

### TITULARES HOLDERS

Instituto Politécnico de Coimbra  
Universidade de Coimbra

### INVENTORES INVENTORS

João Ferreira, ISEC/IPC  
António Dias Coimbra, DEEC/UC  
Manuel Crisóstomo, DEEC/UC  
Paulo Ferreira, DEEC/UC  
Alexandra Vieira, ISEC/IPC  
Stephane Cruz, ISEC/IPC  
Heloísa Sobral, UC  
Alexandre Ribeiro, Active Space Technologies  
Frederico Teixeira, Active Space Technologies

PATENTE PORTUGUESA N.º 108143 (CONCEDIDA)  
PORTUGUESE PATENT N.º 108143 (GRANTED)

### DESCRIÇÃO

#### DESCRIPTION

A presente invenção descreve um sistema que permite determinar as três componentes da força de reação do solo ao pé e a localização do centro de pressão (CoP) no calçado, durante a marcha. O dispositivo consiste numa base para calçado, instrumentada, podendo ser utilizada para o fabrico de calçado para análise da marcha.

*The present invention describes a system that makes it possible to determine the three components of the ground reaction force to the foot and the location of the center of pressure (CoP) in the footwear, during gait. The device consists of an instrumented shoe base, which can be used to manufacture shoes for gait analysis.*

### ASPETOS INOVADORES / VANTAGENS COMPETITIVAS

#### INNOVATIVE ASPECTS / COMPETITIVE ADVANTAGES

Trata-se de uma solução barata, leve, portátil e ajustável a vários tamanhos de pé, que permite a realização de testes no exterior e no interior, podendo também medir as forças exercidas durante as atividades do dia a dia de um indivíduo. Outras vantagens associadas são o facto de ser um sistema preciso, na medida em que apresenta sensores de força distribuídos pelas três regiões do pé (ante-pé, médio-pé e retro-pé). É prático e cómodo, uma vez que o sistema faz parte da sola do calçado, permitindo ao seu utilizador manter um padrão de marcha normal. Além disso, o envio dos dados é feito através de um sistema de comunicação sem fios.

*It is an inexpensive, lightweight, portable and adjustable solution for various foot sizes, which allows testing both outdoors and indoors, and can also measure the forces exerted during an individual's day-to-day activities. Other associated advantages are the fact that it is a precise system, as it has force sensors distributed over the three regions of the foot (forefoot, midfoot and rearfoot). It is practical and comfortable, since the system is part of the sole of the shoe, allowing the user to maintain a normal gait pattern. In addition, data is sent via a wireless communication system.*

### MERCADO-ALVO / APLICAÇÕES

#### TARGET MARKET / APPLICATIONS

Esta invenção será uma mais-valia para o diagnóstico, acompanhamento de processos de reabilitação, interação com videojogos, entre outras aplicações, na medida em que permite extrair parâmetros importantes da marcha humana de uma forma prática, simples e económica.

*This invention will be an asset for diagnosis, monitoring of rehabilitation processes, interaction with video games, among other applications, as it allows extracting important parameters of human gait in a practical, simple and economical way.*

