

【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 3 区分

【発行日】平成 28 年 4 月 21 日 (2016.4.21)

【公開番号】特開 2014-211672 (P2014-211672A)

【公開日】平成 26 年 11 月 13 日 (2014.11.13)

【年通号数】公開・登録公報 2014-062

【出願番号】特願 2013-86326 (P2013-86326)

【国際特許分類】

G 0 8 B 27/00 (2006.01)

G 0 8 B 25/04 (2006.01)

G 0 8 B 25/10 (2006.01)

G 0 8 B 25/08 (2006.01)

G 0 8 B 17/00 (2006.01)

【 F I 】

G 0 8 B 27/00 A

G 0 8 B 25/04 E

G 0 8 B 25/10 D

G 0 8 B 25/08 A

G 0 8 B 17/00 F

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 3 月 8 日 (2016.3.8)

【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】

防火対象物である建築物における避難経路上の障害物について、その位置情報を含む障害物情報を収集して送信する障害物情報収集手段と、

該障害物情報収集手段から前記障害物情報を受信する通信手段と、

前記障害物情報を受信したときに当該障害物情報に基づいて障害の程度を判定して判定結果を出力する判定手段と、

前記判定結果と前記障害物情報とを関連づけて障害物警告情報として蓄える記憶手段と

、

前記記憶手段に蓄えた前記障害物警告情報に基づいて、定期的に要注意情報としてのレポートを作成する情報処理手段と、

前記要注意情報を所定の時刻に防災関係者へ配信する通知手段と、

前記防災関係者が所持し、前記通知手段からの前記要注意情報を受信して表示する端末と、

を具備することを特徴とする防災支援システム。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記判定手段は、少なくとも、前記障害物情報に含まれる障害物の位置情報、前記障害物情報に含まれる障害物の大きさ、前記障害物が発見された時間帯、のいずれかに基づいて障害の程度を判定することを特徴とする防災支援システム。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 において、

前記情報処理手段は、障害の程度が大きい位置または障害物の発生頻度が高い位置を要注意位置として前記要注意情報を作成することを特徴とする防災支援システム。

【請求項 4】

請求項 3 において、

前記情報処理手段は、前記要注意位置を重点警備する巡回経路を生成し、

前記通知手段は、前記巡回経路を巡回警備開始前に巡回警備者へ配信し、

前記端末は、前記巡回警備者が所持し、前記通知手段からの前記巡回経路を受信して表示する

ことを特徴とする防災支援システム。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれかにおいて、

前記通信手段が前記障害物情報を受信したとき、前記通知手段を介して、前記障害物警告情報を前記端末へ通知することを特徴とする防災支援システム。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれかにおいて、

前記障害物情報収集手段は、避難経路上を撮像するように設置した監視カメラを有し、該監視カメラの出力を画像処理することによって障害物を検出したとき、あるいは、前記監視カメラの監視範囲を監視して障害物の有無を感知するように設置した障害物センサが作動したとき、障害物の画像データを含む障害物情報を送出し、

前記判定手段は、障害物が検出されたときに前記障害物情報に含まれる画像データを自動的に映出する表示手段と、前記情報処理手段に判定結果を入力する入力手段と、を有し、

前記表示手段に映出された画像に基づいて、防災関係者が障害の程度を判断し、前記入力手段を介して判断結果を入力することを特徴とする防災支援システム。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれかにおいて、

前記情報処理手段は、火災発生時に自動火災報知設備からの火災信号を受信したとき、前記記憶手段に蓄えた前記障害物情報の直近の情報を避難困難情報として、前記通知手段を介して前記端末に通知することを特徴とする防災支援システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

(1) この発明の防災支援システムは、防火対象物である建築物における避難経路上の障害物について、その位置情報を含む障害物情報を収集して送信する障害物情報収集手段と、該障害物情報収集手段から前記障害物情報を受信する通信手段と、前記障害物情報を受信したときに当該障害物情報に基づいて障害の程度を判定して判定結果を出力する判定手段と、前記判定結果と前記障害物情報とを関連づけて障害物警告情報として蓄える記憶手段と、前記記憶手段に蓄えた前記障害物警告情報に基づいて、定期的に要注意情報としてのレポートを作成する情報処理手段と、前記要注意情報を所定の時刻に防災関係者へ配信する通知手段と、前記防災関係者が所持し、前記通知手段からの前記要注意情報を受信して表示する端末と、を具備することを特徴とする。

(2) また、この発明の防災支援システムは、前記判定手段が、少なくとも、前記障害物情報に含まれる障害物の位置情報、前記障害物情報に含まれる障害物の大きさ、前記障害物が発見された時間帯、のいずれかに基づいて障害の程度を判定することを特徴とする。

(3) また、この発明の防災支援システムは、前記情報処理手段が、障害の程度が大きい位置または障害物の発生頻度が高い位置を要注意位置として前記要注意情報を作成するこ

とを特徴とする。

(4) また、この発明の防災支援システムは、前記情報処理手段は、前記要注意位置を重点警備する巡回経路を生成し、前記通知手段は、前記巡回経路を巡回警備開始前に巡回警備者へ配信し、前記端末は、前記巡回警備者が所持し、前記通知手段からの前記巡回経路を受信して表示することを特徴とする。

(5) また、この発明の防災支援システムは、前記通信手段が前記障害物情報を受信したとき、前記通知手段を介して、前記障害物警告情報を前記端末へ通知することを特徴とする。

