

【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7部門第3区分

【発行日】令和6年9月19日(2024.9.19)

【国際公開番号】WO2021/004835

【公表番号】特表2022-540588(P2022-540588A)

【公表日】令和4年9月16日(2022.9.16)

【年通号数】公開公報(特許)2022-172

【出願番号】特願2022-500879(P2022-500879)

【国際特許分類】

H 04 L 12/28(2006.01)

10

【F I】

H 04 L 12/28 400

【誤訳訂正書】

【提出日】令和6年9月10日(2024.9.10)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0011

【訂正方法】変更

20

【訂正の内容】

【0011】

従来、安全チェーン内で送信されていた安全関連情報に加えて、さらなる非安全関連情報もデータネットワークを介して送信され得る。たとえば、エレベータシステムの複雑な通報システムのための広範な非安全関連情報が、たとえば、タッチパッド上の画像表示とともに、データネットワークを介して送信され得る。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0013

【訂正方法】変更

30

【訂正の内容】

【0013】

より一層現代的なエレベータシステムでは、目的は、たとえば、よりコスト効果的であり、設置がより容易であり、エラー解析における利点を与え、および／あるいはより高いまたはより安全なデータ送信を可能にする、代替データネットワークを使用することである。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0046

【訂正方法】変更

40

【訂正の内容】

【0046】

特に、ここで説明した手法は安全関連情報の送信のためのみに使用される。安全関連情報を含んでいるデータテレグラムは、特殊なタイプ仕様(イーサタイプ)をもつヘッダ中で識別される。このようにして識別されたデータテレグラムは、次いで、説明した手法を使用して送信される。安全関連情報に加えて、非安全関連情報も、たとえばイーサネット規格に従って、従来のデータネットワークにおけるように同じデータネットワーク中で送信され得る。これらのデータテレグラムはヘッダ中のそれらのタイプ仕様によっても識別され得る。

【誤訳訂正4】

50

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0070

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0070】

本発明の第3の態様によるエレベータシステムの一実施形態では、エレベータシステムは、コントローラを有し、コントローラの制御下で建築物内のいくつかのフロアをサーブすることができる。データネットワークはいくつかのフロアに沿って延びることができる。安全デバイスがフロアの各々に配置され、安全デバイスは、データコンテンツを決定し、データコンテンツをデータネットワークの割り当てられたスレーブユニットに送信するように構成され得る。ここで、エレベータコントローラは、データネットワークのマスタユニットからデータコンテンツを受信し、それに基づいてエレベータシステムの機能を制御するように構成され得る。

10

【誤訳訂正5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0077

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0077】

示されている例では、マスタユニット3とスレーブユニット5の各々の両方は、それぞれ、データコンテンツの安全な生成および／または処理のために回路の形態で安全デバイス11に接続されている。この場合、マスタユニット3は安全コントローラ13に接続されているが、スレーブユニット5の各々は安全入出力ユニット(Safe IO)15に接続されている。安全デバイス11は、それらが、安全度水準SIL3などの高められた安全要件を満たすような方法で設計される。

20

【誤訳訂正6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0092

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

30

【0092】

示されている例では、データグラム領域35は安全フレーム43として構成される。これは、従来のイーサネット規格、たとえば0×EEB0では使用されない特殊なタイプ仕様によって指定され、識別される。安全フレーム43は、1バイトの長さをもつデータ識別子(PDU)で始まる。データ識別子は、安全フレーム内で送信されるデータのタイプを指定する。それは、したがって、データテレグラム31全体のためのタイプ仕様(イーサタイプ)と同等の、安全フレーム43のための機能を有する。データ識別子の後に、5ビットの長さをもつバージョン情報(VERS)が続く。バージョン情報は、安全フレーム43がそれに従って構築されているバージョンを示す。バージョン情報の後に、11ビットをもつ長さ情報(LEN)が続く。長さ情報は、安全フレーム43の後続のユーザデータ45(ペイロード)の長さを指定する。このユーザデータ45は43バイトと1496バイトとの間を含むことができる。

40

【誤訳訂正7】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0093

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0093】

安全フレーム43のユーザデータ45は、それぞれ8バイトの長さをもつ、前後に配置された、同等に構造化されたデータグラム46(図4ではD₁-D_n)から構成される。最

