Komissionierroboter

Robotergestützte Kommissionierstation, die die Kommissionierung automatisiert und damit zur Effizienz- und Produktivitätssteigerung beiträgt.



MECALUX

mecalux.de



Der Kommissionierroboter ist ein Pick-and-Place-Cobot, der für die Automatisierung der Kommissionierung entwickelt wurde. Er hat die Aufgabe, Produkte völlig autonom aus einem Lagerfach zu entnehmen und in ein anderes einzulagern. Dank einer innovativen Bildverarbeitungssoftware, die auf Deep-Learning-Algorithmen basiert, und eines äußerst vielseitigen Greifsystems handhabt der Roboter eine Vielzahl von Gegenständen unterschiedlicher Formen, Oberflächen und Abmessungen mit absoluter Präzision.

Vorteile

Leistungsstark
Die Arbeitsgeschwindigkeit des Roboters, die bis zu 1.000 Picks pro Stunde erreichen kann, und seine Fähigkeit, rund um die Uhr zu arbeiten, beschleunigt die Kommissionierung erheblich und steigert die Produktivität im Vergleich zu anderen manuellen Lösungen.

Maximale Effizienz
Ein System, das auf dem Goods-to-Robot-Prinzip basiert, das die Möglichkeit von Fehlern minimiert und die Bediener von sich wiederholenden Aufgaben entlastet.

Hohe Flexibilität
Die Greifvorrichtung wird an die Eigenschaften des zu handhabenden Produkts angepasst, so dass eine Vielzahl von Gegenständen mit unterschiedlichen Formen, Oberflächen und Abmessungen gehandhabt werden kann.

Absolute Präzision
Die Vision Software berechnet und identifiziert sofort den am besten geeigneten Entnahmemoment für jedes Produkt, unter Berücksichtigung seiner Eigenschaften und seiner Anordnung im Behälter.

Operative Autonomie
Dank der fortschrittlichen KI-Algorithmen der Vision Software kann der Roboter unbekannte Artikel ohne vorheriges Training aufnehmen, wodurch eine sofortige Anpassung an den Lagerbestand und an etwaige Abweichungen bei den Artikelarten gewährleistet wird.

Integration und Anpassungsfähigkeit
Der Roboter ist auch für den Einsatz mit verschiedenen automatischen Systemen im Lager, wie dem Miniload oder dem Shuttle-System, geeignet.

Erhöhte Sicherheit
Der Cobot ist in der Lage, jede Anwesenheit in seiner Umgebung zu erkennen und seine Arbeitsgeschwindigkeit zu drosseln, um die Sicherheit in seiner Umgebung zu gewährleisten. Es bedarf keiner physischen Barriere in seiner Umgebung.

Benutzerfreundlichkeit und Implementierung
Die intuitive Benutzeroberfläche und die einfache Installation erleichtern die schnelle Inbetriebnahme des Systems.

Anwendungen

Die Roboter eignen sich besonders für Lager mit einem hohen täglichen Versandaufkommen oder mit saisonbedingten intensiven Nachfragespitzen.



Lager, in denen zahlreiche Artikelarten mit hoher Intensität kommissioniert werden

Kommissionierroboter sind ideal für Lager, die eine große Anzahl kleiner Artikelarten mit einem hohen täglichen Versandaufkommen verwalten.



E-Commerce-Lager

Die robotergestützte Kommissionierung ist die ideale Antwort auf einige der wichtigsten Herausforderungen, mit denen Unternehmen im E-Commerce konfrontiert sind, wie z. B. die Verwaltung schneller Lieferungen oder die Beseitigung von Fehlern bei der Kommissionierung.



Pharma- und Kosmetiklager

Der Roboter gewährleistet eine zuverlässige Handhabung von Artikeln unterschiedlicher Form und Größe und bietet damit eine unverzichtbare Flexibilität für die Kosmetik- und Pharmaindustrie, wo häufig zerbrechliche oder hochwertige Produkte umgeschlagen werden.



