



pippo0206

COSTRUIRE UNA CENTRIFUGA DA LABORATORIO I PARTE: IL MOTORE.

25 March 2013

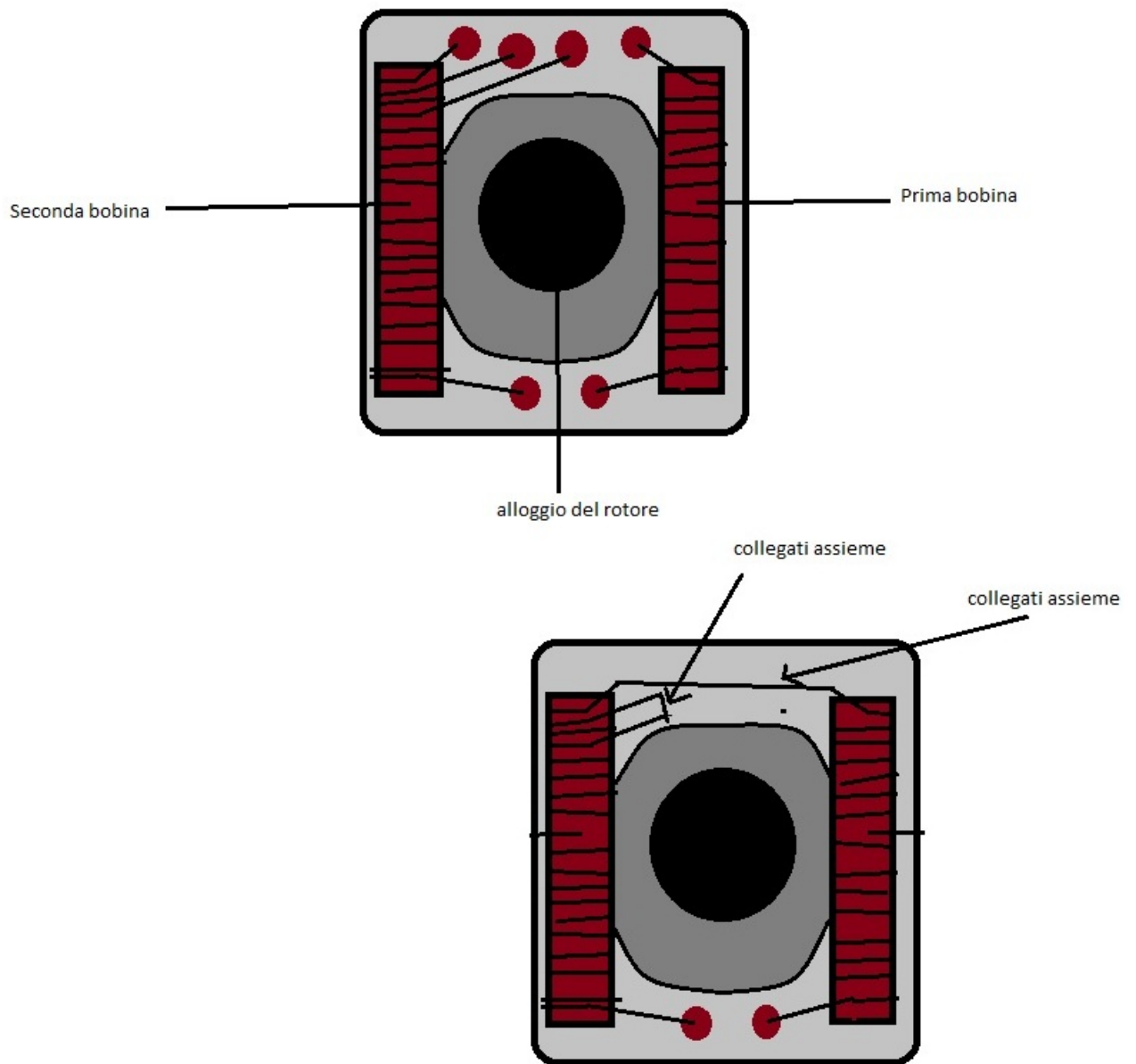
Salve a tutti!! Eccomi qua con il mio primo e spero non ultimo articolo che pubblico su questo fantastico forum che più di una volta mi ha tolto molti dubbi. Parto col dire che io non sono un elettronico, un professionista, e non studio elettronica, bensì chimica, comunque coltivo da un po' questa mia passione verso questo vasto mondo. Un dì mi trovai a girovagare per i boschi vicino a dove abito in cerca di funghi ed ad un certo punto, anziché trovare un bel porcino, trovai una lavatrice...

