

حسگر خمشی آرتمن

دوست عزیز و گرامی:

با عنایت پروردگار و با افتخار، **شرکت دانش بنیان توسعه فن آوران آرتمن** برای اولین بار در ایران و به عنوان یکی از محدود شرکتهای تولید کننده در دنیا ، **حسگرهای خمشی** را خدمت شما معرفی می نماید. امیدواریم بتوانیم با عرضه این محصول پیشرفته و کاملاً ایرانی نیاز شما را مرتفع نماییم.

حسگر خمشی چیست؟

این حسگر نشان دهنده اندازه خمش است از این حسگر می توان جهت مشخص کردن لرزش، حرکت، برخورد، جریان هوا ، تغییرات زاویه و میزان خمش استفاده کرد . بطور مثال، دوختن آن به بازوی یک حیوان عروسی برای نشان دادن عکس العمل زمانیکه کودک بازو آنرا تکان می دهد، یا قراردادن آن درون یک لوله مربوط به دستگاه های پزشکی جهت نظارت بر سرعت حرکت هوا درون لوله (هرچه هوا سریعتر حرکت کند، حسگر بیشتر خم می شود). و یا در ساخت ربات برای اندازه گیری میزان خمش و ...



خصوصیات حسگر:

حسگر خمشی از یک لایه تشکیل شده است که توسط لایه‌ای دیگر مانند پلاستیک پوشش داده شده است. رسانایی الکتریکی آن زمانیکه خم می‌شود تغییر می‌کند. این خصیصه امکان عملکرد غیرمکانیکی را در سنجش الکتریکی و فن‌آوری محرک فراهم می‌سازد.

شما می‌توانید از سنسور به عنوان یک نشان‌دهنده دقیق تغییرات استفاده کنید. حسگر خمشی کاملاً مستقل بوده و برای سنجش میزان خمش نیازی به هیچ اجزای مکانیکی دیگری ندارد. از این رو مستعد خرابی و نقصان مکانیکی خارجی نیست و به همین دلیل در مقابل حسگرهای رقیب دیگر با عملکرد مشابه از عمر طولانی‌تری برخوردار است. عمر طولانی به معنای از کار افتادگی‌های کمتر سیستم بعلت عیوب مکانیکی است که همین مسئله این حسگر را قابل اعتمادتر و ارزان‌تر می‌کند.

تغییر مقاومت در اثر خم کردن نسبت به مقاومت کل آن بسیار بالا می‌باشد، بنابراین با تبدیل تغییرات مقاومت به ولتاژ و به کارگیری یک مبدل آنالوگ به دیجیتال ساده میتوان تغییرات زاویه را با دقت بسیار بالایی بدست آورد.

سبک و نازک.

قیمت مناسب.

امکانات: غشاء پلاستیکی همراه ماده حساس و بخش اتصالات.

وزن: 0/60 گرم $\pm$ 0/10

اندازه: 2.5 اینچ (64mm) - امکان تولید در سایزهای مختلف (سفارشی)

امکانات اتصال: امکان تغییر در نوع اتصال (سفارشی)

کارایی و طول عمر: این حسگر فاقد هرگونه قطعه مکانیکی می‌باشد و به دلیل همین مزیت از حسگرهای با عملکرد یکسان متمایز و ایمن‌تر و با طول عمر بیشتری می‌باشد.

راحتی: بکارگیری این حسگر برخلاف حسگرهای مکانیکی موجود بسیار راحت بوده و این قابلیت را دارد که آنرا در اکثر بافتها و اجزای سلب مد نظر به اندازه عرض حسگر جای داد.

بررسی مزایا: این حسگر توانایی بکارگیری در اکثر پروژه‌ها و صنایع وابسته به رشته‌های بیومکانیک، الکترونیک، رباتیک، شبیه‌سازی و... را دارا می‌باشد.

استفاده از این حسگر زمان نصب و راه اندازی در بخش مربوط به خود را کاهش داده و بسیار سریع و کارآمد می‌توان از آن خروجی مد نظر را دریافت نمود. با توجه به بومی بودن دانش تولید، این حسگر همیشه در دسترس بوده و امکان تولید این حسگر با توجه به درخواست مصرف‌کننده در سایزها و اندازه‌های متفاوت در اسرع وقت امکان پذیر است.

کاربردهای حسگر:

این حسگر در زمینه‌های مختلف رباتیک، پزشکی، خودروسازی، ورزشی، تجهیزات حضور در دنیای مجازی، تجهیزات ثبت حرکت (Motion Capture) و در نهایت ساخت بسیاری از صنایع پیشرفته کاربرد فراوان دارد.

پروژه انجام گرفته:

شرکت آرتمن در جهت توسعه کاربردهای این حسگر، محصول منحصر بفرد دستکش ثبت حرکت را با استفاده از حسگرهای خمشی آرتمن تولید نموده است.

دستکش ثبت حرکت یکی از پیشرفته‌ترین تجهیزات جانبشی به کارکترهای انیمیشن در دنیاست. این دستکش زمان جانبشی (Animate) کاراکترها را به کمتر از یک پنجم روش سنتی آن تقلیل می‌دهد و به علت برخورداری از دقت بالا کوچکترین حرکتهای مد نظر کاربر را به کاراکتر انتقال می‌دهد. از این دستکش در زمینه کنترل ربات نیز می‌توان بهره گرفت.

