

第61回富山県発明とくふう展 内容説明書 (令和5年度)

出品区分	<del>1 企業の部</del> ・2 一般の部		受付番号	51
ふりがな	こうしゃもれつうほうしすてむ おたすけまん			
作品の名称	降車漏れ通報システム【お助けマン】			
ふりがな		ふりがな	すなやまよしゆき	
会社名		発明者名	砂山由之 他名	
出願状況	<input type="checkbox"/> 未出願	出願番号	特許・実用・意匠 2022-197557	令和4年12月1日
	<input checked="" type="checkbox"/> 出願済	公開番号	特許公開	年月日
		登録番号	特許・実用・意匠 第 号	年月日

特徴と要点 (必ずご記入下さい)

園児送迎バスや乗用車等で、子供が降車漏れで死亡に至る痛ましい事故が、全国的に発生している。他方、先進国アメリカのオレゴン州では、かなり以前から登園バスに降り忘れ防止装置の設置が義務化されている。一時期、事故発生は暫減傾向にあったが、近年事故の増加が顕著と伝えています。

装置は運転手がキイオフ後、一定時間内に車両最後部に設置の押釦を操作しないと、大音量アラームが鳴動する仕組みであり、運転者が車内往復時に降り忘れ者を人的エラーに因る未発見が原因である。

国内では同方式をはじめ、スマホでチェック転送する方式や微弱電波で情報伝送方式、園児にタグバッジを付け自動チェック方式等々実用化されています。しかしながら何れの方法でもシステムに甘んじたケアレスミスつまり、ヒューマンエラーに因る事故が再発している現実がある事は否めない。

本発明は自らの命を守る為、他者に救援を求める言わば、限界救命システムである。

園児を含む大人まで利用される送迎バスに限らず、一般乗用車にもそのまま搭載出来る。

この装置は、他人の管理でなく、降り忘れしたパニック状態者に対して、適切なメッセージ及び操作ガイダンスをアナウンスで呼び掛ける事で、落ち着きを取り戻して対処できるように工夫されている。

本装置では、自席に設備する押し釦操作又は、操作が困難な身障者・高齢者に於いては、押し釦近辺で「助けて」と大声や窓ガラスをコンコンと叩く事で、ガラスに貼付けたセンサが反応し、システムが起動、クラクション及びライトを交互に作動させ、近隣者に知らせて救護を求める装置である。

＝装置機能と時系列動作について＝

1. エンジンキイをオフで装置が起動される。①人感センサが作動して、アナウンスを開始する。センサは10分間のタイマを持つ。従ってタイマオフ毎にアナウンスが繰り返される。
2. 装置は安定の為、10秒間のタイムラグ(立上り遅延)を持ち、それ以降システムは有効となる。
3. センサは、座席配備の②照明付押し釦 ③音声センサ(押し釦と一体化) ④窓ガラス用振動センサの4個のセンサを有し、単独又は組合せにより、確実に作動する。又動作種別により、2本の信号線を持つ。具体的には、照明付押し釦は操作が容易で使用確率が高い為、釦操作と同時に装置が認識し直ちに救助警報(ワゴンヘッドラフ)を発信する。人の操作以外で押し釦の誤動作は無いからである。
4. 音声センサ及び振動センサ信号は、人感センサ信号と合致した時のみ作動する。これは、自然環境下で例えば突風や豪雨又は、車両近くで大きな物音等で各センサが反応しても無人の為、人感センサは信号出力されず警報は発生しない。システム誤作動による近隣及び他人への迷惑が回避される。

略図、図面、写真等で、簡単に特徴を記入して下さい。(太枠内でご記入下さい)

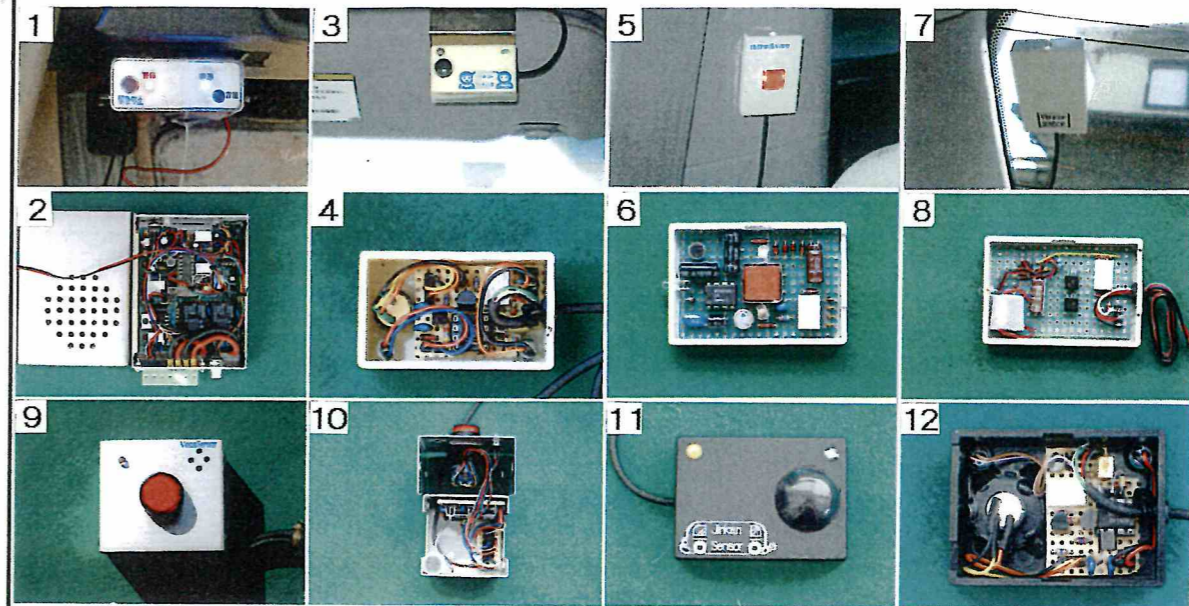
(審査用にコピー(縮小)しますので、濃く見やすく作成して下さい)

