

OPITEC Hobbyfix

1 0 1 . 3 8 2

Idraulica/pneumatica **“Mano idraulica oppure caccadu”**



Cenno:

Lavorando con i kit della OPITEC, una volta ultimati, non si tratta in primo luogo di oggetti con caratteristiche ludiche oppure di utilizzo, oppure modelli di funzionamento che si trovano normalmente in commercio, ma di sussidi didattici per facilitare l'apprendimento e la verifica di concetti teorici.

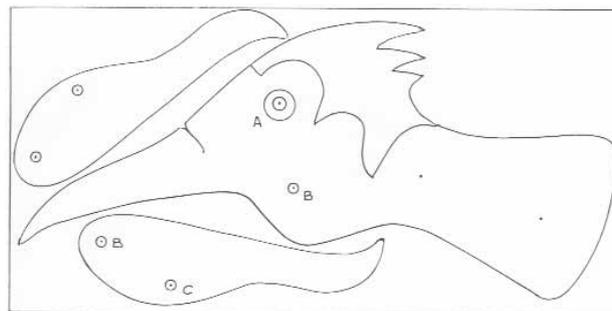
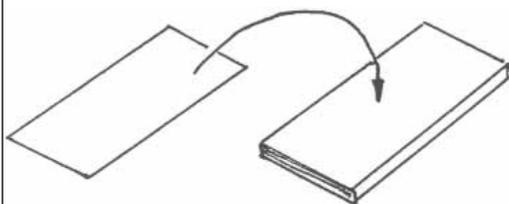
Elenco componenti		"Caccadu"		
Nr.	Quantità	Denominazione	Materiale	Dimensioni in mm
1	1	testa	compensato	200 x 70 x 5
2	2	parti inferiori del becco	compensato	00 x 30 x 5
3	1	piume	gomma crepla	60 x 60 x 2
4				
5	1	manico	listello di pino	300 x 20 x 10
6	1	supporto	listello di pino	25 x 20 x 10
7	1	siringa monouso	plastica	5 ml
8	1	siringa monouso	plastica	10 ml
9	1	tubicino	PVC, trasparente	1000 x 6 x 4
10	1	supporto	molletta d'acciaio	ø 14 – 17
Materiali di fissaggio				
11	2	chiodi	acciaio	15
12	1	vite a testa tonda	acciaio	3 x 30
13	1	vite a testa tonda	acciaio	2,0 x 12
14	1	dado	acciaio	M4
15	1	vite a testa tonda	acciaio	M3 x 40
16	1	vite a testa tonda	acciaio	M3 x 20
17	6	dado	acciaio	M3
18	2	rondella	acciaio	M3
19	2	rondella	acciaio	M5
20	1	elastico		ø 15

Cenno:

Il pacco materiale comprende i vari componenti per il pappagallo e per la mano robot. Per questo motivo gli elenchi dei due modelli non sono identici.

Guida al montaggio

1. Riportare la sagoma (pag. 12) sul compensato (1).

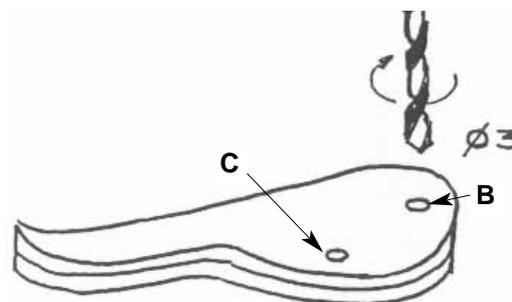
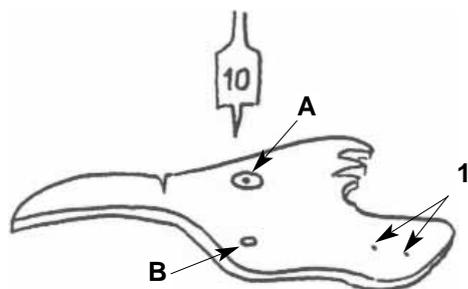


2. Ritagliare le parti e levigare le superfici di taglio.

3. Eseguire le forature come segue:

- | | | |
|-----------------------------|--------------------|--|
| - testa | occhio | A: \varnothing 10 e \varnothing 5 mm |
| | asse | B: \varnothing 3 mm |
| - parti inferiori del becco | asse | B: \varnothing 3 mm |
| | asse della siringa | C: \varnothing 3 mm |

Cenno: bloccare le parti inferiori del becco tramite nastro adesivo ed eseguire le forature B e C in un unico ciclo lavorativo.

