

Robot do kompletacji

Zrobotyzowany system kompletacji mający
na celu zwiększenie wydajności magazynu.





Robot do kompletacji to cobot typu *pick and place*, który został zaprojektowany w celu zautomatyzowania procesu realizacji zamówień. Pobiera produkty z pojemnika magazynowego i odkłada je do pojemnika przeznaczonego na zamówienie w sposób całkowicie autonomiczny. Dzięki zastosowaniu innowacyjnego oprogramowania wizyjnego opierającego się na algorytmach *deep learning* oraz wielofunkcyjnego chwytaka robot obsługuje szeroką gamę produktów.

Zalety

Wysoka wydajność

Prędkość operacyjna cobota — wynosząca do 1000 pobranych produktów na godzinę — oraz możliwość pracy bez przerw w trybie 24/7 znacząco usprawniają przygotowywanie zamówień w porównaniu z rozwiązaniami manualnymi.

Maksymalna efektywność

System działający według zasady goods-to-robot zapobiega popełnianiu błędów i realizuje powtarzalne czynności, które wcześniej wykonywali operatorzy.

Uniwersalność

Chwytnak dostosowuje się do właściwości obsługiwanego produktu, dzięki czemu może przenosić artykuły o rozmaitych kształtach i wymiarach wykonanych z różnych tworzyw.

Absolutna precyzja

Oprogramowanie wizyjne przeprowadza analizę zawartości pojemnika oraz dobiera odpowiedni sposób pobrania produktu, biorąc pod uwagę jego właściwości i rozmieszczenie w pojemniku.

Autonomiczne działanie

Dzięki zastosowaniu zaawansowanych algorytmów AI w oprogramowaniu wizyjnym robot może pobierać nowe produkty bez konieczności wcześniejszego programowania, co umożliwia szybkie dostosowywanie urządzenia do wszelkich zmian w asortymencie.

Łatwa integracja

Robot jest kompatybilny z pozostałymi automatycznymi systemami magazynowymi, takimi jak układnice pojemnikowe czy system Shuttle.

Większe bezpieczeństwo

Cobot nie wymaga stosowania fizycznego zabezpieczenia obszaru roboczego, ponieważ automatycznie wykrywa obecność ludzi w swoim otoczeniu i zmniejsza tempo działania, aby zapewnić bezpieczne warunki pracy.

Łatwa implementacja i obsługa

Intuicyjny interfejs programistyczny oraz użytkownika umożliwia szybkie uruchomienie systemu oraz przystępne użytkowanie.

Zastosowanie

Roboty doskonale sprawdzają się w magazynach, które codziennie realizują dużą liczbę wysyłek lub mierzą się z sezonowymi szczytami popytu.



Magazyny o wysokim wskaźniku rotacji asortymentu

Roboty do kompletacji wskazane są do magazynów, które obsługują wiele małych jednostek asortymentowych.



Magazyny e-commerce

Robotyczne systemy kompletacji to doskonała odpowiedź na podstawowe wyzwania, którym muszą stawić czoła firmy działające w branży sprzedaży elektronicznej, jak szybkie wysyłki czy zapobieganie błędom w zamówieniach.



Magazyny sektora kosmetycznego i farmaceutycznego

Robot pobiera i odkłada artykuły z zachowaniem maksymalnej ostrożności, niezbędnej w branżach, które dystrybuują delikatne produkty o dużej wartości.



Magazyny sektora spożywczego

Urządzenie pozwala zdynamizować przygotowywanie zamówień w firmach specjalizujących się w internetowej sprzedaży produktów spożywczych.



Magazyny sektora tekstylnego

Roboty potrafią obsługiwać zapakowaną odzież, dzięki czemu usprawniają kompletację w firmach z branży mody.

Elementy składowe



Kamera. Wysokiej rozdzielczości kamera umiejscowiona nad pojemnikami z asortymentem rejestruje obraz w dwóch wymiarach w celu rozpoznania koloru i tekstury, który następnie jest uzupełniany obrazem 3D umożliwiającym dokładne odwzorowanie kształtów oraz położeń.

Ramię. Wysokowydajny, kompaktowy element mechaniczny naśladowy ruchy i funkcje ludzkiego ramienia. Gwarantuje dużą efektywność operacyjną i zasięg do 1300 mm.

Laserowy skaner bezpieczeństwa. Wykrywa obecność operatora w obszarze roboczym robota, który redukuje prędkość wykonywanych ruchów. Dostosowanie tempa pracy do dynamiki pracownika zwiększa jego bezpieczeństwo.



Chwytnik

Wielofunkcyjny chwytak próżniowy dostosowuje się do artykułów o różnych kształtach, masie i wymiarach. Urządzenie w sposób niezawodny i delikatny przenosi produkt, dzięki czemu asortyment nie ulega uszkodzeniu podczas operacji pobierania i odkładania do pojemników.



Oprogramowanie wizyjne

Oprogramowanie wizyjne SIMATIC Robot Pick AI (Siemens) przetwarza zarejestrowany przez kamerę obraz i z dużą dokładnością określa optymalny sposób pobrania produktu oraz odpowiednie ustawienie chwytaka. Dzięki modelowaniu CAD urządzenie identyfikuje dowolny produkt, nie wymagając wcześniejszego zaprogramowania.



System zarządzania Easy WMS

System WMS odpowiada za identyfikowalność zapasów w magazynie oraz generowanie zleceń przyjęcia i wydania, które są przesyłane do robota.



Operatorzy mogą bezpiecznie
dzielić przestrzeń z cobotem



Działanie



1

Dostarczenie pojemników. System zarządzania magazynem (WMS) zleca dostarczenie pojemnika z asortymentem oraz jednego lub kilku pustych pojemników przeznaczonych do przygotowania zamówień.



2

Identyfikacja produktu. Kamera rejestruje obraz zawartości pojemnika z asortymentem. Oprogramowanie wizyjne przeprowadza analizę obrazu, podczas której identyfikuje produkt i wyznacza optymalny sposób jego pobrania. Na tym etapie system WMS wskazuje robotowi, jakiego rodzaju chwytaka powinien użyć do obsługi konkretnego artykułu.



3

Przeniesienie produktu. Na podstawie danych dostarczonych przez oprogramowanie wizyjne firmy Siemens ramię robota pobiera wybrany produkt i odkłada do właściwego pojemnika.



4

Skompletowane zamówienie. Po zakończeniu kompletacji pojemnik z zamówieniem jest transportowany za pomocą przenośników do strefy konsolidacji, buforowej lub wysyłki.





Mecalux posiada przedstawicielstwo handlowe w 26 krajach

Argentyna • Belgia • Brazylia • Chile • Chorwacja
Czechy • Estonia • Francja • Hiszpania • Holandia
Kanada • Kolumbia • Litwa • Łotwa • Meksyk • Niemcy
Polska • Portugalia • Rumunia • Słowacja • Słowenia
Turcja • Urugwaj • USA • Wielka Brytania • Włochy

(+48) 32-331 69 66

mecalux.pl
info@mecalux.pl



Dowiedz się więcej!

