

بلندگوی خانگی با استفاده از

لیوان پلاستیکی، کارت ویزیت، سیم، آهنربا و تعدادی لوگوی اسباب بازی.



این بلندگو فقط یک آهنربا، یک سیم پیچ، یک چارچوب و یک مخروط (لیوان پلاستیکی) دارد.

وسایل مورد نیاز:

*یک آهنربا

*یک کارت ویزیت

*32 تا 34 AWG سیم (هر کی میدونه AWG برابر چند متر میشه به من هم بگه)

*نوار کاغذی (کاغذ)

*نوار چسب

*فیچی

*خودکار

*لوگوی اسباب بازی پلاستیکی یا چوبی

*خط کش



مراحل کار:

1- دو نوار کاغذ با عرض نیم اینچ ببرید. $11\text{ Inch} \times 0.5\text{ Inch}$



2- یک کاغذ را دور آهنربا لوله کنید. با استفاده از نوار چسب آن را نگه دارید ولی نباید چسب را به آهنربا بزنید. چون آهنربا باید از این استوانه کاغذی خارج شود.



3- کاغذ دوم را دور کاغذ اول لوله کنید. چسب را طوری بزنید که اولاً به استوانه اولی نچسبیده باشد، ثانياً كاملاً به صورت استوانه دور اولی قرار بگيرد.



4- با استفاده از خودکار سه خط در هر طرف کارت ویزیت بکشید. برای آن اندازه دقیقی وجود ندارد ولی حداقل از اطراف نیم اینچ فاصله داشته باشد.



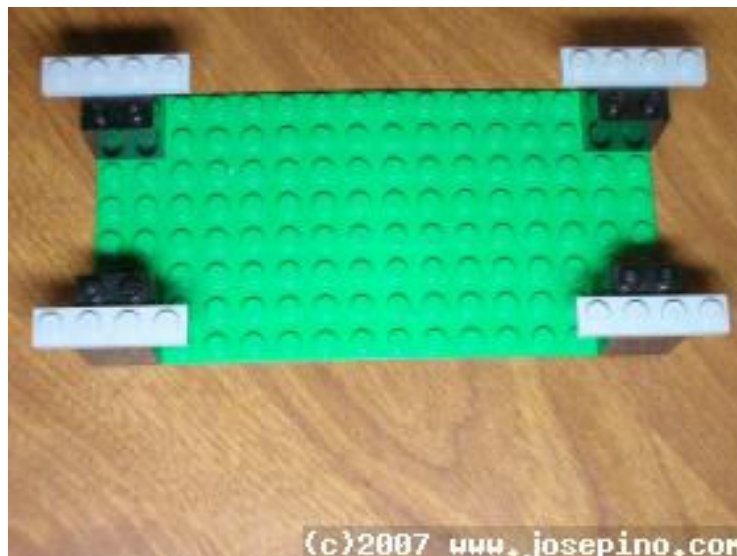
5- کارت ویزیت را از روی خطوطی که کشیدید تا کنید.



6- آهنربا را از وسط استوانه کاغذی جدا کنید و استوانه را وسط کارت ویزیت بچسبانید. بهتر است از چسب حرارتی استفاده کنید. وقتی چسب خشک شد آهنربا را وسط آن برگردانید. سپس شروع به درست کردن سیم پیچ دور آن کنید. حدود چهل یا پنجاه بار حلقه سیم را دور کاغذ بپیچید. (32 تا 34 AWG برابر با همین تعداد حلقه سیم است.) بعد از اینکه سیم پیچی تمام شد با چسب نواری آن را محافظت کنید. هرگز نخواهید سیم پیچ را بدون چسباندن استوانه وسط کارت ویزیت درست کنید، چون کاری غیر ممکن است.



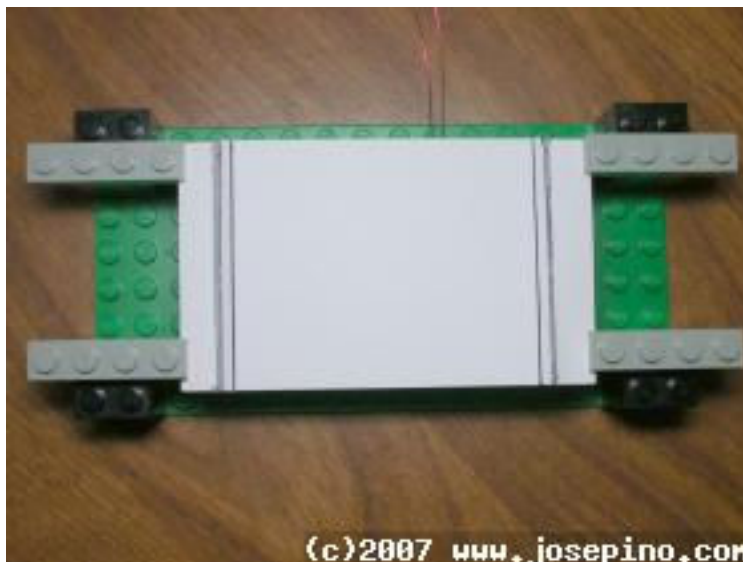
7- چارچوب را حدودا اندازه کارت ویزیت با لوگو درست کنید. من از لوگوی اسباب بازی استفاده کردم چون راحت تر بود. ولی چوب بهتر کار می کند. هرگز از فلزات استفاده نکنید چون مغناطیس آهنربا را جذب میکنند.



