



(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 M554534 U

(45) 公告日：中華民國 107 (2018) 年 01 月 21 日

---

(21) 申請案號：106212560

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 24 日

(51) Int. Cl. : **F16K31/02 (2006.01)**

(71) 申請人：金富翌有限公司(中華民國) (TW)

彰化縣彰化市泰和路二段 415 巷 66 號

林輝煌(中華民國) (TW)

彰化縣彰化市泰和路二段 415 巷 66 號

(72) 新型創作人：林輝煌 (TW)

(74) 代理人：黃世瑋

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：6 共 17 頁

---

(54) 名稱

智能水閥系統

(57) 摘要

本創作關於一種智能水閥系統，其包括一管路、一閥體、一驅動裝置及一電控單元。該電控單元可藉由無線網路傳輸與一應用程式通訊連接，即可遠端設定及操作該智能水閥系統，方便人員外出時使用。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 1 . . . 殼體
- 56 . . . 提示模組
- 2 . . . 管路
- 511 . . . 按鈕
- 9 . . . 行動裝置
- 91 . . . 應用程式
- 21 . . . 進水口

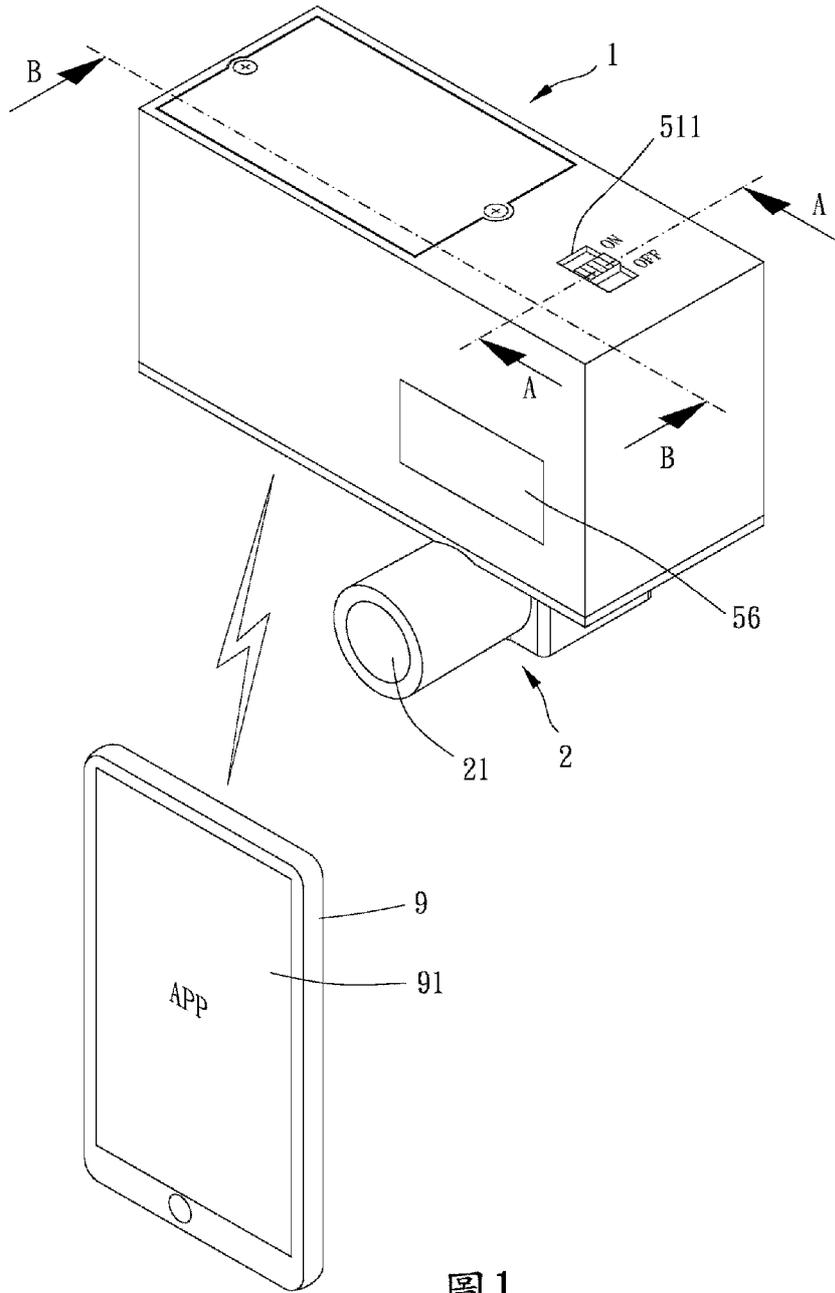


圖1

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】 智能水閥系統

### 【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種智能水閥系統。

### 【先前技術】

【0002】 按，一般水閥係用於控制一管路中之流體的流通，為了達到自動開關功能，市面上便有一種電動水閥並利用開關控制，使用者即可藉由開關來控制電動水閥的作動，並且可以藉由定時器設定電動水閥於預設時間內開啟，以用於水塔補水或是花園灑水器等用途。然而，習知電動水閥仍需藉由人員親自到水閥前進行操作及設定，當人員外出時電動水閥即無法進行操作及設定之動作，存在亟待改善之缺弊。

