

COMUNICATO STAMPA

SOLIDWORLD GROUP INNESTA L'IA PROPRIETARIA NELLA STAMPA 3D BIOMEDICALE: ECCO ELECTROSPIDER 2.0

A soli 6 mesi dall'ultimo aggiornamento, grazie all'intelligenza artificiale Electros spider (prima biostampante 3D per la creazione di tessuti umani impiantabili) può ora ottimizzare la creazione del modello digitale 3D del tessuto umano da riprodurre eliminando tutte le imperfezioni nel processo di stampa biologica, assicurando così la perfetta riproduzione a partire dalle cellule originarie del paziente e proiettando la medicina rigenerativa nel futuro

Barberino Tavarnelle (FI) / Treviso, 28 novembre 2023 – SolidWorld Group S.p.A. (ticker S3D), azienda a capo del Gruppo leader nel settore delle tecnologie digitali, della stampa 3D industriale, delle rinnovabili e della biofabbricazione, annuncia il **potenziamento tecnologico di Electros spider**, prima biostampante tridimensionale in grado di replicare tessuti cellulari umani. Grazie all'innesto di una **Intelligenza Artificiale proprietaria** di ultima generazione la macchina rappresenta oggi un passo significativo nel futuro dell'ingegneria biomedica.

Electros spider diventa così di fatto uno **strumento innovativo per la medicina rigenerativa di precisione** in quanto integra **algoritmi sofisticati che permettono all'intelligenza artificiale di ottimizzare la creazione del modello digitale 3D del tessuto umano da riprodurre**, eliminando così tutte le imperfezioni nel processo di stampa biologica e assicurando la perfetta riproduzione a partire dalle cellule originarie del paziente. L'obiettivo di Electros spider, infatti, è quello di **realizzare strutture complesse di interi organi umani**, cambiando completamente la qualità di vita dei pazienti, accorciando i tempi della ricerca (basti pensare al testing di una cura che, tramite l'utilizzo di Electros spider, è oggi possibile direttamente nelle cellule in vitro del paziente) e migliorando le modalità di lavoro di ospedali e strutture sanitarie.

Roberto Rizzo, Presidente di SolidWorld Group S.p.A.: «*Nell'ambito della medicina rigenerativa l'integrazione in Electros spider di nuovi e sofisticati modelli di IA proprietari è un'evoluzione resa possibile dalla reciproca contaminazione di tecnologia aerospaziale, biomedica, biologica, informatica e meccatronica. Grazie alla nostra expertise e al nostro know-how oggi abbiamo la possibilità di gestire internamente tutta la filiera di progettazione e produzione della biofabbricazione, dai software e relativa tecnologia applicata fino al prodotto finale. Questo sottolinea il costante impegno della Società volto al controllo e all'ottimizzazione di ciascuna fase del processo, per un'integrazione verticale che non solo ci posiziona come leader nel settore, ma ci consente anche di garantire massima qualità e sicurezza in ogni aspetto del nostro lavoro.*».

L'IA integrata in Electros spider - Grazie al sistema di estrusione dalla naturale forma ad aracnide dal quale ne deriva il nome, Electros spider è in grado di rilasciare materiale organico sul piano di stampa riproducendo lo stesso flusso di lavoro di una comune stampante 3D. Strato dopo strato **la biostampante riproduce porzioni di tessuto umano "vivo"**, sviluppato da cellule coltivate in vitro ed estratte direttamente dal paziente sottoposto a intervento o da soggetti donatori. Tale operazione riduce drasticamente i tempi di attesa per il materiale impiantabile, nonché i rischi connessi a rigetto, consentendo l'analisi approfondita dei campioni così raccolti per studi e ricerche in vari settori.

La nuova versione **"Electros spider 2.0"** utilizza tecnologia di IA sia a livello di costruzione del modello tridimensionale dell'organo interessato, sia per il processo di stampa. Nel dettaglio, il processo di

segmentazione che consente di ricreare il modello digitale 3D dell'organo, o del tessuto umano a partire da una tomografia assiale computerizzata (TAC) o da una risonanza magnetica (RM), utilizza nella versione 2.0 la stabilizzazione assoluta dei diversi toni di grigio, mutuando le **tecnologie di IA utilizzate per ricreare le immagini delle stelle e delle galassie** a partire dalle foto dei telescopi terrestri od orbitali. Tale tecnica proprietaria, frutto del lavoro di sviluppo in Solidworld Group, rappresenta un passo fondamentale per tagliare i tempi di **ricostruzione totale degli organi**, processo che richiede una precisione nanometrica della struttura interna che solo algoritmi di IA appositamente sviluppati possono garantire.

Inoltre, è in fase finale lo studio per utilizzare gli **algoritmi di IA per il controllo del processo di stampa** contemporaneo della struttura di supporto e delle diverse componenti cellulari dei tessuti da costruire o ricostruire. Così facendo il prodotto finale sarà totalmente esente da errore.

Il ruolo dell'IA in ambito sanitario¹ - Una scelta, quella di integrare l'intelligenza artificiale all'interno di Electros spider, che avviene in un contesto di mercato favorevole in cui l'intelligenza artificiale giocherà un ruolo fondamentale nei processi sanitari, dove l'innovazione in ambito medico è strettamente connessa a terapie innovative e tecnologie. **Il mercato dell'IA, infatti, in Italia sta crescendo esponenzialmente. Secondo alcuni recenti dati, nel 2021 ha registrato un incremento di oltre il 27% a 380 milioni di euro**, valore che è raddoppiato in soli due anni anche grazie al ruolo che tale tecnologia può avere nel rinnovamento e potenziamento dell'assistenza sanitaria a cui sta puntando il Governo con la Missione 6 del PNRR. Inoltre, **nei prossimi tre anni gli investimenti in IA aumenteranno del 21%**, in particolare per ottimizzare l'efficienza operativa e per effettuare analisi predittive.

