

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7541786号
(P7541786)

(45)発行日 令和6年8月29日(2024.8.29)

(24)登録日 令和6年8月21日(2024.8.21)

(51)国際特許分類

F I

H 0 1 Q 3/14 (2006.01)

H 0 1 Q 3/14

H 0 1 Q 19/06 (2006.01)

H 0 1 Q 19/06

請求項の数 10 (全13頁)

(21)出願番号	特願2023-547338(P2023-547338)	(73)特許権者	523108588
(86)(22)出願日	令和4年2月18日(2022.2.18)		佛山市粵海信通有限公司
(65)公表番号	特表2024-504855(P2024-504855 A)		F O S H A N E A H I S O N C O M M U N I C A T I O N C O . , L T D .
(43)公表日	令和6年2月1日(2024.2.1)		中華人民共和國廣東省佛山市三水區雲東海街道聯信南路5号1座
(86)国際出願番号	PCT/CN2022/076807		B u i l d i n g 1 , N o . 5 L i a n x i n S o u t h R o a d , Y u n d o n g h a i S t r e e t , S a n s h u i D i s t r i c t , F o s h a n C i t y , G u a n g d o n g P r o v i n c e , C h i n a
(87)国際公開番号	WO2022/227804		
(87)国際公開日	令和4年11月3日(2022.11.3)		
審査請求日	令和5年8月3日(2023.8.3)	(74)代理人	110001139
(31)優先権主張番号	202120893757.3		S K 弁理士法人
(32)優先日	令和3年4月28日(2021.4.28)	(74)代理人	100130328
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)		
早期審査対象出願			

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 フィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナ及びルーネベルグレンズアンテナグループ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

反射板と、フィードと、ルーネベルグレンズと、位置調整機構とを含むフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナであって、前記位置調整機構は、取り付け板と、モータと、ガイドレールと、スライダと、接続ベースと、スクリューと、可動ベースと、を含み、前記取り付け板の位置とルーネベルグレンズの位置とは相対的に固定され、取り付け板におけるルーネベルグレンズに向かう表面は、取り付け面であり、前記ガイドレールは、取り付け板に取り付けられ、このガイドレールは、取り付け面とルーネベルグレンズとの間に位置し、前記スクリューの両端はいずれも回転可能に取り付け板に取り付けられ、且つスクリューの軸線とガイドレールの軸線の取り付け面への正投影は互いに平行であり、前記モータは、取り付け板に固定され、モータは、スクリューの回転を駆動するために用いられ、前記可動ベースにネジ穴が設けられ、可動ベースのネジ穴とスクリューは螺接され、前記反射板は、ルーネベルグレンズとガイドレールとの間に設置され、前記スライダは、反射板に取り付けられ、スライダとガイドレールは、摺り嵌めして接続され、前記接続ベースの一端は、可動ベースと接続され、接続ベースの他端は、反射板と接続され、前記フィードは、反射板におけるルーネベルグレンズに向かう表面に取り付けられることを特徴とする、フィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナ。

【請求項2】

位置調整機構は、案内ロッドをさらに含み、前記案内ロッドの両端はいずれも取り付け

板に取り付けられ、この案内ロッドの軸線は、スクリューの軸線に平行であり、前記可動ベースに案内部が設けられ、案内部に案内穴が設けられ、可動ベースの案内穴は、案内ロッドに嵌着されることを特徴とする

請求項 1 に記載のフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナ。

【請求項 3】

前記ガイドレールは、左ガイドレールと、右ガイドレールと、を含み、左ガイドレール、右ガイドレールは、軸線方向に沿っていずれもガイドレール溝が設けられ、前記モータ、スクリューはいずれも左ガイドレールと右ガイドレールとの間に位置し、前記スライダは、左スライダと、右スライダと、を含み、左スライダ、右スライダにいずれも摺動部が設けられ、左スライダの摺動部と左ガイドレールのガイドレール溝は、摺り嵌めし、右スライダの摺動部と右ガイドレールのガイドレール溝は、摺り嵌めすることを特徴とする

10

請求項 2 に記載のフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナ。

【請求項 4】

前記左ガイドレール、右ガイドレール上のガイドレール溝はいずれも直線形構造であり、前記左スライダ、右スライダ上の摺動部はいずれも直線形構造であり、前記接続ベースの一端は、可動ベースと固定接続され、接続ベースの他端は、反射板と固定接続されることを特徴とする

請求項 3 に記載のフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナ。

【請求項 5】

前記左ガイドレール、右ガイドレールはいずれも円弧細長形状の構造であり、前記左スライダ、右スライダのそれぞれの摺動部も円弧細長形状の構造であり、前記接続ベースの一端は、可動ベースと固定接続され、接続ベースの他端にプッシュ長穴が形成され、このプッシュ長穴の長手方向は、スクリューの軸線に垂直であり、反射板に、接続ベースのプッシュ長穴が形成される端が挿通されるのに供する可動穴が形成され、反射板にプッシュロッドがさらに固定され、このプッシュロッドは、接続ベースのプッシュ長穴を貫通し、このプッシュロッドの軸線とスクリューの軸線の取り付け板の取り付け面への投影は垂直であることを特徴とする

20

請求項 3 に記載のフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナ。

【請求項 6】

前記接続ベースは、上取り付けベースと下取り付けベースによって構成され、前記下取り付けベースは、可動ベースに固定され、下取り付けベースに、ノッチが上向きである下窪みが形成され、前記上取り付けベースは下取り付けベースに固定接続され、上取り付けベースに、ノッチが下向きである上窪みが形成され、この上窪みと下窪みが組み立てられて前記プッシュ長穴を形成することを特徴とする

30

請求項 5 に記載のフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナ。

【請求項 7】

左ガイドレール、右ガイドレール上のガイドレール溝のそれぞれの横断面はいずれも逆 T 字状の構造であり、左スライダ、右スライダ上の摺動部のそれぞれの横断面も逆 T 字状の構造であることを特徴とする

