

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7361126号  
(P7361126)

(45)発行日 令和5年10月13日(2023.10.13)

(24)登録日 令和5年10月4日(2023.10.4)

(51)国際特許分類	F I
H 0 4 W 52/18 (2009.01)	H 0 4 W 52/18
H 0 4 W 92/18 (2009.01)	H 0 4 W 92/18
H 0 4 W 52/28 (2009.01)	H 0 4 W 52/28
H 0 4 W 52/24 (2009.01)	H 0 4 W 52/24
H 0 4 W 52/30 (2009.01)	H 0 4 W 52/30

請求項の数 17 (全34頁)

(21)出願番号	特願2021-547280(P2021-547280)	(73)特許権者	516227559 オッポ広東移動通信有限公司 GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. 中華人民共和国広東省東莞市長安鎮烏沙海浜路18号 No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523860 China
(86)(22)出願日	平成31年2月15日(2019.2.15)	(74)代理人	100091487 弁理士 中村 行孝
(65)公表番号	特表2022-525587(P2022-525587A)	(74)代理人	100120031 弁理士 宮嶋 学
(43)公表日	令和4年5月18日(2022.5.18)		
(86)国際出願番号	PCT/CN2019/075293		
(87)国際公開番号	WO2020/164152		
(87)国際公開日	令和2年8月20日(2020.8.20)		
審査請求日	令和4年1月19日(2022.1.19)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 無線通信方法及びデバイス

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の端末が第1の基準に応じて第1の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定することと、

前記第1の端末が前記目標送信電力を利用して第2の端末に前記第1の物理サイドリンクチャネルを送信することとを含み、

前記第1の基準は、

端末デバイスの最大送信電力に応じて前記目標送信電力を決定すること、

伝送されるサイドリンクデータの第1の属性及び第1の閾値に応じて前記目標送信電力を決定すること、

のうちの少なくとも1つを指示するために使用され、

前記第1の端末が伝送されるサイドリンクデータの優先度及び/又はC B Rに応じて、第1のマッピング関係を参照し、前記端末デバイスの最大送信電力を決定し、

前記第1のマッピング関係が優先度情報及びチャネル輻射比C B Rのうちの少なくとも1つと前記端末デバイスの最大送信電力とのマッピング関係であり、

前記第1の属性が優先度を含み、

前記第1の閾値が優先度閾値である

ことを特徴とする無線通信方法。

【請求項2】

前記第1の基準が予め設定され、又は、

前記第 1 の基準がネットワークデバイスにより設定されることを特徴とする請求項 1 に記載の無線通信方法。

【請求項 3】

前記第 1 の端末が第 1 の基準に応じて第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定することは、

前記第 1 の端末が第 1 の送信電力及び第 2 の送信電力のうちの最小値と、前記第 1 の端末の最大送信電力のうちの最小値とに応じて、前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定することを含み、

前記第 1 の送信電力が第 1 の経路損失に応じて決定され、前記第 1 の経路損失が前記第 1 の端末とネットワークデバイスとの経路損失であり、

前記第 2 の送信電力が第 2 の経路損失に応じて決定され、前記第 2 の経路損失が前記第 1 の端末と前記第 2 の端末との経路損失である

ことを特徴とする請求項 1 ~ 2 のいずれか 1 項に記載の無線通信方法。

【請求項 4】

前記目標送信電力は、

$$P = \min[P_{\text{cmax}}, P_{\text{max-CBR}}, \min(P_1, P_2)]$$

を満たし、

$P$  が目標送信電力、 $P_{\text{cmax}}$  が第 1 の端末の最大送信電力、 $P_{\text{max-CBR}}$  が第 1 の構成情報で決定された最大送信電力、 $P_1$  が第 1 の送信電力、 $P_2$  が第 2 の送信電力であり、前記第 1 の構成情報が前記第 1 のマッピング関係を含む

ことを特徴とする請求項 3 に記載の無線通信方法。

【請求項 5】

前記方法は、さらに、

前記第 1 の端末が前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力及び第 2 の基準に応じて、第 2 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定することを含み、

前記第 2 の基準は、前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの送信電力と前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの送信電力との関係を示す

ことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の無線通信方法。

【請求項 6】

前記第 2 の基準は、

前記第 2 の物理サイドリンクチャネルと前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの送信電力が第 1 のオフセットを有すること、

前記第 2 の物理サイドリンクチャネルと前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度が同じであること、

前記第 2 の物理サイドリンクチャネルと前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度の比が第 1 の比の値であることのうちの少なくとも 1 つを含む

ことを特徴とする請求項 5 に記載の無線通信方法。

【請求項 7】

前記第 2 の基準が予め設定される

ことを特徴とする請求項 6 に記載の無線通信方法。

【請求項 8】

前記第 1 の物理サイドリンクチャネルは、物理サイドリンク共有チャネル P S S C H であり、

前記第 2 の物理サイドリンクチャネルは、物理サイドリンク制御チャネル P S C C H であり、

P S C C H と P S S C H の伝送時間が部分的に重なる

ことを特徴とする請求項 5 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の無線通信方法。

【請求項 9】

10

20

30

40

50

第 1 の端末が第 1 の基準に応じて第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定することは、

第 1 の基準に応じて P S S C H のための送信電力を決定し、前記 P S S C H のための送信電力が時間領域において P S C C H と重ならない前記 P S S C H の送信電力であることを含み、

前記第 1 の端末が前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力及び第 2 の基準に応じて、第 2 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定することは、

第 2 の基準に応じて P S C C H の送信電力を決定し、P S C C H と前記 P S S C H の電力スペクトル密度が同じであることと、

P S C C H が占有する周波数領域リソース及び前記 P S S C H の電力スペクトル密度に応じて P S C C H の送信電力を決定することを含む

ことを特徴とする請求項 8 に記載の無線通信方法。

【請求項 10】

前記 P S S C H の電力スペクトル密度及び時間領域が P S C C H と重なる前記 P S S C H の周波数領域リソースの大きさに応じて、時間領域が P S C C H と重なる前記 P S S C H の送信電力を決定することを含む

ことを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の無線通信方法。

【請求項 11】

前記第 1 の端末は、さらに、サイドチャネルを伝送する時に、ネットワークデバイスにアップリンクチャネルを送信する

ことを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の無線通信方法。

【請求項 12】

前記第 1 の端末は、伝送されるサイドリンクデータの優先度の値が第 3 の閾値以下である場合、第 1 の物理サイドリンクチャネルのみを送信すると決定すること、又は、

前記第 1 の端末は、第 1 の物理サイドリンクチャネルの送信電力を優先的に保証し、前記第 1 の端末の送信電力が余裕である場合に、残る電力でアップリンクチャネルを送信すると決定することをさらに含む

ことを特徴とする請求項 11 に記載の無線通信方法。

【請求項 13】

ネットワークデバイスが第 1 の端末に第 1 の指示情報を送信することを含み、前記第 1 の指示情報が第 1 の基準を示し、前記第 1 の基準は、前記第 1 の端末が第 2 の端末に第 1 の物理サイドリンクチャネルを送信するために使用される目標送信電力を決定するために使用され、

前記第 1 の基準は、

端末デバイスの最大送信電力に応じて前記目標送信電力を決定すること、

伝送されるサイドリンクデータの第 1 の属性及び第 1 の閾値に応じて前記目標送信電力を決定すること、

のうちの少なくとも 1 つを指示するために使用され、

前記第 1 の端末が伝送されるサイドリンクデータの優先度及び / 又は C B R に応じて、第 1 のマッピング関係を参照し、前記端末デバイスの最大送信電力を決定し、

前記第 1 のマッピング関係が優先度情報及びチャネル輻輳比 C B R のうちの少なくとも 1 つと前記端末デバイスの最大送信電力とのマッピング関係であり、

前記第 1 の属性が優先度を含み、

前記第 1 の閾値が優先度閾値である

ことを特徴とする無線通信方法。

【請求項 14】

前記第 1 の基準は、

端末デバイスの最大送信電力、第 1 の送信電力及び第 2 の送信電力のうちの最小値に基づいて、第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定することを含み、

前記第 1 の送信電力が第 1 の経路損失に応じて決定され、前記第 1 の経路損失が前記第

10

20

30

40

50

1の端末とネットワークデバイスとの経路損失であり、  
前記第2の送信電力が第2の経路損失に応じて決定され、前記第2の経路損失が前記第1の端末と前記第2の端末との経路損失である  
ことを特徴とする請求項13に記載の無線通信方法。

【請求項15】

前記第1の基準は、  
前記目標送信電力が

$$P = \min[P_{\text{cmax}}, P_{\text{max-CBR}}, \min(P_1, P_2)]$$

10

を満たすことを含み、

$P$ が目標送信電力、 $P_{\text{cmax}}$ が第1の端末の最大送信電力、 $P_{\text{max-CBR}}$ が第1の構成情報で決定された最大送信電力、 $P_1$ が第1の送信電力、 $P_2$ が第2の送信電力であり、前記第1の構成情報が前記第1のマッピング関係を含む  
ことを特徴とする請求項13又は14に記載の無線通信方法。

【請求項16】

請求項1～12のいずれか1項に記載の方法を実行する  
ことを特徴とする無線通信デバイス。

【請求項17】

請求項13～15のいずれか1項に記載の方法を実行する  
ことを特徴とする無線通信デバイス。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願の実施例は、通信分野に関し、具体的に、無線通信方法及びデバイスに関する。

【背景技術】

【0002】

ロングタームエボリューション(Long Term Evolution Vehicle TO Everything、LTE-V2X)システムは、サイドリンク伝送技術に基づく車両ネットワークシステムであり、従来のロングタームエボリューション(Long Term Evolution、LTE)のデータ伝送方式とは異なり、端末から端末へ直接通信する方式を採用することができるため、より高いスペクトル効率とより低い伝送遅延を有する。

30

【0003】

LTE-V2Xシステムにおいて、サイドリンク伝送は、周波数分割多重(Frequency Division Duplex、FDD)システムのアップリンクバンド、又は時分割デュプレックス(Time Division Duplex、TDD)システムのアップリンクサブフレームを使用することができ、したがって、一方の端末がサイドリンク伝送を行い、他方の端末が同時にアップリンク伝送を行うと、サイドリンク伝送とアップリンク伝送との間で互いに干渉が生じる場合があり、アップリンク伝送に対するサイドリンク伝送の干渉を回避するために、端末とネットワークとの間の経路損失に応じてサイドリンク伝送の送信電力を決定するようにネットワークデバイスが端末に指示する開ループ電力制御方式が導入されている。

40

【0004】

NRの車両-他のデバイス(New Radio Vehicle to Everything、NR-V2X)システムに基づき、自動運転をサポートする必要があるため、車両間のデータの相互作用に対してより高い要求、例えば、より高い信頼性の要求を提出し、この場合、どのように電力制御を行って伝送要求を満たすかは、早急に解決すべき問題である。

【発明の概要】

【0005】

50

本願の実施例は、第1の基準に応じてサイドリンクチャネルの送信電力を決定し、データの伝送要求を満たす無線通信方法及びデバイスを提供する。

【0006】

第1の態様は、無線通信方法を提供し、第1の端末が第1の基準に応じて第1の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定することと、前記第1の端末が前記目標送信電力を利用して第2の端末に前記第1の物理サイドリンクチャネルを送信することを含む。

【0007】

第2の態様は、無線通信方法を提供し、第1のデバイスが第1の端末に第1の指示情報を送信することを含み、前記第1の指示情報が第1の基準を示し、前記第1の基準は、前記第1の端末が第2の端末に第1の物理サイドリンクチャネルを送信するために使用される送信電力を決定するために使用される。

10

【0008】

第3の態様は、上記の第1の態様または第1の態様の可能な実装形態のいずれかにおける方法を実行するための無線通信デバイスを提供する。具体的に、このデバイスは、上記の第1の態様又は第1の態様の可能な実装形態のいずれかにおける方法を実行するためのユニットを含む。

【0009】

第4の態様は、上記の第2の態様または第2の態様の可能な実装形態のいずれかにおける方法を実行するための無線通信デバイスを提供する。具体的に、このデバイスは、上記の第2の態様又は第2の態様の可能な実装形態のいずれかにおける方法を実行するためのユニットを含む。

20

【0010】

第5の態様は、プロセッサとメモリとを含む無線通信デバイスを提供する。メモリは、コンピュータプログラムを記憶し、プロセッサは、メモリに記憶されたコンピュータプログラムを呼び出して実行し、上記第1の態様またはその様々な実施例における方法を実行する。

