

ساخت ماشین لباسشویی با آرمیچر



ساخت ماشین لباسشویی کوچک ما در این بخش منوط به استفاده از ابزارها و قطعات زیر است:

- آرمیچر یا موتور DC گیربکس دار تک شافت
- باتری کتابی 9 V: یک عدد
- سر باتری کتابی یا کانکتور دارای سیم
- کلید صفر و یک دو یا سه پایه
- مقداری کارتن
- مقداری کارتن
- قوطی نوشابه: دو عدد
- مقداری سمباده
- مقداری پلاستیک
- چند عدد نی پلاستیکی
- چند عدد چوب بستنی
- در بطری آب معدنی: یک عدد
- چسب حرارتی
- کاتر
- خودکار
- هویه و سیم لحیم کاری

همچنین مراحل زیر را برای ساخت کاردستی با آرمیچر در این بخش باید طی کنید:

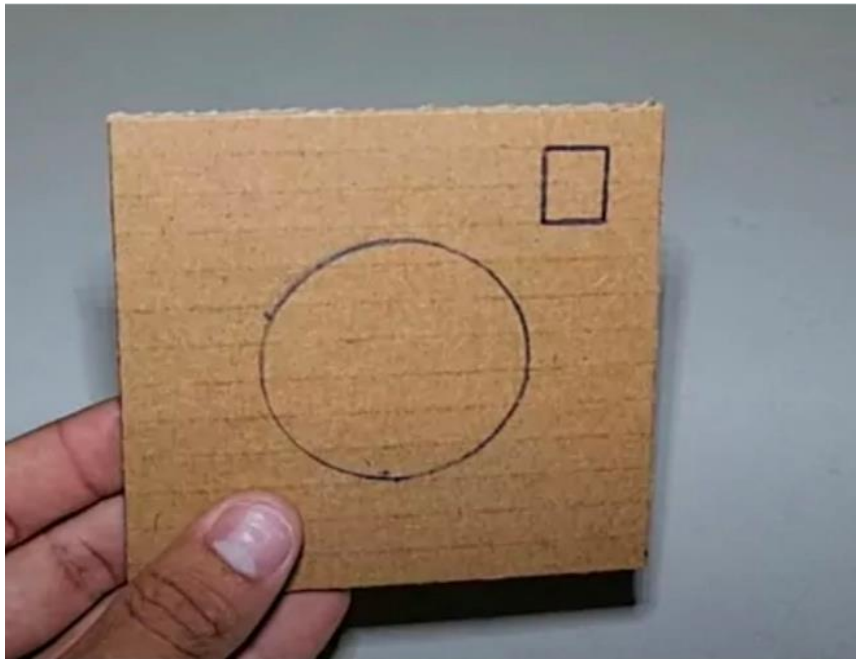
۱. ساخت محفظه و در ماشین لباسشویی

۲. اتصال آرمیچر و سایر اجزای مدار

۳. نصب بدنه

ساخت محفظه و در ماشین لباسشویی

ابتدا باید شش قطعه مربعی شکل کارتنی با ابعاد 10 در 10 سانتی‌متر تهیه کنید. در اولین قدم از ساخت کاردستی با آرمیچر در این مثال، قوطی نوشابه را به صورت عمودی روی یکی از سطوح کارتنی مربعی تهیه شده قرار دهید و با مداد محیط مقطع پایینی آن را روی کارتن رسم کنید. همچنین با توجه به ابعاد کلیدی که تهیه کرده‌اید، طرحی از محل قرارگیری کلید را روی کارتن رسم کنید. پس نمای جلویی ماشین که در واقع شامل در و کلید آن است، طراحی شد.



