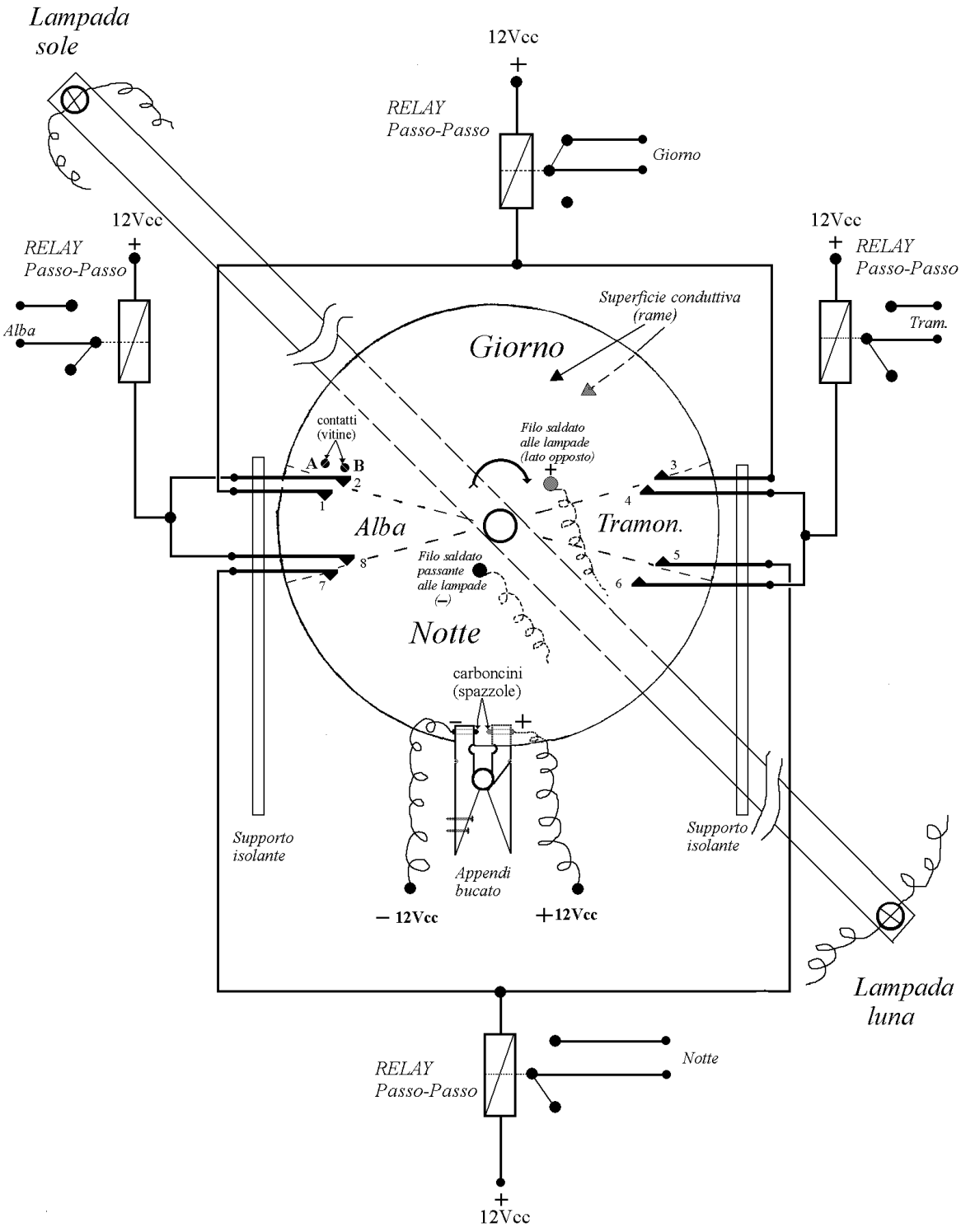
Descrizione meccanismo moto apparente del Sole e della Luna e applicazioni varie

Sfruttando una “dritta”di un vecchio curato ho realizzato,qualche anno, fa un meccanismo che simula il moto apparente del sole e della luna.