【0011】

第6の態様は、プロセッサとメモリとを含む無線通信デバイスを提供する。メモリは、コンピュータプログラムを記憶し、プロセッサは、メモリに記憶されたコンピュータプログラムを呼び出して実行し、上記第2の態様またはその様々な実施例における方法を実行する。

30

【0012】

第7の態様は、上述の第1から第2の態様のいずれか、またはその各実施態様における方法を実施するチップを提供する。

【0013】

具体的には、このチップは、コンピュータプログラムをメモリから呼び出して実行し、チップが実装されたデバイスに、第1の態様から第2の態様のいずれか、またはそれらの実装形態による方法を実行させるプロセッサを含む。

【0014】

第8の態様は、コンピュータに、上述の第1の態様から第2の態様のいずれか、またはそれらの実装形態における方法を実行させるコンピュータプログラムを記憶するコンピュータ可読記憶媒体を提供する。

40

【0015】

第9の態様は、コンピュータに、上述の第1の態様から第2の態様のいずれか、またはそれらの実装形態における方法を実行させるコンピュータプログラム命令を含むコンピュータプログラム製品を提供する。

【0016】

第10の態様は、コンピュータ上で実行されたときに、コンピュータに、上記の第1から第2の態様のいずれか、またはその様々な実施態様における方法を実行させるコンピュータプログラムを提供する。

50

## 【 0 0 1 7 】

上記の技術的解決策によって、端末デバイスは、データの伝送要求を満足させるのに有利であるように、第1の基準に従って、他の端末に送信される物理サイドリンクチャネルの送信電力を決定することができる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 8 】

【 図 1 】 本願の実施例における通信システムのアーキテクチャの概略図である。

【 図 2 】 本願の実施例における無線通信方法の模式図である。

【 図 3 】 P S C C H 及び P S S C H の送信電力の決定方式の模式図である。

【 図 4 】 本願の実施例における無線通信方法の模式図である。

10

【 図 5 】 本願の実施例における無線通信デバイスのブロック図である。

【 図 6 】 本願の実施例における無線通信デバイスのブロック図である。

【 図 7 】 本願の他の実施例における通信デバイスのブロック図である。

【 図 8 】 本願の実施例におけるチップのブロック図である。

【 図 9 】 本願の実施例における通信システムのブロック図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 9 】

以下、本願の実施例における技術案を、本願の実施例における図面を参照して説明するが、明らかに、記述された実施例は本願の一部の実施例であり、全ての実施例ではない。本願における実施例に基づいて、発明的な労働をすることなく当業者によって得られる他のすべての実施例は、本願の保護範囲に属する。

20

## 【 0 0 2 0 】

なお、本願の実施例の技術方案は、Device to Device ( D 2 D ) 通信システム、例えば、Long term Evolution ( L T E ) に基づいて D 2 D 通信を行う車両ネットワークシステム、又は NR-V 2 X システムに適用できる。従来の L T E システムにおける端末間の通信データがネットワークデバイス(例えば、基地局)を介して受信又は送信される方式とは異なり、車両ネットワークシステムは、端末間の直接通信の方式を採用し、これにより、より高い周波数スペクトル効率及びより低い伝送遅延を有する。

## 【 0 0 2 1 】

任意選択で、車両ネットワークシステムが基礎とする通信システムは、G S M ( G l o b a l S y s t e m o f M o b i l e c o m m u n i c a t i o n ) システム、C D M A ( C o d e D i v i s i o n M u l t i p l e A c c e s s ) システム、W C D M A システム、G P R S ( G e n e r a l P a c k e t R a d i o S e r v i c e ) 、L T E システム、F D D ( F r e q u e n c y D i v i s i o n D u p l e x ) システム、T D D ( T i m e D i v i s i o n D u p l e x ) システム、U M T S ( U n i v e r s a l M o b i l e T e l e c o m m u n i c a t i o n S y s t e m ) 、W i M A X ( W o r l d w i d e I n t e r o p e r a b i l i t y f o r M i c r o w a v e A c c e s s ) 通信システム、N R ( N e w R a d i o ) システム等であってもよい。

30

## 【 0 0 2 2 】

本願の実施例における端末デバイスは、D 2 D 通信を可能にする端末デバイスであってもよい。例えば、車載端末デバイスであってもよいし、5 G ネットワークにおける端末デバイスや将来進化してくる P L M N ( P u b l i c L a n d M o b i l e N e t w o r k ) における端末デバイスなどであってもよく、本願実施例は限定されない。

40

## 【 0 0 2 3 】

図 1 は、本願の実施例の応用場面の模式図である。図 1 は、1 つのネットワークデバイスと 2 つの端末デバイスを例示的に示しているが、任意選択で、本願の実施例における無線通信システムは、複数のネットワークデバイスを含んでもよく、各ネットワークデバイスのカバレッジ内に他の数の端末デバイスを含んでもよく、本願の実施例は、これに限定されない。

## 【 0 0 2 4 】

50

任意選択で、当該無線通信システムは、移動管理エンティティ( Mobile Management Entity、MME)、サービングゲートウェイ( Serving Gateway、S-GW)、パケットデータネットワークゲートウェイ( Packet Data Network Gateway、P-GW)などの他のネットワークエンティティをさらに含んでもよく、又は、当該無線通信システムは、セッション管理機能( Session Management Function、SMF)、統一データ管理( Unified Data Management、UDM)、認証サーバ機能( Authentication Server Function、AUSF)などの他のネットワークエンティティをさらに含んでもよく、本願の実施例は、これに限定されない。

【0025】

この車両ネットワークシステムでは、端末デバイスはモード3とモード4で通信を行うことができる。

【0026】

具体的には、端末デバイス121と端末デバイス122は、D2D通信モードで通信を行うことができ、D2D通信を行う場合、端末デバイス121と端末デバイス122は、D2Dリンク、すなわち、サイドリンク( Side Link、SL)を介して直接通信を行う。ここで、モード3では、端末デバイスの伝送リソースは基地局によって割り当てられ、端末デバイスは、基地局によって割り当てられたリソースに従ってSL上でデータを送信することができる。基地局は、端末デバイスに単一の伝送リソースを割り当てることができ、端末に準静的伝送リソースを割り当てることができる。モード4では、端末デバイスは、センシング( sensing)及び予約( reservation)の伝送方式を採用し、SLリソース上で自律的に送信リソースを選択する。具体的には、端末デバイスは、リソースプール内の利用可能な送信リソースのセットをセンシングで取得し、端末デバイスは、データの送信のために、利用可能な送信リソースのセットからリソースをランダムに選択する。

【0027】

なお、上記モード3及びモード4は、2つの伝送モードを例示したに過ぎず、他の伝送モードが定義されてもよい。例えば、NR-V2Xには、端末デバイスのサイドリンク伝送リソースが基地局によって割り当てられることを示すパターン1と、端末デバイスのサイドリンク伝送リソースが端末によって選択されることを示すパターン2とが導入されている。

【0028】

D2D通信は、車両間( Vehicle to Vehicle、V2V)通信、または車両-他のデバイス( Vehicle to Everything、V2X)通信を意味する。V2X通信において、Xは、限定ではないが低速移動無線デバイス、高速移動車載機、又は無線送受信能力を有するネットワーク制御ノード等の、無線受信及び送信能力を有する任意の装置を広く指すことができる。なお、本願の実施例は、主にV2X通信のシナリオに適用されるが、任意の他のD2D通信シナリオにも適用可能であり、本願の実施例は、これに限定されない。

【0029】

なお、本明細書において、用語「システム」及び「ネットワーク」は、しばしば、交換可能に使用されることが理解される。ここで言う「及び/又は」とは、単に関連対象を説明する関連関係のことであり、A及び/又はBのように3つの関係があり、A単独の場合、AとBの両方の場合、B単独の場合の3つの場合があることを意味する。また、本文中の「/」は、前後関係オブジェクトが「または」の関係であることを一般的に示す。

【0030】

図2は、本願の実施例における無線通信方法のフローチャートであり、この方法は、例えば図2に示されるように端末デバイス121又は端末デバイス122のような、車載ネットワークシステムにおける端末デバイスによって実行され、方法200は、以下のステップを含み、

10

20

30

40

50

S 2 1 0 において、第 1 の端末が第 1 の基準に応じて第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定し、

S 2 2 0 において、前記第 1 の端末が前記目標送信電力を利用して第 2 の端末に前記第 1 の物理サイドリンクチャネルを送信する。

【 0 0 3 1 】

任意選択で、本願の実施例では、前記第 1 の物理サイドリンクチャネルは、物理サイドリンクブロードキャストチャネル( Physical Sidelink Broadcast Channel、PSBCH)、物理サイドリンクフィードバックチャネル( Physical Sidelink Feedback Channel、PSFCH)、物理サイドリンク共有チャネル( Physical Sidelink Shared Channel、PSSCH)、物理サイドリンク制御チャネル( Physical Sidelink Control Channel、PSCCH)などの端末と端末の間で通信を行うためのサイドリンクチャネルであってもよい。

10

【 0 0 3 2 】

任意選択で、本願の実施例では、前記第 1 の基準は、端末間の通信のために使用されるサイドリンクチャネルの送信電力の決定方法を示すために使用され、例えば、前記第 1 の基準は、送信電力が、経路損失に従って決定されること、又は、送信電力が、伝送されるサイドリンクデータの属性(例えば、優先度、信頼性など)に従って決定されること、又は送信電力が、アップリンク伝送に対するサイドリンクチャネルの干渉に従って決定されること、などを示すことができる。

20

【 0 0 3 3 】

任意選択で、ある実施例において、前記第 1 の基準は、以下の少なくとも 1 つを指示するために使用され、

端末デバイスの最大送信電力に応じて前記目標送信電力を決定すること、を方式 1 とし、

第 1 の構成情報に応じて前記目標送信電力を決定すること、を方式 2 とし、

第 1 の送信電力に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第 1 の送信電力が第 1 の経路損失に応じて決定され、前記第 1 の経路損失が前記第 1 の端末とネットワークデバイスとの経路損失であること、を方式 3 とし、

第 2 の送信電力に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第 1 の送信電力が第 2 の経路損失に応じて決定され、前記第 2 の経路損失が前記第 1 の端末と前記第 2 の端末との経路損失であること、を方式 4 とし、

30

第 1 の経路損失に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第 1 の経路損失が前記第 1 の端末とネットワークデバイスとの経路損失であること、を方式 5 とし、

第 2 の経路損失に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第 2 の経路損失が前記第 1 の端末と前記第 2 の端末との経路損失であること、を方式 6 とし、

前記第 1 の送信電力と前記第 2 の送信電力のうちの最小値に応じて前記目標送信電力を決定すること、を方式 7 とし、

前記第 1 の送信電力と前記第 2 の送信電力のうちの最大値に応じて前記目標送信電力を決定すること、を方式 8 とし、

伝送されるサイドリンクデータの第 1 の属性及び第 1 の閾値に応じて前記目標送信電力を決定すること、を方式 9 とし、

40

前記第 1 の物理サイドリンクチャネルのタイプに応じて前記目標送信電力を決定すること、を方式 10 とする。

【 0 0 3 4 】

任意選択で、ある実施例において、該第 1 の基準は、第 1 の端末自身が決定することができ、すなわち、第 1 の端末は、第 1 の物理サイドリンクチャネルの送信電力を、第 1 の経路損失、第 2 の経路損失、または伝送されるサイドリンクデータの属性などの情報に基づいて決定することができ、サイドリンク伝送の信頼性および待ち時間などの送信要求を保証することを容易にする。

【 0 0 3 5 】

50

任意選択で、ある実施例において、前記第 1 の基準は、ネットワークデバイスにより設定されても良い。

【 0 0 3 6 】

例えば、前記ネットワークデバイスが前記第 1 の端末に第 1 の指示情報を送信し、前記第 1 の指示情報で前記第 1 の基準を示す。任意選択で、該第 1 の指示情報は、下り制御情報(Downlink Control Information、DCI)、下り放送情報又は無線リソース制御(Radio Resource Control、RRC)シグナリング、或いは他の下り情報又は下りチャンネルに搬送されてもよい。

【 0 0 3 7 】

例えば、ネットワークデバイスは、第 1 の基準によって、第 1 の端末が第 1 の経路損失、第 2 の経路損失又はサイドリンクデータの属性などの情報に基づいてサイドリンクチャンネルの送信電力を決定するように構成することによって、アップリンクチャンネルに対するサイドリンクチャンネルの干渉を制御することができる。

10

【 0 0 3 8 】

任意選択で、他の実施例において、前記第 1 の基準が第 3 の端末により構成され、前記第 3 の端末が前記第 1 の端末が位置する通信グループのグループヘッダ端末である。