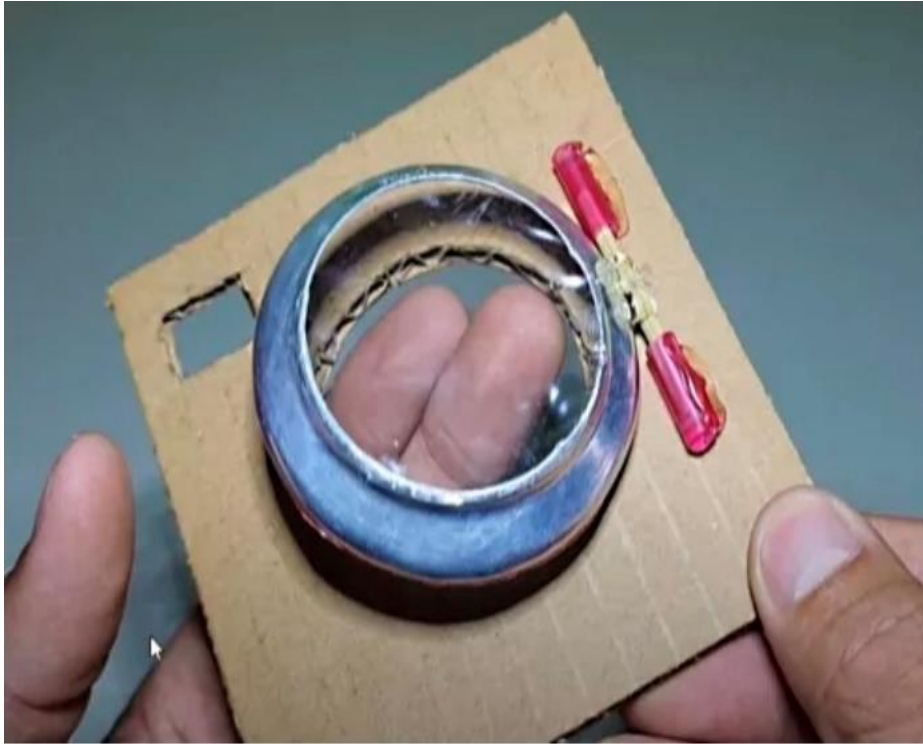
حالا دو بخش بالا را از زمینه با کاتر جدا کنید. همچنین دو مقطع دایره‌ای ابتدا و انتهای هر کدام از قوطی‌های نوشابه را با کاتر ببرید تا به قطعه زیر دست پیدا کنید.



اگر لبه‌های قطعه بالا را سمباده بکشید، دایره وسطی آن به راحتی از لبه جدا می‌شود و در نهایت، حلقه فلزی به شکل زیر خواهید داشت.



در مرحله بعد، وسط این حلقه را با پلاستیک بپوشانید. برش کوچکی از یک چوب بستنی تهیه کنید و روی آن دو برش کوچکتر از یک نی پلاستیکی را با فاصله بچسبانید. در نهایت با چسباندن حلقه بالا و قطعه چوبی روی کارتن به شکل زیر، نمای جلویی ماشین تکمیل است. دقت کنید فقط بخشی از محیط حلقه چسب زده شود، طوری که بتوان در ماشین را باز کرد.



می‌توانید همین‌جا کلید را در جایگاهی که در نظر گرفته بودید، قرار دهید. در گام بعدی، لازم است از بدنه قوطی برشی به شکل زیر تهیه کنید و آن را از سمت داخلی نمای جلویی، دور حلقه در چسب بزنید. دقت کنید محیط این حلقه جدید باید به گونه‌ای باشد که بتوانید قوطی دیگر را به راحتی در آن قرار دهید.



ته قوطی دیگر را ببرید و آن را وارد این بخش کنید. به این ترتیب، محفظه ماشین لباسشویی شما هم ساخته شد.



