



عضلة اصطناعية من خيوط الصيد

تمكن باحثون أمريكيون من إنتاج عضلة اصطناعية... من خيوط الصيد : حل مبتكر و في نفس الوقت اقتصادي



يعد إنتاج العضلات الاصطناعية من بين أهم تحديات صناعة الآلة. لكن، في معهد النانوتكنولوجيا بتكساس، تمكن فريق عمل دولي من إيجاد حل ناجح ومنخفض التكلفة في ذات الوقت: و يكمن في استعمال خيوط الصيد شريطة ضفرها.

ألياف النايلون أو الياف البولي إيثيلين لها خاصية التقلص عند تسخينها. لكنه يعتبر تقلصا ضعيفا: 4% بالنسبة لألياف النايلون عند تسخينها على درجة حرارة 240 درجة، و فقط 0.3% بالنسبة للبولي إيثيلين على درجة حرارة 130 درجة.

لكن عند ظفر الخيوط بمهارة، تزداد نسبة التقلص بوثيرة ملحوظة، لتصل إلى 34 % بالنسبة للنايلون و 16 % للبولي إيثيلين. هذه الطريقة تمكن من إنتاج عضلات جد عملية و قوية. و بالفعل، بطول و كتلة متساويان، تتفوق العضلات الاصطناعية على العضلات البشرية بمائة مرة.

إضافة إلى هذا، تعد التجربة مدهشة للغاية: مع استرجاع حرارتها الطبيعية، تسترجع الألياف المضفورة طولها الأصلي أيضا.

مكنت هذه التجربة من تصور استعمالات عدة لهذه التقنية : عضلات اصطناعية لفائدة الروبوتات على سبيل المثال.

لكن بالنسبة للباحثين مجالات استعمال هذه التقنية الجديدة يمكن أن تصل الى صناعة منسوجات تتمدد وفقا لحرارة محيطها من أجل خلق مجال لمرور الهواء.