

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第1区分

【発行日】令和3年10月21日(2021.10.21)

【公開番号】特開2020-109356(P2020-109356A)

【公開日】令和2年7月16日(2020.7.16)

【年通号数】公開・登録公報2020-028

【出願番号】特願2018-248706(P2018-248706)

【国際特許分類】

G 01 F 1/00 (2006.01)

G 01 F 1/66 (2006.01)

【F I】

G 01 F 1/00 Y

G 01 F 1/66 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】令和3年9月8日(2021.9.8)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

配管内の気体の流量を測定する流量測定手段と、

現在時刻データを保持し、現在の時刻に対応して瞬時流量データを更新する実時間クロックと、

前記流量測定手段により測定される流量から積算流量データを算出する算出手段と、

前記実時間クロックの時刻情報に基づいて更新される前記瞬時流量データに基づいて、算出された前記積算流量データを前記時刻情報に対応付けて記憶する記憶手段と、

時間的に連なる複数の日時区分を有し、当該複数の日時区分のうち過去の日時区分に含まれる履歴データは、前記記憶手段に記憶された積算流量データに基づいて各前記日時区分における積算流量としてグラフ表示され、当該複数の日時区分のうち現在の日時を含む日時区分には、前記算出手段により順次算出される現在の積算流量データに基づき当該現在の日時を含む日時区分における積算流量が順次更新されたグラフ表示する積算流量グラフ画面を生成する画面生成手段と、

前記積算流量グラフ画面を表示する表示部とを備える気体流量計。

【請求項2】

ユーザが操作可能な操作部を更に有し、

流量測定の運転中であっても、前記操作部をユーザが操作することにより前記複数の日時区分で構成される表示範囲の変更が可能であり、

前記日時区分毎に、前記履歴データから変更後の日時区分の積算流量データを算出し、各日時区分に対応する表示部分に、算出された積算流量データをグラフ表示し、現在時刻を含む変更後の日時区分に対応する部分に当該日時区分開始から現在まで現在積算流量データをグラフ表示する、請求項1に記載の気体流量計。

【請求項3】

現在時刻を含む日時区分とそれに連続する1又は複数の過去の日時区分を含む第1の表示範囲と、該第1の表示範囲よりも過去の連続する複数の日時区分を含む第2の表示範囲とを、流量測定の運転中に切替え可能であり、

該表示範囲の切替え後に、各日時区分に対応する積算流量データがグラフ表示される、

請求項 1 に記載の気体流量計。

【請求項 4】

前記第 2 の表示範囲を表示後、ユーザの操作が無い期間が一定時間継続すると、前記第 1 の表示範囲の表示に切替えられる、請求項 3 に記載の気体流量計。

【請求項 5】

前記第 1 の表示範囲に対応する積算流量グラフと、前記第 2 の表示範囲に対応する積算流量グラフとが、表示範囲の表示位置を揃えて比較表示される、請求項 4 に記載の気体流量計。

【請求項 6】

前記第 2 の表示範囲よりも過去の連続する複数の日時区分を含む第 3 の表示範囲と、前記第 2 の表示範囲とが、ユーザの操作によって切替え可能であり、表示範囲の切替え後に、前記第 1 の表示範囲に対応する積算流量グラフと、前記第 3 の表示範囲に対応する積算流量グラフとを表示範囲の表示位置を揃えて比較表示される、請求項 5 に記載の気体流量計。

【請求項 7】

前記積算流量データの総積算流量が、前記実時間クロックの時刻情報に関連付けられて前記記憶手段に記憶される、請求項 1 に記載の気体流量計。

【請求項 8】

前記表示範囲を日、月、年を含むグループから一つが選択可能である、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の気体流量計。

【請求項 9】

前記グラフ表示と数値表示とが切替表示可能である、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の気体流量計。

【請求項 10】

前記瞬時流量の数値表示と前記グラフ表示とが同時に表示される、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の気体流量計。

【請求項 11】

前記日時区分の積算流量に対してしきい値を設定したときに、該しきい値が更に表示される、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の気体流量計。

【請求項 12】

前記表示部での前記積算流量のグラフ表示において、単位の異なる 2 つの軸が前記表示部に表示され、

該表示部には、しきい値が更に表示される、請求項 1 に記載の気体流量計。

【請求項 13】

前記表示部には、プラス方向の流量と、マイナス方向の流量が同時に表示される、請求項 1 に記載の気体流量計。