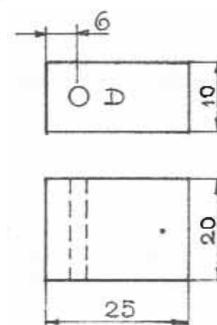
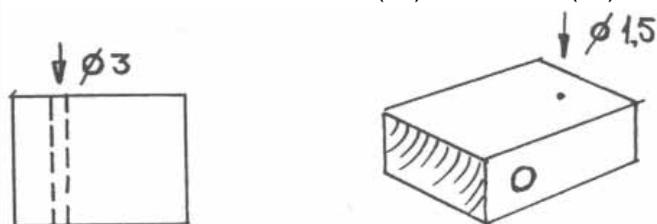


4. Fissare la parte della testa mediante due chiodi (11) ed un po' di colla all'estremità del listello (5).

5. Ritagliare dal listello (6) il supporto della lunghezza di ca. 25 mm e levigare le superfici di taglio.

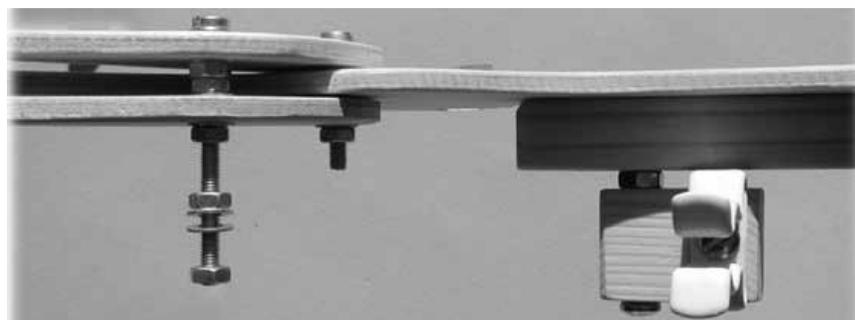
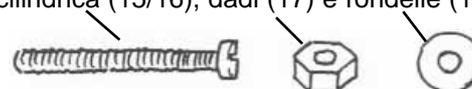
6. Forare il supporto secondo disegno (\varnothing 3 foro D) e \varnothing 1,5 mm.

Fissare la molletta d'acciaio (10) tramite vite (13) nel foro da 1,5 mm.



7. Decorare le parti di legno con colori. Ritagliare dalla gomma crepla le piume (vedi sagoma) ed incollarle al lato anteriore della testa.

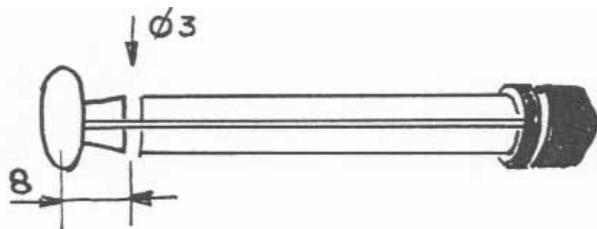
8. Fissare in modo snodabile le parti inferiori del becco tramite viti a testa cilindrica (15/16), dadi (17) e rondelle (18) alla testa. (vedi disegno).