اتصال آرمیچر و سایر اجزای مدار

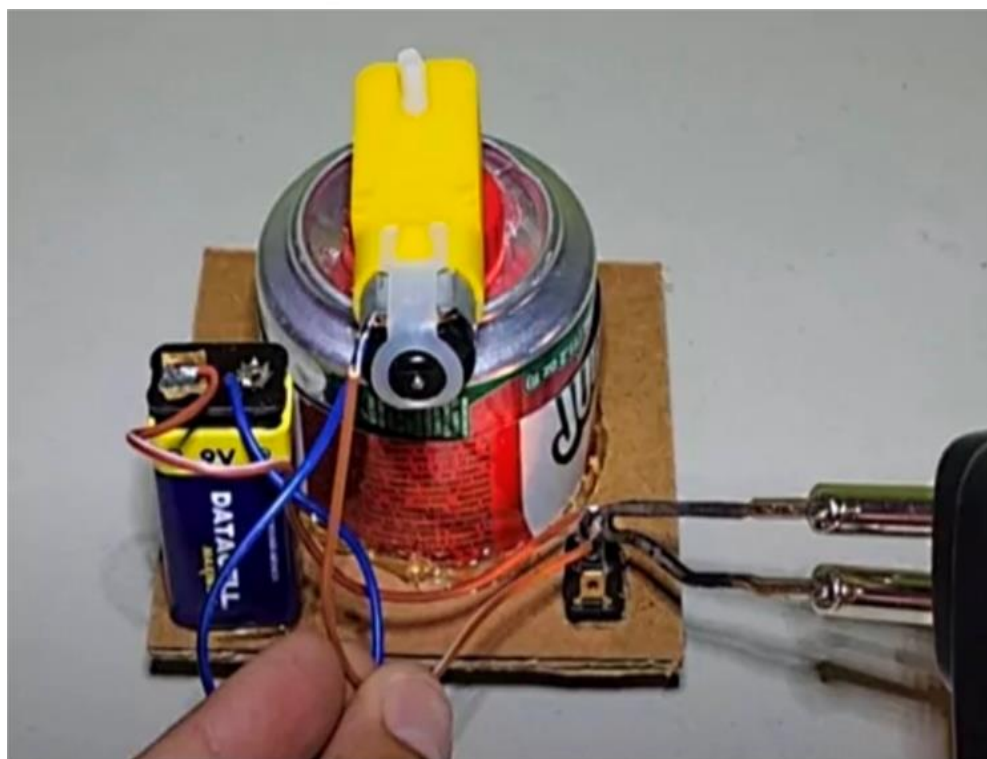
پس از اینکه نمای جلویی و محفظه ماشین لباسشویی را ساختید، حالا نوبت اتصال آرمیچر رسیده است. ابتدا در مرکز در یک بطری آب معدنی حفره‌ای ایجاد کنید. سپس یکی از محورها یا شافت آرمیچر را در این حفره وارد کنید و از داخل چسب بزنید. حالا آرمیچر را پشت محفظه ماشین نصب کنید، طوری که دو پایه آن سمت کلید قرار بگیرد.



در واقع مدار این کاردستی باید داخل محفظه ماشین قرار بگیرد، پس باتری هم در این مرحله و در جایگاه زیر نصب می‌شود. برای اینکه مدار کامل شود، از سیم‌های سر باتری کتابی شروع کنید. دقت کنید اینجا هم می‌توانید مانند مثال‌های قبل سر سیم‌ها را لخت کنید و با گره زدن اتصال ایجاد کنید.



