

Traduzione dell'articolo "WING STAND" di Tim e Dan Green tratto dalla rivista Sport Aviation di maggio 2010.

Costruirlo da sé stessi con \$ 120 circa.

UN SOSTEGNO PER L'ALA

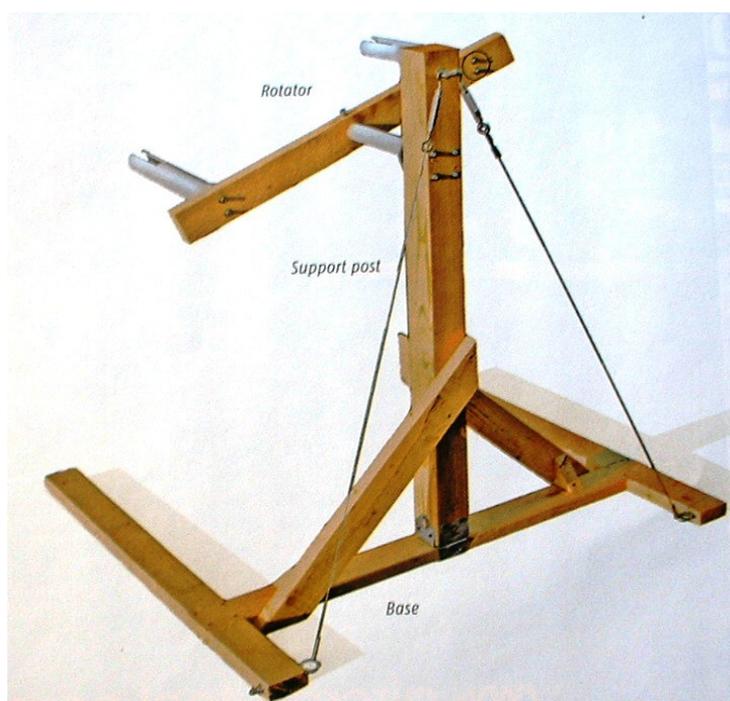
SOMMARIO

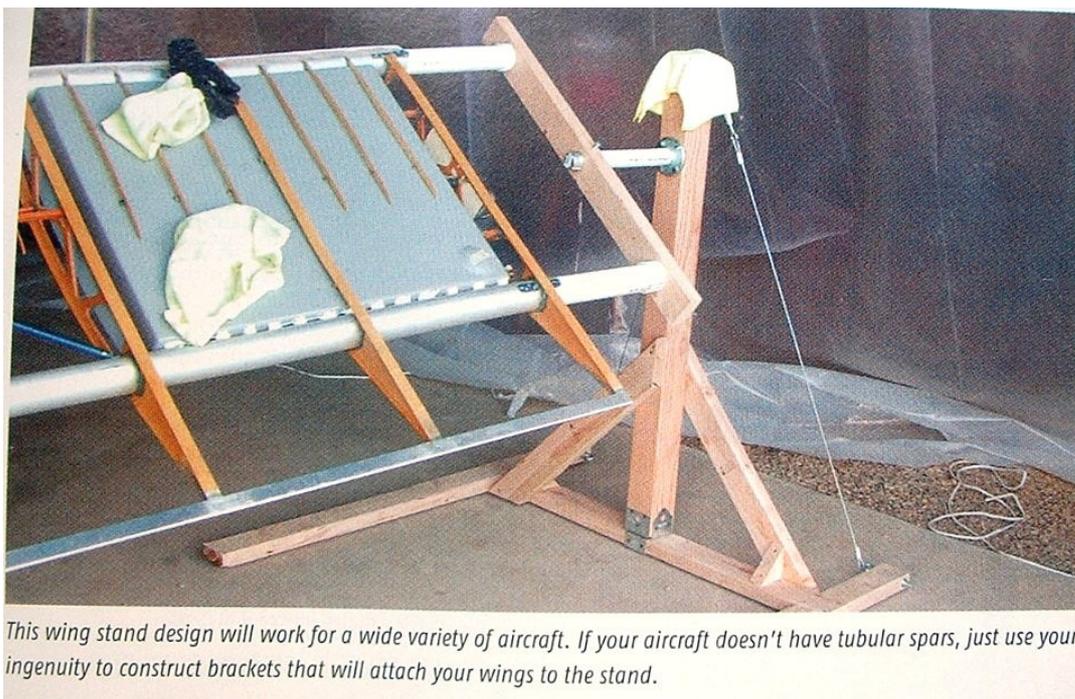
L'articolo presenta la realizzazione di un'attrezzatura di notevole utilità per sostenere l'ala durante le varie fasi di assemblaggio. Senza ricorrere a investimenti impegnativi, ma solo impiegando legno d'abete, colla, viti e qualche fune d'acciaio, si realizza un sostegno stabile per montare le ali. Con qualche variante, si può applicare per costruire quello della fusoliera (un disegno, oltre alle foto, migliora la comprensione della descrizione, ndt)

