

【11】證書號數：I934597

【45】公告日：中華民國 115 (2026) 年 08 月 01 日

【51】Int. Cl. : G01W1/10 (2006.01) G06F17/00 (2019.01)

發明

全 5 頁

【54】名稱：決定未知氣象訊息的方法

【21】申請案號：114117457

【22】申請日：中華民國 114 (2025) 年 05 月 09 日

【72】發明人：吳南靖 (TW)；許泰文 (TW)

【71】申請人：國立臺灣海洋大學

NATIONAL TAIWAN OCEAN
UNIVERSITY

基隆市中正區北寧路 2 號

【74】代理人：蔡鴻源

【56】參考文獻：

CN 113159426A

CN 115630742A

CN 118626874A

CN 118708983A

KR 2023-0088146A

審查人員：盧贊文

【57】申請專利範圍

1. 一種決定未知氣象訊息的方法，用於決定一未知氣象訊息(meteorological message)，其中在一區域中的複數個測量點實質上同時測量在該區域中的一氣象訊息，其中該氣象訊息包含各個該測量點的一測量訊息，其中在一第一時間點所測量的該氣象訊息構成一第一資料集合，其中該第一資料集合包含一已知訊息和一未知訊息，其中在複數個第二時間點中各個該第二時間點所測量的該氣象訊息構成一第二資料集合，其中各個該第二時間點不同於該第一時間點，其中該決定未知氣象訊息的方法包含：(a)透過一處理單元，對於該些第二資料集合中各個該第二資料集合，決定在該第一資料集合的該已知訊息和該第二資料集合之間的一相似性(similarity)；(b)透過該處理單元，基於該相似性的一優良程度(goodness)選擇該些第二資料集合的一部分作為複數個第三資料集合；以及(c)透過該處理單元，基於在該第一資料集合的該已知訊息和該些第三資料集合之間的一關聯性的一關聯訊息決定該第一資料集合的該未知訊息的一估計。
2. 如請求項 1 所述之決定未知氣象訊息的方法，其中各個該第二資料集合包含對應該第一資料集合的該已知訊息的一第一訊息和對應該第一資料集合的該未知訊息的一第二訊息，其中步驟(a)包含：對於該些第二資料集合中各個該第二資料集合，決定在該第一資料集合的該已知訊息和該第二資料集合的該第一訊息之間的該相似性；其中步驟(c)包含：基於(1)在該第一資料集合的該已知訊息和該些第三資料集合的該些第一訊息之間的該關聯性的該關聯訊息和(2)該些第三資料集合的該些第二訊息決定該第一資料集合的該未知訊息的該估計。
3. 如請求項 2 所述之決定未知氣象訊息的方法，其中該第一資料集合的該已知訊息以一第一坐標的一第一形式呈現，且各個該第二資料集合的該第一訊息以一第二坐標的一第二形式呈現，其中在該第一資料集合的該已知訊息和該第二資料集合的該第一訊息之間的該相似性係基於該第一坐標和該第二坐標之間的一距離決定。
4. 如請求項 1 所述之決定未知氣象訊息的方法，其中步驟(a)包含：對於各個該第二資料集合的該相似性決定一相似性程度；其中步驟(b)包含：選擇該些第二資料集合的該部分作為該些第三資料集合，且選擇該些第二資料集合的一剩餘部分作為至少一第四資料集

合，其中該些第三資料集合的該些相似性程度具有一第一最佳相似性程度和一第一最差相似性程度，其中該至少一第四資料集合的該至少一相似性程度具有一第二最佳相似性程度和一第二最差相似性程度，其中該些個第三資料集合的該些相似性程度的該第一最差相似性程度優於該至少一第四資料集合的該至少一相似性程度的該第二最佳相似性程度。

