



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M545603 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 07 月 21 日

(21)申請案號：106203963

(22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 03 月 21 日

(51)Int. Cl. : *A61M5/36 (2006.01)*

(71)申請人：彰化基督教醫療財團法人彰化基督教醫院(中華民國) CHANGHUA CHRISTIAN MEDICAL FOUNDATION CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL (TW)

彰化縣彰化市南校街 135 號

(72)新型創作人：吳鴻明 WU, HUNG MING (TW)；林博得 LIN, PO TE (TW)

(74)代理人：康清敬

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：2 共 19 頁

(54)名稱

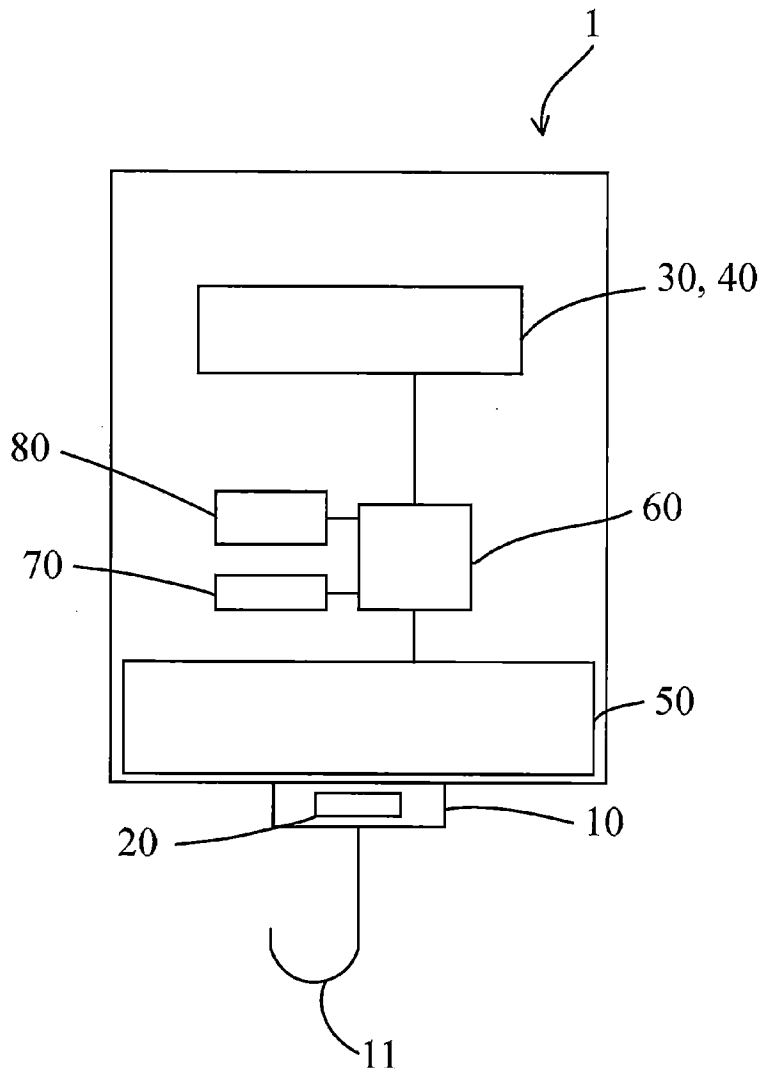
點滴警示裝置

ALARM DEVICE FOR INTRAVENOUS DRIP

(57)摘要

一種點滴警示裝置，包括：一重量偵測單元，配置用以偵測該點滴的一重量數據；一運動偵測單元，配置用以偵測該點滴的一運動數據；一警示單元，配置用以發出一警示；一處理控制單元，配置用以記錄並分析該重量數據，並根據單位時間內該重量數據的變化推算出流速數據，其中因應於該運動數據超過一定程度，該處理控制單元暫停紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據；因應於該運動數據低於一定程度，該處理控制單元重新紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據。

指定代表圖：

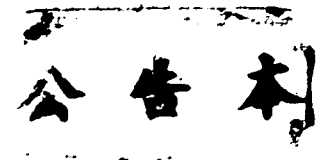


符號簡單說明：

- 1 . . . 點滴警示裝置
- 10 . . . 重量偵測單元
- 11 . . . 掛勾
- 20 . . . 運動偵測單元
- 30 . . . 計時單元
- 40 . . . 警示單元
- 50 . . . 供電單元
- 60 . . . 處理控制單元
- 70 . . . 定位單元
- 80 . . . 收發單元

