

CURRICULUM Roberto Bozzi
COLLABORATORE TECNICO ENTI DI RICERCA

TITOLI PROFESSIONALI E DI SERVIZIO

Cognome e nome BOZZI ROBERTO
Matricola 28168
Struttura di appartenenza STIIMA
Sede Milano

Incarico di responsabilità e/o di coordinamento di articolazioni organizzative interne di uffici/strutture

Tipologia incarico Co- Responsabile dell'Officina Meccanica ed Elettronica STIIMA
Denominazione Struttura Officina Meccanica ed Elettronica STIIMA
Sede Struttura Milano
Durata incarico dal 26/06/2018 al ancora in corso
Protocollo 0000646 data 28/06/2018
L'officina meccanica ed elettronica è fornita dalle seguenti attrezzature, indicate nella lettera di incarico, delle quali il candidato è co-responsabile: <ul style="list-style-type: none">• Trapano Rosa 0.5-4 mm-Trapano a forare• Tornio Ursus 3000-Tornio manuale 1000 mm• CB Ferrari-Centro di lavoro fresatura• Maschiatore-Filettatore manuale a motore sensitivo• Tornio Nakamura-Tornio a controllo numerico 2 assi• Trapano Rosa 1-13 mm-Trapano a forare• Fresatrice Bridgeport-Fresatrice manuale 5 assi• Tornio Schaublin-Tornio manuale 400mm• Segatrice OPUS-SEGATRICE a nastro verticale• Molatrice 1-Molatrice manuale• Molatrice 2-Molatrice manuale• Sabbiatrice-Sabbiatrice• Saldatrice WECO-Saldatrice TIG• Affilatrice -Affilatrice universale• Segatrice Brown-Segatrice a nastro orizzontale• Bilanciere-Bilancere manuale per piegature e presse

Tipologia incarico Preposto ai fini della sicurezza
Denominazione Struttura Officina Meccanica ed Elettronica STIIMA
Sede Struttura Milano
Durata incarico dal 26/06/2018 al ancora in corso
Protocollo 0000646 data 28/06/2018

Ruolo svolto: Responsabile di Laboratorio Sperimentale di Robotica
Titolo Lettera di Incarico di Responsabile di Laboratorio Sperimentale di Robotica
Struttura ITIA (ora STIIMA)
Riferimenti : rilasciata da Ing. Lorenzo Molinari Tosatti Responsabile del gruppo di ricerca IRAS Intelligent and Autonomous Robot Systems
Periodo di attività dal 2009 al 2018
<p>Altre informazioni: Il candidato è stato incaricato a gestire Responsabilmente il Laboratorio Sperimentale della sede di ITIA-CNR di Milano.</p> <p>Incarico di:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestione del Laboratorio Sperimentale di Robotica Gestione del magazzino del materiale di consumo del laboratorio Gestione della strumentazione in dotazione al laboratorio <p>ha gestito nuove forniture del laboratorio relazionandosi con utenza sia interna che esterna e gestito le esigenze di spostamento delle attività nei vari ambienti seguendo progetti come:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riprendo@home, Recupero post-Ictus: Piattaforma per la Riabilitazione Neuromotoria orientata al Domicilio, Accordo Quadro di collaborazione tra Regione Lombardia e il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) (2013-2016) • FLEXICAST: Robust and FLEXible CAST iron manufacturing, EU FP7-FoF (2012-2016) • ACTIVE: Active Constraints Technologies for Ill-defined or Volatile Environments, EU FP7-NMP (2011-2015)

Ruolo svolto Progettazione e realizzazione di una cella di sicurezza
Titolo : Lettera di incarico
Struttura ITIA (ora STIIMA)
Riferimenti: rilasciato da Ing. Irene Fassi Responsabile del Laboratorio di Microsistemi della sede di ITIA-CNR di Milano data 12 febbraio 2009
Periodo di attività dal 12/02/2009 al 30/09/2009
<p>Altre informazioni: Il candidato è stato incaricato allo studio, progettazione e realizzazione di una cella di sicurezza secondo la direttiva macchine 2006/42/CE per prove ed esperimenti ad alta tensione del laboratorio di microtecnologie dell' ITIA-CNR</p>

Attività di supporto tecnico-scientifico e/o tecnico-gestionale a specifico contenuto professionale

Tipologia incarico Supporto tecnico alla ricerca su progetto HYFLEXAIS
Denominazione Struttura ITIA (ora STIIMA)
Sede Struttura Milano
Durata incarico dal dal 5-07-2010 a fine 2011
Protocollo ITIA CNR 970 data 03/08/2010
Altre informazioni: Lettera di Incarico di attività di supporto tecnico alla ricerca su progetto HYFLEXAIS: Hyperflexible And Autonomous Industrial Robot System, Regione Lombardia - Cooperazione Scientifica Internazionale (2010-2011) HYFLEXAIS: Hyperflexible And Autonomous Industrial Robot System, Regione Lombardia - Cooperazione Scientifica Internazionale (2010-2011)