50

大長の 1496 バイトのユーザデータ 45 は最大数 187 個のデータグラム 46 を生じる。各データグラム 46 は、データグラム 46 を送るスレーブユニット 5 を識別する、長さ 1 バイトのソース情報 (SRC) で始まる。これの後に、データグラム 46 が送られるたびにスレーブユニット 5 によって増分される、長さ 1 バイトのカウンタ (CNT) が続く。したがって、スレーブユニット 5 が依然として適切に機能しているかどうかが検査され得る。これの後に、次いで、スレーブユニット 5 がデータグラム 46 中で送信する 4 バイトのデータ (DATA) が続く。データグラム 46 は、データテレグラム 31 のチェックサム 37 と類似的に計算され、データグラム 46 の完全性を検査するために使用される、2 バイトのチェックサム (CRC16、16 ビットをもつ巡回冗長検査) によって終わる。

10

【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0094

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0094】

示されている例では、安全フレーム 43 の有用なデータ 45 は、縦に配置された 2 つのデータグラム 46 を含む。通常、各スレーブユニット 5 は、データ戻り経路 41 上の安全フレーム 43 のユーザデータ 45 にデータグラム 46 を附加する。これは、最後から 2 番目のスレーブユニット Sn-1 のデータグラム 46 が附加された後のユーザデータ 45 の構造を示す。最後から 2 番目のスレーブユニット Sn-1 のデータグラム 46 (図 4 ではデータグラム Dn-1) は、最後のスレーブユニット Sn のデータグラム 46 (図 4 ではデータグラム Dn) の後に続く。

20

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0095

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0095】

また、スレーブユニット 5 が、2 つ以上のデータグラム 46 を安全フレーム 43 のユーザデータ 45 に附加することも可能であろう。これは、対応するスレーブユニット 5 が 4 バイト超のデータを送信したい場合であり得る。

30

【誤訳訂正 10】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0100

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0100】

特に、説明した変更は、たとえば、データが比較的長い距離にわたって通信されなければならない、エレベータシステムなどの領域における適用を可能にすることができます。100BASE-T1 の物理的口ケーションは、非セーフティクリティカルなデータテレグラムのための標準 IP プロトコルを介して、異なる用途を、セーフティクリティカルなデータテレグラムのためにこの文書中で指定されたセーフティクリティカルなプロトコルと組み合わせることが可能である。セーフティクリティカルなデータテレグラムと非セーフティクリティカルなデータテレグラムとは、ヘッダ中のそれらのタイプ仕様 (イーサタイプ) に基づいて区別される。信号またはデータテレグラムは、同時に外向きデータ経路およびデータ戻り経路の一方向においてノードからノードに、全二重通信が可能である 100BASE-T1 線に通される。

40

【誤訳訂正 11】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

50

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

データネットワーク(1)が、マスタユニット(3)と複数のスレーブユニット(5)とを備え、マスタユニット(3)とスレーブユニット(5)とが、互いの間で多数のビットからなるデータテレグラム(31)を交換するためにデータ通信経路(7)を介して互いに接続され、

各データテレグラム(31)が、ヘッダ(33)と、データグラム領域(35)と、チェックサム(37)とを含み、データグラム領域(35)が、複数のデータグラム(D₁、...、D_n)の直列格納のために構成され、各データグラム(D₁、...、D_n)が、通信されるべき1つのデータコンテンツを含み、チェックサム(37)が、データテレグラム(31)の残部中のビットに基づいて一意に計算され、10

マスタユニット(3)とスレーブユニット(5)とが、データ通信経路(7)を介してチェーンを形成するために互いに直列に接続され、

マスタユニット(3)が、最後のスレーブユニット(29)まで、外向きデータ経路(39)上で第1のスレーブユニット(27)にデータテレグラム(31)を送信し、

最後のスレーブユニット(29)を除いて、スレーブユニット(5)の各々が、第1のデータ接続(23)においてマスタユニット(3)からの方向から受信されたデータテレグラム(31)を、第2のデータ接続(25)を介して最後のスレーブユニット(29)に向かう方向に転送し、第2のデータ接続(25)において最後のスレーブユニット(29)からの方向から受信されたデータテレグラム(31)を、第1のデータ接続(23)を介してマスタユニット(3)に向かう方向に転送し、20

