

## APPARECCHIO PORTATILE PER IL MONITORAGGIO IN TEMPO REALE DI FIBRE AERODISPERSE

**Inventori:** Sergio BELLAGAMBA, Federica PAGLIETTI, Sergio MALINCONICO, Giancarlo DELLA VENTURA, Ahmad RABIEE.

**Parole chiave:** *health tech - monitoraggio ambientale, tutela della salute dei lavoratori, fibre aerodisperse*

**NUMERO DI PRIORITÀ:** 102024000016405

**DATA DI PRIORITÀ:** 15/07/2024

**TITOLARITÀ:** INAIL e Università degli Studi Roma Tre

**DISPONIBILITÀ:** Disponibile

**LICENZA:** Italia

**DIRITTI COMMERCIALI:** Esclusivi

**STATO:** In esame

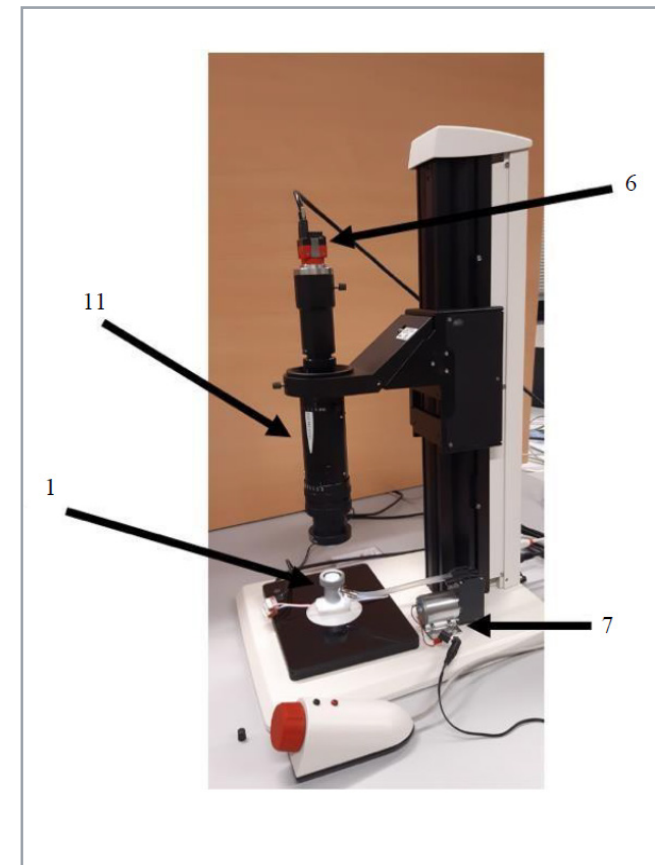
L'invenzione consiste in un apparecchio portatile per campionare e depositare su un filtro fibre disperse in aria, consentendone l'analisi in tempo reale nei luoghi di vita e lavoro dove sono presenti fibre pericolose.

### DESCRIZIONE

L'invenzione consente di effettuare un monitoraggio in tempi rapidi e a basso costo di fibre aerodisperse on site, grazie ad un apparecchio trasportabile e di facile utilizzo in grado di campionare e depositare su un filtro fibre disperse in aria, per poi procedere ad un conteggio automatizzato in tempo reale, consentendo di rilevare tempestivamente l'eventuale presenza di fibre pericolose (amianto, erionite, offretite, winchite, fibre ceramiche refrattarie-vetrose-lane minerali, ecc.). Le tecniche normalmente utilizzate in questo settore prevedono infatti il campionamento dell'aria su appositi filtri e l'analisi degli stessi in laboratorio con tecniche di microscopia, richiedendo quindi tempistiche poco compatibili con l'adozione

tempestiva di misure di prevenzione e protezione dei lavoratori e degli ambienti di vita. L'apparecchio oggetto dell'invenzione comprende:

