



طراحی ماشین بافندگی

اشاره

یک ایده به ظاهر ساده و کوچک، فکر ساخت ماشین بافندگی را در ذهن یک دانشجو به وجود می آورد و اگرچه از مرحله ایده تا تولید مراحل و مشکلات بسیاری وجود دارد اما هیچ یک موجب دلسردی و امتناع وی از برداختن به ایده ذهنی اش نمی شود. اگرچه طراحی این ماشین هنوز در حد یک ایده است و تا کنون نمونه واقعی از آن ساخته نشده است؛ اما می تواند نمونه خوبی برای تلاش جوانانی باشد که در بسیاری از موارد تصور می شود؛ توجه و امیدوی به صنعت نساجی ندارند. لازم به توضیح است ماشین مذکور این قابلیت را دارا می باشد که پارچه هایی را با عرض بسیار زیاد و نا محدود (بر خلاف ماشین های بافندگی معمولی) و البته بدون کاهش سرعت پودگذاری ببافد. به طور مثال بافت پارچه ای با عرض ۷۰ متر و با سرعت پود گذاری ۳۰۰ پیک در دقیقه به سادگی قابل دستیابی است. برای پارچه هایی با عرض زیاد در صنایع دریایی و هوایی می توان کاربرد های زیادی در نظر گرفت. همچنین این قابلیت را دارد که همزمان چند نخ با رنگ های مختلف را در عرض پارچه قرار دهد یعنی در یک پیک می تواند رنگ نخ بود را در حین بافت تغییر دهند.

من تنها از اساتید دانشگاهی کمک گرفتم. در اینجا می خواهم از اساتید دانشگاه آزاد یزد همچنین مهندس صدرالدین قوام نیا در دانشگاه آزاد بیرجند تشکر کنم. همچنین از دو استادی که برای طرح ها و نوشتن مطالب و ساخت ماکت کمک گرفتیم مهندس محمد رضا خجسته و دکتر علی اصغر علمدار یزدی، تشکر ویژه و قدردانی نمایم.

ضمن توضیح مختصر در مورد مشخصات فنی این دستگاه، به مزایای آن در مقایسه با نمونه های مشابه اشاره نمایم.

این ماشین این قابلیت را دارا می باشد که پارچه هایی را با عرض بسیار زیاد و نا محدود (بر خلاف ماشین های بافندگی معمولی) و البته بدون کاهش سرعت پودگذاری ببافد. به طور مثال بافت پارچه ای با عرض ۷۰ متر و با سرعت پود گذاری ۳۰۰ پیک در دقیقه به سادگی قابل دستیابی است. برای پارچه هایی با عرض زیاد در صنایع دریایی و هوایی می توان کاربرد های زیادی در نظر گرفت. همچنین این قابلیت را دارد که همزمان چند نخ با رنگ های مختلف را در عرض پارچه قرار دهد یعنی در یک پیک می تواند رنگ نخ بود را در حین بافت تغییر دهند.

در حال حاضر تولید این دستگاه در چه مرحله ای است؟

تنها در حد یک ایده است. ماکتی با مشخصات ذکر شده از آن ساخته شده است

آیا برنامه ای برای تولید ماشین یا دستگاه دیگری نیز دارید؟

من ایده های مختلفی در رابطه با ماشین آلات ریسندگی، بافندگی و حتی چاپ و تکمیل دارم اما فکر می کنم باید تحقیقات بیشتری انجام بدهم و البته باید اطلاعات بیشتری را از طریق ادامه تحصیل به دست بیاورم. در حال حاضر تنها یک ماشین شستشوی ژیگر را با قابلیت عملکرد کنترل کشش پارچه طراحی کرده ام که مراحل طراحی آن به اتمام رسیده است.