第1圖

新型摘要



※ 申請案號：106203963

※ 申請日：106 3 21 ※IPC 分類：A61M 5/36 (2006.01)

【新型名稱】 點滴警示裝置

Alarm Device For Intravenous Drip

【中文】

一種點滴警示裝置，包括：一重量偵測單元，配置用以偵測該點滴的一重量數據；一運動偵測單元，配置用以偵測該點滴的一運動數據；一警示單元，配置用以發出一警示；一處理控制單元，配置用以記錄並分析該重量數據，並根據單位時間內該重量數據的變化推算出流速數據，其中因應於該運動數據超過一定程度，該處理控制單元暫停紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據；因應於該運動數據低於一定程度，該處理控制單元重新紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- | | |
|----|--------|
| 1 | 點滴警示裝置 |
| 10 | 重量偵測單元 |
| 11 | 掛勾 |
| 20 | 運動偵測單元 |
| 30 | 計時單元 |
| 40 | 警示單元 |
| 50 | 供電單元 |
| 60 | 處理控制單元 |
| 70 | 定位單元 |
| 80 | 收發單元 |

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】 點滴警示裝置

Alarm Device For Intravenous Drip

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種點滴警示裝置，尤指一種可以偵測點滴流速異常同時避免假警示的點滴警示裝置。

【先前技術】

【0002】 在習知技術中，許多點滴警示裝置，在實務上難以排除運作時假的測量數據，使得醫護人員經常接收到該點滴警示裝置的假警示，造成醫療人員照護的困難，最後只能放棄使用該些點滴警示裝置。

【0003】 具體而言，例如中華民國新型專利M445446所公開的點滴警示裝置，其能偵測點滴的重量變化來換算成流速；中華民國新型專利M510752所公開的點滴警示裝置，其可以根據偵測點滴的重量變化來推算剩餘注射時間。然而，有一問題導致這些產品和專利在實務上難以使用，例如(1)來自病人本人或照顧醫療人員輕微碰撞所造成的點滴架震動；(2)病人本身移動，包括走路、輪椅或移床都會使點滴袋晃動，晃動使得重量偵測單元感測錯誤的重量數據(錯誤的點滴重量)，造成系統發出假的警示，從而增加護理站和醫療人員的困擾。

【0004】 本創作主要是可以排除這些錯誤的重量數據及流速數據，避免發送假訊號，使得醫護人員可以更輕鬆有效監控及追蹤點滴使用狀況，而避免受到干擾。

【新型內容】

【0005】 本創作之目的，在於提供一種點滴警示裝置，尤指一種可以偵測點滴流速異常同時避免假警示的點滴警示裝置。

【0006】 為達上述目的並解決習知技術之缺點，本創作提供一種用於一點滴的點滴警示裝置，包括：一重量偵測單元，配置用以偵測該點滴的一重量數據；一運動偵測單元，配置用以偵測該點滴的一運動數據；一計時單元，配置用以計算所經過的時間或是倒數該點滴的一預估流盡時間；一警示單元，配置用以發出一警示；一供電單元，配置用以提供電力至該重量偵測單元、該運動偵測單元、該計時單元、該警示單元及一處理控制單元；以及該處理控制單，配置用以分別電性連接並控制該重量偵測單元、該運動偵測單元、該計時單元及該警示單元，記錄並分析該重量偵測單元所收集到的該重量數據，並根據該所經過的單位時間內該重量數據的變化推算出流速數據，其中因應於該運動數據超過一定程度，該處理控制單元暫停紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據；因應於該運動數據低於一定程度，該處理控制單元重新紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據。

【0007】 在本創作的一實施例中，因應於該重量數據出現超過一定程度的起伏變動，該處理控制單元暫停紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據；因應於該重量數據的該起伏變動的停止，該處理控制單元重新紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據。

【0008】 在本創作的一實施例中，一推算的目前點滴重量由以下公式所定義：

[通式 1]

該推算的目前點滴重量=該點滴的一原始重量-該流速數據x該所經過的時間；

因應於該重量數據高於或低於該推算的目前點滴重量超過一定程度，該處理控制單元暫停紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據；因應於重量數據高於或低於該推算的目前點滴重量不到一定程度，該處理控制單元重新紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據。

