

【11】證書號數：I614510

【45】公告日：中華民國 107 (2018) 年 02 月 11 日

【51】Int. Cl.：G01R31/312 (2006.01)

G01R27/26 (2006.01)

發明

全 6 頁

【54】名稱：濕度傳感器的校正方法

【21】申請案號：106120742

【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 06 月 21 日

【72】發明人：朱仁誠 (TW)

【71】申請人：宇田控制科技股份有限公司

新北市中和區立德街 121 號 5 樓

【74】代理人：桂齊恆；林景郁

【56】參考文獻：

TW 358878

CN 101529259B

CN 102435645B

CN 103926535A

CN 104198829A

US 2005/0104604A1

審查人員：机亮燁

【57】申請專利範圍

1. 一種濕度傳感器的校正方法，係包含有：檢測同一規格下的其中一個濕度傳感器的複數校正點；其中各該校正點係包含一目前環境濕度值及其對應的電容值；根據該些校正點計算一第一共同轉換函數式的係數及一第二共同轉換函數式的係數；其中該第一共同轉換函數式係對應該同一規格下的所有濕度傳感器；其中該第二共同轉換函數式係對應該同一規格下的所有濕度傳感器；其中該第一共同轉換函數式係一濕度值對電容值的轉換函數式，該第二共同轉換函數式係一電容值對濕度值的轉換函數式；針對同一規格下的各個濕度傳感器係分別透過一係數計算程序計算各自的一各別轉換函數式的係數；其中該各別轉換函數式係一週期值對電容值的轉換函數式；針對同一規格下的各個濕度傳感器係分別透過一校正程序計算各個濕度傳感器的目前濕度。
2. 如請求項 1 所述之濕度傳感器的校正方法，其中該係數計算程序係包含有：透過該第一共同轉換函數式計算一第一點濕度值下的一第一點電容值；透過該第一共同轉換函數式計算一第二點濕度值下的一第二點電容值；檢測於該第一點濕度下的一第一點週期值；檢測於該第二點濕度下的一第二點週期值；根據該第一點電容值、第一點週期值、該第二點電容值及該第二點週期值計算該各別轉換函數式的係數。
3. 如請求項 2 所述之濕度傳感器的校正方法，其中該校正程序係包含有：檢測目前週期值；透過該各別轉換函數式計算在該目前週期下的目前電容值；透過該第二共同轉換函數式計算在該目前電容值下的目前濕度值。
4. 如請求項 1 至 3 中任一項所述之濕度傳感器的校正方法，其中在步驟「檢測同一規格下的其中一個濕度傳感器的複數校正點」後，係進一步剔除該些校正點的數據統計分布中最高 20% 和最低 20% 後，再根據剩餘的校正點計算該第一共同轉換函數式的係數及該第二共同轉換函數式的係數。
5. 如請求項 1 至 3 中任一項所述之濕度傳感器的校正方法，其中該第一共同轉換函數式及該第二共同轉換函數式分別是一四階多項式。
6. 如請求項 5 所述之濕度傳感器的校正方法，其中該第一共同轉換函數式為：
$$c = f(h) = A \times h^4 + B \times h^3 + C \times h^2 + D \times h + E$$
；其中 c 為電容值，h 為濕度值，A、B、C、D、E 為函數式係數；其中

(2)

該第二共同轉換函數式為：

$h = f(c) = F \times c^4 + G \times c^3 + H \times c^2 + I \times c + J$ ；其中 h 為濕度值，c 為電容值，F、G、

H、I、J 為函數式係數。

7. 如請求項 2 或 3 所述之濕度傳感器的校正方法，其中該第一點濕度值為 70%，該第二點濕度值為 30%。

8. 如請求項 2 或 3 所述之濕度傳感器的校正方法，其中該各別轉換函數式為：

$c = f(p) = a \times p + b$

；其中 c 為電容值、p 為週期、a 及 b 為函數式係數。

圖式簡單說明

圖 1 係本發明較佳實施例之流程圖。圖 2 係本發明較佳實施例之係數計算程序的流程圖。圖 3 係本發明較佳實施例之校正程序的流程圖。圖 4 係本發明較佳實施例之方塊圖。圖 5 係本發明較佳實施例之檢測電路的電路示意圖。圖 6 係本發明較佳實施例改良前後之對照圖。圖 7 係本發明較佳實施例改良前後之對照圖。

