

Dott. Vito Lavanga

V. Terrazzano 85, 20017 Rho (MI) – cf LVNVTI57E16I493K (p.iva 03659520963)

SIRD_0	Contenuto - SIRD – System Infusion Respiration Distributed
Riassunto Problema e soluzioni allo stato dell'arte Sintesi proposta	<p>TITOLO: System Infusion Respiration Distributed. Sistema per la infusione o recupero omogeneo di fluido, gassoso o liquido, in un ampio volume confinato da due superfici, piane o curve, anche non equidistanti.</p> <p>RICHIEDENTE: ESCP Srl / Lavanga Vito INVENTORI: Lavanga Vito, Farné Stefano, Fusoni Massimo, Cricelli Vincenzo</p> <p><u>RIASSUNTO</u></p> <p>L'invenzione è un sistema per diffondere/recuperare componenti da agire in loco (specifici principi attivi o tossici, con scambio osmotico circoscritto) e quindi superare barriere date da opacità olistica, resistenze meccaniche, fisiche o chimiche; Il dispositivo si sviluppa con un tubo ad U, con fori distribuiti con regolarità voluta o comunque di omogenea densità per unità di superficie del tubo (ad esempio solo lungo una o più generatrici), di grandezza congrua, da cui è possibile scambiare fluidi (liquidi o gassosi, anche miscele di uno o più degli stessi), con volume esterno al tubo; l'assetto ad U, persegue la omogeneità lungo lo stesso (per compensi di pressioni residue lungo il tubo in sviluppo ad U, agendo alla sue estremità, in regimi di pressione o depressione, congiunte o meno, sincrone o asincrone); la forma ad U può essere svolta lungo percorsi che saturino una superficie (di norma un piano) omogeneamente, estendendo la funzione di pervasività in modo omogeneo all'intera superficie occupata e volume contiguo; quindi, replicando la superficie in direzione ad essa ortogonale o avvolgendola su dato asse, omogeneamente divenire distribuiti e pervasivi in un dato volume; anche possibile saturare un dato volume, avvolgendo una superficie lungo un dato asse, secondo assetti circolari, ellittici, quadroidi o altro;</p>

Dott. Vito Lavanga

V. Terrazzano 85, 20017 Rho (MI) – cf LVNVTI57E16I493K (p.iva 03659520963)

<p>Descrizione Rappresentare il ritrovato</p>	<p>TITOLO: System Infusion Respiration Distributed. Sistema per la infusione o recupero omogeneo di fluido, gassoso o liquido, in un ampio volume confinato da due superfici, piane o curve, anche non equidistanti.</p> <p>RICHIEDENTE: ESCP Srl / Lavanga Vito INVENTORI: Lavanga Vito, Farné Stefano, Fusoni Massimo, Cricelli Vincenzo</p> <p><u>Stato della Tecnica</u></p> <p>Non sono molto diffusi o noti sistemi per infondere principi attivi (correttivi, in rimozione o apporto di componenti non voluti nello spazio contiguo) o rimuoverne altri (controproducenti), in modo pervasivo e distribuito, veicolati da fluidi (liquidi o gassosi, e/o miscele di uno o più degli stessi, anche di fasi diverse); le tecniche tradizionali ricorrono a reti di distribuzioni puntiformi (con locale diffusione), con onerosi costi impiantistici; nè pare alcuno abbia posto attenzione alla funzione inversa di rimuovere, asportando quanto controproducente o di peculiare interesse; in particolare modo in assetti pervasivi e distribuiti, nè lineari nè in sviluppi di superfici, ancor meno in volumi, soprattutto quando essi diventano di dimensioni macro (centinaia di metri), ma anche micro (ricorrendo in tal caso a nano tubi); per sopperire a tali fini si propone il presente ritrovato; spesso ricorre il problema della saturazione repentina negli spazi contigui ad una data azione, per sua natura con limiti di esaurimento nella propagazione contigua (anche per via di un poco noto e complesso effetto di fattori biologici, chimici, fisici, meccanici o altro), salvo ricorrere a reiterazioni non invasive di tecnologie come quelle perseguibili con il presente ritrovato;</p> <p>https://www.bing.com/images/search?q=liquid+diffusion+phase&form=HDRSC2&first=1&scenario=ImageHoverTitle https://www.bing.com/images/search?q=gaseous+diffusion+phase&form=HDRSC2&first=1&scenario=ImageHoverTitle https://www.bing.com/images/search?q=fluid+diffusion+phase&form=HDRSC2&first=1&scenario=ImageHoverTitle https://www.bing.com/images/search?q=liquid+distribution+phase&form=HDRSC2&first=1&scenario=ImageHoverTitle https://www.bing.com/images/search?q=gaseous+distribution+phase&form=HDRSC2&first=1&scenario=ImageBasicHover https://www.bing.com/images/search?q=fluid+distribution+phase&form=HDRSC2&first=1&scenario=ImageBasicHover</p> <p><u>Descrizione</u></p> <p>L'invenzione è un sistema per diffondere/recuperare componenti da agire in loco (specifici principi attivi o tossici, con scambio osmotico circoscritto) e quindi superare barriere date da poco noti fenomeni di opacità, resistenze meccaniche, fisiche o chimiche; diffondere con omogeneità, allor quando si tende ad aumentare la concentrazione in loco per diffusione, tra diversi tenori di concentrazione (oltre che per omogenee infusione da pressioni apportate), tra dentro e fuori il tubo; oppure recepire nel tubo per omogenea diffusione di concentrati da fuori tubo (in modo simile al capillare di alveoli polmonari, con CO₂ e O₂ ad esempio, per ciò che attiene alla funzione di scambio osmotico, ma presupponendo omogeneità già presente negli spazi contigui). Il dispositivo si sviluppa con un tubo ad U, con fori distribuiti con regolarità voluta o comunque di omogenea densità per unità di superficie (ad esempio solo lungo una o più generatrici), di grandezza congrua, da cui è possibile scambiare fluidi (liquidi o gassosi, anche miscele di uno o più degli stessi) con volume esterno al tubo; l'applicazione di una pressione o depressione ad una estremità si riverbera con decadimento regolare, che grazie ad assetto ad U, pareggia la locale azione di pressione/depressione lungo lo sviluppo della U, fornendo di fatto un servizio</p>
---	--