Ruolo svolto Supporto tecnico alla concezione, progettazione elettrotecnica, collaborazione alla realizzazione e messa a punto dei sistemi di scansione laser tridimensionale.
Titolo : Lettera di incarico
Struttura ITIA (ora STIIMA)
Riferimenti: rilasciato da Ing. Lorenzo Molinari Tosatti Responsabile del gruppo di ricerca IRAS Intelligent and Autonomous Robot Systems. Responsabile di Laboratorio Sperimentale di Robotica e di Officina della sede di ITIA-CNR di Milano.
Periodo di attività dal 2009 al 2015
Altre informazioni: Il candidato è stato incaricato a dare un supporto tecnico alla concezione, progettazione elettrotecnica, collaborazione alla realizzazione e messa a punto dei sistemi di scansione laser tridimensionale che il gruppo IRAS Intelligent and Autonomous Robot Systems svilupperà.

Partecipazione a progetto di ricerca e/o a campagna di rilevamento

Ruolo svolto: Il candidato partecipa al progetto collaborando alla progettazione della cella dell'impianto e poi realizzando il cablaggio elettrico delle celle robotizzata
Titolo SHAREWORK Safe and effective HumAn-Robot coopErAtion toWards a better cOMpetitiveness on cuRrent automation lacK manufacturing processes.
Programme type-name: European H2020
Importo totale finanziamento €7.351.467,50
Importo finanziamento per Unità Operativa €331.578,58
Nominativo coordinatore del progetto: Pedrocchi Nicola
Protocollo 0001276 STIIMA-CNR Data 10/09/2019
Periodo di attività dal 01/11/2018 al 31/10/2022
Finalità del progetto: L'obiettivo principale di SHAREWORK è quello di dotare un ambiente di lavoro industriale delle "intelligenze" e dei metodi necessari per l'adozione efficace di Human Robot Collaboration (HRC) senza recinzioni, fornendo un sistema in grado di comprendere l'ambiente e le azioni umane attraverso conoscenze e sensori, future previsioni dello stato e con la capacità di far agire di conseguenza un robot mentre la sicurezza umana è garantita e le barriere legate all'uomo sono superate.

Ruolo svolto: Il candidato collabora alla progettazione e test per il disassemblaggio, il trattamento delle batterie a litio e dei locali adibiti
Titolo CarE-Service
Programme type-name: European H2020
Importo totale finanziamento €7.856.268,75
Importo finanziamento per Unità Operativa €515.600,00
Nominativo coordinatore del progetto: Copani Giacomo
Protocollo 0001276 STIIMA-CNR Data 10/09/2019
Periodo di attività dal 01/06/2018 al 31/05/2021
Finalità del progetto: I veicoli elettrici e ibridi elettrici (E e HEV) saranno un'opportunità per innovare drasticamente prodotti e servizi di mobilità nella direzione della sostenibilità e della maggiore accessibilità per i clienti. Il progetto CarE-Service mostrerà nuove tecnologie abilitanti e servizi per eseguire sistematicamente riutilizzo e rigenerazione innovativi come processi chiave per fornire valore ai clienti e, allo stesso tempo, ridurre al minimo gli impatti ambientali.

Ruolo svolto: Il candidato partecipa al progetto con il trasferimento di tecniche e metodi per la realizzazione di impianti pilota.
Titolo: Greenomed Mediterranean Trans-Regional Cooperation for green manufacturing innovation
Programme type-name : European Interreg - EU Regional fund
Importo totale finanziamento €2.050.000,00
Importo finanziamento per Unità Operativa €349.964,44
Nominativo coordinatore del progetto: Copani Giacomo
Protocollo 0001276 STIIMA-CNR Data 10/09/2019
Periodo di attività dal 01/02/2017 al 31/01/2020
Finalità del progetto: L'adozione di pratiche ecologiche nel settore manifatturiero è una priorità assoluta per le sette regioni europee. Tuttavia, anche se l'Europa è leader globale nella ricerca sulla produzione verde, la sua capacità di innovazione dovrebbe essere fortemente migliorata. La disponibilità di una rete europea di impianti pilota accessibile alle PMI potrebbe contribuire in modo significativo a questo obiettivo. La creazione di una tale rete interconnessa di impianti pilota richiede l'identificazione di sfide comuni e la mobilitazione di risorse considerevoli. Sulla base di questa esperienza, GREENNOMED mira a testare e trasferire questa metodologia

nelle regioni MED, considerando le loro peculiarità e anche il loro legame con altre regioni manifatturiere dell'UE pertinenti, in particolare con la Germania.

Risultati aspettati:

- Metodologia strutturata che consenta di progettare e realizzare impianti pilota, che è ampiamente adottabile dai cluster europei.
- Nuove offerte di servizi di cluster e altri intermediari per aumentare le capacità delle aziende nell'innovazione della produzione verde.
- Gestire progetti di impianti pilota per promuovere l'innovazione della produzione verde in Europa.

quadro politico e istituzionale a supporto della creazione e dell'accesso agli impianti pilota per l'adozione di tecnologie verdi.

