

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-248615

(P2011-248615A)

(43) 公開日 平成23年12月8日(2011.12.8)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G 0 8 B 21/04 (2006.01)	G 0 8 B 21/04	5 C 0 8 6
G 0 8 B 25/04 (2006.01)	G 0 8 B 25/04	K
G 0 8 B 25/10 (2006.01)	G 0 8 B 25/10	D

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2010-120866 (P2010-120866)	(71) 出願人	593016433
(22) 出願日	平成22年5月26日 (2010. 5. 26)		株式会社トーヨーアクアテック
			北海道札幌市東区北23条東1丁目1番地3
		(74) 代理人	100082234
			弁理士 中村 直樹
		(72) 発明者	稲船 仁
			北海道札幌市東区北23条東1丁目12番3号 株式会社トーヨーアクアテック内
		Fターム(参考)	5C086 AA22 BA04 CB08 EA13
			5C087 AA02 AA03 BB12 BB20 BB72
			DD03 DD24 DD35 FF16 FF23
			GG08 GG38 GG67 GG83

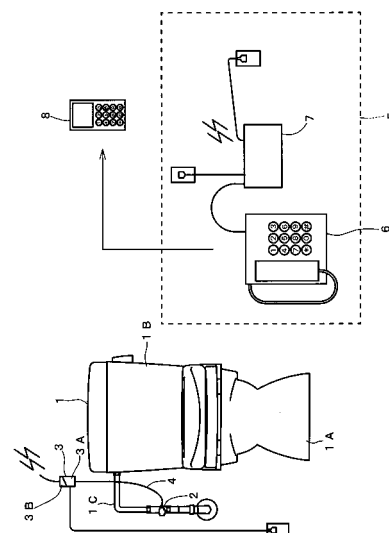
(54) 【発明の名称】 居住者安否通報装置

(57) 【要約】

【課題】洗面所、トイレ、台所、居間等居住者が水道やガスの流体を使用する場所に設置可能なので使用上の自由度があり、独居者や高齢者の安否を确实、速やかに通報でき、装置全体が簡潔で安価であるし、維持費も低廉で利用者には負担が掛からない居住者安否通報装置を提供する。

【解決手段】居住建屋に配設した流体配管1 Cには、流体の流れを検知する面積流量計2が設けてあり、信号線4を介して発信手段3と接続してある。居住建屋に備えた非常時警報手段5は、固定電話機及び／又は携帯電話機6と制御ユニット7とから構成してあり、面積流量計2の作動信号を設定した監視時間内に受信しない場合は、非常時通報先の予め登録してある警報受信手段8に警報信号を発信する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

居住建屋に配設した流体配管に設けられ、該流体配管内の流体の流れを検知する流動検知手段と、前記居住建屋に対応して予め登録してある警報受信手段に警報信号を発信すべく、該居住建屋に備えられる非常時通報手段とからなり、該非常時通報手段は前記流動検知手段の作動信号を設定した監視時間内に受信しない場合に警報信号を発信するようにしてなる居住者安否通報装置。

【請求項 2】

前記非常時通報手段を構成し、安否の監視時間を管理するタイマーは、前記流動検知手段が流体の流れを検知したときは、該監視時間をゼロリセットするようにしてある請求項 1 記載の居住者安否通報装置。

10

【請求項 3】

前記流動検知手段は、面積流量計であることを特徴とする請求項 1 記載の居住者安否通報装置。

【請求項 4】

前記非常時通報手段は、固定電話機及び／又は携帯電話機と、前記流動検知手段からの作動信号を監視時間内に受信しない場合に、該固定電話機及び／又は携帯電話機から前記警報受信手段に警報信号を発信させる制御部とから構成してある請求項 1 記載の居住者安否通報装置。

【請求項 5】

前記警報受信手段に固定電話機及び／又は携帯電話機を用い、前記警報信号は予め定められた回数の呼び出し信号としてあることを特徴とする請求項 1 記載の居住者安否通報装置。

20

【請求項 6】

前記流動検知手段の上流側に位置して前記流体配管に切替弁を設け、該切替弁の上流側と流動検知手段の下流側との間にバイパス管を接続し、該流動検知手段を通さずに前記流体配管に流体が流動するように構成してあることを特徴とする請求項 1 記載の居住者安否通報装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、水道水、ガス、灯油等の流体の動きを検知することにより、一人で生活する所謂独居者や夫婦或いは親子で居住する高齢者の安否を遠隔地から確実に確認することのできる居住者安否通報装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、少子化に伴い独居老人や独身者、更には高齢の夫婦のみの生活者が増加しており、これに伴ってこれらの人々が住居で孤独死し、数日或いは数週間後に発見される事故が増えている。近隣住人との接点が少なくなっている今日では、このような事故を発見することは困難であり何らかの対策が求められている。

