



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 202501875 A

(43)公開日：中華民國 114 (2025) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：112147865

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 12 月 08 日

(51)Int. Cl. : *H01P5/00 (2006.01)* *H01P1/06 (2006.01)*

(30)優先權：2023/06/16 世界智慧財產權組織 PCT/JP2023/022337

(71)申請人：日商三菱電機股份有限公司(日本) MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
(JP)

日本

(72)發明人：上田凌 UEDA, RYO (JP)；廣田明道 HIROTA, AKIMICHI (JP)；深沢徹
FUKASAWA, TORU (JP)

(74)代理人：洪澄文；洪茂

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：6 共 20 頁

(54)名稱

旋轉耦合器

(57)摘要

本發明的旋轉耦合器係在固定部(10A)、與支撐成可相對於該固定部(10A)進行旋轉的旋轉部(20A)之間，使用電磁式耦合進行訊號傳接收的旋轉耦合器。固定部(10A)係具備有：波導管(12a, 12b)、損耗性介質(11)及傳接收電路(13)。該波導管(12a, 12b)係具相同直徑且呈圓弧狀、並以中心軸(O)為中心配置成相對向狀態。該損耗性介質(11)係連接於波導管(12a)一端與波導管(12b)一端。該傳接收電路(13)係連接於波導管(12a)另一端與波導管(12b)另一端。旋轉部(20A)係具有：耦合部(21)與傳接收電路(22)；該耦合部(21)係以中心軸(O)為旋轉中心進行旋轉，且在與波導管(12a, 12b)中至少其中任一波導管之間進行電磁耦合；該傳接收電路(22)係連接於耦合部，並在與傳接收電路(13)之間進行訊號傳接收。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 10A:固定部
- 11:損耗性介質
- 12a:第 1 波導管
- 12b:第 2 波導管
- 13:傳接收電路
- 20A:旋轉部
- 21:耦合部
- 22:傳接收電路

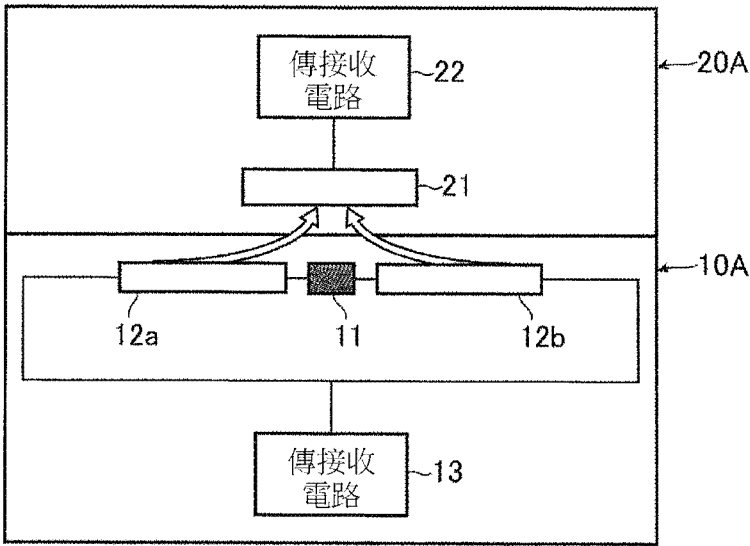


圖 1

【發明摘要】

【中文發明名稱】 旋轉耦合器

【中文】

本發明的旋轉耦合器係在固定部(10A)、與支撐成可相對於該固定部(10A)進行旋轉的旋轉部(20A)之間，使用電磁式耦合進行訊號傳接收的旋轉耦合器。固定部(10A)係具備有：波導管(12a,12b)、損耗性介質(11)及傳接收電路(13)。該波導管(12a,12b)係具相同直徑且呈圓弧狀、並以中心軸(O)為中心配置成相對向狀態。該損耗性介質(11)係連接於波導管(12a)一端與波導管(12b)一端。該傳接收電路(13)係連接於波導管(12a)另一端與波導管(12b)另一端。旋轉部(20A)係具有：耦合部(21)與傳接收電路(22)；該耦合部(21)係以中心軸(O)為旋轉中心進行旋轉，且在與波導管(12a,12b)中至少其中任一波導管之間進行電磁耦合；該傳接收電路(22)係連接於耦合部，並在與傳接收電路(13)之間進行訊號傳接收。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

10A:固定部

11:損耗性介質

12a:第 1 波導管

12b:第 2 波導管

13:傳接收電路

20A:旋轉部

21:耦合部

22:傳接收電路

第 1 頁，共 1 頁(發明摘要)

