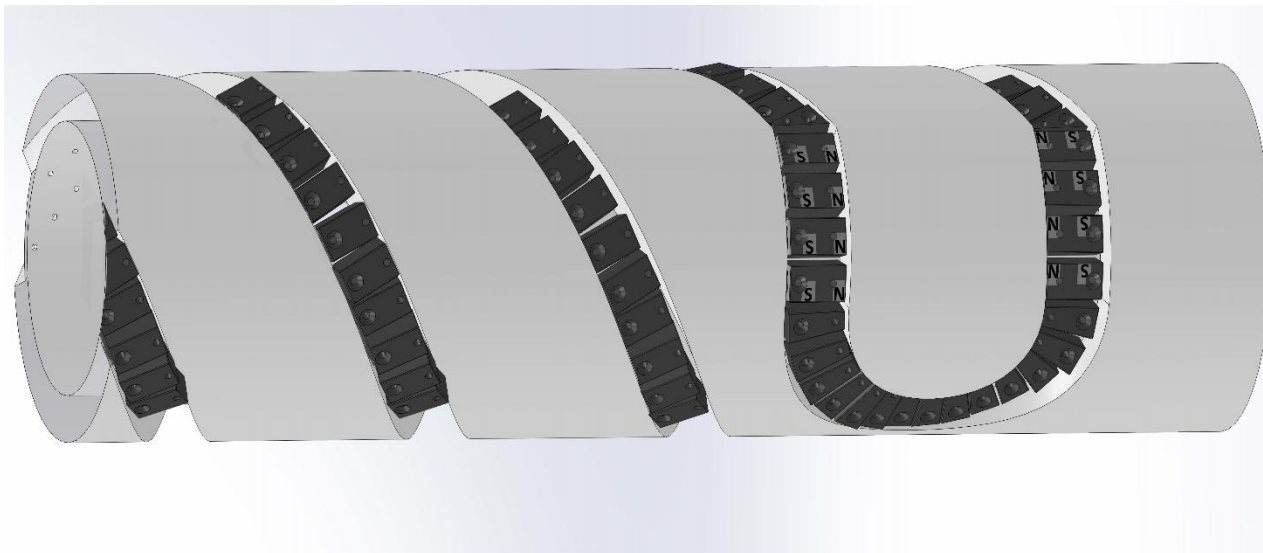


RIVESTIMENTI PER SUPERFICI COMPLESSE



NUMERO DI PRIORITÀ:

VI2015A000060

KEYWORDS:

Magnetron sputtering

Superfici Interne Complesse

Trattamenti di superficie

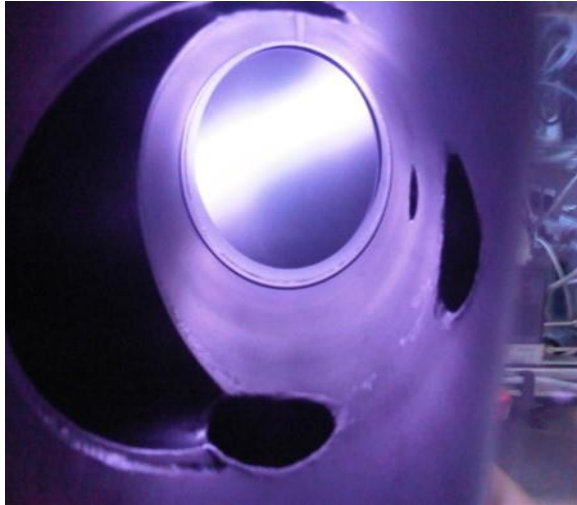
Film sottili

Plasma

Un sistema per la deposizione di film sottili, tramite tecnica magnetron sputtering, sulla superficie interna di una cavità chiamata substrato. Il sistema comprende un catodo (target), costituito dal materiale di base da depositare, e una innovativa struttura magnetica rotante. La struttura magnetica, grazie alla particolare configurazione, è unica sia per la parte interna che per quella esterna del catodo.

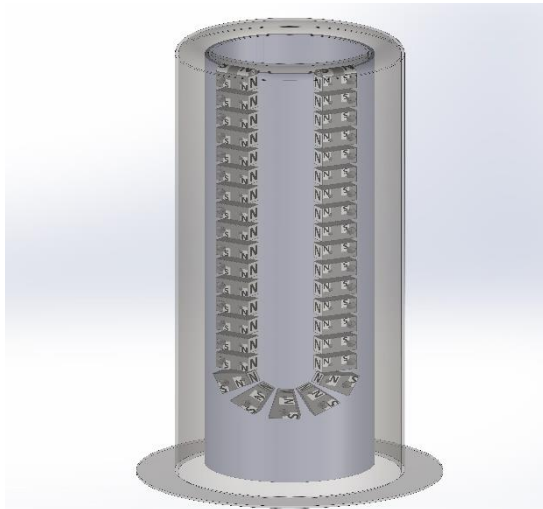


RIVESTIMENTI PER SUPERFICI COMPLESSE



DESCRIZIONE:

L'invenzione nasce come risoluzione del problema tecnico legato alla deposizione tramite magnetron sputtering all'interno delle cavità; tuttavia il suo impiego può essere esteso a tutti gli oggetti a geometria complessa caratterizzata da due cilindri coassiali uniti ad un'estremità e che devono essere ricoperti con un film sottile di spessore uniforme. L'invenzione consiste in un target del materiale da depositare costituito da due tubi concentrici uniti tra di loro nella parte superiore. Nell'intercapedine interna è inserita una struttura magnetica innovativa che permette di confinare il plasma sulla superficie interna del tubo a diametro inferiore del target e sulla superficie esterna del tubo a diametro maggiore. La particolare configurazione magnetica, variabile in base all'applicazione, permette di avere un unico confinamento del plasma e, tramite un meccanismo che ruota i magneti, si muove il plasma sull'intero catodo in modo da garantire un'elevata uniformità di deposizione.



VANTAGGI:

- Realizzazione di coating su superfici concentriche e coassiali con maggiore uniformità e tempi più rapidi;
- Possibilità di applicazione della tecnologia dello sputterig (con ricoprimenti duri, protettivi, anti-usura, etc) a nuovi settori merceologici su cui normalmente, a causa delle difficoltà tecniche, non si sono sviluppati.

APPLICAZIONI:

Deposizione dei film sottili su oggetti, costituiti da due tubi concentrici collegati ad un'estremità come ad esempio:

- cavità acceleranti a quarto d'onda
- buratti
- stampi per ciambelle
- cestelli per lavatrici
- contenitori per zucchero filato
- betoniere