حسگرهای تعبیه شده در داخل دستکش



همچنین در یکی از نوآوریهای جدید خودرو سازهای مطرح دنیا میتوان به نمونه زیر توجه نمود:

براساس گزارش مدیریت ملی ایمنی حمل و نقل بزرگراهها (NHTSA)، علت مرگ بیش از 130 کودک و نوجوان را به سرعت و نیروی باز شدن کیسه هوا به سمت مسافرنسبت داده است. انتظار میرود این تلفات در قرن جاری به نوبه خود در هر هفته یک قربانی بگیرد، نصب کیسه هوای مسافر بر روی تمامی اتومبیلهای سواری و کامیونتها فروخته شده در ایالات متحده الزامی شده است.

خودروسازان و تنظیم کنندگان موافقت کردند که راه حل سیستم هوشمند کیسه هواست. این سیستمهای هوشمند نه تنها حضور سرنشین را تشخیص میدهد بلکه میتواند اندازه و موقعیت سرنشین را نیز تشخیص دهد. این اطلاعات میتواند سرعت باز شدن کیسه هوا را با موقعیت نشستن سرنشین در لحظه برخورد متناسب سازی نماید. سنسورهای قابل اعتماد صندلی آنالوگ مانند تکنولوژی سنسورهای خمشی، جزء کلیدی این سیستم هوشمند هستند.

در نوامبر و اکتبر سال 1997، «شرکت لیر» سنسور خمشی تشک صندلی برای استفاده در سیستمهای هوشمند کیسه هوا در آلمان، فرانسه و اسپانیا را رونمایی کرد. دیگر شرکتهای اروپایی برای کاربردی کردن این سنسورها ابراز علاقه کردند. به همین منظور شرکتهای جنرال موتورز، فورد، کرایسلر، TRW، لیر، TAKATA، مگنا، Autoliv، Allied Signal، جانسون کنترل، زیمنس و دلفی، سنسورهای خمشی را در صندلی سرنشین کاربردی کرده و عکس العملها مثبت اعلام شد.

این سنسور میتواند نشستن کودک و مسافر بزرگسال را بر روی صندلی تشخیص دهد و در صورتی که فردی پایینتر از 30 کیلو وزن داشته باشد کیسه هوا را غیرفعال کند. با در نظر داشتن فروش سالانه 15.000.000 در امریکای شمالی و 55.000.000 در کل دنیا، فقط در صنعت خودرو سازی فرصت بازار فوق العادهای در انتظار این محصول است.

دانشجویان، محققان و صنعتگران عزیز:

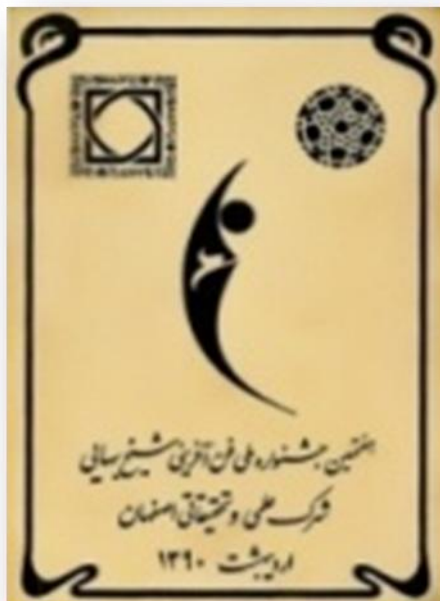
از آنجا که تا به امروز بدلیل تحریم های اقتصادی و همچنین تکنولوژی پیچیده و انحصاری تولید این حسگرها، بسیاری از ایده ها و ابداعات و صنایع پیشرفته داخلی نتوانسته اند از وجود این حسگرها استفاده کنند، اکنون این موقعیت فراهم گردیده تا بسیاری از عقب افتادگی های صنعتی را با وجود این حسگرها و البته ایده های نو و کارآمد شما عزیزان جبران نمود. به عنوان نمونه با بومی شدن تولید این حسگرها در ایران، هزینه تولید و فروش دستکش آرتمن یک دهم مشابه خارجی آن گردیده است.

حسگرهای خمشی و محصولات در حال تولید خارجی :

تجهیزات فیزیو تراپی
دسته بازی های رایانه ای
لباسهای هوشمند (هوگو های تکواندو)
تختخواب های هوشمند
ربات های کاوشگر و امداد رسان
کنترل کننده های سیالات
عروسک های تعاملی و ...

افتخارات کسب شده توسط حسگر خمشی آرتمن :

- ثبت شده در اداره مالکیت صنعتی و اختراعات .
- برگزیده هفتمین جشنواره ملی فن آفرینی شیخ بهائی در بخش فن آفرینان.
- محصول معرفی شده از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با قابلیت صادرات.
- محصول معرفی شده در نمایشگاه دستاوردهای نوآوری و فن آفرینی بخش صنعت و معدن.
- محصول معرفی شده به عنوان پیشتازان توسعه بر مبنای دانایی از بنیاد ملی نخبگان.
- بکارگیری در انجمن تحقیقات **دانشکده صنعتی شریف** (پروژه تبدیل زبان ناشنویان به کلام)



ارتباط با ما:

سایت: www.ahc.ir

ایمیل : artman.ltd@gmail.com

تلفن: 021- 33711519 و 021- 33454213

همراه: 09122598987 و 09126369813