P230313700TWF

【發明說明書】

【中文發明名稱】 旋轉耦合器

【技術領域】

【0001】 本發明係關於旋轉耦合器。

【先前技術】

【0002】 習知提供具備有：固定部、以及相對於該固定部進行旋轉之旋轉部的旋轉耦合器。該旋轉耦合器可在固定部與旋轉部之間進行訊號傳接收。此種習知旋轉耦合器例如專利文獻1所揭示。

[先行技術文獻]

[專利文獻]

【0003】

[專利文獻 1]日本專利特表 2008-533786 號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0004】 專利文獻1所揭示旋轉耦合器係固定部與旋轉部分別具備有微帶狀線路。在固定部設置的微帶狀線路、與在旋轉部設置的微帶狀線路係長度互異、且形成圓弧狀，呈相對向配置。專利文獻1所揭示旋轉耦合器係藉由相對於固定部，一邊使旋轉部進行旋轉，一邊將固定部的微帶狀線路與旋轉部的微帶狀線路間利用電磁耦合，便可在2個微帶狀線路間進行訊號傳接收。

【0005】 此處當旋轉部的微帶狀線路通過(旋轉)在固定部微帶狀線路所設置終端部的相對向位置時，該旋轉部微帶狀線路所對應的固定部微帶狀線路

會暫時消失。所以，2個微帶狀線路間的電磁式耦合力變為非常小，導致增益降低。結果，專利文獻1所揭示的旋轉耦合器會有無法在旋轉部所有旋轉角度中均能進行訊號傳接收的可能性。

【0006】 本發明係為解決如上述課題而完成，目的在於提供：在旋轉部的所有旋轉角度位置，均可於固定部與旋轉部之間進行訊號傳接收的旋轉耦合器。
[解決課題之技術手段]

【0007】 本發明的旋轉耦合器係在固定部、與支撐成可相對於該固定部進行旋轉的旋轉部之間，使用電磁式耦合進行訊號傳接收的旋轉耦合器；其中，固定部係具有：第1波導管與第2波導管、損耗性介質、及固定端傳接收電路；該第1波導管與第2波導管係具有相同直徑且呈圓弧狀，以中心軸為中心配置成相對向狀態；該損耗性介質係連接於第1波導管一端與第2波導管一端；該固定端傳接收電路係連接於第1波導管另一端與第2波導管另一端；又，旋轉部係具有：耦合部與旋轉端傳接收電路；該耦合部係以中心軸為旋轉中心進行旋轉，且在與第1波導管及第2波導管中至少其中任一波導管之間進行電磁耦合；該旋轉端傳接收電路係連接於耦合部，並在與固定端傳接收電路之間進行訊號傳接收。

[發明效果]

【0008】 根據本發明，在旋轉部的所有旋轉角度位置中，均可在固定部與旋轉部之間進行訊號傳接收。

【圖式簡單說明】

【0009】

圖 1 係實施形態 1 的旋轉耦合器概略構成圖；

圖 2 係實施形態 1 的固定部及旋轉部之構成圖；圖 2A 係固定部的概略構成圖；

第 2 頁，共 11 頁(發明說明書)

P230313700TWF

圖 2B 係旋轉部的概略構成圖；

圖 3 係實施形態 1 的旋轉耦合器之動作圖；圖 3A 係旋轉部的耦合部呈未與固定部的損耗性介質相對向狀態圖；圖 3B 係旋轉部的耦合部呈與固定部的損耗性介質相對向狀態圖；

圖 4 係實施形態 2 的旋轉耦合器中，固定部及旋轉部的構成圖；圖 4A 係固定部的概略構成圖；圖 4B 係旋轉部的概略構成圖；

圖 5 係實施形態 3 的旋轉耦合器之分解立體示意圖；以及

圖 6 係實施形態 3 的旋轉耦合器之構成圖；圖 6A 係旋轉耦合器的平面圖；圖 6B 係圖 6A 的 VI-VI 箭頭方向剖視圖。

【實施方式】

【0010】 以下，為更詳細說明本發明，便針對供實施本發明的形態，根據所附圖式進行說明。

【0011】 實施形態1.