【0003】 因此，有必要提供一種新穎且具有進步性之智能水閥系統，以解決上述之問題。

### 【新型內容】

【0004】 本創作之主要目的在於提供一種智能水閥系統，可藉由無線網路傳輸與一應用程式通訊連接，即可遠端設定及操作該智能水閥系統，方便人員外出時使用。

【0005】 為達成上述目的，本創作提供一種智能水閥系統，其包括一管路、一閥體、一驅動裝置及一電控單元。該管路包括相連通之一進水口、一出

水口及一容室。該閥體設於該容室，該閥體之側壁設有一第一閥孔，該第一閥孔對應於該進水口與該出水口其中一者，該閥體之底部設有一第二閥孔，該閥體另設有一致動軸，該致動軸可選擇性地移動於一連通位置與一封閉位置之間，當該致動軸移動至該連通位置時，該閥體內部連通該第一閥孔與該第二閥孔，以使該進水口與該出水口與該容室相連通；當該致動軸移動至該關閉位置時，該閥體內部不連通該第一閥孔與該第二閥孔，以使該進水口與該出水口不與該容室相連通。該驅動裝置與該致動軸連動連接，當該驅動裝置位於一開啟位置時該致動軸係移動至該連通位置，當該驅動裝置位於一關閉位置時該致動軸係移動至該封閉位置。該電控單元電性連接於該驅動裝置以控制該驅動裝置之作動，包括一開關模組及一調整模組，該開關模組包括一遙控單元，該遙控單元透過無線網路傳輸與一應用程式通訊連接，以使該應用程式可選擇性地透過該遙控單元控制該驅動裝置之作動，該調整模組包括一定時單元及一定量單元，該定時單元可選擇性地控制該驅動裝置於每日之何時段位於該開啟位置，該定量單元可選擇性地控制該驅動裝置，以調整流體流通於該閥體內部之流量大小。

### 【圖式簡單說明】

#### 【0006】

圖1為本創作一較佳實施例之立體圖。

圖2為本創作一較佳實施例之局部分解圖。

圖3為本創作一較佳實施例之分解圖。

圖4為圖1之B-B端面剖視圖。

圖5為圖1之A-A端面剖視圖。

圖6為本創作一較佳實施例之結構方塊圖。

## 【實施方式】

【0007】 以下將藉由較佳實施例說明本創作之結構特徵及其預期達成之功效，惟非用以限制本創作所欲保護之範疇，合先敘明。

【0008】 請參考圖1至6，其顯示本創作之一較佳實施例，本創作之智能水閥系統包括一管路2、一閥體3、一驅動裝置4及一電控單元5。

【0009】 該管路2包括相連通之一進水口21、一出水口22及一容室23。

【0010】 該閥體3設於該容室23，該閥體3之側壁設有一第一閥孔31，該第一閥孔31對應於該進水口21與該出水口22其中一者，該閥體3之底部設有一第二閥孔32，該閥體3另設有一致動軸33，該致動軸33可選擇性地移動於一連通位置與一封閉位置之間，當該致動軸33移動至該連通位置時，該閥體3內部連通該第一閥孔31與該第二閥孔32，以使該進水口21與該出水口22與該容室23相連通；當該致動軸33移動至該關閉位置時，該閥體3內部不連通該第一閥孔31與該第二閥孔32，以使該進水口21與該出水口22不與該容室23相連通。

【0011】 該驅動裝置4與該致動軸33連動連接，當該驅動裝置4位於一開啟位置時該致動軸33係移動至該連通位置，當該驅動裝置4位於一關閉位置時該致動軸33係移動至該封閉位置。

【0012】 該電控單元5電性連接於該驅動裝置4以控制該驅動裝置4之作動，包括一開關模組51及一調整模組52，該開關模組51包括一遙控單元53，該遙控單元53透過無線網路傳輸與一應用程式91通訊連接，以使該應用程式91可選擇

性地透過該遙控單元53控制該驅動裝置4之作動，該調整模組52包括一定時單元54及一定量單元55，該定時單元54可選擇性地控制該驅動裝置4於每日之何時段位於該開啟位置，該定量單元55可選擇性地控制該驅動裝置4，以調整流體流通於該閥體3內部之流量大小。

