

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6621201号
(P6621201)

(45) 発行日 令和1年12月18日(2019.12.18)

(24) 登録日 令和1年11月29日(2019.11.29)

(51) Int.Cl.		F 1			
A 6 1 B	5/00	(2006.01)	A 6 1 B	5/00	1 0 2 B
G 0 8 B	25/04	(2006.01)	A 6 1 B	5/00	1 0 2 C
G 0 8 B	21/02	(2006.01)	G 0 8 B	25/04	K
			G 0 8 B	21/02	

請求項の数 8 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2016-11178 (P2016-11178)	(73) 特許権者	514249957
(22) 出願日	平成28年1月25日(2016.1.25)		日本D I D株式会社
(65) 公開番号	特開2017-131256 (P2017-131256A)		神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目2-1
(43) 公開日	平成29年8月3日(2017.8.3)		5
審査請求日	平成30年11月28日(2018.11.28)	(74) 代理人	110003018
			特許業務法人アドバンス
		(72) 発明者	松本 洋三
			神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目8番8
			号 日本D I D株式会社内
		審査官	増淵 俊仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタルサイネージシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

作業現場で作業する作業者に装着され、前記作業者の生体データを取得する生体センサーと、

前記作業者に装着され、前記生体センサーが取得した前記生体データを近距離無線通信で通信する第1通信部と、

前記作業現場に配置され、情報を表示する表示画面、前記表示画面に表示される内容を処理する処理部、近距離無線通信により情報の通信を行うことができる第2通信部及び前記第1通信部及び前記第2通信部を介して通信された前記生体データを記憶する記憶部を有するデジタルサイネージ装置と、を有するデジタルサイネージシステム。

【請求項2】

前記作業者の生体データは、体温、脈拍、血圧の少なくとも1つを含む請求項1に記載のデジタルサイネージシステム。

【請求項3】

前記作業者に装着され、前記作業現場の気温、湿度、粉塵の少なくとも1つの環境データを測定する環境センサーを有し、前記環境データを前記第1通信部及び前記第2通信部を介して前記環境データが前記記憶部に記憶される請求項1又は請求項2に記載のデジタルサイネージシステム。

【請求項4】

前記処理部は前記作業者の生体データが所定の範囲に入っているか管理し、前記生体デ

ータが所定の範囲に入っていない場合には、前記処理部は前記第1通信部及び前記第2通信部を介して前記作業者に前記生体データが所定の範囲に入っていないことを通知し又は前記表示画面に警報を表示する請求項1から請求項3のいずれか一項に記載のデジタルサイネージシステム。

【請求項5】

前記作業現場の監督者は、通信端末を保有しており、前記処理部は前記第2通信部を介して前記生体データが所定の範囲に入っていないことを通知する請求項1から請求項4のいずれか一項に記載のデジタルサイネージシステム。

【請求項6】

前記作業者に装着され、前記作業者の移動する加速度データを取得する加速度センサーを有し、前記作業者の加速度データは、前記第1通信部及び前記第2通信部を介して前記記憶部に記憶され、前記処理部は前記加速度データが所定の加速度以上であった際に落下と判断し、前記表示画面に警報を表示する請求項1から請求項5のいずれか一項のデジタルサイネージシステム。

10

【請求項7】

前記第2通信部はインターネットを介して管理サーバに接続され、

前記管理サーバは、前記デジタルサイネージ装置から前記作業者のデータを受信し管理する請求項1から請求項6のいずれか一項に記載のデジタルサイネージシステム。

【請求項8】

前記作業者に装着され、前記作業者の位置データを取得する位置センサーを有し、前記作業者の位置データは、前記作業者が前記作業現場の所定のゲートを通ることにより前記第1通信部及び前記第2通信部を介して前記記憶部に記憶され、前記処理部は出勤及び退勤の情報として処理する請求項1から請求項7のいずれか一項のデジタルサイネージシステム。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、作業者の生体異常を検出するデジタルサイネージシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

道路工事、建築などの作業現場では、作業者の安全管理が重要であり、作業者の健康が管理される場合がある。例えば特許文献1では、作業者が有するセンサーにより測定した生体情報を監視サーバに送信し、監視サーバにより生体情報等を管理する旨が示されている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2015-154920

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

40

【0004】

しかし、特許文献1の体調管理システムでは、遠方に離れた監視サーバにより生体情報が処理されるため、異常事態が生じた場合に迅速に対処することが難しい場合があった。

【0005】

本発明は、導入が容易であり、作業者の生体異常を検出し、迅速に対処することができるデジタルサイネージシステム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】