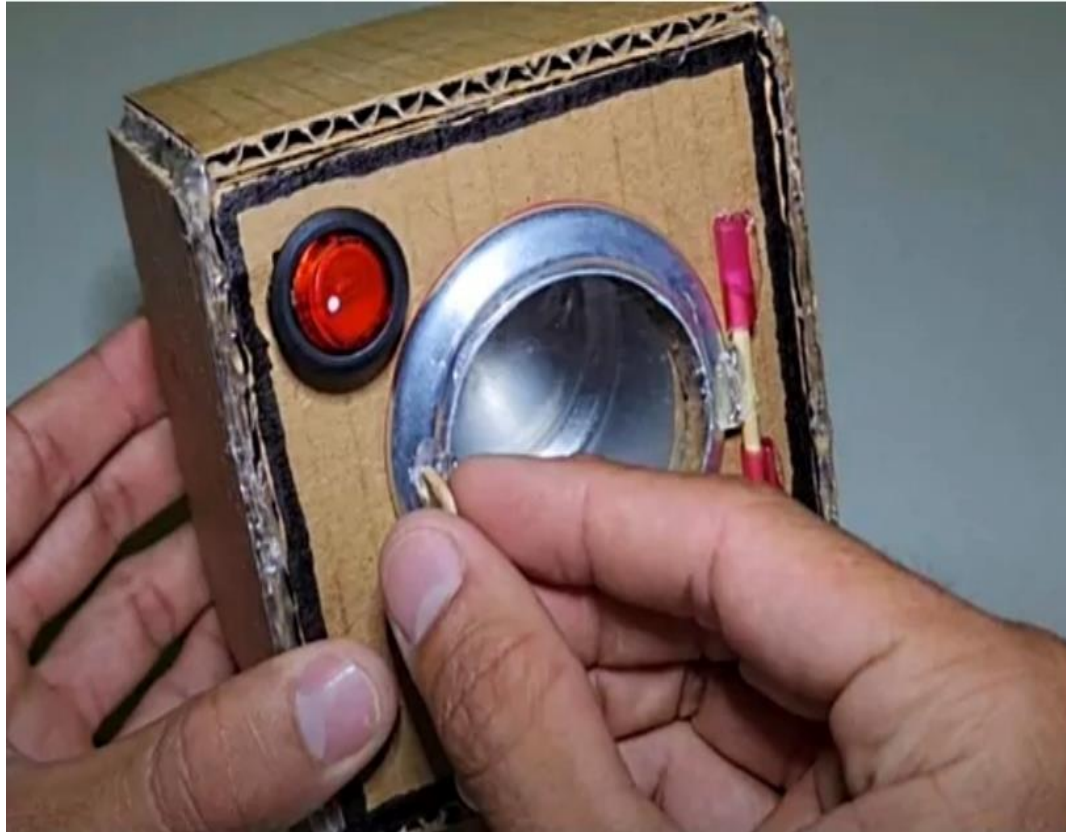
اما اگر امکانات و مهارت لحیم کاری دارید، با لحیم کردن پایه های آرمیچر و کلید به سر سیم های لخت شده، اتصال قوی تر و قابل اعتمادتری خواهید داشت. پس طبق شکل زیر، سیم آبی کانکتور باتری به یک پایه آرمیچر و سیم مسی آن به یک پایه کلید لحیم شود.



مقداری سیم اضافه بردارید و دو سر آن را به دو سر باقی مانده از کلید و آرمیچر لحیم کنید. مدار ماشین لباسشویی بسته شد.

نصب بدنه

سومین قدم از ساخت ماشین لباسشویی با آرمیچر قرار دادن بدنه ماشین و تکمیل آن است. اگر خاطرتان باشد، در مرحله اول گفتیم که شش ورقه مربعی شکل کارتنی با ابعاد یکسان تهیه کنید. لبه‌های نمای جلویی را چسب بزنید و به ترتیب، هر ضلع ماشین را روی آن تعبیه کنید.



با چسباندن برش کوچکی از لبه گرد یک چوب بستنی روی در ماشین، همه چیز تکمیل است. حالا با فشردن کلید، جریان جاری شده در مدار باعث چرخش شافت آرمیچر خواهد شد. این چرخش به در بطری آب معدنی و سپس به ته قوطی چسبانده شده به عنوان محفظه ماشین، منتقل می‌شود.



پس طبق انتظارمان از یک ماشین لباسشویی، محفظه ماشین با زدن کلید می‌چرخد. می‌توانید از تعدادی بادکنک به عنوان لباس در داخل ماشین استفاده کنید و نحوه کار کردن آن را مشاهده کنید.