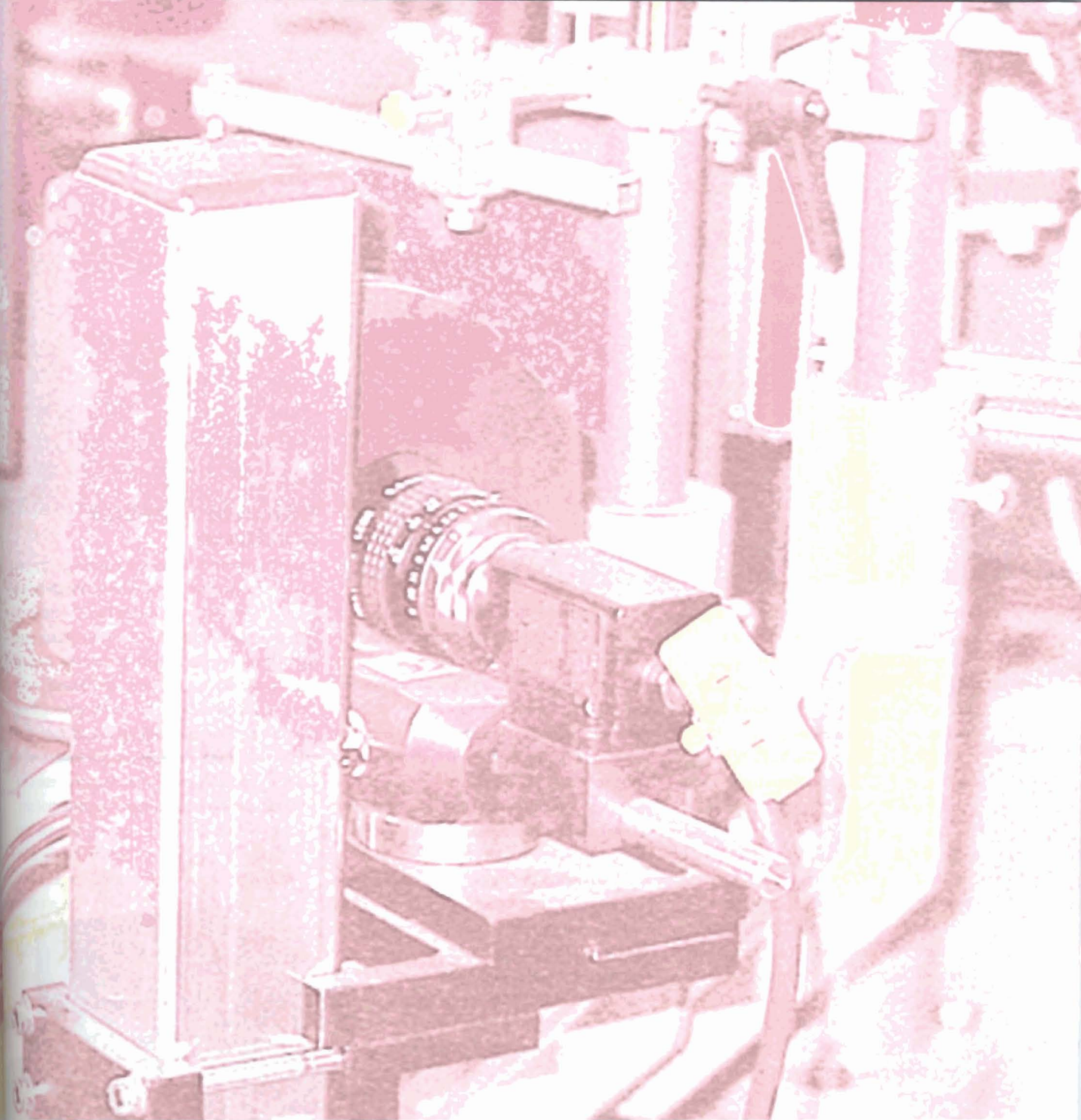




Uno sguardo alla cosmetica

di Lorenzo Salvetti

Nell'industria cosmetica i sistemi di visione compatti si sono affermati come la soluzione più competitiva anche per svolgere compiti per cui venivano tradizionalmente impiegati i sensori. Panasonic Electric Works, con la serie dei sistemi PV500, mette a disposizione un prodotto che unisce massima compattezza, facilità d'impiego ed elevate prestazioni



Rendere i cosmetici ancora più speciali e gratificanti per chi li acquista è una delle missioni dell'industria cosmetica. Oltre a cartoncini e foglietti di vario genere, è ormai una pratica usuale applicare su prodotti e flaconi delle etichette autoadesive plastificate dalle forme più disparate al posto

delle tradizionali etichette di carta. La plastificazione, oltre ad essere esteticamente più accattivante, offre come vantaggio il fatto che l'etichetta non si deteriora venendo in contatto con l'acqua o con il prodotto stesso. Da un altro punto di vista, l'utilizzo di etichette autoadesive semplifica notevolmente

Una delle postazioni di controllo delle etichette

In questo caso la configurazione prevede l'utilizzo di 4 telecamere Quad-Speed per garantire ispezioni ad alta velocità.