Lager der Lebensmittelbranche

Die Automatisierung der Kommissionierung steigert deren Effizienz in Supermärkten und anderen Lebensmittelunternehmen angesichts der Zunahme des Online-Handels.



Lager der Textilbranche

Durch den Einsatz von Kommissionierrobotern wird der Lagerbetrieb in Modeunternehmen rationalisiert, da sie in der Lage sind, verpackte Kleidungsstücke zu handhaben.

Komponenten

Kamera. Hochauflösende Kamera, die über der Position des Behälters mit Artikelarten installiert ist. Es wird ein 2D-Farbbild aufgenommen, das durch eine 3D-Punktwolke ergänzt wird, die das Innere des Behälters darstellt.



Arm. Kompakter, leistungsstarker Roboterarm mit integrierter Greifvorrichtung an dessen Ende. Er bietet eine hohe operative Effizienz und eine große Reichweite von bis zu 1.300 mm.

Rotoscan. Laserscanner zur Erkennung der Anwesenheit eines Bedieners im Arbeitsbereich des Roboters und Aktivierung des reduzierten Arbeitsmodus. Dadurch wird die Geschwindigkeit des Cobots verlangsamt, sodass die Anwesenheit von Personen in seiner Nähe sicher ist.







Greifsystem
Ein vielseitiger und leichter Vakuumgreifer, der sich an Artikel unterschiedlicher Formen, Oberflächen, Gewichte und Abmessungen anpasst. Er garantiert einen perfekten Halt des Produkts sowie eine schonende Handhabung, die jede Art von Beschädigung während der Aufnahme- und Absetzvorgänge verhindert.

Vision Software
Die Vision Software SIMATIC Robot Pick AI (Siemens) verarbeitet das von der Kamera aufgenommene Bild und entscheidet mit sehr hoher Genauigkeit über den optimalen Entnahmemoment und die beste Ausrichtung des Greifers. Sie ist in der Lage, jedes beliebige Produkt ohne vorherige Schulung durch CAD-Modellierung zu identifizieren.

Lagerverwaltungssystem Easy WMS
Das LVS kontrolliert die Rückverfolgbarkeit des Lagerbestands und erstellt die Wareneingangs- sowie Versandaufträge, die an den Cobot übermittelt werden.



Der Cobot oder kollaborative Roboter kann den Arbeitsbereich sicher mit den Lagermitarbeitern teilen



Funktionsweise



1

Ankunft der Behälter. Das Lagerverwaltungssystem Easy WMS (LVS) sendet einen Behälter mit Artikelarten und einen oder mehrere leere Behälter zur Kommissionierung. Das LVS gibt dem Roboter zudem an, welchen Greifertyp er für die jeweilige Artikelart verwenden soll.



2

Identifikation des Produkts. Die Kamera des Bildverarbeitungssystems macht ein Bild vom Inneren des Behälters, der die Artikelarten enthält. Die Vision Software analysiert dann das Foto, um die Silhouette des zu entnehmenden Produkts zu erkennen und die beste Methode zur Entnahme zu bestimmen.



3

Aufnahme und Absetzen des Produkts. Anhand der Daten, die die Siemens-Vision-Software liefert, nimmt der Roboterarm das ausgewählte Produkt auf und setzt es im entsprechenden Auftragsbehälter ab.



4

Kommissionierter Auftrag. Sobald die Kommissionierung abgeschlossen ist, wird der Auftragsbehälter über das Fördersystem in einen anderen Bereich des Lagers (Konsolidierung, Versand usw.) befördert.


MECALUX


MECALUX



MECALUX

Mecalux verfügt über Niederlassungen in 26 Ländern

Argentinien · Belgien · Brasilien · Chile · Deutschland
Estland · Frankreich · Großbritannien · Italien · Kanada
Kolumbien · Kroatien · Lettland · Litauen · Mexiko · Niederlande
Polen · Portugal · Rumänien · Slowakei · Slowenien · Spanien
Tschechien · Türkei · Uruguay · USA

02133 5065-0
mecalux.de
info@mecalux.de

Erfahren Sie mehr!

MK-210073-02/25 - ©MECALUX.SA