

Il nuovo sistema automatico di Sorting e Marking by Taglio



MarkVision
Marking and Sorting System

MarkVision

Marking and Sorting System

Cos'è

MarkVision è una macchina in grado di individuare automaticamente i pezzi tagliati di una tomaia, contarli, marcare le linee di cucitura e, opzionalmente, deporli in box opportunamente organizzati.

La marcatura viene eseguita con un raggio Laser con Scanner Galvanometrico. Grazie a questa tecnologia è estremamente veloce e precisa.

La pelle viene solo leggermente segnata da un veloce raggio laser a bassa potenza.

La flessibilità del sistema permette l'applicabilità in tutti i settori in cui è necessario ordinare, contare e marcare pezzi piani molto simili fra di loro.

I settori applicativi

CALZATURE

MarkVision è altamente produttivo in tutti le trancerie in cui sono presenti macchine di taglio automatiche.

In questo caso è possibile evitare di utilizzare, sulla macchina da taglio, le lavorazioni di scrittura e di indicazione di punti. La criticità dell'utilizzo di pennarelli è nota. Spesso il segno non si vede a causa del particolare tipo di pelle o perché il pennarello è scarico. Inoltre il tempo di marcatura può tranquillamente raggiungere il 20-25% del tempo totale di lavorazione.

Spostando l'esecuzione della marcatura su MarkVision, si ottiene da subito un incremento di produttività delle macchine da taglio del 25%, riuscendo a marcare anche tipi di pelli difficili.

La macchina provvede anche al conteggio e al controllo dimensionale dei pezzi. Normalmente questa operazione richiede del tempo da parte degli addetti alla macchina di taglio o, nei casi di macchine di taglio in continuo, da personale dedicato.

Se è presente un Robot dedicato al Pick and Place si ottengono in uscita i pezzi depositati in appositi box divisi per taglia o per altri criteri di ordinamento.

Nel caso di taglio manuale con trince o direttamente con coltelli, MarkVision è di aiuto agli operatori che si occupano del conteggio dei pezzi e al raggruppamento per tipo e per taglia.

Infine è da sottolineare che con il Laser è possibile eseguire disegni di ornamento, marchi attualmente eseguiti da macchine dedicate.



SELLERIE E ARREDAMENTO

In questi settori è possibile utilizzare la macchina per operazioni di Conteggio pezzi, di Sorting, di Marcatura di elementi decorativi ed eventualmente di marcatura dei Codici di identificazione dei pezzi.

Spesso l'operazione di cucitura dei sedili (sacchi) viene eseguita in stabilimenti ben distanti dai reparti di taglio. Di qui la composizione dei pacchi contenenti tutti i pezzi di una seduta deve essere certa. In questa situazione il contributo di MarkVision è essenziale in quanto è in grado di contare i pezzi per seduta e, se seguito da un Sistema di Pick and Place, di comporre automaticamente i pacchi.

BORSETTERIA E CONFEZIONI

Oltre al controllo di Qualità e al Sorting già descritti un'ulteriore possibilità di applicazione è nella riduzione di consumo di pelle trattate con marchi stampati tramite Laser.

Normalmente il taglio delle dime viene eseguito su pelli già marcate. Questo implica delle strette regole di posizionamento delle dime dovute all'orientamento dei pezzi e al passo di posizionamento necessari per rispettare i vincoli di allineamento delle cuciture.

Con MarkVision le dime vengono tagliate sulla pelle libera di marchi. Dopo il taglio i pezzi vengono passati liberamente in macchina dove vengono identificati e marchiati con precisioni in ogni caso maggiori del taglio manuale.

MarkVision il sistema automatico di Sorting e Marking by Taglio

MarkVision è stato sviluppato sulla base dell'esperienza maturata negli ultimi 20 anni da Taglio nell'applicazione del taglio automatico nell'industria Calzaturiera, Selleria per Automobili e Arredamento.

La macchina è costruita da quattro stazioni distinte e comunicanti tramite un tappeto di trasporto.

CARICO PEZZI E SUPERVISIONE MACCHINA

La prima stazione è la stazione di Carico dei pezzi e di comando della Macchina. Il sistema lavora partendo dall'Ordine di taglio (bolla o cartellino) contenente la tipologia dei pezzi (dime) e le loro quantità. Questo può essere ricavato dal DataBase della ditta o caricato all'inizio delle lavorazioni.

Per poter procedere è necessario caricare i disegni geometrici delle dime prodotti dai vari sistemi CAD calzaturieri o a standard AutoCad®. Sono disponibili Driver e Filtri per convertire tutti i tipi di formati utilizzati dai più comuni prodotti CAD in commercio.

Dopo la fase di attivazione dell'Ordine di taglio, l'operatore inizia il posizionamento dei pezzi sul tappeto. Non ci sono vincoli di posizionamento dei pezzi. Questi possono essere messi in modo totalmente libero all'interno dell'area di lavoro.