Subito pensai: "ma perchè diamine la devono lasciar qui?"..

Tornando a casa, funghi zero ovviamente, il pensiero per quella lavatrice mi assillava, anzi per il suo cuore direi! Pensai: "il motore di quella lavatrice l'ho visto utilizzare per molti progetti (su youtube ce ne sono molti), ma a me è venuto in mente di realizzare con questo motore uno strumento che, lasciamo perdere i costi, a noi chimici fa molto ma molto molto molto utile: una CENTRIFUGA! Tutto contento vado il giorno dopo con un amico a recuperarlo ma il problema sorge subito..

Che togliere? Che fili tenere e che no? Sì, lo so, sarei dovuto andare su internet e cercare tutti i tutorial su come ma la fretta e la voglia di fare hanno prevalso - non odiatemi per questo -.

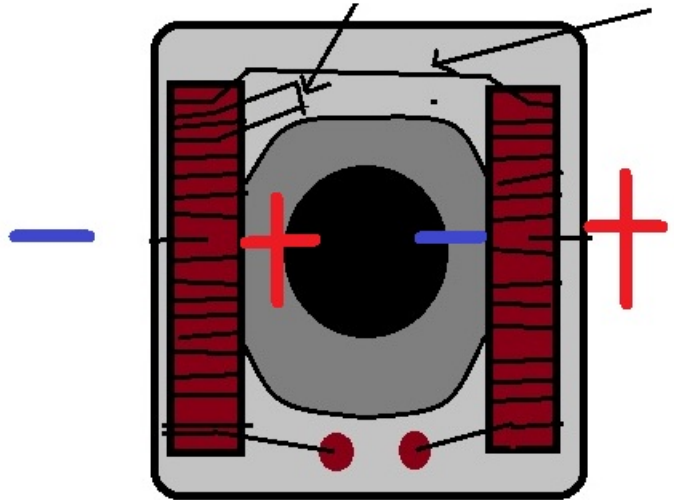
Alla fine abbiamo tolto il motore, senza condensatore o centralina, che idioti lo so... Arrivato a casa con il malloppo mi domandavo come farlo girare. Smontato l'involucro a prima vista mi appariva altro che un motore ad eccitazione indipendente ma proprio così semplice non è la cosa.. Da un lato infatti uscivano quattro zoccoli a cui erano collegati 4 fili di rame che provenivano dalle bobine e dal lato opposto 2 altrettanti zoccoli con il rame che proveniva sempre dalle bobine esterne che, a quanto ho capito, sostituiscono i magneti permanenti. A questo punto allego un'immagine molto ma molto rudimentale su come si presentava il motore e poi come ho fatto collegamenti per trasformare il motore quindi in un motore ad eccitazione indipendente.



schema motore lavatrice.jpg

Scusatemi per il disegno fatto con paint..spero sia chiaro ugualmente. se così non lo è fatemelo sapere e provvederò personalmente a imparare a farne uno migliore.

