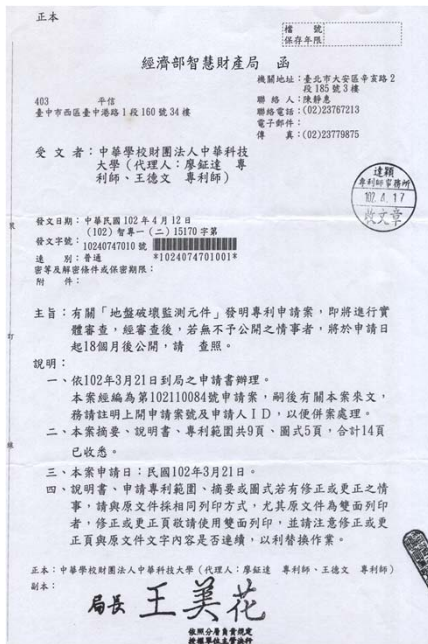


地盤破壞監測元件

Components for ground damage monitoring

摘要

本發明之地盤破壞監測元件使用時係埋置於一待監測的地盤內，由於該脆性管為脆性材料所製成，若地盤的結構產生變化，將使得該脆性管輕易遭受破壞，使得該脆性管內部的壓力發生變化，該感測器可藉此得知地盤發生破壞，並送出訊號通知遠處的一接收器。



創新性

土木工程之安全監測通常著重於施工期間，對於已經完工之工程較少進行長期持續監測。在已完工之工程監測方面，無論針對地表上之構造物位移、沉陷量進行測量，或是測量「傾度管」傾斜度改變，皆非24小時持續不間斷進行量測，難以從地底深處在地盤發生破壞瞬間即時查覺地盤異狀，本發明直接將監測元件長期埋設於地表之下持續進行監測，可有效解決上述問題。

產品特色

本發明提供一種地盤破壞監測元件，其構造簡單、易於生產製造、成本低廉，且靈敏度高，能有效偵測地盤是否發生變動。

市場性

臺灣地狹人稠，山坡地開發利用情形普遍，地盤破壞監測設備市場具有極大發展潛力，只是通常受限於相關設備價格昂貴而無法被民眾接受及廣泛採用。

發明人：吳曼謙、謝宗榮
聯絡電話：0972615798、(02)27864448#21
E-mail:mcwu@cc.cust.edu.tw



中華科技大學

商品化程度

本發明的商品化技術僅為簡易之玻璃加工技術，商品化之技術門檻不高，因此商品化之產品價格不致於太高，應當能被居住於坡地社區之民眾接受，可以預期本發明之商品化容易且具有極高的市場發展潛力。

機能與實用性

本發明構造簡單，有效避免可能發生故障之機械結構，機能穩定而且可靠，同時靈敏度高，能有效偵測地盤是否發生變動。此外，本發明屬地盤破壞監測系統之最前端的監測元件，其後端可連接各種類型之地盤破壞分析評估系統，易於與其他地盤破壞監測系統整合，可有效提高本發明的實用性。

審美性

傳統測量地表上的工程構造物位移、沉陷量方式，必須在地面或建築物上標定測量基準點或安裝「銅盤固定架」供測量業務使用，致使建築物外觀、地面平添一些突兀的「異物」，影響環境之美觀性。本發明完全埋設於地表之下，能有效提高待監測地區建築物及環境之審美性。

現場安裝配合物件

為避免待監測地盤土石繞過本發明元件核心部分而失去監測之效果，因此於必要時，可於本發明元件核心部分加裝內徑等於中空玻璃管外徑之葉片環。