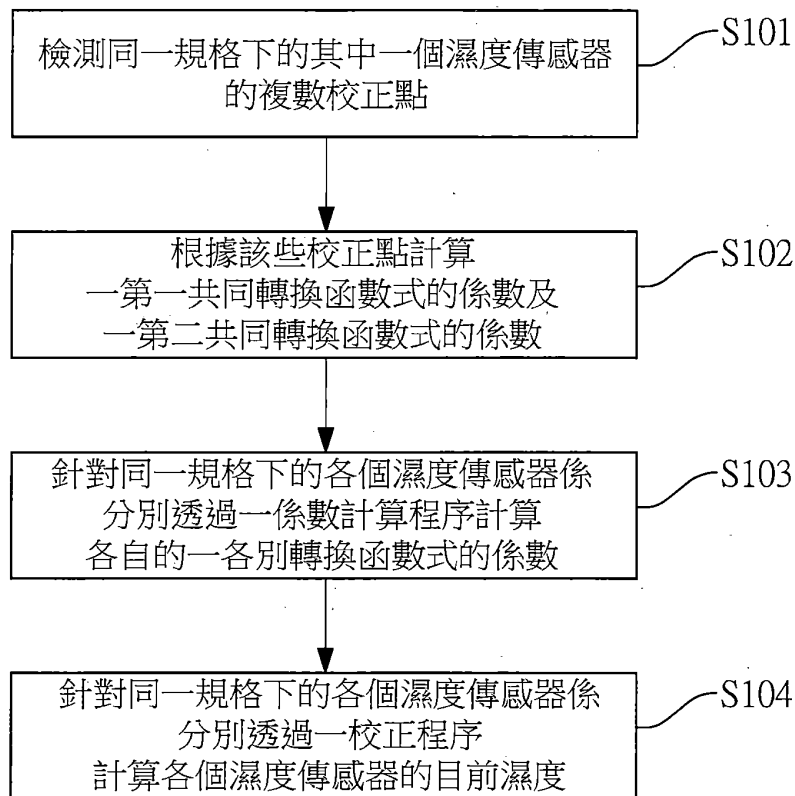


圖 1

(3)

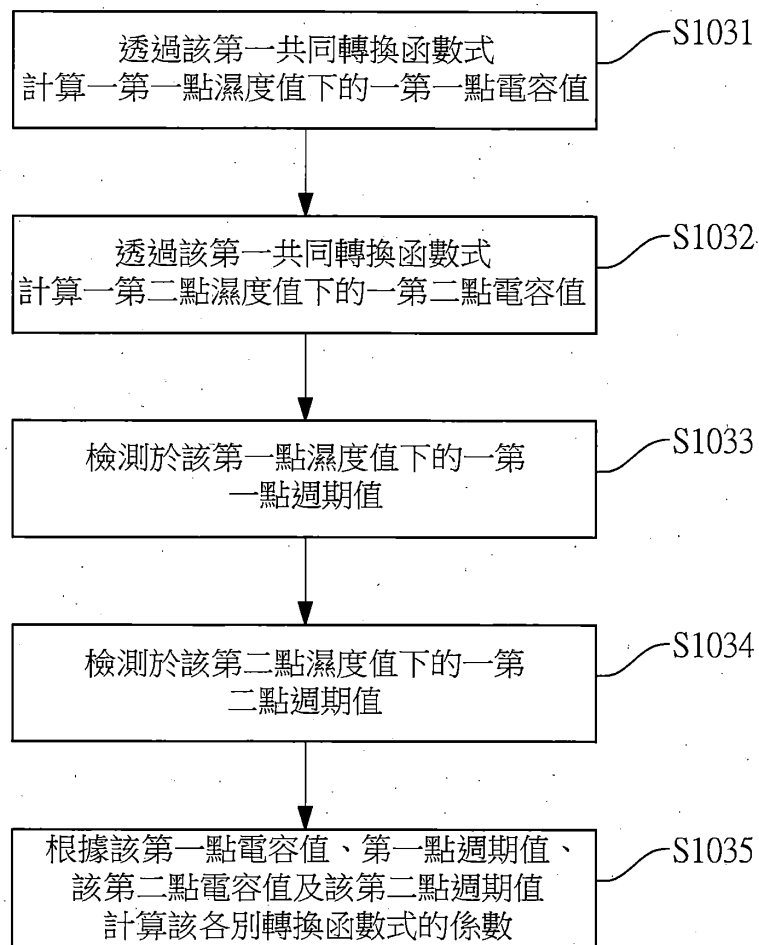


圖 2

(4)

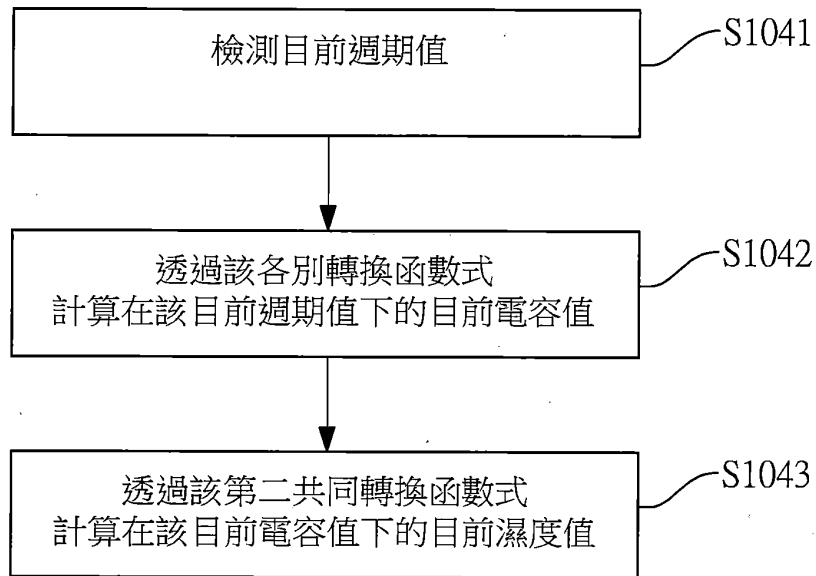


圖 3

(5)