Ruolo svolto :Il candidato partecipa al progetto collaborando alla progettazione delle piattaforme e dei carrelli dell'impianto e realizzando il cablaggio elettrico degli stessi.
Titolo: EURECA Enhanced Human Robot cooperation in Cabin Assembly tasks
Programme type-name: European H2020/Clean Sky JU
Importo totale finanziamento €1.402.998,75
Importo finanziamento per Unità Operativa €807.625,00
Nominativo coordinatore del progetto: Pedrocchi Nicola
Protocollo 0001276 STIIMA-CNR Data 10/09/2019
Periodo di attività dal 01/02/2017 al 31/01/2020
Finalità del progetto: Il framework del progetto EURECA è dedicato all'innovazione dell'assemblaggio di interni di aeromobili mediante soluzioni collaborative avanzate uomo-robot. Un pool di dispositivi / framework verrà implementato per collaborare con operatori umani in un ambiente di assistenza centrato sull'uomo, garantendo sempre i requisiti di sicurezza. Le soluzioni sono progettate in modo specifico per affrontare sia le condizioni di lavoro sia la gestione del processo di installazione cabina-carico. EURECA mira a fornire le seguenti tecnologie:
1. Il braccio mobile leggero (LMA), una piattaforma azionabile dotata di un manipolatore leggero, assisterà l'assemblaggio di componenti leggeri. L'LMA svolgerà attività autonome per l'assemblaggio di luce e piccoli componenti e coopererà con gli esseri umani nella gestione e nell'assemblaggio di componenti grandi, leggeri e flessibili, navigando autonomamente in cabina e fornendo le diverse parti tramite un carrello passivo (trasportatore).
2. L'esoscheletro delle braccia superiore indossabile sarà utilizzato per aiutare l'operatore umano nella movimentazione e nel montaggio di parti pesanti. L'esoscheletro migliorerà l'ergonomia umana nella gestione di oggetti pesanti, consentendo l'esecuzione di compiti in cui sono necessarie due o più persone con un'interfaccia di aggancio / sgancio rapido.
3. Aggiornamento e adattamento continui di una mappa della cabina dell'aeromobile, inclusi ostacoli permanenti / temporanei (sedili, struttura dell'esoscheletro, spostamento dell'operatore umano, ecc.) Mediante sensori della fotocamera RGB-D montati sull'LMA.
4. Una piattaforma software, denominata Application Assistant, migliorerà la cooperazione uomo-robot in tutte le fasi del processo, supportando la generazione di programmi e l'emissione di comandi / richieste da parte degli utenti. L'Assistente applicazione sarà un'architettura a più livelli che fornirà agli utenti servizi diversi nella creazione, pianificazione ed esecuzione di applicazioni. L'Application Assistant implementerà interfacce multi-modulari per l'uomo, come un raggio del proiettore per fornire un feedback all'utente sullo stato dell'operazione e sulle azioni da intraprendere.

Ruolo svolto: Il candidato ha partecipato al progetto provvedendo al cablaggio, installazione e montaggio dei sistemi di sicurezza per i teste e collaborando alla realizzazione degli ambienti di test.
Titolo: RECOLL Safety of reconfigurable collaborative robots for flexible manufacturing systems
Programme type-name University of York (U.K)/MCM (IT)
Importo totale finanziamento £127.165,00
Nominativo coordinatore del progetto: Vicentini Federico
Protocollo 0001276 STIIMA-CNR Data 10/09/2019
Periodo di attività dal 01/07/2018 al 30/11/2019
Finalità del progetto: I sistemi di lavorazione flessibili sono risorse produttive chiave in situazioni che richiedono una riconfigurazione in presenza di pressioni di produzione flessibili e guasti. L'assistenza di robot collaborativi sta trasformando il ruolo degli operatori e aumentando il numero di attività di supervisione a valore aggiunto su porzioni più ampie di sistemi. Il progetto sta studiando i comportamenti uomo-robot relativi alla sicurezza (movimenti, occupazione del layout, contatti volontari / accidentali, mancati incidenti, ecc.) In una configurazione di produzione di lavorazioni prototipo. Situazioni tipiche includeranno la riallocazione frequente delle attività uomo / robot, la distribuzione irregolare della posizione umana e la potenziale interazione fisica dipendente dalla sottoattività con le macchine.

