

CENOVNO UGODNI INDUSTRIJSKI ROBOTI

Stojan DROBNIČ
Hennlich d.o.o.

POVZETEK

Celotna zgodovina podjetja Igus temelji na plastiki. Vse se je začelo in se še vedno nadaljuje s polimernimi izdelki. Današnja ideja pa je »motion plastic®« ali plastika v gibanju.

Energijske verige: prenos energije se zdi povsem lahkoten z uporabo visokofleksibilnih kablov in verig. Puše: ležaji, ki ne potrebujejo mazanja, linearna vodila in vozički, ... vse brezhibno deluje.

Inovacije kot so posebne izvedbe drsnih ležajev, vrtljivih miz in krogljčnih ležajev, kot tudi navojne matice, aktuatorji ali cenovno ugodna avtomatizacija, vse brez mazanja.

Uspehi na vseh področjih kot so dvigala s hodom do 860 m, kabli ki naredijo 400 milijonov ciklov, 200 milijonov puš v avtomobilski industriji, oskrba z energijo za najhitrejša linearne portale, olimpijski zmagovalci in zmagovalci svetovnega pokala (Peter Prevc) ter svetovni prvaki (Peter Prevc) uporabljajo igusove puše. Robolink® kit za izdelavo cenovno ugodnih industrijskih robotov.

Tudi nekaj primerov dobre prakse, kot so roboti pri izdelavi sestavnih delov za mobilne aplikacije ali pod vodo. Stranke si lahko same oblikujejo svojega industrijskega robota iz standardnih sestavnih delov. Nosilnost do 3 kg, natančnost v rangu 1 mm. Specialne rešitve po dogovoru.

1. UVOD

Plastične zglobe je mogoče nastaviti in razširiti tako, da ustrezajo skoraj za vsako aplikacijo.

Zglobne roke različnih dolžin in oblik, različnih velikosti, vključno z dodatnimi krmilnimi kabli Pogonska enota - priključek za pogon in kontroliranje gibanja.

Orodja (funkcionalne enote) kot so prijemala, kljuke, vakuumske skodelice, kamere in tako naprej je mogoče prilagoditi glede na potrebe.

2. ROBOLINK® - MODULARNI SISTEM ZA ROBOTIKO

Robolink® kit za izdelavo cenovno ugodnih industrijskih robotov. To so roboti, ki si jih lahko sestavite sami, po vaših željah in potrebah. Obstajata dva preprosta sistema.

2.1. ROBOLINK® D – Z DIREKTNIM POGONOM

Direktno gnan zglob s plastičnim polžastim zobnikom, natančnim in funkcionalnim.

Lastnosti:

Plastični zobniki neposredno povezani s pogonom, do 4 osi, lahek, modularen in brez mazanja. Visoka natančnost in nosilnost. Konfiguriranje vzorcev



Slika 1: Robolink® D – z direktnim pogonom

2.2. ROBOLINK® W – Z ŽIČNIMI VRVICAMI

Zglobi z vrvičnim pogonom, v zglobov je združeno vrtenje in obračanje.

Lastnosti:

Ločen pogon z žičnimi vrvicami, do 6 osi, lahek, modularen in brez mazanja.

Primeren za ročno upravljanje, zelo kompakten zaradi 2 DOF (prostostne stopnje) na zglob. Konfiguriranje vzorcev



Slika 2: Robolink® W – z žičnimi vrvicami

3. PRIMER DOBRE PRAKSE

3.1. ROBOLINK® D V ORODJU ZA STROJNO OBDELAVO

Robotske zglebe uporabljajo kitajski proizvajalci obdelovalnih strojev. Sestavljen je iz 4-osnih zgibnih rok s štirimi RL-D zglobi za podvodno uporabo, štirih koračnih motorjev IP65, primernih za uporabo v aplikacijah, kjer se spira s tekočinami in povezovalnih elementov. Posebne dolžine so izvedene glede na zahteve kupca. Ta robot s pnevmatskim sesalnim prijemalom prime polovico ohišja mobilnega telefona, izdelanega iz aluminija, ki tehta 100 gramov. Natančnost ponavljanja je približno 1 mm, čas cikla je 15 sekund. Robot je v stiku s hladilno tekočino.



Slika 3: Robolink® D v orodju za strojno obdelavo

3.2. ROBOLINK® PODVODNI ROBOTI

Ta potapljaški robot je razvil g. Habib Nasri na Leibnitz Univerzi v Hannoveru. Doktoriral je na temo "nadzor gibov" na IPEG inštitutu. Robot je sestavljen iz preprostega robolink® zgloba z 2 DOF in ročnega prijemala s 4 DOF. Vsi robolink® spoji so opremljeni s "podvodnimi senzorji". Šest koračnih motorjev je nameščenih v centralnem zatesnjenem aluminijastem ohišju.



Slika 4: Robolink® podvodni roboti

5. ZAKLJUČEK

Plastika uspešno prodira na vsa področja našega življenja. Od najpreprostejših pripomočkov pa do najbolj zapletenih in zmogljivih tehničnih izdelkov.

Literatura

[1] Tehnična dokumentacija podjetja Igus