

VITE AEREA DI LEONARDO [istruzioni gennaio 2020]

La quantità degli oggetti si intende sempre uguale alla unità. Quantità eccedenti sono indicate con la notazione 2x (n. 2), 3x (n. 3), ecc.

INSIEME "A"

"a1" – semi-asse dell'ingranaggio verticale; "a2" – semi-asse dell'ingranaggio verticale; "n" – 8x supporti della spirale; "j" – primo elemento strutturale identificato anche con "o"; "k" – secondo elemento strutturale identificato anche con "oo"; "p" – rosetta di centratura superiore dei 4 elementi della struttura; "q" – rosetta di centratura provvisoria di montaggio; "t" – 2x sagome operatori.

INSIEME "B"

"b" – ingranaggio verticale; "c" – manovella; "f" – 4x tacchetti di centraggio del basamento; "l" – terzo elemento strutturale "ooo"; "m" – quarto elemento strutturale "oooo"; "o" – rosetta intermedia della struttura; "r" – manubrio a 4 razze; "t" – 2x sagome operatori.

INSIEME "C"

"h" – ingranaggio orizzontale; "u" – spirale perimetrale.

INSIEME "D"

"D" – basamento principale; "d1" – supporto interno asse ingranaggio verticale; "d2" – supporto esterno asse ingranaggio verticale.

ELEMENTO SINGOLO:

"g" – base di appoggio dell'ingranaggio orizzontale.

ELEMENTO SINGOLO:

"s" – base a razze della vite a vela. N. 0 insiemi, n. 1 tipologia di elemento, n. 1 elemento.

ELEMENTI SINGOLI:

"e" – manico della manovella; "i" – albero di rotazione; "v" – trafilato in midollino da 2 mm.

ELEMENTI SINGOLI:

"y" – 8x cordicella in canapa; "z" – fettuccia in cuoio; 3x viti.

ELEMENTO SINGOLO:

"w" – vela inferiore. N. 0 insiemi, n. 1 tipologia di elementi, n. 1 elementi.

ELEMENTO SINGOLO:

"x" – vela superiore.

Totale pezzi: n. 4 insiemi, n. 52 elementi.

Tempo previsto di montaggio circa 90 min. non continuativi

[Manual, January 2020] **ERIAL SCREW OF LEONARDO DA VINCI**

The quantity of the objects is always equal to the intended units. Excess quantities are indicated with the notation 2x (no. 2), 3x (no. 3), etc...

SET A

"a1" – vertical gear shaft; "a2" – vertical gear shaft; "n" – 8x supports of the spiral; "j" – supports of the first structural element also identified with "o"; "k" – second structural element also identified with "oo"; "p" – upper centering rosette of the 4 element of the structure; "q" – temporary centering rosette (for the assembly); "t" – 2x shapes of the operators.

SET B

"b" – vertical gear; "c" – crank; "f" – 4x centering supports of the base; "l" – third structural element "ooo"; "m" – fourth structural element "oooo"; "o" – intermediate rosette of the structure; "r" – 4 way handlebar; "t" – 2x shapes of the operators.

SET C

"h" – horizontal gear; "u" – perimetric spiral.

SET D

"D" – main base; "d1" – internal support of the vertical gear shaft; "d2" – external support of the vertical gear shaft.

Single element

"g" – base of the horizontal gear. N. 0 group, n. 1 type of elements, n. 1 element.

Single element

"s" – base with spokes of the aerial screw.

Single element

"e" – shaft of the crank; "i" – rotating shaft; "v" – drawn pith (2mm thick).

Single element

"y" – 8x hemp twine; "z" – leather strap; 3x screws.

Single element

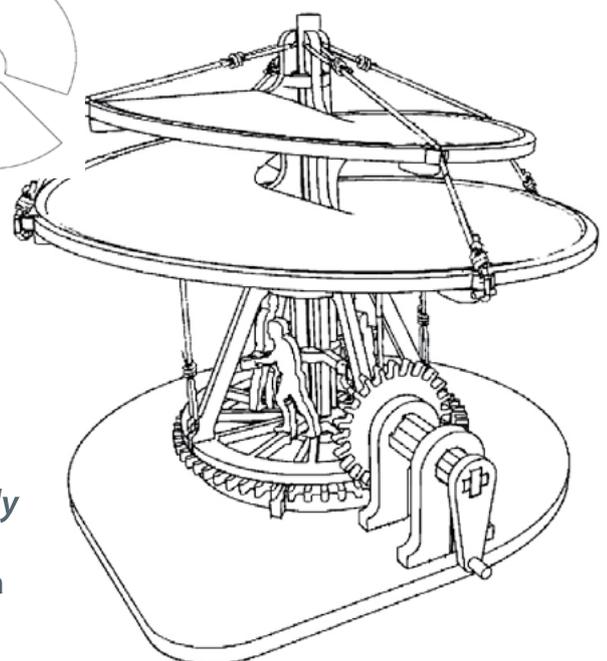
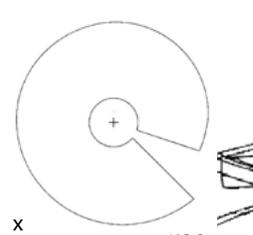
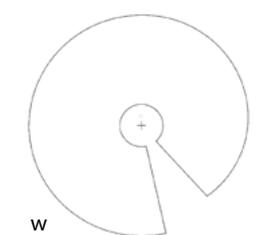
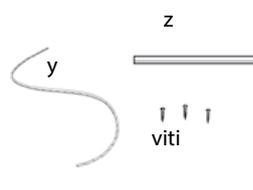
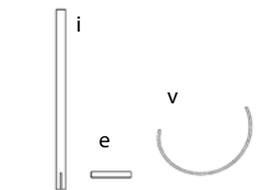
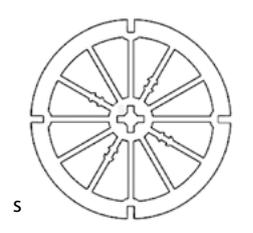
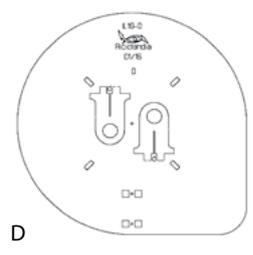
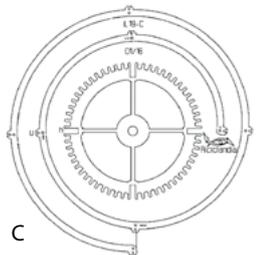
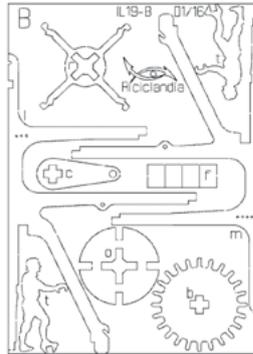
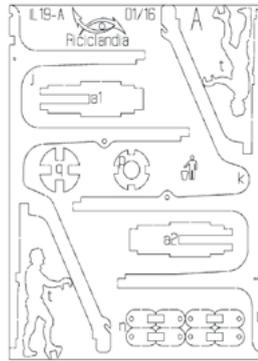
"w" – lower sail.

