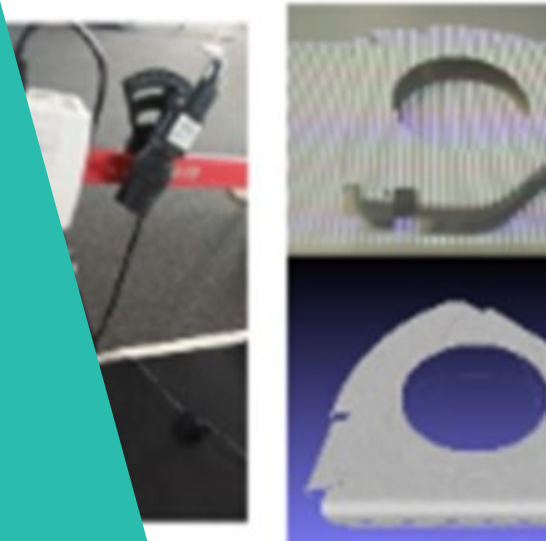


Piezak berreraikitze 3D ikusmen-sistema, akatsak detektatzeko erabilgarria, bai eta robot malguen bidez piezak lokalizatzeko eta grasping-a egiteko



Hardwarearen eta softwarearen batura da sistema. Hardwareari dagokionez, 3D ikusmeneko zenbait sistema industrialek osatzen dute. Aplikazioaren eskakizunetara egokitzeko lagungarri diren zenbait ezaugarri dauzkate sistemek: atzitze-abiadura, doitasuna, estali beharreko eremuaren tamaina, eramangarritasuna eta abar. Akatsak detektatzeko, pieza ezagunen errore geometrikoen detekzioa egin dezake softwareak. Ingurunetik puntu-hodei bat atzitzeko ahalmena duen 3D ikusmeneko sistema bat erabiltzen da horretarako. Piezak handiak badira, piezaren zenbait bista egin eta batu egin daitezke irudi orokor bat sortzeko, doitasun-mailari eutsiz. Puntu-hodeia lortu ondoren, piezaren eredu teorikoarekin, erreferentzia-eredu batekin, CAD batekin... lerrokatu behar da. Lerrokatu ondoren, elkarrekin alderatu behar dira ereduaren puntuak eta eszenarenak. Koloretako mapa bat sortzen da, haien arteko desberdintasunak bistaratzen dituena, eta erroreak detektatzeko prozesu bat garatzen da. Hala, atzipenetik piezaren akats geometrikoen detekzioaraino automatizatzen da prozesua. Robot malguen bidez piezak lokalizatu eta graspinga egiteko aplikazioen kasuan, softwarea diseinatuta dago ingurunearen egoera atzitzeko eta robotari koordenatuak bidaltzeko, pieza jakin bat har dezan. 3D ikusmeneko sistema bat, robot bat eta atzapar-sistema bat ditu. Sistemak bere burua kalibratzen du; ikusmen-sistemaren eta robotaren arteko kalibrazio-prozesu bat dago. Ikusmenaren alderdiak pieza ezagun bat lokalizatzen du ikusmen-eremuan robotaren posizioa zuzentzeko, pieza bakoitza modu efizientean hartzeko gai izan dadin. Atzapar-sistemak, berriz, oratze-posizioa optimizatzen du, atzaparraren eta piezaren orientazioa aintzat hartuta. Piezen

EKIPO ETA OSAGAI GARRANTZITSUENAK

- Argi egituratuko ikusmen-sistema
- ENSENSO ikusmen-sistema estereoa
- HALCON ikusmen-softwarea
- Ikusmen-liburutegi propioak: kalibrazioa, erregistroa, parekatzea, akats-detekzioa, pieza-detekzioa
- uEye kamera eta testura-proiektagailua dituen custom sistema estereoa

APLIKAZIO-EREMUAK

Aplikazio robotizatueterako malgutasuna

Robot bidezko kalitate kontrola

Robot bidezko manipulazio aurreratua

Robot bidezko osagai-fabrikazioa eta -mihizatzea

AKTIBOAK ESKAINTZEN DITUEN ZERBITZUAK

Aplikazio robotizatueterako malgutasuna

Ikusmenean oinarritutako parte-detekzio eta -lokalizazioa robota gidatzeko

Nodoko agenteak eskaintzen dituen zerbitzu orokorrak

1. Aholkularitza teknologikoa eta ekonomikoa 2. Diseinua, prototipatzea eta baliozkotzea 3. Trebakuntza eta sentsibilizazioa

Robot bidezko kalitate-kontrola.

Piezen tamainaren kontrola, robotak eta 3D ikusmena baliatuz. Piezen osotasunaren eta akatsen kontrola, robotak eta 3D ikusmena baliatuz.

Robot bidezko manipulazio aurreratua

Bin Picking edo Kitting motako pick&place manipulazioa

Robot bidezko osagai-fabrikazioa eta -mihizatzea

Robot bidezko osagai-muntaketa Robot bidezko fabrikazio aditiboa Robot bidezko torlojuztea

I DUEN ERAKUNDEA

tecnal:a

MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

Harremanetarako pertsona:

Karmele Florentino



basqueindustry.eus

