

Costruzione della Bobinatrice

Materiale Occorrente:

Per la costruzione della bobinatrice occorre prima di tutto recuperare il suddetto materiale, e fare riferimento al disegno tecnico con quote e alle foto allegate.

- Un pezzo di lamiera di ferro da 450x350mm spessore 1mm, per realizzare la base d'appoggio.
- Tre pezzi della stessa lamiera con cui realizzare la base per i supporti degli altri pezzi, 100x100mm, 90x50mm, 90x50mm.
- Tre pezzi di profilato di ferro 30x20mm spessore 1mm, di lunghezza 33cm, 160mm, e 160mm.
- Un pezzo di tubolare di ferro lungo 120mm con diametro interno di 32mm, più due cuscinetti a sfere con diametro esterno 32mm e diametro interno 10mm (diametro interno del tubo uguale a quello esterno dei cuscinetti).
- Tre pezzi di tondino di ferro di diametro 10mm, di lunghezza 240mm, 160mm, e 200mm.
- Un pezzo di tondino di ferro di diametro 10mm (uguale al diametro interno del cuscinetto a sfere) di lunghezza 300mm, che va filettato per 150mm.
- Un pezzo di lamiera 250x65mm da piegare per il supporto motore.
- Un motorino del tergicristallo di una vecchia automobile funzionante a 12Vcc.
- Due ruote dentate con una cinghia anch'essa dentata recuperate da una vecchia fotocopiatrice.
- Due supporti conici, e due pulegge di rinvio, da realizzare al tornio in teflon come da disegno, oppure recuperare qualcosa che svolga la stessa funzione. Ai supporti conici va inserita una vite che permette il fissaggio al tondino centrale.
- Un contagiri recuperato da una vecchia macchina per maglieria.
- Un pedale con contatto a pulsante normalmente aperto.
- Un alimentatore regolabile da realizzare come schema allegato.

Costruzione:

- Realizzare la "base d'appoggio":, come misure da disegno. Inserire sotto nei quattro angoli quattro piedini di gomma.
- Realizzare il "supporto del motore":, seguire le misure sul disegno, oppure adattarlo in funzione del motorino recuperato. Fissare saldamente con una vite al perno del motore la ruota dentata più piccola.
- Realizzare il "supporto rinvio filo":, piegare il tondino lungo 200mm a circa 60mm, quindi saldare nel punto F. Fare un foro $\varnothing=10\text{mm}$ in testa sul profilato 30x20 nel punto E, dove infiliamo il tondino lungo 160mm e saldiamo. Saldiamo il tutto sulla base 90x50mm nel punto B..
- Realizzare il "supporto bobina":, fare un foro $\varnothing=10\text{mm}$ in testa sul profilato 30x20 nel punto G, dove infiliamo il tondino lungo 240mm e saldiamo. Saldiamo il tutto sulla base 90x50mm nel punto C.
- Realizzare il "supporto rocchetto":, inserire il tondino lungo 300mm filettato all'interno dei cuscinetti, quindi dentro il tubolare lungo 120mm. Sulla estremità non filettata va fissata saldamente con una vite la ruota dentata più grande. Saldare il profilato 30x20 nel punto H a circa metà del tubolare. Saldare il tutto sulla base 100x100mm nel punto D.
- Montare i quattro pezzi costruiti sulla base d'appoggio nei rispettivi punti A, B, C, D, seguendo le misure sul disegno, oppure adattarlo in funzione dei pezzi costruiti. Il supporto motore va fissato sulla base con delle viti e bulloni che abbiano la possibilità di scorrere su delle asole (realizzate nel supporto motore) in modo da tirare la cinghia.

Alimentatore Regolabile:

Per la costruzione dell'alimentatore regolabile è necessario recuperare il materiale descritto nello schema elettrico allegato. Il trasformatore è semplice da realizzare con il software di calcolo, oppure si recupera facilmente essendo 220/24 un trasformatore con rapporto molto usato. Tutto il circuito elettrico si può montare su una basetta millefiori, avendo cura di installare l'integrato L200 su dissipatore. Il commutatore "avanti indietro" ed il contatto del relè devono essere in grado di sopportare la corrente che assorbe il motorino.