Single element

"x" – upper sail.

Total: n. 4 groups, n. 52 elements.

Estimated assembly time: 90 min.



made in Italy
pensato, progettato
e prodotto in Toscana

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Fase 1 – Montaggio asse ingranaggio verticale
Liberare i pezzi "a1" e "a2" (insieme "A") ed incollarli come da figg. 1 e 2; il complessivo così ottenuto sarà chiamato di seguito "complessivo 1".

ATTENZIONE: Subito dopo l'incollaggio liberare l'ingranaggio verticale "b" ed il manico della manovella "c" (insieme "B") e, usandoli come dima, incastrarli PROVVISORIAMENTE SENZA INCOLLARLI sulle estremità a croce del complessivo "1" (croce positiva con croce negativa: vedi fig. 4), in modo da centrare esattamente fra loro i due pezzi ("a1" e "a2") durante l'incollaggio ed essere sicuri che il pezzo ottenuto (complessivo 1) si blocchi in posizione perfettamente ortogonale. Liberare l'elemento "d2" (insieme "D") e prendere l'elemento singolo "z" cercando di dargli la forma che si vede in fig. 3 alle estremità della fettuccia di cuoio ("z"). Successivamente incollare la fettuccia "z" sull'elemento "d2" facendone incastrare le estremità dentro le fessure predisposte dell'elemento "d2" come da fig. 4.

L'oggetto così ottenuto da ora in avanti si chiamerà "complessivo 2".

Fase 2 – Montaggio meccanismo di rotazione

Liberare l'elemento "d1" (insieme "D"), l'ingranaggio verticale "b" ed il manico della manovella "c" (insieme "B"), l'assale "complessivo 1" ed il "complessivo 2" già montati nelle fasi precedenti. Assemblarli come da fig. 5 e 6 successive. Il meccanismo così ottenuto sarà di seguito chiamato "complessivo 3".

ATTENZIONE: L'incollaggio dovrà essere effettuato fra ingranaggio verticale "b" e assale "complessivo 1", fra assale "complessivo 1" e il supporto della manovella "c", fra il supporto della manovella "c" e il manico della manovella "e".

Non incollare le parti che si devono muovere.
Per un funzionamento ottimale con minore attrito e rumore si consiglia di lubrificare i fori presenti negli elementi "d1" e "d2" dove dovrà ruotare l'assale "complessivo 1" (vedi avvertenze generali).

Fase 3 – Montaggio completo del basamento che simula la rotazione della vite a vela

Liberare i 4 pezzetti "f" (insieme "B"), l'ingranaggio orizzontale "h" (insieme "C"), prendere il pezzo "g", il basamento principale "D", il complessivo "3" montato nella fase precedente, infine l'albero "i" e le 3 viti.

1) Incollare i tacchetti di centraggio "f" nelle apposite fessure del basamento "D" fino a toccare il fondo della base. (fig. 7)

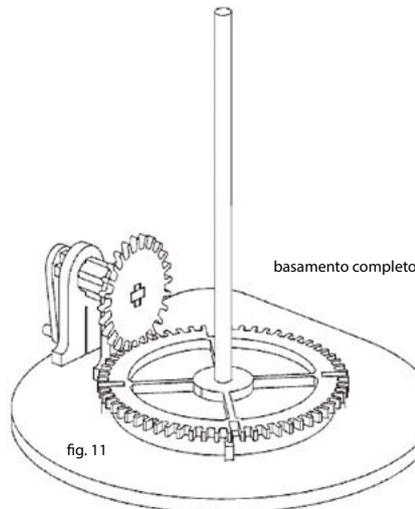
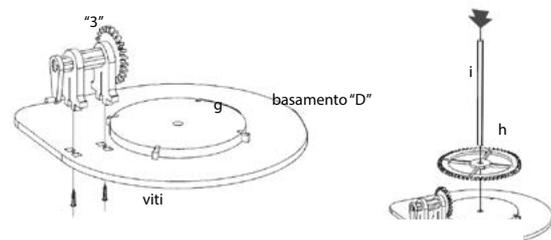
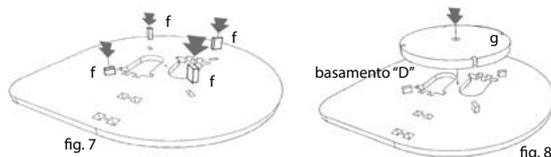
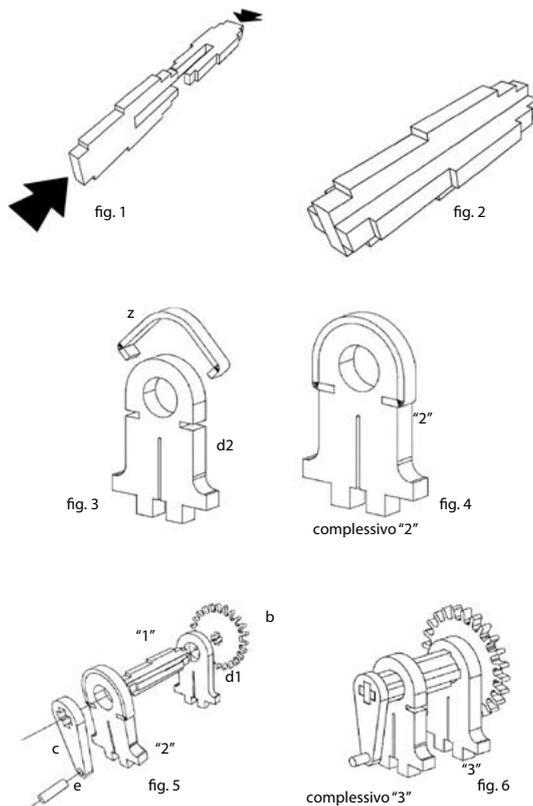
ATTENZIONE: stare attenti alle scritte di lavorazione. Rovesciare il pezzo "D" in modo che tutte le scritte di produzione risultino nella parte appoggiata al piano.

