

Title (en)

A NON-INVASIVE, QUANTITATIVE METHOD FOR FIT TESTING RESPIRATORS AND CORRESPONDING RESPIRATOR APPARATUS.

Title (de)

NICHT-INVASIVE, QUANTITATIVE METHODE ZUR DICHTIGKEITSPRÜFUNG VON ATEMSCHUTZMASKEN UND SOLCHE MASKEN.

Title (fr)

METHODE QUANTITATIVE NON INVASIVE DE TEST ADAPTATIF DE MASQUES RESPIRATOIRES ET APPAREIL RESPIRATOIRE CORRESPONDANT.

Publication

EP 0246306 A1 19871125 (EN)

Application

EP 86907166 A 19861111

Priority

US 79720785 A 19851112

Abstract (en)

[origin: WO8702898A1] A method and apparatus for conducting the method for non-invasive, quantitative respirator fit testing. The method includes the steps of having the wearer properly position the respirator over his nose and mouth, inhale to create a negative pressure inside the respirator cavity volume, hold his breath and record the pressure differential versus time decay rate between the pressure inside the respirator cavity volume and that of the surrounding environment. The method may also include establishing a leakhole of known dimension, repeating the above steps and determining the volume of the respirator cavity based upon the results of the recorded differential pressure versus time by comparing the result to calibration curves. The apparatus of the present invention includes modifying a conventional face mask respirator by providing the respirator with a pressure sensor and a leakhole of known dimension. Preferably, the apparatus can also include a calculator to continuously calculate a quantitative factor to indicate the degree of protection, which is based upon the volume of the respirator cavity divided by the volumetric flow rate through the leakhole or holds of unknown dimension and location for a standard unit of time, given an initial negative pressure in the respirator cavity.

Abstract (fr)

Méthode et appareil de test adaptatif quantitatif, non invasif d'un masque respiratoire. La méthode consiste à faire en sorte que l'utilisateur place correctement le masque respiratoire sur son nez et sa bouche, aspire pour créer une pression négative à l'intérieur du volume de la cavité du masque respiratoire, retienne sa respiration de manière à enregistrer le différentiel de pression par rapport à la vitesse de décroissance temporelle entre la pression régnant à l'intérieur du volume de la cavité du masque respiratoire et la pression de l'atmosphère environnante. La méthode peut également consister à réaliser un trou de fuite de dimension connue, à répéter les étapes mentionnées ci-dessus et à déterminer le volume de la cavité du masque respiratoire en se fondant sur les résultats de la pression différentielle enregistrée par rapport au temps en comparant le résultat aux courbes de calibrage. L'appareil de la présente invention consiste en un masque respiratoire conventionnel modifié en ce sens qu'il est pourvu d'un capteur de pression et d'un trou de fuite de dimension connue. De préférence, l'appareil peut également comprendre un calculateur dans le but de calculer en continu un facteur quantitatif indiquant le degré de protection, lequel est basé sur le volume de la cavité du masque respiratoire divisé par le débit volumétrique passant par le trou de fuite ou par des capacités de retenue de dimension et emplacement inconnus pour une unité de temps standard compte tenu d'une pression négative initiale donnée dans la cavité du masque respiratoire.

IPC 1-7

A62B 27/00

IPC 8 full level

A62B 18/02 (2006.01); **A62B 27/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

A62B 27/00 (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 8702898A1

Cited by

CN111032161A

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

WO 8702898 A1 19870521; AU 6732087 A 19870602; EP 0246306 A1 19871125; JP S63502007 A 19880811; ZA 868517 B 19870826

DOCDB simple family (application)

US 8602438 W 19861111; AU 6732087 A 19861111; EP 86907166 A 19861111; JP 50617186 A 19861111; ZA 868517 A 19861110