9. Fissare il supporto (6) mediante vite (12) e dadi (14) secondo disegno (vedi pag. 3) dietro la testa.

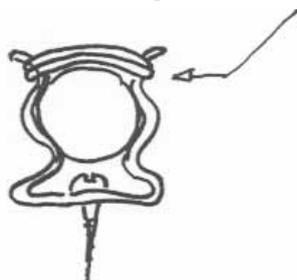


10. Perforare il pistone della siringa (7) con punta da 3 mm a 8 mm dall'estremità.

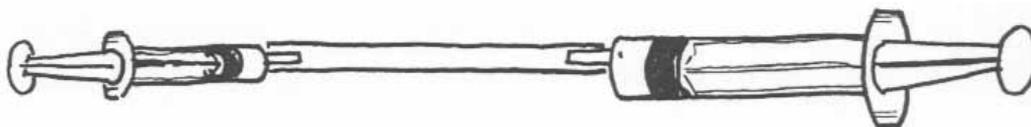


11. Assemblare la siringa e fissare in modo snodabile il pistone alla vite a testa cilindrica. (vedi pag. 3).

12. Incastrare la siringa nella molletta ed avvolgere un elastico (20) intorno alla parte superiore della molletta.



13. Ritagliare dal tubicino un pezzo da ca. 20 cm e collegare le due siringhe come visibile nel disegno.



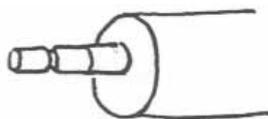
14. Fissare la siringa più grande con del nastro adesivo all'altra estremità del manico. Ed ora il modello funziona in modo pneumatico.

Ma come possiamo azionare il modello in modo idraulico?

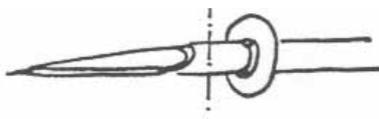
Come si eseguono i collegamenti idraulici e come vengono riempite le siringhe?

15. Per ciò si utilizza il tubicino rimanente (5) e due rondelle (19).

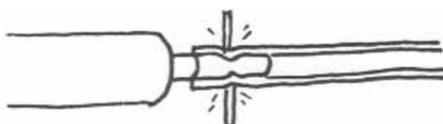
16. Mediante lima si crea una scanalatura nelle punte delle siringhe.



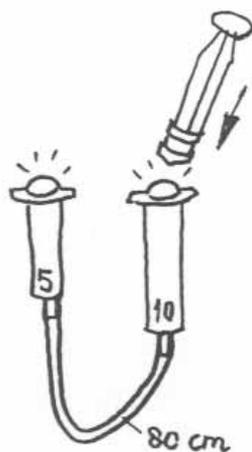
17. Eseguire alle due estremità del tubicino mediante taglierino un taglio obliquo ed infilare ad ogni lato una rondella (19). Questa operazione non è facile quindi si prende una pinza a punte acute. Infilate le rondelle, ritagliare le punte oblique dei tubicini.



18. Infilare quindi le estremità dei tubicini sulle punte delle siringhe fintanto la rondella si trovi esattamente nel punto della scanalatura.



19. Riempire le due siringhe con acqua in modo si crea addirittura una piccola "gobba". Inserire ora il pistone della siringa da 10 ml fino alla metà del cilindro e ora si inserisce anche il pistone della siringa piccola da 5 ml. In questo modo otteniamo un sistema idraulico senza bolle d'aria.