請求項 4 又は 5 に記載のフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナ。

40

【請求項 8】

エンクロージャと、ブラケットとをさらに含み、前記エンクロージャは、上半ケーシングと、下半ケーシングとを含み、上半ケーシングは、前記上半ケーシングの開口の縁に沿って上固定リングを形成し、下半ケーシングは、前記下半ケーシングの開口の縁に沿って下固定リングを形成し、上半ケーシングと下半ケーシングは組み立てられて取り付けチャンバを形成し、前記ルーネベルグレンズは、取り付けチャンバ内に取り付けられ、前記ブラケットに 2 つの固定ラグが設けられ、上半ケーシングの上固定リング、下半ケーシングの下固定リングはいずれもブラケット上の 2 つの固定ラグと固定接続され、前記取り付け板は、ブラケットに固定されることを特徴とする

50

請求項 1 に記載のフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナ。

【請求項 9】

第一種類のルーネベルグレンズアンテナと、若干の第二種類のルーネベルグレンズアンテナとを含み、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ、若干の第二種類のルーネベルグレンズアンテナが直線をなすように並列に配置されるルーネベルグレンズアンテナグループであって、第一種類のルーネベルグレンズアンテナは、請求項 1 に記載のフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナであり、各第二種類のルーネベルグレンズアンテナと第一種類のルーネベルグレンズアンテナとの相違点は、第二種類のルーネベルグレンズアンテナには、モータ、スクリュウ及び可動ベースがないことであり、第一種類のルーネベルグレンズアンテナの接続ベースと各第二種類のルーネベルグレンズアンテナの接続ベースは、剛性部材を介して一体に固定されることを特徴とする、ルーネベルグレンズアンテナグループ。

10

【請求項 10】

第一種類のルーネベルグレンズアンテナと、若干の第二種類のルーネベルグレンズアンテナとを含み、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ、若干の第二種類のルーネベルグレンズアンテナが直線をなすように並列に配置されるルーネベルグレンズアンテナグループであって、第一種類のルーネベルグレンズアンテナは、請求項 1 に記載のフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナであり、各第二種類のルーネベルグレンズアンテナと第一種類のルーネベルグレンズアンテナとの相違点は、第二種類のルーネベルグレンズアンテナには、モータとスクリュウがないことであり、第一種類のルーネベルグレンズアンテナのスクリュウはさらに、各第二種類のルーネベルグレンズアンテナの可動ベースのネジ穴と螺接されることを特徴とする、ルーネベルグレンズアンテナグループ。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、通信機器技術分野に関し、特にフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナに関し、本発明はさらに、ルーネベルグレンズアンテナグループに関する。

【背景技術】

30

【0002】

従来のルーネベルグレンズアンテナについて、フィードの放射角度を変更するためにそのチルト角度を調整する必要がある場合、作業者がタワーに登って現場でクランプのチルト角度を調節して最適な効果に合わせる必要があり、手間がかかるとともに、風や雪などの悪天候に遭遇する場合、このような調整方式は施工の困難さを増加させ、且つ人手で調整する方式は誤差が大きい。作業者の作業の困難さを軽減し、作業者がアンテナを調整するたびにタワーに登る必要があることを回避するために、現在では、フィード位置を電動的に調整できるルーネベルグレンズアンテナも市場に登場している。このようなルーネベルグレンズアンテナは、本出願者によって出願されている出願番号が 202020408992.2 であり、発明名称が「ルーネベルグレンズ電気チルトアンテナ」である中国特許に記載のように、フィードと、ルーネベルグレンズと、取り付けフレームと、位置調整機構とを含み、ルーネベルグレンズに球形面が形成され、このルーネベルグレンズは、取り付けフレームと一体に固定され、前記位置調整機構は、揺動フレームと、駆動ロッドと、駆動ベースと、伝動装置とを含み、前記駆動ロッドは、取り付けフレームに回転可能に取り付けられ、前記伝動装置も取り付けフレームに取り付けられ、この伝動装置は、駆動ロッドの回転を駆動するために用いられ、前記駆動ベースは、駆動ロッドと接続され、且つ駆動ベースは、駆動ロッドの回転によって駆動ロッドに沿って直線移動することができ、前記揺動フレームは、取り付けフレームとルーネベルグレンズとの間に位置し、揺動フレームに揺動ロッドが接続され、揺動ロッドに、ルーネベルグレンズに対して回転可能な回転端が形成され、それによって揺動フレームがルーネベルグレンズの球形面の球心

40

50

に対して揺動でき、揺動フレームに前記フィードが取り付けられ、揺動フレームと駆動ベースとの間に連結ロッドがヒンジ連結される。このような揺動フレームの揺動によってフィード位置調整を実現させる構造は、調整時に安定性が好ましくなく、そして揺動フレームの揺動ロッドをヒンジ連結して取り付ける必要があり、組み立ての利便性も不十分である。従来のルーネベルグレンズアンテナに存在する欠点によれば、従来のルーネベルグレンズアンテナに対して構造改良を必要とする必要がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の目的は、フィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナを提供することであり、このフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナは、構造が簡単であり、設計が合理的であり、フィード位置調整の安定性が高く、組み立てが容易であり、且つ生産コストが低いなどの利点を有する。