40

【0003】

そこで、居住者の安否、特に独居老人の安否を判別検出するための方法として、便所に設置して便所の使用を検出する検出器と、居住域外に設けられ、検出器からの信号を受け、便所の使用データにより居住者の安否を判別する判別装置とからなる居住者安否検出装置が提案されている（特許文献 1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開昭 61-44386 号公報

【発明の概要】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述した従来技術の居住者安否検出装置は、第1に、目的を実現する手段として、住居に設置され、加入電話付属データ装置5及び外出通報スイッチ8を付設してある加入電話機3、便所に設置する赤外線検出器4、並びに集配線装置10、自動発信装置14、自動受信装置15、プロセスコンピュータ16、記憶装置18からなる判別装置19で大略構成してあるが、装置の各構成要素が特殊なために装置全体としてコストが嵩む問題があることから実用性に欠けており、実施化には多くの問題点がある。

【0006】

第2に、居住者安否検出装置は、独居者の日々の便所使用データを所定の時間間隔でプロセスコンピュータ16で受け、当該データを検証して独居者の安否を判別装置19で判別検出するものであるが、何をもって異常と判別するか基準には男女、年齢等による個人差があり、必ずしも明確でない。独居者に何時起こるか不明の事態を把握するために便所使用データを日々記録し、このデータを参照して安否を判別検出するものであるため、データの記録量に見合った記憶装置やランニングコストの面で欠点がある。また、便所での使用に限定されるという使用上の自由度に欠ける欠点がある。

【0007】

本発明は上述した従来技術の欠点に鑑みなされたもので、洗面所、トイレ、台所、居間等居住者が水やガスの流体を使用する場所であれば任意に設置可能なので使用上の自由度があるし、独居者の安否を確実にかつ速やかに通報でき、装置全体が簡潔で安価であり、維持費も低廉で利用者には負担が掛からない居住者安否通報装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上述した課題を解決するために構成された本発明の手段は、居住建屋に配設した流体配管に設けられ、該流体配管内の流体の流れを検知する流動検知手段と、前記居住建屋に対応して予め登録してある警報受信手段に警報信号を発信すべく、該居住建屋に備えられる非常時通報手段とからなり、該非常時通報手段は前記流動検知手段の作動信号を設定した監視時間内に受信しない場合に警報信号を発信するようにしたものからなる。

【0009】

そして、前記非常時通報手段を構成し、安否の監視時間を管理するタイマーは、前記流動検知手段が流体の流れを検知したときは、該監視時間をゼロリセットするものからなる。

【0010】

また、前記流動検知手段には、面積流量計を用いるとよい。

【0011】

また、前記非常時通報手段は、固定電話機及び／又は携帯電話機と、前記流動検知手段からの作動信号を監視時間内に受信しない場合に、該固定電話機及び／又は携帯電話機から前記警報受信手段に警報信号を発信させる制御部とから構成するとよい。

【0012】

更に、前記警報受信手段に固定電話機及び／又は携帯電話機を用い、前記警報信号は予め定めた回数呼び出し信号とするとよい。

【0013】

また、前記流動検知手段の上流側に位置して前記流体配管に切替弁を設け、該切替弁の上流側と流動検知手段の下流側との間にバイパス管を接続し、該流動検知手段を通さずに前記流体配管に流体が流動するように構成するとよい。

【発明の効果】

【0014】

本発明は上述の構成にしたから、下記の諸効果を奏する。

(1) 居住建屋に配設した流体配管内を流体が監視時間内に流れなかったことから独居者

10

20

30

40

50

の安否を検知し、非常時通報手段により居住建屋に対応して予め登録してある警報受信手段に警報信号を発信するようにしたから、非常時通報先への警報が迅速かつ確実であるし、非常事態か否かといった判定は不要にできる。

(2) 居住者安否通報装置は、構成が簡単で安価であるし、膨大なデータを記憶して保存する必要がなく、そのための記憶装置も不要であるから初期投資も少なく済むし、維持費も極めて低廉である。

(3) 非常時通報手段を構成するタイマーの監視時間は、流動検知手段が流体の流れを検知するとゼロリセットするようにしたから、独居者が安全であることの作動信号を受信した直後に独居者に異変が起きた場合、監視時間の経過後直ちに警報信号を発信するので非常時に対して速やかな対応ができる。

(4) 流動検知手段には面積流量計を用いることで、既設の流体配管にも容易に組み付けることが可能であるし、故障時の交換作業も容易に短時間で出来るから流体の停止時間も短時間にできる。

(5) 非常時通報手段は、固定電話機及び／又は携帯電話機と、固定電話機及び／又は携帯電話機から警報受信手段に警報信号を発信させる制御ユニットとから構成したので、既設の固定電話機や携帯電話機を利用することができ、居住者安否通報装置の設置費用は極めて少ない。