ایده است و تا کنون نمونه واقعی از آن ساخته نشده است. در سال ۲۰۰۷ و درست قبل از نمایشگاه بین المللی ایتما، طرح این ماشین را آماده کردم و از نماینده شرکت دورنیر آلمان در تهران خواستم تا در رابطه با آن، با شرکت دورنیر صحبت کنند ولی آنها از این کار سر باز زده و گفتند که با بخش طراحی شرکت هیچ ارتباطی ندارند و مسئولیت آنها تنها فروش و تعمیرات است. من ایمیلی به بخش بین الملل نمایشگاه ایتما فرستادم و آنها ایمیل من را در اختیار شرکت دورنیر قرار دادند بعد از ۶ ماه شرکت دورنیر پاسخ داد. آنها اطلاعات بیشتری از طرح می خواستند و من نقشه و توضیحات بیشتری را این بار با کمک دکتر علمدار یزدی آماده کردم و برای آنها فرستادم. آنها باز هم سوالات بیشتری داشتند. من تصمیم گرفتم برای روشن شدن بیشتر این قضیه یک نمونه از دستگاه را بسازم ولی امکانات و هزینه کافی برای ساخت آن را نداشتم در نهایت توانستم بعد از ۸ ماه تنها یک ماکت از دستگاه را بسازم. این ماکت از ساده ترین مصالح ممکن یعنی چوب، یونولیت و پارچه و رنگ ساخته شد و برای ساخت همین ماکت به ظاهر ساده حدود ۸۰۰ هزار تومان خرج کردم!! هزینه زیاد به این خاطر بود که منابع مطالعاتی کافی در اختیار نداشتم و باعث شد تا چندین بار آن را ساخته و دوباره خراب کردم و از نو شروع کردم. هزینه های ساخت را شخصا تامین کردم. بعد حدود ۶۰۰ عکس از ماکت گرفتم. بوسیله یک برنامه کامپیوتری این عکسها در کنار یکدیگر قرار گرفتند تا یک فیلم کوتاه ۵۲ ثانیه ایی از عملکرد دستگاه بوجود بیاید (فیلم و ماکت دستگاه، در حال حاضر در اختیار دانشگاه آزاد یزد می باشد). کیفیت این فیلم چندان مطلوب نیست چرا که عکسها با دوربین موبایل گرفته شده اند و جایجایی های زاویه عکس ها باعث تکانهای شدید در فیلم شده، همچنین به دلیل اینکه گرفتن این تعداد عکس ۳ هفته به طول انجامیده است نورپردازی چندان مناسب نیست. اما در کل این فیلم نشان دهنده عملکرد دستگاه می باشد.

آیا در روند طراحی و تولید آن از حمایت مالی یا معنوی سازمان، کارخانه یا دانشکده های نساجی برخوردار بودید؟

در مورد سوابق تحصیلاتی و شغلی خود توضیحاتی ارائه نمایید.

دیپلم ریاضی فیزیک را در شهر زادگاهم بندرعباس گرفته ام. فوق دیپلم تکنولوژی نساجی از دانشگاه آزاد بیرجند هستم و لیسانس صنایع نساجی را در دانشگاه آزاد یزد گذرانده ام. در زمان تحصیل در کارخانه های مختلفی دوره های کارورزی و کارآموزی گذرانده ام. اما در تجربه شغلی در زمانی که فوق دیپلم داشتم و قبل از قبولی در دوره لیسانس تنها ۴ ماه در کارخانه ریسندگی همدانیان در اصفهان به عنوان سرپرست بخش حلاجی و کاردینگ مشغول به کار بودم. بعد از پایان تحصیل در مقطع لیسانس ۳ ماه در کارخانه پشمبافی گلن نادر اصفهان به عنوان سرپرست سالن شستشوی تکمیل و بعد مدت ۷ ماه در کارخانه ایران نوبافت در اصفهان در قسمت تعمیرات و نگهداری شاغل بوده ام.

ایده طراحی و تولید این دستگاه چگونه به ذهنتان رسید؟

زمانی که در مقطع کاردانی در دانشگاه آزاد بیرجند مشغول به تحصیل بودم، در کلاس تکنولوژی بافندگی استاد به ماشین های بافندگی چند فازی اشاره کرد و از قابلیت های آنها در ارتباط با افزایش سرعت بافت گفت و ادامه داد، این ماشین ها به دلایلی هرگز به تولید انبوه نرسید. قابلیت های این ماشین ها و دلایل همه گیر نشدن آنها باعث شد تا به فکر تحقیق راجع به آنها بیفتم اما منابع موجود کافی نبود تنها از استاد ارجمندم مهندس قوامنیا کمک گرفتم و یک طرح اولیه در ذهنم شکل گرفت زمانی که در مقطع کارشناسی در دانشگاه آزاد یزد قبول شدم به توصیه مهندس قوامنیا از مهندس خجسته کمک گرفتم و ایشان کمک بسیار فراوانی به من در زمینه اطلاعاتی که خودشان داشتند کردند در نهایت با کمک ایشان طرح روی کاغذ کامل شد.

چه مشکلاتی سر راه تولید و ساخت این دستگاه برای شما ایجاد شد و با چه میزان سرمایه به تولید رسید؟

بهرتر است بگویم که طراحی این ماشین هنوز در حد یک