Efficacia e facilità d'utilizzo

L'applicazione in esame è basata sulla memorizzazione preliminare di un'immagine campione dell'etichetta o di una parte di essa; durante la fase di controllo del prodotto il sistema ricerca all'interno dell'area di ripresa l'eventuale presenza dell'immagine campione. Il sistema è in grado di fornire anche informazioni aggiuntive quali le componenti X-Y dell'etichetta rispetto alla posizione nominale e l'angolo di

la progettazione e la manutenzione della macchina etichettatrice e permette di ridurre il tempo necessario per la pulizia della macchina dalla colla: un'operazione che, ogni volta che si deve compiere, interrompe la produzione.

Un problema legato all'utilizzo di queste etichette è la difficoltà di controllare che siano state apposte correttamente sul flacone. Normalmente, per le etichette di carta, si utilizzano dei particolari sensori, che sfruttano l'effetto di luminescenza che si genera sulla carta quando P investita da raggi UV; poiché la plastica non ha un comportamento simile per verificare la posizione delle etichette plastificate, P necessario che queste ultime siano provviste di apposite piazzole luminescenti, dette luminofori. L'inserimento dei luminofori aumenta inevitabilmente il costo delle etichette plastificate, che P già di per sé superiore rispetto a quello delle tradizionali etichette di carta non autoadesive.

Criticità superate

Un altro fattore che rende critico l'utilizzo di sensori per il controllo delle etichette è che queste ultime, per esigenze di marketing, vengono cambiate spesso e tendono ad assumere le forme più diverse. Sono molto utilizzate, ad esempio, le etichette trasparenti, che sono difficili da controllare mediante un sensore.

Visti i problemi legati all'utilizzo dei sensori di luminescenza, sta diventando sempre più comune, all'interno dell'industria cosmetica, l'impiego di sistemi di visione.

Per questa applicazione i tecnici Panasonic hanno utilizzato il sistema Imagechecker PV500 che grazie alla potente piattaforma hardware, dotata di 5 processori, consente di garantire tempi di ispezione molto ridotti.

Il supporto fino a 4 telecamere con trigger separati, permette inoltre di realizzare applicazioni complesse su più linee. È possibile utilizzare telecamere ad altissima risoluzione, a quadrupla velocità o miniaturizzate, anche in combinazione tra loro. Tutte le telecamere utilizzano il nuovo protocollo digitale CameraLink® che si traduce in immagini a bassa rumorosità ed elevato contrasto.



Panasonic Electric Works, con la serie dei sistemi PV500, mette a disposizione dell'industria cosmetica un prodotto compatto e facile da usare



Una vista della macchina etichettatrice

inclinazione dell'etichetta. Nel caso in cui questi valori non rientrino negli intervalli di tolleranza impostati, il sistema fornisce in uscita il segnale di scarto. Questa tecnica di controllo permette di verificare non solo la presenza e la posizione dell'etichetta sul flacone, ma anche che l'etichetta apposta sia effettivamente quella corretta; per i flaconi trasparenti P stato inoltre implementato un controllo del livello del liquido. La possibilità di effettuare numerosi controlli mediante un unico sistema, rappresenta un vantaggio della visione artificiale rispetto ai sensori. Il sistema, grazie a un algoritmo di autocentraggio automatico, permette di realizzare il controllo anche se la posizione del pezzo all'interno

dell'area inquadrata dalla telecamera varia. Il PV500 P stato configurato con 4 telecamere ad alta velocità per poter ispezionare i due lati dei flaconi su due linee produttive.

Le telecamere sono state sistemate a valle dei gruppi per l'etichettatura: grazie alle loro dimensioni compatte non è stato difficile trovare lo spazio per la loro collocazione all'interno della macchina. Anche questo sistema è facilmente configurabile, mediante un semplice tastierino, agendo sui parametri presenti in una serie di menu o mediante il software per PC, PVWIN.

*L'ingegner Lorenzo Salvetti P
Product Manager Sistemi di Visione
di Panasonic Electric Works Italia*



Un particolare della macchina etichettatrice

