



Disegno assistito al Calcolatore

Anno accademico 2010/2011
Studenti :
di Massa - Di Maio Maurizio



Oggetto: Realizzazione dell' assieme di un elicottero telecomandato ESKY LAMA V4 a 4 Gradi di libertà

**NON DIVULGATE, NON COPIATE TALE MATERIALE SENZA
AUTORIZZAZIONE DEL PORTALE: <http://www.lmweb.it>**

Specifiche tecniche dell'elicottero riportate dal catalogo:

Specification

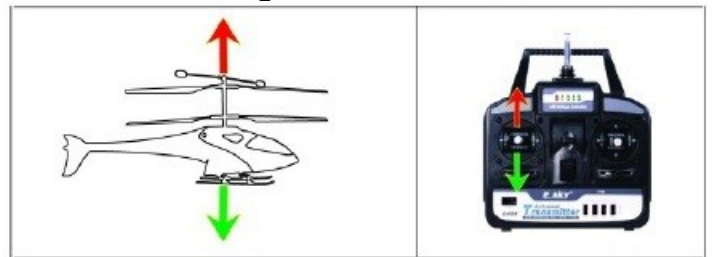
- (1) Main rotor diameter: $\Phi 34$ mm
- (2) Weight: about 230g
- (3) Length: 408mm,width: 85mm,height: 180mm
- (4) Power system: 180 motor*2pcs
- (5) KIT/ARF/RTF: RTF;
- (6) Transmitter: Standard 4 CH(including training switch and simulator port)
- (7) Mix controller: 4 in 1 mix controller (Including gyro,mixer,ESC,receiver)
- (8) Servo: (7.5 g,1.0kg·cm,0.1 s/60°)
- (9) Batterv: 7.4V 800mAh Li-polymer batterv set

Descrizione dell' elicottero:

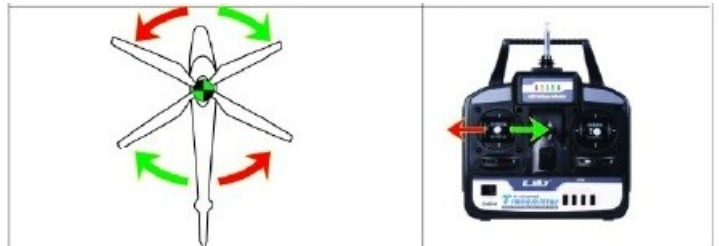
L'elicottero disassemblato che è stato modellato in tridimensionale è un elicottero telecomandato alimentato da batteria a litio.

Come riportato dalle specifiche l'elicottero in questione è un velivolo a 4 gradi di libertà:

1. Ha la possibilità di muoversi lungo l'asse verticale grazie alla portanza ottenuta dalle quattro pale. Ciò è possibile perchè due delle quattro eliche (quelle inferiori) ruotano in senso orario e le restanti due ruotano in senso antiorario



2. Ha la possibilità di ruotare a destra e sinistra sul proprio asse ad una data quota grazie alla possibilità di attuare due diverse velocità di rotazione ai gruppi di pale



3. Ha la possibilità di traslare parallelamente al piano del suolo nella direzione Y grazie ad un servomotore dedicato che comanda l'inclinazione delle pale B



4. Ha la possibilità di traslare parallelamente al piano del suolo nella direzione X grazie ad un servomotore dedicato che comanda l'inclinazione delle pale B

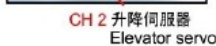
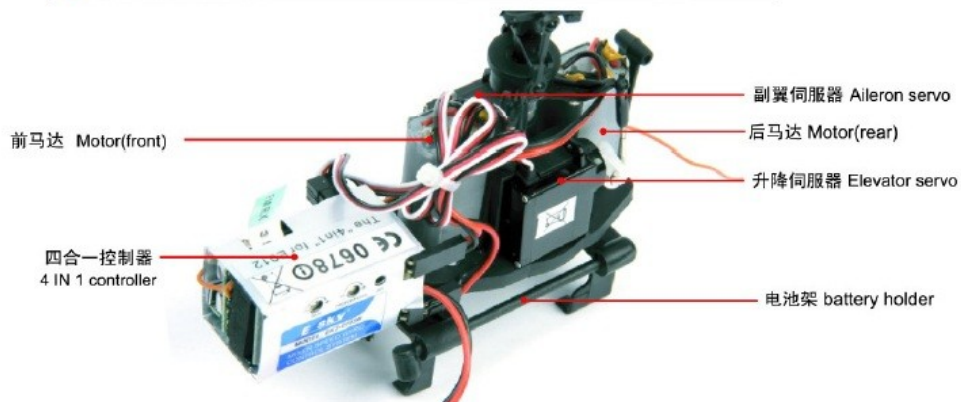


Il telecomando di riferimento nelle immagini è il telecomando con modalità di comando MODE 2: ovvero grazie allo stick di comando sinistro è possibile effettuare le operazioni 1 e 2 sopra indicate e mediante lo stick destro è possibile effettuare le operazioni 3 e 4

Di seguito è inoltre riportato lo schema elettrico indicativo per il collegamento degli organi alimentati dalla batteria.

