



رتبه سوم

مکانیک

- **عنوان طرح:** ربات کوچک برای عبور محیطهای رملی و باتلاقی
- **طراح:** حمید فیروز بهر افضل
- **استان:** قزوین
- **واحد آموزشی:** دبیرستان امام صادق (ع) آبیک
- **واحد همکار:** پژوهش سرای رازی آبیک
- **استاد/دبیر راهنما:** ایرج حمیدی

چکیده طرح:

یک ربات کوچک که قادر است در سطوح مختلف حرکت نماید، طراحی و ساخته شده است. نوآوری این ربات در نوع مکانیزم حرکتی آن است که برای حرکت از دو پیچ موازی با جهت گردش متفاوت استفاده شده است. این دو پیچ توسط دو موتور مستقل به حرکت درمی آیند. در صورتی که دو پیچ هم جهت بچرخند به علت اختلاف جهت پیچ، ربات می تواند به سمت جلو و یا عقب حرکت نماید. در غیر این صورت ربات به سمت چپ یا راست حرکت می کند. این نوع مکانیزم حرکتی امکان حرکت در آب، گل و باتلاق، شن و رمل و دیگر محیطها را می دهد. از دیگر ویژگی های این طرح در نوع نحوه ی ساخت پیچ های آن است که از چسباندن چرم بر روی یک لوله فولادی با روشی مبتکرانه می باشد. این روش امکان ساخت پیچ با طول دنده بزرگ را فراهم نموده و همچنین سطح رزوه پیچ هم دارای اصطکاک خوبی با سطوح صاف مانند موزائیک می باشد. همچنین در این طرح کل مجموعه کنترل از راه دور توسط طراح ساخته شده است.