Ruolo svolto: Il candidato ha partecipato al progetto collaborando ai cablaggi ed interfacciamenti dei vari dispositivi utilizzati e fornendo supporto tecnico e logistico durante le operazioni di test e ricerca.
Titolo: CYBER SORT promozione nuovo modello e nuovi strumenti per la cernita, identificazione separazione dei rifiuti
Programme type-name: Regional Accordo Quadro RL-CNR ex decreto 78887/2016
Importo totale finanziamento €2.075.000,00
Importo finanziamento per Unità Operativa €422.475,00
Nominativo coordinatore del progetto: Molinari Tosatti Lorenzo
Protocollo 0001276 STIIMA-CNR Data 10/09/2019
Periodo di attività dal 22/06/2016 al 21/06/2019
Finalità del progetto: L'obiettivo del progetto Cyber-Sort è quello di sviluppare tecnologie abilitanti e sistemi innovativi integrati ed intelligenti per l'identificazione e la separazione di diverse matrici di rifiuti, al fine di consentire il recupero di materiali e stimolare la crescita del mercato delle materie prime seconde, in ottica di Economia Circolare. Tale obiettivo è supportato dallo sviluppo di nuovi modelli di business basati sull'ottimizzazione delle strategie di EoL grazie alle tecnologie sviluppate.

Ruolo svolto: Il candidato ha partecipato al progetto collaborando alla progettazione e realizzazione elettrica/elettronica del dispositivo.
Titolo: BRIDGE Behavioural Reaching Interfaces during Daily antiGravity Activities through upper limb Exoskeleton
Programme type-name Fondazione Cariplo
Nominativo coordinatore del progetto Malosio Matteo
Protocollo 0001276 STIIMA-CNR Data 10/09/2019
Periodo di attività dal 15/02/2016 al 15/06/2018
Finalità del progetto: Progetto Cariplo incentrato sullo sviluppo di dispositivi esoscheletrici in grado di assistere soggetti affetti da Distrofia Muscolare. Il gruppo IRAS-ITIA è impegnato nello sviluppo di meccanismi passivi/attivi di compensazione della forza di gravità, da integrare su dispositivi esoscheletrici pre-esistenti, e nella progettazione e sviluppo di attuatori a rigidità variabile (Variable Stiffness Actuator, VSA) di nuova concezione

Ruolo svolto: Il candidato ha partecipato al progetto collaborando alla progettazione e realizzazione elettrica/elettronica del dispositivo
Titolo: LINarm++ Affordable and Advanced LINear device for ARM rehabilitation.
Programme type-name: European ECHORD++
Importo totale finanziamento €395.460,00
Importo finanziamento per Unità Operativa €99.409,00
Nominativo coordinatore del progetto: Malosio Matteo
Protocollo 0001276 STIIMA-CNR Data 10/09/2019
Periodo di attività dal 1/05/2015 a 31/10/2016
Finalità del progetto: Progetto europeo (ECHORD++) finalizzato alla realizzazione di un dispositivo multisensorizzato e multimodale per la neuroriabilitazione di arto superiore.

Ruolo svolto: il candidato ha partecipato al progetto contribuendo alla definizione delle specifiche: requisiti industriali + casi d'uso, Contribuendo alla stesura e all'implementazione di MAYA Runtime .
Titolo: MAYA Multi-disciplinArY integrated simulAtion and forecasting tools, empowered by digital continuity and continuous real-world synchronization, towards reduced time to production and optimization
Programme type-name: European H2020
Importo totale finanziamento €4.645.428,75
Importo finanziamento per Unità Operativa €397.375,00
Nominativo coordinatore del progetto: Ballarino Andrea
Protocollo 0001276 STIIMA-CNR Data 10/09/2019
Periodo di attività dal 01/10/2015 al 30/09/2018
Finalità del progetto: MAYA mira a sviluppare metodologie di simulazione e strumenti multidisciplinari per la progettazione, ingegneria e gestione di fabbriche basate su CPS (Cyber Physical Systems), al fine di supportare strategicamente le attività legate alla produzione durante tutte le fasi del ciclo di vita della fabbrica. MAYA trova una validazione completa in uno dei settori industriali più competitivi, avanzati e complessi in Europa, quello automobilistico, dove realizzerà tempi di produzione ridotti e tempi di ottimizzazione ridotti in due casi d'uso (Volkswagen e FinnPower). Per realizzare tale visione, MAYA affronta gli attuali vincoli tecnologici attraverso attività di ricerca e sviluppo incentrate sui seguenti tre obiettivi di alto livello: MAYA per la continuità digitale; MAYA per la sincronizzazione della fabbrica digitale e reale; MAYA per la simulazione e la modellazione integrate multidisciplinari. Il concetto e la motivazione di MAYA sono nati nel quadro stabilito dall'iniziativa Pathfinder (http:// www .pathfinderproject.eu / contributors.asp)