Dott. Vito Lavanga

V. Terrazzano 85, 20017 Rho (MI) – cf LVNVTI57E16I493K (p.iva 03659520963)

omogeneo; l'assetto ad U, persegue la omogeneità lungo lo stesso (per compensi di pressioni residue lungo il tubo in sviluppo ad U, agendo banalmente alla sue estremità, in pressione o depressione, congiunte o meno, sincrone o asincrone); le dinamiche applicative (sincrone o asincrone) saranno funzionali agli scopi perseguiti, o anche di sola potenza complessiva, ad esempio; U che poi può essere svolta lungo percorsi che saturino una superficie (di norma un piano) omogeneamente, estendendo la funzione di pervasività in modo omogeneo all'intera superficie agita e volume contiguo; la puntuale disposizione dei fori, ad esempio lungo una o più generatrici, consentirà di condizionare adeguatamente e secondo gli scopi ed assetti predisposti e voluti; quindi replicando la superficie in direzione ad essa ortogonale omogeneamente divenire pervasivi in un dato volume; ciò permette di poter agire il condizionamento (infusione o recupero) superando le naturali barriere di saturazione di spazi limitati (dovute alla somma olistica degli effetti naturali presenti, biologici e chimico fisici del tessuto circostante). Altro modo per saturare volumi, si ottiene avvolgendo le superfici lungo un dato asse, con assetti a spirale di forma circolare, ellittica, quadroide o altro.

Il manufatto può trovare innumerevoli applicazioni; a titolo di esempi (non esaustivi) si pensi ai processi di respirazione agibili nel sottosuolo, per scopi agronomici, favorendo l'apporto di O₂ ed asporto di CO₂ (di norma attuato da interventi di fresatura/zappatura o perforazione con "aghi") nella respirazione degli apparati radicali; agendo con liquidi analogamente agire processi di fertirrigazione da sottosuolo, compatibilmente con tessitura dello stesso. Una efficace applicazione congiunta con SIDR (WO2016050920), tanto negli strati di ghiaia secca che di coltura favorirà la locale vegetazione, evitando costi e danni con trattamenti di perforazione ed insufflazione con "aghi" (consueti in campi ludici o sportivi che mirano a stabilità del tappeto calpestabile). Altresì come in una generica struttura di irrigazione sottosuolo, con il vantaggio di poter agire alternativamente sia irrigazione (o fertirrigazione) che respirazione, con elevato grado di omogeneità e contemporaneità di azione. Anche utili in molteplici processi industriali in cui sia richiesta una azione distribuita e pervasiva, in area intercettata da una superficie o su un volume. L'apporto e rimozione di componenti, distribuiti e pervasivi, omogenei lungo date superfici, ricorre anche nella repentina corsa verso l'industria dell'idrogeno mediante "fuel cell". Dove il trovato trova applicazione sia nella distribuzione omogenea di H₂ che di O₂ (nonché recupero di H₂O) a fronte delle PEM, come anche un unico strato simmetrico (con due generatrici opposte lungo il tubo ad U svolto a saturare la superficie) per infusione omogenea di H₂ su entrambi i lati, rete elettrodi su entrambi i lati come anche PEM, quindi due strati per diffusione omogenea di O₂ e contemporanea cattura omogenea di H₂O, generando quindi maggiore compattezza e potenze per volumi procapiti.