La macchina ha un'area di lavoro da 500x500 mm sufficiente per il settore calzaturiero selleria e pelletteria. Per applicazioni particolari possono essere realizzate macchine fino a 800x800 mm.

IDENTIFICAZIONE PEZZI

La seconda stazione provvede al rilevamento dei pezzi sul tappeto, alla identificazione e al calcolo della posizione e rotazione.

Questo è il cuore del funzionamento di MarkVision. Tramite sofisticati algoritmi di image-processing sviluppati dalla Taglio vengono identificati pezzi anche molto simili fra di loro come sono i pezzi diversi per taglie. Spesso le dime sono identificabili solo dal diverso posizionamento di tacche a V sul perimetro.

MARCATURA

MarkVision è fornito di un sistema di marcatura Laser basato su Scanner Galvanometrici 3D di elevata precisione e affidabilità.

La versione standard è munita di un laser CO₂ da 30W di potenza, più che sufficiente per le operazioni di marcatura delle linee di cucitura sulle tomaie.

Per altri tipi di applicazioni più impegnative è possibile utilizzare Laser fino a 200W di potenza.

SCARICO PEZZI

Per lo scarico pezzi si possono configurare alcune alternative.

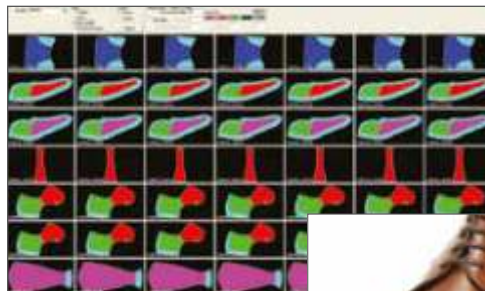
1) Scarico Diretto. In questa configurazione i pezzi Contati e Marcati finiscono in una scatola secondo lo stesso ordine con cui sono stati caricati.

2) Scarico Assistito. Mediante un video proiettore vengono illuminati con colori diversi i pezzi presenti sul tappeto. Le modalità di colorazione dei pezzi sono selezionabili. In questo caso è necessaria la presenza di un operatore che esegua la presa del pezzo.

Opzionalmente è possibile applicare un sistema di ulteriore controllo dell'operazione di raccolta dei pezzi. Questo è basato su un sistema di visione che certifica che i pezzi prelevati siano effettivamente quelli illuminati in sequenza.

3) Pick And Place. Mediante Robot o altri tipi di manipolatori, la presa dei pezzi viene eseguita in automatico; quindi vengono scaricati in modo ordinato in apposite scatole (Baie).

Questi sistemi sono dimensionati secondo le esigenze dei clienti in relazione alla tipologia dei pezzi e alla quantità di scatole necessarie.





Le prestazioni

Le prestazioni quantitative permettono di incrementare direttamente la produttività in ogni campo applicativo. A questo vantaggio vanno aggiunti altri aspetti qualitativi dovuti alla maggior continuità di affidabilità nelle operazioni di Sorting e Conteggio.

Mark Vision è in grado di identificare e marcare i pezzi di una tomaia in tempi molto ridotti.

A titolo di esempio, una zona di taglio da 500x500 mm può contenere una dozzina di pezzi che vengono identificati in un paio di secondi.

Data la velocità delle stazioni di identificazione dei pezzi e di marcatura, la produttività della macchina è determinata dal tempo di caricamento dei pezzi nella prima stazione.

L'operatore può raggiungere facilmente un rate di caricamento di un Pezzo per Secondo.



I vantaggi ottenibili

SETTORE CALZATURIERO

- Aumento produttività del 20-25% delle macchine da taglio automatico
- Marcatura su tutti i tipi di pelle
- Drastica riduzione del personale addetto al conteggio e all'ordinamento dei pezzi
- Certezza dei risultati
- Possibilità di esecuzione contestuale di elementi decorativi, ornamenti e marchi
- Divisione dei pezzi per taglia, tipo, scarpa etc... (*)

SELLERIE E ARREDAMENTO

- Drastica riduzione del personale addetto al conteggio e all'ordinamento delle dime
- Certezza dei risultati
- Possibilità di esecuzione contestuale di elementi decorativi, ornamenti e marchi
- Marcatura su tutti i codici di identificazione delle dime
- Divisione delle dime per Modello, Kit, Seduta, Dime etc... (*)

BORSETTERIA E CONFEZIONI

- Drastica riduzione del personale addetto al conteggio e all'ordinamento delle dime
- Certezza dei risultati
- Possibilità di esecuzione contestuale di elementi decorativi, ornamenti e marchi
- Riduzione consumo pelle per marcature su dime tagliate
- Marcatura su tutti i codici di identificazione delle dime
- Divisione delle dime per Modello, Kit, Seduta, Dime etc... (*)

(*) Funzionalità ottenibile in modo completamente automatico con sistema di Pick and Place opzionale.