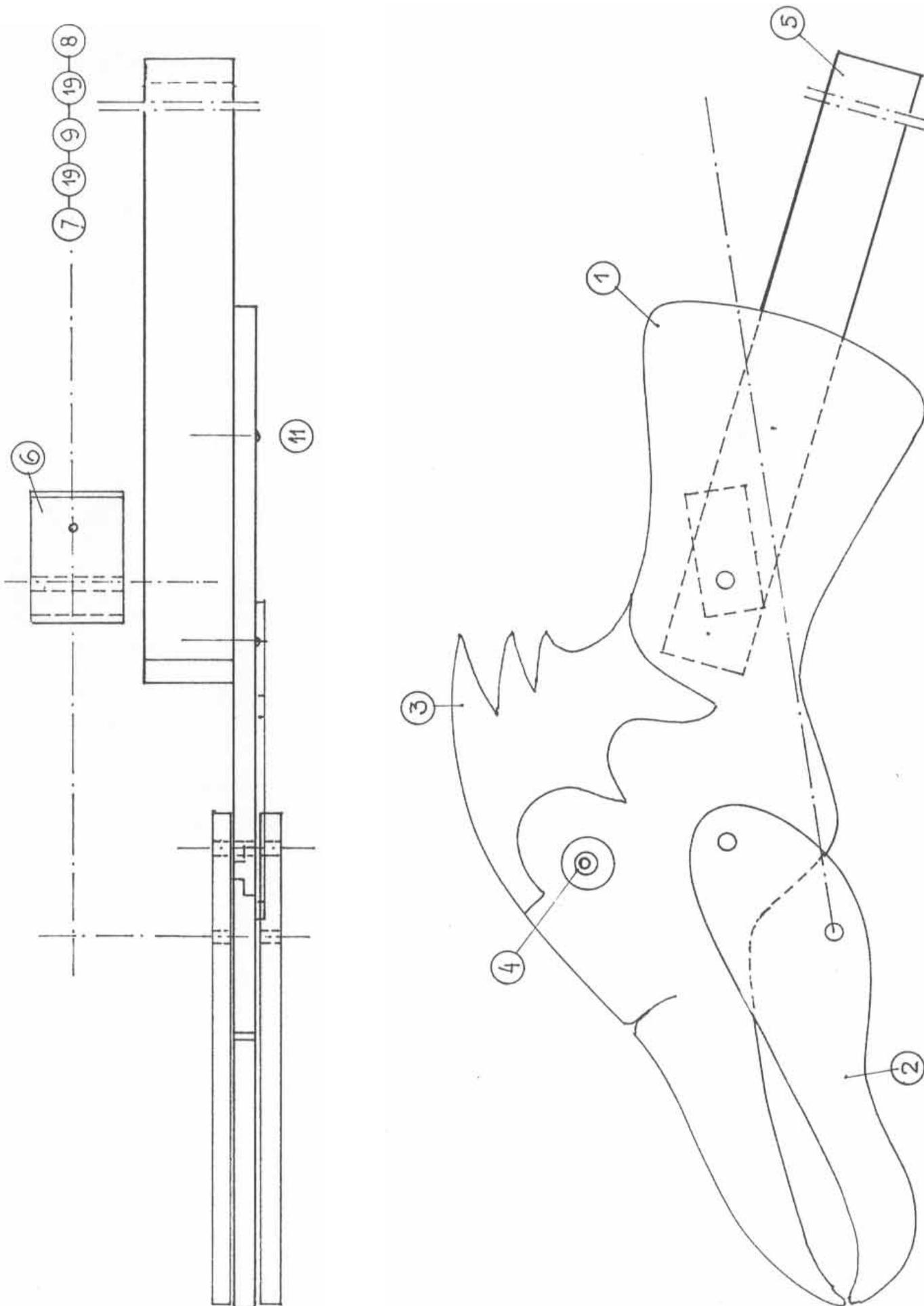


20. Fissare le siringhe come descritto nelle fasi 11,12 e14.

Elenco componenti		"Mano robot"		
Nr.	Quantità	Denominazione	materiale	dimensioni in mm
1	1	dita	compensato	200 x 100 x 5
2	2	distanziale	tondello	ø 15 x 18
3	1	unghie	gomma crepla	60 x 60 x 2
4	1	manico	listello di pino	300 x 20 x 10
5	1	supporto unghie	listello di pino	60 x 20 x 10
6	1	supporto	listello di pino	25 x 20 x 10
7	1	siringa monouso	plastica	5 ml
8	1	siringa monouso	plastica	10 ml
9	1	tubicino	PVC, trasparente	1000 x 6 x 4
10	1	supporto	molletta d'acciaio	ø 14 - 17
Materiali di fissaggio				
11	1	asta filettata	acciaio	M3 x 80
12	1	vite a testa tonda	acciaio	3 x 30
13	1	vite a testa tonda	acciaio	2 x 12
14	2	dado	acciaio	M4
15	1	vite a testa tonda	acciaio	M3 x 40
16	1	vite a testa tonda	acciaio	M3 x 20
17	2	dado	acciaio	M3
18	2	dado a calotta	acciaio	M3
19	2	rondella	acciaio	M3
20	2	rondella	acciaio	M5
21	1	elastico		ø 15

