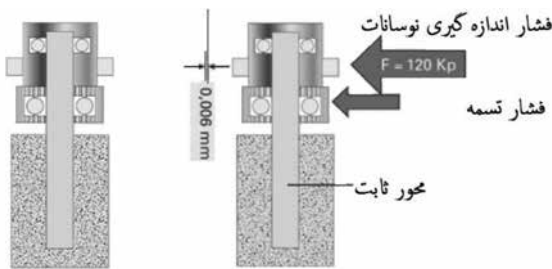


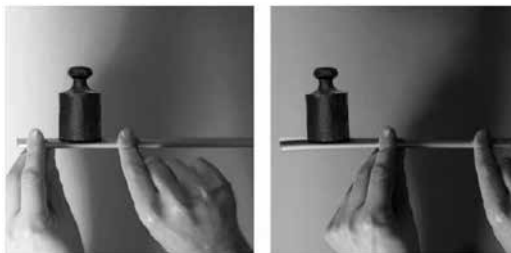
# دقت بیشتر در سیستم اتولولر پاساژ (کشش) - نوآوری تروشلر

تهیه و تنظیم: قاسم حیدری<sup>۱</sup>

از سال ۲۰۱۰، پاساژ تروشلر به سیستم TD-DL مجهز شد. در این سیستم محور غلتک های فاق و زبانه به فریم متصل شده و خم نمی شود و بلبرینگ ها بصورت بهینه بر روی شفت قرار گرفته اند و نیروی اندازه گیری نوسانات بین بلبرینگ ها اعمال می شود و بلبرینگ های محور نزدیک غلتک اندازه گیری تعبیه شده است، دفرمگی بوجود نمی آید. در این سیستم چون نیازی به چرخش محور نیست و محور بدن ایفا کردن نقشی در چرخش و اندازه گیری، بصورت کامل سفت و مستحکم گردیده است. جذب نیرو بدون دفرمگی در محور انجام و نیروی تسمه توسط بلبرینگ پایین جذب می شود. (شکل ۴)



سیستم اتولولر باید طوری طراحی شود که بتواند برای سالها بدون افزایش خطای اندازه گیری کار کند. استفاده از بلبرینگ در هر دو طرف نسبت به یک طرفه به آسانی قابل آزمایش است. وقتی میله را از یک طرف بگیرد امکان خم شدن دارد ولی وقتی که از دو طرف گرفته شود، خم شدن اتفاق نمی افتد. (شکل ۵)

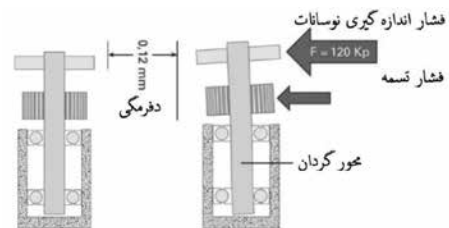


این اختراع با شماره GB2474764A در توسط Schmitz Joerg Herr تحت مالکیت حقوقی Truetzschler GmbH and Co KG در سال ۲۰۱۰ تحت عنوان «Mounting arrangement for sensing rolls of a spinning room preparation machine» ثبت و تاریخ انقضای آن ۱۵ اکتبر ۲۰۳۰ خواهد بود. سخن پایانی اینکه، بعضی از صاحب نظران، ریسندگی را علمی قدیمی می دانند که ظهور آن به سال ۱۸۳۰ برمی گردد. اما نوآوری هایی که بر روی این کشفیات باستانی درحال پیاده شدن است شامل بروزترین و های-تک ترین علوم می باشد. بلوغ هر اختراع و علمی در تولید ثروت و بهره برداری از آن به ثمر می نشیند و حوزه فنی و تکنولوژیکی ماشین آلات نساجی، منحصه ظهور و یکی از میعادگاه های ارائه و بکارگیری علوم جدید است. این حوزه هر سال بیشتر از سال قبل، تشنه علوم جدید و ثبت اختراع ها و نوآوری های تکنولوژیکی می باشد و بوسه می زند بر فکر و نبوغ و خلاقیت تمامی دانشجویان و تکنولوژیست ها و متجربین و فعالان و علاقمندان و شیفتگان صنعت نساجی. به امید اعتلای هر چه بیشتر صنعت نساجی کشور عزیزمان ایران.

سیستم اندازه گیری میزان یکنواختی مجموع فتیله های تغذیه شده به ماشین کشش می تواند توسط جفت غلتک های فاق و زبانه و متناسب با فاصله گرفتن این جفت غلتک، تحت تاثیر حجم ایلف تغذیه شده صورت گیرد. (شکل ۱)



فشار بین غلتک فاق و زبانه که بصورت مکانیکی (فنر) یا پنوماتیکی (پیستون) اعمال می شود باید حدود ۱۰۰ کیلو پاسکال باشد تا نوسانات ۱ درصدی هم قابل اندازه گیری باشد. بعلت این فشار زیاد اعمال شده، دفرمگی بلبرینگ و غلتک ها و محور اصلی اجتناب ناپذیر بنظر می رسد که باعث بروز خطا می شود. این دفرمگی بر اثر گشتاور وارد شده، با بیشتر شدن فاصله بین محل اندازه گیری نوسانات حجمی ایلف (فاصله بین شیار فاق و زبانه) و بلبرینگ های پایه محور غلتک های فاق و زبانه، بیشتر می شود. با افزایش هرچه بیشتر این فاصله، محور بصورت آزاد حرکت می کند و زبانه از موقعیت اصلی خود بین شیار خارج می شود و بیشتر خم می شود. علاوه بر نیروی اعمال شده جهت حس کردن نوسانات، یک نیروی اضافی توسط پولی تسمه به محور غلتک های فاق و زبانه وارد می شود و دفرمگی و خم شدگی را تشدید می کند. (شکل ۲)



همانطور که در شکل نشان داده شده است، دفرمگی ۰.۱۲ میلیمتری برای تغذیه ۶ فتیله ۵ کیلو تکسی (مجموعاً ۳۰ کیلو تکس) باعث نوسان نمره فتیله از ۲۹.۴ تا ۳۰.۶ می شود که معادل ۲٪ تغییرات نمره فتیله می باشد و امکان کاهش ضریب نایکنواختی تا کمتر از ۲٪ میسر نمی شود. بعبارت درست تر، CV ماشین پاساژ ۲ درصد از بهترین CV ممکن بالاتر خواهد بود و CV ماشین با خطای ۲ درصدی از CV وسایل غیر آنالاین آزمایشگاهی بالاتر خواهد بود. (شکل ۳)

