

ISPEZIONE A RAGGI X PER CONTROLLARE LE BARRETTE DI FRUTTA

Casistica
Viba Sweets

Fatti e cifre

- » La sua linea ad alta capacità può raggiungere una produzione massima di oltre 500 barrette di frutta al minuto.
- » È possibile identificare le barrette di frutta deformate e rotte ed espellere dalla linea le confezioni riempite accidentalmente due volte.
- » Dopo un processo di configurazione automatica, il sistema è pronto per l'uso in 90 secondi.
- » Fino a 200 preimpostazioni programmabili consentono il cambio di prodotto con la semplice pressione di un pulsante.

Un produttore tedesco leader nella produzione di barrette di frutta tascabili ha sostituito la sua apparecchiatura di ispezione a raggi X con un modello IX-EN di Ishida per garantire un rilevamento più efficiente e preciso dei corpi estranei. Il nuovo sistema è in grado di identificare anche altri difetti come fessure, deformazioni e confezioni doppie.

Viba Sweets produce una vasta gamma di barrette di frutta che comprende oltre 60 ricette in confezioni di varie dimensioni con pesi di riempimento variabili da 8 g a 50 g.

Sfida

Poiché si tratta di un prodotto naturale, la miscela di frutta secca tra le cialde può talvolta contenere impurità come piccole pietre o frammenti di vetro, per cui, prima del confezionamento a fine linea, si adotta la tecnologia di ispezione a raggi X per controllare la presenza di corpi estranei in questi salutari snack. Il sistema di ispezione a raggi X utilizzato in precedenza da Viba Sweets non era più in grado di soddisfare gli standard del produttore, come spiega l'ingegnere di processo e di progetto Francisco Taberner: «Poiché le barrette di frutta sono molto leggere, il contatto con le tende all'ingresso del sistema a raggi X poteva cambiarne la posizione e la distanza reciproca sul nastro trasportatore. Questo comportava il rischio che i prodotti contaminati non venissero scartati in modo affidabile.» Inoltre era necessario disporre di maggiori informazioni per identificare i tipi di corpi estranei e localizzarli all'interno del prodotto per riconoscerne le cause

Soluzione

Dopo approfonditi test su macchine di diversi fornitori, Viba Sweets ha scelto il sistema di ispezione a raggi X IX-EN di Ishida. Attualmente la macchina funziona ad alta velocità su due e tre turni. Le confezioni difettose vengono scartate in modo affidabile senza causare rallentamenti nel processo, grazie al movimento estremamente delicato delle tende in acciaio inox, al punto tale che il contatto non sortisce alcun effetto sulle barrette di frutta. Uno speciale software di conferma di espulsione garantisce una sicurezza ancora maggiore, arrestando direttamente il sistema se il prodotto ritenuto contaminato non viene rilevato da un sensore nel contenitore degli scarti entro un periodo di tempo predefinito.





“ Il touch screen della macchina fornisce immediatamente informazioni sulla natura dei corpi estranei e sul punto esatto in cui si nascondono nei prodotti. ”

Viba Sweets sta raggiungendo eccellenti tassi di rilevamento per pietre, vetro, plastica densa e metallo. Ad esempio, pietre e frammenti di vetro di dimensioni pari o superiori a 1 mm possono essere rilevati in modo affidabile anche a velocità di ispezione elevate. Il sistema utilizza anche una funzione di controllo peso come indicatore di ulteriori difetti che in precedenza sarebbero passati inosservati. È possibile identificare le barrette di frutta deformate e rotte ed espellere dalla linea le confezioni riempite accidentalmente due volte. Un data log raccoglie tutte le informazioni importanti. I rapporti sono utili anche per identificare le cause ed eliminare le fonti di contaminazione ricorrenti.

Il sistema di ispezione a raggi X IX-EN è particolarmente adatto alle barrette di frutta perché è stato sviluppato appositamente per il controllo di prodotti sottili, leggeri e relativamente omogenei. La ricerca di corpi estranei viene effettuata misurando la densità del prodotto. Il fascio di raggi X passa attraverso le barrette di frutta su un sensore di linea. A seconda dell'intensità del fascio di raggi X di ritorno, viene prodotta un'immagine in scala di grigi. Eventuali particelle più dense rispetto al prodotto stesso appaiono sull'immagine come macchie scure. «Il touch screen della macchina fornisce immediatamente informazioni sulla natura dei corpi estranei e sul punto esatto in cui si nascondono nei prodotti», spiega Francisco Taberner.

Il sistema di ispezione a raggi X Ishida soddisfa anche l'esigenza di alta precisione. «Il software è molto più potente di quello della nostra macchina precedente e migliore di quello di altri macchinari che abbiamo provato», riferisce Francisco Taberner.

La tecnologia brevettata dietro il sistema di ispezione a raggi X IX-EN di Ishida si basa su un software dotato di un algoritmo genetico intelligente. Analizzando i dati delle immagini di una serie di generazioni, la macchina raggiunge livelli di precisione estremamente elevati. Poiché di solito nella produzione alimentare vengono ritrovati ripetutamente contaminanti simili, è possibile creare un registro di confronto sempre più accurato ad ogni procedura di ispezione. Il sistema può essere calibrato velocemente e facilmente passando un fascio di raggi X attraverso un oggetto di prova per due o tre volte.

“ Il software è molto più potente di quello della nostra macchina precedente e migliore di quello di altri macchinari che abbiamo provato. ”

I dipendenti di Viba Sweets hanno familiarizzato ben presto con la IX-EN. Secondo Francisco Taberner, la macchina è “molto facile da usare”. Dopo un processo di configurazione automatica, il sistema è pronto per l'uso in 90 secondi; le regolazioni di precisione possono essere effettuate anche in seguito, a produzione avviata. Fino a 200 preimpostazioni programmabili consentono il cambio di prodotto con la semplice pressione di un pulsante: una funzione di importanza cruciale data la varietà di prodotti coinvolti.

«Le nuove ricette si possono caricare in pochi minuti e la facilità di accesso a tutte le parti meccaniche rende la pulizia molto più veloce», conferma Francisco Taberner. Di conseguenza, il nuovo sistema di ispezione a raggi X di Ishida fa risparmiare molto tempo e consente a Viba Sweets di rendere più efficienti i suoi processi.

Contatto

Ishida Switzerland

Tel: +41 41 799 7999
info@ishida.ch

Ishida Europe AG
Riedstrasse 1
CH-6343 Rotkreuz
Switzerland



www.ishidaeurope.it