Un nuovo dispositivo permetterà ai ciechi di percepire il mondo a infrarossi

Alcuni ricercatori dell'Università tecnica di Monaco (TUM) stanno lavorando a un dispositivo per aiutare i non vedenti a percepire lo spazio intorno a loro. Lo strumento, formato da un paio di occhiali a infrarossi e da due cuscinetti da indossare sugli avambracci, riuscirebbe a mappare l'ambiente circostante e a segnalare eventuali ostacoli attraverso delle vibrazioni. **Si tratta di un'invenzione importantissima che potrebbe andare a sostituire il classico bastone** il quale, sebbene permetta un buon rilevamento degli oggetti nelle immediate vicinanze consentendo a chi lo usa di orientarsi, non rende in grado di percepire gli ostacoli più lontani.

Il nuovo dispositivo, invece, ha tutte le carte in regola per rivoluzionare la vita degli ipovedenti, poiché non implica l'utilizzo delle mani e non interferisce con l'udito del soggetto, senso ampiamente utilizzato da chi è privo della vista. **Questo è dotato di una coppia di telecamere a infrarossi inserite in prototipi di occhiali stampati in 3D**, le quali catturano un'immagine stereoscopica dell'ambiente circostante e la inviano a un piccolo computer. Sulla base di questi dati, il computer crea una mappa dell'area circostante e, se rileva un ostacolo, informa il soggetto facendo vibrare il manicotto tattile posizionato sull'avambraccio.

Una caratteristica peculiare degli occhiali è l'aumento graduale dell'intensità della vibrazione man mano che l'ostacolo si avvicina, affinché l'utente possa interpretare facilmente se questo, osservato dagli occhiali, sia vicino o lontano. Ad esempio, come spiegato dagli esperti, un corridoio particolarmente stretto indurrà i cuscinetti indossati a generare forti vibrazioni, le quali diminuiranno nel momento in cui ci si allontanerà dall'ambiente particolarmente circoscritto. Non solo. **Il vantaggio dell'utilizzo degli infrarossi risiede nella capacità del dispositivo di funzionare anche di notte e in ambienti privi di illuminazione.** Durante i test effettuati dai creatori, i volontari sono stati in grado di rilevare ed evitare tutti gli ostacoli sul loro cammino con una precisione del 98%. Un buonissimo risultato, considerando il prossimo obiettivo degli scienziati: introdurre il controllo vocale, caratteristica che trasformerebbe gli occhiali a infrarossi in un vero e proprio "navigatore".

[di Eugenia Greco]