【0006】

第1観点のデジタルサイネージシステムは、作業現場で作業する作業者に装着され作業者の生体データを取得する生体センサーと、作業者に装着され生体センサーが取得した生

50

体データを近距離無線通信で通信する第1通信部とを有する。さらにシステムは、作業現場に配置され情報を表示する表示画面及び表示画面に表示される内容を処理する処理部と、近距離無線通信により情報の通信を行うことができる第2通信部及び第1通信部及び第2通信部を介して通信された生体データを記憶する記憶部とを有するデジタルサイネージ装置を有する。

【0007】

第2観点のデジタルサイネージシステムは、第1観点において、作業者の生体データが、体温、脈拍、血圧の少なくとも1つを含む。

【0008】

第3観点のデジタルサイネージシステムは、第1観点及び第2観点において、作業者に装着され、作業現場の気温、湿度、粉塵の少なくとも1つの環境データを測定する環境センサーを有し、環境データを第1通信部及び第2通信部を介して環境データが記憶部に記憶される。

10

【0009】

第4観点のデジタルサイネージシステムは、第1観点から第3観点において、処理部が作業者の生体データが所定の範囲に入っているか管理し、生体データが所定の範囲に入っていない場合には、処理部が第1通信部及び第2通信部を介して作業者に生体データが所定の範囲に入っていないことを通知し又は表示画面に警報を表示する。

【0010】

第5観点のデジタルサイネージシステムは、第1観点から第4観点において、作業現場の監督者が通信端末を保有しており、処理部が第2通信部を介して生体データが所定の範囲に入っていないことを通知する。

20

【0011】

第6観点のデジタルサイネージシステムは、第1観点から第5観点において、作業者に装着され、作業者の移動する加速度データを取得する加速度センサーを有し、作業者の加速度データが、第1通信部及び第2通信部を介して記憶部に記憶され、処理部が加速度データが所定の加速度以上であった際に落下と判断し、表示画面に警報を表示する。

【0012】

第7観点のデジタルサイネージシステムは、第1観点から第6観点において、第2通信部がインターネットを介して管理サーバに接続され、管理サーバが、デジタルサイネージ装置から作業者のデータを受信し管理する。

30

【0013】

第8観点のデジタルサイネージシステムは、第1観点から第7観点において、作業者に装着され、作業者の位置データを取得する位置センサーを有し、作業者の位置データが、作業者が作業現場の所定のゲートを通ることにより第1通信部及び第2通信部を介して記憶部に記憶され、処理部は出勤及び退勤の情報として処理する。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】(a)は、デジタルサイネージ装置100の斜視図である。(b)は、作業者130の正面図である。

40

【図2】デジタルサイネージシステム10の概略構成図である。

【図3】デジタルサイネージシステム10の実施例である。

【図4】デジタルサイネージシステム10の動作の流れが示されたフローチャートである。

【図5】(a)は、表示画面111の通常表示である。(b)は、表示画面111の異常発生時の表示である。

【図6】デジタルサイネージシステム20の概略構成図である。

【図7】デジタルサイネージシステム20の実施例である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

50

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、本発明の範囲は以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの形態に限られるものではない。

【0016】

(第1実施形態)

<デジタルサイネージシステム10の構成>

図1(a)は、デジタルサイネージ装置100の斜視図である。デジタルサイネージ装置100は、外形が直方体に形成され、前面に表示画面111が配置される本体部110と、本体部110を載置する台座部120と、により構成されている。表示画面111には、工事情報、作業情報、広告等の様々な情報が表示される。台座部120は、上部に本体部110を載置するための天板121が配置され、下部にデジタルサイネージ装置100を移動させるための車輪122が配置されている。本体部110は天板121に固定されている。

10

【0017】

図1(b)は、作業員130の正面図である。作業員130は、工場、工事現場、建設現場等の作業現場で作業を行う者である。図1(b)に示される作業員130の手首には装着装置141が装着され、足首には装着装置142が装着されている。図1(b)では両手首に装着装置141が装着され、両足首に装着装置142が装着されている状態が示されているが、いずれかの手首又は足首のみに装着されていても良い。装着装置141又は装着装置142は、作業員130の生体データを測定する生体センサー152を含んでいる。生体センサー152は、例えば体温、脈拍、血圧、血中酸素濃度等の作業員130の生体データを収集するセンサーである。また、装着装置141及び装着装置142は生体センサー152と共に、作業現場の気温、湿度、粉塵等の環境データを計測する環境センサー153、GPS等で作業員130の位置データを取得する位置センサー154、作業員130の加速度データを取得する加速度センサー155を含んでいても良い。