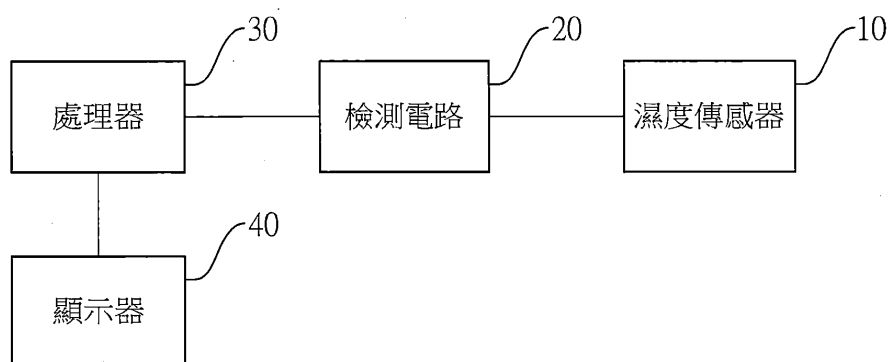


圖 4

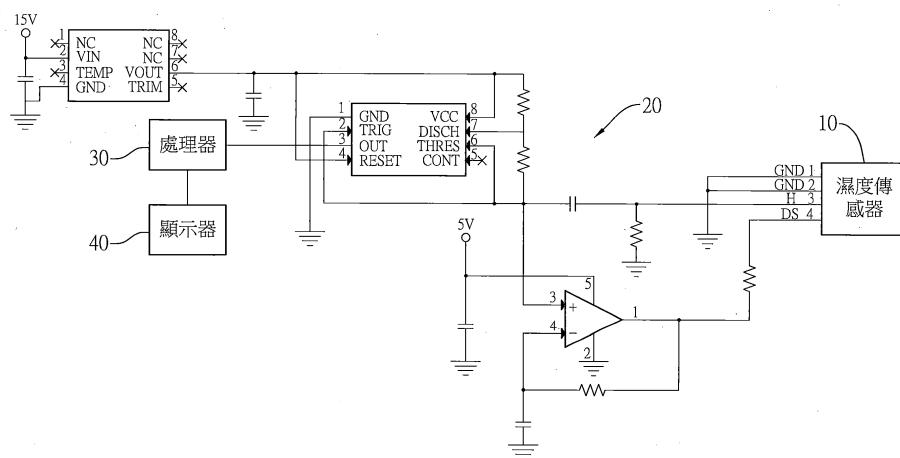


圖 5

(6)

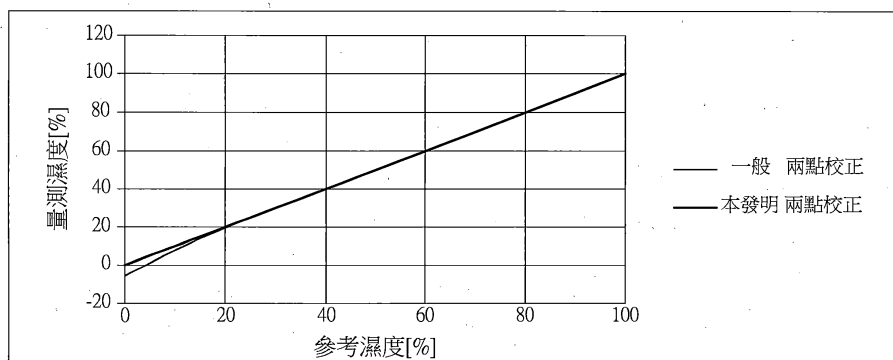


圖 6

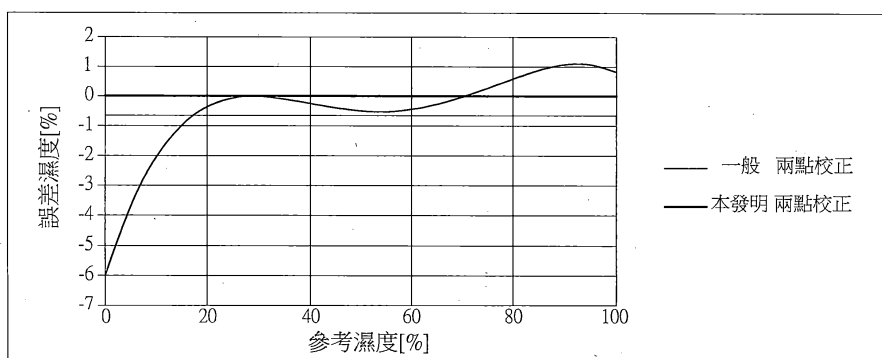


圖 7