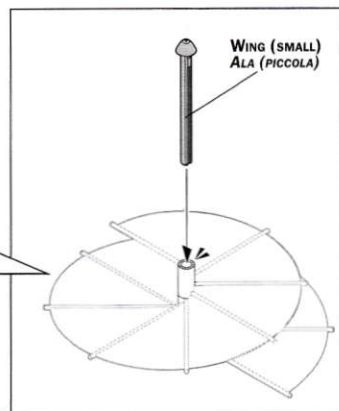
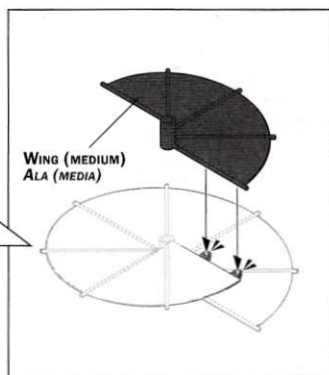
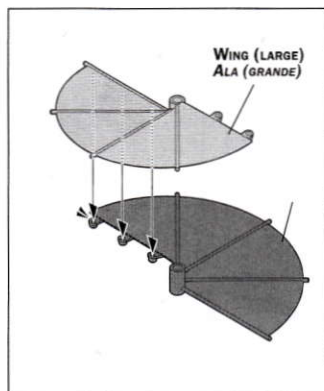
2



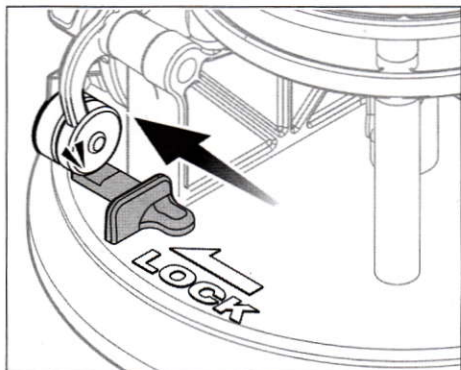
3

NOTE THE DIRECTION
NOTARE LA DIREZIONE

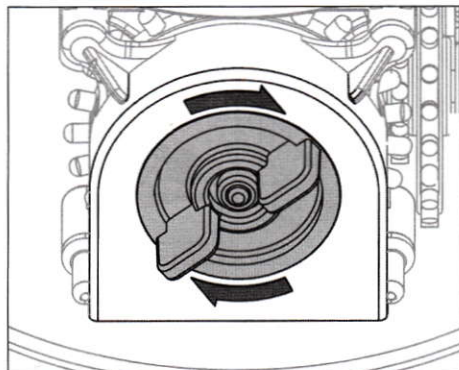
**4**



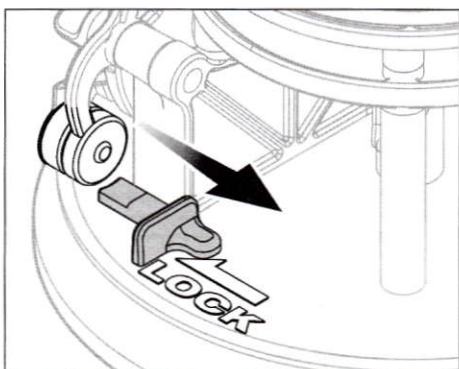
HOW TO OPERATE THE HELICOPTER - COME METTERE IN FUNZIONE L'ELICOTTERO



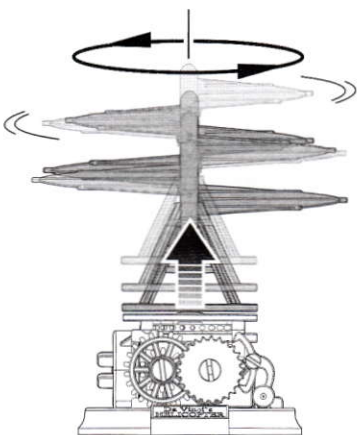
- 1** **TO LOCK, MOVE LEVER**
IN THE DIRECTION OF ARROW
PER BLOCCARE MUOVERE LA LEVA
NELLA DIREZIONE DELLA FRECCIA



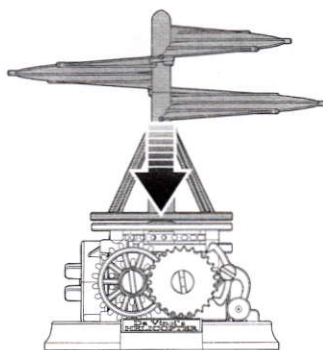
- 2** **WIND SPRING COUNTER-CLOCKWISE**
RUOTARE LA MOLLA
IN SENSO ANTIORARIO



- 3**
UNLOCK THE LEVER TO SPIN THE WINGS
UP AND DOWN
SBLOCCARE LA LEVA PER RUOTARE
LE ALI SU E GIÙ



WHEN IT SPINS, THE WING GRADUALLY
RIDES UP AND DOWN
L'ALA, QUANDO RUOTA, SI SPOSTA
GRADUALMENTE SU E GIÙ



AS IT SPINS, IT WILL CONTINUALLY
MOVE UP AND DOWN
L'ALA, MENTRE RUOTA, CONTINUA
A SPOSTARSI SU E GIÙ