20

【0018】

また、作業員130は、ベルトのバックルに取り付けられる装着装置143、作業服のポケットに取り付けられる装着装置144、又はヘルメットに取り付けられる装着装置145を有していても良い。これらの装着装置143から装着装置145は、環境センサー153、位置センサー154、又は加速度センサー155の少なくとも1つを含むことができる。さらに、作業員130は、図1(b)に示されるセンサー以外にも様々な位置に取り付けられるセンサーを有していても良い。

30

【0019】

さらに、装着装置141から装着装置145は、知らせを受けるためのバイブレータ、アラーム、表示画面等を設けておいてもよい。装着装置141から装着装置145の各センサーは、近距離無線通信でデジタルサイネージ装置100と通信する第1通信部151を有する。第1通信部151は、生体センサー152、環境センサー153、位置センサー154、加速度センサー155から収集したデータ(以下、作業員データ)をデジタルサイネージ装置100に送信する。第1通信部151は、装着装置141から装着装置145のいずれか1つに含まれていればよく、この場合には、1つの第1通信部151が他のセンサーが収集した作業員データをまとめてデジタルサイネージ装置100に送信するようにしても良い。

40

【0020】

図2は、デジタルサイネージシステム10の概略構成図である。デジタルサイネージシステム10は、主にデジタルサイネージ装置100、作業員130が身に着ける第1通信部151、生体センサー152、環境センサー153、位置センサー154、及び加速度センサー155を含んで構成されている。また、デジタルサイネージ装置100は、インターネット160を介してデジタルサイネージ装置100の管理者132が管理する管理サーバ161に接続される。さらにデジタルサイネージ装置100は、作業現場の監督者131が有する通信端末162に近距離無線通信及びインターネット160を介して接続

50

されている。通信端末 162 は、例えばスマートフォン又はタブレット端末等である。

【0021】

デジタルサイネージ装置 100 は、表示画面 111 の他に、第 1 通信部 151 と近距離無線通信を介して通信を行う第 2 通信部 112、表示画面 111 に表示される内容等を処理する処理部 113、及び生体データ等を記憶する記憶部 114 を有している。デジタルサイネージ装置 100 は、第 2 通信部 112 が第 1 通信部 151 を介して生体センサー 152、環境センサー 153、位置センサー 154、及び加速度センサー 155 から取得した作業データ等を必要に応じて処理部 113 で処理する。また記憶部 114 はそれら作業データを記録し、処理部 113 が表示画面 111 にそれら作業データを表示させることもできる。また、これらの作業データは必要に応じて管理サーバ 161 及び通信端末 162 に送られても良い。

10

【0022】

図 3 は、デジタルサイネージシステム 10 の実施例である。図 3 では、デジタルサイネージシステム 10 の実施例としてデジタルサイネージ装置 100 が道路工事の現場に 1 台設置されている状態が示されている。デジタルサイネージ装置 100 の表示画面 111 には、道路工事の内容等が表示される。

【0023】

第 1 通信部 151 及び第 2 通信部 112 との近距離無線通信は、例えば Bluetooth (登録商標)、無線 LAN 等である。近距離無線通信は消費電力が小さいため、電池残量を大きく気にすることなく頻繁に又は常時接続により迅速に作業データの送受信をすることができると好ましい。作業現場の広さが狭い場合には、第 1 通信部 151 及び第 2 通信部 112 の通信範囲に作業現場全体を含むことができる。

20

【0024】

図 4 は、デジタルサイネージシステム 10 の動作の流れが示されたフローチャートである。以下に図 4 を参照して、デジタルサイネージシステム 10 について説明する。

【0025】

ステップ S101 では、生体センサー 152、環境センサー 153、位置センサー 154、及び加速度センサー 155 が作業データを測定し、第 1 通信部 151 が作業データをデジタルサイネージ装置 100 の第 2 通信部 112 に送信する。

【0026】

ステップ S102 では、処理部 113 が作業データの異常を検知する。第 1 通信部 151 から第 2 通信部 112 に送信された作業データを処理部 113 が異常値を示しているか否かが判断される。作業データが異常と判断された場合には作業データの異常値が検知されることとなる。