Incollare ora l'elemento "g" incastrandolo nelle tacche presenti nell'elemento stesso con la parte sporgente dei tacchetti "f" precedentemente inseriti nella base "D" (fig. 8). **Nascondere le scritte di produzione sul lato da incollare.**

2) Montare ora il "complessivo 3" (fase 2) sul basamento, inserendolo nelle sedi predisposte ed avvitandolo (da sotto) con le viti (vedi fig. 9).

ATTENZIONE: Le teste delle viti devono essere sufficientemente incassate nel legno in modo che non possano graffiare il piano di appoggio.

3) Appoggiare, sulla superficie dell'elemento "g", l'ingranaggio "h" (**non incollarlo!**) e successivamente inserire l'albero di rotazione "i" al centro del pezzo "g" e fissarlo alla base avvitando la terza vite da sotto (facendo sempre attenzione che la testa della vite sia ben inserita nel legno per non graffiare il piano di appoggio). Una volta montato il tutto, l'ingranaggio "h" dovrà interagire liberamente nei denti dell'altro ingranaggio verticale montato sul complessivo "3";



ASSEMBLY INSTRUCTIONS

Phase 1 – Mounting the axis (shaft) of the vertical gear

Free the items "a2" and "a2" (set "A") and glue them together as shown in Fig.1 and 2; This item will be later referred to as "object 1".

CAUTION: Immediately after gluing free the vertical gear "b" and the handle of the crank "c" (set B) and, using them as a template, clamp them TEMPORARILY without using glue on the cross ends of the "object 1" (positive cross with negative cross: see Fig.4), to center exactly together the two pieces ("a1" and "a2") and be sure when gluing them that the piece obtained is blocked in a perfect orthogonal position.

Free the "d2" element (set "D") and take the single element "z" trying to give it the shape that you see in Fig. 3 at both ends of the strip of leather ("z"). Then glue the strap "z" on the "d2" item making the two ends of the leather strap fit into the predisposed slots of the item as shown in Fig.4.

This item will be later referred to as "object 2".

Phase 2 – Mounting the rotating mechanism

Free the element "d1" (set "D"), the vertical gear "b" and the crank handle "c" (set "B"), the axle "1" and the "object 2" already mounted in the previous phase. Assemble them as shown in Fig.5 and 6. The item obtained will be later referred to as "object 3".

CAUTION: The glue has to be applied between the vertical gear "b" and the axle "1", between the axle "1" and the crank "c" and between the crank "c" and the crank handle "e".

Do not glue the moving parts.

For an optimal functioning with less friction and noise it is recommended to lubricate the holes of the elements "d1" and "d2" in which the axle will be rotating (see general warnings).

Phase 3 – Mounting of the base that simulate the rotation of the aerial screw

Free the 4 "f" items (set "B"), the horizontal gear "h" (set "C"), take the single element "g", the main base "D", the "object 3" mounted in the previous phase, the rotating shaft "i" and the three screws.

1) Glue the centering supports "f" in their appropriate slots of the base "D" (Fig. 7).

CAUTION: Pay attention to the manufacturing writings. Turn the "D" item upside down so that all the production writings results to be facing the part resting on the table.

Now glue the "g" element by fitting the notches of the element itself with the excess part of the centering supports "f" previously inserted into the base "D" (Fig.8).

Hide the production writings by placing them facing downwards.

2) Install now the "object 3" (step 2) on the base, inserting and screwing it (from below) in the designated location (see Fig. 9)

CAUTION: The heads of the screws must be sufficiently deep in the wood so that they can not scratch the surface of the support plane.

3) Place on the surface of the element "g" the gear "h" (**Do not glue it!**) and subsequently insert the rotation shaft "i" in the center of the "g" element and fix it to the base screwing it from below (always making sure that the head of the screw is deep enough not to scratch the surface it is laying on). Once it is assembled, the gear "h" will have to interact freely with the vertical gear mounted in the "object 3" so make sure that everything revolves freely by turning the crank (Fig. 10 and 11).

The rotating base is complete.

accertarsi quindi che tutto ruoti liberamente girando la manovella (figg. 10 e 11).

A questo punto il basamento di rotazione è completato.

ATTENZIONE: posizionare l'elemento "h" con la faccia pulita verso l'alto. Ricordarsi di lubrificare (vedi avvertenze generali):

il lato dell'ingranaggio "h" a contatto con la base "g" ed i denti stessi dell'ingranaggio "h"; i denti dell'ingranaggio verticale "b" facente parte del complessivo "3".

Fase 4 – Impariamo a fare un nodo scorsoio

Nella fig. 12 lo schema di percorso della corda per fare un nodo scorsoio. Il nodo è idoneo a realizzare a tendere i tiranti della struttura e della vela. In fig. 13 il nodo finito.

Fase 5 – Montaggio della struttura della vite a vela

1) Liberare gli elementi "j", "k", "l" ed "m" poi gli 8 elementi "n" (insiemi "A" ed "B"). Incollare gli elementi "n" alle estremità orizzontali dei 4 montanti principali (j, k, l, n) come da fig. 14.