【 0 0 3 9 】

なお、本願の実施例において、グループヘッダ端末は、グループの管理、メンテナンス、新しいグループメンバの加入、グループメンバの退出、リソース管理、リソース割り当て、リソース調整などの機能のうち少なくとも 1 つを有する端末であってもよい。

20

【 0 0 4 0 】

任意選択で、前記第 3 の端末は、第 1 の基準を示す構成情報を第 1 の端末に送信することができる。任意選択で、前記構成情報は、サイドリンク制御情報(Sidelink Control Information、SCI)又はサイドリンク無線リソース制御(Sidelink RRC、S-RRC)シグナリング又は他のサイドリンク情報若しくはサイドリンクチャンネルに搬送される。

【 0 0 4 1 】

本願の実施例では、グループヘッダ端末は、第 1 の基準によってグループ内端末の送信電力を制御することにより、グループ内端末間の通信の信頼性及び遅延要求を保証し、車両編成などの信頼性及び遅延要求が高いシナリオに適用することができる。

30

【 0 0 4 2 】

任意選択で、他の実施例として、前記第 1 の基準は、予め設定された基準であり、例えば、該第 1 の基準は、プロトコル定義された基準であり、プロトコル定義された該第 1 の基準を前記第 1 端末のために構成できる。そして、第 1 の端末が予め設定できる第 1 の基準に応じて、第 1 の物理サイドリンクチャンネルの送信電力を決定することができる。

【 0 0 4 3 】

以下、上記の方式 1 ~ 方式 10 の実施方式を説明する。

【 0 0 4 4 】

方式 1 :

方式 1 に応じて前記目標送信電力を決定することを前記第 1 の基準で指示する場合、該第 1 の端末が該第 1 の端末の最大送信電力を該第 1 の物理サイドリンクチャンネルの目標送信電力として決定することができ、なお、ここの第 1 の端末の最大送信電力は、予め設定され、例えば、23 dBm である。

40

【 0 0 4 5 】

方式 2 :

方式 2 に応じて前記目標送信電力を決定することを前記第 1 の基準で指示する場合、該第 1 の端末が第 1 の構成情報に応じて該第 1 の物理サイドリンクチャンネルの目標送信電力を決定することができる。

【 0 0 4 6 】

任意選択で、前記第 1 の構成情報が第 1 のマッピング関係を含み、例えば、前記第 1 の

50

マッピング関係は、優先度情報及びチャネル輻輳比 (Channel Busy Ratio、CBR) のうちの少なくとも1つと最大送信電力とのマッピング関係であっても良く、そして、第1の端末は、伝送されるサイドリンクデータの優先度情報及び/又は現在のチャネルのCBRに応じて、第1のマッピング関係を参照し、最大送信電力を決定することができ、この最大送信電力は、第1の構成情報に応じて決定された最大送信電力であっても良い。さらに、前記第1の端末は、該第1の構成情報で決定された最大送信電力に応じて、前記第1の物理サイドリンクチャネルを送信する目標送信電力を決定する。例えば、該最大送信電力を前記第1の物理サイドリンクチャネルの送信の目標送信電力として決定してもよい。

【0047】

例えば、前記第1のマッピング関係は、表1で示す。

【0048】

【表1】

表1

CBR	優先度	最大送信電力 (dBm)
0 ≤ CBR < 0.3	0	23
	1	22
	2	20
	3	18
0.3 ≤ CBR < 0.6	0	22
	1	20
	2	18
	3	16
0.6 ≤ CBR < R	0	20
	1	18
	2	16
	3	15

なお、優先度の値が低いほど、優先度が高いこと、すなわち、優先度1または2より優先度0のレベルが高いことを示す。

【0049】

伝送されるサイドリンクデータの優先度が1、現在のチャネルのCBRが0.8である場合、表1によって、最大送信電力を18dBmとして決定し、さらに、第1の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を18dBmとして決定することができる。

【0050】

なお、CBRが小さいほど、現在伝送されているチャネルが少なく、優先度が高いほど、データの優先伝送を保障し、したがって、本願の実施例では、伝送されるサイドリンクデータの優先度が高いほど、CBRが小さいほど、対応する最大送信電力が大きくなるように構成することができ、これにより、優先度の高いサイドリンクデータの信頼性の高い伝送を保証し、同時に、他のチャネルの伝送に対する干渉をあまり与えないようにすることができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 1 】

なお、本願の実施例において、前記第 1 のマッピング関係は、伝送されるデータの他の属性と最大送信電力とのマッピング関係であっても良く、例えば、前記第 1 のマッピング関係は、サービス品質 (Quality of Service、QoS)、信頼性又は遅延などの属性、CBR と最大送信電力とのマッピング関係であっても良く、本願の実施例がこれに限定されない。

## 【 0 0 5 2 】

方式 3 :

方式 3 で決定された送信電力で物理サイドリンクチャネルを送信することを該第 1 の基準で指示する場合、該第 1 の端末は、第 1 の端末とネットワークデバイスとの第 1 の経路損失に応じて、第 1 の送信電力を決定することができる。さらに、該第 1 の端末は、該第 1 の送信電力に応じて、前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定する。

10

## 【 0 0 5 3 】

例えば、該第 1 の送信電力  $P_1$  と該第 1 の端末デバイスの最大送信電力  $P_{\text{CMAX}}$  うちの最小値を前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力  $P$  として決定し、即ち、 $P = \min\{P_{\text{CMAX}}, P_1\}$  であり、ここで、前記第 1 の送信電力  $P_1$  が第 1 の経路損失により決定される。

20

## 【 0 0 5 4 】

また、例えば、該第 1 の端末は、該第 1 の送信電力、該第 1 の端末デバイスの最大送信電力及び第 2 の構成情報に応じて決定された最大送信電力のうちの最小値を前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力として決定しても良い。ここで、前記第 2 の構成情報は、例えば、方式 2 の第 1 の構成情報、又は他の構成情報であっても良く、該第 2 の構成情報は、ネットワークデバイスにより設定され、又は、予め設定され、又は、グループヘッダ端末により設定されても良い。

## 【 0 0 5 5 】

任意選択で、ある実施例において、該第 1 の端末は、該第 1 の送信電力を前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力として決定しても良い。

30

## 【 0 0 5 6 】

例えば、第 1 の送信電力を決定する時に、第 1 の経路損失を考え、前記第 1 の端末の最大送信電力の限定を考え、例えば、第 1 の経路損失に応じて決定された送信電力及び該第 1 の端末の最大送信電力のうちの最小値を前記第 1 の送信電力として決定する場合、該第 1 の端末は、該第 1 の送信電力を前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力として直接決定することができる。

## 【 0 0 5 7 】

任意選択で、該第 1 の経路損失は、ネットワークデバイスからの参照信号を測定して決定し、例えば、第 1 の端末は、ネットワークデバイスにより送信されたダウンリンクチャネル又はダウンリンク信号を測定して、該ダウンリンクチャネル又はダウンリンク信号の送信電力に応じて、該第 1 の経路損失を決定する。

40

## 【 0 0 5 8 】

方式 4 :

方式 4 で決定された送信電力で物理サイドリンクチャネルを送信することを該第 1 の基準で指示する場合、該第 1 の端末は、第 1 の端末と第 2 の端末との第 2 の経路損失に応じて、第 2 の送信電力を決定することができる。さらに、該第 1 の端末は、該第 2 の送信電力に応じて前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定することができる。

## 【 0 0 5 9 】

50

例えば、該第 2 の送信電力  $P_2$  及び該第 1 の端末デバイスの最大送信電力  $P_{\text{CMAX}}$  のうちの最小値を前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力  $P$  として決定し、即ち  $P = \min\{P_{\text{CMAX}}, P_2\}$  であり、ここで、前記第 2 の送信電力  $P_2$  は第 2 の経路損失に応じて決定される。

【 0 0 6 0 】

また、例えば、該第 1 の端末は、該第 2 の送信電力、該第 1 の端末デバイスの最大送信電力及び第 3 の構成情報に応じて決定された最大送信電力のうちの最小値を前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力として決定しても良い。ここで、前記第 3 の構成情報は、例えば、方式 2 の第 1 の構成情報、又は、他の構成情報であっても良い。任意選択で、該第 3 の構成情報は、ネットワークデバイスにより設定されても良いし、予め設定されても良いし、グループヘッダ端末により設定されても良い。

10

【 0 0 6 1 】

任意選択で、該第 1 の端末は、該第 2 の送信電力を前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力として決定する。

【 0 0 6 2 】

例えば、第 2 の送信電力を決定する時に、第 2 の経路損失を考え、また、前記第 1 の端末の最大送信電力の制限を考え、例えば、第 2 の経路損失に応じて決定された送信電力及び該第 1 の端末の最大送信電力のうちの最小値を前記第 2 の送信電力として決定する場合、該第 1 の端末は、該第 2 の送信電力を前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力として直接決定することができる。

20

【 0 0 6 3 】

任意選択で、第 2 の経路損失は、サイドリンクチャネルを測定及び/又はフィードバックして取得し、例えば、第 1 の端末がサイドリンク参照信号を送信し、第 2 の端末が該サイドリンク参照信号に応じてサイドリンク参照信号受信電力 (Sidelink Reference Signal Receiving Power、S-RSRP) を測定し、さらに、該 S-RSRP を第 1 の端末にフィードバックすることで、第 1 の端末が該第 2 の経路損失を決定し、又は、該第 1 の端末が第 2 の端末からのサイドリンクチャネル又はサイドリンク信号を測定し、さらに、該サイドリンクチャネル又はサイドリンク信号の送信電力に応じて、第 2 の経路損失を決定する。

30

【 0 0 6 4 】

方式 5 :

方式 5 に応じて目標送信電力を決定することを該第 1 の基準で指示する場合、該第 1 の端末は、第 1 の端末とネットワークデバイスとの第 1 の経路損失に応じて、第 1 の送信電力を決定することができる。

【 0 0 6 5 】

任意選択で、該第 1 の端末は、該第 1 の送信電力に応じて、前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定することができる。

40

【 0 0 6 6 】

例えば、該第 1 の送信電力と該第 1 の端末デバイスの最大送信電力のうちの最小値を前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力として決定する。

【 0 0 6 7 】

また、例えば、該第 1 の端末は、該第 1 の送信電力を前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力として決定しても良い。

【 0 0 6 8 】

また、例えば、該第 1 の端末は、第 1 の送信電力、該第 1 の端末デバイスの最大送信電力、及び第 4 の構成情報に応じて決定された最大送信電力のうちの最小値を前記第 1 の物

50

理サイドリンクチャネルの目標送信電力として決定することができ、ここで、前記第4の構成情報は、例えば、方式2の第1の構成情報であり、又は、他の構成情報であり、該第4の構成情報がネットワークデバイスにより設定され、又は、予め設定され、又は、グループヘッダ端末により設定されても良い。

【0069】

任意選択で、該第1の経路損失の決定方式は、上記の記載を参照し、ここで説明を省略する。

【0070】

方式6：

方式6に応じて目標送信電力を決定することを該第1の基準で指示する場合、該第1の端末は、第1の端末と第2の端末との第2の経路損失に応じて、第2の送信電力を決定することができる。

10

【0071】

任意選択で、該第1の端末は、該第2の送信電力に応じて、前記第1の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定することができる。

【0072】

例えば、該第2の送信電力と該第1の端末デバイスの最大送信電力のうちの最小値を前記第1の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力として決定する。

【0073】

また、例えば、該第1の端末は、該第2の送信電力を前記第1の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力として決定しても良い。

20

【0074】

また、例えば、該第1の端末は、第2の送信電力、該第1の端末デバイスの最大送信電力、及び第5の構成情報に応じて決定された最大送信電力のうちの最小値を前記第1の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力として決定しても良く、ここで、前記第5の構成情報は、例えば、方式2の第1の構成情報であり、又は、他のネットワークの構成情報であり、該第5の構成情報がネットワークデバイスにより設定され、又は、予め設定され、又は、グループヘッダ端末により設定されても良い。

【0075】

任意選択で、該第2の経路損失の決定方式は、上記の記載を参照し、ここで説明を省略する。

30

【0076】

任意選択で、本願の実施例において、ネットワークデバイスは、特定の条件を満たす場合、該第1の端末が方式3又は方式4、又は方式5又は方式6を利用して決定された送信電力で物理サイドリンクチャネルを送信するように該第1の基準で指示する。

【0077】

例えば、該ネットワークデバイスは、伝送されるデータの第1の属性に従って、前記第1の基準を決定し、限定ではなく例として、前記第1の属性は、

優先度、信頼性、遅延、伝送レート、スループット、伝送距離又は通信距離、QoS、5Gサービス品質指示(5G QoS Indicator、5QI)、V2Xサービス品質指示(V2X QoS Indicator、VQI)のうちの少なくとも1つを含む。

