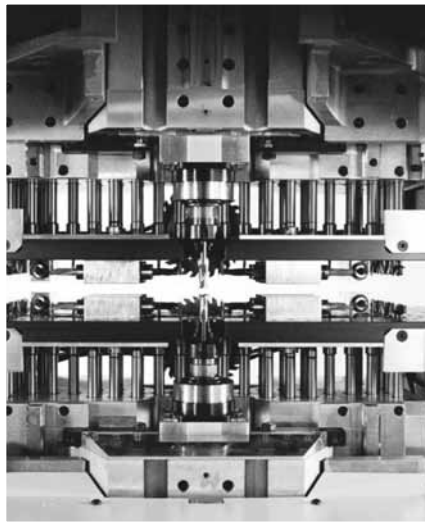
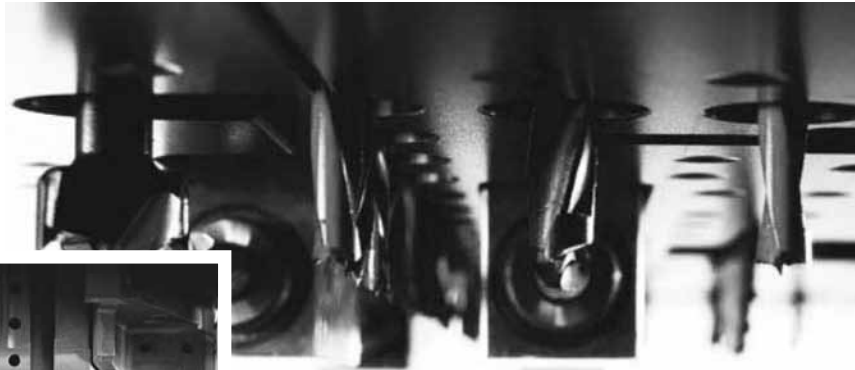


ماشین‌های سوراخ‌زنی و مته‌زنی

سریع و چابک



ماشین‌های سوراخ‌زنی پیشرفته روز، سرعت تولید را افزایش داده‌اند. با حضور نسل جدیدی از ماشین‌آلات CNC سوراخ‌زن و ماشین‌آلات خودکار که توسط تولیدکنندگان عرضه شده‌اند، در آینده‌ای نزدیک دخالت انسان در تولید به صفر می‌رسد.

برای عملی ساختن طرح و نقشه، قرار دادن انواع اتصالات در یک محصول چوبی دارای اهمیت زیادی است و برای اجرای آن پیش از هر چیز به ابزارآلات کامل نیاز است. یک دریل قوی یا یک ابزار دستی بی‌سیم، وسایل مورد نظر هستند. اگرچه برای کاربرانی که با ایجاد اتصالات در حجم وسیعی از تخته‌ها یا صفحات چوبی سر و کار دارند، مته فشاری یا همان دستگاه دریل بهترین گزینه است. یک نفر با یک مته فشاری می‌تواند تعداد زیادی سوراخ را با دقت و به طور مداوم ایجاد کند و حتی سوراخ‌هایی با قطر بیشتر را نیز به طور همزمان ایجاد کند.

ماشین‌های دریل می‌توانند به صورت نیمکتی یا ایستاده (بسته به نیاز سوراخ‌کاری) روی تخته‌ها در محل کارخانه یا کارگاه نصب شوند. این موضوع به قطر سوراخ‌هایی که قرار است ایجاد شود نیز بستگی دارد. ماشین‌آلات و ابزارآلات کار با چوب بسیار متفاوتند. ابزارآلات معمولی کار با چوب، قابل حمل و ارزان‌تر هستند و البته برای کارهای ساده و کاربردهای در محل مصرف یا اصطلاحاً پای کار استفاده می‌شوند.

به هر حال هنگامی که تغییرات در کار



نویسنده: Shive Kumarshet

(مدیر توسعه تجارت Biesse)

مترجم: سید محمد میرمهدی

کار چسبانده شده و بعد از نصب در محل مربوطه به راحتی از روی آنها جدا می‌شوند.

پیش به سوی دیجیتال

ماشین‌های دریل چند سر به طور معمول به صورت دستی در دو محور X و Y حرکت می‌کنند. این جهت‌ها با نوارچسب‌هایی و در برخی دیگر از ماشین‌ها با نوشته‌هایی مشخص شده‌اند. البته امروزه این پروسه با LCD یا نشانگرهای دیجیتال نمایش داده می‌شود که زمان کار را کاهش می‌دهد. هنگامی که ابعاد و محل بر روی هد‌ها مشخص و روی محورها ثابت شود، تقریباً توسط هر شخصی قابل هدایت خواهد بود.

ماشین‌های نقطه به نقطه

هنگامی که سخن از یک سوراخ خالص یا یک ابزارکاری ساده به میان می‌آید هیچ چیزی نمی‌تواند با ماشین‌های نقطه به نقطه رقابت کند. تطبیق پذیری این ماشین آن را بی‌رقیب ساخته است. با سرعتی معادل ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ اینچ در دقیقه. این ماشین‌ها سرعتی دو برابر سرعت‌های ماشین‌های CNC دارند. هنگامی که سوراخ کاری روی تخته‌ای به ضخامت ۲۵ میلیمتر مد نظر باشد، یک ماشین نقطه به نقطه انتخاب مناسبی است. این ماشین نه تنها سریع است، بلکه مزایای دیگری نیز دارد. مثل: پدهای و کیومی برای تثبیت قطعه کار، ابزارهای حرکت دهنده، چند محوره بودن، سیستم تعویض ابزار اتوماتیک و چند ایستگاه بودن.

