



水體中定點浮動式水質監測裝置

專利名稱：水體中定點浮動式水質監測裝置

專利權國及專利號

中華民國	'00/11/24	'02/05/16	新型 191365 號
大陸	'00/12/07	'01/10/31	ZL00260252.0
USA	'01/11/23	'02/11/26	US 6,486,786
U.K.	'01/11/23	'02/12/25	GB 2369327

點選專利號碼以查看詳細專利說明書

專利要點

現行以浮標監測水體水質者，皆存在錨纜牽引方式因水位升降及水流飄移之缺點；且多數為總合系統而造價高昂。

本專利利用自捲式浮標結構及隔測傳訊實用化技術之突破，提供不會飄移之水質監測浮標，錨固定位後，浮標可隨水位升降而作定點式上下浮動，亦即浮標並不因水位升降或風力及水層流動而改變座標位置與入水深度，從而維持固定水質監測點，以提高監測水質之代表性。

本專利可另配置隔測傳訊技術，以內含訊號導線之纜繩，連結底層之感測器，可同步監測固定入水深度及水底上方之水質狀況。

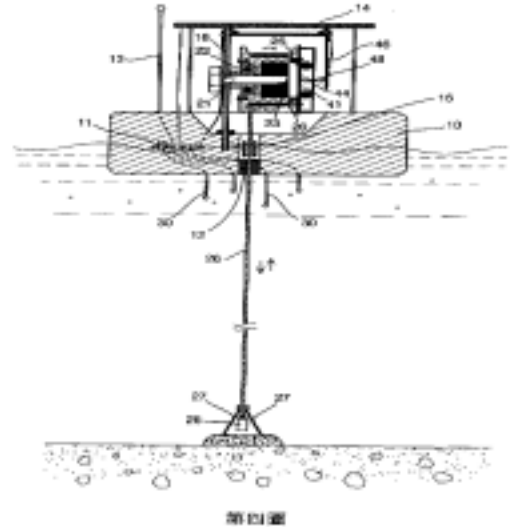
商機特性

現行國外產品因價昂而難以普及。但全世界數量頗大之養殖埤塘及蓄水湖泊日感需要監測水質，本專利提供平價又實用之設備，可開創成長率極大之利基市場。

同時監測水位、水溫、溶氧、pH，即為所有埤塘需用者（普及價位、實用功能）。

只量測水位之機型，亦為相當比例之湖庫所需，因其無法設置垂直水位井，而採用壓力式水位計時，多會出現測值因時間而漂移，校正及維護困難諸問題。

本專利可同步監測固定入水深度及水底上方之水質，得以平價提供監測多層水質之特用系統。此



為高附加價值之機種。

主要用途

漁產養殖
水資源 / 水文
防洪（埤塘水位溢堤之預警）

主要應用產品

埤塘水位傳訊器
埤塘水位水質監測傳訊器
湖庫水質自動測報系統—（水庫/近海河口）

國外現行產品

WTW IQ sensor Net : www.WTW.com
<http://www.inmtn.com/buoysys.htm>
<http://www.hydrolab.com/SysIntegration.html>
<http://www.yei.com/environmental-monitoring/data-acquisition.htm>
<http://www.nexsens.com/application/ami.htm>
http://www.oceanor.no/pdf/Seawatch_mini.pdf
<http://www.i-ocean.com/mocoast.html>

專利緣由

一般養殖池塘，多會設置水車改善水中溶氧；若水質異常變化，可能造成魚蝦暴斃，若水質不佳，亦影響其成長。因而正確掌握池中水質應為養殖業者關鍵工作。然而有效量測代表性水體之水質卻相當困難。

用水若受到污染，除將增加水處理成本外，亦可能引發污染傷害事件；是以，用水及環保機構需設法長期監測即時掌握水質污染狀況；

目前例行之水質監測方式多係利用人工採樣，無法即時監測水質變化；至於少數自動連續監測之重點監測站，則採用管路幫浦以汲水取樣至室內監測分析槽，然而其採樣取水管口難以兼顧枯豐水期之水位變化，且亦不易同時兼顧不同之採樣水層，尤其石化油類污染物質多浮在水體表面，而自動水質監測站之採樣方式則無法顧及；

習知利用浮標(漂浮平台)監測水質者，多以纜索及電纜連接至岸上，然其浮標會不定向飄流並導致電纜纏繞鉤觸水中雜物，甚而影響監測水質工作之進行；需監測較寬廣或離岸較遠之水域時，則習知之纜索連接方式更無法適用；

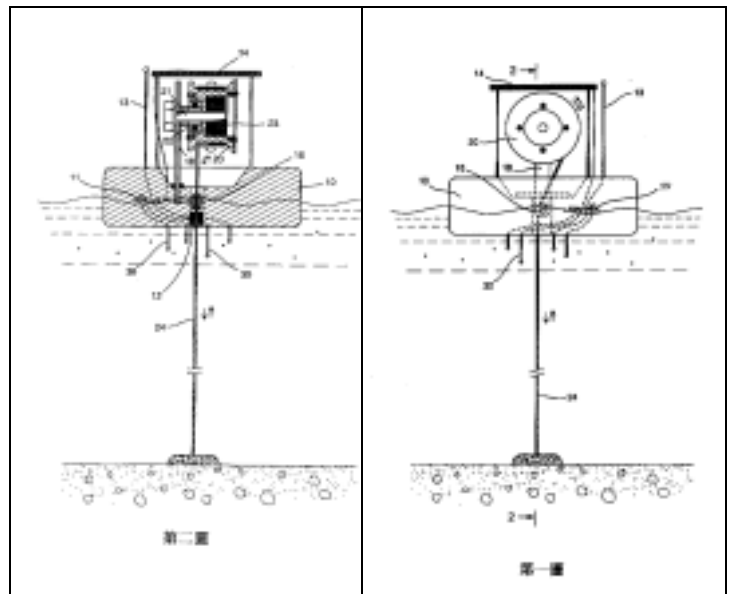
至於以習知無線傳訊之漂浮平台亦僅以纜索錨固，而為滿足最高水位變化，則該纜索預留之長度將在低水位時，造成飄浮平台向四方漂移，故使漂浮平台因水位升降而飄流改變監測座標位置，即其無法維持固定水質監測點位置；

是以，對於上述習知水質監測裝置之缺點，則實有待業者作進一步之研究改良；

專利產品概要

本創作係提供一種水體中定點浮動式水質監測裝置，主要係將一捲輪組裝於一承載水質感測設備之浮體上，藉由捲輪外周緣纜繩向下穿經該浮體，而錨固定位於水底位置，俾使浮體並不因水位升降或水層流動而改變座標位置與入水深度，從而維持固定水質監測點，以期提高監測水質之代表性；

繼而本創作藉由數個水質感應元件，而即時感測固定入水深度及水底位置之水質狀況訊號，且利用無線電發訊方式，而將所感測之水質數據訊號傳送至岸上之監測站，俾達到長期即時傳送水質監測訊號的能效者。



台禹監測科技股份有限公司

231 台北縣新店市民權路 42 巷 59 弄 4 號 5 樓
 TEL : (02) 2910-3055 FAX : (02) 2910-3252
<http://hycom.com.tw> E-Mail : hycom@ms1.hinet.net