● 【0009】 在本創作的另一實施例中，該點滴警示裝置進一步包括一定位單元，配置用以定位該點滴的警示裝置。

【0010】 在本創作的另一實施例中，該定位單元可利用光照上網技術 (Li-Fi) 定位該點滴的警示裝置。

【0011】 在本創作的另一實施例中，該點滴警示裝置進一步包括一收發單元，將該處理控制單元中的該重量數據上傳至一雲端終端或遠端電腦。

● 【0012】 在本創作的另一實施例中，該收發單元利用光照上網技術 (Li-Fi) 將該處理控制單元中的該重量數據上傳至一雲端終端或遠端電腦。

【0013】 在本創作的另一實施例中，該供電單元包括一電池，配置用以在該供電單元未與一電源插座連接時，提供電力至該重量偵測單元、該運動偵測單元、該計時單元、該警示單元及一處理控制單元。

【0014】 在本創作的另一實施例中，因應於該流速數據穩定的高於或低於一預設範圍，該處理控制單元發出一訊號至該警示單元，以指示該警示單元發出該警示，或者該處理控制單元通過該收發單元發出一訊號至該雲端終端或遠端電腦。

【0015】 在本創作的另一實施例中，該處理控制單元根據該流速數據以及該點滴的一原始重量推算出該點滴的預估流盡時間。

【0016】 在本創作的另一實施例中，該點滴警示裝置進一步包括一光感測單元，配置用以感測該點滴所接受到的光線強度，因應於該點滴所接受到的光線強度一預設值，該處理控制單元發出一訊號至該警示單元，以指示該警示單元發出該警示，或者該處理控制單元通過該收發單元發出一訊號至該雲端終端或遠端電腦。

【0017】 本創作所提供的該點滴警示裝置，通過該運動偵測單元偵測該點滴受到外力所產生的該運動數據，當偵測到該運動數據(或超過一程度)，該處理控制單元暫停紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據；當未偵測到該運動數據(或低於一程度)，該處理控制單元重新紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據，從而排除這些錯誤的重量數據及流速數據，避免發送假的警示，使得醫護人員可以更輕鬆有效監控及追蹤點滴使用狀況，而避免受到干擾。

【0018】 除此之外，本創作所提供的該點滴警示裝置，還通過該重量偵測單元偵測該點滴受到外力所產生的該重量數據的起伏變動，當偵測到該重量數據的起伏變動(或超過一程度)，該處理控制單元暫停紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據；當未偵測到該重量數據的起伏變動(或低於一程度)，該處理控制單元重新紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據，從而也達成排除這些錯誤的重量數據及流速數據，避免發送假的警示的技術功效，當此技術手段與上述運動偵測單元的技術特徵一起運用在本創作所提供的該點滴警示裝置，可以產生協同作用(synergetic effect)，更有

效地排除錯誤數據，完全避免假訊號的發送。

【圖式簡單說明】

【0019】

第1圖係本創作的一實施例的一點滴警示裝置的一結構關係圖。

第2圖係本創作的一實施例的一點滴警示裝置裝設於病床上的一示意圖。

【實施方式】

【0020】 下各實施例的說明是參考附加的圖式，用以例示本創作可用以實施的特定實施例。本創作所提到的方向用語，例如「上」、「下」、「前」、「後」、「左」、「右」、「內」、「外」、「側面」等，僅是參考附加圖式的方向。因此，使用的方向用語是用以說明及理解本創作，而非用以限制本創作。

【0021】 請參考第1圖和第2圖，其分別為本創作的一實施例的一點滴警示裝置的一結構關係圖以及本創作的一實施例的一點滴警示裝置裝設於病床上的一示意圖。一種用於一點滴的點滴警示裝置1包括一重量偵測單元10、一運動偵測單元20、一計時單元30、一警示單元40、一供電單元50、一處理控制單元60、一定位單元70、一收發單元80以及一光感測單元(圖未示)。

【0022】 該重量偵測單元10下方連結有一掛勾11，以供吊掛一點滴。該重量偵測單元10係配置用以偵測該點滴的一重量數據，並將該點滴的重量數據以數位訊號傳送給該處理控制單元60。而該重量偵測單元10可以實施為一電子秤、荷重元、稱重偵測器或稱重模組；然而上述重量偵測單元10的實施裝置的選擇僅為實施範例，不應以此限制本創作之範圍。

