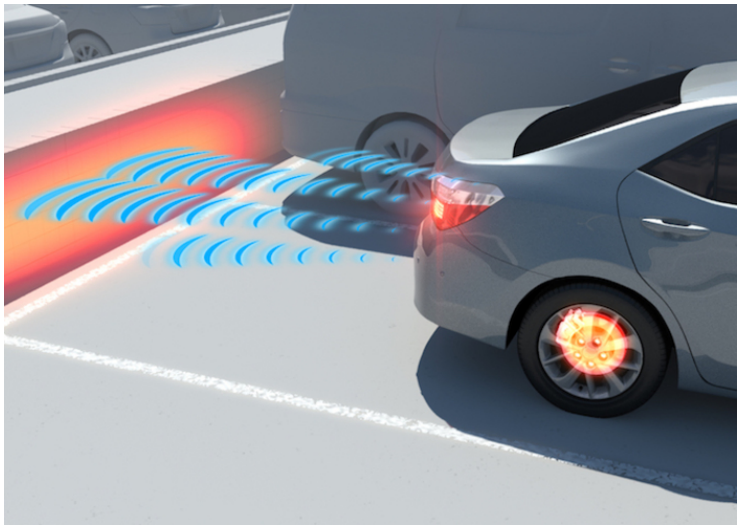
28
Febbraio
2023

I nuovi sensori anti collisione per auto



Sono a disposizione oggi degli innovativi sensori anti- collisione per auto che sono ispirati ai circuiti nervosi degli insetti.

Sono molto piccoli consumano poca energia e permettono di viaggiare in sicurezza anche di notte.

Possono segnalare l'ostacolo, che dobbiamo incontrare, già 2 o 3 secondi prima permettendo al guidatore di effettuare la manovra d'emergenza.

Di solito lo fanno permettendo di analizzare un'immagine dello spazio intorno all'auto, anche se tutto questo diventa difficile quando piove molto o se vi è poca illuminazione ed è necessario l'utilizzo di complessi processori di segnale per interpretare il poco che è visibile.

Sono già molte le vetture ad avere a bordo questi sensori , soprattutto le nuove auto immatricolate.

Una ricerca su questo dispositivo è stata pubblicata sulla rivista ACS Nano dai ricercatori della Penn State University.

La particolarità di questi sensori è che sono simili al movimento degli insetti come mosche e locuste che i ricercatori americani hanno preso a modello

28
Febbraio
2023

poiché si muovono senza sbattersi l’uno con l’altro.

Il team di ricercatori che si è focalizzato sulla creazione di questi sensori, ha ideato un algoritmo ispirato ai circuiti neurali degli insetti, che invece di analizzare l’immagine di ciò che vi è al di fuori della macchina, segnala solamente l’intensità della luce delle altre vetture.

Il dispositivo riesce a combinare le unità di rilevamento ed elaborazione rendendo il marchingegno nel complesso più piccolo ed anche efficiente dal punto di vista energetico.

Questo sensore consuma davvero pochissimo ed è fatto da 8 elementi circuitali fotosensibili che agiscono similarmente ad un neurone (memtransistor), e sono costruiti da uno strato di bisolfuro di molibdeno organizzato su un circuito.

I sensori possono essere molto utili ed evitare molti incidenti.

Vi è anche un altro metodo per prevenire incidenti ed è quello di incorporare in macchina i sensori radar (LiDAR) anche se difficili da miniaturizzare e richiedono molta energia

Grazia Crocco

Condividi l'articolo