40

【0078】

第1の属性が優先度であることを例とし、該ネットワークデバイスは、伝送されるデータの優先度が高い(例えば、優先度の値が第1の閾値よりも小さい)場合、第1の端末が方式4又は方式6で決定された送信電力を利用して物理サイドリンクチャネルを送信するように指示し、又は、伝送されるデータの優先度が低い(例えば、優先度の値が第1の閾値以上である)場合、第1の端末が方式3又は方式5で決定された送信電力を利用して物理サイドリンクチャネルを送信するように指示する。

【0079】

通常、上記の電力制御方式を利用して、サイドリンクデータの優先度が高い場合、第1

50

の端末が第 2 の経路損失において目標送信電力を決定するように指示し、サイドリンクデータの正常伝送を優先的に保証し、サイドリンクデータの優先度が低い場合、第 1 の端末が第 1 の経路損失に応じて目標送信電力を決定し、さらに、該目標送信電力でサイドリンクチャンネルを送信するように指示し、アップリンク伝送に対するサイドリンク伝送の干渉を低減させることができる。

【 0 0 8 0 】

同様、第 1 の端末は、特定の条件を満たす場合、異なる決定方式を自ら選択し、物理サイドリンクチャンネルを送信する目標送信電力を決定し、例えば、第 1 の端末は、伝送されるサイドリンクデータの優先度が高い場合、方式 4 又は方式 6 で決定された送信電力を選択して物理サイドリンクチャンネルを送信し、又は、伝送されるサイドリンクデータの優先度

10

【 0 0 8 1 】

又は、第 1 の端末が異なる条件において、異なる決定方式を選択し、物理サイドリンクチャンネルを送信する目標送信電力を決定するように構成し、例えば、第 1 の端末が伝送されるサイドリンクデータの優先度が高い場合、方式 4 又は方式 6 で決定された送信電力を選択して物理サイドリンクチャンネルを送信するように構成し、又は、前記第 1 の端末が伝送されるサイドリンクデータの優先度が低い場合、方式 3 又は方式 5 で決定された送信電力を選択して物理サイドリンクチャンネルを送信するように構成しても良い。

【 0 0 8 2 】

方式 7 :

方式 7 に応じて目標送信電力を決定することを該第 1 の基準で指示する場合、該第 1 の端末は、第 1 の送信電力と第 2 の送信電力のうちの最小値に応じて前記目標送信電力を決定することができる。

20

【 0 0 8 3 】

ある実現方式において、該第 1 の端末は、該第 1 の送信電力と第 2 の送信電力のうちの最小値を該目標送信電力として決定し、即ち、 $P = \min(P_1, P_2)$  である。ここで、 $P$  が該目標送信電力、 $P_1$  が第 1 の送信電力、 $P_2$  が第 2 の送信電力である。

30

【 0 0 8 4 】

例えば、該第 1 の端末が第 1 の経路損失に応じて  $P_1$  を計算する時に該第 1 の端末の最大送信電力の制限を考え、第 2 の経路損失に応じて  $P_2$  を計算する時に該第 1 の端末の最大送信電力の制限を考え、この時、該第 1 の端末は、 $P_1$  及び  $P_2$  のうちの最小値を目標送信電力として選定してもよい。

【 0 0 8 5 】

又は、該第 1 の端末は、第 1 の送信電力、第 2 の送信電力及び方式 1 の第 1 の端末の最大送信電力から最小値を決定し、該最小値を該目標送信電力として決定し、即ち、 $P = \min[P_{\text{cmax}}, \min(P_1, P_2)]$  である。ここで、 $P$  が該目標送信電力、 $P_1$  が第 1 の送信電力、 $P_2$  が第 2 の送信電力、 $P_{\text{cmax}}$  が方式 1 で示す第 1 の端末の最大送信電力である。

40

【 0 0 8 6 】

例えば、該第 1 の端末が第 1 の経路損失に応じて  $P_1$  を決定し、第 2 の経路損失に応じて  $P_2$  を決定し、この時、該第 1 の端末は、 $P_1$ 、 $P_2$  及び該第 1 の端末の最大送信電力のうちの最小値を目標送信電力として選定してもよい。

50

## 【 0 0 8 7 】

又は、該第 1 の端末は、第 1 の送信電力、第 2 の送信電力、方式 1 の第 1 の端末の最大送信電力、及び第 6 の構成情報に応じて決定された最大送信電力から最小値を決定し、該最小値を該目標送信電力として決定してもよい。例えば、第 6 の構成情報が方式 2 の第 1 の構成情報であり、この時、目標送信電力が  $P = \min[P_{\text{cmax}}, P_{\text{max-CBR}}, \min(P_1, P_2)]$  であり、ここで、 $P$  が該目標送信電力、 $P_1$  が第 1 の送信電力、 $P_2$  が第 2 の送信電力、 $P_{\text{cmax}}$  が方式 1 で示す第 1 の端末の最大送信電力、 $P_{\text{max-CBR}}$  が方式 2 で決定された最大送信電力である。

10

## 【 0 0 8 8 】

任意選択で、該第 6 の構成情報が他の構成情報であってもよく、本願の実施例がこれに限定されない。

## 【 0 0 8 9 】

任意選択で、該第 6 の構成情報は、ネットワークにより設定され、又は、予め設定され、又はグループヘッダ端末により設定される。

20

## 【 0 0 9 0 】

なお、該方式 7 において、第 1 の送信電力と第 2 の送信電力の決定方式は、上記の実施例の記載を参照し、ここで説明を省略する。

## 【 0 0 9 1 】

任意選択で、特定の条件を満たす場合、方式 7 で物理サイドリンクチャネルの送信電力を決定することを該第 1 の基準で指示し、例えば、伝送されるサイドリンクデータの優先度が低い、又は信頼性要求が低い場合、第 1 の送信電力及び第 2 の送信電力のうちの最小値を利用して物理サイドリンクチャネルの送信電力を決定することを該第 1 の基準で指示することで、アップリンクチャネルに対するサイドリンクチャネルの干渉を低減させることができる。

30

## 【 0 0 9 2 】

方式 8 :

方式 8 に応じて目標送信電力を決定することを該第 1 の基準で指示する場合、該第 1 の端末は、第 1 の送信電力及び第 2 の送信電力のうちの最大値に応じて前記目標送信電力を決定してもよい。

## 【 0 0 9 3 】

ある実現方式において、該第 1 の端末は、該第 1 の送信電力及び第 2 の送信電力のうちの最大値を該目標送信電力として直接決定し、即ち  $P = \max(P_1, P_2)$  である。ここで、 $P$  が該目標送信電力、 $P_1$  が第 1 の送信電力、 $P_2$  が第 2 の送信電力である。

40

## 【 0 0 9 4 】

例えば、該第 1 の端末が第 1 の経路損失に応じて  $P_1$  を計算する時に該第 1 の端末の最大送信電力の制限を考え、第 2 の経路損失に応じて  $P_2$  を計算する時に該第 1 の端末の最大送信電力の制限を考え、この時、該第 1 の端末は、 $P_1$  及び  $P_2$  のうちの最大値を目標送信電力として選定してもよい。

## 【 0 0 9 5 】

50

又は、該第 1 の端末は、第 1 の送信電力及び第 2 の送信電力から最大値を選定してから、該最大値及び方式 1 の第 1 の端末の最大送信電力から最小値を選定し、該最小値を該目標送信電力として決定し、即ち  $P = \min[P_{\text{cmax}}, \max(P_1, P_2)]$  である。ここで、 $P$  が該目標送信電力、 $P_1$  が第 1 の送信電力、 $P_2$  が第 2 の送信電力、 $P_{\text{cmax}}$  が方式 1 で示す第 1 の端末の最大送信電力である。

## 【 0 0 9 6 】

例えば、該第 1 の端末が第 1 の経路損失に応じて  $P_1$  を決定し、第 2 の経路損失に応じて  $P_2$  を決定し、この時、該第 1 の端末は、 $P_1$  及び  $P_2$  の最大値と該第 1 の端末の最大送信電力とを比較し、該最大値及び第 1 の端末の最大送信電力のうちの最小値を目標送信電力決定する。

## 【 0 0 9 7 】

又は、該第 1 の端末は、第 1 の送信電力及び第 2 の送信電力から最大値を決定してから、該最大値及び方式 1 の第 1 の端末の最大送信電力、第 7 の構成情報で決定された最大送信電力から最小値を決定し、該最小値を該目標送信電力として決定する。例えば、該第 7 の構成情報が方式 2 の第 1 の構成情報であり、この時、目標送信電力が  $P = \min[P_{\text{cmax}}, P_{\text{max-CBR}}, \max(P_1, P_2)]$  であり、ここで、 $P$  が該目標送信電力、 $P_1$  が第 1 の送信電力、 $P_2$  が第 2 の送信電力、 $P_{\text{cmax}}$  が方式 1 で示す第 1 の端末の最大送信電力、 $P_{\text{max-CBR}}$  が方式 2 で決定された最大送信電力である。

## 【 0 0 9 8 】

任意選択で、該第 7 の構成情報が他の構成情報であってもよく、本願の実施例がこれに限定されない。

## 【 0 0 9 9 】

任意選択で、該第 7 の構成情報は、ネットワークにより設定され、又は、予め設定され、又はグループヘッダ端末により設定される。

## 【 0 1 0 0 】

なお、該方式 8 において、第 1 の送信電力と第 2 の送信電力の決定方式は、上記の実施例の記載を参照し、ここで説明を省略する。

## 【 0 1 0 1 】

任意選択で、特定の条件を満たす場合、方式 8 で物理サイドリンクチャネルの送信電力を決定することを該第 1 の基準で指示し、例えば、伝送されるサイドリンクデータの優先度が高い、又は信頼性要求が高い場合、第 1 の送信電力及び第 2 の送信電力のうちの最大値を利用して送信電力を決定することを該第 1 の基準で指示することで、サイドリンクチャネルの伝送の信頼性及び遅延要求を保証することができる。

## 【 0 1 0 2 】

方式 9 :

方式 9 に応じて目標送信電力を決定することを該第 1 の基準で指示する場合、該第 1 の端末は、第 1 の閾値及び伝送されるサイドリンクデータの第 1 の属性に応じて、前記目標送信電力を決定してもよい。

## 【 0 1 0 3 】

任意選択で、該第 1 の閾値は、予め設定され、又はネットワークにより設定され、又は、グループヘッダ端末により設定されても良い。

10

20

30

40

50

## 【0104】

限定ではなく例として、前記第1の属性は、

優先度、信頼性、遅延、伝送レート、スループット、伝送距離又は通信距離、QoS、5Gサービス品質指示(5G QoS Indicator、5QI)、V2Xサービス品質指示(V2X QoS Indicator、VQI)のうちの少なくとも1つを含む。

## 【0105】

従って、第1の閾値は、

優先度閾値、信頼性閾値、遅延閾値、伝送レート閾値、スループット閾値、伝送距離閾値、5QI閾値、VQI閾値のうちの少なくとも1つである。

## 【0106】

例えば、前記第1の属性が優先度情報である場合、前記第1の閾値が優先度閾値であり、伝送されるサイドリンクデータの優先度の値が該第1の閾値以下、即ち、伝送されるサイドリンクデータの優先度が高い場合、該第1の端末は、第2の経路損失に応じて目標送信電力を決定し、さらに、該目標送信電力で前記第1の物理サイドリンクチャネルを送信し、又は、伝送されるサイドリンクデータの優先度の値が該第1の閾値よりも大きく、伝送されるサイドリンクデータの優先度が低い場合、該第1の端末は、第1の経路損失に応じて目標送信電力を決定し、さらに、該目標送信電力で前記第1の物理サイドリンクチャネルを送信してもよい。このように、優先度の高いサイドリンクデータの伝送を保証するとともに、アップリンク伝送に対する優先度の低いサイドリンク伝送の干渉を低減させることができる。

## 【0107】

また、例えば、前記第1の属性が信頼性である場合、前記第1の閾値が信頼性閾値である。伝送されるサイドリンクデータの信頼性要求が該第1の閾値(例えば、90%又は95%)以下である場合、該第1の端末は、第1の経路損失に応じて目標送信電力を決定し、さらに、該目標送信電力で前記第1の物理サイドリンクチャネルを送信し、又は、伝送されるサイドリンクデータの信頼性要求が該第1の閾値よりも高い場合、該第1の端末は、第2の経路損失に応じて目標送信電力を決定し、さらに、該目標送信電力で前記第1の物理サイドリンクチャネルを送信することができる。このように、信頼性要求の高いサイドリンクデータの伝送を保証するとともに、アップリンク伝送に対する信頼性要求の低いサイドリンク伝送の干渉を低減させることができる。