【0023】 該運動偵測單元20配置用以偵測該點滴的一運動數據，並將

該點滴受到外力時所產生的運動(加速)數據以數位訊號傳送給該處理控制單元60。而該運動偵測單元20可以實施為一傾斜模組、震動模組、三軸加速度模組、三軸陀螺儀模組或姿態模組；然而上述運動偵測單元20的實施裝置的選擇僅為實施範例，不應以此限制本創作之範圍。

【0024】 該計時單元30配置用以計算所經過的時間或是倒數該點滴的一預估流盡的時間。而該運動偵測單元20可以實施為一碼錶、時鐘、計時器；然而上述該計時單元30的實施裝置的選擇僅為實施範例，不應以此限制本創作之範圍。

【0025】 該警示單元40配置用以接收該處理控制單元60的一訊號而發出一警示。該警示可以為一聲響、一警示燈發出之光、一顯示螢幕所顯示的畫面或是一震動裝置產生的震動，以通知醫護人員到場處理；然而該警示的種類與方法僅為實施範例，不應以此限制本創作之範圍。

【0026】 該供電單元50配置用以提供電力至該重量偵測單元10、該運動偵測單元20、該計時單元30、該警示單元40、該處理控制單元60、該定位單元70以及該收發單元80。當本創作的該用於點滴的警式裝置在病床使用時，由病床或電源插座通過該供電單元50提供電力至該重量偵測單元10、該運動偵測單元20、該計時單元30、該警示單元40、該處理控制單元60、該定位單元70以及該收發單元80。當病人移動時，該供電單元50未與一電源插座連接，該供電單元50包括一電池(如充電電池)，配置用以提供電力至該重量偵測單元10、該運動偵測單元20、該計時單元30、該警示單元40、該處理控制單元60、該定位單元70以及該收發單元80。當該充電電池快沒電時，該處理控制單元60通過該收發單元80發出一訊號到一雲端終端

或遠端電腦，以通知護理人員到場處理，找地方進行充電，或換電池或直接連接一行動電源來供電。

【0027】 該處理控制單元60配置用以分別電性連接並控制該重量偵測單元10、該運動偵測單元20、該計時單元30、該警示單元40、該供電單元50、該定位單元70以及該收發單元80，並分別記錄並分析該重量偵測單元10和該運動偵測單元20所收集到的該重量數據和該運動數據，並根據該所經過的單位時間內該重量數據的變化推算出流速數據。該處理控制單元60還可根據該流速數據以及該點滴的原始重量推算出該點滴的一預估流盡時間。舉例而言，該預估流盡的時間可以通過該警示單元40上的一螢幕提示病患或醫護人員留意，並且當該點滴即將流盡時，該處理控制單元60可以通過該收發單元80發出一訊息至一雲端終端或遠端電腦，通知護理站或醫護人員等，使得病人能受到好的醫療照護。除此之外，該處理控制單元60因應於該流速數據穩定的高於或低於一預設範圍(例如當該點滴即將流盡時，該流速數據會低於一預設範圍，或是當病人意外地調整的該點滴開關時，該流速數據會高於或低於一設範圍)，發出一訊號至該警示單元40，以指示該警示單元40發出該警示。舉例而言，該警示可以為一聲響、一警示燈發出之光、一顯示螢幕所顯示的畫面或是一震動裝置產生的震動，以通知醫護人員到場處理，或者該處理控制單元60通過該收發單元80發出一訊號至該雲端終端或遠端電腦，該雲端終端或遠端電腦通知醫護人員到場處理。然而該警示的種類與方法僅為實施範例，不應以此限制本創作之範圍。目前市面上有很多裝置可供選擇作為該處理控制單元60，例如包括8051、ARM、Arduino等微處理器，其中以8051的成本最低。然而該處理控制單元

60的實施裝置的選擇僅為實施範例，不應以此限制本創作之範圍。

【0028】 本創作所提供的該點滴警示裝置1，通過該運動偵測單元20而避免假的警示的產生，其詳細實施方式及原理如下：因應於該運動數據超過一定程度，該處理控制單元60暫停紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據；因應於該運動數據低於一定程度，該處理控制單元60重新紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據。舉例而言，當該點滴受到外力時，該運動偵測單元20偵測到該外力所產生運動(加速)數據(或超過一程度)，而該處理控制單元60暫停紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據；當該點滴不再受到外力而處於一靜止狀態，該運動偵測單元20未偵測到外力所產生的運動(加速)數據(或低於一程度)，該處理控制單元60重新紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據。通過此方式，這些錯誤的重量數據及流速數據未被該處理控制單元60記錄，避免該處理控制單元60指示發送假的警示，使得醫護人員可以更輕鬆有效監控及追蹤點滴使用狀況，而避免受到干擾。