【課題を解決するための手段】

【0004】

このフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナの技術案は以下のように実現する。フィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナであって、反射板と、フィードと、ルーネベルグレンズと、位置調整機構とを含み、前記位置調整機構は、取り付け板と、モータと、ガイドレールと、スライダと、接続ベースと、スクリューと、可動ベースとを含み、前記取り付け板の位置とルーネベルグレンズの位置とは相対的に固定され、取り付け板におけるルーネベルグレンズに向かう表面は、取り付け面であり、前記ガイドレールは、取り付け板に取り付けられ、このガイドレールは、取り付け面とルーネベルグレンズとの間に位置し、前記スクリューの両端はいずれも回転可能に取り付け板に取り付けられ、且つスクリューの軸線とガイドレールの軸線の取り付け面への正投影は互いに平行であり、前記モータは、取り付け板に固定され、モータは、スクリューの回転を駆動するために用いられ、前記可動ベースにネジ穴が設けられ、可動ベースのネジ穴とスクリューは螺接され、前記反射板は、ルーネベルグレンズとガイドレールとの間に設置され、前記スライダは、反射板に取り付けられ、スライダとガイドレールは、摺り嵌めして接続され、前記接続ベースの一端は、可動ベースと接続され、接続ベースの他端は、反射板と接続され、前記フィードは、反射板におけるルーネベルグレンズに向かう表面に取り付けられる。

【0005】

さらに、位置調整機構は、案内ロッドをさらに含み、前記案内ロッドの両端はいずれも取り付け板に取り付けられ、この案内ロッドの軸線は、スクリューの軸線に平行であり、前記可動ベースに案内内部が設けられ、案内内部に案内穴が設けられ、可動ベースの案内穴は、案内ロッドに嵌着される。

【0006】

またさらに、前記ガイドレールは、左ガイドレールと、右ガイドレールと、を含み、左ガイドレール、右ガイドレールは、その軸線方向に沿っていずれもガイドレール溝が設けられ、前記モータ、スクリューはいずれも左ガイドレールと右ガイドレールとの間に位置し、前記スライダは、左スライダと、右スライダと、を含み、左スライダ、右スライダにいずれも摺動部が設けられ、左スライダの摺動部と左ガイドレールのガイドレール溝は、摺り嵌めし、右スライダの摺動部と右ガイドレールのガイドレール溝は、摺り嵌めする。

【0007】

なおさらに、前記左ガイドレール、右ガイドレール上のガイドレール溝はいずれも直線形構造であり、前記左スライダ、右スライダ上の摺動部はいずれも直線形構造であり、前記接続ベースの一端は、可動ベースと固定接続され、接続ベースの他端は、反射板と固定接続される。

【0008】

10

20

30

40

50

またさらに、左ガイドレール、右ガイドレール上のガイドレール溝のそれぞれの横断面はいずれも逆Ｔ字状の構造であり、左スライダ、右スライダ上の摺動部のそれぞれの横断面も逆Ｔ字状の構造である。

【 ０ ０ ０ ９ 】

このフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナの有益な効果は以下のとおりである。このフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナの反射板は、スライダによってガイドレールに沿って摺動可能であり、それによって反射板上のフィードは、ルーネベルグレンズに対して位置調整が可能である。フィードの位置を調整する時に、モータによってスクリューを動かして回転させ、スクリュー上の可動ベースをスクリューの軸線に沿って直線移動させ、それによって可動ベース上の接続ベースは、反射板をガイドレールに沿って移動するように動かすことができる。このように、反射板は、ガイドレールの形状に応じて設定された所定の方

10

【 ０ ０ １ ０ 】

本発明は、ルーネベルグレンズアンテナグループをさらに提供し、このルーネベルグレンズアンテナグループは、構造が簡単であり、設計が合理的であり、調整効率が高く、且つ使用しやすいなどの利点を有する。

20

【 ０ ０ １ １ 】

このルーネベルグレンズアンテナグループの技術案は以下のように実現する。第一種類のルーネベルグレンズアンテナと、若干の第二種類のルーネベルグレンズアンテナを含み、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ、若干の第二種類のルーネベルグレンズアンテナが直線をなすように並列に配置されるルーネベルグレンズアンテナグループであって、第一種類のルーネベルグレンズアンテナは、前記方案に記載のフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナであり、各第二種類のルーネベルグレンズアンテナと第一種類のルーネベルグレンズアンテナとの相違点は、各第二種類のルーネベルグレンズアンテナには、モータ、スクリュー及び可動ベースがないことであり、第一種類のルーネベルグレンズアンテナの接続ベースと各第二種類のルーネベルグレンズアンテナの接続ベースは、剛性部材を介して一体に固定されることを特徴とする。

30

【 ０ ０ １ ２ 】

このルーネベルグレンズアンテナグループの有益な効果は以下のとおりである。使用時に、第一種類のルーネベルグレンズアンテナのモータは、そのスクリューを動かして回転させ、それによって第一種類のルーネベルグレンズアンテナの可動ベースは、スクリューに沿って移動し、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ上の、可動ベースと一体に固定される接続ベースは、各第二種類のルーネベルグレンズアンテナの接続ベースと共に同時に作動する。第一種類のルーネベルグレンズアンテナ、第二種類のルーネベルグレンズアンテナのそれぞれの接続ベースはいずれも反射板に接続されるが、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ、第二種類のルーネベルグレンズアンテナのそれぞれの反射板にいずれもフィードが取り付けられ、さらに、複数のルーネベルグレンズアンテナのフィードが連動して位置調整を行うことができ、このルーネベルグレンズアンテナグループは、構造が簡単であり、設計が合理的であり、調整効率が高く、且つ使用しやすいなどの利点を有する。