相關實施形態 1 的旋轉耦合器，使用圖 1 至圖 3 進行說明。

【0012】 首先，針對實施形態1的旋轉耦合器構成，使用圖1與圖2進行說明。圖1所示係實施形態1的旋轉耦合器概略構成圖。圖2所示係實施形態1的固定部10A與旋轉部20A之構成圖。

【0013】 如圖1所示，實施形態1的旋轉耦合器係具備有：固定部10A與旋轉部20A。該旋轉耦合器係使用電磁式耦合，在固定部10A與旋轉部20A之間執行訊號(例如高頻訊號)傳接收。

【0014】 固定部10A與旋轉部20A配置於同軸上，在軸方向上具有既定間隙量且相互遠離。旋轉部20A相對於呈固定的固定部10A，以旋轉耦合器中心軸O(參照圖2)為旋轉中心進行旋轉。另外，圖2B中，包圍中心軸O的箭頭係表示旋

轉部20A的旋轉方向。即，旋轉部20A可朝順時針與逆時針進行旋轉。

【0015】 如圖1與圖2所示，固定部10A具備有：損耗性介質11、第1波導管12a(以下簡稱「波導管12a」)、第2波導管12b(以下簡稱「波導管12b」)、及傳接收電路13。另外，傳接收電路13構成固定端傳接收電路。

【0016】 波導管12a與波導管12b均形成圓弧狀，具有相同直徑。又，波導管12a與波導管12b在配置於與中心軸O同軸上狀態下，設置於同一平面上。所以，波導管12a與波導管12b配置成相對向狀態，整體形成實質繞1圈的圓弧狀。

【0017】 波導管12a一端與波導管12b一端經由損耗性介質11相連接。另一方面，波導管12a另一端、與波導管12b另一端分別連接於傳接收電路13。

【0018】 如圖1與圖2所示，旋轉部20A具有：耦合部21與傳接收電路22。另外，傳接收電路22構成旋轉端傳接收電路。

【0019】 耦合部21係傳輸線路。該耦合部21形成圓弧狀，具有與波導管12a,12b直徑尺寸D相同的直徑尺寸。耦合部21的長度不同於波導管12a,12b的長度。具體而言，耦合部21的長度較短於波導管12a,12b的長度。又，耦合部21配置於與中心軸O同軸上。即，波導管12a、波導管12b、及耦合部21係配置於同軸上。又，耦合部21連接於傳接收電路22。

【0020】 耦合部21係隨旋轉部20A圍繞中心軸O旋轉一起進行旋轉。此時，耦合部21在軸方向上，配置成與波導管12a,12b中至少其中任一波導管呈相對向狀態。所以，耦合部21係與波導管12a,12b中至少其中任一波導管呈電氣耦合。結果，在固定部10A的傳接收電路13、與旋轉部20A的傳接收電路22之間進行訊號傳接收。

【0021】 其次，針對實施形態1的旋轉耦合器動作，使用圖3進行說明。圖3所示係實施形態1的旋轉耦合器之動作圖。另外，圖1與圖3所示中空箭頭係表示訊號流動。

【0022】 圖3A所示係旋轉部20A的耦合部21非相對向於固定部10A的損耗性介質11之狀態圖。如該圖3A所示，當旋轉部20A的耦合部21沒有相對向於固定部10A的損耗性介質11時(換言之，耦合部21配置成偏移損耗性介質11)，從固定部10A的傳接收電路13所輸出訊號，便對波導管12a另一端與波導管12b另一端依同相呈二分配。

【0023】 被分配於波導管12a另一端的訊號沿該波導管12a的長度方向傳輸後，再被損耗性介質11吸收。另一方面，被分配於波導管12b另一端的訊號沿該波導管12b的長度方向傳輸後，到達耦合部21。所以，到達耦合部21的訊號會與該耦合部21進行電磁耦合，再被傳輸給傳接收電路22。此種從傳接收電路13經由波導管12b通過耦合部21到達傳接收電路22的訊號，便依沒有不連續性且寬頻帶訊號形式傳輸給電磁場分布。

【0024】 圖3B所示係旋轉部20A的耦合部21呈相對向於固定部10A之損耗性介質11的狀態圖。如該圖3B所示，當旋轉部20A的耦合部21相對向於固定部10A的損耗性介質11時(換言之，耦合部21位於損耗性介質11正上方的情況)，從固定部10A的傳接收電路13所輸出訊號，便對波導管12a另一端與波導管12b另一端依同相呈二分配。

【0025】 被分配於波導管12a另一端的訊號沿該波導管12a的長度方向傳輸後，到達耦合部21。另一方面，被分配於波導管12b另一端的訊號沿該波導管12b的長度方向傳輸後，到達耦合部21。

