

Produkty Lapp Kabel w obrotnicy firmy Intek

Szymon Horbarczek

Firma Intek zajmuje się projektowaniem, produkcją i montażem zaawansowanych technologicznie urządzeń dla różnych gałęzi przemysłu (meblarska, samochodowa, wydobywcza, offshor, kolejowa, maszynowa, chemiczna i in.). Prezentowana maszyna – obrotnica typu 020-OP – to opatentowane rozwiązanie przeznaczone dla przemysłu meblarskiego. Urządzenie wyposażono w zaawansowane przewody Ölflex firmy Lapp Kabel.

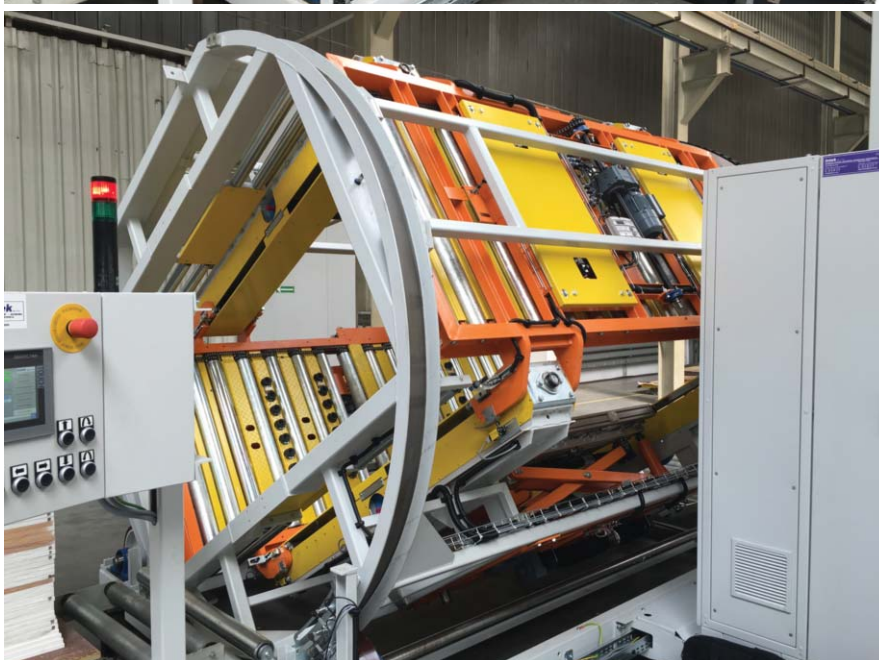
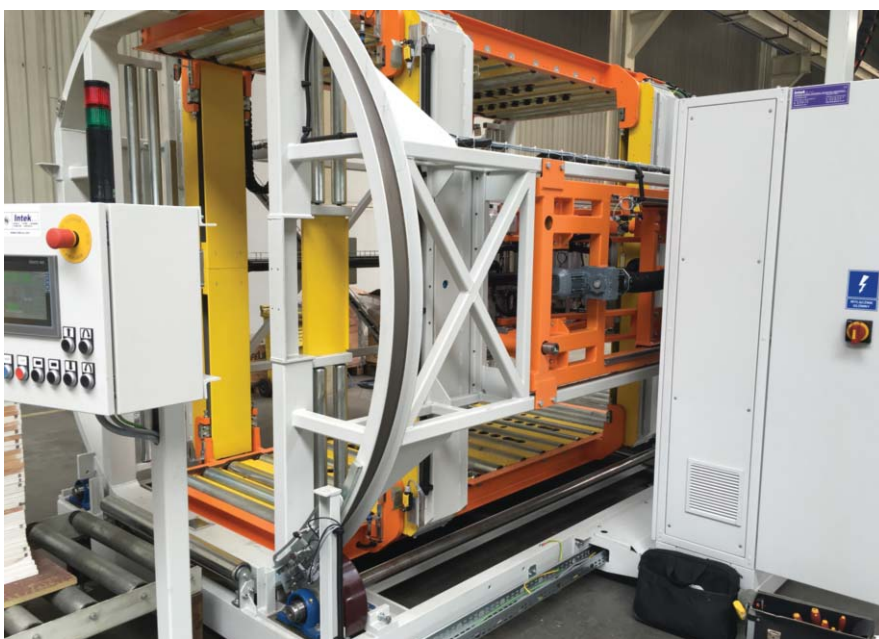
Branża meblarska – dla której dedykowane jest opisywane urządzenie – jak każda skupiona na masowej produkcji, bardzo dobrze wpisuje się w ideę optymalizacji, czyli ograniczenie operacji lub procesów w taki sposób, aby dało to największe efekty przy jednoczesnym zmniejszeniu nakładów. Kontekst optymalizacji był głównym założeniem w pracy konstruktorów obrotnicy pionowej, mającej służyć do zautomatyzowania i usprawnienia linii lakierniczej.

Konstrukcja

Produkcja elementów meblowych wymaga malowania ich z obu stron. Nie jest możliwe wykonanie tego w jednej operacji, więc na pewnym etapie procesu konieczne jest obrócenie detalu. Wykonanie tego zadania jednym ruchem dla wielu elementów przekłada się na konkretne osz-

Firma Intek

Firma Intek posiada wieloletnie doświadczenie w zakresie tworzenia i integracji maszyn, urządzeń oraz systemów automatyki przemysłowej. Przedsiębiorstwo dostarcza kompleksowe rozwiązania dedykowane dla indywidualnych potrzeb, obejmujące projektowanie i wykonanie systemów automatyki „turn-key” dla maszyn, linii produkcyjnych, procesów przemysłowych i kompletnych zakładów. Intek posiada własne biuro projektowe wraz z wyszkoloną kadrą inżynierską w zakresie mechaniki, automatyki i robotyki. Zakład produkcyjny w Lubawie zatrudnia blisko 300 osób oraz ma do dyspozycji ponad 5 hektarów powierzchni, w tym ponad 2 hektary hal produkcyjnych oraz rozbudowany park maszynowy umożliwiający spawanie, obróbkę plastyczną, wiórową, malowanie w dużej kabinie lakierniczej, montaż i magazynowanie.



