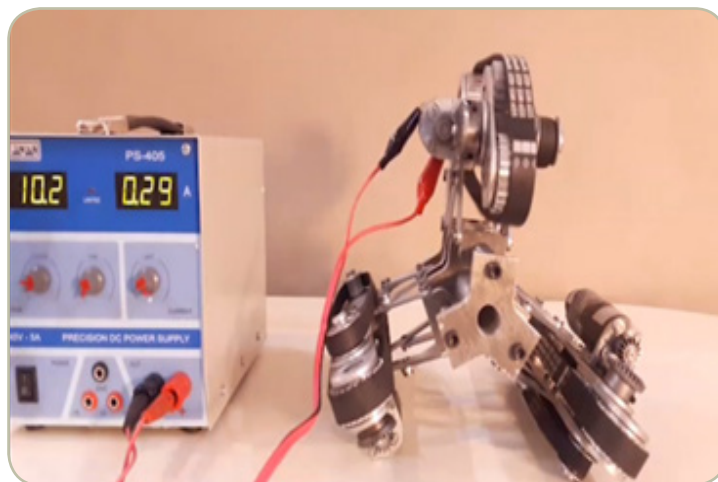




- عنوان طرح: ربات لوله نورد (پتروبات)
- طراح: علیرضا مفتخر
- واحد آموزشی: دبیرستان سما منطقه پنج تهران - استان تهران
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی پنج تهران
- دبیر راهنما: فراز امیر غیاثوند

چکیده طرح:

امروزه در خط لوله‌های بزرگ و طولانی مانند خطوط انتقال نفت و گاز بین شهر برای از تمیز کردن مواد چُک شده و بازرسی لوله از دستگاهی به نام پیگ استفاده می‌کنند. پیگ‌ها در خطوط لوله با فشار هوا یا همان ماده درون لوله شروع حرکت می‌کنند و از طرف دیگر لوله خارج می‌شوند و دارای محدودیت‌هایی هستند. این طرح موفق به ساخت رباتی شده است که با کم‌ترین هزینه، مکانیزم مناسب و وزن کم قابلیت مانور بهتری دارد. این ربات توانایی حرکت به صورت عمودی، گذر از زانوهای تا ۹۰ درجه و لوله با سایزهای مختلف را دارد. همچنین قابلیت نصب تجهیزاتی مانند دوربین فیلمبرداری، بازوهای مکانیکی و سنسورهای عیب‌یابی برای بازرسی درون لوله را دارد.





- عنوان طرح: ساخت دستگاه رینگ جمع کن
- طراح: محمدمهدی تقی زاده پورکفاش
- واحد آموزشی: هنرستان هفتم تیر شهرستان بردسیر - استان کرمان
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی دکتر حسابی شهرستان بردسیر
- دبیر راهنما: مرضیه مرسل پور

چکیده طرح:

ابزار رینگ جمع کن هنگام مونتاژ پیستون در موتور استفاده می‌شود. در این طرح یک ابزار مخصوص رینگ جمع کن طراحی و ساخت شده است که علاوه بر ایمنی آن در برابر شکستن رینگ‌ها زمان مونتاژ را نیز کاهش می‌دهد. دستگاه رینگ جمع کن برای یک موتور دیزلی ساخته شده است. طرح فرم کیفی داشته و از بالا به پایین رینگ‌ها را جمع می‌کند و به حالت کمپرس در می‌آورد و در درون سیلندر جا می‌دهد. این ابزار مخصوص از قطعه بوش سیلندر دیزلی تهیه شده است. وقتی رینگ و پیستون از قسمت شاتون داخل ابزار قرار می‌گیرد رینگ‌ها جابجا نشده و آسیبی به آنها وارد نمی‌شود. دهانه رینگ جمع کن روی دهانه بوش سیلندر قرار گرفته و با ضربات آهسته با دسته چوبی یک چکش به تاج پیستون از سمت شاتون در محل خود مونتاژ می‌شود.