【0029】 本創作所提供的該點滴警示裝置1，還通過該重量偵測單元10而避免假的警示的產生，其詳細實施方式及原理如下：因應於該重量數據出現超過一定程度的起伏變動，該處理控制單元60暫停紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據；因應於該重量數據的該起伏變動的停止，該處理控制單元60重新紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據。舉例而言，當該點滴受到外力時，該重量偵測單元10偵測到受到外力所產生的該重量數據的起伏變動(或超過一程度)，該處理控制單元60暫停紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據；當該點滴不再受到外力時，該重

量偵測單元10未偵測到受到外力所產生的該重量數據的起伏變動（或低於一程度），該處理控制單元60重新紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據。通過此方式，這些錯誤的重量數據及流速數據未被該處理控制單元60記錄，避免該處理控制單元60指示發送假的警示，使得醫護人員可以更輕鬆有效監控及追蹤點滴使用狀況，而避免受到干擾。

【0030】 關於通過該重量偵測單元10而避免假的警示的產生，在此提供一種更具體的實施方式：首先先求得一推算的目前點滴重量，其由以下公式所定義：

【0031】 [通式1]

該推算的目前點滴重量=該點滴的一原始重量-該流速數據x該所經過的時間；

【0032】 因應於該重量數據高於或低於該推算的目前點滴重量超過一定程度，該處理控制單元60暫停紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據；因應於重量數據高於或低於該推算的目前點滴重量不到一定程度，該處理控制單元60重新紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據。舉例而言，當該點滴受到外力時，該重量偵測單元10偵測到該重量數據時而高於時而低於該推算的目前點滴重量，該處理控制單元60暫停紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據；當該點滴不再受到外力時，該重量偵測單元10偵測到該重量數據與該推算的目前點滴重量接近，該處理控制單元60重新紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據。通過此方式，這些錯誤的重量數據及流速數據未被該處理控制單元60記錄，避免該處理控制單元60指示發送假的警示，使得醫護人員可以更輕鬆有效監控及

追蹤點滴使用狀況，而避免受到干擾。

【0033】 該定位單元70配置用以定位該點滴警示裝置1。而該定位單元70可以實施為一GPS定位模組、2.4GHz無線模組等。除此之外，該定位單元70可實施為一光照上網模組(Li-Fi)，可利用光照上網技術(Li-Fi) 在特定有Li-Fi網路之內定位該點滴警示裝置1，當在Li-Fi網路之外時，改由GPS或2.4GHz模組進行無線定位。然而上述該定位單元70的實施裝置的選擇僅為實施範例，不應以此限制本創作之範圍。

【0034】 該收發單元80將該處理控制單元60中的該重量數據和該運動數據上傳至一雲端終端或遠端電腦。而該定位單元70可以實施為一2.4GHz無線模組，其可達300公尺以上雙向通訊。更佳地，該定位單元70可以實施為為一光照上網模組(Li-Fi)，利用光照上網技術(Li-Fi)將該處理控制單元60中的該數據和該運動數據上傳至一雲端終端或遠端電腦。然而上述該收發單元80的實施裝置的選擇僅為實施範例，不應以此限制本創作之範圍。

【0035】 該光感測單元(圖未示)，配置用以感測該點滴所接受到的光線強度，可以實施為一光敏感模組或光照度模組，並與該控制處理單元60連接。由於某些點滴內的藥物為光敏感性，受光照射容易分解，通常在點滴的外圍設置一避光罩以遮蔽光線，該光感測單元設置在該避光罩內，以感測該點滴所接受到的光線強度。當該點滴所接受到的光線強度一預設值時(通常發生於避光不完全或完全沒避光，例如該避光罩被移除時)，該處理控制單元發出一訊號至該警示單元，以指示該警示單元發出該警示，例如一聲響、一警示燈發出之光、一顯示螢幕所顯示的畫面或是一震動裝置產