【0013】 於本實施例中該應用程式91係為安裝於一行動裝置9之APP，即可遠端設定及操作該智能水閥系統，方便人員外出時使用。

【0014】 進一步的說，該智能水閥系統可另包括一提示模組56，該提示模組56係電性連接於該電控單元5，當該驅動裝置4位於該開啟位置時該提示模組56即發出一提示訊息561。較佳地該提示模組56包括一發光元件、一發聲元件及一螢幕至少其中之一，於本實施例中該提示模組56係為一螢幕，可顯示該驅動裝置4位於該開啟位置之時間，以方便經由該提示模組56得知該閥體3係為流通狀態。

【0015】 該電控單元5另包括一檢測模組57，該檢測模組57用於檢測流經該管路2內之流體的流量及酸鹼值至少其中之一（於本實施例中流量及酸鹼值皆可測出），並將所測得之數據傳送至該應用程式91，以方便使用者在外地時仍得知流體之狀態。

【0016】 較佳地該檢測模組57另包括一溫度計571，該溫度計571係供測量外界溫度，當外界溫度高於一預設溫度時，該電控單元5即控制該驅動裝置4移動至該開啟位置，如該管路2係連接於室外降溫用之水霧器或草皮灑水器，即可有效降低室外溫度。

【0017】 該開關模組51另包括一按鈕511，該按鈕511可移動於一第一位置與一第二位置，當該按鈕511位於該第一位置時，該驅動裝置4即移動至該開啟位

置，當該按鈕511位於該第二位置時，該驅動裝置4即移動至該關閉位置，使用者亦可直接經由按壓該按鈕511即可開啟該閥體3。於其它實施例中該按鈕511亦可為紅外線觸控開關或電感式觸控開關。

**【0018】** 進一步的說，於本實施例中該驅動裝置4包括一馬達41及一減速齒輪組42，該馬達41及該減速齒輪組42係設於一殼體1之一基板11，該減速齒輪組42轉動連接於該馬達41與該致動軸33，該定量單元55另包括一偵測元件551與一標記單元552，該偵測元件551與該標記單元552其中一者係設於該基板11，另一者設於該減速齒輪組42，當該減速齒輪組42轉動時該偵測元件551偵測該標記單元552與該偵測元件551之相對位置，以計算出該致動軸33轉動之角度，該電控單元5設有至少一預設角度，當該致動軸33轉動之角度等於其中一該預設角度時，該電控單元5即停止該馬達41之作動。詳細的說，於本實施例中該電控單元5可設有三該預設角度，如20度、40度及60度，當該電控單元5目前設定40度時，如果該致動軸33轉動之角度為40度時，該電控單元5即停止該馬達41之作動，因此該電控單元5可根據所設定之不同角度而控制該致動軸33轉動之角度，以調整通過該管路2之該流體之流量。於本實施例中該標記單元552係為開設於該減速齒輪組42並間隔排列之複數剖槽，該偵測元件551係為光感應器，當該減速齒輪組42轉動時該偵測元件551可偵測通過該偵測元件551之偵測端的該至少一剖槽的數量，以計算出該致動軸33轉動之角度。

**【0019】** 該電控單元5另包括一歸零組件58，該歸零組件58包括一擋件581及一感應件582，該擋件581係設於該減速齒輪組42，該感應件582係設於該基板11，當該致動軸33轉動至該連通位置時，該感應件582係感應到該擋件581，該電

控單元5即停止該馬達41之作動。藉由該歸零組件58，可避免該致動齒輪轉動之角度超過該開啟位置，而使該閥體3失效。

**【0020】** 綜上，本創作智能水閥系統可藉由無線網路傳輸與一應用程式通訊連接，即可遠端設定及操作該智能水閥系統，方便人員外出時使用。

**【0021】** 並且，該定時單元可選擇性地控制該驅動裝置於每日之何時段位於該開啟位置，該定量單元可選擇性地控制該驅動裝置，以調整流體流通於該閥體內部之流量大小。

### 【符號說明】

#### 【0022】

1：殼體	52：調整模組
2：管路	53：遙控單元
3：閥體	54：定時單元
4：驅動裝置	55：定量單元
5：電控單元	56：提示模組
9：行動裝置	57：檢測模組
11：基板	58：歸零組件
21：進水口	511：按鈕
22：出水口	551：偵測元件
23：容室	552：標記單元
31：第一閥孔	561：提示訊息
32：第二閥孔	571：溫度計
33：致動軸	581：擋件

41：馬達

582：感應件

42：減速齒輪組

91：應用程式

51：開關模組



# 公告本

申請日: 106/08/24

IPC分類: F16K 31/02 (2006.01)

