

Azionamento mozzo motorizzato: il passaggio successivo per i robot modulari

Ross Robotics è un'azienda specializzata in veicoli modulari a gestione remota (ROV). I robot sono progettati per essere realizzati con parti adattabili per costruire robot piccoli, medi e grandi. Anche strumenti e sensori sono modulari e possono essere collegati per adattarsi all'applicazione. Un robot può quindi svolgere diverse funzioni, il che è molto insolito nel mondo robotico.

I nuovi ROV offrono una maggiore flessibilità rispetto al passato perché vengono utilizzati degli azionamenti nel mozzo. Questi azionamenti sono composti da motori ed elettronica racchiusi in una custodia nelle ruote. Si tratta di azionamenti autonomi, uno dei vantaggi è che non richiedono molta manutenzione. La velocità e la coppia del ROV possono essere modificate rapidamente sostituendo il mozzo motorizzato. "L'idea è quella di nascondere la complessità dell'azionamento al cliente per fornire a loro solo le varie opzioni di funzionamento", ha dichiarato Philip Norman, direttore ricerca e sviluppo di Ross, "Se si desidera che un robot delle forze di polizia viaggi a una velocità di 15 mph orarie o diversamente un'unità di smaltimento di bombe viaggi a 1 mph, il modulo del mozzo motorizzato esteriormente avrà lo stesso aspetto ma sarà calibrato a secondo delle specifiche attività.

Il team di Philip sta utilizzando la serie di motori flat maxon EC con i relativi riduttori maxon. Philip ha spiegato che inizialmente venivano utilizzati dei riduttori alternativi in combinazione con i motori maxon. 'Pensavamo di aver bisogno di un riduttore personalizzato ma questa soluzione si è rivelata troppo costosa e destinata a fallire. Abbiamo quindi deciso di provare la soluzione di un motore più riduttore standard.'

I ROV modulari sono particolarmente adatti per l'ispezione delle mine in Sud America, al pattugliamento della recinzione perimetrale in Scandinavia oppure nell'agricoltura, possono essere utilizzati all'interno degli allevamenti per controllare il benessere dei polli. Utilizzando la navigazione autonoma o telecomandata, i sensori modulari integrati possono monitorare la qualità dell'aria e la distribuzione dei polli. L'aggressività di questi animali a volte può essere un grosso problema ecco perché è importante l'uso dei robot. I robot non vengono riconosciuti dai polli come predatori (a differenza dello stockman umano), in questo modo possono tenere sotto controllo il comportamento degli uccelli interagendo con loro, come le "super galline", permettendo ai più piccoli di mangiare e bere. Tutto questo è estremamente vantaggioso per il benessere degli uccelli e negli interessi economici delle aziende agricole.

L'industria nucleare sta usando robot per esplorare aree ostili all'uomo. I robot possono sopportare terreni accidentati e distribuire sensori modulari, LIDAR, telecamere e contatori Geiger per determinare la qualità dell'ambiente e possono essere utilizzati anche per operazioni di disattivazione.

Ross Robotics offre una gamma di motori per mozzi, a seconda delle esigenze del cliente. Promettono qualità e affidabilità. 'La nostra più grande preoccupazione è il fallimento. Nessuno vuole sentirsi chiamare alle 2 del mattino da un cliente in Australia che si lamenta del mal funzionamento del tuo robot e che i suoi affari per colpa tua stanno andando male', dice Philip. 'Questo è il motivo per cui utilizziamo i prodotti maxon. maxon ha un'ottima reputazione a livello globale, dobbiamo solo dire che l'hub ha motori e riduttori maxon e i clienti sono assicurati. Se vogliamo fornire un prodotto di qualità, la qualità dei nostri fornitori è fondamentale.