2) Realizzati anche i "tiranti" in corda su tutti e 4 i montanti. Tagliare 4 pezzi di cordicella "y" in base alla tabella riportata sotto. Far passare un capo della corda nel foro predisposto sotto il traverso inferiore dei montanti, e realizzare il primo nodo scorsoio (fig. 12 -13), successivamente realizzare il secondo nodo al capo opposto della corda e agganciarlo all'asola inferiore del montante, aggiustandone la lunghezza e la tensione tirando più o meno il cappio fino alla tensione voluta (fig. 14).

ATTENZIONE: anche se in figura è rappresentato un solo tirante, le operazioni sopra descritte devono essere ripetute su tutti e 4 i montanti ("j", "k", "l", "m"). **Non mettere eccessivamente in tensione i tiranti!! Pericolo di rottura.**

La lunghezza della corda da tagliare (vedi tabella) è stata calcolata abbondante, pertanto il nodo scorsoio inserito nell'asola dovrà essere spostato a circa metà tirante perché questi entri in tensione. Nel caso si desideri una precisione maggiore eseguire vari tentativi via via con una corda sempre più corta.

Raggiunto un risultato soddisfacente, si consiglia di incollare lievemente i nodi in modo da fissarli definitivamente e di tagliare l'eccedenza dello spago.

1	"j" identificato con "o"	23 cm circa
2	"k" identificato con "oo"	22 cm circa
3	"l" identificato con "ooo"	21 cm circa
4	"m" identificato con "oooo"	20 cm circa

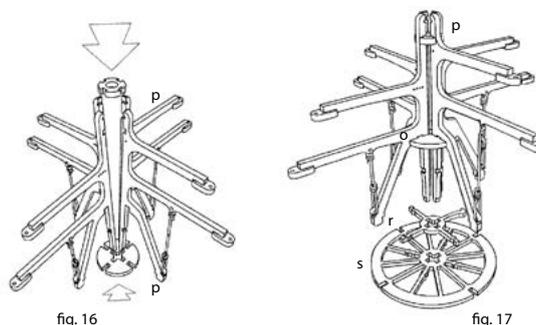
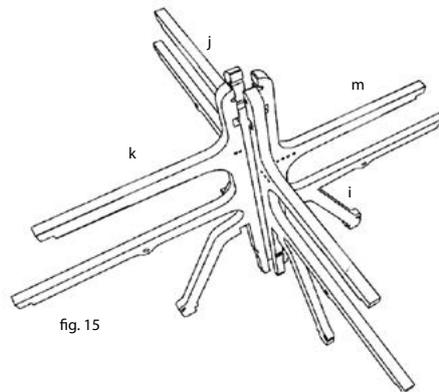
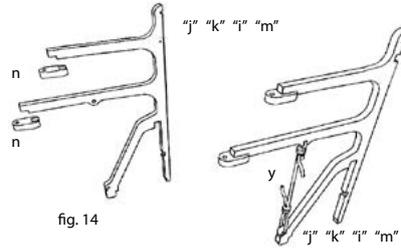
ATTENZIONE: Di seguito sono descritte varie operazioni per montare correttamente la struttura della vite a vela, tutte queste operazioni devono essere eseguite con un **preciso posizionamento in successione dei 4 montanti** altrimenti la spirale **non potrà combaciare!!**

Per facilitare l'operazione (e non confondere e scambiare i pezzi fra loro!), i 4 montanti sono incisi con piccoli cerchietti in corrispondenza del primo traverso superiore: il montante "j" con un cerchietto ("o"), quello "k" con 2 cerchietti ("oo"), il montante "l" con 3 cerchietti ("ooo"), quello "m" con 4 cerchietti ("oooo").

I montanti dovranno essere assemblati in successione sinistrorsa (contraria alla direzione delle lancette di un orologio, vedi fig. 15).

3) Posizionati i montanti nel giusto ordine, inserire (dalla base) la rosetta "o" e farla arrivare a battere sotto le 4 "zampe" incollandola, poi la rosetta superiore "p" verrà inserita da sopra (divaricando leggermente i 4 montanti) e bloccata con la colla nelle sedi apposite (figg. 16 -17).

ATTENZIONE: si consiglia di incastrare la rosetta provvisoria "q" (senza incollarla!!) fra il fondo



CAUTION: Place the "h" element with the clean face facing upwards. Remember to lubricate (see general warnings):

The side of the "h" gear in contact with the base "g" and the gear "h" teeth

The teeth of the vertical gear "b", part of the "object 3"

Phase 4 – Let's learn how to make a slip knot

In the Fig.12 is show the path diagram of the rope to make a slip knot. This knot is indicated to make the tie rods of the sail structure. See Fig.13 for the finished knot.

Phase 5 Mounting the structure of the aerial screw

1) Free the elements "j", "k", "l" and "m", then the 8 elements "n" (sets "A" and "B").

Glue the "n" elements" to the horizontal ends of the four main uprights (j,k,l,n) as shown in Fig. 14.

2) Make the "rods" with the rope for all the 4 uprights. Cut the 4 pieces of the rope "y" according to the measures reported in the table below. Thread one end of the rope into the hole under the lower transverse of the uprights and make the first slit knot (Fig. 12 and 13), then make the second knot to the opposite side of the rope and hook it to the lower buttonhole of the upright, adjusting the length and the tension by pulling more or less the knot until you have the right tension on it (Fig.14).

CAUTION: although the figure shows only one tie rod, the operations described above must be repeated on all 4 uprights ("j", "k", "l", "m").

Do not over-apply tension on the tie rods!! Danger of breakage.

The length of the rope to cut (see table) was calculated with excess, so the slit tie inserted in the slot has to be moved about at half the height of the tie rod, to create tension. In case you want greater accuracy you have to perform various attempts gradually shortening the rope. Reached a satisfactory result, we advise you to lightly glue the knots to secure them. Also, cut the excess string.

1	"j" identified with "o"	About 23 cm
2	"k" identified with "oo"	About 22 cm
3	"l" identified with "ooo"	About 21 cm
4	"m" identified with "oooo"	About 20 cm

CAUTION: Below are the various steps to properly mount the structure of the aerial screw.

All the operations must be performed with **precise positioning of the 4 uprights**, otherwise the sail (coil) will not fit!!!