## 【新型摘要】

【中文新型名稱】 智能水閥系統

### 【中文】

本創作關於一種智能水閥系統，其包括一管路、一閥體、一驅動裝置及一電控單元。該電控單元可藉由無線網路傳輸與一應用程式通訊連接，即可遠端設定及操作該智能水閥系統，方便人員外出時使用。

【指定代表圖】 圖1。

### 【代表圖之符號簡單說明】

- |        |         |
|--------|---------|
| 1：殼體   | 56：提示模組 |
| 2：管路   | 511：按鈕  |
| 9：行動裝置 | 91：應用程式 |
| 21：進水口 |         |

## 【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種智能水閥系統，包括：

一管路，包括相連通之一進水口、一出水口及一容室；

一閥體，設於該容室，該閥體之側壁設有一第一閥孔，該第一閥孔對應於該進水口與該出水口其中一者，該閥體之底部設有一第二閥孔，該閥體另設有一致動軸，該致動軸可選擇性地移動於一連通位置與一封閉位置之間，當該致動軸移動至該連通位置時，該閥體內部連通該第一閥孔與該第二閥孔，以使該進水口與該出水口與該容室相連通；當該致動軸移動至該關閉位置時，該閥體內部不連通該第一閥孔與該第二閥孔，以使該進水口與該出水口不與該容室相連通；

一驅動裝置，與該致動軸連動連接，當該驅動裝置位於一開啟位置時該致動軸係移動至該連通位置，當該驅動裝置位於一關閉位置時該致動軸係移動至該關閉位置；

一電控單元，電性連接於該驅動裝置以控制該驅動裝置之作動，包括一開關模組及一調整模組，該開關模組包括一遙控單元，該遙控單元透過無線網路傳輸與一應用程式通訊連接，以使該應用程式可選擇性地透過該遙控單元控制該驅動裝置之作動，該調整模組包括一定時單元及一定量單元，該定時單元可選擇性地控制該驅動裝置於每日之何時段位於該開啟位置，該定量單元可選擇性地控制該驅動裝置，以調整流體流通於該閥體內部之流量大小。

【第2項】 如請求項1所述的智能水閥系統，其中該應用程式係為安裝於一行動裝置之APP。

【第3項】如請求項1所述的智能水閥系統，另包括一提示模組，該提示模組係電性連接於該電控單元，當該驅動裝置位於該開啟位置時該提示模組即發出一提示訊息。

【第4項】如請求項3所述的智能水閥系統，其中該提示模組包括一發光元件、一發聲元件及一螢幕至少其中之一。

【第5項】如請求項1所述的智能水閥系統，該電控單元另包括一檢測模組，該檢測模組用於檢測流經該管路內之流體的流量及酸鹼值至少其中之一，並將所測得之數據傳送至該應用程式。

【第6項】如請求項5所述的智能水閥系統，其中該檢測模組另包括一溫度計，該溫度計係供測量外界溫度，當外界溫度高於一預設溫度時，該電控單元即控制該驅動裝置移動至該開啟位置。

【第7項】如請求項1所述的智能水閥系統，其中該開關模組另包括一按鈕，該按鈕可移動於一第一位置與一第二位置，當該按鈕位於該第一位置時，該驅動裝置即移動至該開啟位置，當該按鈕位於該第二位置時，該驅動裝置即移動至該關閉位置。

【第8項】如請求項1所述的智能水閥系統，其中該驅動裝置包括一馬達及一減速齒輪組，該馬達及該減速齒輪組係設於一殼體之一基板，該減速齒輪組轉動連接於該馬達與該致動軸，該定量單元另包括一偵測元件與一標記單元，該偵測元件與該標記單元其中一者係設於該基板，另一者設於該減速齒輪組，當該減速齒輪組轉動時該偵測元件偵測該標記單元與該偵測元件之相對位置，以計算出該致動軸轉動之角度，該電控單元設有至少一預設角度，當該致動軸轉動之角度等於其中一該預設角度時，該電控單元即停止該馬達之作動。

【第9項】 如請求項8所述的智能水閥系統，其中該電控單元另包括一歸零組件，該歸零組件包括一擋件及一感應件，該擋件係設於該減速齒輪組，該感應件係設於該基板，當該致動軸轉動至該連通位置時，該感應件係感應到該擋件，該電控單元即停止該馬達之作動。