任意選択で、他の実施例において、該第1の端末は、第1の閾値及び伝送されるサイドリンクデータの第1の属性に応じて、前記目標送信電力を決定してもよいし、第1の閾値、伝送されるサイドリンクデータの第1の属性、前記第1の端末の最大送信電力に応じて前記目標送信電力を決定してもよい。

## 【0108】

方式10:

方式10に応じて目標送信電力を決定することを該第1の基準で指示する場合、該第1の端末は、第1の物理サイドリンクチャネルのタイプに応じて前記目標送信電力を決定してもよい。

## 【0109】

例えば、該第1の物理サイドリンクチャネルがPSBCH、PSCCH又はPSFCHである場合、該第1の端末は、第2の経路損失に応じて目標送信電力を決定し、さらに、該目標送信電力で該第1の物理サイドリンクチャネルを送信すると決定し、通常、PSBCH、PSCCH及びPSFCH的信頼性又は重要性が高いため、第2の経路損失に応じて決定された送信電力でこのサイドリンクチャネルを送信することで、このサイドリンクチャネルの伝送の信頼性及び遅延等の要求を保証するのに有利である。

## 【0110】

また、例えば、該第1の物理サイドリンクチャネルがPSSCHである場合、該第1の端末は、第1の経路損失に応じて目標送信電力を決定し、さらに、該目標送信電力で該第1の物理サイドリンクチャネルを送信すると決定し、通常、PSSCHの信頼性又は重要

10

20

30

40

50

度が低いため、第 1 の経路損失に応じて決定された送信電力でこのサイドリンクチャネルを送信することで、アップリンク伝送に対するサイドリンク伝送の干渉を回避するのに有利である。

【 0 1 1 1 】

なお、該第 1 の端末の目標送信電力は、該第 1 の端末の最大送信電力を超えない。即ち、上記の実施例で計算された目標送信電力は、該第 1 の端末の最大送信電力により制限される。

【 0 1 1 2 】

なお、最大送信電力がプロトコルにより定義され又はネットワークの構成情報により決定された場合、該第 1 の端末の目標送信電力は、該最大送信電力を超えない。即ち、上記の実施例で計算された目標送信電力は、該最大送信電力により制限される。例えば、方式 2 の前記第 1 の構成情報に応じて、伝送されるデータの優先度及び C B R を参照し、最大送信電力が 2 0 d B m であると決定する場合、上記の実施例で決定された目標送信電力は、2 0 d B m よりも小さい又は 2 0 d B m 以下である。

10

【 0 1 1 3 】

なお、以上、第 1 の端末が同一の時刻で 1 つのサイドリンクチャネルを伝送することを例として説明するが、他の実施例において、前記第 1 の端末は、同一の時刻で複数のサイドリンクチャネル（ケース 1）を伝送してもよく、例えば、前記第 2 の端末に前記第 1 の物理サイドリンクチャネルを送信するとともに、他の端末、例えば、第 4 の端末に第 3 の物理サイドリンクチャネルを送信し、又は、第 5 の端末に第 4 の物理サイドリンクチャネルを送信し、又は前記端末デバイスがサイドリンクチャネルを伝送するとともに、ネットワークデバイスにアップリンクチャネル（ケース 2）を送信するが、本願の実施例がこれに限定されない。

20

【 0 1 1 4 】

ケース 1 の場合、該第 1 の端末は、上記の方式 1 ~ 方式 1 0 で第 3 の物理サイドリンクチャネル又は第 4 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を送信すると決定し、ここで説明を省略する。

【 0 1 1 5 】

例えば、該第 1 の端末は、第 1 の端末と前記第 4 の端末との第 3 の経路損失に応じて第 3 の送信電力を決定し、さらに、方式 7 において、第 1 の送信電力、第 2 の送信電力及び第 3 の送信電力の最小値に応じて目標送信電力を決定し、例えば、前記第 1 の送信電力、前記第 2 の送信電力、前記第 3 の送信電力、前記第 1 の端末の最大送信電力、及び方式 2 で決定された最大送信電力のうちの最小値を前記目標送信電力として決定し、即ち、 $P = \min[P_{\text{cmax}}, P_{\text{max-CBR}}, \min(P_1, P_2, P_3)]$  である。

30

【 0 1 1 6 】

ケース 2 の場合、前記第 1 の端末は、伝送されるサイドリンクデータの属性に応じて第 1 の物理サイドリンクチャネルの送信電力を決定することができ、個々のサイドリンクデータの属性は、上記の第 1 の属性を参照し、ここで説明を省略する。

40

【 0 1 1 7 】

優先度を例とし、前記第 1 の端末は、伝送されるサイドリンクデータの優先度の値が第 3 の閾値以下である場合、第 1 の物理サイドリンクチャネルのみを送信すると決定し、例えば、前記第 1 の端末の最大送信電力で前記第 1 の物理サイドリンクチャネルを送信し、又は、上記の第 2 の送信電力で前記第 1 の物理サイドリンクチャネルを送信し、又は、前記第 1 の端末は、第 1 の物理サイドリンクチャネルの送信電力を優先的に保証し、前記第 1 の端末の送信電力が余裕である場合にアップリンクチャネルの伝送に使用され、例えば

50

、第2の送信電力で前記第1の物理サイドリンクチャネルを送信し、前記第2の送信電力が前記第1の端末の最大送信電力よりも小さい場合、残った電力をアップリンクチャネルの送信電力とする。

【0118】

又は、前記第1の端末は、伝送されるサイドリンクデータの優先度の値が第3の閾値以上である場合、アップリンクチャネルのみを送信すると決定し、例えば、前記第1の端末の最大送信電力で前記アップリンクチャネルを送信し、又は、上記の第1の送信電力で前記アップリンクチャネルを送信し、又は、前記第1の端末は、アップリンクチャネルの送信電力を優先的に保証し、前記第1の端末の送信電力が余裕である場合に第1の物理サイドリンクチャネルの伝送に使用され、例えば、第1の送信電力で前記アップリンクチャネルを送信し、前記第1の送信電力が前記第1の端末の最大送信電力よりも小さい場合、残った電力を第1の物理サイドリンクチャネルの送信電力とする。

10

【0119】

任意選択で、本願の実施例において、前記方法200は、さらに、

前記第1の端末が前記第1の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力及び第2の基準に応じて、第2の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定することを含む。

【0120】

この実施例において、第1の物理サイドリンクチャネルと前記第2の物理サイドリンクチャネルとの送信電力は、特定の関係を有し、前記第2の基準は、第1の物理サイドリンクチャネルと前記第2の物理サイドリンクチャネルとの送信電力の関係を示し、つまり、上記の第1の基準に応じて該第1の物理サイドリンクチャネルの送信電力を決定してから、該第2の基準を参照し、第2の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定する。

20

【0121】

任意選択で、前記第1の物理サイドリンクチャネルがPSSCH、第2の物理サイドリンクチャネルがPSCCH又はPSFCH、又は、前記第1の物理サイドリンクチャネルがPSSBCH、第2の物理サイドリンクチャネルがPSCCH又はPSSCHである。

【0122】

任意選択で、本願の実施例において、前記第2の基準は、予め設定され、又は、

前記第2の基準がネットワークデバイスにより設定され、又は、

前記第2の基準が第3の端末により設定され、前記第3の端末が前記第1の端末が位置する通信グループのグループヘッダ端末である。

30

【0123】

具体的な構成方式は、上記の実施例の第1の基準の構成方式を参照し、ここで説明を省略する。

【0124】

任意選択で、ある実施例において、前記第2の基準は、

前記第2の物理サイドリンクチャネルと前記第1の物理サイドリンクチャネルの送信電力が一致すること、を関係1とし、

前記第2の物理サイドリンクチャネルと前記第1の物理サイドリンクチャネルの送信電力が第1のオフセットを有すること、を関係2とし、

40

前記第2の物理サイドリンクチャネルと前記第1の物理サイドリンクチャネルとの電力スペクトル密度(Power Spectral Density、PSD)が同じであること、を関係3とし、

前記第2の物理サイドリンクチャネルと前記第1の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度が第2のオフセットを有すること、を関係4とし、

前記第2の物理サイドリンクチャネルと前記第1の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度の比が第1の比の値であること、を関係5とする。

【0125】

関係1の場合、該第1の端末は、第1の物理サイドリンクチャネルの送信電力を前記第2の物理サイドリンクチャネルの送信電力として決定してもよい。

50

## 【 0 1 2 6 】

関係 2 の場合、該第 1 の端末は、第 1 の物理サイドリンクチャネルの送信電力を前記第 1 のオフセットに加算した電力を前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの送信電力として決定してもよく、即ち、 $P' = P + A d B$  であり、ここで、 $P$  が前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの送信電力、 $P'$  が前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの送信電力、 $A d B$  が第 1 のオフセットである。

## 【 0 1 2 7 】

任意選択で、該  $A$  は、予め設定され、又は、ネットワークデバイスにより設定され、又は、グループヘッダ端末により設定されても良い。

## 【 0 1 2 8 】

関係 3 の場合、第 1 の端末は、前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度を前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度として決定し、次に、前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度と前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの周波数領域リソース大きさに応じて、前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの送信電力を決定してもよい。具体的に、第 2 の物理サイドリンクチャネルが占有する周波数領域リソース及び前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度に応じて、前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの送信電力を決定することができる。

## 【 0 1 2 9 】

関係 4 の場合、第 1 の端末は、前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度  $PSD_1$  を第 2 のオフセット  $B$  に加算した電力スペクトル密度を前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度  $PSD_2$  として決定し、即ち、 $PSD_2 = PSD_1 + B$  であり、次に、前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度及び前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの周波数領域リソース大きさに応じて、前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの送信電力を決定する。

## 【 0 1 3 0 】

任意選択で、該第 2 のオフセット  $B$  は、予め設定され、又は、ネットワークデバイスにより設定され、又は、グループヘッダ端末により設定されても良い。

## 【 0 1 3 1 】

関係 5 の場合、第 1 の端末は、前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度  $PSD_1$  に第 1 の比の値  $C$  を掛けて得た電力スペクトル密度を前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度  $PSD_2$  として決定してもよく、即ち  $PSD_2 = PSD_1 * C$  であり、次に、前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度及び前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの周波数領域リソース大きさに応じて、前記第 2 の物理サイドリンクチャネルの送信電力を決定する。

## 【 0 1 3 2 】

任意選択で、該第 1 の比の値  $C$  は、予め設定され、又は、ネットワークデバイスにより設定され、又は、グループヘッダ端末により設定されても良い。

## 【 0 1 3 3 】

第 1 の物理サイドリンクチャネルが  $PSCH$  であり、前記第 2 の物理サイドリンクチャネルが  $PSCH$  である例を用いて説明すると、図 3 に示すように、1 つの時間単位内で、 $PSCH$  と  $PSCH$  の伝送時間が部分的に重なると仮定すると、前述の実施例における第 1 の基準に従って、 $PSCH$  の送信電力を決定することができ、該送信電力は、 $PSCH$  と  $PSCH$  の時間領域が重ならない部分の  $PSCH$  の送信電力と考えることができ、さらに、第 2 の基準に従って  $PSCH$  の送信電力を決定することができ、該第 2 の基準が  $PSCH$  と  $PSCH$  の電力スペクトル密度が同じであることを示す場合、 $PSCH$  が占める周波数領域リソースと  $PSCH$  の電力スペクトル密度に基づいて、前記  $PSCH$  の送信電力を決定することができ、 $PSCH$  の電力スペクトル密度と、 $PSCH$  と  $PSCH$  時間領域重複部分  $PSCH$  の周波数領域リソースから、 $PSCH$  と  $PSCH$  時間領域重複部分  $PSCH$  の送信電力を決定する。

## 【 0 1 3 4 】

10

20

30

40

50

なお、本願の実施例において、第1の物理サイドリンクチャンネルと前記第2の物理サイドリンクチャンネルが占めるリソースは、重なってもよく、或いは重なっていてもよく、本願の実施例は、これに具体的に限定されない。

【0135】

以上のように、第1の端末は、予め設定され又はネットワークデバイスにより設定された第1の基準に応じて、物理サイドリンクチャンネルの送信電力を決定してもよく、例えば、第1の端末が第1の経路損失又は第2の経路損失に応じて送信電力を決定するように構成することで、アップリンクチャンネルに対するサイドリンクチャンネルの干渉を制御することができる。