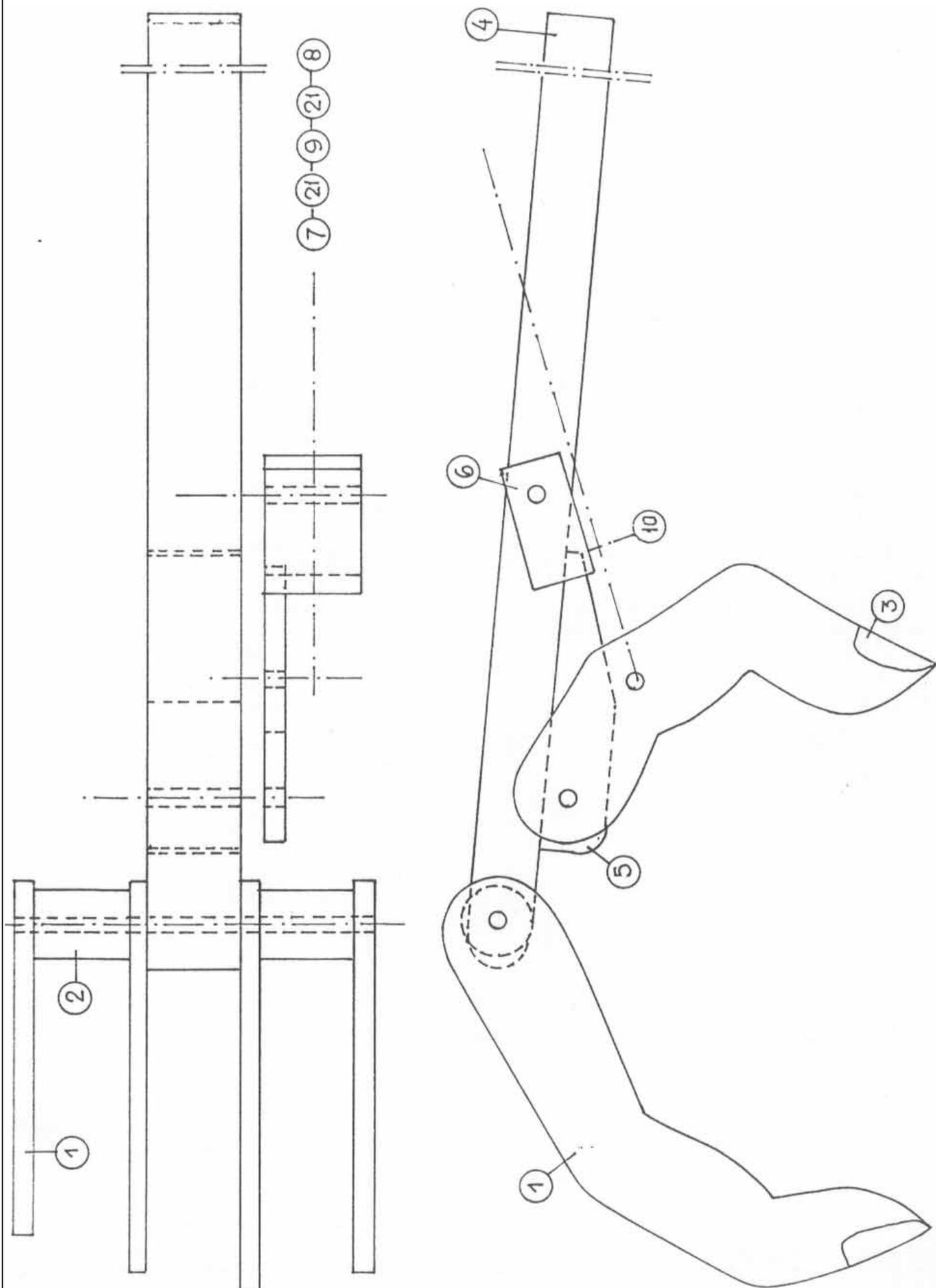
Pappagallo "Caccadu"