Ruolo svolto: Il candidato ha partecipato al progetto collaborando alla progettazione e realizzazione dei dispositivi elettromeccanici e partecipando alla integrazione e cablaggio dei dispositivi.
Titolo: FourBythree Soluzioni robotizzate altamente personalizzabili per una collaborazione robotica efficace e sicura in applicazioni di produzione
Programme type-name: European H2020
Importo totale finanziamento €6.942.866,25
Importo finanziamento per Unità Operativa "ITIA=447.182,5 CNRtot=744.785"
Nominativo coordinatore del progetto: Pedrocchi Nicola
Protocollo 0001276 STIIMA-CNR Data 10/09/2019
Periodo di attività dal 01/12/2014 al 30/11/2017
Finalità del progetto: I robot industriali hanno dimostrato la loro capacità di rispondere alle esigenze di molte applicazioni industriali, offrendo un alto grado di destrezza, precisione ed

efficienza. Tuttavia, quando l'applicazione richiede la collaborazione tra robot e lavoratore, inclusa la condivisione dello spazio di lavoro, non è possibile utilizzare robot industriali standard a causa della compromissione della sicurezza

FourByThree propone lo sviluppo di una nuova generazione di soluzioni robotiche industriali modulari che sono adatte per un'esecuzione efficiente delle attività in collaborazione con gli esseri umani in modo sicuro e sono facili da usare e programmare dall'operaio.

Ruolo svolto : Il candidato ha partecipato al progetto collaborando alla progettazione, realizzazione dei dispositivi elettromeccanici, cablaggi e partecipando alla integrazione dei dispositivi.
Titolo : EU.RO.C European Robotics Challenges
Programme type-name: European FP7
Importo totale finanziamento €12.827.100,00
Importo finanziamento per Unità Operativa €158.400,00
Nominativo coordinatore del progetto: Vicentini Federico
Protocollo 0001276 STIIMA-CNR Data 10/09/2019
Periodo di attività dal 1/07/2015 al 31/12/2017
Finalità del progetto: L'industria manifatturiera europea ha bisogno di soluzioni competitive per mantenere la leadership globale in prodotti e servizi. Lo sfruttamento di sinergie tra esperti di applicazioni, fornitori di tecnologia, integratori di sistemi e fornitori di servizi accelererà il processo di trasferimento di tecnologie innovative dai laboratori di ricerca agli utenti finali industriali. Come attivatore in questo contesto, l'iniziativa EuRoC propone di lanciare tre sfide rilevanti per l'industria: 1) Cella di produzione interattiva riconfigurabile, 2) Logistica e manipolazione dell'officina, 3) Manutenzione e ispezione degli impianti

Ruolo svolto: Il candidato ha collaborato alla realizzazione dell'impianto pilota di disassemblaggio L'impianto è composto da tre stazioni, equipaggiate con robot di precisione per la manipolazione ed assemblaggio di componenti sub-millimetrici, un robot collaborativo a due bracci per l'assemblaggio di piccoli particolari, stazioni di additive manufacturing.
Titolo FDF - WEEE ReFlex : Highly evolvable e-waste recycling Technologies and Systems
Programme type-name. National MIUR - Progetto Bandiera
Importo totale finanziamento €311.870,00
Importo finanziamento per Unità Operativa €158.400,00
Nominativo coordinatore del progetto: Copani Giacomo
Protocollo 0001276 STIIMA-CNR Data 10/09/2019
Periodo di attività dal 01/01/2014 al 30/05/2016
Finalità del progetto: MIUR - Progetto Bandiera I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) sono i rifiuti in più rapida crescita nell'UE. Il loro trattamento è particolarmente interessante per la presenza di materiali di alto valore (ad es. Metalli preziosi e supporti rari). Le maggiori sfide sono l'elevata volatilità del prezzo dei prodotti recuperati e l'ampia varietà di prodotti nei RAEE, che vanno dai piccoli elettrodomestici ai sistemi altamente integrati ad alta tecnologia, nonché alle diverse generazioni di modelli di prodotti da trattare. Questa tendenza sta minando seriamente l'applicabilità dei tradizionali sistemi di riciclaggio meccanico rigido. Una delle tecnologie abilitanti chiave sviluppate nel Progetto di riferimento era un sistema hardware / software integrato, volto a garantire la riconfigurabilità del processo di riciclaggio. A seguito di questi risultati, l'obiettivo di questo progetto è lo sviluppo di una piattaforma CPS (Cyber-Physical System), per supportare il controllo, il funzionamento e la riconfigurazione del sistema avanzato di riciclaggio multi-materiale a livello industriale.

Ruolo svolto: Il candidato ha partecipato al progetto collaborando ai cablaggi ed interfacciamenti dei vari dispositivi utilizzati nelle prove e test e nel sistema definitivo.
Titolo: FLEXICAST: Robust and FLEXible CAST iron manufacturing, EU FP7-FoF
Programme type-name: European FP7-NMP
Importo totale finanziamento €9 174 941,50
Protocollo 0001276 STIIMA-CNR Data 10/09/2019
Periodo di attività dal 1/11/2012 al 31/10/2016
Finalità del progetto: Il progetto FLEXICAST mira a trasformare il processo convenzionale (batch-by-batch) in un processo flessibile (mold-by-mold). Il vero cambiamento è nella flessibilità e nell'agilità di una fonderia di ferro di PMI che richiede notevoli cambiamenti nei processi produttivi della fonderia. Le tecnologie proposte saranno applicabili non solo alle nuove linee di fonderia di ghisa, ma sono anche prontamente disponibili per essere retro-montate su impianti esistenti.

