

【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 1 区分  
 【発行日】平成 21 年 6 月 18 日 (2009.6.18)

【公開番号】特開 2008-309797 (P2008-309797A)  
 【公開日】平成 20 年 12 月 25 日 (2008.12.25)  
 【年通号数】公開・登録公報 2008-051  
 【出願番号】特願 2008-188618 (P2008-188618)  
 【国際特許分類】

G 0 1 S 5/14 (2006.01)

G 0 1 C 21/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 S 5/14

G 0 1 C 21/00 D

【手続補正書】  
 【提出日】平成 21 年 4 月 30 日 (2009.4.30)  
 【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】

測位衛星に割り当てられている測位衛星擬似ランダムコード以外の非測位衛星擬似ランダムコードを用いて所定のデータを変調した擬似衛星信号を発信する擬似衛星信号発信装置と、測位を行う測位装置とを有する擬似衛星利用システムであって、

前記測位装置は、

前記測位衛星擬似ランダムコード及び前記非測位衛星擬似ランダムコードの少なくともいずれかを用いて、前記測位衛星から発信される衛星信号及び前記擬似衛星信号の少なくともいずれかを捕捉する少なくとも 3 個の捕捉部と、

前記少なくとも 3 個の捕捉部が用いる前記測位衛星擬似ランダムコード及び前記非測位衛星擬似ランダムコードの配分を、第 1 モードと前記第 1 モードよりも前記非測位衛星擬似ランダムコードの数が多い第 2 モードとで切り替える切替部と、

前記第 2 モードの場合に、前記擬似衛星信号に含まれるデータに基づく所定の処理を行う擬似衛星信号データ処理部と、

を備える、

擬似衛星利用システム。

【請求項 2】

前記擬似衛星信号発信装置は、施設の入口に配置される第 1 種発信装置と、前記施設の屋内に配置される第 2 種発信装置とに分類され、

前記第 1 種発信装置は、前記第 2 種発信装置が用いる第 2 種非測位衛星擬似ランダムコードとは異なる第 1 種非測位衛星擬似ランダムコードで変調した第 1 種擬似衛星信号を発信し、

前記第 1 モードは、前記捕捉部のうち少なくとも 1 つの捕捉部で前記第 1 種非測位衛星擬似ランダムコードを用いて、前記第 1 種擬似衛星信号を捕捉するモードであり、

前記測位装置は、

前記捕捉部による前記第 1 種擬似衛星信号の捕捉を検出する第 1 種発信装置信号捕捉検出部を備え、

前記切替部が、前記第 1 モードの場合に、前記第 1 種発信装置信号捕捉検出部による検

出に応じて、前記第2モードに切り替える、  
請求項1に記載の擬似衛星利用システム。

【請求項3】

前記所定のデータは、前記擬似衛星信号発信装置の配置位置の情報であり、  
前記所定の処理は、前記捕捉部により捕捉された擬似衛星信号に含まれる前記配置位置  
の情報をを用いて測位を行う処理である、  
請求項1又は2に記載の擬似衛星利用システム。

【請求項4】

測位衛星に割り当てられている測位衛星擬似ランダムコード以外の非測位衛星擬似ラン  
ダムコードを用いて所定のデータを変調した擬似衛星信号を発信する擬似衛星信号発信装  
置を利用して測位を行う測位装置であって、

前記測位衛星擬似ランダムコード及び前記非測位衛星擬似ランダムコードの少なくとも  
いずれかをを用いて、前記測位衛星から発信される衛星信号及び前記擬似衛星信号の少な  
くともいずれかを捕捉する少なくとも3個の捕捉部と、

前記少なくとも3個の捕捉部が用いる前記測位衛星擬似ランダムコード及び前記非測位  
衛星擬似ランダムコードの配分を、第1モードと前記第1モードよりも前記非測位衛星擬  
似ランダムコードの数が多い第2モードとで切り替える切替部と、