40

【図面の簡単な説明】

【 ０ ０ １ ３ 】

【図 １】実施例 １ の構造概略図である。

【図 ２】実施例 １ のハウジングが取り外された後の構造概略図である。

【図 ３】実施例 １ の反射板と位置調整機構の着脱構造概略図である。

50

【図 4】実施例 1 のエンクロージャとルーネベルグレンズの着脱構造概略図である。

【図 5】実施例 2 の反射板と位置調整機構が組み立てられた後の構造概略図である。

【図 6】実施例 2 の反射板と位置調整機構の着脱構造概略図である。

【図 7】実施例 3 の接続ベースの構造概略図である。

【図 8】実施例 4 の構造概略図である。

【図 9】実施例 5 の構造概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

実施例 1

【0015】

図 1、図 2、図 3、図 4 に示すように、本実施例のフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナは、反射板 1 と、フィード 2 と、ルーネベルグレンズ 3 と、位置調整機構 4 とを含み、前記位置調整機構 4 は、取り付け板 4 1 と、モータ 4 2 と、ガイドレール 4 3 と、スライダ 4 4 と、接続ベース 4 5 と、スクリュー 4 6 と、可動ベース 4 7 と、を含み、前記取り付け板 4 1 の位置とルーネベルグレンズ 3 の位置とは相対的に固定され、取り付け板 4 1 におけるルーネベルグレンズ 3 に向かう表面は、取り付け面 4 1 1 であり、ルーネベルグレンズ 3 は、球体形状のルーネベルグレンズであり、前記取り付け面 4 1 1 は平面であり、前記ガイドレール 4 3 は、取り付け板 4 1 に取り付けられ、このガイドレール 4 3 は、取り付け面 4 1 1 とルーネベルグレンズ 3 との間に位置し、前記スクリュー 4 6 の両端はいずれも回転可能に取り付け板 4 1 に取り付けられ、且つスクリュー 4 6 の軸線とガイドレール 4 3 の軸線の取り付け面 4 1 1 への正投影は互いに平行であり、前記モータ 4 2 は、取り付け板 4 1 に固定され、モータ 4 2 は、スクリュー 4 6 の回転を駆動するために用いられ、前記可動ベース 4 7 にネジ穴 4 7 2 が設けられ、可動ベース 4 7 のネジ穴 4 7 2 とスクリュー 4 6 は螺接され、前記反射板 1 は、ルーネベルグレンズ 3 とガイドレール 4 3 との間に設置され、前記スライダ 4 4 は、反射板 1 に取り付けられ、スライダ 4 4 とガイドレール 4 3 は、摺り嵌めして接続され、前記接続ベース 4 5 の一端は、可動ベース 4 7 と接続され、接続ベース 4 5 の他端は、反射板 1 と接続され、前記フィード 2 は、反射板 1 におけるルーネベルグレンズ 3 に向かう表面に取り付けられ、反射板 1 におけるルーネベルグレンズ 3 に向かう表面は反射面である。このフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナの反射板 1 は、スライダ 4 4 によってガイドレール 4 3 に沿って摺動可能であり、それによって反射板 1 上のフィード 2 は、ルーネベルグレンズ 3 に対して位置調整が可能である。フィード 2 の位置を調整する時に、モータ 4 2 によってスクリュー 4 6 を動かして回転させ、スクリュー 4 6 上の可動ベース 4 7 をスクリュー 4 6 の軸線に沿って直線移動させ、それによって可動ベース 4 7 上の接続ベース 4 5 は、反射板 1 をガイドレール 4 3 に沿って移動するように動かすことができる。このように、反射板 1 は、ガイドレール 4 3 の形状に応じて設定された所定の方向に従って変位することができる。反射板 1 は、回転軸接続の方式でルーネベルグレンズ 3 に対して位置調整を行うわけではなく、運行の安定性が高く、そして組み立ても非常に容易であり、それによってこのフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナは、構造が簡単であり、設計が合理的であり、フィード位置調整の安定性が高く、組み立てが容易であり、且つ生産コストが低いなどの利点を有する。

【0016】

このフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナのフィード 2 の位置を調整する時の運行安定性をより良くするために、図 2、図 3 に示すように、位置調整機構 4 は、案内ロッド 4 8 をさらに含み、前記案内ロッド 4 8 の両端はいずれも取り付け板 4 1 に取り付けられ、この案内ロッド 4 8 の軸線は、スクリュー 4 6 の軸線に平行であり、前記可動ベース 4 7 に案内穴 4 7 1 が設けられ、案内穴 4 7 1 に案内穴 4 7 3 が設けられ、可動ベース 4 7 の案内穴 4 7 3 は、案内ロッド 4 8 に嵌着される。

【0017】

このフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナの構造をより

10

20

30

40

50

合理的にし、フィード２の位置を調整する時の運行安定性をさらに向上させるために、図２、図３に示すように、前記ガイドレール４３は、左ガイドレール４３１と、右ガイドレール４３２と、を含み、左ガイドレール４３１、右ガイドレール４３２は、その軸線方向に沿っていずれもガイドレール溝４３３が設けられ、前記モータ４２、スクリー４６はいずれも左ガイドレール４３１と右ガイドレール４３２との間に位置し、前記スライダ４４は、左スライダ４４１と、右スライダ４４２と、を含み、左スライダ４４１、右スライダ４４２にいずれも摺動部４４３が設けられ、左スライダ４４１の摺動部４４３と左ガイドレール４３１のガイドレール溝４３３は、摺り嵌めし、右スライダ４４２の摺動部４４３と右ガイドレール４３２のガイドレール溝４３３は、摺り嵌めする。

【００１８】

10

このフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナのフィード２に対して直線移動によって位置調整を実現するために、図２、図３に示すように、前記左ガイドレール４３１、右ガイドレール４３２上のガイドレール溝４３３はいずれも直線形構造であり、前記左スライダ４４１、右スライダ４４２上の摺動部４４３はいずれも直線形構造であり、前記接続ベース４５の一端は、可動ベース４７と固定接続され、接続ベース４５の他端は、反射板１と固定接続される。

【００１９】

左ガイドレール４３１、右ガイドレール４３２と左スライダ４４１、右スライダ４４２との組み立て構造をより合理的にするために、図２、図３に示すように、左ガイドレール４３１、右ガイドレール４３２上のガイドレール溝４３３のそれぞれの横断面はいずれも逆Ｔ字状の構造であり、左スライダ４４１、右スライダ４４２上の摺動部４４３のそれぞれの横断面も逆Ｔ字状の構造であり、逆Ｔ字状の構造の摺動部４４３と逆Ｔ字状の構造のガイドレール溝４３３との摺り嵌めの安定性が高く、そしてこのフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナを傾斜して取り付けても脱線のおそれも発生しない。

