

## رتبه سوم ابتکار



- پژوهشگر: اسماعیل سلطانی تیرانی
- عنوان طرح: سامان تبدیل دور هیدرولیکی

### چکیده طرح:

این یک سامانه کاملاً هیدرولیکی می‌باشد و بدون استفاده از چرخ دنده عمل تغییر سرعت و قدرت را انجام می‌دهد و به کمک یک سامانه کنترل الکترونیکی حلقه بسته می‌تواند سرعت و قدرت خروجی را کنترل و تغییر دهد. نیروی محرکه ورودی به شفت ورودی اعمال شده و در داخل سامانه با مکانیزم منحصر بفردی به جریان روغن هیدرولیکی تبدیل می‌شود. مقدار این جریان روغن بنا به نیاز به وسیله سیستم کنترل، تغییر می‌کند. و در نهایت این جریان دوباره به حرکت دورانی تبدیل شده و به شفت خروجی کوپل می‌شود. مکانیزم خاص این سامانه به گونه‌ای است که با کنترل جریان روغن هیدرولیکی (به جای استفاده از چرخ دنده) تغییر سرعت و قدرت را محقق می‌سازد. سیستم کنترل از یک پردازنده بهره می‌برد که با اندازه‌گیری سرعت ورودی و خروجی و مقایسه آنها با مقدار دلخواه فرمان‌های کنترلی را صادر می‌کند تا سرعت خروجی به اندازه معین برسد. همچنین قابلیت اتصال به رایانه برای کنترل توسط آن نیز وجود دارد که در سیستم‌های اتوماسیون صنعتی بسیار مهم است.