30

【0027】

作業データの異常値とは、作業データが所定の数値範囲から外れた場合である。例えば、生体データとして測定されていた作業者 130 の体温又は血圧が上昇し所定の閾値を越えて作業者 130 が体調を崩していると考えられる場合である。また、環境センサー 153 で測定する作業現場の気温もしくは湿度又は粉塵が所定の閾値を越えて作業に適さなくなると考えられる場合がある。さらに作業データの異常値には、作業時間中に作業者 130 の位置が作業現場の範囲から大きく外れた場合、作業者 130 に対して自由落下の加速度が所定時間あって、作業者 130 の落下事故が想定される場合等がある。

40

【0028】

ステップ S103 では、ステップ S102 で作業データの異常値が検出された場合、処理部 113 がその異常の大きさが判断する。異常が小さい場合にはステップ S104 に進み、異常が大きい場合にはステップ S105 に進む。

【0029】

異常値の大きさを判断は、至急対処しなければならないか否かの違いを基準として判断される。例えば、処理部 113 は、作業者 130 の体温が第 1 閾値 (37 °C) を 1 分間超えた場合は、異常値が小と判断し、第 2 閾値 (39 °C) を 1 分間超えた場合は、異常

50

値が大と判断する。また処理部113は、作業者130の脈拍が第1閾値(80回/分)を超えた場合は、異常値が小と判断し、第2閾値(100回/分)を超えた場合は、異常値が大と判断する。また処理部113は、作業現場の外気温が上昇し40°Cを一分間(第1閾値)越えた場合は、異常値が小と判断し、40°Cを15分間(第2閾値)越えた場合は、異常値が大と判断する。

【0030】

また例えば、処理部113は、作業時間中に作業者130の位置が作業現場から1分間1分間(第1閾値)を超えた場合は、異常値が小と判断し、作業現場から10分(第2閾値)を超えた場合は、異常値が大と判断する。また処理部113は、作業者の加速度が0.5G(4.9 m/s²)以上で0.15秒(第1閾値)越えた場合は、異常値が小と判断し、0.5G(4.9 m/s²)以上で0.3秒(第2閾値)を超えた場合は、異常値が大と判断する。

10

【0031】

一つのセンサーから作業者データではなく複数の作業者データの組み合わせに基づいて、処理部113は異常値の大小を判断してもよい。例えば処理部113は、作業者130に加速度がかかったが、生体センサーから脈拍データ又は血圧データが正常であり生命の危険が感じられない場合等は、作業者130の安全と想定されるため、異常値が小さいと判断することができる。また、例えば処理部113は、作業現場の外気温(環境データ)が上昇し40°Cを一分間(第1閾値)越えて、且つ生体データの脈拍が80回/分(第1閾値)を超えている場合は、脱水症状の可能性が高いため、異常値が大と判断する。さらに処理部113は、加速度データが第1閾値を超え且つ脈拍データも第1閾値を超えた場合には、落下事故に相当する事故と想定して、異常値が大と判断することができる。

20

【0032】

異常値が小の場合(ステップS104)には、処理部114が、作業者130本人に血圧が高いとか、湿度が高く粉塵が多い環境になった旨を装着装置141~145に通知する。すると装着装置141~145のバイブレータが振動し、アラームが鳴り、又は表示画面に注意喚起が表示される。

【0033】

また、処理部113が作業現場の監督者131に異常を知らせる場合には、監督者131が所持するパソコン又は通信端末162に、どの作業者130が、どこで、どのような異常を検知しているか、などの情報を送り、監督者131に異常の確認を促す。通信端末162がデジタルサイネージ装置100の第2通信部112に近距離無線通信及びインターネット160を介して繋がることにより、作業現場の監督者131が一時的に現場を離れたとしてもすぐに異常を感知できる。さらに、異常はインターネット160を介して管理サーバ161に伝えられても良い。

30

【0034】

異常値が大の場合(ステップS105)には、作業現場の監督者131及び作業者130本人に通知すると共に、デジタルサイネージ装置100の表示画面111に異常が生じている旨を表示する。作業現場の監督者131及び作業者130本人への通知はステップS104と同じである。ステップS105では、これに加えて、図5(b)に示されるように、表示画面111に異常が生じている旨が表示される。