Per creare questo effetto,per presepi casalinghi, procurarsi, per il fondale un pannello di plexiglass bianco opale (per il mio presepe di qualche anno fa L=130 cm X H 70 cm) dove da dietro si proietterà il sole e la luna,un'asta di legno di lunghezza dipendente dalle dimensioni del fondale(nel mio caso 120 cm X 3cm X 1cm) dove alle estremità si fisserà i portalampade e relative lampade a bassa tensione (12Vcc).Il tutto andrà bilanciato con della zavorra.Naturalmente procurarsi anche di un motoriduttore che giri per il verso giusto.Come fare per portare la corrente alle lampade?Si costruisce una puleggia di circa 15 cm di diametro con due dischi ricavati dalle piastre ramate per circuiti stampati(solo una faccia)+un disco di materiale plastico rigido(es.plexiglass)dal diametro di circa 1 cm minore (la gola) e il tutto va incollato a “mo'”di sandwitch.L'asta va resa solidale con la puleggia interponendo uno spessore di circa 1cm.Si pratica un forellino sul lato “A”del disco nel punto più opportuno dove si farà passare un filo e lo si salda sulla superficie ramata(oppure con una vitina corta per non fare c.c.) ed è la polarità --.Nell'altro lato “B” si salda il filo del+ o con la vitina e questi due fili andranno a collegare le lampade in parallelo.A questo punto si deve realizzare i contatti striscianti per portare la corrente dall'alimentatore alle facce della puleggia.Ci si procura una molletta per appendere il bucato di plastica o legno,si limano un po' le “ganasce” e sulle stesse si faranno dei fori in cui si fisseranno delle spazzole di carboncino,si snerva un po' la molla per non esercitare una eccessiva pressione sulla puleggia (il movimento deve essere fluido)e la si fisserà nel modo più opportuno.Questo meccanismo può svolgere altre funzioni:comandare motori,accendere o spegnere lampade ,ecc.Per ampliare le funzioni procurarsi dei relays passo-passo a 12 Vcc (quelli per intenderci per accendere un lampadario da tre o più punti con un pulsante) a doppio scambio che per certe esigenze sono più adatti,sono un po' rumorosi e quindi vanno isolati acusticamente.Sul lato “A” si fissano 2 vitine o bulloncini (corte; non devono fare c.c.con il lato “B”) nel punto più consono,ai lati della puleggia due supporti isolati che portano delle lamelle conduttive flessibili che fungeranno da contatti(vedere disegno).Quando,girando la puleggia,le teste dei bulloncini andranno a contatto con le lamelle, i relays scatteranno e secondo come sono stati collegati attiveranno dei meccanismi.(ad un impulso scatta ad “ON”al secondo scatta ad “OFF”).Nell'esempio del disegno si ipotizza che il bulloncino “A” già ha fatto contatto con 1 facendo scattare il relay Giorno in “ON” e anche il bulloncino”B” già ha fatto contatto con 2 facendo scattare il relay Alba in “OFF”.Quando dopo circa 120° il bulloncino “A”tocca 3 scatta ad “OFF” il relay Giorno,mentre il bulloncino “B” con 4 fa scattare ad “ON”il relay “TRAMONTO” e così via.
P.S:Il plexiglass si può curvare e ci si può fissare le fibre ottiche, basta creare un corridoio per il Sole e la Luna per non creare ombre indesiderate.


Lampada sole
12Vcc
RELAY Passo-Passo
Giorno
12Vcc
RELAY Passo-Passo
Alba
12Vcc
RELAY Passo-Passo
Tram.
Superficie conduttiva (rame)
Giorno
contatti (vitine)
A
B
Filo saldato alle lampade (lato opposto)
1
2
3
4
Alba
Tramon.
5
6
7
8
Filo saldato passante alle lampade (–)
Notte
carboncini (spazzole)
Supporto isolante
Supporto isolante
Appendi bucato
– 12Vcc
+12Vcc
Lampada luna
RELAY Passo-Passo
Notte
12Vcc