(6) 警報受信手段には固定電話機及び／又は携帯電話機を用い、警報信号は予め定めた回数の呼び出し信号にすることにより、非常時通報先と通話をすることなく警報を伝えることができるから、本装置の使用上独居者に通話料を負担させることがない。

(7) 流体配管に流動検知手段を迂回するバイパス管を接続し、流動検知手段を通さずに流体が流動するようにしたから、流動検知手段が故障した場合や、交換作業を行う場合でも流体の供給を停止する必要がなく、居住者の生活に支障を与えることがない。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の実施の形態に係る居住者安否通報装置の構成図である。

【図2】面積流量計の概略構成図である。

【図3】非常時通報手段を構成する制御ユニットのブロック図である。

【図4】変形例に係る居住者安否通報装置の構成図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1において、1は独居者が居住する建屋、例えば戸建住宅、集合住宅等の部屋に設けた水洗トイレで、該水洗トイレ1は便器1Aと、該便器1Aに洗浄水を供給するロータンク1Bと、該ロータンク1Bに給水する給水管1Cとから構成してある。

【0017】

2は前記給水管1Cの途中に設けた流動検知手段としての面積流量計である。該面積流量計2は、図2に示すように、軸方向両端が給水管1Cに接続する筒状ケーシング2Aと、該筒状ケーシング2Aの内面に形成され、上流から下流に向けて拡径するテーパ面2Bと、磁石を内蔵し、該筒状ケーシング2A内で流量の増減により上下に変位するフロート2Cと、筒状ケーシング2Aの外側に嵌装したホルダー2Dと、該ホルダー2D内に設けたリードスイッチ2Eとから構成してある。そして、居住者が水洗トイレ1を使用して洗浄水を流すと、ロータンク1Bに洗浄水を供給する給水管1Cに水が流れ、流量が増大することによってフロート2Cが変位し、リードスイッチ2EがONになる。

【0018】

3は前記面積流量計2の近傍に位置してトイレに設置した発信手段を示し、該発信手段3は面積流量計2の作動信号が微弱であることから設けたもので、面積流量計2とは信号線4を介して接続してある。ここで、該発信手段3は面積流量計2の作動信号を受信する受信部3Aと、作動信号の受信に基づき検知信号を発信する送信部としての無線通信子機3Bから構成してある。

10

20

30

40

50

【0019】

5は独居者が居住する建屋に配置した非常時通報手段を示す。6は該非常時通報手段5を構成し、前記無線通信子機3Bに対応する無線通信親機で、該無線通信親機6には独居者の非常時に警報信号を送る連絡先の固定電話及び／又は携帯電話8の電話番号を記憶させてある。7は非常時通信手段5を構成する制御ユニットで、該制御ユニット7は図3に示すように、発信手段3からの検知信号を受信する受信部7Aと、所望の監視時間、例えば12時間の設定が可能なタイマー7Bと、設定した監視時間の経過信号を受けて後述する発信部7Dに指令信号を送り、また該タイマー7Bをゼロリセットする指令部7Bと、指令信号を受けて前記無線通信親機6に起動信号を送る発信部7Dとから構成してある。

【0020】

また、警報受信手段8は固定電話機及び／又は携帯電話機で、非常時通報先の居宅に設置する固定電話機でもよいし、非常時通報先が所持する携帯電話機でもよい。更に、非常時通報先としてマンション管理会社、警備会社の電話機やパソコンに警報信号を送る構成にすることにより、独居者の非常事態に対して速やかに対応することが可能で、独居者の生命を守ることができる。

なお、警報受信手段8に警報信号を送る場合、警報信号を予め決めた回数の呼び出し信号とし、非常時警報手段5と警報受信手段8の固定電話機及び／又は携帯電話機同士は通話をしないシステムにすることにより、独居者の通信費の負担をゼロにすることができる。

【0021】

本実施の形態は上述の構成からなるもので、次にその作用について説明する。独居者が生活する住宅のトイレの給水管1Cに面積流量計2を接続し、その近傍に発信手段3を配置して電源を接続し、面積流量計2とは信号線4で接続する。これにより、無線通信子機3Bと非常時通報手段5の無線通信親機6とは無線で通信可能の状態になる。

【0022】

そして、独居者が水洗トイレ1を使用して洗浄水を流すと、面積流量計2から発信手段3に作動信号が送られ、発信手段3から非常時通報手段5に検知信号が送られる。制御ユニット7は受信部7Aが検知信号を受信すると、指令部7Aはタイマー7Bの監視時間をゼロリセットし、タイマー7Bは再度12時間の監視時間のカウントを開始する。このように、独居者の居住建屋の面積流量計2が水洗トイレの使用により作動信号を発信手段3に信号を送っている間は、独居者に異常は無いとするものである。