40

【0035】

図5(a)は、表示画面111の通常表示である。図5(a)は通常表示の例であり、道路で水道工事を行っている場合に、表示画面111に工事の内容を示す表示を行っている。図5(b)は、表示画面111の異常発生時の表示である。異常値が大であるため、助けが必要であると考えられる。このため、作業現場の監督者131及び作業者130本人への通知のみではなく、図5(b)に示されるように、処理部113は、デジタルサイネージ装置100の付近で働く他の作業員及び通行者等に救急車を呼んでもらう等の助けが必要な旨を表示画面111に表示することができる。図5(b)の例では、「怪我人発生」の事故内容、救急車を呼んでほしいとの依頼内容、救急車を呼ぶ際に必要となる現在

50

地の住所が示されている。

【 0 0 3 6 】

ステップ S 1 0 6 では、作業員 1 3 0 の安否が確認され、又は作業員 1 3 0 が救助される。ステップ S 1 0 4 からステップ S 1 0 6 に至った場合には、作業現場の監督者 1 3 1 及び作業員 1 3 0 本人により異常値の認識が確認され、異常に対する対応が取られる。また、ステップ S 1 0 5 からステップ S 1 0 6 に至った場合には、救急車が呼ばれる等により作業員 1 3 0 が救助される。

【 0 0 3 7 】

デジタルサイネージシステム 1 0 では、作業員 1 3 0 が身に着けるセンサーとデジタルサイネージ装置 1 0 0 との間の作業員データの送受信に近距離無線通信が用いられることにより通信の電力消費量が小さくなるため第 1 通信部 1 5 1 と第 2 通信部 1 1 2 との間の常時接続又は頻繁に通信を行うことができ、これにより異常を素早く発見し、異常に対して迅速に対処することができる。また、デジタルサイネージシステム 1 0 は、インターネット 1 6 0 に接続されていなくても異常を発見することができるため、通信環境の悪い地域等においても用いることができる。さらに、デジタルサイネージシステム 1 0 では、既存のデジタルサイネージ装置 1 0 0 を利用するものであるためシステム導入が容易であり、作業員データの分析もデジタルサイネージ装置 1 0 0 を利用し、複雑な操作が省かれるため使用も容易である。

10

【 0 0 3 8 】

また、デジタルサイネージシステム 1 0 では、デジタルサイネージ装置 1 0 0 が作業員 1 3 0 から作業員データの受信を開始した時を出勤時とし、作業員データの受信を終了したときを退勤時として記憶部 1 1 4 に記憶させることにより、作業員 1 3 0 の勤務管理をすることができる。

20

【 0 0 3 9 】

(第 2 実施形態)

デジタルサイネージシステムでは、複数のデジタルサイネージ装置 1 0 0 を含み、又は中継器を用いて、作業現場が広範囲に渡る場合に対応しても良い。以下に、複数のデジタルサイネージ装置 1 0 0 及び中継器を含むデジタルサイネージシステム 2 0 について説明する。

【 0 0 4 0 】

< デジタルサイネージシステム 2 0 の構成 >

図 6 は、デジタルサイネージシステム 2 0 の概略構成図である。図 6 では、デジタルサイネージ装置 1 0 0 a、デジタルサイネージ装置 1 0 0 b、及び中継器 1 0 1 が示されている。デジタルサイネージ装置 1 0 0 a 及びデジタルサイネージ装置 1 0 0 b の構成はデジタルサイネージ装置 1 0 0 と基本的には同じであるが、デジタルサイネージ装置 1 0 0 a は他のデジタルサイネージ装置 1 0 0 b に接続される点で、デジタルサイネージ装置 1 0 0 b は他のデジタルサイネージ装置 1 0 0 a に接続されると共にインターネット 1 6 0 に接続されない点で、デジタルサイネージ装置 1 0 0 とは異なっている。さらにデジタルサイネージシステム 2 0 では、近距離無線通信を中継する中継器 1 0 1 が用いられており、これによって、作業員 1 3 0 が身に着ける第 1 通信部 1 5 1 とデジタルサイネージ装置の第 2 通信部 1 1 2 との通信可能距離が延ばされている。

30

40

【 0 0 4 1 】

デジタルサイネージシステム 2 0 では、デジタルサイネージ装置 1 0 0 a がインターネット 1 6 0 を介して管理サーバ 1 6 1 に接続されて管理され、デジタルサイネージ装置 1 0 0 b はデジタルサイネージ装置 1 0 0 a を介して管理サーバ 1 6 1 に管理される。デジタルサイネージシステム 2 0 では、デジタルサイネージ装置 1 0 0 a が作業員データを収集し、分析し、異常を発見し、作業員 1 3 0 本人、監督者 1 3 1 等に連絡を行う。