Ruolo svolto: Il candidato ha partecipato ai progetti collaborando alla progettazione e realizzazione elettrica/elettronica dei dispositivi elencati a seguire e partecipando alla esposizione e disseminazione durante fiere ed esposizioni
Titolo RIPRENDO@HOME
Programme type-name: Regione Lombardia
Importo totale finanziamento 2,5mln €
Periodo di attività dal luglio 2013 al luglio 2015
Finalità del progetto: Recupero post-Ictus: Piattaforma per la Riabilitazione Neuromotoria orientata al Domicilio, Accordo Quadro di collaborazione tra Regione Lombardia e il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) (2013-2016).
Dispositivi realizzati:
- LIGHTarm
- LINarm
- POWERarm
- DUALarm

Ruolo svolto: Il candidato ha partecipato al progetto collaborando alla progettazione e poi realizzando in autonomia il cablaggio del quadro elettrico di servizio della macchina ed il cablaggio dell'intero dispositivo.
Titolo : ACTIVE: Active Constraints Technologies for Ill-defined or Volatile Environments, EU FP7-NMP
Programme type-name: European EU FP7-NMP
Importo totale finanziamento €7.617.326,00
Importo finanziamento per Unità Operativa €856.993,00
Nominativo coordinatore del progetto Molinari Tosatti Lorenzo
Periodo di attività dal 01/04/2011 al 31/03/2015
Finalità del progetto: Le procedure neurochirurgiche richiedono in generale un posizionamento e orientamento preciso e stabile della testa del paziente. Per consentire movimenti controllati della testa e migliorare il comfort delle operazioni della chirurgia cerebrale con paziente sveglio, è necessario rispettare una serie di requisiti anatomici funzionali, cinematici e dinamici, garantendo la compatibilità con le tipiche apparecchiature chirurgiche. Per questi motivi è stata concepita, progettata e ottimizzata la funzionalità Active Headframe - un nuovo robot robusto a sei gradi di libertà (DoFs). Lo scopo del robot è quello di controllare attivamente e dinamicamente la posizione ed orientamento della testa del paziente durante l'operazione chirurgica

Ruolo svolto: Il candidato ha partecipato al progetto collaborando alla progettazione della cella 1 dell'impianto e poi realizzando in autonomia il cablaggio elettrico dell'intera cella robotizzata e contribuito all'installazione delle altre due celle robotizzate proponendo soluzioni innovative.
Titolo: FIDEAS Fabbrica Intelligente per la De-produzione Avanzata e Sostenibile
Programme type-name: Accordo Quadro di collaborazione tra Regione Lombardia e il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)
Nominativo coordinatore del progetto Copani Giacomo
Periodo di attività dal 2012 al 2015
Finalità del progetto: Il progetto ha concepito tecnologie abilitanti e business model per le fabbriche di deproduzione, da considerarsi quali parte integrante dei tradizionali sistemi produttivi, all'interno di un nuovo paradigma manifatturiero di manufacturing-demanufacturing integrati. Tali fabbriche implementeranno in maniera automatica ed intelligente le strategie di End-Of-Life ottimali (re-manufacturing di prodotti, riuso di componenti e riciclo di materiali in ottica "zero waste") in funzione dei prodotti da trattare e dal loro stato. Le tecnologie sviluppate sono state implementate ed integrate all'interno della Pilot Plant di De-manufacturing di ITIA-CNR.