Scala 1: 1



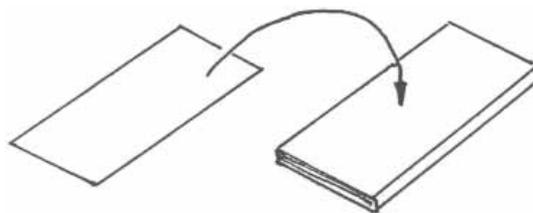
Mano robot

Scala 1: 1



Guida al montaggio

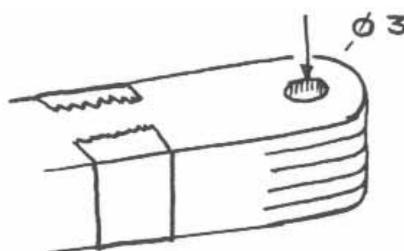
1. Riportare la sagoma (pag. 11) sul compensato (1).



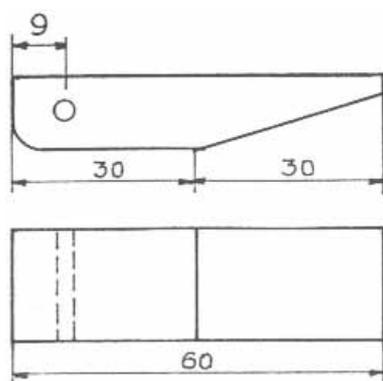
2. Ritagliare le parti e levigare le superfici di taglio.

3. Eseguire le forature da 3 mm alle estremità arrotondate delle dita (vedi sagoma pag. 11).

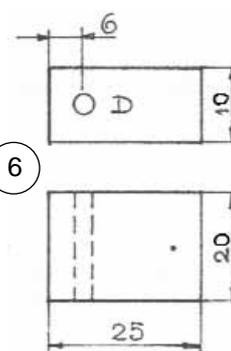
Cenno: Bloccare tutte le dita tramite nastro adesivo ed eseguire la foratura in un'unica fase lavorativa.



4. Ritagliare il supporto del pollice (5) ed il blocchetto (6) dal listello da 10 x 20 x 100 mm e levigare le superfici di taglio.

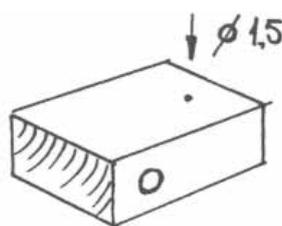
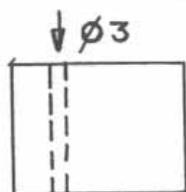


(5)



(6)

5. Smussare il supporto del pollice (5) come visibile nel disegno, arrotondare e forare con punta da 3 mm. Incollare quindi il supporto del pollice (5) a ca. 25 mm da un'estremità del manico (vedi dis. pag. 8).