【 0 0 4 2 】

図 7 は、デジタルサイネージシステム 2 0 の実施例である。図 7 では例として大規模な建設現場の一部が示されている。デジタルサイネージ装置 1 0 0 a は、例えば建設現場に

50

隣接する歩道に面するように配置されており、歩行者等に工事の概要等の表示を行っている。また、デジタルサイネージ装置 100b は、例えば作業現場内に配置され、作業員 130 等に作業工程、安全確認表示等がなされている。また、デジタルサイネージ装置 100a 及びデジタルサイネージ装置 100b から離れた位置に中継器 101 が配置されている。中継器 101 は作業現場全体が近距離無線通信の通信可能範囲となるように、デジタルサイネージ装置 100a 及びデジタルサイネージ装置 100b に対して適切な距離だけ離れるように配置されている。

【0043】

また、位置センサー 154 として、近距離無線通信により情報のやり取りを行う IC タグが用いられても良い。この場合、例えば、作業現場の入り口に配置されるゲート 171 に位置センサー 154 を検出する検出器（不図示）を配置する。検出器は、例えば位置センサー 154 に所定の電波を発する発振器と、IC タグからの電波を受信する受信機を含み、作業員がゲート 171 を通過した場合に信号を検出することができる。これにより、作業員 130 の作業現場への入場及び退場を管理することで、作業員 130 の勤務を管理することができる。

10

【0044】

デジタルサイネージシステム 20 では、デジタルサイネージシステム 10 と同様にデジタルサイネージ装置 100a で作業員 130 の健康管理及び安全管理を行い、異常発生を素早く把握することができ、迅速に対処することができる。また、複数のデジタルサイネージ装置 100 及び中継器 101 等を用いることにより、作業現場が広範囲である場合でも、作業現場全体を近距離無線通信の通信可能範囲にすることができる。

20

【0045】

以上、本発明の最適な実施形態について詳細に説明したが、当業者に明らかなように、本発明はその技術的範囲内において実施形態に様々な変更・変形を加えて実施することができる。また、各実施形態の特徴を様々な組み合わせで実施することができる。

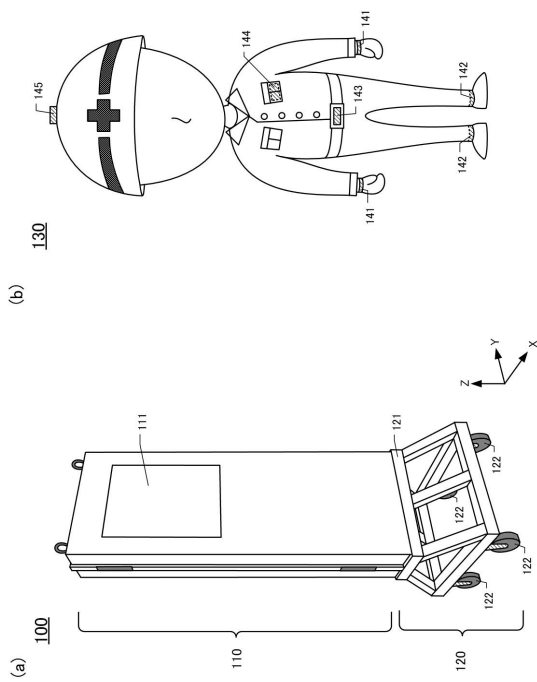
【符号の説明】

【0046】

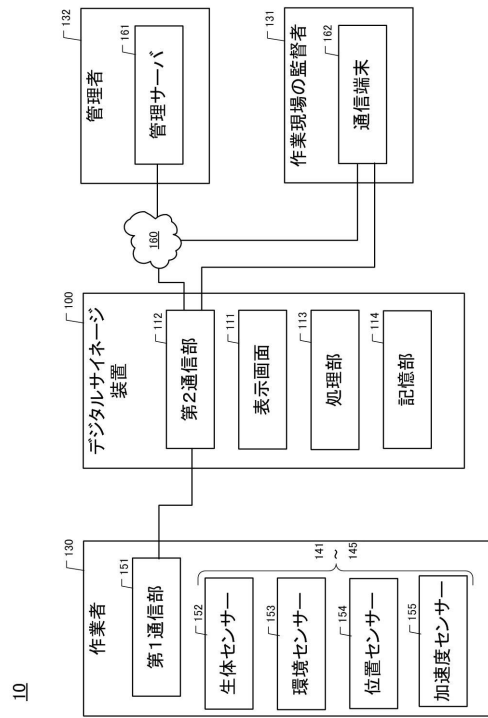
10、20	...	デジタルサイネージシステム	
100、100a、100b	...	デジタルサイネージ装置	
101	...	中継器	30
110	...	本体部	
111	...	表示画面	
112	...	第2通信部	
113	...	処理部	
114	...	記憶部	
120	...	台座部	
121	...	天板	
122	...	車輪	
130	...	作業員	
131	...	作業現場の監督者	40
132	...	管理者	
141、142、143、144、145	...	センサー	
151	...	第1通信部	
152	...	生体センサー	
153	...	環境センサー	
154	...	位置センサー	
155	...	加速度センサー	
160	...	インターネット	
161	...	管理サーバ	
162	...	通信端末	50