生的震動，或者該處理控制單元通過該收發單元發出一訊號至該雲端終端或遠端電腦，以通知醫護人員到場處理。在一較佳的實施例中，還可以在該點滴警示裝置上設置一切換開關(例如與該處理控制單元連接)，以切換該光感測單元的的功能的啟動與關閉。

【0036】 總結而言，本創作所提供的該點滴警示裝置1通過該運動偵測單元20偵測該點滴受到外力所產生的該運動數據。當偵測到該運動數據(或超過一程度)，該處理控制單元60暫停紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據；當未偵測到該運動數據(或低於一程度)，該處理控制單元60重新紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據，從而排除這些錯誤的重量數據及流速數據，避免發送假的警示，使得醫護人員可以更輕鬆有效監控及追蹤點滴使用狀況，而避免受到干擾。

【0037】 除此之外，本創作所提供的該點滴警示裝置1還通過該重量偵測單元10偵測該點滴受到外力所產生的該重量數據的起伏變動。當偵測到該重量數據的起伏變動(或超過一程度)，該處理控制單元60暫停紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據；當未偵測到該重量數據的起伏變動(或低於一程度)，該處理控制單元60重新紀錄該重量偵測單元10所偵測到的該重量數據，從而也達成排除這些錯誤的重量數據及流速數據，避免發送假的警示的技術功效。當此技術手段與上述運動偵測單元20的技術特徵一起運用在本創作所提供的該點滴警示裝置1，可以產生協同作用(synergetic effect)，更有效地排除錯誤數據，完全避免假訊號的發送。

【0038】 綜上所述，雖然本創作已以較佳實施例揭露如上，但上述較佳實施例並非用以限制本創作，本領域的普通技術人員，在不脫離本創作

的精神和範圍內，均可作各種更動與潤飾，因此本創作的保護範圍以申請專利範圍的界定為準。

【符號說明】

【0039】

- | | |
|----|--------|
| 1 | 點滴警示裝置 |
| 10 | 重量偵測單元 |
| 11 | 掛勾 |
| 20 | 運動偵測單元 |
| 30 | 計時單元 |
| 40 | 警示單元 |
| 50 | 供電單元 |
| 60 | 處理控制單元 |
| 70 | 定位單元 |
| 80 | 收發單元 |

申請專利範圍

1. 一種用於一點滴的點滴警示裝置，包括：

一重量偵測單元，配置用以偵測該點滴的一重量數據；

一運動偵測單元，配置用以偵測該點滴的一運動數據；

一計時單元，配置用以計算所經過的時間或是倒數該點滴的一預估流盡時間；

一警示單元，配置用以發出一警示；

一供電單元，配置用以提供電力至該重量偵測單元、該運動偵測單元、該計時單元、該警示單元及一處理控制單元；以及

該處理控制單元，配置用以分別電性連接並控制該重量偵測單元、該運動偵測單元、該計時單元及該警示單元，記錄並分析該重量偵測單元所收集到的該重量數據，並根據該所經過的單位時間內該重量數據的變化推算出流速數據；

其中因應於該運動數據超過一定程度，該處理控制單元暫停紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據；因應於該運動數據低於一定程度，該處理控制單元重新紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述點滴警示裝置，其中因應於該重量數據出現超過一定程度的起伏變動，該處理控制單元暫停紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據；因應於該重量數據的該起伏變動的停止，該處理控制單元重新紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述點滴警示裝置，其中
一推算的目前點滴重量由以下公式所定義：

[通式 1]

該推算的目前點滴重量=該點滴的一原始重量-該流速數據 x 該所經過的時間；

因應於該重量數據高於或低於該推算的目前點滴重量超過一定程度，該處理控制單元暫停紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據；因應於重量數據高於或低於該推算的目前點滴重量不到一定程度，該處理控制單元重新紀錄該重量偵測單元所偵測到的該重量數據。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述點滴警示裝置，進一步包括一定位單元，配置用以定位該點滴警示裝置。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述點滴警示裝置，其中該定位單元可利用光照上網技術(Li-Fi) 定位該點滴警示裝置。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述點滴警示裝置，進一步包括一收發單元，將該處理控制單元中的該重量數據上傳至一雲端終端或遠端電腦。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述點滴警示裝置，其中該收發單元利用光照上網技術(Li-Fi)將該處理控制單元中的該重量數據上傳至一雲端終端或遠端電腦。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述點滴警示裝置，其中該供電單元包括一電池，配置用以在該供電單元未與一電源插座連接時，提供電力至該重量偵測單元、該運動偵測單元、該計時單元、該警示單元及一處理控制單元。