To facilitate the operation (and to distinguish each piece) the four uprights are engraved with small circles at the first upper cross: the element "j" is marked with one circle ("o"), the element "k" is marked with two circles ("oo"), the element "l" is marked with three circles ("ooo") and the element "m" is marked with four circles ("oooo"). **The uprights must be assembled in counter clockwise succession** (See fig. 15).

3) After assembling the uprights in the right order, place (at the base) the rosette "o" and make her touch the four notches and glue it into position. The upper rosette "p" will be inserted from above (slightly widening the 4 uprights). Glue it as well after getting it into his slot (Fig. 16 and 17).

CAUTION: you may want to temporarily fit the provisional rosette "q" (without gluing it) in the base of the 4 uprights. It will keep pressure on the obtained object (slightly forcing the 4 uprights in the lower part) until the glue is dry.

Once the glue is dry (5-10 min) remove the rosette "q" and insert the element obtained in the pole

dei 4 montanti, Essa terrà in pressione il complessivo così ottenuto (**forzando leggermente** i 4 montanti alla estremità inferiore) fino a sicura presa della colla.

Una volta che la colla ha fatto presa (5-10 min.) togliere la rosetta provvisoria "q" e inserire il complessivo così ottenuto nel palo del basamento completo (montato nella fase 3) verificandone la libera rotazione.

4) Liberare l'elemento "r" (insieme "B") e prendere l'elemento "s", inserirli in successione dalla base del complessivo (fig. 17, 18, 19) incollandoli nella posizione definitiva.

ATTENZIONE: posizionare gli elemento "r" ed "s" con il lato della scritta ("r" ed "s") verso il basso; l'elemento "r" deve essere fatto scorrere, superando una piccola strozzatura di trattenuta, fino a battere nella posizione definitiva.

Anche l'elemento "s" dovrà posizionarsi incastrandosi nelle estremità dei piedi delle "zampe" i cui "tacchi" dovranno sporgere per avere la possibilità di incastrarsi nelle tacche dell'elemento "h" già montato sul basamento (fase 3).

A incollaggio stabile, verificare anche questa volta la **libera rotazione** del complessivo inserito nell'albero del basamento.

5) Liberare le sagome dei 4 "manovratori" "t" (insieme "A" e "B") e posizionarli con la faccia in senso sinistrorso, incollandolo "il piede" predisposto sul raggio della base "s", ed appoggiando la "mano" sulla estremità della razza del manubrio "r" (vedi fig. 19).

6) Prendere il filo di Midollino da 2 mm (elemento "w") e dividerlo in 10 parti con le forbici. Inserire, (incollandole), 8 delle 10 parti dentro i forellini dei supporti "n", già incollati precedentemente ai montanti all'inizio (fase 4), come da figg. 20 e 21 (fateli pure sporgere da ambo i lati, successivamente, dopo che la spirale sarà posizionata in maniera definitiva, i pezzi eccedenti del midollino potranno essere tagliati con le forbici).

7) Liberare la spirale "u" (insieme "C") e, seguendo l'andamento sinistrorso della vite, inserire i forellini presenti su di essa via via nei perni in midollino di cui sopra, ad iniziare dal braccio superiore del montante contrassegnato con "o", poi al montante contrassegnato con "oo" e così via fino a ottenere quanto visibile nelle figg. 20, 21, 22. Provato che tutto va bene, incollare la spirale alla struttura.

ATTENZIONE: Come è evidente, anche i vari "fori" della spirale sono contrassegnati (**solo i primi 4**) dai rispettivi simboli "o", "oo" e ancora "ooo" ed infine "oooo" corrispondenti ai rispettivi montanti. I perni in midollino eccedenti, sia sotto che sopra, una volta incollati stabilmente, andranno tagliati con la forbice. **Conservare queste parti tagliate;** potranno serviranno più avanti.

Fase 6 – Incollaggio della vela

Stendere la colla (poca) sulla spirale e sul traverso di partenza (o di arrivo) adagiarsi sopra la tela di TNT e adattarla, facendo attenzione di non creare grinze. Incollare anche il punto di congiunzione dei due pezzi. Ripetere l'operazione con il secondo telo. Incollare anche il punto di congiunzione dei due pezzi. Il risultato che si otterrà è visibile in fig. 23.

ATTENZIONE: si consiglia di iniziare dalla tela inferiore più grande. Posizionare il bordo del TNT in modo che soprammonti di circa 1 cm dal traverso (di inizio e di fine), la parte eccedente potrà essere tagliata con le forbici una volta stabilizzata la colla. Nel posizionare il secondo telo verificare che esista un margine di accoppiamento (almeno 4-5 mm) con il telo già posizionato, se eccede tagliarlo. **Fare alcune prove prima di incollare tutte e due le vele,** fermandole con dei morsetti da bucato (gli stessi si consigliano per tenere tesa la tela una volta incollata). Posizionare il secondo telo solo dopo che il primo è stabilmente incollato.