By Giunchi Fabrizio

Uso della Bobinatrice

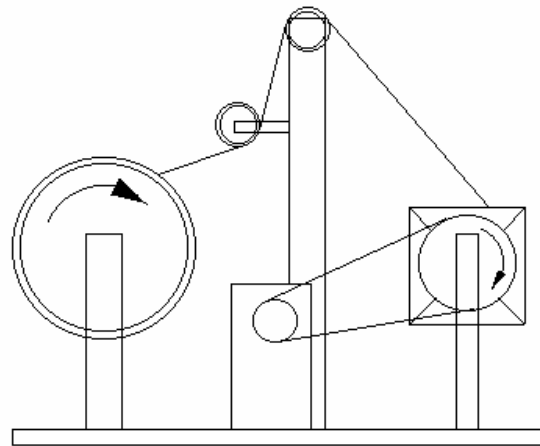
Materiale Occorrente

Per l'uso della bobinatrice è necessario recuperare il suddetto materiale.

- Per inserire il rocchetto nel perno filettato è necessario realizzare un parallelepipedo di legno avente le misure interne del rocchetto, in modo che entri perfettamente di misura al posto dei lamierini. Forarlo longitudinalmente con una punta da 10mm.
- Per proteggere i terminali degli avvolgimenti è necessario un tubetto flessibile resistente alle alte temperature del tipo per trasformatori (es. tubetto sterlingato).
- Per fissare il filo sul rocchetto è necessario un po' di nastro adesivo resistente alle alte temperature (es. nastro adesivo di fibre di vetro)
-
- Durante l'avvolgimento del trasformatore è necessario guidare il filo sul rocchetto in modo che ogni spira sia vicina all'altra, senza lasciare spazi vuoti o spire che sormontano le altre. Per fare questo è necessario utilizzare un piccolo cacciavite a taglio di plastica dura o in bachelite. Non utilizzare mai degli utensili di ferro o altro metallo a contatto con il filo smaltato perché danneggerebbero lo strato di smalto isolante provocando in seguito corti circuiti fra spira e spira del trasformatore realizzato.

Preparazione ed Esecuzione:

- Inserire sul "Supporto Bobina" la bobina contenente il filo smaltato da utilizzare per l'avvolgimento del trasformatore in modo che lo svolgimento del filo avvenga come da disegno. Fissare la bobina con i pezzi conici in modo che fungano da frizione, cioè il filo si deve svolgere con un minimo di resistenza.
- Inserire sul "Supporto Rocchetto" il rocchetto del trasformatore da avvolgere e fissarlo sulla barra filettata con i due bulloni molto saldamente in modo che non possa ruotare indebitamente durante la fase di avvolgimento.
- Disegnare sul lato esterno del rocchetto una freccia con un pennarello indelebile indicante il senso di rotazione. Sempre sul lato esterno, in corrispondenza delle insenature predisposte per far uscire i fili degli avvolgimenti, segnare anche con una I l'inizio dell'avvolgimento e con una F la fine dell'avvolgimento primario. Mentre dall'altro lato (opposto ai lamierini) in corrispondenza delle insenature predisposte per far uscire i fili degli avvolgimenti, segnare anche con una I l'inizio dell'avvolgimento e con una F la fine dell'avvolgimento secondario.
- Svolgere circa 50cm di filo dalla bobina, inserire nel filo un pezzo circa 20cm di tubetto sterlingato (per proteggere i fili terminali del trasformatore). Fissare il filo sul rocchetto dove segnata la I con del nastro adesivo resistente alle alte temperature. Passare il filo nelle relative pulegge di rinvio come da disegno, recuperare il filo in più sulla bobina originale ruotandola con la mano.
- Collegare l'alimentatore regolabile, collegare il pedale, regolare la manopola velocità al minimo, impostare il commutatore il posizione avanti, azzerare il conta-spire, posizionarsi con le mani in modo da poter guidare il filo, premere il pedale per iniziare l'avvolgimento, regolare la velocità opportuna in funzione della vostra bravura e manualità nel guidare il filo durante la fase di avvolgimento.
- Raggiunto il numero di spire desiderato è necessario terminare l'avvolgimento, fissare il filo smaltato sul rocchetto con un pezzo di nastro adesivo, tagliare il filo a circa 30cm dal rocchetto, inserire nel filo un pezzo circa 20cm di tubetto sterlineato, fare uscire il filo dove segnata la F sul rocchetto.



By Giunchi Fabrizio

Disegno di tutte le parti costituenti la bobinatrice.