ابتکار مرزی ندارد

کمپانی‌هایی مانند Biesse و SCM و کمپانی‌های کوچکتری مانند Vitap در ایتالیا ماشین‌های دریلی طراحی کرده‌اند که بر پایه نرم‌افزار و با سرعت واقعاً بالایی کار می‌کنند. ابعاد تخته و موقعیت سوراخ‌ها به سادگی به کامپیوتر داده می‌شود. در برخی از ماشین‌ها، تخته از یک سو وارد دستگاه شده و از سوی دیگر نیز خارج می‌شود و بعضی مواقع نیز از همان جهتی که وارد شده‌اند خارج می‌شوند. البته به نظر می‌رسد انتظار مصرف کنندگان پایانی ندارد و هیچ زمان نمی‌توان آنها را از دستاوردهایی که تکنولوژی‌های مدرن به آنها ارائه می‌دهد، خشنود ساخت.

آخرین مشکلی که کارخانجات با ظرفیت بالا با آن مواجه شده‌اند، مساله قابلیت این ماشین‌ها در کار بر روی تنها دو روی قطعه کار است که در نتیجه فرآیند تولید را کندتر می‌کند. سؤالی که در این میان ذهن برخی تولیدکنندگان را به خود مشغول کرد، این بود که: چه می‌شد اگر می‌توانستیم همزمان سه طرف از کار را سوراخ زنی کنیم، در حالیکه همزمان تراش هم می‌دادیم؟

در پاسخ به این چالش Biesse با مدل SKIPPER یعنی ماشینی که دارای ۷۹ مته در بالا و پائین و یک سیستم گیره خودکار نیز دارد به میدان آمده است. تخته‌ها به سوی هد مته و بر روی یک نقاله به سرعت بالا کشیده شده و خودشان را با سرعت تطبیق می‌دهند. در این حالت دو تخته می‌توانند پشت سر هم وارد شده و از زیر و رو دریل شوند. ماشین همچنین یک سر متقارن در زیر میز دارد.

زیاد است یا اصطلاحاً به انعطاف پذیری بیشتری نیاز است ابزار آلات چوبی از ماشین آلات سودمندتر هستند زیرا معمولاً در محل مشخصی استقرار یافته‌اند و این مساله نوعی محدودیت به حساب می‌آید.

دریل‌های چند سره به شما این امکان را می‌دهند تا همزمان، سطح افقی و عمودی قطعه کار را سوراخ زنی کنید که این امر باعث صرفه جویی وقت در کارخانه‌ها می‌شود.

به روز کردن نوآوری

نوآوری‌های به کار رفته در ماشین آلات در طول دهه گذشته، پیشرفت زیادی را در زمینه سرعت کار و سرعت پاسخگویی به نیاز مشتریان، به وجود آورده است. این روزها ماشین‌های CNC که در آنها هم فرز و هم دریل وجود دارد، بسیار معمول است. فرزها معمولاً به همراه مته‌های سوراخ کاری و ۴۵ عدد یا بیشتر از دریل‌ها ترکیب شده‌اند و همگی توسط یک نرم افزار کنترل می‌شوند. این موضوع سبب می‌شود تا کار با نهایت دقت و بدون هیچ گونه مشکلی انجام شود. در حالی که عمق و فاصله سوراخ‌ها از همدیگر نیز به خوبی رعایت شده است. انواع مختلفی از ماشین آلات برای انجام کارهای کوچک، متوسط و بزرگ به لحاظ حجم تولیدی کارخانه‌ها در بازار موجود است و برندهای مشهور در این زمینه تمرکز خود را بر روی افزایش کارایی و انعطاف پذیری نسل آینده ماشین‌هایشان معطوف ساخته‌اند. برای کارخانه‌های کوچک، ماشین‌های با سر ترکیبی از دریل و اسپیندل با تعداد ۲۱ یا ۲۷ اسپیندل در قیمت‌های مختلف در بازار با یکدیگر در رقابتند. اغلب مشاهده شده است که فروش کیفیت خوب در ماشین‌های دریل ساده به واحدهای کوچک در قیمتی یکسان با کالاهای رقیب برای فروشنده آسان است. ماشین‌های دریل که یک درجه پیشرفته‌تر هستند، معمولاً با چند سر شامل ۳، ۴، ۵ و یا بیشتر (بسته به نیاز مصرف‌کننده) تولید شده و در بازار موجودند.

ماشین‌های دریل چند سر: سرعت و انعطاف‌پذیری

یک ماشین دریل چند سر، ماشینی است که می‌تواند همزمان سطح افقی و سطح عمودی قطعه کار را دریل کند که در واقع باعث صرفه‌جویی در زمان می‌شود. این قابلیت همچنین این امکان را به شما می‌دهد که بتوانید از هر قطعه دریل شده در یک مجموعه یا سری کاری از قطعات استفاده کنید تا درپای کار آنها را با قطعات متناظر به همدیگر متصل کنید. این مزیت در دریل‌های ساده وجود ندارد.

به علاوه، افرادی که در محل نصب کار، اجرای طرح یا نقشه را بر عهده دارند، نیاز دارند تا قطعات مرتبط با یکدیگر را به درستی تشخیص داده و ترتیب نصب و اجرای کار را نیز مد نظر قرار دهند، در غیر این صورت زمان زیادی تلف خواهد شد و فشار کاری زیادی نیز ایجاد خواهد شد.

این مشکل با برچسب‌های چاپ شده رفع شده است. بر روی این برچسب‌ها اطلاعاتی مانند تعداد، اندازه، شماره و اسم پروژه و سایر اطلاعات ضروری چاپ می‌شود. این برچسب‌ها بر روی قطعات