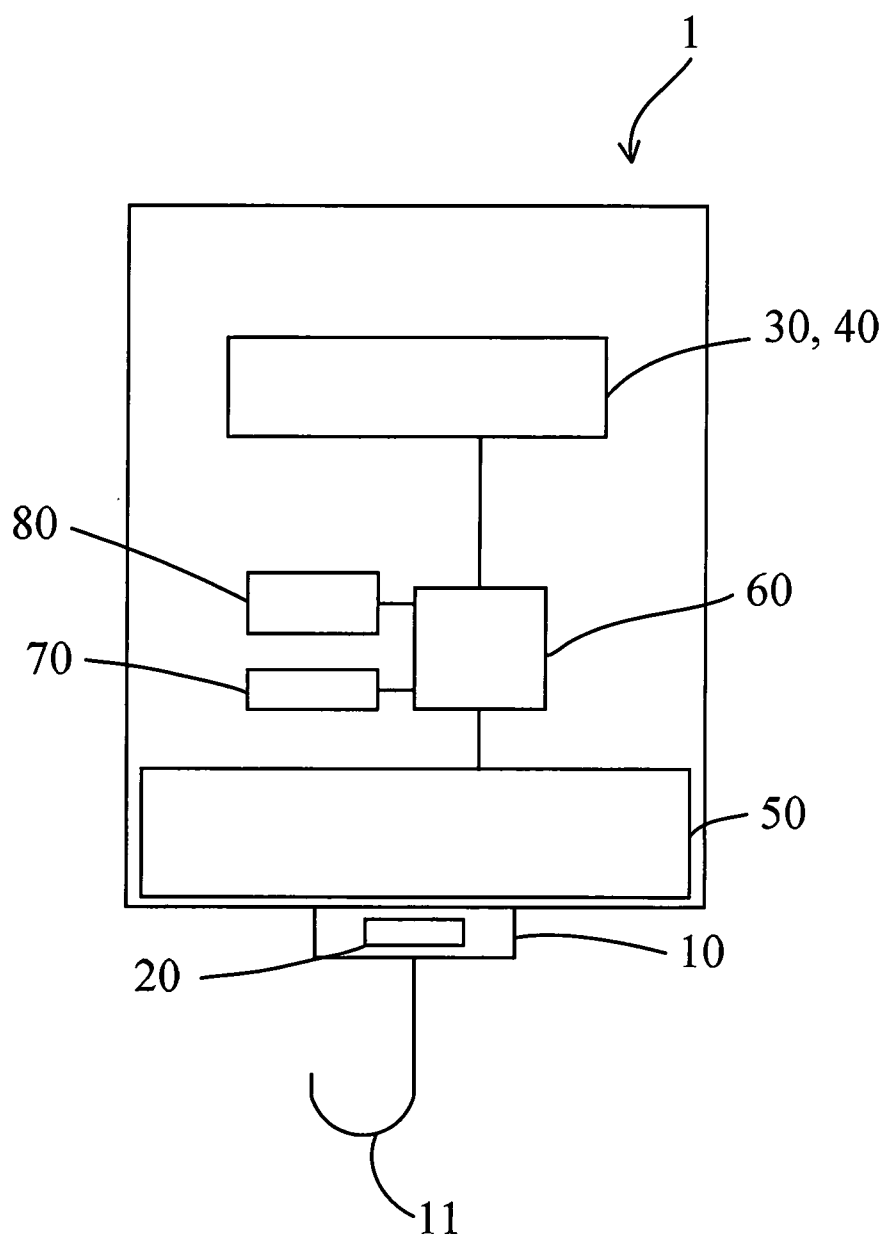
9. 如申請專利範圍第 6 項所述點滴警示裝置，其中因應於該流速數據穩定的高於或低於一預設範圍，該處理控制單元發出一訊號至該警示單元，以指示該警示單元發出該警示，或者該處理控制單元通過該收發單元發出一訊