【0136】

又は、第1の端末は、第1の基準に応じて物理サイドリンクチャンネルの送信電力を自ら決定し、例えば、第1の端末は、伝送されるデータの属性、第1の経路損失又は第2の経路損失等に応じて、送信電力を決定し、この場合、サイドリンクデータ伝送の信頼性及び低遅延等の特性を保証するのに有利である。

【0137】

又は、第1の端末は、グループヘッダ端末により設定された第1の基準に応じて物理サイドリンクチャンネルの送信電力を決定し、このように、グループヘッダ端末は、グループ内の端末の送信電力を制御することができ、これにより、当該グループ内の端末間の通信の信頼性及び低遅延などの特性を保証し、このような電力制御方式は、車両編成などの遅延、信頼性に対する要求が高いシナリオに適用することができる。

【0138】

図2～3を参照して、本願の実施例による無線通信方法を第1の端末から詳細に説明し、図4を参照して、本願の別の実施例による無線通信方法をネットワークデバイス又はグループヘッダ端末から詳細に説明する。なお、ネットワークデバイス又はグループヘッダ端末側の説明と第1の端末側の説明は互いに対応し、同様の説明は上記を参照し、重複を避けるため、ここではその説明を省略する。

【0139】

図4は、本願の他の実施例における無線通信方法300の概略フローチャートであり、該方法300は、図1に示す通信システム内のネットワークデバイスによって実行され、以下のステップを含み、

S310において、第1のデバイスが第1の端末に第1の指示情報を送信することを含み、前記第1の指示情報が第1の基準を示し、前記第1の基準は、前記第1の端末が第2の端末に第1の物理サイドリンクチャンネルを送信するために使用される目標送信電力を決定するために使用される。

【0140】

任意選択で、ある実施例において、前記第1のデバイスは、ネットワークデバイス又は前記第1の端末が位置する通信グループのグループヘッダ端末である。

【0141】

即ち、該第1の基準は、ネットワークデバイス又はグループヘッダ端末により設定され、又は、予め設定される。

【0142】

ある実施例において、該ネットワークデバイス又はグループヘッダ端末は、該第1の端末が特定の条件を満たす場合、第1の経路損失、第2の経路損失、又は伝送されるサイドリンクデータの属性に応じて、第1の物理サイドリンクチャンネルの送信に使用される目標送信電力を決定するように構成し、具体的な内容は、上記の実施例を参照する。

【0143】

任意選択で、ある実施例において、前記第1の基準は、  
端末デバイスの最大送信電力に応じて前記目標送信電力を決定すること、  
第1の構成情報に応じて前記目標送信電力を決定すること、  
第1の送信電力に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第1の送信電力が第1の経路

10

20

30

40

50

損失に応じて決定され、前記第 1 の経路損失が前記第 1 の端末とネットワークデバイスとの経路損失であること、

第 2 の送信電力に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第 1 の送信電力が第 2 の経路損失に応じて決定され、前記第 2 の経路損失が前記第 1 の端末と前記第 2 の端末との経路損失であること、

第 1 の経路損失に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第 1 の経路損失が前記第 1 の端末とネットワークデバイスとの経路損失であること、

第 2 の経路損失に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第 2 の経路損失が前記第 1 の端末と前記第 2 の端末との経路損失であること、

前記第 1 の送信電力と前記第 2 の送信電力のうちの最小値に応じて前記目標送信電力を決定すること、

10

前記第 1 の送信電力と前記第 2 の送信電力のうちの最大値に応じて前記目標送信電力を決定すること、

伝送されるサイドリンクデータの第 1 の属性及び第 1 の閾値に応じて前記目標送信電力を決定すること、

前記第 1 の物理サイドリンクチャネルのタイプに応じて前記目標送信電力を決定することのうち少なくとも 1 つを指示するために使用される。

【0144】

任意選択で、ある実施例において、前記第 1 の構成情報が第 1 のマッピング関係を含み、前記第 1 のマッピング関係が優先度情報及びチャネル輻輳比 CBR のうちの少なくとも 1 つと最大送信電力とのマッピング関係である。

20

【0145】

任意選択で、ある実施例において、前記第 1 の属性が優先度、信頼性、スループット、伝送レート、伝送距離及び通信距離のうち少なくとも 1 つを含み、

前記第 1 の閾値が優先度閾値、信頼性閾値、スループット閾値、伝送レート閾値、伝送距離閾値及び通信距離閾値のうち少なくとも 1 つである。

【0146】

任意選択で、ある実施例において、前記方法は、さらに、

前記第 1 のデバイスが前記第 1 の端末により送信された第 2 の指示情報を受信することを含み、前記第 2 の指示情報が伝送されるサイドリンクデータの第 1 の属性を示す。

30

【0147】

任意選択で、ある実施例において、前記方法は、さらに、

前記第 1 のデバイスが前記第 1 の属性に応じて前記第 1 の指示情報で示す第 1 の基準を決定することを含む。

【0148】

任意選択で、ある実施例において、前記第 1 のデバイスが前記第 1 の属性に応じて前記第 1 の指示情報で示す前記第 1 の基準を決定することは、

前記第 1 の属性が第 2 の閾値よりも高い場合、第 2 の送信電力又は第 2 の経路損失に応じて前記目標送信電力を決定することを前記第 1 の基準で指示すると決定すること、又は、

前記第 1 の属性が第 2 の閾値以下である場合、第 1 の送信電力又は第 1 の経路損失に応じて前記目標送信電力を決定することを前記第 1 の基準で指示すると決定することを含む。

40

【0149】

任意選択で、ある実施例において、前記方法は、さらに、

前記第 1 のデバイスが前記第 1 の端末に第 2 の基準を送信することを含み、前記第 2 の基準は、前記第 1 の端末が前記第 2 の端末に第 2 の物理サイドリンクチャネルを送信するために使用される目標送信電力を決定するために使用される。

【0150】

任意選択で、ある実施例において、前記第 2 の基準は、

前記第 2 の物理サイドリンクチャネルと前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの送信電力が一致すること、

50

前記第 2 の物理サイドリンクチャネルと前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの送信電力が第 1 のオフセットを有すること、

前記第 2 の物理サイドリンクチャネルと前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度が同じであること、

前記第 2 の物理サイドリンクチャネルと前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度が第 2 のオフセットを有すること、

前記第 2 の物理サイドリンクチャネルと前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度の比が第 1 の比の値であることのうちの少なくとも 1 つを含む。

【 0 1 5 1 】

本願の方法の実施例は、図 2 ~ 図 4 に関連して上記に詳細に説明され、本願の装置の実施例は、図 5 ~ 図 9 に関連して以下に詳細に説明され、装置の実施例は、方法の実施例に対応し、同様の説明は、方法の実施例を参照し得ることが理解される。

10

【 0 1 5 2 】

図 5 は本願の実施例における端末デバイス 4 0 0 のブロック図を示す。図 5 に示すように、該デバイス 4 0 0 は、決定モジュール 4 1 0 と通信モジュール 4 2 0 を含み、

決定モジュール 4 1 0 は、第 1 の基準に応じて第 1 の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定するように構成され、

通信モジュール 4 2 0 は、前記目標送信電力を利用して第 2 の端末に前記第 1 の物理サイドリンクチャネルを送信するように構成される。

【 0 1 5 3 】

20

任意選択で、ある実施例において、前記第 1 の基準は、

端末デバイスの最大送信電力に応じて前記目標送信電力を決定すること、

第 1 の構成情報に応じて前記目標送信電力を決定すること、

第 1 の送信電力に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第 1 の送信電力が第 1 の経路損失に応じて決定され、前記第 1 の経路損失が前記第 1 の端末とネットワークデバイスとの経路損失であること、

第 2 の送信電力に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第 1 の送信電力が第 2 の経路損失に応じて決定され、前記第 2 の経路損失が前記第 1 の端末と前記第 2 の端末との経路損失であること、

第 1 の経路損失に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第 1 の経路損失が前記デバイスとネットワークデバイスとの経路損失であること、

30

第 2 の経路損失に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第 2 の経路損失が前記デバイスと前記第 2 の端末との経路損失であること、

前記第 1 の送信電力と前記第 2 の送信電力のうちの最小値に応じて前記目標送信電力を決定すること、

前記第 1 の送信電力と前記第 2 の送信電力のうちの最大値に応じて前記目標送信電力を決定すること、

伝送されるサイドリンクデータの第 1 の属性及び第 1 の閾値に応じて前記目標送信電力を決定すること、

前記第 1 の物理サイドリンクチャネルのタイプに応じて前記目標送信電力を決定することのうちの少なくとも 1 つを指示するために使用される。

40

【 0 1 5 4 】

任意選択で、ある実施例において、前記第 1 の基準が予め設定され、又は、

前記第 1 の基準がネットワークデバイスにより設定され、又は、

前記第 1 の基準が第 3 の端末により設定され、前記第 3 の端末が前記デバイスが位置する通信グループのグループヘッダ端末である。

【 0 1 5 5 】

任意選択で、ある実施例において、前記第 1 の構成情報が第 1 のマッピング関係を含み、前記第 1 のマッピング関係が優先度情報及びチャネル輻輳比 C B R のうちの少なくとも 1 つと最大送信電力とのマッピング関係である。

50

## 【 0 1 5 6 】

任意選択で、ある実施例において、前記決定モジュール 4 1 0 は、具体的に、伝送されるサイドリンクデータの優先度及び/又は現在のチャンネルの C B R に応じて、前記第 1 のマッピング関係を参照し、最大送信電力を決定し、

前記最大送信電力を前記第 1 の物理サイドリンクチャンネルの目標送信電力として決定するように構成される。

## 【 0 1 5 7 】

なお、この最大送信電力は、第 1 の構成情報に応じて決定された最大送信電力である。

## 【 0 1 5 8 】

任意選択で、ある実施例において、前記決定モジュール 4 1 0 は、さらに、

前記第 1 の端末が前記第 1 の送信電力及び前記第 2 の送信電力のうちの最小値と、最大送信電力のうちの最小値とに応じて、前記第 1 の物理サイドリンクチャンネルの目標送信電力を決定するように構成され、前記最大送信電力が前記第 1 の構成情報に応じて決定された最大送信電力、及び/又は前記第 1 の端末の最大送信電力を含む。

10

## 【 0 1 5 9 】

任意選択で、ある実施例において、前記決定モジュール 4 1 0 は、さらに、

前記第 1 の端末が前記第 1 の送信電力及び前記第 2 の送信電力のうちの最大値と、最大送信電力のうちの最小値に応じて、前記第 1 の物理サイドリンクチャンネルの目標送信電力を決定するように構成され、前記最大送信電力が前記第 1 の構成情報に応じて決定された最大送信電力、及び/又は前記第 1 の端末の最大送信電力を含む。

20

## 【 0 1 6 0 】

任意選択で、ある実施例において、前記決定モジュール 4 1 0 は、さらに、

前記第 1 の物理サイドリンクチャンネルで伝送されるサイドリンクデータの第 1 の属性及び前記第 1 の閾値に応じて、前記第 1 の送信電力及び前記第 2 の送信電力から前記第 1 の物理サイドリンクチャンネルの目標送信電力を決定するように構成される。

## 【 0 1 6 1 】

任意選択で、ある実施例において、前記決定モジュール 4 1 0 は、さらに、

前記伝送されるサイドリンクデータの第 1 の属性の要求が前記第 1 の閾値よりも高い場合、前記第 2 の送信電力を前記第 1 の物理サイドリンクチャンネルの目標送信電力として決定し、又は、

30

前記伝送されるサイドリンクデータの第 1 の属性の要求が前記第 1 の閾値以下である場合、前記第 1 の送信電力を前記第 1 の物理サイドリンクチャンネルの目標送信電力として決定するように構成される。

## 【 0 1 6 2 】

任意選択で、ある実施例において、前記デバイスは、さらに、通信モジュール 4 2 0 を含む

通信モジュール 4 2 0 は、ネットワークデバイス又は第 3 の端末に第 2 の指示情報を送信するように構成され、前記第 2 の指示情報が伝送されるサイドリンクデータの第 1 の属性を示し、ここで、前記第 3 の端末が前記デバイスが位置する通信グループのグループヘッド端末である。