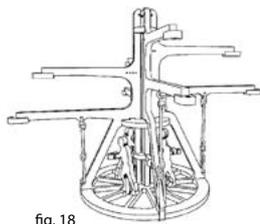


fig. 18

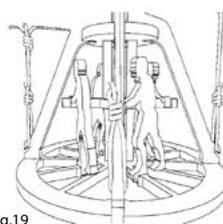


fig. 19

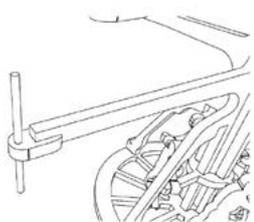


fig. 20

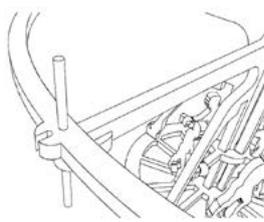


fig. 21

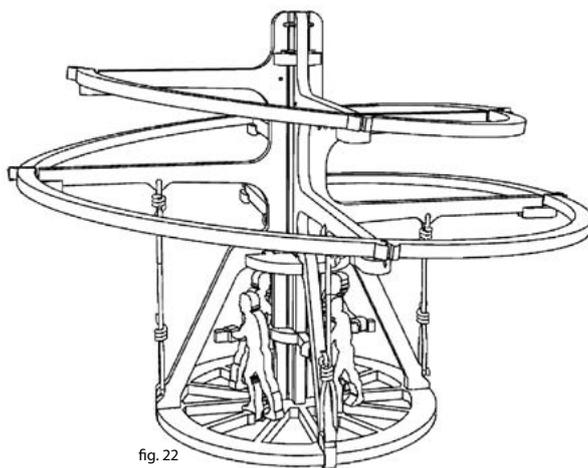


fig. 22

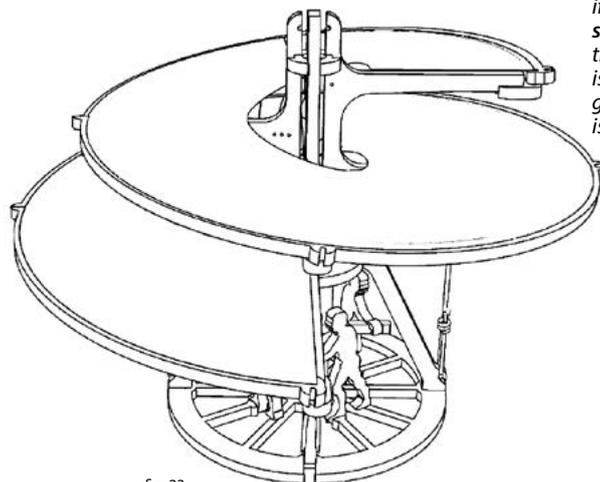


fig. 23

of the complete base (assembled in phase 3) verifying that it's able to rotate freely.

4) Free the element "r" (set "B") and take the element "s". Insert them in succession in the base of the object (Fig. 17,18,19) gluing them into position.

CAUTION: place the "r" and "s" element with the engraved side facing downwards; the "r" element has to reach a small bottleneck restraint, up to his final position.

Also the "s" element will have to fit in the legs of the object assembled earlier. The legs will protrude a little to be able to fit into the slots in the "h" element already mounted in the base (phase 3). After the glue is dry, verify once again that the object is free to rotate.

5) Free the four shapes of the handlers "t" (set "A" and "B") and place them on the base of the object gluing the foot in his relative slot prepared on the spoke of the base "s" and placing the hand on the end of the handlebar ("r" element) (see Fig.19).

6) Take the drawn pith 2mm ("w" element) and divide it into 10 parts with scissors. Insert them (and glue them into position), 8 of the 10 pieces into the holes of the supports "n", previously glued to the top of the uprights (phase 4), as shown in Fig. 20 and 21 (let them protrude from both sides, then, after the sail will be positioned in a definitive manner, the excess may be cut with scissors).

7) Free the spiral "u" (set "C") and, following the shape of the frame of the screw, insert the small holes present on it gradually into the pins we created in the previous phase (6), starting from the upper arm of the upright marked with "o", then on the pins of the upright marked with "oo" and so on, until you obtain as shown in Fig. 20,21,22. After verifying that everything is fine, glue the spiral into position.

CAUTION: The various holes of the spiral are marked (only the first 4) by the respective symbols "o", "oo", "ooo", and "oooo" corresponding to the respective uprights.

The excess of the pins, both below and above, once firmly glued, can be cut with scissors. **Keep the cut parts,** they will be needed later.

Phase 6 – Gluing the sail

1) Spread the glue (not much) on the spiral and on the starting (or ending) cross, then place the sail (nonwoven fabric) and adapt it, being careful not to create wrinkles. Repeat the operation with the second sail. Glue also the meeting point of the two pieces. The result is shown in Fig. 23.

CAUTION: It is advised to start from the lower larger sail. Place the edge of the nonwoven fabric so that it exceeds the starting and ending cross of about 1 cm, the exceeding part can be cut later with scissors when the sail is glued. When positioning the second sail verify that a coupling edge (at least 4-5mm) exist with the first sail, if it exceeds that measure (4-5mm) cut it. **Do some tests before gluing both sails,** keeping them in place with some clothespin (the same is recommended to keep the sails taut once is glued). Place the second sail only after the first is firmly glued.

Fase 6 – Montaggio dei tiranti

Prendere i 4 restanti pezzi di cordicella in canapa e tagliarli, come dalla tabella che segue, a seconda quale traverso devono sostenere.

1	"j" identificato con "o"	23 cm circa
2	"k" identificato con "oo"	23 cm circa
3	"l" identificato con "ooo"	23 cm circa
4	"m" identificato con "oooo"	24 cm circa

1) Eseguire 2 nodi scorsoi (fase 4 figg. 12-13) uno a ciascun capo della corda.

2) Tagliare, dai 2 pezzi avanzati di midollino e/o dalle eccedenze tagliate (fase 4 punto 6; figg. 20-21) n. 4 pezzetti di 6-8 mm di lunghezza ed inserirli in un cappio già formato della corda (leggi punto 1 sopra), successivamente tirare per stringere il nodo attorno al pezzetto di midollino (fig. 24) ed agganciare il terminale così costituito all'asola corrispondente presente sulla spirale.

3) Posizionare l'altro cappio nella sede superiore ricavata nel montante e tirare il nodo per tendere il tutto, non prima però di aver fatto passare la corda nell'asola intermedia della spirale (figg. 25-26).

4) Ripetere le operazioni precedenti n. 1, 2, 3, 4 per gli altri tre tiranti fino ad ottenere quanto visibile in fig. 26.

7 Montaggio sul basamento

Posizionare la "VITE AEREA" completata nella fase 6 e inserirla nell'albero del basamento completato nella fase 4 (figg. 27-28). Il modellino è finito.

Girando la manovella in senso destrorso, la vite a vela girerà. Secondo l'intuizione di Leonardo il vortice d'aria che si forma sotto la vela poteva avere la potenzialità per far sollevare la "macchina" (il principio di sollevamento dell'elicottero moderno).

Il basamento con il meccanismo di rotazione del modellino, non si riferisce a studi specifici di Leonardo. È stato qui proposto ed utilizzato per dimostrare i principi teorici su cui si basava l'intuizione del grande genio.