號至該雲端終端或遠端電腦。

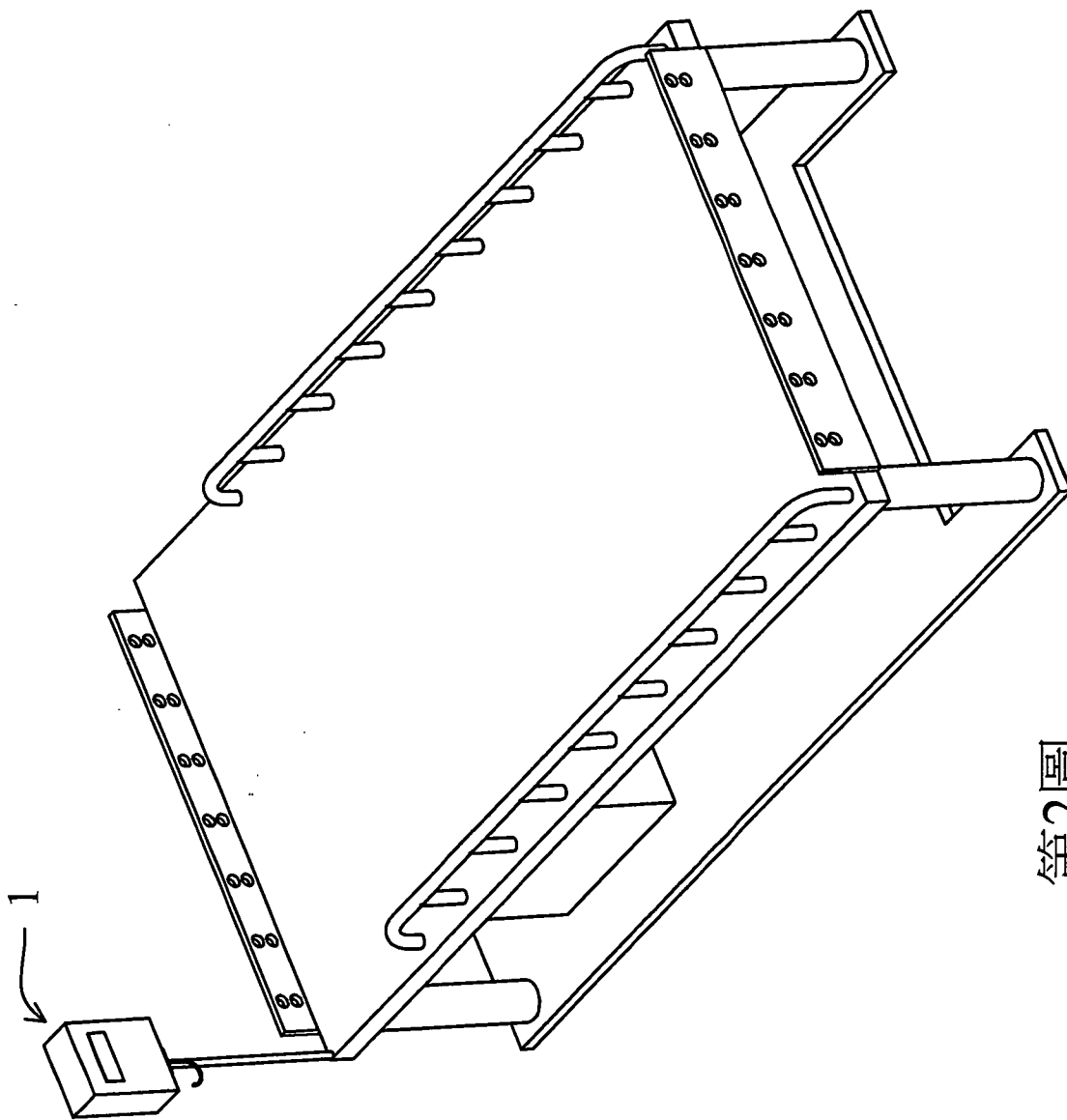
10. 如申請專利範圍第 1 項所述點滴警示裝置，其中該處理控制單元根據該流速數據以及該點滴的一原始重量推算出該點滴的預估流盡時間。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述點滴警示裝置，其中進一步包括一光感測單元，配置用以感測該點滴所接受到的光線強度，因應於該點滴所接受到的光線強度一預設值，該處理控制單元發出一訊號至該警示單元，以指示該警示單元發出該警示，或者該處理控制單元通過該收發單元發出一訊號至該雲端終端或遠端電腦。

圖式



第1圖



第2圖