20

【００２０】

ルーネベルグレンズの取り付け構造をより合理的にするために、図１、図２、図４に示すように、このフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナは、エンクロージャ５と、ブラケット６とをさらに含み、前記エンクロージャ５は、上半ケーシング５１と、下半ケーシング５２とを含み、上半ケーシング５１は、その開口の縁に沿って上固定リング５１１を形成し、下半ケーシング５２は、その開口の縁に沿って下固定リング５２１を形成し、上半ケーシング５１と下半ケーシング５２は組み立てられて取り付けチャンバを形成し、前記ルーネベルグレンズ３は、取り付けチャンバ内に取り付けられ、前記ブラケット６に２つの固定ラグ６１が設けられ、上半ケーシング５１の上固定リング５１１、下半ケーシング５２の下固定リング５２１はいずれもブラケット６上の２つの固定ラグ６１と固定接続され、前記取り付け板４１は、ブラケット６に固定される。

30

【００２１】

防塵と防湿を図り、このフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナの耐用年数を延長するために、図１に示すように、このフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナは、ハウジング７をさらに含み、前記ハウジング７は、ブラケットに固定され、前記位置調整機構４、反射板１及びフィード２はいずれもハウジング７内に位置し、ハウジング７の開口の縁と下半ケーシング５２の外表面とが貼り合わせられて固定される。

40

【００２２】

実施例２

【００２３】

本実施例と実施例１との相違点は以下のとおりである。図５、図６に示すように、前記左ガイドレール８、右ガイドレール９はいずれも円弧細長形状の構造であり、左ガイドレール８、右ガイドレール９の円心、ルーネベルグレンズの球心は共線であり、前記左スライダ１０、右スライダ２０のそれぞれの摺動部３０も円弧細長形状の構造であり、前

50

記接続ベース４０の一端は、可動ベース５０と固定接続され、接続ベース４０の他端にプッシュ長穴４０１が形成され、このプッシュ長穴４０１の長手方向は、スクリュー６０の軸線に垂直であり、反射板７０に、接続ベース４０のプッシュ長穴４０１が形成される端が挿通されるのに供する可動穴７０１が形成され、反射板７０にプッシュロッド７０２がさらに固定され、このプッシュロッド７０２は、接続ベース４０のプッシュ長穴４０１を貫通し、このプッシュロッド７０２の軸線とスクリュー６０の軸線の取り付け板の取り付け面への投影は垂直である。本実施例では、このような構造設計によって、フィードは、円弧状の左ガイドレール８、右ガイドレール９に沿って走行して位置調整を行うことができ、それによってフィードが調整される位置にかかわらず、それは常にルーネベルグレンズの球心に向けることができ、これにより、フィードによる信号送受信の効果はより良好である。

10

【００２４】

実施例３

【００２５】

本実施例と実施例２との相違点は、接続ベースの構造が異なることである。実施例２における接続ベースは一体に生産されたものであり、図７に示すように、本実施例の前記接続ベース８０は、上取り付けベース９０と下取り付けベース１００によって構成され、前記下取り付けベース１００は、可動ベースに固定され、下取り付けベース１００に、ノッチが上向きである下窪み１００１が形成され、前記上取り付けベース９０は下取り付けベース１００に固定接続され、上取り付けベース９０に、ノッチが下向きである上窪み９０１が形成され、この上窪み９０１と下窪み１００１が組み立てられて前記プッシュ長穴２００を形成する。本実施例は、このような組み立て構造によってプッシュ長穴２００の設計を形成する。それによってフィードが円弧状の軌跡に沿って走行するルーネベルグレンズアンテナをフィードが直線軌跡に沿って走行するルーネベルグレンズに変更する必要がある時、実施例１に記載の反射板、ガイドレール及びスライダを実施例２における反射板、ガイドレール及びスライダに置き換え、上取り付けベース９０を取り外し、下取り付けベース１００によって可動ベースと反射板を接続すればよい。このような方式は、改良の速度を大幅に向上させ、製品の改良コストをさらに低減させることができる。

20

【００２６】

実施例４

【００２７】

図８に示すように、本実施例は、ルーネベルグレンズアンテナグループであり、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ３００と、若干の第二種類のルーネベルグレンズアンテナ４００とを含み、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ３００、若干の第二種類のルーネベルグレンズアンテナ４００が直線をなすように並列に配置され、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ３００は、実施例１に記載のフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナのハウジングが取り外された後の構造であり、各第二種類のルーネベルグレンズアンテナ４００と第一種類のルーネベルグレンズアンテナ３００との相違点は、第二種類のルーネベルグレンズアンテナ４００には、モータ、スクリュー及び可動ベースがないことであり、これに応じて、第二種類のルーネベルグレンズアンテナ４００は、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ３００に比べて、モータ、スクリュー及び可動ベースに接続されるいくつかの関連部材、例えば、案内ロッドがなく、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ３００の接続ベース５００と各第二種類のルーネベルグレンズアンテナ４００の接続ベース５００は、剛性部材６００を介して一体に固定される。ここで説明すべきこととして、実施時、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ３００と各第二種類のルーネベルグレンズアンテナ４００は、一つの取り付け板を共有してガイドレールを取り付けてもよい。使用時に、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ３００のモータ３００１は、そのスクリュー３００２を動かして回転させ、それによって第一種類のルーネベルグレンズアンテナ３００の可動ベース３００３は、スクリュー３００２に沿って移動し、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ３００上の、可動ベース３００３と