Si noti che i motori e i servomotori sono tutti comandati separatamente per consentire tutte le combinazioni di moti possibili.

● 机体局部设备示意图 Construction schematic diagram to inner equipments.



Strumenti Adoperati per il rilievo delle misure



Per il rilievo delle dimensioni di tutte le parti dell'elicottero è stato utilizzato un calibro con precisione al ventesimo di millimetro.

Ipotesi semplificative per la modellazione:

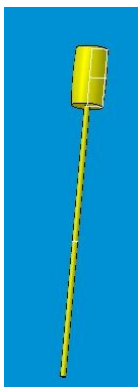
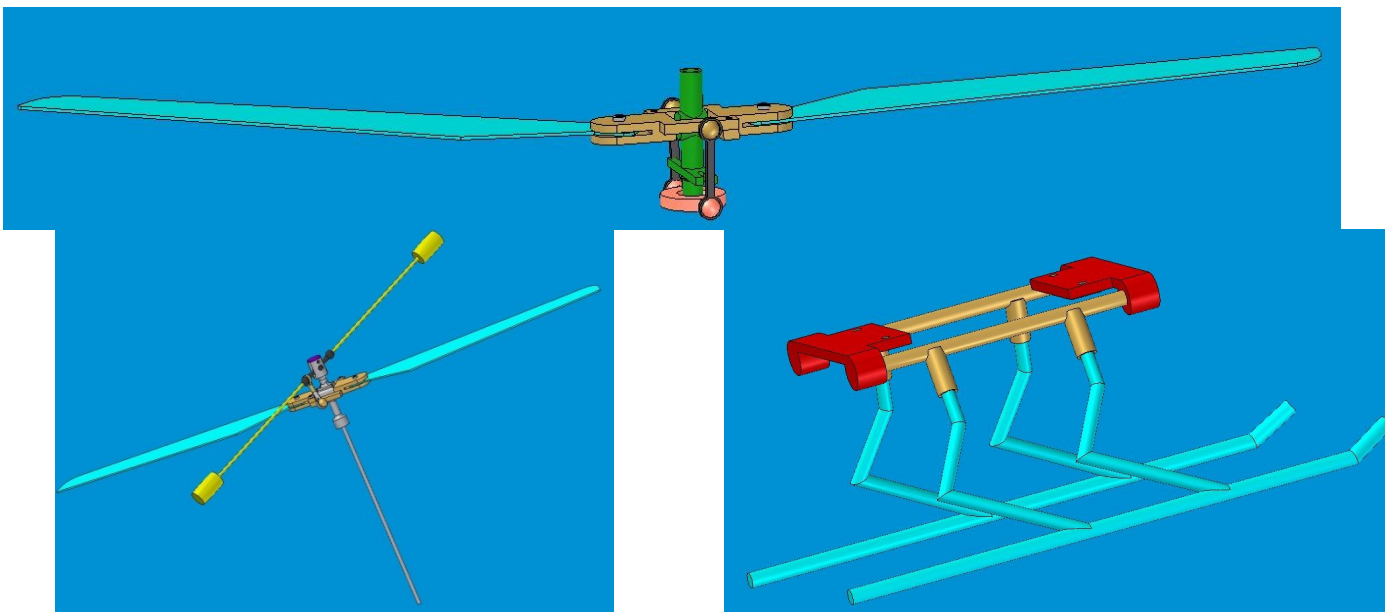
1. Le pale sono state modellate con un estrusione di una superficie piana discostandosi di poco dalla realtà ove presente una leggera curvatura della superficie
2. Nell'assieme le viti di collegamento sono tutte M2X0.25 con testa con incavo a croce

Modellazione Tridimensionale

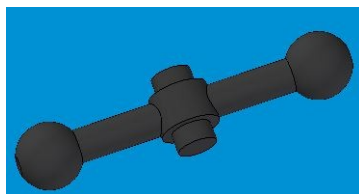
L'assieme dell'intero elicottero è formato da 28 parti differenti. Tali parti sono state organizzate in tre assiemi ausiliari:

1. L'assieme del gruppo pale superiore (File: Asm1.asm)
2. L'assieme del gruppo pale inferiore (File: Asm2.asm)
3. L'assieme del carrello (File: Asm4.asm)

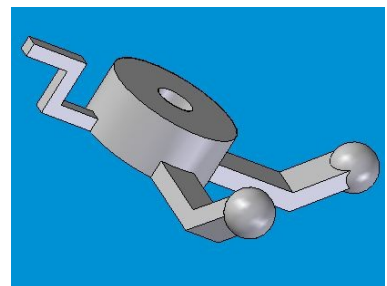
L'assieme dell'intero elicottero (File: Asm3.asm) è riportato a termine relazione sia assemblato che in vista esplosa.