5. 如請求項 1 所述之決定未知氣象訊息的方法，其中步驟(c)包含：基於在該第一資料集合的該已知訊息和該些第三資料集合之間的該關聯性的該關聯訊息決定一關聯參數集合；以及基於該關聯參數集合決定該第一資料集合的該未知訊息的該估計，其中該關聯參數集合包含一對一(one-to-one)對應該些第三資料集合的複數個關聯參數。
6. 如請求項 5 所述之決定未知氣象訊息的方法，其中該關聯性的該關聯訊息包含在該第一資料集合的該已知訊息和各個該第三資料集合之間的該相似性。
7. 如請求項 1 所述之決定未知氣象訊息的方法，其中該氣象訊息為一風訊息。
8. 如請求項 1 所述之決定未知氣象訊息的方法，其中該氣象訊息係藉由對在該區域中的該些測量點實質上同時測量在該區域中的一前氣象訊息(previous meteorological message)執行一數學轉換程序而決定，以使各個該測量點的該測量訊息在一最小值和一最大值之間。
9. 如請求項 8 所述之決定未知氣象訊息的方法，其中該最小值為 0 且該最大值為 1。
10. 一種決定未知氣象訊息的方法，用於決定一未知氣象訊息(meteorological message)，其中在一區域中的複數個測量點實質上同時測量在該區域中的一氣象訊息，其中該氣象訊息包含各個該測量點的一測量訊息，其中在一第一時間點所測量的該氣象訊息構成一第一資料集合，其中該第一資料集合包含一已知訊息和一未知訊息，其中在複數個第二時間點中各個該第二時間點所測量的該氣象訊息構成一第二資料集合，其中各個該第二時間點不同於該第一時間點，其中各個該第二資料集合包含對應該第一資料集合的該已知訊息的一第一訊息和對應該第一資料集合的該未知訊息的一第二訊息，其中該決定未知氣象訊息的方法包含：(a)透過一處理單元，對於該些第二資料集合中各個該第二資料集合，決定在該第一資料集合的該已知訊息和該第二資料集合的該第一訊息之間的該相似性(similarity)且對於該相似性決定一相似性程度；(b)透過該處理單元，基於該相似性程度的一優良程度(goodness)選擇該些第二資料集合的一部分作為複數個第三資料集合且選擇該些第二資料集合的一剩餘部分作為至少一第四資料集合，其中該些第三資料集合的該些相似性程度具有一第一最佳相似性程度和一第一最差相似性程度，其中該至少一第四資料集合的該至少一相似性程度具有一第二最佳相似性程度和一第二最差相似性程度，其中該些個第三資料集合的該些相似性程度的該第一最差相似性程度優於該至少一第四資料集合的該至少一相似性程度的該第二最佳相似性程度；以及(c)透過該處理單元，基於(1)在該第一資料集合的該已知訊息和該些第三資料集合的該些第一訊息之間的一關聯性的一關聯訊息和(2)該些第三資料集合的該些第二訊息決定該第一資料集合的該未知訊息的一估計。

圖式簡單說明

本發明之前面所述的態樣及所伴隨的優點將藉著參閱以下的詳細說明及結合圖式更加被充分瞭解，其中：

第 1 圖說明在本發明中例示裝置的概要區塊圖；

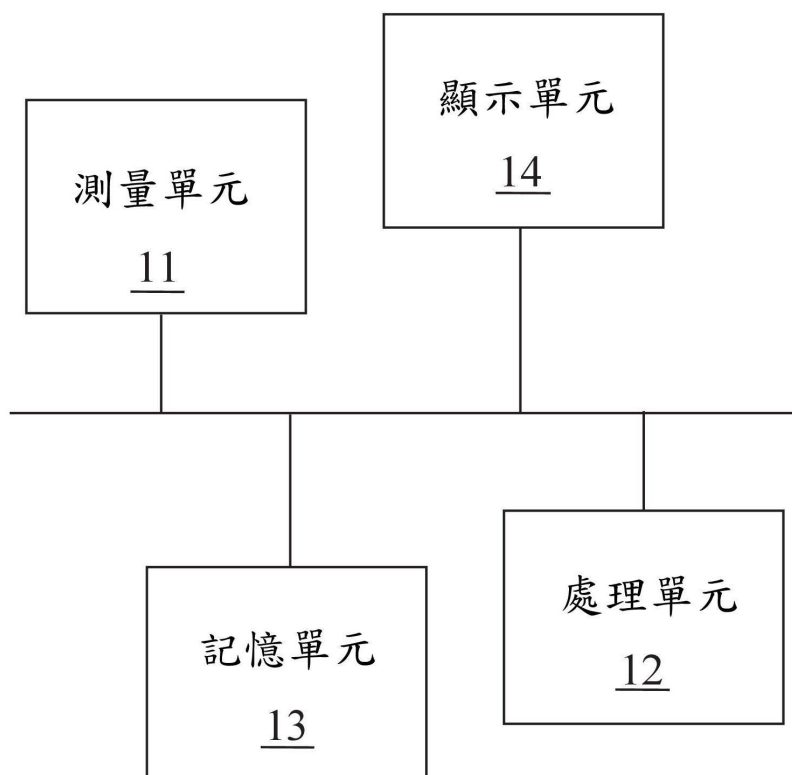
第 2 圖說明在本發明中用於決定未知氣象訊息(meteorological message)的方法；

第 3A 圖說明第一資料集合和複數個第二資料集合的示意圖；以及

第 3B 圖說明基於相似性的優良程度從在第 3A 圖中的 13 個第二資料集合選擇 9 個第二資料集合作為 9 個第三資料集合，且從在第 3A 圖中的 13 個第二資料集合選擇 4 個第二資料集合作為 4 個第四資料集合並排除 4 個第四資料集合。