30

40

50

一体に固定される接続ベース 5 0 0 は、各第二種類のルーネベルグレンズアンテナ 4 0 0 の接続ベース 5 0 0 と共に同時に作動する。第一種類のルーネベルグレンズアンテナ 3 0 0、第二種類のルーネベルグレンズアンテナ 4 0 0 のそれぞれの接続ベース 5 0 0 はいずれも反射板 7 0 0 に接続されるが、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ 3 0 0、第二種類のルーネベルグレンズアンテナ 4 0 0 のそれぞれの反射板 7 0 0 にいずれもフィード 8 0 0 が取り付けられ、さらに、複数のルーネベルグレンズアンテナのフィードが連動して位置調整を行うことができ、作動効率が高く、使用しやすい。

【 0 0 2 8 】

実施例 5

【 0 0 2 9 】

図 9 に示すように、本実施例もルーネベルグレンズアンテナグループであり、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ 9 0 0 と、若干の第二種類のルーネベルグレンズアンテナ 1 0 0 0 とを含み、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ 9 0 0、若干の第二種類のルーネベルグレンズアンテナ 1 0 0 0 が直線をなすように並列に配置され、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ 9 0 0 は、実施例 2 に記載のフィード位置が電氣的に調整可能なルーネベルグレンズアンテナのハウジングが取り外された後の構造であり、各第二種類のルーネベルグレンズアンテナ 1 0 0 0 と第一種類のルーネベルグレンズアンテナ 9 0 0 との相違点は、第二種類のルーネベルグレンズアンテナ 1 0 0 0 には、モータとスクリューがないことであり、これに応じて、第二種類のルーネベルグレンズアンテナ 1 0 0 0 は、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ 9 0 0 に比べて、モータ、スクリューに接続されるいくつかの関連部材、例えば、案内ロッドがなく、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ 9 0 0 のスクリュー 9 0 0 はさらに、各第二種類のルーネベルグレンズアンテナ 1 0 0 0 の可動ベース 2 0 0 0 のネジ穴と螺接され、第二種類のルーネベルグレンズアンテナ 1 0 0 0 の可動ベース 2 0 0 0 上の案内穴は、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ 9 0 0 の案内ロッドに嵌着される。実施時、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ 9 0 0 と各第二種類のルーネベルグレンズアンテナ 1 0 0 0 は、一つの取り付け板を共有してガイドレールを取り付けてもよい。実施時、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ 9 0 0 のモータ 9 0 0 1 は、そのスクリュー 9 0 0 2 を動かして回転させ、それによって第一種類のルーネベルグレンズアンテナ 9 0 0 の可動ベース 2 0 0 0、各第二種類のルーネベルグレンズアンテナ 1 0 0 0 の可動ベース 2 0 0 0 はいずれもスクリュー 9 0 0 2 に沿って移動することができ、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ 9 0 0、第二種類のルーネベルグレンズアンテナ 1 0 0 0 のそれぞれの可動ベース 2 0 0 0 はいずれも接続ベース 3 0 0 0 を介して反射板 4 0 0 0 に接続されるが、第一種類のルーネベルグレンズアンテナ 9 0 0、第二種類のルーネベルグレンズアンテナ 1 0 0 0 のそれぞれの反射板 4 0 0 0 にいずれもフィード 5 0 0 0 が取り付けられ、さらに、複数のルーネベルグレンズアンテナのフィードが連動して位置調整を行うことができ、作動効率が高く、使用しやすい。

【符号の説明】

【 0 0 3 0 】

1 - 反射板、2 - フィード、3 - ルーネベルグレンズ、4 - 位置調整機構、4 1 - 取り付け板、4 1 1 - 取り付け面、4 2 - モータ、4 3 - ガイドレール、4 3 1 - 左ガイドレール、4 3 2 - 右ガイドレール、4 3 3 - ガイドレール溝、4 4 - スライダ、4 4 1 - 左スライダ、4 4 2 - 右スライダ、4 4 3 - 摺動部、4 5 - 接続ベース、4 6 - スクリュー、4 7 - 可動ベース、4 7 1 - 案内部、4 8 - 案内ロッド、5 - エンクロージャ、5 1 - 上半ケーシング、5 1 1 - 上固定リング、5 2 - 下半ケーシング、5 2 1 - 下固定リング、6 - ブラケット、6 1 - 固定ラグ、7 - ハウジング、4 7 2 - ネジ穴、4 7 3 - 案内穴、8 - 左ガイドレール、9 - 右ガイドレール、1 0 - 左スライダ、2 0 - 右スライダ、3 0 - 摺動部、4 0 - 接続ベース、4 0 1 - プッシュ長穴、5 0 - 可動ベース、6 0 - スクリュー、7 0 - 反射板、7 0 1 - 可動穴、7 0 2 - プッシュロッド、

8 0 - 接続ベース、9 0 - 上取り付けベース、9 0 1 - 上窪み、1 0 0 - 下取り付けベース、1 0 0 1 - 下窪み、2 0 0 - プッシュ長穴、

10

20

30

40

50

300 - 第一種類のルーネベルグレンズ、3001 - モータ、3002 - スクリュー、
3003 - 可動ベース、400 - 第二種類のルーネベルグレンズ、500 - 接続ベース
600 - 剛性部材、700 - 反射板、800 - フィード、
900 - 第一種類のルーネベルグレンズ、9001 - モータ、9002 - スクリュー、
可動ベース、400 - 第二種類のルーネベルグレンズ、2000 - 接続ベース、300
0 - 剛性部材、4000 - 反射板、5000 - フィード。