Il manufatto emula per alcuni versi il SDNA (WO2016092576), con dinamiche diverse dalla diffusione di spettri radiativi, agendo con porzioni di materia ed in regimi di asporto ed apporto, scambi in generale.

Funzionamento

Il funzionamento del manufatto si esplica nel creare condizioni di azioni e scambi omogenei, tra due ambienti contigui ed a concentrazioni diverse dei suoi componenti, quindi favorire i processi di scambi, mediante azioni specifiche di immissione o estrazione da soli due punti, con eventuali azioni di pressione o depressione (congiunte o meno, sincrone o asincrone); la pressione applicata ad uno degli estremi, si attenuerà regolarmente nello sviluppo assoluto del tubo, grazie alle dimensioni contenute e

Dott. Vito Lavanga

V. Terrazzano 85, 20017 Rho (MI) – cf LVNVTI57E16I493K (p.iva 03659520963)

costanti dei fori e loro posizioni, che espletterà la sua funzione di omogeneità grazie all'assetto ad U; le posizioni dei fori potranno essere disposte in modo casuale o lungo determinate generatrici per irrorare in una specifica zona intorno al tubo (sopra, sotto, di fianco o combinazione tra di essi); la disposizione complessiva del tubo (la lunga U svolta a saturare una superficie) predispone ad una azione omogenea, permettendo un'azione distribuita e pervasiva lungo tutto lo sviluppo della superficie, tanto per azioni di pressione che di depressione; infatti applicando depressioni ad uno degli estremi, questa agirà in modo omogeneo e catturerà ovunque ed in modo omogeneo gli eccessi di componenti lì presenti (inquinanti o di pregio), per scopi di depurazione da inquinanti o di miglioramento dei processi lì in atto; può essere asservito per irrorare O₂ nella parte di sottosuolo e ridurre le necessità di fresature/zappature, a fronte di immissione con regimi di pressioni; altresì può funzionare da estrattore delle componenti in eccesso di risulite da processi di respirazione come la CO₂, che troverebbe barriere naturali (dovute a spessimenti / incrostature delle superfici, in alcuni casi volute per stabilità degli apparati radicali ed utilizzo superiore, vedi erba naturale per campi da calcio). Il manufatto si presta in modo ottimale anche in trattamenti industriali per favorire omogeneità operative, ad esempio per combustioni omogenee su un piano (letto di inceneritori), come di prelievo omogenee nel fronte di scarichi di canne fumarie a sezioni circolari, quadroidi o altro; azioni che possono essere perseguite sia in ambiti macroscopici che microscopici; data l'azione omogenea, può essere usato per sostenere un fluido omogeneamente (come generatore in serie), per l'intero sviluppo della sezione di piano agita, circolari o quadroidi, in condotte aeree o liquide (ad esempio con sangue e contenere quindi disomogeneità e turbolenze);

Descrizione figura:

Nella figura si riporta l'assetto di base ad U, in cui un tubo è steso ad U, dotato di fori lungo alcune sue generatrici; il fluido applicato in A uscirà dai fori in quantità e pressioni la cui somma, in una sezione della U, resterà costante; questa U, poi viene svolta a saturare omogeneamente una superficie, e con una serie di superfici omogeneamente saturare un volume; i fori presenti lungo una sola generatrice creerà l'effetto nella direzione in cui è posta la generatrice (di norma ortogonale al piano della U), in quella direzione prevalentemente, proferendo l'azione su quella parte di piano;