Ruolo svolto: Collaborazione alla progettazione, realizzazione dei dispositivi elettromeccanici, cablaggi e partecipando alla integrazione dei dispositivi per l'intero impianto pilota
Titolo FIT4U Framework of Integrated Technologies for User Centred Products
Programme type-name European - FP7 - Cooperation - Collaborative Project (targeted to SMEs)
Importo totale finanziamento €5709500
Importo finanziamento per Unità Operativa €647.500,00
Nominativo coordinatore del progetto Carpanzano Emanuele
Periodo di attività dal 01/07/2009 al 30/06/2012
Finalità del progetto: I processi di globalizzazione sociale ed economica in corso offriranno importanti sfide sul mercato globale per i settori manifatturieri orientati al consumatore. In particolare, si prevede che il mercato delle scarpe e dei guanti crescerà di oltre il 25% entro i prossimi 5 anni e che le nicchie di mercato per scarpe e guanti ad alto valore aggiunto dovrebbero crescere ancora più rapidamente. Il presente progetto svilupperà un nuovo quadro ingegneristico per l'integrazione di prodotti e processi: nuove tecnologie e dispositivi per integrare il consumatore nella concezione, nelle specifiche e nel design di scarpe e guanti; innovativi strumenti di progettazione integrata basati sulla conoscenza 3D; dispositivi micro e nano che forniscono a scarpe e guanti funzionalità innovative di rilevamento e attuazione; materiali innovativi ad alte prestazioni con capacità autoadattative; processi e tecnologie di produzione adattativi; nuovi biomateriali e processi di produzione puliti. Il risultato atteso del progetto proposto sarà un quadro tecnologico integrato per la progettazione di scarpe e guanti completamente personalizzati basato su un criterio di time-to-market di 3-5 giorni. Tale quadro verrà convalidato e valutato su linee di produzione pilota e verranno consegnati nuovi prototipi di scarpe e guanti incentrati sul consumatore come prototipi interamente progettati. Gli obiettivi principali della presente proposta di progetto sono aumentare la competitività dell'industria europea delle calzature e dello sport nelle nicchie di mercato globali ad alto valore aggiunto di calzature e guanti, dando così l'opportunità a molte aziende europee lungo le catene del valore considerate di crescere di oltre il 25% in i prossimi 5 anni; e per migliorare la soddisfazione e il benessere dei consumatori attraverso scarpe e guanti differenziati, confortevoli, sicuri, sani, convenienti e sostenibili, incentrati sull'utente.

<u>Acknowledgments</u>
Il candidato è citato nei ringraziamenti dell'articolo scientifico
<u>Precision Assembly of Optical Backplanes</u>
<u>S. Ruggeri^{a,*}, G. Fontana^a, I. Fassi^a</u>
a-Institute of Industrial Technologies and Automation, National Research Council, Via A. Corti, 12, 20133 - Milan,
International Precision Assembly Seminar. The activity was funded by the PON project "BACKOP" – Optical Backplane for high-capacity ICT apparatus – PON 01-01209 (2011–2015), EU FERS, IMiSE, MIUR.
Data 31 December 2018,

<u>Acknowledgments</u>
Il candidato è citato nei ringraziamenti dell'articolo scientifico
<u>Micro-robotic handling solutions for PCB (re-)manufacturing</u>
<u>S. Ruggeri^{a,*}, G. Fontana^a, V. Basile^b, M. Valori^b, I. Fassi^a</u>
a-Institute of Industrial Technologies and Automation, National Research Council, Via A. Corti, 12, 20133 - Milan, Italy b-Institute of Industrial Technologies and Automation, National Research Council, Via P. Lembo, 38/F, 70124 - Bari, Italy
pubblicato sul <i>ScienceDirect</i> alla <u>27th International Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing, FAIM2017, 27-30 June 2017, Modena, Italy</u>
Data 27-30 June 2017,

<u>Acknowledgments</u>
Il candidato è citato nei ringraziamenti dell'articolo scientifico
<u>Analysis and synthesis of LinWWC-VSA, a Variable Stiffness Actuator for linear motion</u>
<u>G. Spagnuolo^{a,b}, M. Malosio^{a,*}, T. Dinon^a, L. Molinari Tosatti^a, G. Legnani^{a,b}</u>
a Institute of Industrial Technologies and Automation - CNR, via Alfonso Corti 12, 20133 Milan, Italy b- University of Brescia, Piazza del Mercato 15, 25121 Brescia, Italy
pubblicato sul <i>Mechanism and Machine Theory Research paper</i>
<i>Article history:</i> Received 9 May 2016; Received in revised form 4 November 2016; Accepted 5 November 2016
Available online 13 January 2017
Data 13-01-2017,

<u>Acknowledgments</u>
Il candidato è citato nei ringraziamenti dell'articolo scientifico
<u>An affordable, adaptable, and hybrid assistive device for upper-limb neurorehabilitation</u>
Matteo Malosio ¹ , Marco Caimmi ¹ , Michele Cotti Cottini ² , Andrea Crema ³ , Tito Dinon ¹ , Matjaz Mihelj ⁴ , Lorenzo Molinari Tosatti ¹ , Janez Podobnik ⁴ , Alessio Prini ¹ , Carlo Seneci ² and Giulio Spagnuolo
¹ Institute of Industrial Technologies and Automation, of the National Research Council of Italy, Milan, Italy, ² Idrogenet s.r.l., Milan, Italy, ³ Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, Switzerland, ⁴ University of Ljubljana, Slovenia
pubblicato sul <i>Journal of Rehabilitation and Assistive Technologies Engineering RATE</i>
<i>Article history:</i> First Published November 29, 2016
Data 29-11-2016,

<u>Acknowledgments</u>
Il candidato è citato nei ringraziamenti dell'articolo scientifico
<u>DUALarm: An open-source and 3D-printable device for upper limb neurorehabilitation</u>
Tito Dinon ¹ , Marco Caimmi ¹ , Andrea Chiavenna ¹ , Matteo Malosio ¹ , Alessio Prini ¹ , Alessandro Scano ¹ , Lorenzo Molinari Tosatti ¹ , Cristian Curro ² , Bruno Lenzi ² and Valentino Megale ²
¹ Institute of Industrial Technologies and Automation, National Research Council of Italy, Milan, Italy, ² Open BioMedical Initiative, Napoli, Italy
pubblicato sul <i>Journal of Rehabilitation and Assistive Technologies Engineering RATE</i>
<i>Article history:</i> First Published January 9, 2018
<i>Data</i> 09-01-2018,