Per quanto riguarda il **settore sanitario italiano**, il 25% dei leader nazionali della sanità ritiene che l'interoperabilità dei dati sia una delle principali sfide tecnologiche per il successo di nuovi modelli di assistenza, necessitando oggi più che mai una sempre più **stretta collaborazione con i player del settore IT, i data provider e la health technology per superare le barriere tecnologiche**. Tre leader italiani della sanità su quattro (74%) stanno quindi attualmente investendo nell'intelligenza artificiale, un dato ben superiore alla media globale (59%), ma in linea con la media europea (77%). Quasi tutti (95%), però, prevedono di continuare a investire o iniziare a investire nell'intelligenza artificiale nei prossimi tre anni, un dato sostanzialmente superiore alla media mondiale (83%), ma in linea con quella europea (90%)².

La storia di Electros spider - Risultato di una sinergia eccellente e completamente "made in Italy", Electros spider è frutto dell'unione dell'idea del Prof. Giovanni Vozzi e del suo team di bioingegneri dell'Università di Pisa (Centro di Ricerca E. Piaggio) e del know-how nel settore biomedicale di Bio3DModel, società del gruppo SolidWorld. Le esperienze di queste due realtà hanno dato vita a **Bio3DPrinting**, business unit medica controllata da SolidWorld Group S.p.A., dedicata allo sviluppo e alla commercializzazione di Electros spider e detentrica del **brevetto mondiale della biostampante**.

La macchina, partendo dalle cellule del paziente, è l'unica soluzione additiva al mondo in grado di ricreare parti di tessuto e costrutti cellulari alla base di strutture organiche, rappresentando in tal modo l'innovazione perfetta per supportare la **ricerca cosmetica e farmacologica**, la ricerca nel campo oncologico, dei vaccini e delle cure per malattie genetiche, nonché le pratiche pre-operatorie di **chirurgia ricostruttiva e medicina rigenerativa**.

Electros spider è stata per la prima volta presentata al pubblico nel 2022 al Congresso di Biofabbricazione di Montecatini e, sempre nel 2022, ad ExpoSanità mentre a ottobre 2023 è avvenuta la prima consegna ad un primario laboratorio clinico di livello nazionale.

¹ Tutti i dati sono contenuti nel "Future Health Index 2023" di Philips.

² Come anche recentemente emerso durante l'Healthcare Summit de "Il Sole 24 Ore" (<https://www.sanita24.ilsole24ore.com/art/aziende-e-regioni/2023-11-09/12-healthcare-summit-2023-sole-24ore-091926.php?uuid=AFRRyAZB>).

Si informa che il presente comunicato stampa è reso disponibile sul sito www.solidworld.it e su www.1info.it.

SolidWorld Group S.p.A. è a capo di un gruppo di 11 aziende fondato all'inizio degli anni 2000 dall'ingegnere Roberto Rizzo. Quotato nel segmento Euronext Growth Milan, il Gruppo è leader nello sviluppo e integrazione delle più moderne e complete tecnologie digitali 3D, in ambito software e hardware, all'interno delle aziende manifatturiere per supportare e accelerare la loro trasformazione verso la Fabbrica 4.0. Grazie a SolidWorld tutte le fasi di produzione di un prodotto, fino alla vendita e al suo riciclo, sono integrate grazie a tecnologie che rendono il processo produttivo più veloce, sostenibile ed efficiente. Opera attraverso 14 sedi e 3 poli tecnologici, conta oltre 150 dipendenti e più di 9mila imprese clienti. Nel 2023 il gruppo ha avviato la produzione in serie di Electros spider, biostampante 3D in grado di replicare tessuti e organi umani. Nel 2023 è stata perfezionata l'acquisizione di Valore BF 3d S.r.l. grazie alla quale SolidWorld ha acquisito un nuovo pacchetto clienti. Completata nel 2023 l'operazione di conferimento di un ramo d'azienda tecnologico da parte della società Formula E S.r.l., società del gruppo Vismunda S.r.l., leader mondiale di automazione per equipment dedicato al settore delle energie rinnovabili. Nel primo semestre 2023 il Gruppo SolidWorld ha registrato ricavi per 33,1 milioni di euro, un valore della produzione per circa 35,2 milioni di euro con un EBITDA pari a 2,8 milioni di Euro. Dal 6 luglio 2022 la società è quotata sul segmento Euronext Growth Milan di Borsa Italiana (con ticker S3D). www.solidworld.it

CONTATTI:

Investor Relations Manager

Elisabetta Cammarata

investor@solidworld.it

IR Advisor & Corporate Media Relations

TWIN Srl

Mara Di Giorgio

mara@twin.services

T: +39 335 7737417

Federico Bagatella

federico@twin.services

T: +39 331 8007258

Chiara Bortolato

chiara@twin.services

T: +39 3478533894

Brando Fioravanzì

brando@twin.services

T: +39 349 3243861

Euronext Growth Advisor & Specialist

Integrae SIM | info@integraesim.it | T: 02 9684 6864 | Piazza Castello, 24 Milano