前記第2モードの場合に、前記擬似衛星信号に含まれるデータに基づく所定の処理を行  
う擬似衛星信号データ処理部と、

を備える、  
測位装置。

【請求項5】

前記擬似衛星信号発信装置は、施設の屋内に配置される第2種発信装置と、前記施設の  
入口に配置されるとともに、前記第2種発信装置が用いる第2種非測位衛星擬似ランダム  
コードとは異なる第1種非測位衛星擬似ランダムコードで変調した第1種擬似衛星信号を  
発信する第1種発信装置とに分類され、

前記第1モードは、前記捕捉部のうち少なくとも1つの捕捉部で前記第1種非測位衛星  
擬似ランダムコードを用いて、前記第1種擬似衛星信号を捕捉するモードであり、

前記捕捉部による前記第1種擬似衛星信号の捕捉を検出する第1種発信装置信号捕捉検  
出部を備え、

前記切替部が、前記第1モードの場合に、前記第1種発信装置信号捕捉検出部による検  
出に応じて、前記第2モードに切り替える、

請求項4に記載の測位装置。

【請求項6】

前記切替部により前記第1モードに切り替えられてから所定時間が経過したことを検出  
する第1モード時間経過検出部と、

前記捕捉部により捕捉されている前記衛星信号の数が、所定数以上であるか否かを判定  
する捕捉衛星信号数判定部と、

を備え、

前記切替部は、前記第1モードの場合に、前記第1モードに切り替えられてから所定時  
間を経過したことが検出され、且つ、前記所定数以上の前記衛星信号が捕捉されていない  
と判定されたときに、前記第2モードに切り替える、

請求項4又は5に記載の測位装置。

【請求項7】

前記切替部により前記第2モードに切り替えられてから所定時間が経過したことを検出  
する第2モード時間経過検出部と、

前記捕捉部による前記擬似衛星信号の捕捉を検出する擬似衛星信号捕捉検出部と、  
を備え、

前記切替部は、前記第2モードの場合に、前記第2モードに切り替えられてから所定時  
間を経過したことが検出され、且つ、前記擬似衛星信号の捕捉が検出されていないときに

、前記第 1 モードに切り替える、  
請求項 4 ～ 6 の何れか一項に記載の測位装置。

【請求項 8】

前記捕捉部により捕捉されている前記衛星信号の数が所定数以上であるか否かを判定する捕捉衛星信号数判定部と、

前記捕捉部による前記擬似衛星信号の捕捉を検出する擬似衛星信号捕捉検出部と、  
を備え、

前記切替部は、前記第 2 モードの場合に、前記所定数以上の前記衛星信号が捕捉されていると判定され、且つ、前記擬似衛星信号の捕捉が検出されていないときに、前記第 1 モードに切り替える、

請求項 4 又は 5 に記載の測位装置。

【請求項 9】

測位衛星に割り当てられている測位衛星擬似ランダムコード以外の非測位衛星擬似ランダムコードを用いて所定のデータを変調した擬似衛星信号を発信する擬似衛星信号発信装置を利用して測位を行う測位装置の制御方法であって、

少なくとも 3 個の捕捉部が、前記測位衛星擬似ランダムコード及び前記非測位衛星擬似ランダムコードの少なくともいずれかを用いて、前記測位衛星から発信される衛星信号及び前記擬似衛星信号の少なくともいずれかを捕捉することと、

切替部が、前記少なくとも 3 個の捕捉部が用いる前記測位衛星擬似ランダムコード及び前記非測位衛星擬似ランダムコードの配分を、第 1 モードと前記第 1 モードよりも前記非測位衛星擬似ランダムコードの数が第 2 モードとで切り替えることと、

擬似衛星信号データ処理部が、前記第 2 モードの場合に、前記擬似衛星信号に含まれるデータに基づく所定の処理を行うことと、

を含む、

測位装置の制御方法。

【請求項 10】

前記擬似衛星信号発信装置は、施設の屋内に配置される第 2 種発信装置と、前記施設の入口に配置されるとともに、前記第 2 種発信装置が用いる第 2 種非測位衛星擬似ランダムコードとは異なる第 1 種非測位衛星擬似ランダムコードで変調した第 1 種擬似衛星信号を発信する第 1 種発信装置とに分類され、