Mio fratello Dan ed io, lo scorso dicembre, abbiamo acquistato un progetto Kitfox Vixen. Era completato al 50% circa e quasi pronto per essere rivestito, così il primo obiettivo della nostra agenda fu la pulizia completa e il riesame del lavoro del precedente proprietario. Fusoliera e impennaggi furono semplici. Le ali erano tutt'altra cosa. Non perché fossero grandi, ma perché erano poco maneggevoli e delicate se non rivestite.

La risposta logica era un mezzo rotante. Non solo ci avrebbe aiutato per la pulizia e l'ispezione, ma anche per il maneggio per installare i cavi, i tubi, la copertura e l'esecuzione della verniciatura. Comunque, un paio di elementi rotanti sarebbe costato quanto un paio di luci di navigazione. Che fare? Ce li saremmo costruiti noi!

Il nostro progetto avrebbe avuto tre componenti: il supporto, il meccanismo di rotazione e l'interfaccia con l'ala.





Il supporto è semplice e progettato rispettando due principi: stabilità e altezza di lavoro. E' costruito con legno e materiali disponibili presso ogni negozio di articoli per casa. La base ha una forma a "H", realizzata con tre assi da 2x4 in. e lunghe 4 ft. Il trave centrale è collegato ai due laterali a 1 ft dal centro. Questa disposizione costituisce un supporto aggiuntivo per l'ala. Le giunzioni sono sovrapposte, le abbiamo tagliate al banco con una sega, incollate con colla poliuretanicca e stabilizzate con viti da legno da 1,5 in..

Il palo verticale è in Douglas 4x4 in. e lungo 4 ft.. Si ottiene in due passi: prima, se ne ricavano due da una barra da 8 ft. 4x4 in., ottenendo la giusta altezza di lavoro di 40 in.. Il palo è montato al centro del trave di mezzo della base, con un paio di squadrette di lega leggera da 4x4 in.. E' stabilizzato lateralmente con una coppia di bracci da 2x4 in. lunghi 2 ft., davanti e dietro con una coppia di funi con tenditori e tre bulloni a occhio. Non solo è funzionale e leggero, ma è simpatico da vedersi!

La parte rotante è costruita da tubi disponibili presso il ferramenta ed è più funzionale di quanto avevamo pensato. Si usa del materiale semplice:

- una base circolare (ghiera) per tubo, con diametro un po' superiore a 3,5 in., con filettatura per ricevere un tubo da 1 in.;
- quattro bulloni da ¼ in. lunghi 4 in., completi di rondelle e dadi;
- un tubo con diametro esterno da 1 in. lungo 1 ft. di acciaio, filettato ad entrambe le estremità;
- un tubo con diametro interno da 1,25 in. lungo 1 ft, di PVC;
- una bronzina con diametro esterno da 1,25 in. lunga 1 in.;
- un pezzo di legno da 2x4 in. lungo 3 ft.;

- un cappuccio per tubo filettato di acciaio da 1 in.;
- viti di fissaggio a testa esagonale da ¼ in. x 20.



