

Telsonic amplia la capacità di porzionatura automatizzata degli alimenti con una lama a ultrasuoni da 800 mm

SALDATURA PLASTICA

SALDATURA METALLI

TAGLIO

PULIZIA

VAGLIATURA



01

Bronschhofen (Svizzera), 10/2020

La crescente tendenza a mangiare mentre si è in movimento, la comodità per il consumatore a casa, il risparmio di tempo per i rivenditori e gli evidenti vantaggi igienici derivanti dal fatto che i prodotti alimentari vengono maneggiati e porzionati in un ambiente strettamente controllato e pulito, sono tra i fattori che determinano un aumento della domanda di prodotti alimentari pre-porzionati.

La tecnologia di taglio a ultrasuoni è ormai affermata come una tecnica matura e di grande successo che viene utilizzata da una vasta gamma di produttori alimentari. Il numero crescente di applicazioni per la porzionatura e il taglio automatizzati riflette le richieste del settore di maggiore produttività e riduzione degli scarti.

Nel corso del tempo, le lame di taglio a ultrasuoni sono diventate più ampie, consentendo di gestire i prodotti con le dimensioni tipiche per la cottura in teglia e, se utilizzate in combinazione con l'automazione, in particolare con i robot a 6 assi, raggiungono livelli di produttività più elevati con un minor numero di cicli di taglio. Telsonic è stata per molti anni pioniera nello sviluppo di lame a ultrasuoni larghe e leggere ed è stata recentemente sfidata ad andare ancora oltre per ridurre lo spreco di margine del bordo e ottimizzare ulteriormente la resa per le teglie.



02

01/02 La flessibilità del processo a ultrasuoni ne consente una facile integrazione in sistemi di automazione dedicati, incorporando una o più lame a ultrasuoni da 500 mm o 760 mm e ora fino a 800 mm, o come visto qui, in sistemi multirobot altamente flessibili

La continua applicazione della collaudata tecnologia a ultrasuoni Telsonic sul campo non solo ha eliminato molte delle sfide relative ai prodotti morbidi e delicati, ma ha anche svolto un ruolo chiave nel guidare l'efficienza, la maggiore produttività, rendimenti più elevati e il miglioramento della qualità del prodotto e del controllo delle porzioni quando utilizzata per il taglio e la porzionatura degli alimenti.

La flessibilità del processo a ultrasuoni consente un'integrazione facile in sistemi di automazione dedicati, magari incorporando una o più lame a ultrasuoni, o in sistemi multirobot altamente flessibili, in grado di produrre tagli in diverse posizioni e orientamenti. I numerosi vantaggi del processo a ultrasuoni, insieme a questi innovativi concetti di produzione automatizzata, fanno sì che un numero crescente di articoli come panini, cheesecake, gateaux, formaggi e sempre più prodotti da forno, tra cui brownies, frittelle, barrette proteiche ecc. vengano ora tagliati e porzionati automaticamente con successo utilizzando questo processo efficiente e pulito.

La configurazione relativamente semplice del processo a ultrasuoni consente di montare facilmente il sonotrodo e il relativo convertitore su sistemi robotizzati multiasse, il che ha sicuramente avuto un impatto positivo sull'adozione della tecnologia. L'aumento del numero di sistemi integrati ai robot può essere in parte attribuito al precedente sviluppo di sonotrodi speciali da 500 mm e 760 mm di larghezza, con sistemi senza booster con grado di protezione IP e sonotrodi speciali a doppia lunghezza ma leggeri a "T" per prodotti più profondi, il tutto guidato dal flessibile e compatto 20 kHz di Telsonic. Generatori tipo MAG - S. Telsonic fornisce anche una gamma di apparecchiature a 35 kHz per varie e diverse applicazioni di taglio.

L'espansione dopo il successo precedente

L'ultima sfida è stata quella di aggiungere alla gamma una lama da 800 mm di larghezza a 20 kHz per ridurre lo spreco di margine del bordo derivante dall'allargamento del prodotto dopo il primo taglio, nella produzione di teglie da forno da 30" massimizzando ulteriormente la resa per la teglia. Questo sviluppo ha comportato una progettazione acustica con diverse sfide tecniche che coinvolgono la modellazione delle sollecitazioni fino alla modalità di guasto del progetto e l'analisi efficace (DFMEA) e che sono state influenzate dall'esperienza acquisita dal business delle lame Telsonic da 500 mm e 760 mm. La nuova lama da 800 mm è alimentata dai sistemi MAG2036-S / Booster / SE2036-C - IP67 di Telsonic.

Il peso relativamente ridotto di questi sonotrodi offre agli specialisti dell'automazione e agli integratori di sistemi, la possibilità di utilizzare robot più piccoli, il che a sua volta rende il sistema più compatto ed economico, occupando meno spazio prezioso. La flessibilità del processo, specialmente se combinato con un robot, rende semplice cambiare la dimensione o la forma della porzione come richiesto per i diversi clienti.

La natura pulita del processo di taglio migliora anche l'estetica del prodotto, fornendo un controllo costante delle porzioni ed eliminando le briciole. Queste sono considerazioni importanti per i clienti che vedono i prodotti sullo scaffale. I produttori realizzano anche un aumento della resa grazie alla consistenza del taglio, e la capacità di taglio molto sottile e queste proprietà possono anche avere un impatto positivo sulle operazioni di confezionamento a valle, anche in questo caso eliminando i problemi legati all'incoerenza della forma del bordo di taglio del prodotto o alle particelle prodotte dall'azione di taglio.

Grazie alla velocità del processo si ottiene un significativo aumento della produttività e, poiché i sonotrodi di taglio non sono soggetti agli stessi problemi di contaminazione delle lame da taglio tradizionali, i tempi di operatività sono molto più elevati. È anche possibile introdurre cicli di pulizia automatizzati su sistemi di taglio dedicati o su sistemi basati su robot, se lo si desidera, sia immergendo i sonotrodi in un bagno di lavaggio e attivando gli ultrasuoni, sia attivando il lavaggio a getto all'interno della macchina.

di Martin Frost, Direttore commerciale Gran Bretagna, Telsonic UK Limited, United Kingdom