

Resumo das Ideias de negócio

BIOBALL

A ideia de negócio consiste num dispositivo médico de reabilitação multifuncional do pulso. O dispositivo consiste num suporte que pode ser fixado em locais comuns do dia-a-dia, constituído por um alojamento onde se encontram os componentes que permitem o seu funcionamento. O suporte pode ser ajustado horizontalmente e verticalmente atendendo às necessidades de cada paciente.

É um produto que permite reproduzir os movimentos do pulso, abordando os três conjuntos de movimentos existentes neste membro (flexão e extensão, supinação e pronação, adução e abdução). É possível realizar reabilitação passiva, sendo que o dispositivo auxilia completamente a execução dos movimentos, e reabilitação ativa, em que o paciente oferece resistência aos movimentos efetuados pelo dispositivo, possibilitando o fortalecimento do membro. Todos estes movimentos são realizados de forma controlada, sendo que existem ângulos limite para cada um dos movimentos. Para a execução destes exercícios, o paciente terá que agarrar uma bola existente no dispositivo, a qual efetua os respetivos movimentos. A bola pode ser desacoplada do dispositivo para proporcionar sessões de relaxamento da área lesada através do mecanismo de vibração existente no seu interior. Esta funcionalidade também permite realizar testes proprioceptivos, sendo a redução de propriocepção uma consequência inerente às lesões do pulso. A nível do estado de desenvolvimento do projeto, existe já um protótipo funcional, tendo este sido desenvolvido com componentes of-the-shelf, tendo sido testado preliminarmente com profissionais da área da reabilitação.

Enwake

enwake.com, uma plataforma cloud revolucionária de compilação e estruturação de informação textual não estruturada e dispersa, que permite extrair, visualizar e interagir com o conhecimento sem que haja a necessidade de leitura dos documentos por parte do utilizador.

Com enwake, o conhecimento acumula-se sobre si mesmo, a informação deixa de ser apenas um conjunto de frases e passa a ser conhecimento estruturado e manipulável.

Esta plataforma surge num contexto onde existe um crescimento muito significativo no volume e na variedade de informação. A multiplicidade e a quantidade de informação aliada à diversidade de canais informativos que existe atualmente, cria a necessidade de uma solução que facilite a rápida obtenção de conhecimento de uma forma completa e estruturada.

enwake extrai o conhecimento a partir de um ou mais documentos, podendo estes estar em diferentes formatos (word, texto, PDF, imagens, páginas web, etc...) e dispersos por diversas fontes. A plataforma decompõe toda informação textual contida nos vários documentos, extraíndo conhecimento comum, removendo informação repetida e agregando conceitos

Resumo das Ideias de negócio

relacionados numa única estrutura. Identifica entidades relevantes como pessoas, organizações, locais ou datas, permitindo cruzar a relação existente entre elas.

A plataforma assenta em tecnologia desenvolvida à medida e algoritmos baseados em Inteligência Artificial e processamento de linguagem natural (NLP), que disponibiliza uma forma simples de manipular e cruzar referências sobre a informação, permitindo ao utilizador extrair o conhecimento realmente importante, facilmente descartando o “ruído” indesejado bem como descobrindo novo conhecimento que não está explícito no texto e que é inferido pela plataforma sem que o utilizador tenha que efetivamente ler todos os documentos.

MAG2Clean

MAG2Clean baseia-se na produção de compósitos de nanopartículas magnéticas de variadas composições contendo dióxido de titânio, otimizadas para remediação ambiental e limpeza de efluentes.

Os nanocompósitos serão ainda dotados de uma cobertura específica, permitindo melhor agarrar os poluentes que serão degradados pela luz solar. As propriedades magnéticas das nanopartículas permitem que sejam facilmente removidas do meio a tratar, com o auxílio de um campo magnético.

Dependendo dos poluentes a fotodegradar, estas nanopartículas podem ser adaptadas numa perspetiva “fit-to-user”, ajustando a composição e respetivo recobrimento ao sistema a tratar. Esta possibilidade é valiosa para as indústrias que produzem efluentes orgânicos, que podem ver os seus resíduos tratados com a recuperação simultânea do sistema de limpeza, ou seja as nanopartículas magnéticas, que podem ser recuperadas e reutilizadas.

Entre as vantagens competitivas, salienta-se a fácil recuperação e reutilização do nanomaterial, assim como a atividade eficiente na degradação de poluentes com luz visível.

MAG4Biomed

MAG4Biomed baseia-se na produção de nanopartículas magnéticas de variadas composições e com características otimizadas para aplicações biomédicas.

As nanopartículas podem ser encapsuladas em lipossomas ou cobertas de bicamadas lipídicas, permitindo transporte de fármacos magneticamente guiado e aplicações em terapia combinada do cancro (terapia sinérgica de quimioterapia e hipertermia magnética). Estas nanopartículas podem ser funcionalizadas ou possuir uma cobertura específica para atingir células-alvo. A especificidade celular é controlada pela funcionalização da superfície.

Resumo das Ideias de negócio

Estas possibilidades são valiosas para a indústria farmacêutica ou para grupos/consórcios de investigação, que desenvolvam fármacos para terapia oncológica e procurem um bom sistema nanocarregador dos fármacos desenvolvidos. MAG4Biomed produzirá ainda nanopartículas magnéticas e lipossomas magnéticos para separação de células ou de biomoléculas.

Salienta-se a possibilidade de funcionalização a pedido do cliente, numa perspetiva “fit-to-user”, e a capacidade de resposta adequada às suas necessidades e projetos de desenvolvimento em nanotecnologia biomédica.

TopoSEM - software para a reconstrução sem calibração de superfícies 3D em imagens de microscopia eletrónica por varrimento (SEM)

Scanning Electron Microscopy (SEM) é uma das técnicas laboratoriais mais comuns e mais poderosas. SEM é usado em diversas áreas, e.g., no fabrico de chips, em biologia, em medicina, no desenvolvimento de novos materiais, etc. Com esta técnica conseguem-se obter imagens de uma amostra (2D) com uma resolução até à escala nanométrica, i.e., cerca de 10.000 vezes inferior ao diâmetro de um cabelo humano. Contudo, embora a topografia da superfície da amostra possa ser observada em tons de cinzento, não há maneira simples de quantificar a 3ª dimensão, i.e., a altura das diferentes partes da superfície. Esta informação é normalmente obtida com dispositivos específicos.

Nós desenvolvemos e patenteámos uma nova técnica que oferece uma solução simples para ultrapassar essa limitação, TopoSEM: a informação topográfica 3D pode ser facilmente conseguida a partir de uma série de imagens SEM em 2D. Esta abordagem não requer qualquer conhecimento prévio do equipamento nem dos processos complexos e demorosos de calibração. Para além disso, como é uma abordagem totalmente baseada em software, esta ferramenta pode ser aplicada a qualquer SEM a nível mundial. De facto, a abordagem suporta a execução do processo remotamente, in the cloud, fazendo o upload das imagens para um servidor e recebendo depois os resultados.

Estando a prova-de-conceito testada e validada, estamos atualmente a desenvolver uma ferramenta de software user-friendly para posterior comercialização. A equipa é constituída pelos inventores do método (Material Scientists) e por especialistas em Performance Software Engineering. Potenciais clientes desta ferramenta são fabricantes de utilizadores de SEM, através de software licensing e pay-per-use (in the cloud). Já foram contactados alguns dos principais players neste mercado, nomeadamente em eventos internacionais, e houve manifestações de grande interesse neste nosso método.