The joints of the base are laps, cut by table saw and secured with glue and wood screws.



The vertical support post is mounted and stabilized with wooden braces, braided wire cables, and aluminum deck-post brackets.



A section of metal piping, secured with furniture set screws, acts as a bushing in the rotator arm.

L'assemblaggio è lineare: si imbullona la ghiera (base del tubo) al palo in modo che il suo centro si trovi a 40 in. dal suolo. Si avvita il tubo nella base e si serra con la pinza da tubi. Si marca il centro del 2x4 e si esegue un foro da 1 in. profondo 0.75 in.. Si rovescia il 2x4 e si esegue un foro da 1,25 in. profondo 1 in. centrato su quello da 1 in.. Ci si serve del foro pilota del primo foro per eseguire il secondo. Consiglio: segnare all'esterno le profondità dei fori con del nastro. Poi, ci si assicura che la bronzina si adatti bene sul tubo di acciaio, la si aggiusta con una mola a tamburo sul trapano a colonna. La si fissa con viti o con colla epossidica.

Si usa una punta n° 7 per forare il bordo del cappuccio del tubo, poi si filetta il foro con un maschio da ¼ in.. Si stringe la vite in questo foro.

Si fa scivolare il 2x4 sul tubo di acciaio e si avvita a fondo il cappuccio. Si tiene il 2x4 ben fisso in posizione contro il cappuccio e si misura la distanza dall'interno del 2x4 fino alla base del tubo. Si taglia il PVC un po' più lungo di questa misura. Si tolgono la ghiera e il 2x4, si fa scorrere il PVC sul tubo d'acciaio e si reinstallano il 2x4 e il cappuccio. Si serra la ghiera con la chiave per tubi e si stringono le viti con chiave esagonale.

Questa è la parte magica: con i cappucci stretti e in posizione e l'ala sul supporto, una persona può ruotare con dolcezza l'ala in ogni posizione ed essa rimane fissa! Questa funzione non era stata prevista, ma molto ben accolta!

Un'osservazione al riguardo dell'attacco dell'ala. Le ali del Kit Fox sono costruite su due tubi di lega con parete sottile, con un diametro interno di 2 in. circa. Esso può variare in dipendenza dal modello che state per costruire. Niente paura, acquistate un PVC con un diametro esterno un po' superiore a quello interno di quello dei vostri longheroni. Tagliate due spezzoni di PVC lunghi 12 in.. Riducete il diametro esterno di un lato di ogni pezzo con del nastro abrasivo, finché riuscite a infilarlo per almeno 6 in. nell'estremità esterna del longherone. L'accoppiamento dovrebbe essere un po' forzato. Per installare il supporto sull'estremità interna dei longheroni, abbiamo eseguito dei tagli nelle estremità rastremate dei tubi di PVC. Per montare gli inserti di PVC sul braccio rotante, abbiamo imbullonato due cappucci di PVC sulla faccia del 2x4, poi, incollato le parti in PVC ai cappucci con colla per PVC.

Per montare l'ala sul braccio rotante, si rimuove il 2x4 con gli inserti dal supporto, si infilano gli inserti nei longheroni, si trasferisce l'ala sui supporti strategicamente piazzati, si rimontano gli inserti sul supporto, si avvitano bene i cappucci e si stringono le viti. Mio fratello ed io lo facciamo facilmente in cinque minuti.

Eravamo appena partiti, che ci siamo resi conto di aver completato il lavoro di finitura delle ali in modo più facile e con meno di 120\$ di materiale. Voi potreste essere capaci di farlo in un paio di sere. Pensiamo di rivestire l'ala quest'estate e, possibilmente, verniciarla prime delle neviccate di quest'anno.