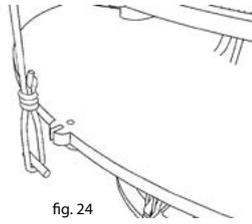


fig. 24

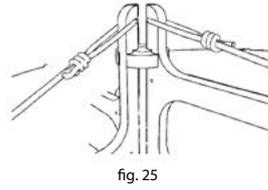


fig. 25

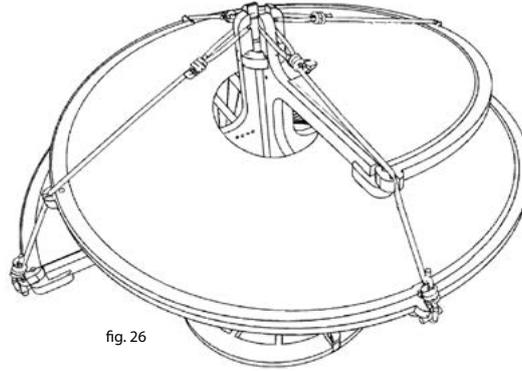


fig. 26

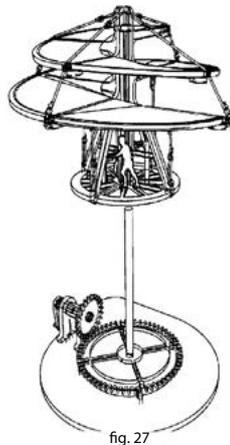


fig. 27

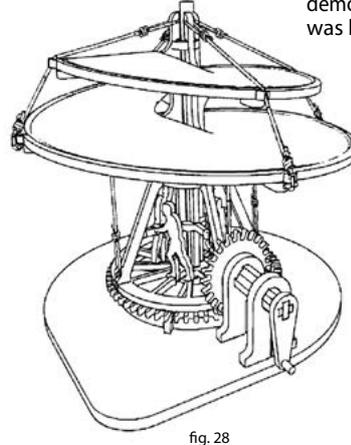


fig. 28

Phase 6 – Mounting the rods

Take the four remaining pieces of the rope and cut them according to the table below, depending on which beam they have to support.

1	"j" identified with "o"	About 23 cm
2	"k" identified with "oo"	About 23 cm
3	"l" identified with "ooo"	About 23 cm
4	"m" identified with "oooo"	About 24 cm

1) Make 2 slipknot (phase 4, Fig. 12-13) at each end of the rope.

2) Cut from the two pieces of excess wicker and/or from the remaining piece n.4 pieces of 6-8 mm in length and insert them in the loop of the slipknot (point 2 above), then pull to tighten the knot around the piece of pith (Fig. 24) and attach the terminal in the correspondent slot on the spiral.

3) Place the other slipknot in the upper slot formed in the upright and pull the knot to tighten the whole thing, but not before making the cord pass in the intermediate hole of the spiral (Fig. 25-26).

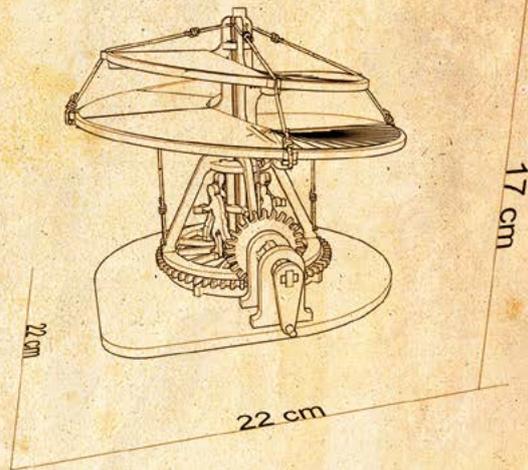
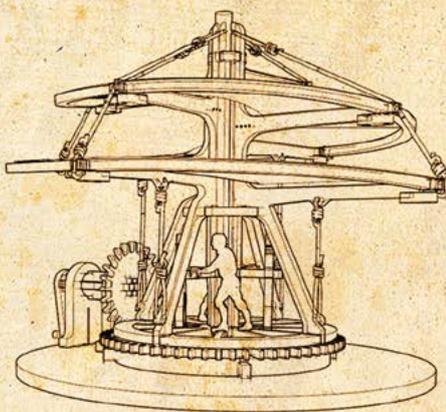
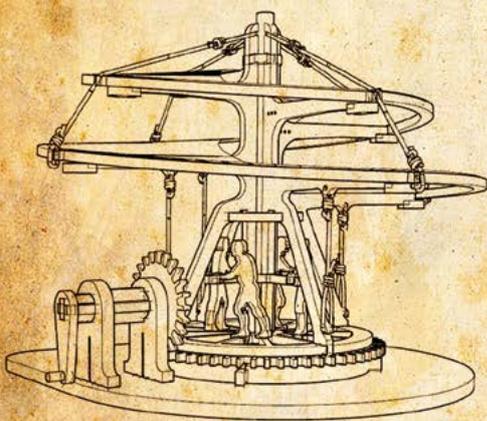
4) Repeat the steps above (1,2,3,4) for the other three tie rods to obtain as shown in Fig. 26.

Phase 7 – Mounting the finished screw on the base

Place the "AERIAL SCREW" completed in phase 6 in the base completed during phase 4 (Fig. 27-28). The assembly is complete.

By turning the crank in a clockwise direction, the aerial screw will turn. According to the insight of Leonardo the air vortex that is formed under the sail has the potential to lift the whole machine. The base of the model with the turning mechanism does not refer to the specific studies of Leonardo. Here it's used to demonstrate the theoretical principles on which was based the intuition of the great genius.





design by
beppeberretti



+14



PULIZIA Durante il montaggio è possibile che gli elementi si possano macchiare, ed è possibile che i pezzi pretagliati (di legno grezzo) presentino qualche asperità. Per risolvere questi problemi si consiglia di effettuare una pulizia locale con carta abrasiva fine (grana 80/100). *Questa operazione deve essere eseguita sotto il controllo di un adulto, data la potenziale nocività delle polveri inalabili.*

CONSERVAZIONE Una volta montato l'oggetto non necessita di manutenzioni particolari: spolverare di tanto in tanto con un pennello morbido per evitare l'accumulo di polvere.

