

رتبه دوم برق و الکترونیک



- عنوان طرح: حسگر شناسایی پارگی و تنظیم کشش نخ در دستگاه‌های نساجی
- طراح: نیما رجبی فام
- استان: آذربایجان شرقی
- واحد آموزشی: دبیرستان شاهد امام صادق (ع) مراغه
- واحد همکار: پژوهش سرای دانش آموزی مراغه

چکیده طرح:

نخ به عنوان ماده اولیه مورد استفاده در صنعت نساجی، قبل از ورود به دستگاه نساجی باید تحت کنترل باشد. این کنترل توسط بخش کشش دهنده انجام می‌گیرد. همچنین در این دستگاه‌ها در صورت عدم تشخیص به موقع پارگی نخ، عملکرد دستگاه دچار مشکل می‌گردد. در این طرح با ترکیب دو بخش مزبور، مشکلات معمول رفع گردیده و کنترل پارگی و کشش نخ به نحو مناسب‌تری انجام می‌گیرد. در این طرح به جای استفاده از کریستال پیزو الکتریک و تحریک آن ناشی از دوران غلطک‌ها در دستگاه نساجی، دوران خود غلطک‌ها مستقیماً به جریان الکتریکی تبدیل شده و از آن به عنوان سیگنال ورودی به مدار حسگر برای تشخیص، استفاده می‌گردد. همچنین با اعمال جریان می‌توان میل غلطک‌ها را به دوران در جهت حرکت نخ، کاهش یا افزایش داده و میزان کشش در نخ کنترل گردد.



طرح‌های برگزیده شانزدهمین جشنواره جوان خوارزمی - آذر ماه ۱۳۹۳
The Laureates of 16th Khwarizmi Youth Award