<u>Acknowledgments</u>
Il candidato è citato nei ringraziamenti dell'articolo scientifico
<u>Principle of operation of RotWWC-VSA, a multi-turn rotational variable stiffness actuator</u>
M. Malosio ^{a,*} , G. Spagnuolo ^{a,b} , A. Prini ^a , L. Molinari Tosatti ^a , G. Legnani ^{a,b}
^a Institute of Industrial Technologies and Automation - CNR, via Alfonso Corti 12, 20133 Milan, Italy ^b - University of Brescia, Piazza del Mercato 15, 25121 Brescia, Italy
pubblicato sul <i>Mechanism and Machine Theory Research paper</i>
<i>Article history:</i> Received 27 January 2017 - Revised 28 April 2017 - Accepted 3 May 2017
<i>Data</i> 27-01-2017,

<u>Acknowledgments</u>
Il candidato è citato nei ringraziamenti della tesi di dottorato
dell' UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale
XXIX CICLO DOTTORATO DI RICERCA IN INGEGNERIA MECCANICA E INDUSTRIALE
Dal titolo <u>INDUSTRIAL ROBOTIC SYSTEMS FOR ADDITIVE MANUFACTURING</u>
Ph.D. Tutor: Prof. Giovanni Legnani
Ph.D. Advisor: Eng. Ph.D. Nicola Pedrocchi
Ph.D. Coordinator: Prof.ssa Laura Eleonora Depero
<u>Ph. D. Candidate: Paolo Magnoni</u>
<u>Data</u> , Dicembre 2016

<u>Acknowledgments</u>
Il candidato è citato nei ringraziamenti della relazione al Progetto cofinanziato dalla Commissione europea nell'ambito del settimo programma quadro (2007-2013)
<u>Grant agreement no.270460</u>
<u>ACTIVE</u>
<i><u>Active Constraints Technologies for Ill-defined or Volatile Environments</u></i>
Collaborative Project
FP7-ICT-2009-6
<i><u>Deliverable reference number and title: D5.3 - Full AH test report</u></i>
<u>Organization name of lead contractor for this deliverable: CNR-ITIA (P2)</u>
<u>Authors: M. Malosio, S.P. Negri, F. Paolucci, N. Pedrocchi (CNR-ITIA).</u>
Institute of Industrial Technologies and Automation - CNR, via Alfonso Corti 12, 20133 Milan, Italy
Start date of project: 01/04/11 Duration: 48 months
<i>Data:</i> 1 aprile 2011

<u>Acknowledgments</u>
Il candidato è citato nei ringraziamenti dell'articolo scientifico
<u>Ergonomics and kinematic compatibility of PKankle,</u>
<u>a fully-parallel spherical robot for ankle-foot rehabilitation*</u>
<u>Matteo Malosio, Marco Caimmi, Marco Ometto and Lorenzo Molinari Tosatti</u> Institute of Industrial Technologies and Automation - CNR, via Alfonso Corti 12, 20133 Milan, Italy
Presentato a <u>2014 5th IEEE RAS & EMBS International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics (BioRob) August 12-15, 2014. São Paulo, Brazil</u>
Data: 12-15 agosto 2014

<u>Acknowledgments</u>
Il candidato è citato nei ringraziamenti dell'articolo scientifico
<u>LINarm:</u>
<u>a Low-cost Variable Stiffness Device for Upper-limb Rehabilitation*</u>
<u>Matteo Malosio^{1,2}, Marco Caimmi^{1,2}, Giovanni Legnani² and Lorenzo Molinari Tosatti¹</u> 1-Institute of Industrial Technologies and Automation - CNR, via Alfonso Corti 12, 20133 Milan, Italy 2- University of Brescia, Piazza del Mercato 15, 25121 Brescia, Italy
Presentato <u>2014 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2014) September 14-18, 2014, Chicago, IL, USA</u>
Data: 14-18 settembre 2014

<u>Acknowledgments</u>
Il candidato è citato nei ringraziamenti dell'articolo scientifico
<u>A 3T2R Parallel and Partially Decoupled Kinematic Architecture</u>
<u>Matteo Malosio, Simone Pio Negri, Nicola Pedrocchi, Federico Vicentini and Lorenzo Molinari Tosatti</u> Institute of Industrial Technologies and Automation - CNR, via Alfonso Corti 12, 20133 Milan, Italy
Presentato <u>2013 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS) November 3-7, 2013. Tokyo, Japan</u>
Data: 03-07 novembre 2013