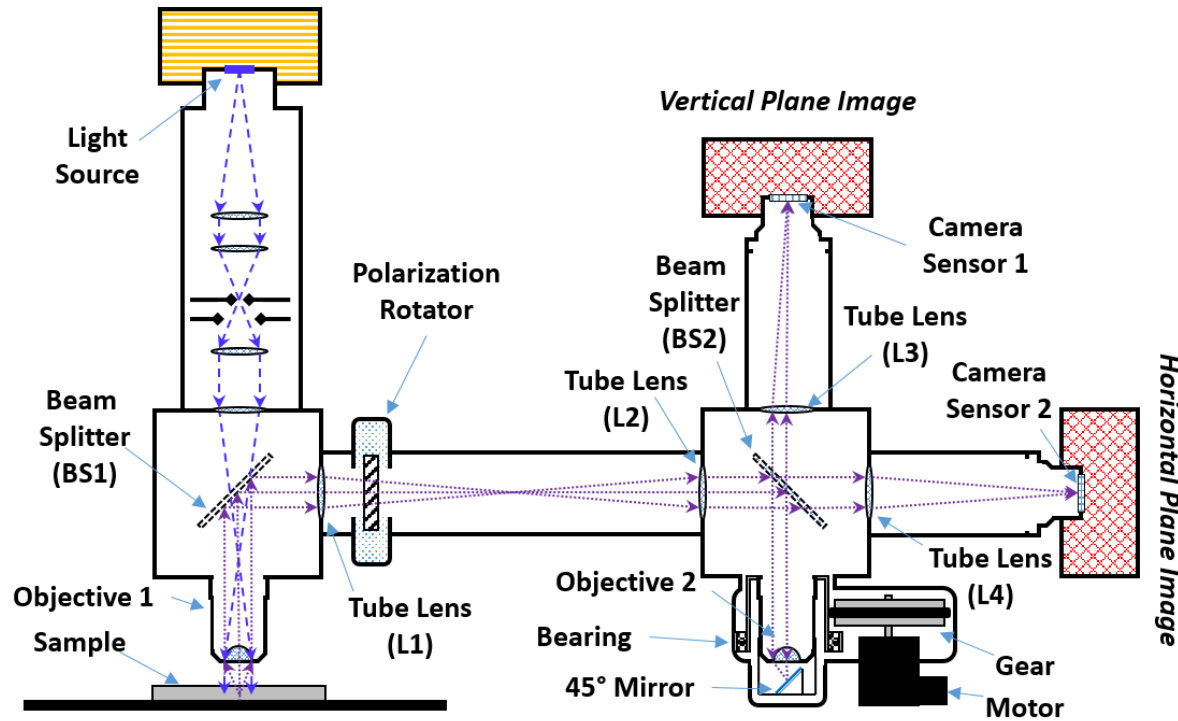


MICROSCOPIO OTTICO DI SUPER RISOLUZIONE 3D



NUMERO DI PRIORITÀ:

102016000132813

KEYWORDS:

Microscopia Ottica
Risonanza Plasmonica
Super Risoluzione
Nano-particelle

Microscopio ottico completamente automatico per la lettura veloce di campioni costituiti da un dielettrico trasparente con nano-particelle metalliche immerse in esso. Il dispositivo consente di ottenere una risoluzione nanometrica tramite un metodo di analisi tridimensionale, automatizzato e veloce.

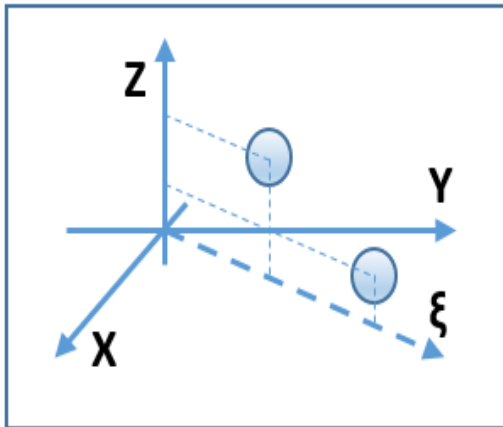


MICROSCOPIO OTTICO DI SUPER RISOLUZIONE 3D



DESCRIZIONE:

La tecnologia sviluppata consiste in un microscopio ottico per la rivelazione e la caratterizzazione di particelle metalliche di dimensioni nanometriche immerse in un campione dielettrico o in emulsioni nucleari. Grazie ad uno speciale sistema ottico e all'utilizzo di luce polarizzata, sfruttando il fenomeno della risonanza plasmonica, il microscopio riesce a raggiungere accuratissime nanometriche nelle misure di posizione nelle tre dimensioni, permettendo anche l'effettuazione di analisi della forma e delle dimensioni delle particelle. La velocità di analisi, di diversi ordini di grandezza superiore rispetto a quella dei metodi tradizionali come microscopia a raggi X o elettronica, e la non-invasività dell'indagine rendono il sistema adatto e vantaggioso per l'analisi di impurezze in alcune tipologie di materiali.



VANTAGGI:

- Scansione tridimensionale di oggetti nanometrici;
- Indagine non invasiva per il campione;
- Risposta più rapida rispetto alla microscopia elettronica e a raggi X;
- Capacità di analizzare oggetti fino ad alcune centinaia di μm di profondità nel campione.

APPLICAZIONI:

- Analisi ultra-veloce di superfici e volumi per la rivelazione di particelle o impurità metalliche;
- Analisi di forma e dimensioni di particelle nanometriche all'interno di materiali organici o dielettrici.