



Paletizácia s robotmi v nábytkárskom priemysle



Obr.1 Paletizačný robot ABB s griprom na odber materiálu

Roboty majú uplatnenie v širokom spektre priemyselných odvetví. V poslednej dobe nachádza robotizácia čoraz väčšie uplatnenie aj v nábytkárskom priemysle či už na paletizáciu, depaletizáciu, balenie, prekladanie, atď.

Divízia Robotiky spoločnosti ABB v spolupráci s firmou Energo - Robotics majú za sebou niekoľko úspešných zrealizovaných liniek s robotmi pre kľúčových výrobcov nábytku na Slovensku.

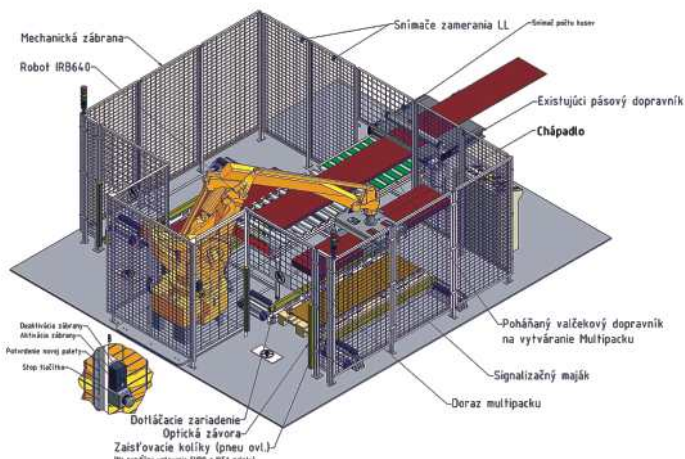
Jeden z posledných projektov sú dve baliace linky, kde sú použité paletizačné roboty pre firmu pôsobiacu na strednom Slovensku, ktorá sa zaoberá výrobou nábytku a bytových doplnkov

Pre túto spoločnosť sa musel vyriešiť problém balenia viacerých druhov výrobkov na jednej linke. Výsledným riešením sú dve linky, baliaca linka P7 a baliaca linka P5. Obidve linky sú identické, rozdiel je v počte spracovávaných výrobkov. Na baliacej linke P7 sa naraz môže spracúvať až 7 druhov výrobkov rôznych rozmerov. Na linke P5 sa naraz môže spracúvať až 5 rôznych druhov. Linka P7 obsahuje navyše ešte balenie kombi výrobkov. Baliace linky P7 a P5 obsahujú:

- zberný systém - slúži na prepravu škatúl až po nulovú líniu zalepovača čiel škatúl
- zalepovač škatúl - zabezpečuje nanášanie lepidla na čelnú a bočné časti škatule
- paletizačné pracovisko s robotom ABB IRB 660 – robot IRB 660 odoberá výrobky s odoberacieho dopravníka pomocou koncového manipulátora (obr. 1) a podľa nadefinovaného ukladacieho plánu uloží na pripravenú paletu v doraze palety (obr.2.)



Obr.2 Paletizačné pracoviská na odkladanie z linky



Obr.4 Usporiadanie odkladacieho pracoviska baliacej linky

- pracovisko balenia kombi výrobkov – pracovisko na kompletovanie kombi balenia pomocou ručného manipulátora (linka P7)

Jeden z ďalších úspešných projektov s robotmi v nábytkárskom priemysle je implementácia paletizačných robotov ABB IRB 640 do odkladacieho pracoviska baliacej linky L 4500 navrhnuté firmou Energo – Robotics pre jedného z kľúčových výrobcov nábytku na Slovensku.

Dané pracovisko slúži na automatické odkladanie zabalených výrobkov na palety rôznych rozmerov a vyhotovení. Výkon linky je 12 balíkov za minútu, pričom rozmery škatúl sa pohybujú od najmenších 400 x 300 x 18 mm po najväčšie 2500 x 750 x 40 mm a nosnosť robota je 180 kg. Odkladacie pracovisko baliacej linky je zložené z odberného dopravníka robota so stohovačom škatúl (L=2700mm; Š=1050mm; V=850mm), paletizačného robota ABB IRB 640 s chápadlom, dotlačiacieho zariadenia plastových palet, centrovačom palet a ochranného oplotenia. Finálne usporiadanie robotizovaných pracovísk je na obr.3. Usporiadanie daného pracoviska je na obr.4

Použitie priemyselných robotov na Slovensku má čoraz širšie uplatnenie v rôznych priemyselných odvetviach. Jednak pri odstraňovaní ťažkej, alebo monotónnej ľudskej práce, ale hlavne tam, kde sú vysoké požiadavky na rýchlosť, presnosť a rovnomernosť výkonu. Dosahuje sa tým vysoká produktivita práce a efektívnosť výroby. Vďaka dobrým vlastnostiam robotizovaných pracovísk a stále rastúcim požiadavkám na optimalizáciu výrobných procesov pomocou robotov neustále zvyšuje počet inštalovaných robotov aj v slovenskom nábytkárskom priemysle.

Ing. Andrej Vozárik
andrej.vozarik@sk.abb.com



Obr.3 Odkladacie pracoviská baliacich liniek