



Tecnologia

Il mantello dell'invisibilità non è più solo fantascienza

Il percorso per creare la magia della tecnologia di occultamento non è così semplice come si potrebbe pensare, anche se il mantello dell'invisibilità

By **Sorox** - 24 Febbraio 2021

 1031



La tecnologia di occultamento, o invisibilità, è sempre stato un superpotere molto ambito nei regni della fantascienza e del fantasy. Alieni da galassie lontane, potenti maghi e umili hobbit hanno usato la capacità di essere invisibili in una forma o nell'altra. Bene, sembra che potremmo davvero mettere le mani sul mantello dell'invisibilità nel prossimo futuro. Il mantello



RECCOM MAGAZINE
Scienza, tecnologia, attualità


Riservatezza

La tecnologia, però, è lungi dall'essere perfetta. In effetti, non solo è difficile creare, ci sono molti modi diversi per rendere qualcosa invisibile. Trovare l'opzione più praticabile ed utile è complicato. Alcune ricerche e prototipi potrebbero effettivamente portare un mantello dell'invisibilità sul mercato prima di quanto pensi.

Un vero dispositivo di occultamento dovrebbe trovare un modo per piegare la luce intorno a una persona o un oggetto da tutte le direzioni. Uno dei modi in cui gli scienziati hanno creato la tecnologia di occultamento è relativamente semplice. Hanno usato le telecamere per registrare e proiettare immagini di ciò che c'è dietro un oggetto sulla superficie dell'oggetto, facendolo sembrare come se non fosse nemmeno lì.

All'inizio degli anni 2000, un team di ricercatori dell'Università di Tokyo ha creato un sistema di mimetizzazione ottica che fa sembrare che chiunque indossi un particolare materiale riflettente sembri scomparire. Da allora sono apparse più versioni della tecnologia, con continui miglioramenti. Una versione simile, anche se fittizia, della tecnologia è stata utilizzata nel Ghost Protocol di Mission Impossible.

La chiave per creare un vero mantello dell'invisibilità potrebbe essere incentrata sui metamateriali

Si tratta di compositi metallo-dielettrici progettati su scala nanometrica. La struttura composita agisce come una serie di atomi artificiali, consentendo alle radiazioni elettromagnetiche di passare liberamente attorno a un oggetto. Il [metamateriale](#) guida la luce attorno all'oggetto che sta rivestendo per creare l'illusione che l'oggetto non sia affatto lì.

Nel 2006, un gruppo di scienziati della Duke University ha utilizzato metamateriali per creare un dispositivo di occultamento semplificato in

grado di nascondere oggetti dalle microonde. Sebbene non potesse nascondere le cose alla vista umana, è stato un primo passo importante nella creazione di un mantello dell'invisibilità nella vita reale. Dieci anni dopo, i ricercatori della Duke hanno sviluppato un mantello con un metamateriale a sette strati in grado di schermare un piccolo oggetto dalle onde



RECCOM MAGAZINE
Scienza, tecnologia, attualità

Riservatezza

Un altro team ha sviluppato un dispositivo di occultamento che può nascondere un oggetto alla vista umana utilizzando un *"mantello per tappeti"* realizzato con strati appositamente incisi di ossido di silicio e nitruro di silicio. Il mantello è posto sopra un oggetto e l'incisione nasconde la *"protuberanza"* dell'oggetto sotto il mantello, facendo sembrare che sia ancora una superficie piana.

Alcune tecnologie di invisibilità sono venute dalle menti della HyperStealth Biotechnology corporation. La società canadese di camouflage ha fatto notizia dopo aver svelato la propria iterazione della tecnologia dell'invisibilità. Soprannominato **Quantum Stealth**, il materiale prototipo brevettato viene sviluppato principalmente per i militari.

Il Quantum Stealth potrebbe essere utilizzato per nascondere personale militare e attrezzature come carri armati e jet in combattimento. Il mantello dell'invisibilità può non solo nascondere o distorcere gli oggetti agli spettatori, può nascondere questi oggetti alle immagini a infrarossi e ultravioletti. Tutto questo è possibile grazie a quella che viene chiamata **lente lenticolare**.

Una lente lenticolare è un foglio ondulato in cui ciascuna cresta è costituita da una lente curva verso l'esterno. Potresti imbatterti in lenti lenticolari su alcuni dei tuoi vecchi Pokemon olografici e carte da baseball. In una lente lenticolare, file di lenti cilindriche rifrangono la luce in base all'angolo di visione.

Quantum Stealth ha trovato un modo per disporre strati di lenti lenticolari per creare *"punti morti"* a determinate distanze dietro il materiale. Se visto di fronte, l'oggetto dietro il materiale non è visibile, ma lo sfondo lo è. Questo crea l'illusione dell'invisibilità. Il materiale prototipo dell'azienda è sottile come la carta, economico da produrre e non richiede alimentazione.

Il mantello potrebbe non offrire una completa **invisibilità**; distorce e

nasconde gli oggetti abbastanza bene da rendere molto difficile discernere i dettagli dell'oggetto. Abbiamo ancora molta strada da fare prima di creare il nostro "mantello dell'invisibilità" ma la possibilità tecnologica c'è. La sfida più grande che deve affrontare lo sviluppo di un pratico dispositivo di occultamento è la capacità di occultare un'ampia gamma di lunghezze



RECCOM MAGAZINE
Scienza, tecnologia, attualità



Riservatezza

Se questo potesse essere superato, un dispositivo di occultamento non avrebbe solo applicazioni militari, la ricerca sulla tecnologia di occultamento potrebbe aiutarci a sviluppare migliori tecnologie. Secondo Guy Cramer, CEO di HyperStealth, i materiali utilizzati per creare la tecnologia dell'invisibilità potrebbero triplicare la produzione di energia dei pannelli solari grazie alla sua ampia superficie riflettente.

Il mantello dell'invisibilità



Previous article

Cosa sono i wallet per le criptovalute e quali sono i migliori

Next article

Juno individua un lampo luminoso transitorio su Giove

RELATED ARTICLES



Il primo treno merci elettrico a batteria-video

[Arianna Guastella](#) - 18 Settembre 2021



La logistica nell'era del digitale

[retemedia](#) - 18 Settembre 2021



La casa ad energia solare che viaggerà in tutta Europa

[Arianna Guastella](#) - 16 Settembre 2021