システム写真と仕様

○主制御部 : 75x100x30mm 通常消費電流0.1A以下最大0.25A 音声出力2W時 重270g

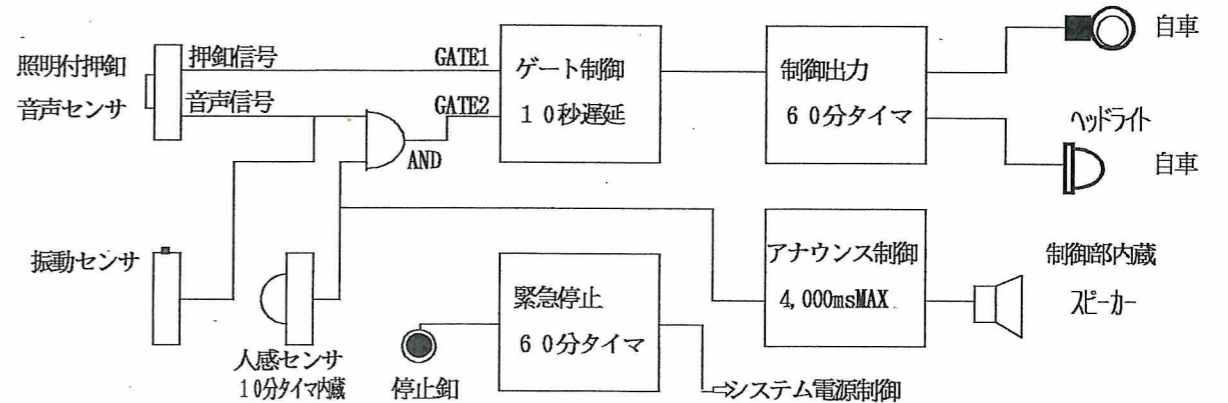
○音声sensor: VOXsystem ○押し釦: LED照明付プッシュ釦 ○振動sensor: 振動素子+AMPSW

○人感sensor: Panasonic (PaPiRs)+AMPSW+CMOSカメラ(10min)センサ7m(標準)/長距離15m(バス用)



- ①②system主装置  
キートン参照
- ③④人感センサ  
10minTIMER
- ⑤⑥音声センサ  
照明付押し釦
- ⑦⑧振動センサ  
窓に貼付
- ⑨⑩音声センサ  
照明付押し釦  
バス用
- ⑪⑫人感センサ  
バス用

フローチャート図



特徴及び機能

1. ソフト制御はRUN中、無限loop及びfreezeの恐れがあり、CPU組み無しで、デジタル+アナログのフルハード構成で設計した。理由はシステムの不都合は即、人命に関わるからである。
2. 電源は、バス24Vから乗用車12Vの蓄電池まで、広範囲に自動対応する。
3. 行動ガイダンスにドアを開けて屋外に救助を求める方法及び、他のアナウンス文書は別紙添付。
4. 緊急停止機能を持ち小用等で下車時釦操作で、システムは6.0分後に自動立上りして、待機状態に戻る。
5. 回路は電圧制御のため、細い配線ケーブルで良く、電源+及び信号線2本の4線式。ex (AWG28x4W)
6. 省エネ回路設計により、通電時消費電流は0.1A以下であり、蓄電池に与える負担は小さい。

【記載注意事項】

1. この説明書は、審査用、展示用カードとして用いられますので必ずご記入下さい。
2. 従来のもの(方法)に比し、どこを(何を)どのように工夫したか、要点を判り易く図または写真でご説明下さい。
3. 改良工夫箇所が多くある場合、要点をしぼってご記入願います。
4. この内容説明書は出品申込書と一緒に、令和5年9月20日(水)までに事務局へ提出して下さい。