【0026】 此處，當波導管12a的長度、與波導管12b的長度為相同長度時，或者波導管12a的長度與波導管12b的長度差為訊號波長整數倍時，從波導管12a傳輸至的訊號、與從波導管12b傳輸至的訊號，因為波導管12a及波導管12b係與耦合部21進行電磁耦合，因而便依同相合成。然後，經合成的訊號被傳輸給傳接收電路22。此種從傳接收電路13經由波導管12a與波導管12b通過耦合部21，

到達傳接收電路22的訊號，依電磁場分布沒有不連續性、且寬頻帶的訊號傳輸。

【0027】 另外，上述旋轉耦合器的動作中，針對從固定部10A的傳接收電路13傳送的訊號，由旋轉部20A的傳接收電路22接收的動作進行說明，惟從該說明可充分理解，旋轉部20A傳接收電路22所傳送的訊號，由固定部10A的傳接收電路13接收之動作，故省略相關說明。

【0028】 所以，實施形態1的旋轉耦合器係當耦合部21配置於損耗性介質11正上方以外的對應旋轉角度位置時，便不會使電磁場分布產生不連續性。又，實施形態1的旋轉耦合器係當耦合部21配置於損耗性介質11正上方的對應旋轉角度位置時，利用波導管12a,12b與耦合部21的電磁耦合，便將來自雙方的訊號依同相進行合成。所以，實施形態1的旋轉耦合器不管旋轉部20A係何種旋轉角度位置，均可在固定部10A與旋轉部20A之間進行訊號傳接收。

【0029】 以上實施形態1的旋轉耦合器係在固定部10A、與支撐成可相對該固定部10A進行旋轉的旋轉部20A之間，使用電磁式耦合進行訊號傳接收的旋轉耦合器。固定部10A係具有：具相同直徑、形成圓弧狀、以中心軸O為中心配置成相對向狀態的波導管12a,12b；連接波導管12a一端與波導管12b一端的損耗性介質11；以及連接波導管12a另一端與波導管12b另一端的傳接收電路13。旋轉部20A係具有：以中心軸O為旋轉中心進行旋轉，且在與波導管12a,12b中至少其中任一波導管之間進行電磁耦合的耦合部21；以及連接於耦合部21，並在與傳接收電路13之間進行訊號傳接收的傳接收電路22。所以，實施形態1的旋轉耦合器在旋轉部20A的所有旋轉角度位置，均可在固定部10A與旋轉部20A之間進行訊號傳接收。

【0030】 實施形態2.

針對實施形態2的旋轉耦合器，使用圖4進行說明。圖4所示係實施形態2的旋轉耦合器中，固定部10B與旋轉部20A的構成圖。另外，相關與上述實施

形態 1 所說明構成具同樣功能的構成，便賦予相同元件符號並省略說明。

【0031】 如圖4所示，實施形態2的旋轉耦合器係具備有：固定部10B與旋轉部20A。該旋轉耦合器係在固定部10B與旋轉部20A之間，使用電磁式耦合進行訊號傳接收。即，實施形態2的旋轉耦合器係取代實施形態1的旋轉耦合器之固定部10A，改為形成具備固定部10B的構造。

【0032】 如圖4A所示，固定部10B係具備有：損耗性介質11、波導管12a、波導管12b、分支部12c、及傳接收電路13。

【0033】 固定部10B係將波導管12a、波導管12b、及分支部12c假設為微帶狀線路，將損耗性介質11假設為終端器。所以，旋轉耦合器可輕易製造波導管12a、波導管12b、及分支部12c。又，旋轉耦合器藉由將損耗性介質11設為終端器，便可防止微帶狀線路末端(波導管12a前端、及波導管12b前端)的訊號不必要反射。

【0034】 分支部12c形成T字狀或雙股狀。分支部12c的基端連接於傳接收電路13。又，分支部12c的二個前端分別連接於波導管12a另一端與波導管12b另一端。

【0035】 如圖4B所示，旋轉部20A具有：耦合部21與傳接收電路22。實施形態2的旋轉耦合器係將耦合部21假設為使用微帶狀線路的探針。此情況，探針的位置配置於損耗性介質11、波導管12a、波導管12b、及分支部12c的旋轉半徑(直徑尺寸D)上。此時，旋轉耦合器係可在能獲得所需電磁耦合量之範圍內，適當調整探針的位置。

【0036】 另外，探針所使用的傳輸線路亦可為微帶狀線路以外的線路形態。又，探針所使用的傳輸線路較佳係在使用頻率下不會共振。例如若該傳輸線路的形狀為線狀，則該傳輸線路只要設為等於 $\lambda/2$ 的長度便可。

