

Sistema per l'identificazione di difetti su una superficie di almeno una porzione di una scocca e relativo metodo



INVENTORI: Marco Bianchi
Paolo Dario
Calogero Maria Oddo
Gastone Ciuti
Stefano Roccella
Mario Milazzo
Marcello Chiurazzi
Tamas Czimmermann
Luca Massari
Domenico Camboni

STATUS PATENT: Concesso

N° DI PRIORITÀ: 102018000004360

DATA DI PRIORITÀ: 10/04/2018

ESTENSIONE: IT; PCT; EP

L'invenzione



L'invenzione consiste in una piattaforma e nel relativo metodo per l'identificazione, la classificazione e la successiva rimozione di difetti di fabbricazione presenti sui componenti di veicoli. Il sistema consente di individuare e correggere i difetti, prima e dopo la verniciatura, permettendo una ricostruzione più accurata della geometria tridimensionale del difetto e un intervento di correzione più mirato ed efficace. Le parti delle scocche dei motoveicoli possono presentare in origine difetti da correggere adeguatamente in catena di montaggio per non compromettere la qualità del manufatto. Ad oggi è un operatore che si occupa dell'ispezione e della rimozione dei difetti. Nella presente soluzione, il processo di rimozione dei difetti viene automatizzato mediante la realizzazione di una cella robotizzata costituita da tre bracci robotici antropomorfi e altrettanti utensili dedicati all'ispezione della scocca per la localizzazione la classificazione e l'identificazione del difetto, mediante algoritmi di analisi comparativa delle forme e/o statistici, e alla rimozione del difetto.

Il sistema è composto dai seguenti moduli: Sistema di Movimentazione dei Tools, Sistema di Posizionamento della Scocca, Tool Tattile, Tool di Visione e un Tool di Smerigliatura.

I principali vantaggi sono rappresentati da:

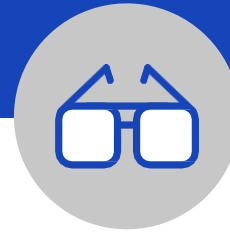
- Riduzione del carico da lavoro fisico per gli operatori addetti all'operazione di smerigliatura dei telai (indice OCRA ≤ 1.5)
- Incremento dell'efficienza e della competitività aziendale mediante la riduzione del 20% del tempo di esecuzione dell'operazione di smerigliatura delle scocche pre-verniciatura
- Salvaguardia ambientale per riduzione del 10% degli scarti di verniciatura.

ROBOTSYSTEM automation e PIAGGIO sono contitolari del brevetto.

Disegni e
immagini



Applicabilità industriale



Le principali applicazioni industriali sono:

- Produzione di veicoli motorizzati
- Industria veicoli a due ruote
- Settore calzaturiero

Possibili evoluzioni



Il gruppo di ricerca è interessato ad ottenere collaborazioni industriali con la finalità di incrementare la maturità tecnologica della presente invenzione o partner industriali interessati a prendere in licenza la tecnologia oggetto di questo brevetto.

Per maggiori informazioni:



Ufficio di Trasferimento Tecnologico della Scuola Superiore Sant'Anna

Sede: Piazza Martiri della Libertà 33- Pisa

Sito web: www.santannapisa.it

E-mail: uvr@santannapisa.it

Per maggiori informazioni:



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 50121 Firenze (FI)

E-mail: urtt@regione.toscana.it