【新型圖式】

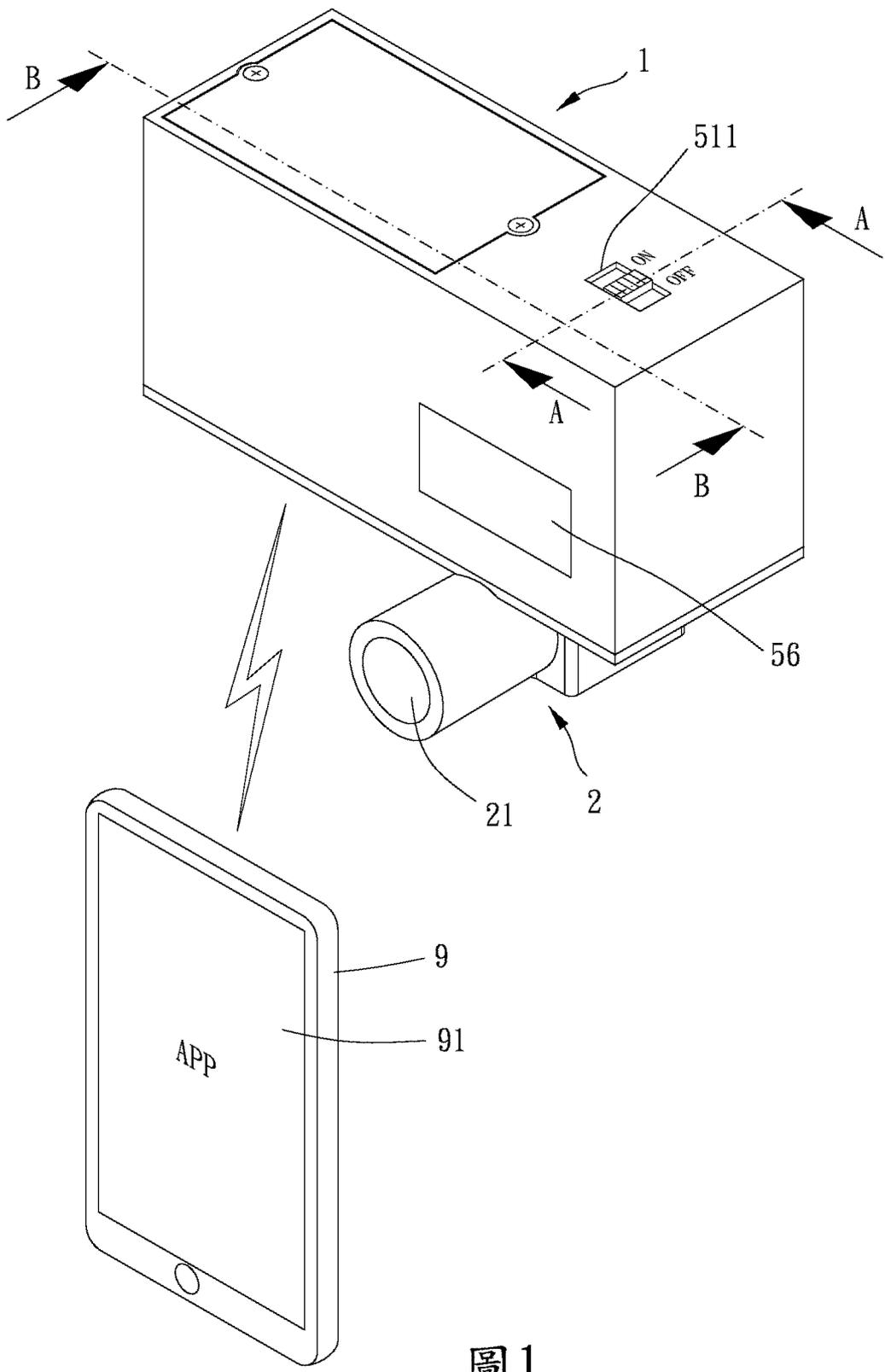


圖1

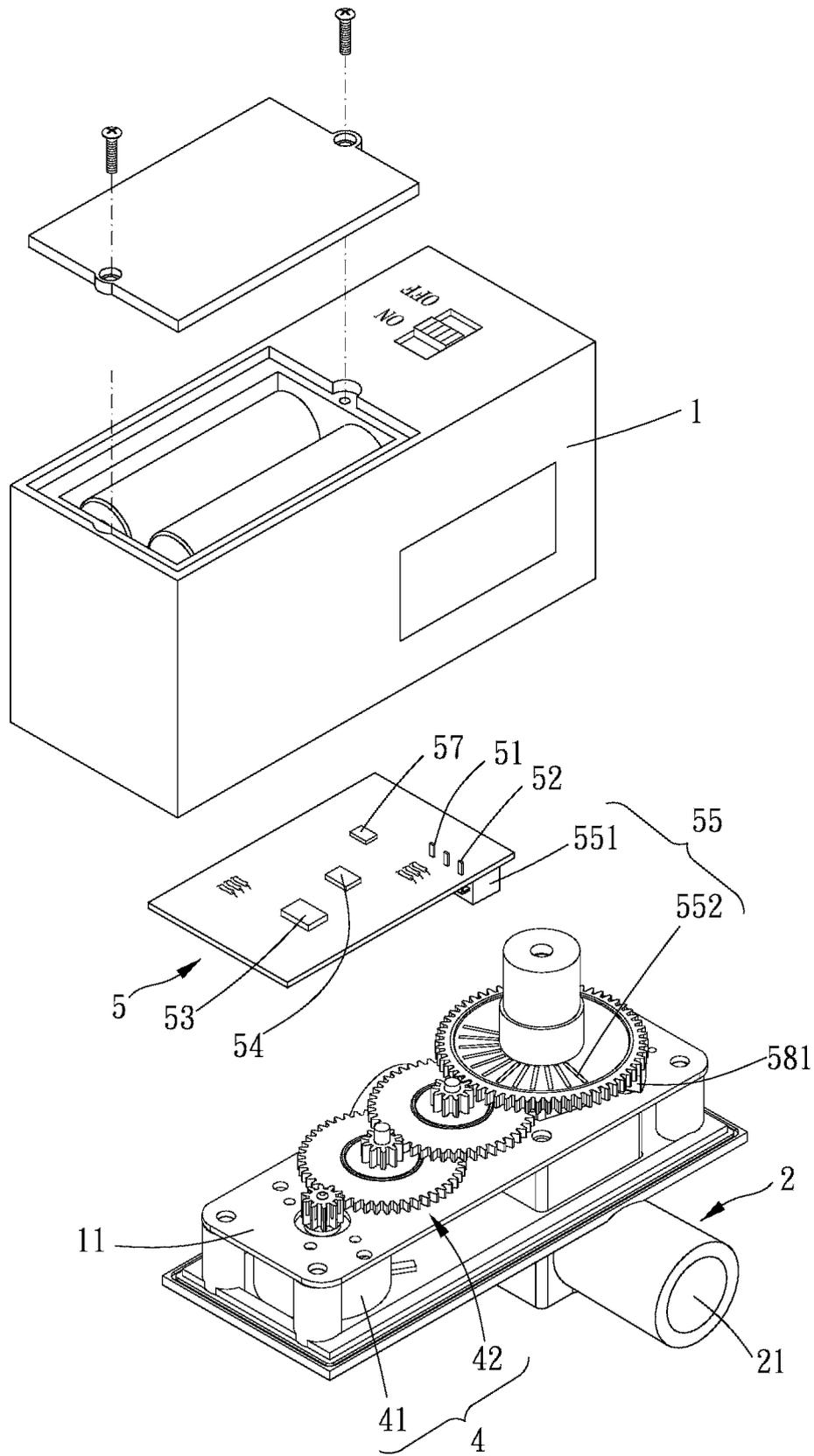


圖2

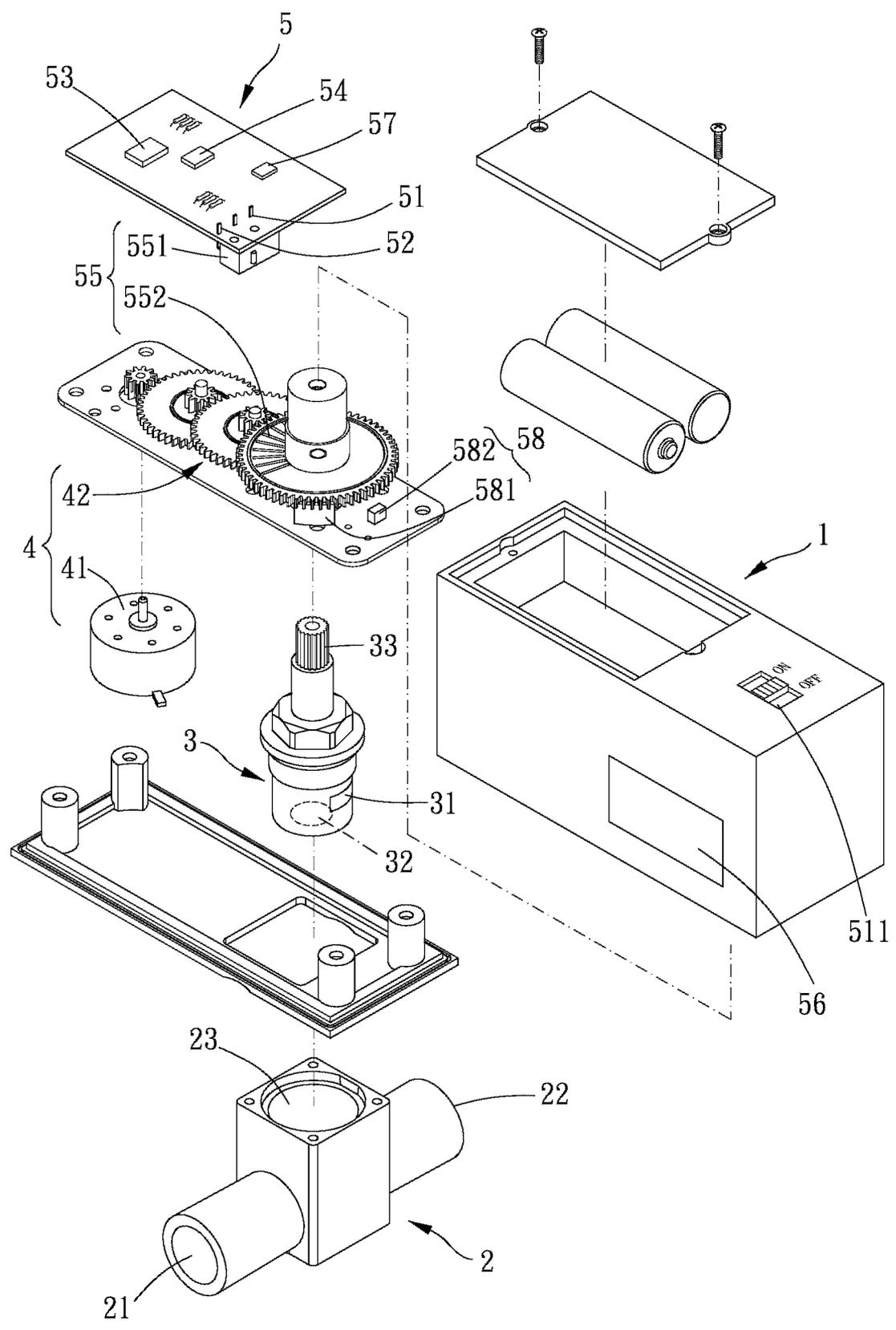


圖3