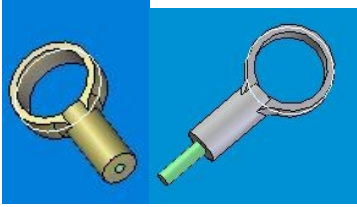
Asse flaybar
File:Parte1.par



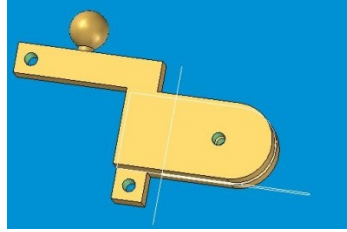
Flaybar part
File:Parte2.par



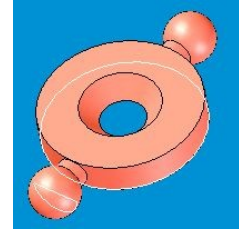
Outer swashplate
File:Parte10.par



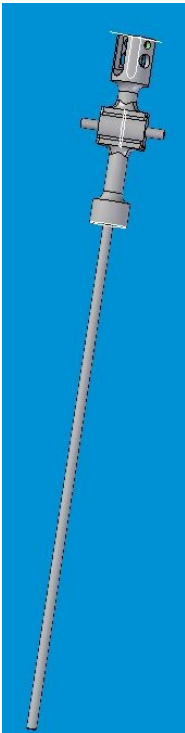
Ring-like push-rod
File:Parte5.par Parte 4.par



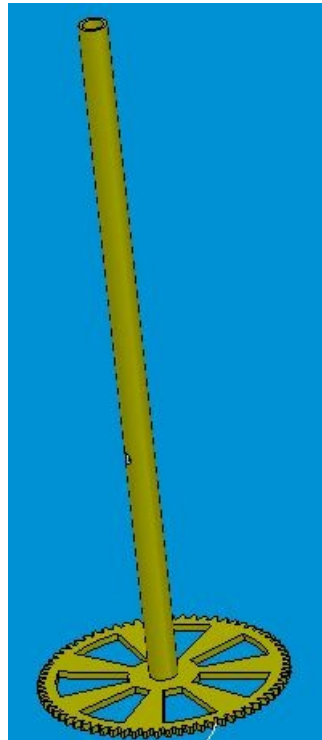
Main blade grip set
File:Parte8.par



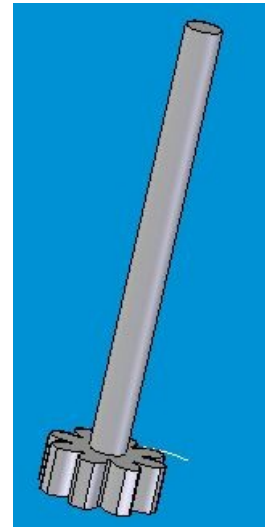
Inner swashplate
File:Parte9.par



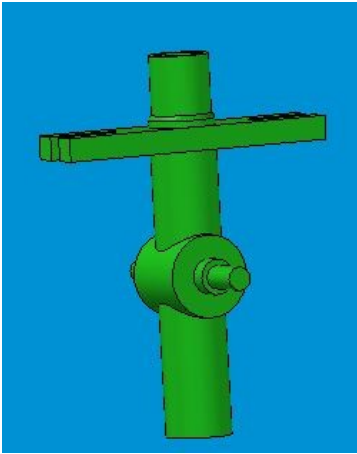
Asse di trasmissione gruppo pale superiori
File:Parte6.par



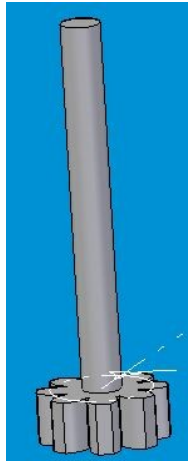
Asse di trasmissione gruppo pale inferiore
File:Parte23.par