8- مقداری چسب روی آهنربا وقتی که داخل استوانه است بریزید. چسب حرارتی بهتر از چسب قطره ای است. مطمئن شوید که چسب با استوانه کاغذی تماس ندارد.



9- بلندگو را مونتاژ کنید (یعنی کارت ویزیت را روی چارچوب برگردانید طوری که چسبی که در مرحله قبلی زده بودید باعث شود که آهنربا به چارچوب بچسبد. سپس کارت ویزیت را بردارید.)



10- سعی کنید هیچ قطعه ای روی کارت ویزیت و چارچوب حرکت نکند. (یعنی جای آنها عوض نشود)



11- حالا استوانه داخلی را بردارید. سعی کنید هیچ آسیبی به استوانه دوم وارد نشود.



12- آخرین مرحله قرار دادن سیم پیچ و کارت ویزیت روی چارچوب است. سیم پیچ اصلا نباید با آهنربا تماس داشته باشد. باید بتواند آزادانه حرکت کند.

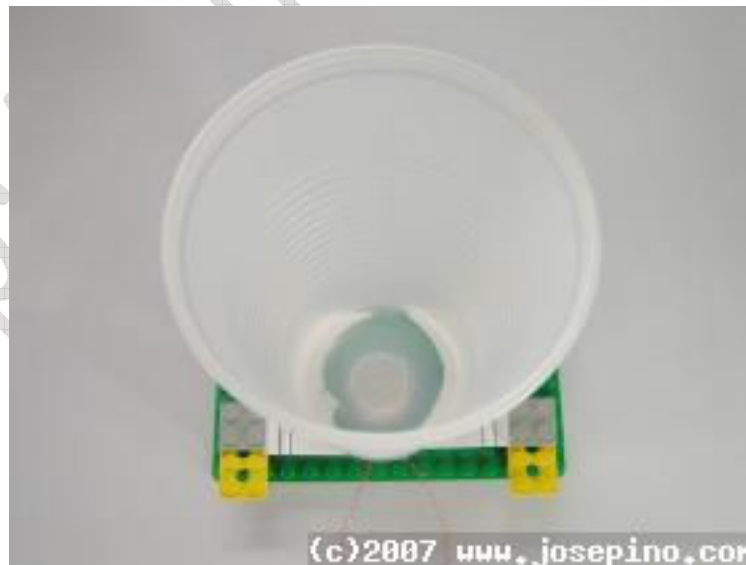
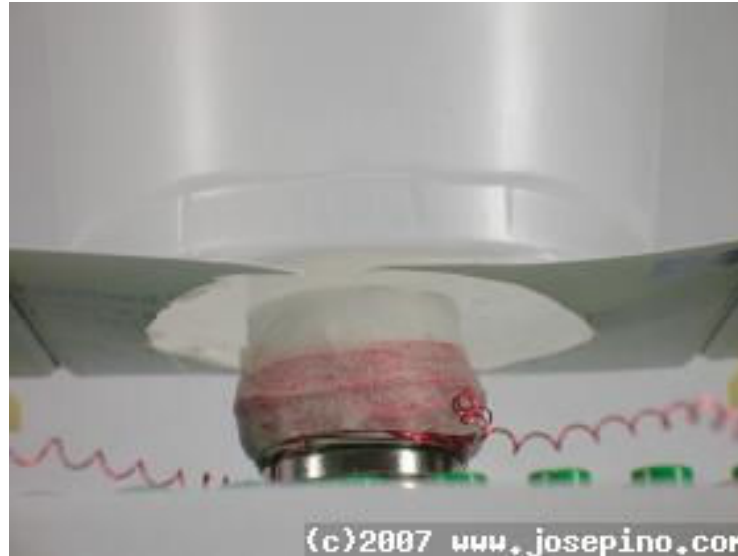


* حال بلندگو آماده است. اگر می خواهید صدا تقویت شود و کیفیت آن بهتر شود باید یک لیوان پلاستیکی روی آن نصب کنید.

1- یک سوراخ روی کارت ویزیت درست کنید.

2- سیم پیچ را به جای کارت ویزیت به لیوان بچسبانید.

3- لیوان پلاستیکی را نیز به کارت ویزیت بچسبانید که در اثر لرزش صدای مزاحم و نویز ایجاد نشود.



*شرح عملی مدار:

وقتی که جریان وارد سیم پیچ شود میدان مغناطیسی ایجاد می کند. آهنربا سیم پیچ را جذب و دفع می کند در نتیجه سیم پیچ حرکت می کند. این لرزش ها صدا را ایجاد می کنند و ما آن را می شنویم. بسیاری از بلندگوهای امروزی مقاومتی در حدود 8 اهم دارند. این بلندگو امیدانس کمتر از 8 اهم دارد بنابراین نمی تواند صداهای بسیار بلند ایجاد کند. ولی اساسا نشان می دهد که یک بلندگو چگونه کار می کند. استفاده از مواد دیگر در ساخت آن می تواند صدا را تغییر دهد. حتی ممکن است صدای آن را بند تر کند.

محمدحسین امیری فلاح

<http://mhaf.blogfa.com>