最後のスレーブユニット(29)が、第1のデータ接続(23)においてマスタユニット(3)からの方向から受信されたデータグラム(D₁、...、D_n)を、第1のデータ接続(23)を介してマスタユニット(3)に向かう方向に戻すことによって、データ戻り経路(41)を開始し、

データテレグラム(31)が、データ戻り経路(41)中のみにスレーブユニット(5)によって変更される、エレベータシステムにおいて、データネットワーク(1)内でデータコンテンツを通信するための方法であって、30

スレーブユニット(5)が、データテレグラム(31)を転送し、変更するためのプロセッサユニット(18)を有し、少なくとも1つのプロセッサユニット(18)は、外向きデータ経路(39)上のデータテレグラム(31)を読み取り、評価し、データテレグラム(31)が、データ戻り経路(41)上でマスタユニット(3)に情報を送信するための特定のスレーブユニット(5)に対する要求を含んでいる場合、前記要求を受信し、評価した直後に、要求された情報をコンパイルすることを始めるように構成されることを特徴とする、方法。

【請求項 2】

最後のスレーブユニット(29)が、データ戻り経路(41)を開始する前に、調整可能な時間期間待機する、請求項1に記載の方法。40

【請求項 3】

方法が、

- スレーブユニット(5)が、マスタユニット(3)からまたは隣接するスレーブユニット(5)からデータテレグラム(31)を受信し、それが受信されている間にデータテレグラム(31)の一部を別の隣接するスレーブユニット(5)にまたはマスタユニット(3)に転送すること

を含む、請求項1または2に記載の方法。

【請求項 4】

方法が、

- データテレグラム(31)のチェックサム(37)を検査することと、
- データグラム領域(35)中の最後のすでに格納されたデータグラム(D₁、...、D_n)の後に補足データグラム(D₁、...、D_n)を付加することであって、補足データグラム(D₁、...、D_n)が、スレーブユニット(5)によって通信されるべき1つのデータコンテンツを含む、ことと、
- 補足データグラム(D₁、...、D_n)によって拡大されたデータテレグラム(31)の残り中のビットに基づいて新しいチェックサム(37)を計算し、新たに計算されたチェックサム(37)をデータテレグラム(31)の終わりに付加することとをさらに含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

10

スレーブユニット(5)の各々が、自発的にマスタユニット(3)とのデータ通信をアクティブにスタートし、この目的でマスタユニット(3)にデータテレグラム(31)を送るように構成され、

スレーブユニット(5)の各々が、データ通信をアクティブにスタートする前に衝突ハンドリングを行い、次いで、スレーブユニット(5)が現在データテレグラム(31)を受信および転送していない場合にのみ、自発的にデータテレグラム(31)を送る、請求項1から4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項6】

20

データテレグラム(31)が、撲り二重線(9)の形態のデータ通信経路(7)を介して交換される、請求項1から5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項7】

20

データネットワーク(1)が、マスタユニット(3)と複数のスレーブユニット(5)とを備え、マスタユニット(3)とスレーブユニット(5)とが、互いの間で多数のビットからなるデータテレグラム(31)を交換するためにデータ通信経路(7)を介して互いに接続され、

各データテレグラム(31)が、ヘッダ(33)と、データグラム領域(35)と、チェックサム(37)とを含み、データグラム領域(35)が、複数のデータグラム(D₁、...、D_n)の直列格納のために構成され、各データグラム(D₁、...、D_n)が、通信されるべき1つのデータコンテンツを含み、チェックサム(37)が、データテレグラム(31)の残部中のビットに基づいて一意に計算され、

30

マスタユニット(3)とスレーブユニット(5)とが、データ通信経路(7)を介してチェーンを形成するために互いに直列に接続され、

マスタユニット(3)が、マスタプロセッサユニット(17)と、少なくとも1つのデータ接続(19)とを有し、スレーブユニット(5)の各々が、プロセッサユニット(18)と、第1および第2のデータ接続(23、25)とを有し、

マスタユニット(3)が、最後のスレーブユニット(29)まで、外向きデータ経路(39)上で第1のスレーブユニット(27)にそのデータ接続(19)を介してデータテレグラム(31)を送信するように構成され、