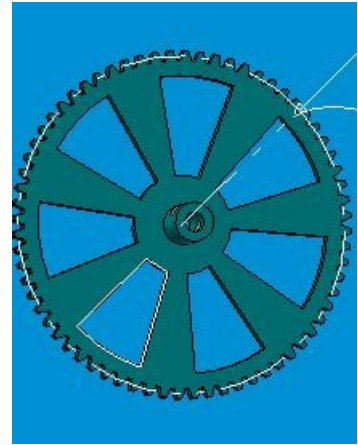
Asse motore 1
File:Parte16.par



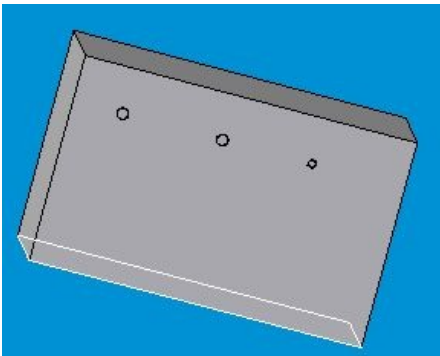
Center hub set
File:Parte14.par



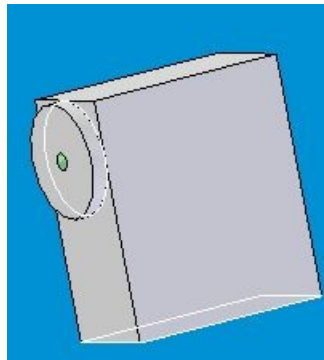
Asse motore 2
File:Parte16.par



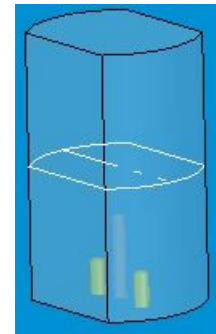
Ruota di trasmissione pale superiori
File:Parte15.par



Centralina
File:Parte22.par



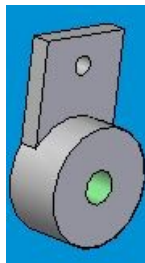
Servo
File:Parte21.par



Motore
File:Parte18.par



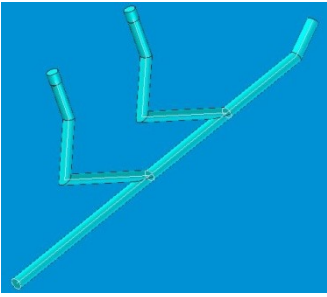
Bearing bracket
File:Parte12.par



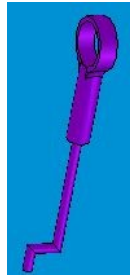
Mozzo Servo
File:Parte24.par



Ring-like push-rod
File:Parte11.par



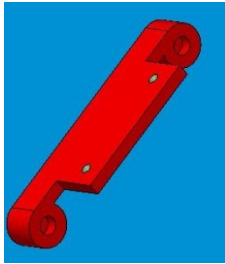
Landing skid
File:Parte7.par



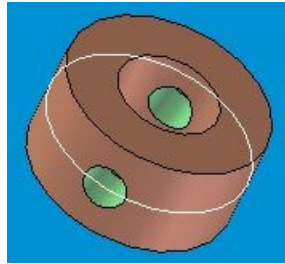
Ring-like push-rod
File:Parte25.par



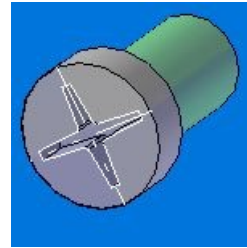
File:Parte13.par



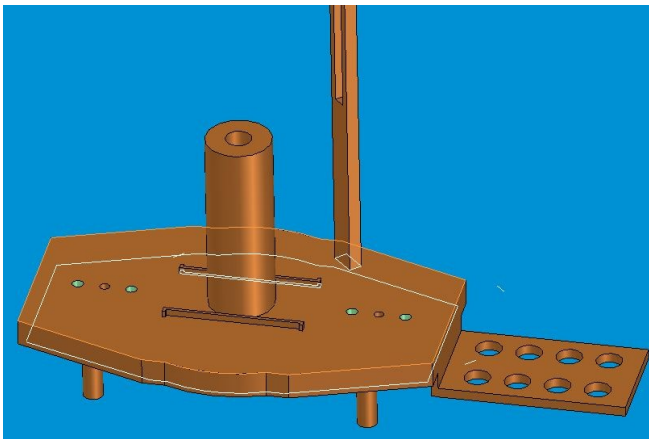
Parte carrello
File:Parte26.par



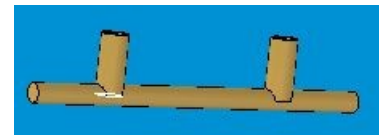
Collare fisso per asse pale
superiori
File:Parte17.par



Vite M2*025
File:Parte20.par



Mani frame
File:Parte19.par



Parte carrello
File:Parte27.par