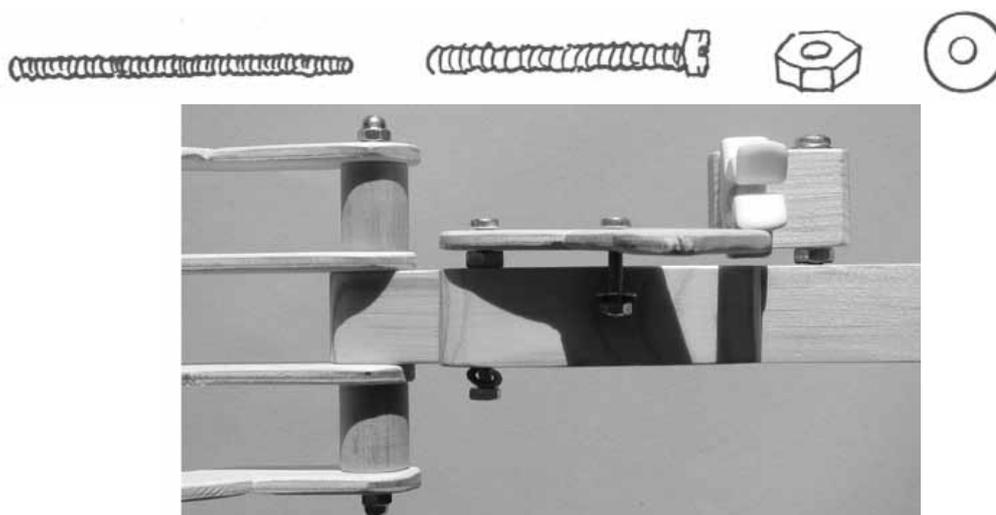


6. Forare il blocchetto secondo disegno ($\varnothing 3$ e $\varnothing 1,5$ mm).

7. Fissare la molletta (10) tramite vite (13) nel foro da 1,5 mm.

8. Ritagliare le unghie dalla gomma crepla ed incollarle sulle dita.
Colorare secondo propri gusti.

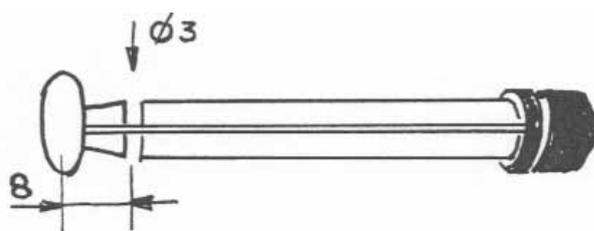
9. Montare secondo disegno le dita, distanziali e pollice con l'asta filettata, e al manico con viti, dadi a calotta, dadi e rondelle.



10. Fissare il blocchetto (6) mediante vite (12) e dado (14) a ca. 85 mm dall'estremità del manico. (vedi disegno pag. 8)



11. Traforare il pistone della siringa (7) con punta da 3 mm a ca. 8 mm dall'estremità.

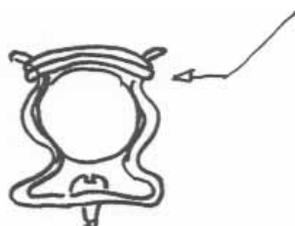


12. Ritagliare la testina del pistone spostato di 90° rispetto al foro.

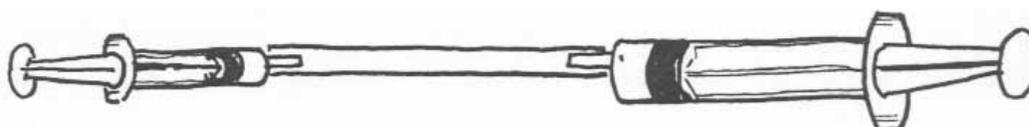


13. Assemblare di nuovo la siringa (vedi pag. 8) e fissare il pistone con la vite a testa cilindrica in modo snodabile al pollice.