前記第 1 モードは、前記捕捉部のうち少なくとも 1 つの捕捉部で前記第 1 種非測位衛星擬似ランダムコードを用いて、前記第 1 種擬似衛星信号を捕捉するモードであり、

第 1 種発信装置信号捕捉検出部が、前記捕捉部による前記第 1 種擬似衛星信号の捕捉を検出すること、を含み、

前記切り替えることは、前記第 1 モードの場合に、前記第 1 種擬似衛星信号の捕捉の検出に応じて、前記第 2 モードに切り替える、

請求項 9 に記載の測位装置の制御方法。

【請求項 11】

第 1 モード時間経過検出部が、前記切替部により前記第 1 モードに切り替えられてから所定時間が経過したことを検出することと、

捕捉衛星信号数判定部が、前記捕捉部により捕捉されている前記衛星信号の数が所定数以上であるか否かを判定することと、

を含み、

前記切り替えることは、前記第 1 モードの場合に、前記第 1 モードに切り替えられてから所定時間が経過したことが検出され、且つ、前記所定数以上の前記衛星信号が捕捉されていないと判定されたときに、前記第 2 モードに切り替える、

請求項 9 又は 10 に記載の測位装置の制御方法。

【請求項 12】

第 2 モード時間経過検出部が、前記切替部により前記第 2 モードに切り替えられてから所定時間が経過したことを検出することと、

擬似衛星信号捕捉検出部が、前記捕捉部による前記擬似衛星信号の捕捉を検出することと、

を含み、

前記切り替えることは、前記第2モードの場合に、前記第2モードに切り替えられてから所定時間が経過したことを検出し、且つ、前記擬似衛星信号の捕捉が検出されていないときに、前記第1モードに切り替える、

請求項9～11の何れか一項に記載の測位装置の制御方法。

【請求項13】

捕捉衛星信号数判定部が、前記捕捉部により捕捉されている前記衛星信号の数が所定数以上であるか否かを判定することと、

擬似衛星信号捕捉検出部が、前記捕捉部による前記擬似衛星信号の捕捉を検出することと、

を含み、

前記切り替えることは、前記第2モードの場合に、前記所定数以上の前記衛星信号が捕捉されていると判定され、且つ、前記擬似衛星信号の捕捉が検出されていないときに、前記第1モードに切り替える、

請求項9又は10に記載の測位装置の制御方法。

【請求項14】

測位衛星に割り当てられている測位衛星擬似ランダムコード以外の非測位衛星擬似ランダムコードを用いて所定のデータを変調した擬似衛星信号を発信する擬似衛星信号発信装置を利用して測位を行う測位装置の制御プログラムであって、前記測位装置に内蔵されたコンピュータに、

少なくとも3個の捕捉部に対して、前記測位衛星擬似ランダムコード及び前記非測位衛星擬似ランダムコードの少なくともいずれかを用いて、前記測位衛星から発信される衛星信号及び前記擬似衛星信号の少なくともいずれかを捕捉させる機能と、

前記少なくとも3個の捕捉部が用いる前記測位衛星擬似ランダムコード及び前記非測位衛星擬似ランダムコードの配分を、第1モードと前記第1モードよりも前記非測位衛星擬似ランダムコードの数が多き第2モードとで切り替える機能と、

前記第2モードの場合に、前記擬似衛星信号に含まれるデータに基づく所定の処理を行う機能と、

を実現させるための測位装置の制御プログラム。

【請求項15】

請求項14に記載のプログラムを記憶したコンピュータ読取可能な記憶媒体。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】擬似衛星利用システム、測位装置、測位装置の制御方法、測位装置の制御プログラム及び記憶媒体

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、擬似衛星利用システム等に関する。