171 ... ゲート

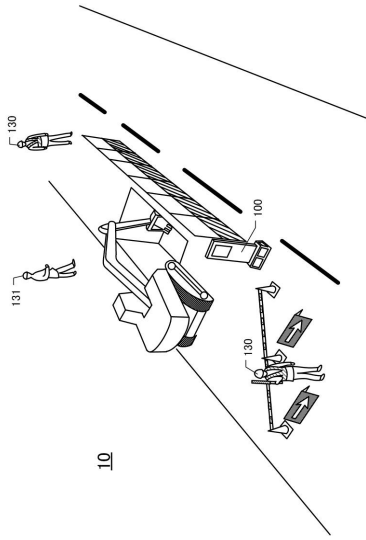
【図1】



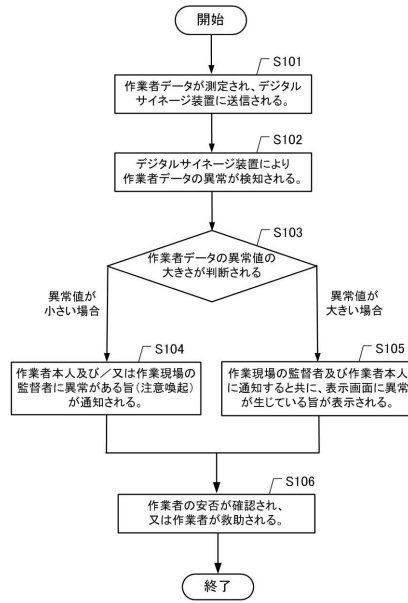
【図2】



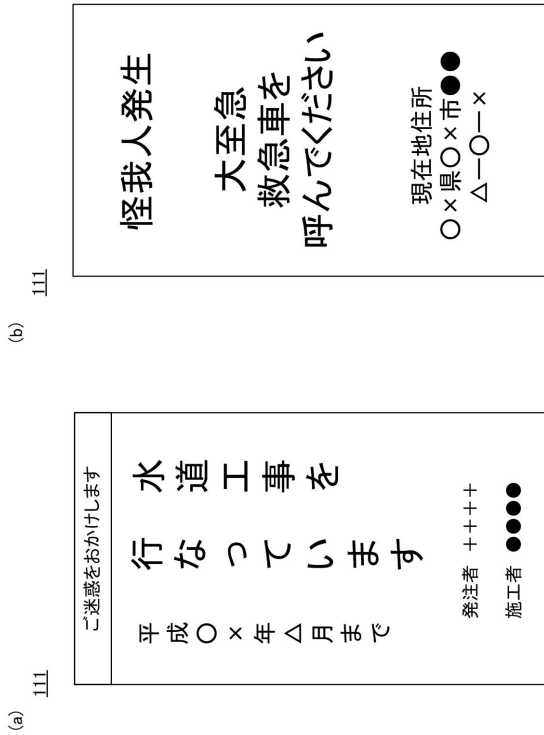
【 図 3 】



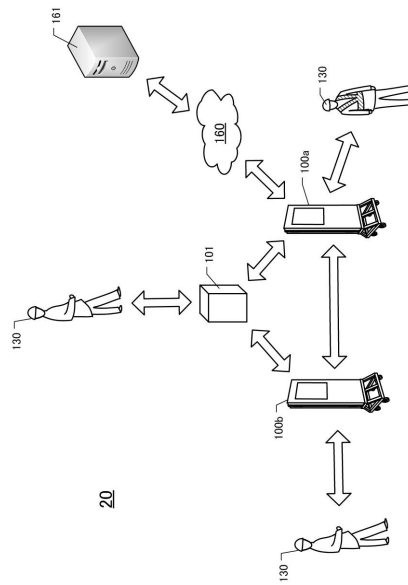
【 図 4 】



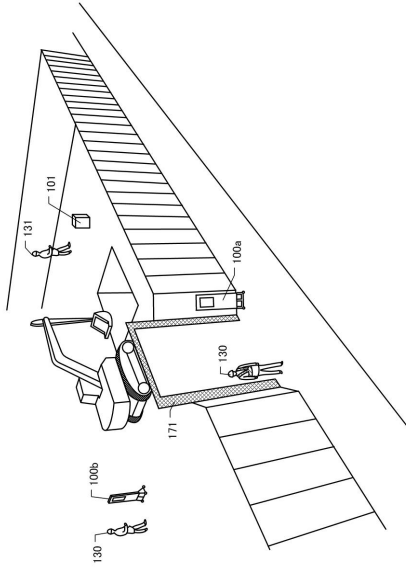
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2015-154920(JP,A)
特開2008-140173(JP,A)
特開2010-009477(JP,A)
特開2015-103042(JP,A)
特開2009-080610(JP,A)
国際公開第2014/027273(WO,A1)
中国特許出願公開第104305984(CN,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

- A61B 5/00 - 5/01
G08B 19/00 - 21/24
G08B 23/00 - 31/00
G09G 5/00 - 5/42

专利名称(译)	数字标牌系统		
公开(公告)号	JP6621201B2	公开(公告)日	2019-12-18
申请号	JP2016011178	申请日	2016-01-25
[标]申请(专利权)人(译)	日本DID有限公司		
申请(专利权)人(译)	日本DID有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	日本DID有限公司		
[标]发明人	松本洋三		
发明人	松本 洋三		
IPC分类号	A61B5/00 G08B25/04 G08B21/02		
FI分类号	A61B5/00.102.B A61B5/00.102.C G08B25/04.K G08B21/02		
F-TERM分类号	4C117/XA07 4C117/XB02 4C117/XB04 4C117/XD11 4C117/XD21 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE23 4C117/XE56 4C117/XG05 4C117/XH18 4C117/XL01 4C117/XP11 4C117/XP12		