40

## 【 0 1 6 3 】

任意選択で、ある実施例において、前記第 1 の属性が優先度、信頼性、スループット、伝送レート、伝送距離及び通信距離のうちの少なくとも 1 つを含み、

前記第 1 の閾値が優先度閾値、信頼性閾値、スループット閾値、伝送レート閾値、伝送距離閾値及び通信距離閾値のうちの少なくとも 1 つである。

## 【 0 1 6 4 】

任意選択で、ある実施例において、前記決定モジュール 4 1 0 は、さらに、

前記第 1 の経路損失に応じて前記第 1 の送信電力を決定し、

前記第 2 の経路損失に応じて前記第 2 の送信電力を決定するように構成される。

## 【 0 1 6 5 】

50

任意選択で、ある実施例において、前記決定モジュール410は、さらに、  
前記第1の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力及び第2の基準に応じて、第2の物理サイドリンクチャネルの目標送信電力を決定するように構成される。

【0166】

任意選択で、ある実施例において、前記第2の基準は、  
前記第2の物理サイドリンクチャネルと前記第1の物理サイドリンクチャネルの送信電力が一致すること、

前記第2の物理サイドリンクチャネルと前記第1の物理サイドリンクチャネルの送信電力が第1のオフセットを有すること、

前記第2の物理サイドリンクチャネルと前記第1の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度が同じであること、

前記第2の物理サイドリンクチャネルと前記第1の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度が第2のオフセットを有すること、

前記第2の物理サイドリンクチャネルと前記第1の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度の比が第1の比の値であることのうちの少なくとも1つを含む。

【0167】

任意選択で、ある実施例において、前記第2の基準が予め設定され、又は、  
前記第2の基準がネットワークデバイスにより設定され、又は、  
前記第2の基準が第3の端末により設定され、ここで、前記第3の端末が前記デバイスが位置する通信グループのグループヘッダ端末である。

【0168】

なお、本願の実施例によるデバイス400は、本願の方法の実施例における第1の端末に対応することができ、デバイス400における各ユニットの上記及び他の操作及び/又は機能は、それぞれ、図2に示す方法200における第1の端末の対応するフローを実現するためのものであり、簡潔にするため、ここではその説明を省略する。

【0169】

図6は本願の実施例における無線通信デバイスのブロック図である。図6のデバイス500は、通信モジュール510を含み、

通信モジュール510は、第1の端末に第1の指示情報を送信するように構成され、前記第1の指示情報が第1の基準を示し、前記第1の基準は、前記第1の端末が第2の端末に第1の物理サイドリンクチャネルを送信するために使用される送信電力を決定するに使用される。

【0170】

任意選択で、ある実施例において、前記第1の基準は、  
端末デバイスの最大送信電力に応じて前記目標送信電力を決定すること、  
第1の構成情報に応じて前記目標送信電力を決定すること、  
第1の送信電力に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第1の送信電力が第1の経路損失に応じて決定され、前記第1の経路損失が前記第1の端末とネットワークデバイスとの経路損失であること、

第2の送信電力に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第1の送信電力が第2の経路損失に応じて決定され、前記第2の経路損失が前記第1の端末と前記第2の端末との経路損失であること、

第1の経路損失に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第1の経路損失が前記第1の端末とネットワークデバイスとの経路損失であること、

第2の経路損失に応じて前記目標送信電力を決定し、前記第2の経路損失が前記第1の端末と前記第2の端末との経路損失であること、

前記第1の送信電力と前記第2の送信電力のうちの最小値に応じて前記目標送信電力を決定すること、

前記第1の送信電力と前記第2の送信電力のうちの最大値に応じて前記目標送信電力を決定すること、

伝送されるサイドリンクデータの第 1 の属性及び第 1 の閾値に応じて前記目標送信電力を決定すること、

前記第 1 の物理サイドリンクチャネルのタイプに応じて前記目標送信電力を決定することのうち少なくとも 1 つを指示するために使用される。

【0171】

任意選択で、ある実施例において、前記第 1 の構成情報が第 1 のマッピング関係を含み、前記第 1 のマッピング関係が優先度情報及びチャネル輻輳比 C B R のうちの少なくとも 1 つと最大送信電力とのマッピング関係である。

【0172】

任意選択で、ある実施例において、前記第 1 の属性が優先度、信頼性、スループット、

10

伝送レート、伝送距離及び通信距離のうちの少なくとも 1 つを含み、前記第 1 の閾値が優先度閾値、信頼性閾値、スループット閾値、伝送レート閾値、伝送距離閾値及び通信距離閾値のうちの少なくとも 1 つである。

【0173】

任意選択で、ある実施例において、前記通信モジュール 510 は、さらに、

前記第 1 の端末により送信された第 2 の指示情報を受信するように構成され、前記第 2 の指示情報が伝送されるサイドリンクデータの第 1 の属性を示す。

【0174】

任意選択で、ある実施例において、前記デバイスは、さらに、決定モジュールを含み、決定モジュールは、前記第 1 の属性に応じて前記第 1 の指示情報で示す第 1 の基準を決定するように構成される。

20

【0175】

任意選択で、ある実施例において、前記決定モジュールは、

前記第 1 の属性が第 2 の閾値よりも高い場合、第 2 の送信電力又は第 2 の経路損失に応じて前記目標送信電力を決定することを前記第 1 の基準で指示すると決定し、又は、

前記第 1 の属性が第 2 の閾値以下である場合、第 1 の送信電力又は第 1 の経路損失に応じて前記目標送信電力を決定することを前記第 1 の基準で指示すると決定するように構成される。

【0176】

任意選択で、ある実施例において、前記通信モジュール 510 は、さらに、

30

前記第 1 の端末に第 2 の基準を送信するように構成され、前記第 2 の基準は、前記第 1 の端末が前記第 2 の端末に第 2 の物理サイドリンクチャネルを送信するために使用される目標送信電力を決定するために使用される。

【0177】

任意選択で、ある実施例において、前記第 2 の基準は、

前記第 2 の物理サイドリンクチャネルと前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの送信電力が一致すること、

前記第 2 の物理サイドリンクチャネルと前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの送信電力が第 1 のオフセットを有すること、

前記第 2 の物理サイドリンクチャネルと前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度が同じであること、

40

前記第 2 の物理サイドリンクチャネルと前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度が第 2 のオフセットを有すること、

前記第 2 の物理サイドリンクチャネルと前記第 1 の物理サイドリンクチャネルの電力スペクトル密度の比が第 1 の比の値であることのうち少なくとも 1 つを含む。

【0178】

任意選択で、ある実施例において、前記デバイスは、ネットワークデバイス又は前記第 1 の端末が位置する通信グループのグループヘッダ端末である。

【0179】

なお、本願の実施例によるデバイス 500 は、本願の方法の実施例による第 1 のデバイ

50

スに対応することができ、デバイス500の各ユニットの上述の動作及び/又は機能及び他の動作及び/又は機能は、それぞれ、図4に示す方法300における第1のデバイスの対応するフローを実現するためのものであり、簡潔にするために、ここではその説明を省略する。

【0180】

図7は、本願の実施例における通信デバイス600の概略構成図である。図7に示す通信デバイス600は、プロセッサ610を含み、プロセッサ610は、メモリからコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、本願の実施例における方法を実現することができる。

【0181】

任意選択で、図7に示されるように、通信デバイス600は、メモリ620をさらに含み得る。ここで、プロセッサ610は、メモリ620からコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、本願の実施例における方法を実現することができる。

【0182】

ここで、メモリ620は、プロセッサ610とは独立した別個のデバイスであってもよいし、プロセッサ610に集積されてもよい。

【0183】

任意選択で、図7に示すように、通信デバイス600は、プロセッサ610が他の装置と通信するように制御することができる送受信機630をさらに含むことができ、具体的に、他の装置に情報又はデータを送信することができ、又は他の装置から送信された情報又はデータを受信することができる。

【0184】

ここで、送受信機630は、送信機と受信機とを含むことができる。送受信機630は、1つ以上のアンテナをさらに含んでもよい。

【0185】

任意選択で、該通信デバイス600は具体的に本願の実施例のネットワークデバイス又はグループヘッダ端末であってもよく、且つ該通信デバイス600は本願の実施例の各方法におけるネットワークデバイス又はグループヘッダ端末により実現される対応するフローを実現してもよく、簡潔にするために、ここでその説明が省略される。

【0186】

任意選択で、該通信デバイス600は具体的に本願の実施例の第1の端末であってもよく、且つ該通信デバイス600は本願の実施例の各方法における第1の端末により実現される対応するフローを実現してもよく、簡潔にするために、ここでその説明が省略される。

【0187】

図8は、本願の実施例のチップの概略構成図である。図8に示されるチップ700は、メモリからコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、本願の実施例における方法を実現することができるプロセッサ710を含む。

【0188】

任意選択で、図8に示すように、チップ700は、メモリ720をさらに含んでもよい。ここで、プロセッサ710は、メモリ720からコンピュータプログラムを呼び出して実行することにより、本願の実施例における方法を実現することができる。

【0189】

ここで、メモリ720は、プロセッサ710とは独立した別個の装置であってもよいし、プロセッサ710に集積されていてもよい。

【0190】

任意選択で、チップ700は、入力インターフェース730を含んでもよい。プロセッサ710は、入力インターフェース730を制御して他のデバイス又はチップと通信し、具体的には、他のデバイス又はチップから送信された情報又はデータを取得することができる。

【0191】

10

20

30

40

50

任意選択で、チップ700は、出力インターフェース740をさらに含み得る。プロセッサ710は、出力インターフェース740を制御して、他のデバイス又はチップと通信し、具体的には、他のデバイス又はチップに情報又はデータを出力してもよい。

【0192】

任意的に、該チップは、本願の実施例における第1の端末に適用され、且つ該チップは、本願の実施例の各方法における第1の端末により実現される対応するフローを実現することができ、簡潔にするために、ここでその説明が省略される。

【0193】

任意的に、該チップは、本願の実施例におけるネットワークデバイス又はグループヘッダ端末に適用され、且つ該チップは、本願の実施例の各方法におけるネットワークデバイス又はグループヘッダ端末により実現される対応するフローを実現することができ、簡潔にするために、ここでその説明が省略される。

10

【0194】

なお、本願の実施例で言及されるチップは、システムレベルチップ、システムチップ、チップシステムまたはシステムオンチップなどと称されることもあることを理解されたい。

【0195】

図9は、本願の実施例で提供される通信システム900の概略ブロック図である。図9に示すように、通信システム900は、第1の通信デバイス910と、第2の通信デバイス920とを含む。

【0196】

ここで、該第1の通信デバイス910は、上記方法において第1の端末デバイスにより実現される相応の機能を実現するために用いられてもよく、及び該第2の通信デバイス920は、上記方法においてネットワークデバイス又はグループヘッダ端末により実現される相応の機能を実現するために用いられてもよく、簡潔にするために、ここではその説明を省略する。

20

【0197】

本願の実施例のプロセッサは、信号の処理能力を有する集積回路チップであってもよい。実装において、方法の実施例における上述のステップは、プロセッサ内のハードウェアの集積論理回路またはソフトウェアの形態の命令によって達成され得る。上述したプロセッサは、汎用プロセッサ、DSP (Digital Signal Processor)、ASIC (Application Specific Integrated Circuit)、FPGA (Field Programmable Gate Array)、または他のプログラマブル論理デバイス、ディスクリートゲートまたはトランジスタ論理デバイス、ディスクリートハードウェアコンポーネントであってもよい。本願の実施例に開示された方法、ステップ、及び論理ブロック図は、具現されたり実行されたりすることができる。汎用プロセッサは、マイクロプロセッサであってもよいし、任意の従来プロセッサなどであってもよい。本願の実施例に関連して開示される方法のステップは、ハードウェアの復号プロセッサによって実行されるように直接具現化されてもよく、又は復号プロセッサ内のハードウェア及びソフトウェアモジュールの組み合わせによって実行されるように具現化されてもよい。ソフトウェアモジュールは、ランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ、読み取り専用メモリ、プログラム可能読み取り専用メモリ、または電氣的に消去可能なプログラム可能メモリ、レジスタなどの当技術分野で周知の記憶媒体内に配置され得る。記憶媒体はメモリに配置され、プロセッサは、メモリの情報を読み取り、そのハードウェアと共に、上記方法のステップを実行する。

30

【0198】

本願の実施例におけるメモリは、揮発性メモリ又は不揮発性メモリであるか、又は揮発性メモリ及び不揮発性メモリの両方を含むことができることを理解されたい。ここで、不揮発性メモリは、Read-Only Memory、Programmable ROM、EPROM、Electrically EPROM、またはフラッシュメモリであってもよい。揮発性メモリは、外部キャッシュとして使用されるランダムアクセスメモリ(R