【図面】

【図 1】

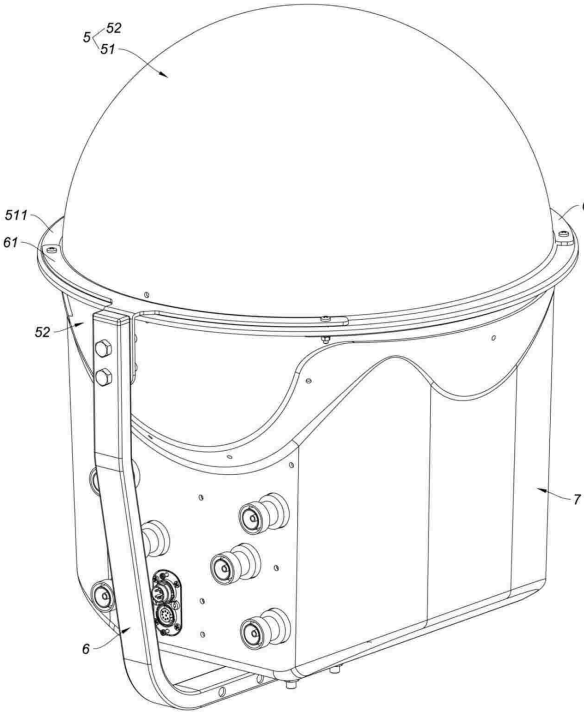


図 1

【図 2】

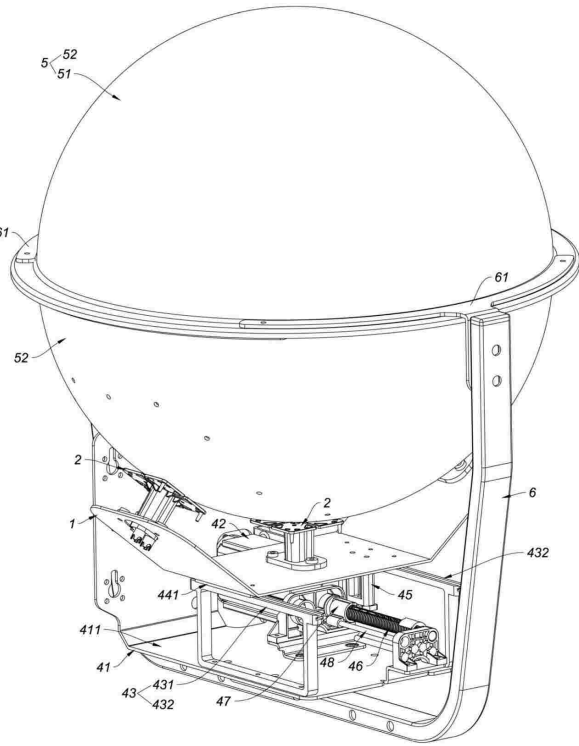


図 2

10

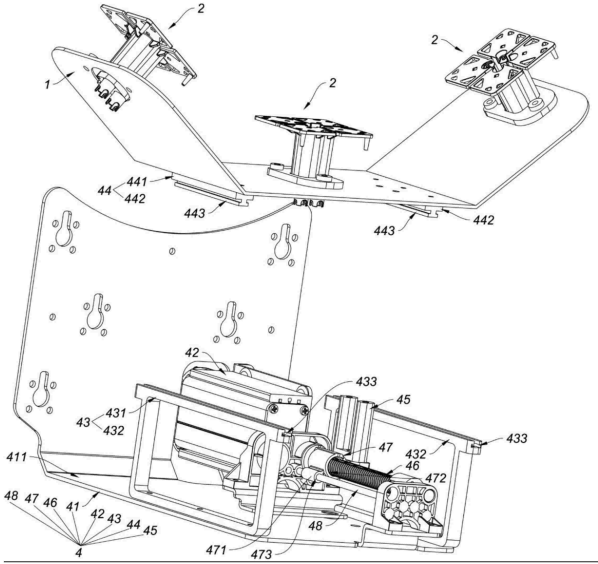
20

30

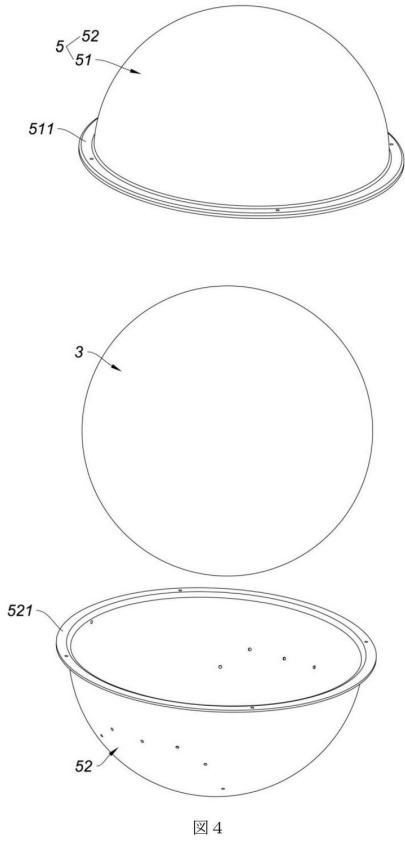
40

50

【 図 3 】



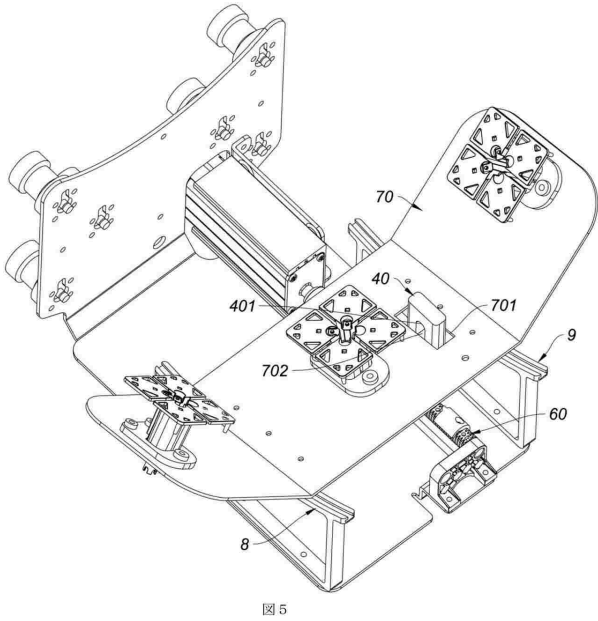
【 図 4 】



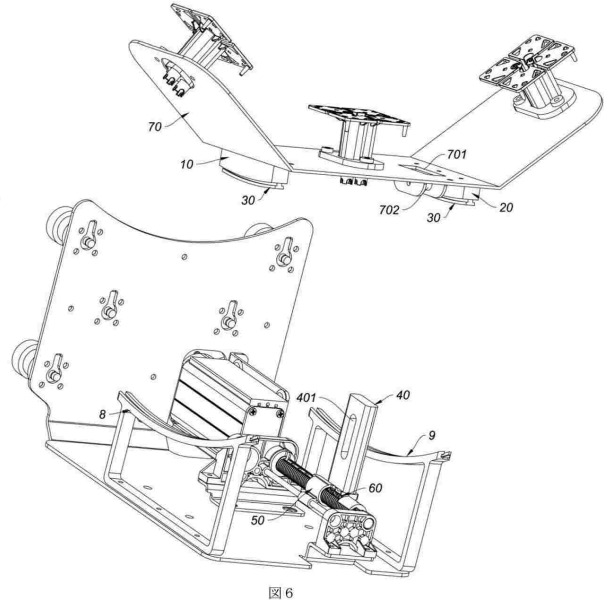
10

20

【 図 5 】



【 図 6 】

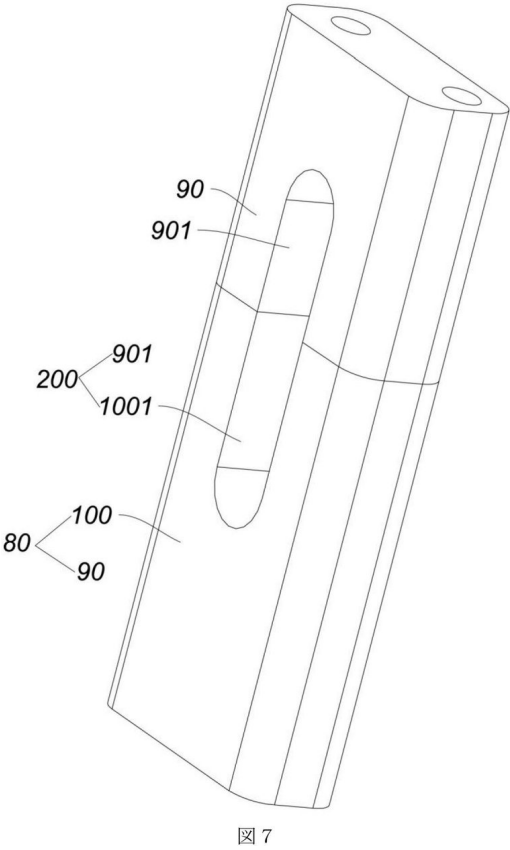


30

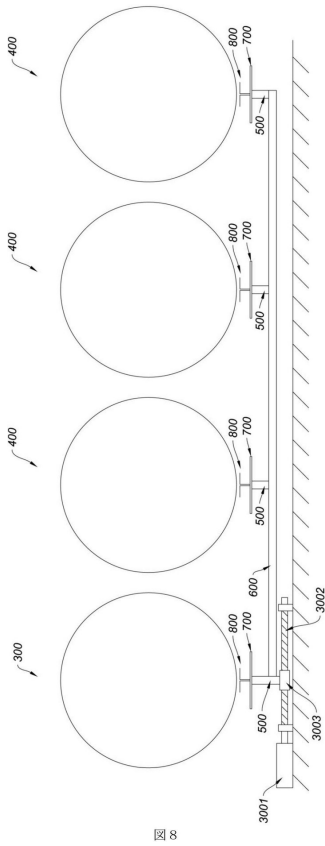
40

50

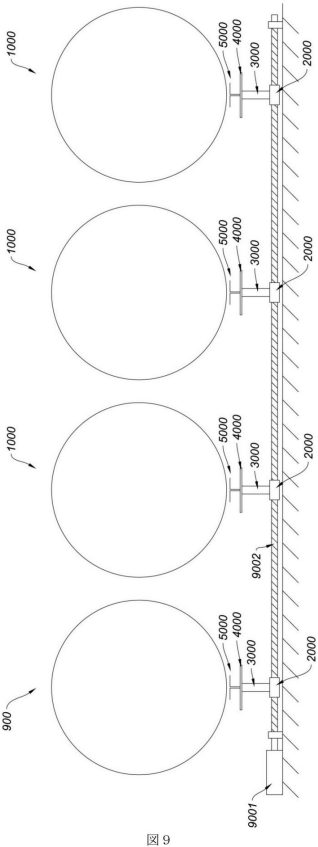
【図 7】



【図 8】



【図 9】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

弁理士 奥野 彰彦
(74)代理人 100130672
弁理士 伊藤 寛之
(72)発明者 ▲ドォン▼崇軒
中国広東省佛山市三水区雲東海街道聯信南路5号1座
(72)発明者 朱 強
中国広東省佛山市三水区雲東海街道聯信南路5号1座
(72)発明者 尚春輝
中国広東省佛山市三水区雲東海街道聯信南路5号1座
(72)発明者 高黎明
中国広東省佛山市三水区雲東海街道聯信南路5号1座
(72)発明者 康有軍
中国広東省佛山市三水区雲東海街道聯信南路5号1座
(72)発明者 楊海波
中国広東省佛山市三水区雲東海街道聯信南路5号1座
(72)発明者 梁志彬
中国広東省佛山市三水区雲東海街道聯信南路5号1座
審査官 岸田 伸太郎
(56)参考文献 特開2010-034754(JP,A)
特開2007-181114(JP,A)
特開2002-111359(JP,A)
中国特許出願公開第110380229(CN,A)
(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
H01Q 3/14
H01Q 19/06