(6) また、この発明の防災支援システムは、前記障害物情報収集手段は、避難経路上を撮像するように設置した監視カメラを有し、該監視カメラの出力を画像処理することによって障害物を検出したとき、あるいは、前記監視カメラの監視範囲を監視して障害物の有無を感知するように設置した障害物センサが作動したとき、障害物の画像データを含む障害物情報を送出し、前記判定手段は、障害物が検出されたときに前記障害物情報に含まれる画像データを自動的に映出する表示手段と、前記情報処理手段に判定結果を入力する入力手段と、を有し、前記表示手段に映出された画像に基づいて、防災関係者が障害の程度を判断し、前記入力手段を介して判断結果を入力することを特徴とする。

(7) また、この発明の防災支援システムは、前記情報処理手段は、火災発生時に自動火災報知設備からの火災信号を受信したとき、前記記憶手段に蓄えた前記障害物情報の直近の情報を避難困難情報として、前記通知手段を介して前記端末に通知することを特徴とする。

(8) また、この発明の防災支援システムは、防火対象物である建築物における避難経路上の障害物について、その位置情報と発見時刻とを含む障害物情報を収集して送信する障害物情報収集手段と、該障害物情報収集手段から前記障害物情報を受信する通信手段と、前記障害物情報を受信したときに障害物の位置と大きさに基づいて障害の程度を判定して判定結果を出力する判定手段と、前記判定結果と前記障害物情報とを関連づけて蓄える記憶手段と、前記記憶手段に蓄えた前記障害物情報と前記判定結果とに基づいて、障害の程度が大きい位置と頻りに障害物が置かれる位置とを要注意位置とし、該要注意位置に障害物が置かれる時間帯の傾向を抽出し、定期的に要注意情報としてのレポートを作成する情報処理手段と、前記要注意情報を所定の時刻に防災関係者へ配信する通知手段と、前記防災関係者が所持し、前記通知手段からの前記要注意情報を受信して表示する端末と、を具備することを特徴とする。

(9) また、この発明の防災支援システムは、前記情報処理手段は、前記要注意位置を重点警備する巡回経路を生成し、前記通知手段は、前記巡回経路を巡回警備開始前に巡回警備者へ配信し、前記通知手段からの前記巡回経路を受信して表示する携帯式の巡回警備端末を前記巡回警備者が所持することを特徴とする。

(10) また、この発明の防災支援システムは、前記通信手段が前記障害物情報を受信したとき、前記情報処理手段は前記防災関係者に通知する障害物警告情報を生成し、前記通知手段を介して、前記障害物警告情報を前記防災関係者へ通知することを特徴とする。

(11) また、この発明の防災支援システムは、前記障害物情報収集手段は、避難経路上を撮像するように設置した監視カメラを有し、該監視カメラの出力を画像処理によって障害物を検出したとき、あるいは、前記監視カメラの監視範囲を監視して障害物の有無を感知するように設置した障害物センサが作動したとき、障害物の位置情報と時刻と画像データを障害物情報として送出することを特徴とする。

(12) また、この発明の防災支援システムは、前記判定手段は、前記情報処理手段が画像処理によって障害物の位置と大きさを検出し、自動閉鎖装置の閉鎖を阻害する障害物、または、避難経路を完全に閉塞する障害物の阻害の程度を最も大きく判定し、避難経路に占める障害物の大きさによって阻害の程度を判定することを特徴とする。

(13) また、この発明の防災支援システムは、前記判定手段は、障害物が検出されたときに前記障害物情報に含まれる画像データを自動的に映出する表示手段と、前記情報処理手段に判定結果を入力する入力手段と、を有し、前記表示手段に映出された画像を監視す

る防災関係者が、自動閉鎖装置の閉鎖を阻害する障害物、または、避難経路を完全に閉塞する障害物の阻害の程度を最も大きく判定し、避難経路に占める障害物の大きさによって阻害の程度を判定し、前記入力手段を介して判断結果を入力することを特徴とする

(1 4) また、この発明の防災支援システムは、前記情報処理手段は、火災発生時に自動火災報知設備からの火災信号を受信したとき、前記記憶手段に蓄えた前記障害物情報の直近の情報を避難困難情報として、前記通知手段を介して前記防災関係者に通知することを特徴とする。

(1 5) また、この発明の防災支援システムは、前記端末は、ネットワークを介して前記通知手段と通信する携帯端末であることを特徴とする。

(1 6) また、この発明の防災支援システムは、前記巡回警備端末は、位置情報を検出する位置検出手段と撮像手段とを有し、前記巡回警備者が障害物を発見して該障害物を撮像すると、前記障害物の画像データとともに撮像時刻と前記位置情報とを送信する障害物情報収集手段であることを特徴とする。

(1 7) また、この発明の防災支援システムは、前記情報処理手段は、前記防災関係者の管理区域と権限に応じて前記障害物警告情報を加工し、少なくとも前記位置情報に基づいて該当する区域を管理する防災関係者に対する前記障害物警告情報は、前記障害物に対する対応指示を含んで対応結果の報告を求めるものであり、前記端末を介して入力された対応結果を前記障害物警告情報と関連付けて前記記憶手段に記憶することを特徴とする。

(1 8) また、この発明の防災支援システムは、前記障害物情報収集手段は、避難経路上を監視するように設置した人感センサをさらに有し、前記人感センサが人体を検出している間の画像処理を休止し、前記人感センサが人体を検出しなくなったとき、人体検出直前の画像と人体検出しなくなった直後の画像とを画像処理によって比較し、障害物の有無を検出することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

この発明は、上記 (1) ~ (1 8)によれば、避難経路上の障害物を平常時に把握し、防災関係者に迅速な対応を促す防災支援システムの提供を可能とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

また、この発明は、上記 (7)、(1 4)によれば、火災発生時の避難に支障のある障害物の情報を避難困難情報として防災関係者に通知するので、避難誘導を適切に行うことができる。