14. Incastrare la siringa nella molletta ed avvolgere un elastico (20) intorno alla parte superiore della molletta.



15. Ritagliare dal tubicino un pezzo da ca. 20 cm e collegare le due siringhe come visibile nel disegno.



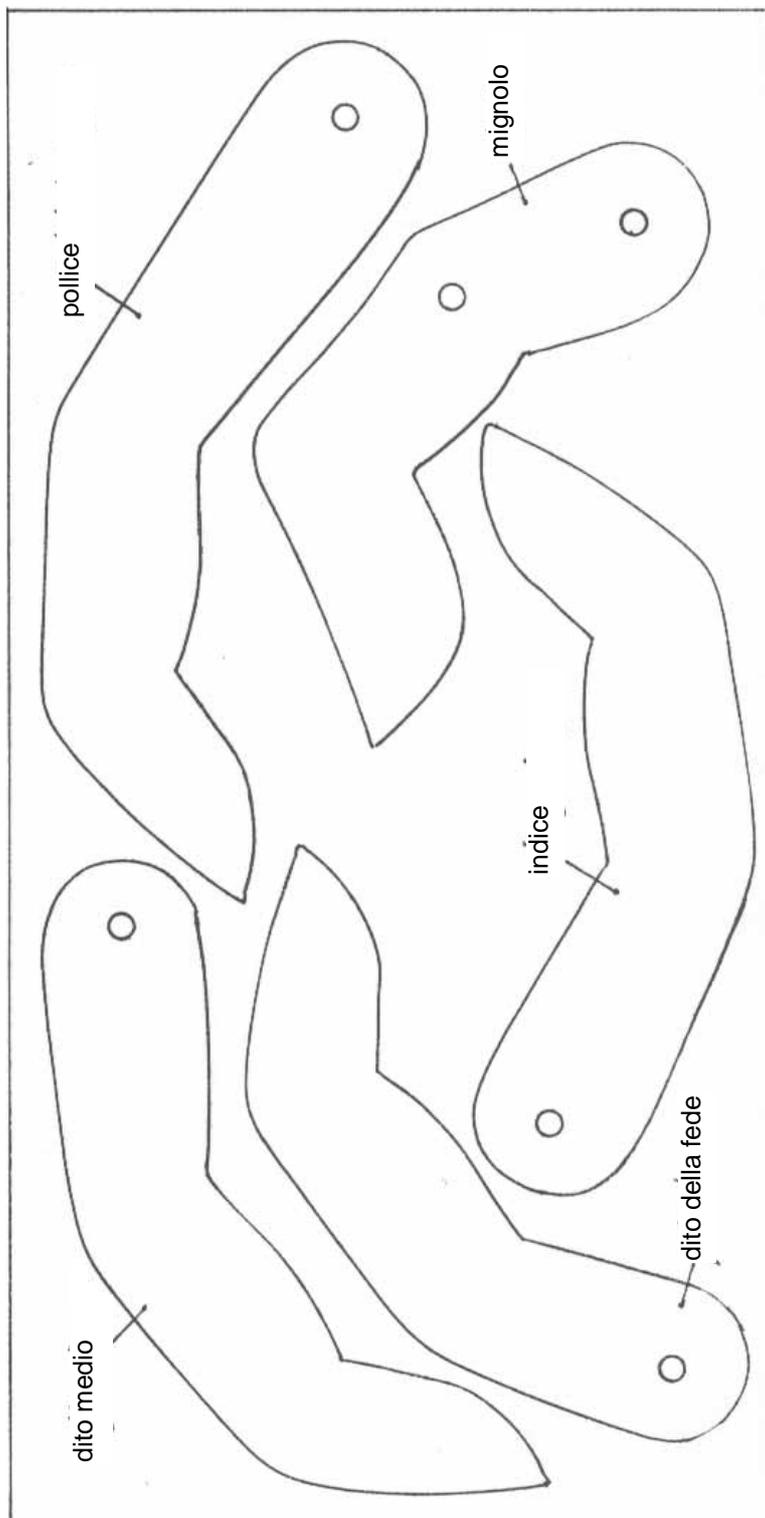
16. Fissare la siringa più grande con del nastro adesivo all'altra estremità del manico.

17. Ed ora il modello funziona in modo pneumatico.

Se il modello dovesse essere azionato in modo idraulico basta seguire le indicazioni indicate nelle fasi lavorative 15 – 20 dell'altro modello.

Mano robot

Scala 1: 1



Caccadu

Scala 1: 1