【0023】

他方、タイマー7Bはゼロリセットされずに所定の12時間をカウントすると時間経過信号を指令部7Cに送り、指令部7Cから発信部7Dに信号が送られ、発信部7Dから無線通信親機6に起動信号を送る。そして、無線通信親機6から警報受信手段8に警報信号を送ることにより、非常時通報先は独居者の非常事態を速やかに、確実に知ることができる。

【0024】

次に、図4は本発明の変形例を示す。図において、11、11は面積流量計2の上流側と下流側に位置して給水管1Cに接続したT字管、12、13は面積流量計2とT字管11、11との間に位置して給水管1Cに設けた下側及び上側切替弁である。14は前記T字管11、11に接続することにより面積流量計2を迂回するバイパス管で、該バイパス管14には遮断弁15が設けてある。

【0025】

上述の構成からなる本変形例によれば、通常給水管1Cの下側及び上側切替弁12、13は常時は開弁して面積流量計2が作動する状態にあり、バイパス管14の遮断弁15は閉弁していることで、独居者の安否確認の作用については実施の形態と異なるところは無い。しかし、面積流量計2が作動不良の場合には、下側及び上側切替弁12、13を閉弁し、遮断弁15を開弁してバイパス管14に水を流動させることにより、止水することなくトイレ1の使用を可能にして、面積流量計2の修理や交換作業を行うことができることにある。

10

20

30

40

50

【0026】

また、居住建屋に同居者が加わって独居状態でなくなった場合には、上側切替弁12を閉弁して面積流量計2を作動不能状態にし、バイパス管14の遮断弁15を開弁するだけで、居住者安否通報装置は簡単に使用停止状態に切替えることができる。

【0027】

なお、本実施の形態では、面積流量計の出力を勘案して発信手段3を設け、非常時通報手段5に受信部7Aを有する制御ユニット7を設ける構成にしたが、発信手段3に換えて制御ユニット7を面積流量計と接続する構成にしてもよい。

【0028】

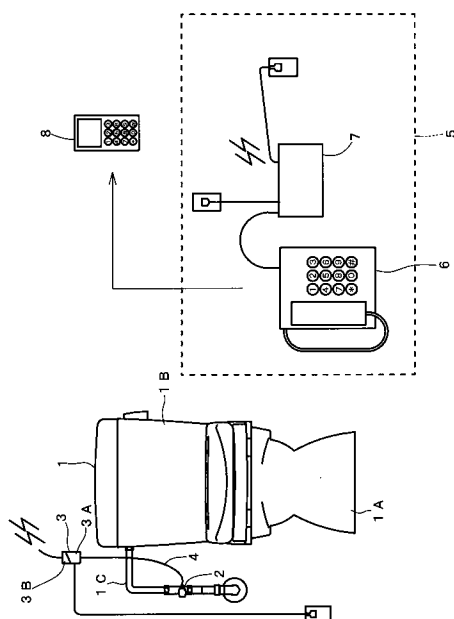
また、本実施の形態では、トイレ1のロータンク1Bに給水する給水管1Cに面積流量計2を設け、トイレ1の使用の有無によって安否を判断する構成を説明したが、台所の給水管、台所や暖房用のガス管等の流体が流動する管に流動検知手段を接続することにより独居者の安否を検知することができるのであり、使用可能な範囲が広い。

【符号の説明】

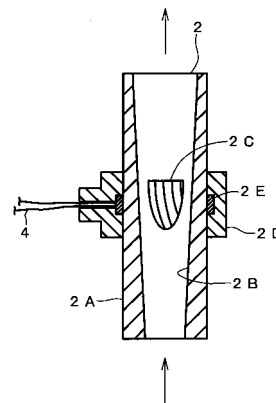
【0029】

- 1 C 給水管（流体配管）
- 2 面積流量計（流動検知手段）
- 5 非常時通報手段
- 6 固定電話機／携帯電話機
- 7 制御ユニット
- 8 警報受信手段
- 12、13 切替弁
- 14 バイパス管
- 15 遮断弁

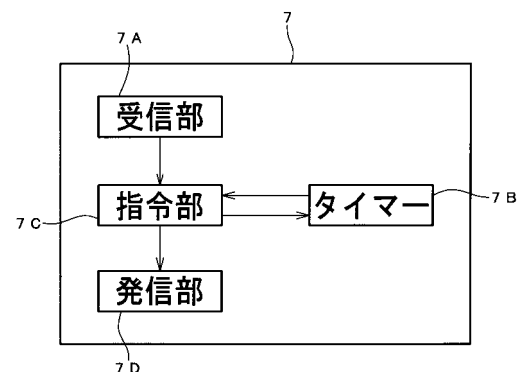
【図1】



【図2】



【図3】



[illegible]