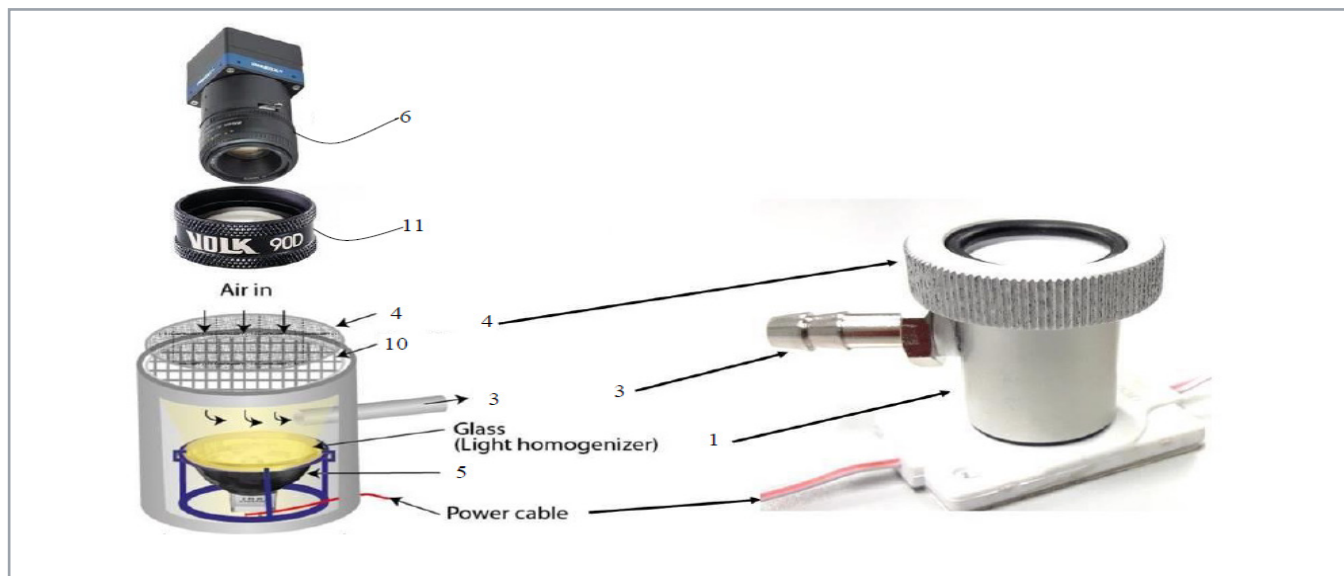
- un contenitore avente una prima apertura chiusa da un filtro permeabile all'aria, configurato per trattenere fibre aerodisperse;
- una sorgente di luce installata nel contenitore per illuminare, dall'interno, una faccia interna del filtro e le fibre da esso trattenute;
- un sistema ottico per ingrandire le immagini del filtro da inviare ad una telecamera installata al di fuori del contenitore in modo da catturare immagini del filtro;
- un sistema che elabora le immagini catturate e individua e conta le fibre trattenute dal filtro.



## APPARECCHIO PORTATILE PER IL MONITORAGGIO IN TEMPO REALE DI FIBRE AERODISPERSE

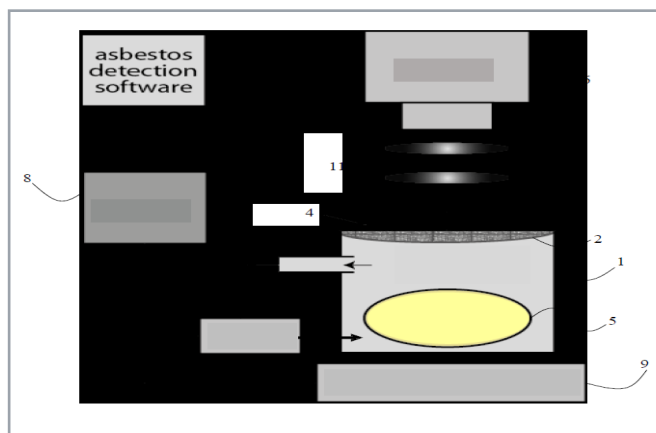
### POSSIBILI APPLICAZIONI

- settore della produzione di Dispositivi di campionamento;
- settore della produzione di strumentazione analitica;
- settore della produzione di strumentazione di monitoraggio ambientale (presso strutture edili agricole, industriali, civili, militari, ecc.);
- cantieri di bonifica;
- cantieri di escavazione per attività estrattive
- tunneling;
- altri luoghi di vita e di lavoro dove sono presenti fibre pericolose.



### VANTAGGI

- campionamento ed analisi con un unico dispositivo portatile;
- analisi in tempi rapidi;
- basso costo;
- trasportabile facilmente per analisi on site in tempo reale.



Inail - Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici

Contatti: [dricerca@inail.it](mailto:dricerca@inail.it); [dricerca@postacert.inail.it](mailto:dricerca@postacert.inail.it); tel. 06-54873239

[www.inail.it](http://www.inail.it)