COSA FARE SE

- Durante lo "smontaggio" degli insiemi e la liberazione degli elementi pretagliati si rompe o si danneggia o si scheggia un pezzo necessario al montaggio:
 - Non gettare i pezzi danneggiati ma incollarli subito con colla vinilica ripristinando l'elemento (il materiale del quale sono fatti è realizzato a strati. Una possibile discontinuità del materiale può determinare piccole rotture).
- Durante il montaggio viene erroneamente sbagliata un'operazione di incollaggio:
 - Se l'incollaggio è fresco e le parti si separano, ripulirle la superficie di contatto con carta vetrata e/o con solvente per unghie (*vedi istruzioni di sicurezza*), poi procedere nuovamente con il montaggio seguendo le istruzioni. Se l'incollaggio è secco e le parti non si staccano procedere allo scollamento con l'ausilio di un batuffolo di ovatta imbevuta in solvente per smalti da unghie (*vedi istruzioni di sicurezza*), tamponando più volte le parti interessate fino a che le parti si staccano, poi procedere come sopra.
- Risultano mancanti o danneggiati uno o più elementi (*Attenzione: la confezione all'acquisto dovrà essere integra e completa dell'involucro sigillante*):
 - richiedere via e-mail a posta@riciclandia.it i pezzi mancanti indicando: modello e lotto di produzione (Lot), allegare lo scontrino di acquisto, indicando nome, cognome e indirizzo per la spedizione, n. di telefono per contatti.
- Se l'oggetto già montato si danneggia in maniera lieve:
 - Procedere come ai punti 1 e 2. Se vengono danneggiate altre parti o se serve la sostituzione del pezzo richiedere a posta@riciclandia.it il disegno e la sagoma per ricostruire autonomamente il pezzo, oppure fare una richiesta con le stesse indicazioni di cui al punto 3 precedente, indicando come oggetto: "Richiesta materiali per sostituzione".

CLASSIFICAZIONE In base al cap. 10 dirett. Giocattoli 2009/48 il presente oggetto è assimilato ai prodotti destinati a collezionisti adulti di età pari o superiore a 14 anni (10.1.2 punto 2). Non necessita di marchio CE, ma sottostà alle regole del Codice di Consumo (dcl. 206/2009 e agg.).

SMALTIMENTO Il prodotto è formato da materiali non classificabili come rifiuti speciali e/o pericolosi, pertanto i rifiuti sviluppati sia in fase di montaggio che a fine vita del prodotto possono essere trattati come normali rifiuti domestici. Si consiglia comunque di informarsi presso gli uffici territoriali competenti per lo smaltimento consapevole.

GARANZIA Il prodotto è coperto dalla garanzia legale, prevista dalla legge vigente al momento dell'acquisto, di 2 anni. Eventuali usi impropri (*) o danneggiamenti del prodotto non dipendenti da trasporto o da rottura di pezzi dentro la confezione (*che dovrà essere integra e sigillata al momento dell'acquisto*), non sono coperti da garanzia. (* *Si intende: Uso continuo dei meccanismi. Mancata lubrificazione. Montaggio eseguito male. Uso eccessivo di collante. Altro uso non espressamente considerato nelle presenti istruzioni ed avvertenze*).

MANUALE Aggiornamenti nel sito web: www.riciclandia.it
e-mail: posta@riciclandia.it

CLEANING During assembly it is possible that the elements can get stained, and it is possible that the pre-cut pieces (of raw wood) show some roughness. To solve these problems it is recommended to carry out a local cleaning with fine abrasive paper (80/100 grit). *This operation must be performed under the supervision of an adult, given the potential harmfulness of inhalable dust.*

STORAGE Once assembled, the object does not require special maintenance: dust from time to time with a soft brush to avoid the accumulation of dust.

WHAT TO DO IF

- During the "disassembly" of the assemblies and the freeing of the pre-cut elements, a piece necessary for assembly breaks or is damaged or chipped:
 - Do not throw away the damaged pieces but glue them immediately with vinyl glue restoring the element (the material they are made of is made in layers. A possible discontinuity of the material can cause small breaks).
- During assembly, a gluing operation is mistakenly mistaken:
 - If the bond is fresh and the parts separate, clean the contact surface with sandpaper and / or nail polish remover (*see safety instructions*), then proceed with the assembly again following the instructions. If the gluing is dry and the parts do not come off, proceed with the detachment with the aid of a cotton swab soaked in nail polish remover (*see safety instructions*), dabbing the affected parts several times until the parts detach, then proceed as above.
- One or more elements are missing or damaged (*Attention: the packaging upon purchase must be intact and complete with the sealing wrapper*):
 - request the missing pieces by e-mail to posta@riciclandia.it indicating: model and production lot (Lot), attach the purchase receipt, indicating name, surname and shipping address, n. phone for contacts.
- If the object already mounted is slightly damaged:
 - Proceed as per the previous points 1 and 2. If other parts are damaged or the damage is such as to consider it right to replace the piece, ask posta@riciclandia.it for the drawing and details of the shape of the piece to be reconstructed independently, or request with the same indications as in point 3 above, indicating as object: "Request for replacement materials".

PRODUCT CLASSIFICATION According to chap. 10 direct Toys 2009/48 this object is similar to products intended for adult collectors aged 14 or over (10.1.2 point 2). It does not require the CE mark, but is subject to the rules of the Consumer Code (dcl. 206/2009 and adj.).

DISPOSAL The product is made up of materials that cannot be classified as special and / or hazardous waste, therefore waste designed both during assembly and at the end of the product's life can be treated as normal household waste. However, it is advisable to inquire at the competent local offices for responsible disposal.

WARRANTY The product is covered by the legal warranty, provided for by the law in force at the time of purchase, of 2 years. Any improper use (*) or damage to the product not dependent on transport or breaking of pieces inside the package (which must be intact and sealed at the time of purchase), are not covered by warranty. (* *We mean: Continuous use of the mechanisms. Lack of lubrication. Bad assembly. Excessive use of glue. Other use not expressly considered in these instructions and warnings*).

MANUAL Updates on the website: www.riciclandia.it
e-mail: posta@riciclandia.it