40

50

andom Access Memory、RAM)であってもよい。限定ではなく例示として、静的ランダムアクセスメモリ(Static RAM、SRAM)、動的ランダムアクセスメモリ(Dynamic RAM、DRAM)、シンクロナスダイナミックランダムアクセスメモリ(Synchronous DRAM、SDRAM)、ダブルデータレートシンクロナスダイナミックランダムアクセスメモリ(Double Data Rate SDRAM、DDR SDRAM)、エンハンストシンクロナスダイナミックランダムアクセスメモリ(Enhanced SDRAM、ESDRAM)、シンクロナスリンクダイナミックランダムアクセスメモリ(Synchlink DRAM、SLDRAM)、およびダイレクトメモリバスランダムアクセスメモリ(Direct Rambus RAM、DRRAM)など、多くの形態のRAMが利用可能である。本明細書で説明するシステムおよび方法のメモリは、これらおよび任意の他の適切なタイプのメモリを含むことが意図されるが、これらに限定されないことに留意されたい。

10

**【0199】**

なお、上述したメモリは例示的なものであって限定的なものではないが、例えば、本願の実施例におけるメモリは、SRAM (static RAM)、DRAM (dynamic RAM)、SDRAM (synchronous DRAM)、DDR (DDR SDRAM)のダブルデータレート同期型ダイナミックランダムアクセスメモリ、ESDRAM (enhanced SDRAM)、SLDRAM (synchlink DRAM)、DRRAM (Direct Rambus RAM)等であってもよい。すなわち、本願の実施例におけるメモリは、これら及び任意の他の適切なタイプのメモリを含むことが意図されるが、これらに限定されない。

20

**【0200】**

本願の実施例は、コンピュータプログラムを記憶するコンピュータ可読記憶媒体をさらに提供する。

**【0201】**

任意選択で、該コンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、本願の実施例におけるネットワークデバイスに適用され、且つ該コンピュータプログラムは、コンピュータに、本願の実施例の各方法におけるネットワークデバイスにより実現される相応のフローを実行させ、簡潔にするために、ここではその説明を省略する。

**【0202】**

任意選択で、該コンピュータ読み取り可能な記憶媒体は、本願の実施例における移動端末/端末デバイスに適用され、且つ該コンピュータプログラムは、コンピュータに、本願の実施例の各方法における移動端末/端末デバイスにより実現される相応のフローを実行させ、簡潔にするために、ここではその説明を省略する。

30

**【0203】**

本願の実施例は、コンピュータプログラム命令を含むコンピュータプログラム製品をさらに提供する。

**【0204】**

任意選択で、該コンピュータプログラム製品は、本願の実施例におけるはネットワークデバイスに適用され、該コンピュータプログラム命令は、コンピュータに、本願の実施例の各方法におけるネットワークデバイスにより実現される対応するフローを実行させ、簡潔にするために、ここでその説明を省略する。

40

**【0205】**

任意選択で、該コンピュータプログラム製品は、本願の実施例におけるは移動端末/端末デバイスに適用され、該コンピュータプログラム命令は、コンピュータに、本願の実施例の各方法における移動端末/端末デバイスにより実現される対応するフローを実行させ、簡潔にするために、ここでその説明を省略する。

**【0206】**

本願の実施例は、コンピュータプログラムをさらに提供する。

**【0207】**

50

任意選択で、該コンピュータプログラムは、本願の実施例におけるネットワークデバイスに適用されてもよく、該コンピュータプログラムがコンピュータ上で実行されると、コンピュータに本願の実施例の各方法におけるネットワークデバイスにより実現される対応するフローを実行させ、簡潔にするために、ここではその説明を省略する。

【0208】

任意選択で、該コンピュータプログラムは、本願の実施例における移動端末/端末デバイスに適用されてもよく、該コンピュータプログラムがコンピュータ上で実行されると、コンピュータに本願の実施例の各方法における移動端末/端末デバイスにより実現される対応するフローを実行させ、簡潔にするために、ここではその説明を省略する。

【0209】

当業者は、本明細書に開示された実施例に関連して説明された各例のユニット及びアルゴリズムステップが、電子ハードウェア、又はコンピュータソフトウェアと電子ハードウェアの組合せで実装され得ることを認識するであろう。これらの機能がハードウェアまたはソフトウェアのいずれの方法で実行されるかは、技術案の特定の適用例および設計制約に依存する。当業者は、説明された機能を実施するために、特定の適用例ごとに異なる方法を使用してもよいが、そのような実施は、本願の範囲から逸脱すると見なされるべきではない。

【0210】

当業者であれば、説明の便宜及び簡潔のために、上記説明したシステム、装置及びユニットの具体的な動作過程は、上記方法の実施例における対応する過程を参照してもよく、ここでその説明が省略されることを理解するであろう。

【0211】

本明細書で提供されるいくつかの実施例では、開示されるシステム、装置、および方法は、他の方法で実施され得ることを理解されたい。例えば、上述した装置の実施例は単なる例示であり、例えば、説明されたユニットの分割は、1つの論理機能の分割にすぎず、実際に実装される場合、追加の分割があってもよく、例えば、複数のユニット又は構成要素が別のシステムに結合されても、統合されてもよく、又は、一部の特徴が省略されても、実行されなくてもよい。別の点において、示された又は考察された相互の結合又は直接的な結合又は通信接続は、電気的、機械的又は他の形態の、何らかのインターフェース、装置又はユニットを介した間接的な結合又は通信接続であってもよい。

【0212】

前記分離手段として説明された手段は、物理的に分離されても、または分離されなくてもよく、手段として示された手段は、物理的な手段であっても、または分離されなくてもよく、すなわち、一箇所に位置してもよく、または複数のネットワーク要素に分散されてもよい。なお、本実施例の目的を達成するために、必要に応じて、その一部または全部を選択することができる。

【0213】

また、本願の各実施例における各機能ユニットは、1つの処理ユニットに集積されてもよいし、それぞれのユニットが物理的に別個に存在してもよいし、2つ以上のユニットが1つのユニットに集積されてもよい。

【0214】

また、これらの機能がソフトウェア機能として実現され、独立した製品として販売または利用される場合には、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に格納されてもよい。このような理解に基づいて、本願の技術案は、本質的に、または、従来技術に貢献する部分、または、その技術案の部分、記憶媒体に記憶されたソフトウェア製品の形態で具体化することができる。そのソフトウェア製品は、本願の各実施例で説明される方法のステップの全部または一部を、コンピュータ装置(パーソナルコンピュータ、サーバ、またはネットワークデバイスなどであってもよい)に実行させるための命令を含む。なお、前記記憶媒体としては、U-ディスク、ポータブルハードディスク、Read-Only Memory、ROM、Random Access Memory、RAM、磁気ディスク、光ディスク

10

20

30

40

50

など種々のプログラムコードを記憶できるものを含む。

【 0 2 1 5 】

以上のように、本願の実施例は、本願の技術的思想に基づいて説明されたが、本願は、上述の実施例に限定されるものではなく、本願の技術的思想に基づく当業者であれば、本願の技術的範囲に含まれる。したがって、本願の保護範囲は、特許請求の範囲の保護範囲によってのみ定められるべきである。

10

20

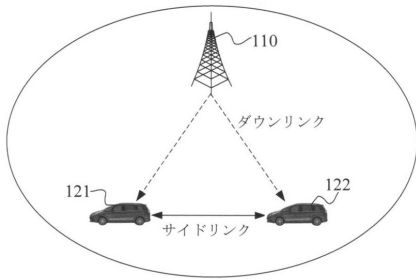
30

40

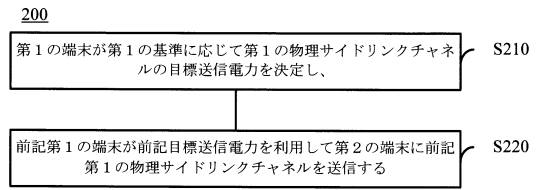
50

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

【図 3】

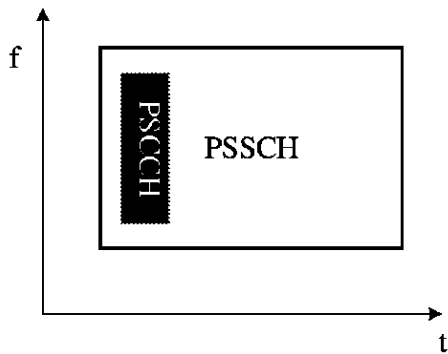
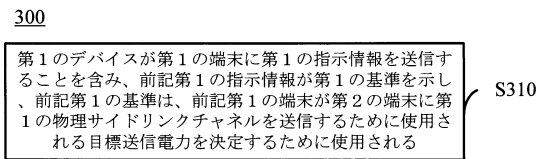


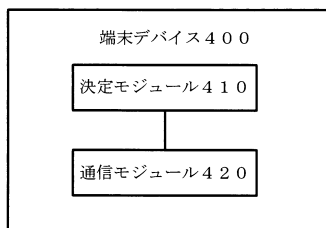
図 3

【図 4】

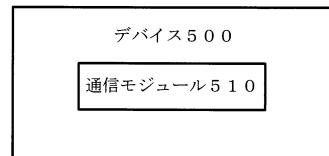


20

【図 5】



【図 6】

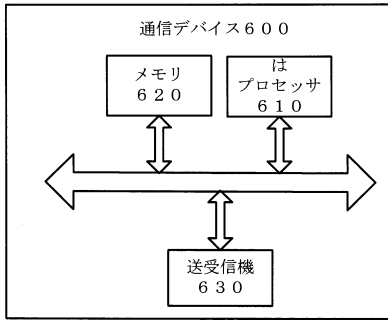


30

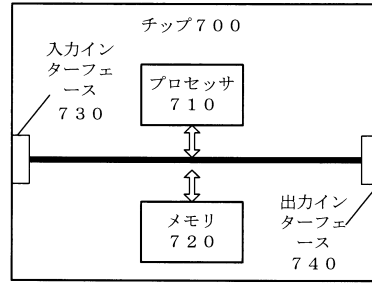
40

50

【図 7】

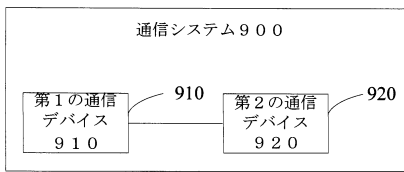


【図 8】



10

【図 9】



20

30

40

50

## フロントページの続き

- (74)代理人 100107582  
弁理士 関根 毅
- (74)代理人 100152205  
弁理士 吉田 昌司
- (74)代理人 100137523  
弁理士 出口 智也
- (74)代理人 100120385  
弁理士 鈴木 健之
- (72)発明者 チャオ、チェンシャン  
中華人民共和国カントン、ドングアン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 1 8
- (72)発明者 ルー、チエンシー  
中華人民共和国カントン、ドングアン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 1 8
- (72)発明者 リン、ホエイ - ミン  
オーストラリア連邦ビクトリア州、サウス、ヤラ、タイローン、ストリート、5 2
- 審査官 高 橋 真之
- (56)参考文献 特表 2 0 1 6 - 5 1 3 4 0 7 ( J P , A )  
Huawei, HiSilicon , Power control and power sharing for V2X sidelink[online] , 3GPP TSG RAN WG1 adhoc\_NR\_AH\_1901 R1-1900861 , Internet URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg\_ran/WG1\_RL1/TSGR1\_AH/NR\_AH\_1901/Docs/R1-1900861.zip , 2019年01月11日  
Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA); Physical layer procedures(Release 15) [online] , 3GPP TS 36.213 V15.4.0 (2018-12) , Internet URL:https://www.3gpp.org/ftp/Speccs/archive/36\_series/36.213/36213-f40.zip , 2019年01月11日  
Samsung , Considerations on Sidelink CSI[online] , 3GPP TSG RAN WG1 adhoc\_NR\_AH\_19 01 R1-1901053 , Internet URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg\_ran/WG1\_RL1/TSGR1\_AH/ NR\_AH\_1901/Docs/R1-1901053.zip , 2019年01月11日  
OPPO , Discussion on Target Scenario for NR-V2X[online] , 3GPP TSG RAN WG2 #104 R2- 1816337 , Internet URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg\_ran/WG2\_RL2/TSGR2\_104/Docs/ R2-1816337.zip , 2018年11月02日  
OPPO , Discussion on Sidelink Unicast and Groupcast for NR-V2X[online] , 3GPP TSG RAN WG2 #104 R2-1816339 , Internet URL:http://www.3gpp.org/ftp/tsg\_ran/WG2\_RL2/TS GR2\_104/Docs/R2-1816339.zip , 2018年11月02日
- (58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)  
H 0 4 W 4 / 0 0 - 9 9 / 0 0  
3 G P P T S G R A N W G 1 - 4  
S A W G 1 - 4  
C T W G 1、4