Rys. 1. Obrotnica pionowa typu 020-OP służy do transportu sztapli ładunku i obracania go o 180 stopni w osi transportu na linii lakierniczej



Rys. 2. Obrotnicę wyposażono w przewody Lapp Kabel dedykowane do trudnych warunków pracy związanych z cyklicznym ruchem zginającym

czędności. Obrotnica pionowa typu 020-OP służy do transportu sztapli ładunku i obracania go o 180 stopni w osi transportu na linii lakierniczej.

Obrotnica jest wyposażona w dwie napędowe nawierzchnie rolkowe, zespół obrotu, mechanizm docisku oraz system trzymania płyty podkładowej. Cały system poprzez swoje sterowanie radzi sobie zarówno ze zróżnicowaną siłą dwustronnego docisku, jak i różnorodnymi gabarytami detali. Mechanizm stabilizacji bocznej zabezpiecza przed niekontrolowanym przesunięciem się elementów podczas obrotu.

Urządzenie może pracować w linii technologicznej pojedynczo lub, dla zwiększenia wydajności układu, w tandemie.

Przewody do aplikacji ruchomych

Na etapie konstruowania urządzenia dobrano i zastosowano przewody Lapp Kabel dedykowane do trudnych warunków pracy związanych z cyklicznym ruchem zginającym. Aby możliwe było wykonywanie wielu milionów powtarzających się zgięć, użyto zarówno przewodów z odpowiednio

dobranym promieniem gięcia, budową żyły z cienkich drucików klasy 6, jak również odpowiednim ekranem i izolacją. Firma Intek do podstawowych elementów stosuje przewody wielożyłowe Ölflex Classic FD 810 w izolacji PVC. W przypadku transmisji danych wystarczające jest zastosowanie przewodów o cieńszym przekroju żył, ale z ekranem. Do tego celu dedykowany jest przewód Unitronic FD CY występujący w zakresie średnicy żyły od 0,14 do 0,34 mm². W przypadku, kiedy potrzebne jest użycie pojedynczej żyły o znacznej średnicy, wykorzystywany jest Ölflex FD 90, który występuje w wykonaniach o przekroju żyły z zakresu od 10 do 300 mm². Przewód ten posiada dwie izolacje, przy czym izolacja wewnętrzna może być w wersji czarnej lub żółto-zielonej. Dodatkowo posiada również certyfikaty AWM dla USA i Kanady. Miejsce w urządzeniach budowanych na eksport znajdują także inne przewody specjalne stosowane przez Intek: Ölflex Chain 896 P (rys. 3) – wielożyłowy przewód w z płaszczem zewnętrznym z olejoodpornego poliuretanu (PUR) posiadający napięcie nominalne 0,6/1 kV oraz Ölflex Servo FD 796 CP – ekranowany serwowprzewód z płaszczem zewnętrznym PUR (oplót miedziany zapewnia kompatybilność EMC oraz ekranuje przed zakłóceniami elektromagnetycznymi, a dostępne wykonania hybrydowe pozwalają na pracę w ruchu zarówno grubszych żył zasilających jak również dodatkowo ekranowanych par sterowni-

— R E K L A M A —



Rys. 3. Ölflex Chain 896 P – wielożyłowy przewód w z płaszczem zewnętrznym z olejoodpornego poliuretanu zastosowany w obrotnicy Intek



Rys. 4. Silvyn FPAS – giętki i wysoce odporny na ściskanie peszel chroniący oprzewodowanie obrotnicy

czych). Do przesyłu danych w sieci Ethernet w aplikacjach wymagających bardzo dużej giętkości sprawdza się przewód Etherline Torsion Cat. 5. Jest on przystosowany zarówno do pracy w ruchu zginającym jak i skręcającym.

Trwałość i estetyka

Firma Intek, znając oczekiwania klientów, zwraca uwagę zarówno na trwałość, jak i estetykę zamawianych urządzeń. Mając na uwadze dbałość o szczegóły, w obrotnicy zastosowano karbowane rury osłonowe z szerokiej oferty peszli Lapp Kabel. Silvyn FPAS (rys. 4) to giętki i wysoce odporny na ściskanie peszel, uzupełniony o rozbudowaną grupę złączek i uchwytów. Ważną cechą tego rozwiązania są także właściwości przeciwpożarowe – produkt jest bezhalogenowy, niepodtrzymujący płomieni oraz samogasnący. Dodatkowe międzynarodowe certyfikaty pozwalają na zastosowanie go na rynkach całego świata.

Podsumowanie

Obecnie w pracujących aplikacjach wykorzystywanych jest już kilkanaście wersji obrotnic Intek, generujących oszczędności w zoptymalizowanych przy ich pomocy liniach produkcyjnych. Firma Intek w swoich projektach stosuje również szereg innych rozwiązań z oferty Lapp Kabel.

Autor dziękuje
p. Andrzejowi Chołścińskiemu
oraz innym pracownikom firmy Intek
za pomoc w przygotowaniu materiału

Szymon Horbarczek
Autor jest pracownikiem
firmy Lapp Kabel



KONTAKT

Lapp Kabel Sp. z o.o.

ul. Profesjonalna 1 Biskupice Podgórne
55-040 Kobierzyce
tel. (71) 330 63 00
fax (71) 330 63 06
e-mail: info@lapppolska.pl
www.lapppolska.pl