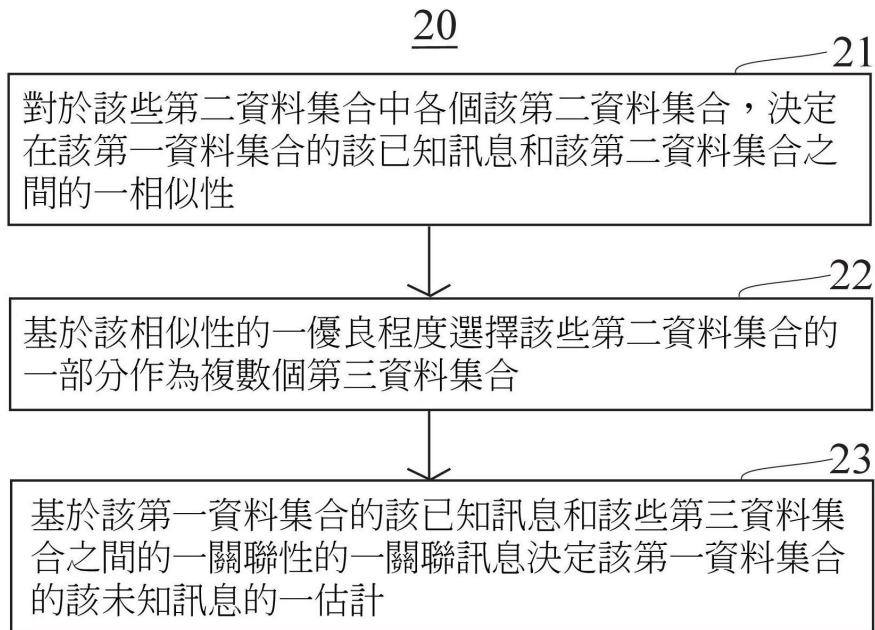
(3)

10

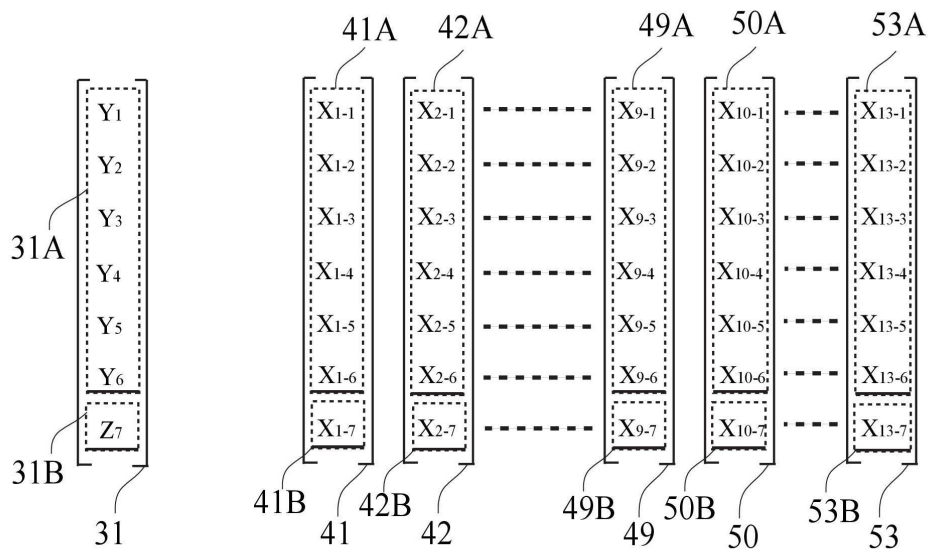


第1圖

(4)

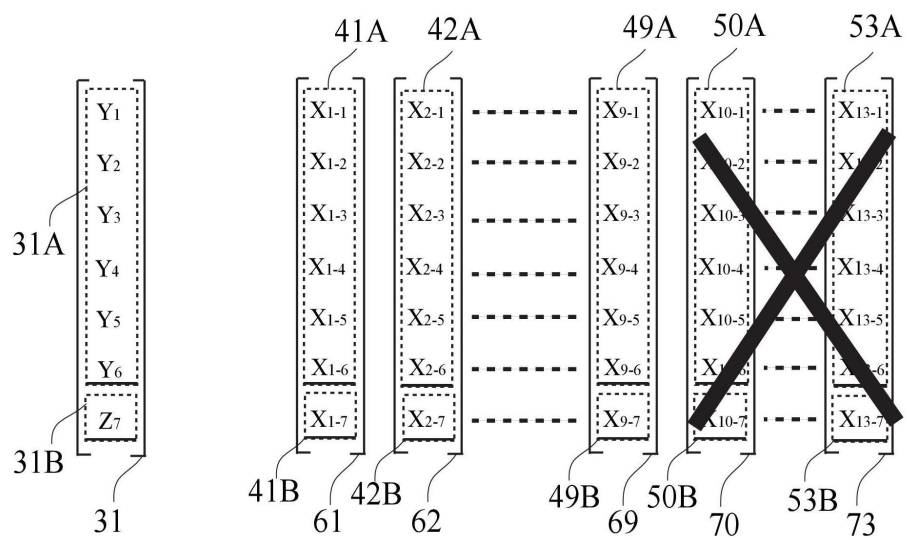


第2圖



第3A圖

(5)



第3B圖