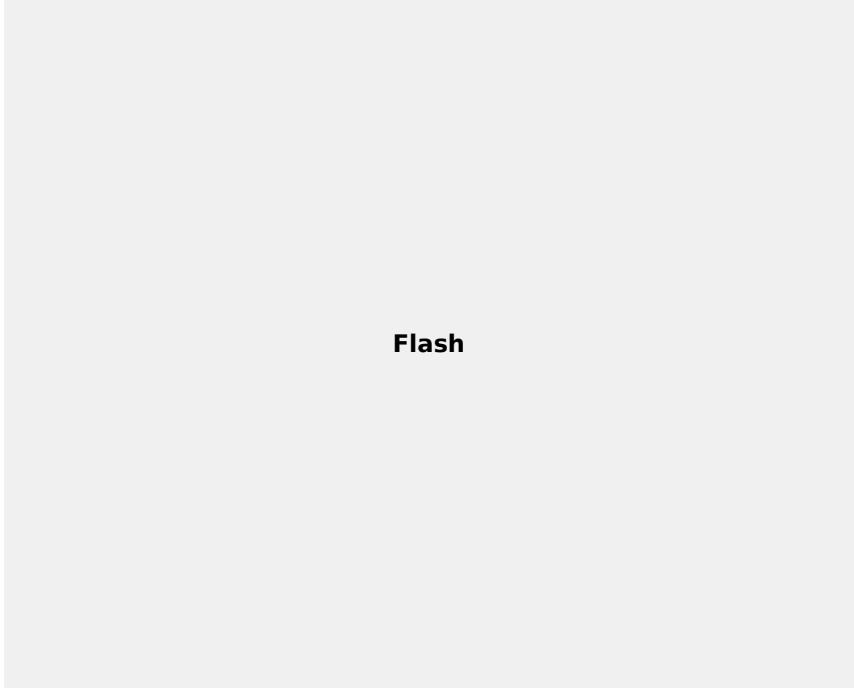
Fatto questi collegamenti e dando corrente continua ai due capi che rimangono, il Positivo a destra e Negativo all'altro si ottengono dei poli in ordine come mostrato nel disegno qua sotto:



schemapoli

In pratica abbiamo collegato le due bobine in serie ottenendo una successione di poli inversi +-+-....

Ora non resta altro che collegare in serie o in parallelo o con un'altra alimentazione le spazzole e con anche poca tensione e intensità il motore gira. Io mettendo in parallelo due alimentatore , rispettivamente uno da 12vc e uno da 15vc e dando corrente riesco ad avere una buona velocità anche una piccola coppia, ma di sicuro non paragonabile alla coppia del motore originale com'era da nuovo! allego il link del video che ho pubblicato su youtube appena finito di fare i collegamenti:



Flash

Di sicuro non posso tenere questa velocità se voglio costruire una buona centrifuga che mi permetta di separare i soluti sciolti in una soluzione. Quello che farò a breve è prendere un trasformatore che mi dia almeno 100 volt in alternata e raddrizzandola con un ponte raddrizzatore ottenere quindi una velocità maggiore. Questo è quello che mi è subito venuto in mente ma se qualcuno ha idee migliori non esiti a scrivere! ovviamente se mi ritrovo ancora una lavatrice tra le mani ora so come smontare il motore in maniera corretta.. Infatti guarda a caso un mio amico mi ha detto che ne ha adocchiata una, ahahah..

Questo articolo era solo per far vedere quello che ho fatto io cercando di rimediare al danno che ho fatto nella maniera più semplice, chissà, magari qualcuno si potrà trovare nelle mie stesse condizioni. ora allego un po' di foto del motore finito. Questa è la conclusione della prima parte del mio progetto sul come costruire una centrifuga da laboratorio. Nei prossimi articoli spiegherò sia come costruire la centrifuga vera e propria togliendo il motore, ovvero dove disporre le provette e involucro che le contiene(preparatevi a raccogliere lattine e fonderle e fare stampi in gesso) e anche un programma semplice semplice utilizzando arduino e visual basic su come anche controllare la velocità del motore. A presto!

P.S: questo è il mio primo articolo che pubblico sul forum, ripeto che non sono un elettronico e non la studio, è solo una grande passione che metto accanto alla chimica. Scusate ancora il linguaggio magari non professionale. By Pippo0206 .. Ohioooo!

Foto motore:





Estratto da "<http://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Pippo0206:costruire-una-centrifuga-da-laboratorio-i-parte-il-motore>"