其他公开文献	JP2017131256A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种数字标牌系统，其能够容易地引入操作员的生物学异常并快速应对，并且可以容易地引入。解决方案：数字标牌系统（10）包括：附接到显示器的生物传感器（152）。在工作现场工作以获取操作员生物学数据的操作员（130）；第一通信部（151），其安装在操作者上，用于通过短距离无线通信来传递由生物传感器获取的生物数据。数字标牌设备（100），其具有布置在工作现场以显示信息的显示屏（111），用于处理显示屏中显示的内容的处理部（113），能够进行通信的第二通信部（112）通过短距离无线通信的信息，以及用于存储通过第一通信部分和第二通信部分通信的生物数据的存储部分（114）。图2

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特 許 公 報 (B2)	(11) 特許番号 特許第6621201号 (P6621201)
(45) 発行日 令和1年12月18日 (2019. 12. 18)	(24) 登録日 令和1年11月29日 (2019. 11. 29)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 5 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1) G 0 8 B 2 5 / 0 4 (2 0 0 6 . 0 1) G 0 8 B 2 1 / 0 2 (2 0 0 6 . 0 1)	F I A 6 1 B 5 / 0 0 1 0 2 B A 6 1 B 5 / 0 0 1 0 2 C G 0 8 B 2 5 / 0 4 K G 0 8 B 2 1 / 0 2	請求項の数 8 (全 12 頁)
(21) 出願番号 特願2016-11178 (P2016-11178)	(73) 特許権者 514249957 日本 D I D 株式会社 神奈川県横浜市港北区新横浜 2 丁目 2 - 1 5	
(22) 出願日 平成28年1月25日 (2016. 1. 25)	(74) 代理人 110003018 特許業務法人アドバンス 松本 洋三 神奈川県横浜市港北区新横浜 3 丁目 8 番 8 号 日本 D I D 株式会社内	
(65) 公開番号 特開2017-131256 (P2017-131256A)	(72) 発明者 松本 洋三 神奈川県横浜市港北区新横浜 3 丁目 8 番 8 号 日本 D I D 株式会社内	
(43) 公開日 平成28年8月3日 (2017. 8. 3)	審査官 増淵 俊仁	
審査請求日 平成30年11月28日 (2018. 11. 28)		最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタルサイネージシステム