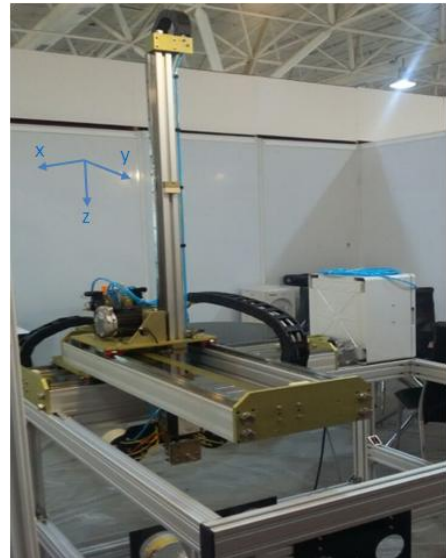


از روبات‌های بردار و بگذار (Pick and Place) خطی (کارتری) در صنایع تولید قطعات پلاستیکی برای برداشتن قطعه از داخل دستگاه تزریق و قرار دادن آن بر روی تسمه نقاله و همین‌طور کاربردهای متعدد دیگر استفاده می‌شود. مشخصات اصلی روبات بردار و بگذار این شرکت با شماره قطعه TSCR-1-01 در جدول زیر آمده است:

1650 mm	طول تغییر مکان محور X
600 mm	طول تغییر مکان محور Y
900 mm	طول تغییر مکان محور Z
0.2 mm	دقت تغییر مکان در هر سه محور
2 m/s	ماکزیمم سرعت هر سه محور
5 kg	حداکثر وزن مجاز بر روی ابزار انتهایی محور Z



البته مقادیر ذکر شده در این جدول مربوط به محصول استاندارد این شرکت است و در صورت نیاز می‌توان طول محور X (یا محور Y) را بنا به درخواست مشتری تغییر داد. در این صورت دو رقم آخر شماره قطعه دستگاه تغییر خواهد کرد. این شرکت تسمه نقاله مورد نیاز این روبات را نیز با طول استاندارد 2 m و عرض 50 cm و شماره قطعه TSCR-9-01 تولید می‌کند.



قابلیت‌های برنامه‌نویسی این روبات بسیار متنوع است و با استفاده از یک برنامه تحت ویندوز بر روی یک کامپیوتر لپ‌تاپ یا کنسول اپراتوری که در مجموعه استاندارد روبات گنجانده شده است می‌توان عملکرد این روبات را به صورت کامل با استفاده از دستورهای تغییر مکان، فعال سازی رله‌ها و شیرهای نوماتیک، ایجاد تاخیر، ایجاد تاخیرهای شرطی، پرش به خطوط مختلف و همین‌طور قرائت خروجی اندازه‌گیرهای

مختلف برنامه‌ریزی کرد. به علاوه این روبات دارای مکانیزم‌های ایمنی متعدد است و در ساخت آن از بهترین قطعات غربی موجود در بازار استفاده شده است. این تدابیر عملکرد مداوم و تکرار پذیر این روبات را در طی ۲۴ ساعت روزانه و در دراز مدت تضمین می‌نماید.

کنترل داخلی روبات قابلیت ذخیره‌سازی ۱۰ برنامه مختلف را در خود دارد. این برنامه‌ها را می‌توان بر روی یک کامپیوتر جداگانه تهیه نمود و سپس آن را برای اجرا در داخل کنترلر روبات بارگذاری کرد. به علاوه با استفاده از برنامه Wizard مناسبی که همراه مجموعه ارائه می‌شود می‌توانید برنامه‌های استاندارد بردار و بگذار و برچسب‌گذاری داخل قالب را به سادگی برای دستگاه تزریق و قالب خود تهیه نمایید و سپس آن را در داخل کنترلر روبات برای اجرا بارگذاری کنید. کنسول اپراتور دستگاه در سه نمونه باسیم (TSCR-8-01)، بدون سیم (TSCR-8-02) و بدون سیم گرافیک (TSCR-8-03) بنا به انتخاب مشتری به همراه مجموعه استاندارد روبات عرضه می‌گردد.



روبات‌های بردار و بگذار و برچسب‌گذار داخل قالب T.S.C.

یکی دیگر از روبات‌های مورد استفاده در صنایع تولید قطعات پلاستیکی، روبات‌های برچسب‌گذار داخل قالب (IML) (In Mold Labeling) هستند که از آنها می‌توان برای برداشتن برچسب از داخل انباره (Canister) و قرار دادن آن در داخل قالب و همینطور چسباندن برچسب به داخل قالب با استفاده از الکتریسیته ساکن استفاده کرد. معمولاً در این روش برچسب یا مستقیماً توسط سر روبات برداشته می‌شود (مانند برچسب درب ظروف) یا با استفاده از یک مکانیزم انتقالی به سر روبات منتقل می‌گردد (مانند برچسب بدنه ظروف گرد). ولی در هر دو روش تغییرات مناسبی بر روی ابزار انتهایی محور Z روبات



TSCR-1-01 اعمال می‌شود تا قابلیت برچسب‌گذاری داخل قالب به آن افزوده شود. شماره مدل روبات IML این شرکت برای برداشتن برچسب به صورت مستقیم با TSCR-2-01 و برای برداشتن برچسب با استفاده از مکانیزم میانی با TSCR-3-01 مشخص می‌گردد. مشخصات مکانیکی این دو نوع روبات دقیقاً همانند روبات بردار و بگذار TSCR-1-01 است و فقط مکانیزم انباره و برداشتن برچسب در این دو مدل متفاوت است. لازم به ذکر است مکانیزم برداشتن برچسب در روبات‌های TSCR-3 بسیار پیچیده‌تر از روبات‌های TSCR-2 است و این پیچیدگی دلیل اصلی تفاوت قیمت این دو مدل می‌باشد. البته در هر دو خانواده از این روبات‌ها با استفاده از مکانیزم‌ها و تدابیر مناسب، برداشتن تکرارپذیر و بدون مشکل برچسب در طی عملکرد روزانه روبات تضمین می‌گردد.

در هر دو خانواده از روبات‌های TSCR-2 و TSCR-3، دستگاه تولید الکتریسیته ساکن که در شکل نمایش داده شده است بر روی محور Z روبات نصب می‌گردد و با یک سیم - کشی بسیار کوتاه به دامی‌های (Dummies) قرار گرفته بر روی قسمت انتهایی محور Z متصل می‌شود. با این عمل از عبور سیم‌های ولتاژ بالا در داکت‌های اصلی روبات جلوگیری می‌شود و عملکرد ایمن مدارهای الکترونیکی روبات تضمین می‌گردد.



البته هر دو روبات IML ای که شرح آن رفت از بالا به داخل دستگاه تزریق وارد می‌شوند. روبات‌های ورود از کنار این شرکت با شماره مدل TSCR-4-01 مشخص می‌شوند که بنا به درخواست مشتری برای کاربرد خاص آنها به صورت موردی طراحی و ساخته می‌شوند. توجه کنید که در روبات‌های ورود از کنار در بسیاری از موارد نیاز به دست به دست کردن قطعه و برچسب می‌باشد و مکانیزم مناسب برای انجام این امور باید به صورت موردی

طراحی و ساخته شود. سیکل زمانی تولید قطعات IML در صورت ورود روبات به قالب از کنار کوتاه‌تر از نمونه‌های ورود به قالب از بالا است و به این دلیل اکثر روبات‌های IML به صورت ورود از کنار طراحی می‌شوند. سرعت روبات‌های IML ورود از کنار این شرکت در امتداد محور X برابر 4 m/sec است.

شرکت مهندسی تحلیل سازگان (سهامی خاص)

تجزیه و تحلیل، طراحی و ساخت سیستم‌های کنترل

تحلیل سازگان
T.S.C.

آدرس: تهران، میدان گلها، خیابان گلها، خیابان مرداد، خیابان دوم شرقی، پلاک ۱۸ کدپستی: ۱۴۱۳۹-۸۳۳۱۱

تلفن: ۰۲۱-۸۸۰۲۰۶۱۶ فاکس: ۰۲۱-۸۸۰۲۰۵۹۳