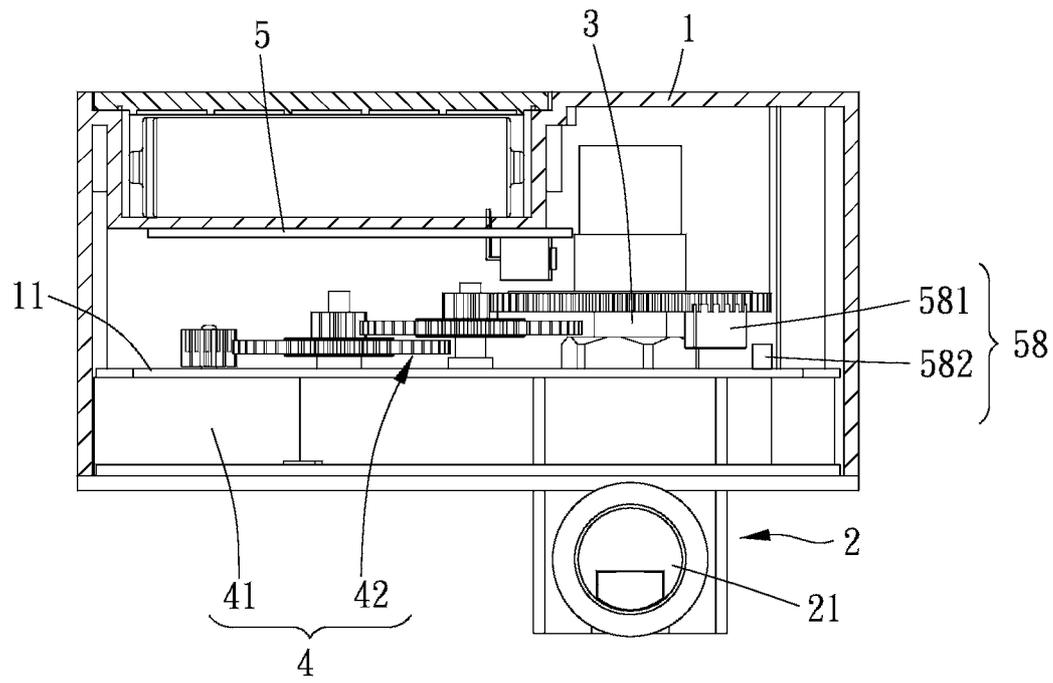


圖4

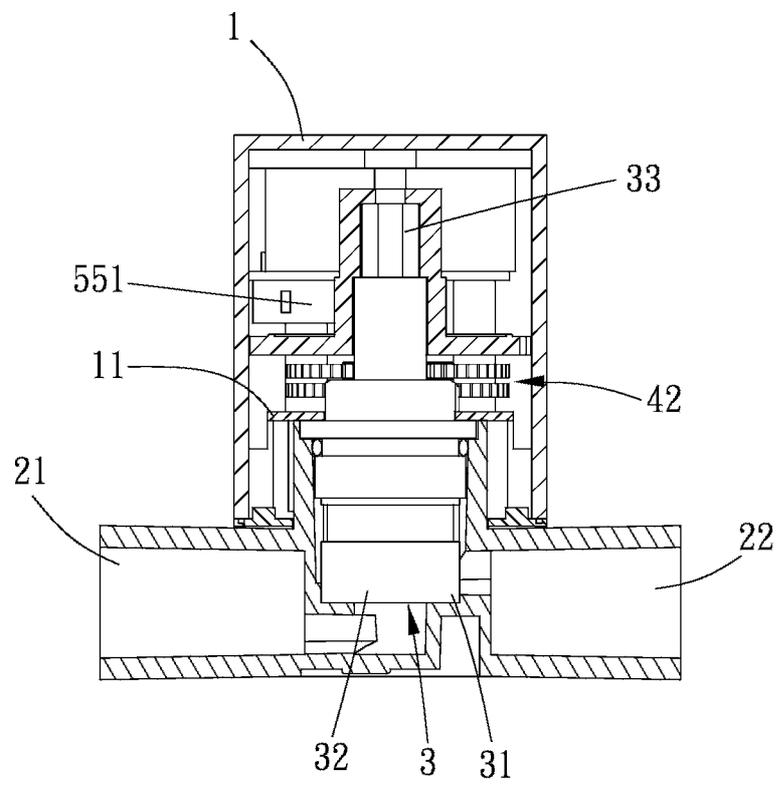


圖5

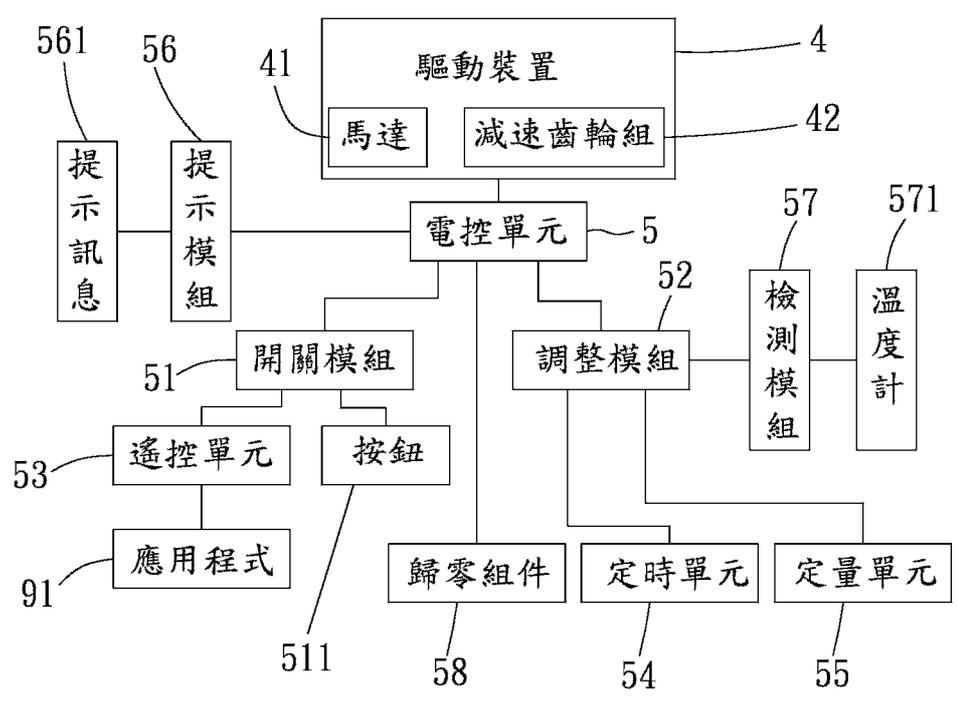


圖6



# 公告本

申請日: 106/08/24

IPC分類: F16K 31/02 (2006.01)

## 【新型摘要】

【中文新型名稱】 智能水閥系統

### 【中文】

本創作關於一種智能水閥系統，其包括一管路、一閥體、一驅動裝置及一電控單元。該電控單元可藉由無線網路傳輸與一應用程式通訊連接，即可遠端設定及操作該智能水閥系統，方便人員外出時使用。

【指定代表圖】 圖1。

### 【代表圖之符號簡單說明】

- |        |         |
|--------|---------|
| 1：殼體   | 56：提示模組 |
| 2：管路   | 511：按鈕  |
| 9：行動裝置 | 91：應用程式 |
| 21：進水口 |         |