最後のスレーブユニット(29)を除いて、スレーブユニット(5)の各々が、その第1のデータ接続(23)においてマスタユニット(3)からの方向から受信されたデータテレグラム(31)を、その第2のデータ接続(25)を介して最後のスレーブユニット(29)に向かう方向に転送し、第2のデータ接続(25)において最後のスレーブユニット(29)からの方向から受信されたデータテレグラム(31)を、その第1のデータ接続(23)を介してマスタユニット(3)に向かう方向に転送するように構成され、

40

最後のスレーブユニット(29)が、その第1のデータ接続(23)においてマスタユニット(3)からの方向から受信されたデータテレグラム(31)を、第1のデータ接続(23)を介してマスタユニット(3)に向かう方向に戻すことによって、データ戻り経路(41)を開始するように構成され、

スレーブユニット(3)の各々が、データ戻り経路(41)中のみにデータテレグラム(31)を変更するように構成される、エレベータシステムにおいて、データネットワー

50

ク(1)内でデータコンテンツを通信するためのデータネットワークであって、

スレーブユニット(5)の少なくとも1つのプロセッサユニット(18)が、外向きデータ経路(39)上のデータテレグラム(31)を読み取り、評価し、データテレグラム(31)が、データ戻り経路(41)上でマスタユニット(3)に情報を送信するための特定のスレーブユニット(5)に対する要求を含んでいる場合、前記要求を受信し、評価した直後に、要求された情報をコンパイルすることを始めるように構成されることを特徴とする、データネットワーク。

【請求項8】

最後のスレーブユニット(29)が、データ戻り経路(41)を開始する前に、調整可能な時間期間待機するように構成された、請求項7に記載のデータネットワーク。 10

【請求項9】

スレーブユニット(5)の各々が、

- マスタユニット(3)からまたは隣接するスレーブユニット(5)からデータテレグラム(31)を受信し、それが受信されている間にデータテレグラム(31)の一部を別の隣接するスレーブユニット(5)にまたはマスタユニット(3)に転送するように構成された、請求項7または8に記載のデータネットワーク。

【請求項10】

スレーブユニット(5)の各々が、

- データテレグラム(31)のチェックサム(37)を検査し、
- データグラム領域(35)中の最後のすでに格納されたデータグラム(D₁、...、D_n)の後に補足データグラム(D₁、...、D_n)を付加し、補足データグラム(D₁、...、D_n)が、スレーブユニット(5)によって通信されるべき1つのデータコンテンツを含んでおり、
- 補足データグラム(D₁、...、D_n)によって拡大されたデータテレグラム(31)の残り中のビットに基づいて新しいチェックサム(37)を計算し、新たに計算されたチェックサム(37)をデータテレグラム(31)の終わりに付加する

ように構成される、請求項9に記載のデータネットワーク。 20

【請求項11】

スレーブユニット(5)の各々が、自発的にマスタユニット(3)とのデータ通信をアクティブにスタートし、この目的でマスタユニット(3)にデータテレグラム(31)を送るように構成され、 30

スレーブユニット(5)の各々が、データ通信をアクティブにスタートする前に衝突ハンドリングを行い、次いで、スレーブユニット(5)が現在データテレグラム(31)を受信および転送していない場合にのみ、自発的にデータテレグラム(31)を送るように構成された、請求項7から10のいずれか一項に記載のデータネットワーク。

【請求項12】

データ通信経路(7)が、撲り二重線(9)によって実装される、請求項7から11のいずれか一項に記載のデータネットワーク。

【請求項13】

請求項7から12のいずれか一項に記載のデータネットワーク(1)を有するエレベータシステム(101)。 40

【請求項14】

エレベータシステム(101)が、コントローラ(113)を有し、コントローラ(113)の制御下で建築物内のいくつかのフロア(111)をサーブし、

データネットワーク(1)が、いくつかのフロア(111)に沿って延び、安全デバイス(11)が、フロア(111)の各々に配置され、安全デバイスが、データコンテンツを決定し、データコンテンツをデータネットワーク(1)の割り当てられたスレーブユニット(5)に送信するように構成され、

エレベータ制御(113)が、データネットワーク(1)のマスタユニット(3)からデータコンテンツを受信し、それに基づいてエレベータシステム(101)の機能を制御 50

するよう構成された、請求項1-3に記載のエレベータシステム(101)。

10

20

30

40

50