【0037】 所以，實施形態2的旋轉耦合器係當耦合部21配置於損耗性介質

11正上方以外的對應旋轉角度位置時，電磁場分布不會發生不連續性。又，實施形態2的旋轉耦合器係當耦合部21配置於損耗性介質11正上方的對應旋轉角度位置時，便利用波導管12a,12b與耦合部21的電磁耦合，將來自雙方的訊號依同相進行合成。所以，實施形態2的旋轉耦合器即使旋轉部20A位於何種旋轉角度位置，均可在固定部10B與旋轉部20A之間進行訊號傳接收。

【0038】 以上實施形態2的旋轉耦合器係在固定部10B、與支撐成可相對該固定部10B進行旋轉的旋轉部20A之間，使用電磁式耦合進行訊號傳接收的旋轉耦合器。固定部10B係具有：具相同直徑、形成圓弧狀、以中心軸O為中心配置成相對向狀態的波導管12a,12b；連接波導管12a一端與波導管12b一端的損耗性介質11；以及連接波導管12a另一端與波導管12b另一端的傳接收電路13。旋轉部20A係具有：以中心軸O為旋轉中心進行旋轉，且在與波導管12a,12b中至少其中任一波導管之間進行電磁耦合的耦合部21；以及連接於耦合部21，並在與傳接收電路13之間進行訊號傳接收的傳接收電路22。所以，實施形態2的旋轉耦合器在旋轉部20A的所有旋轉角度位置，均可在固定部10B與旋轉部20A之間進行訊號傳接收。

【0039】 實施形態3.

針對實施形態3的旋轉耦合器，使用圖5與圖6進行說明。圖5所示係實施形態3的旋轉耦合器之分解立體示意圖。圖6所示係實施形態3的旋轉耦合器構成圖。另外，相關與上述實施形態1所說明構成具同樣功能的構成，便賦予相同元件符號並省略說明。

【0040】 如圖5與圖6所示，實施形態3的旋轉耦合器具備有：固定部10C與旋轉部20C。該旋轉耦合器係在固定部10C與旋轉部20C之間，使用電磁式耦合進行訊號傳接收。

【0041】 固定部10C具備有：損耗性介質11、波導管12a的第1固定端切半

波導管121(以下簡稱「固定端切半波導管121」)、波導管12b的第2固定端切半波導管123(以下簡稱「固定端切半波導管123」)、及傳接收電路13。固定部10C係將損耗性介質11假設為電波吸收體。

【0042】 相對於此，旋轉部20C係具有：耦合部21、傳接收電路22、波導管12a的第1旋轉端切半波導管122(以下簡稱「旋轉端切半波導管122」)、以及波導管12b的第2旋轉端切半波導管124(以下簡稱「旋轉端切半波導管124」)。

【0043】 即，波導管12a在軸方向上，以固定部10C與旋轉部20C之間為邊界形成切半構造(或分割構造)。該波導管12a構成分割為固定端切半波導管121與旋轉端切半波導管122。固定端切半波導管121與旋轉端切半波導管122均形成溝形，在軸方向上配置成開口部間呈相對向狀態。所以，在該等之間形成將成為波導路的中空部。

【0044】 另一方面，波導管12b在軸方向上，以固定部10C與旋轉部20C之間為邊界形成切半構造(或分割構造)。該波導管12b構成分割為固定端切半波導管123與旋轉端切半波導管124。固定端切半波導管123與旋轉端切半波導管124均形成溝形，在軸方向上配置成開口部間呈相對向狀態。所以，在該等之間形成將成為波導路的中空部。

【0045】 固定端切半波導管121一端、與固定端切半波導管123一端，經由損耗性介質11相連接。固定端切半波導管121另一端、與固定端切半波導管123另一端分別連接於傳接收電路13。另外，固定端切半波導管121另一端、與固定端切半波導管123亦可另一端經由分支部12c連接於傳接收電路13。

【0046】 再者，旋轉端切半波導管122一端、與旋轉端切半波導管124一端，經由耦合部21相連接。固定端切半波導管121另一端、與固定端切半波導管123另一端相互連接。

【0047】 所以，實施形態3的旋轉耦合器係當耦合部21配置於損耗性介質

11正上方以外的對應旋轉角度位置時，電磁場分布不會發生不連續性。又，實施形態3的旋轉耦合器係當耦合部21配置於損耗性介質11正上方的對應旋轉角度位置時，利用波導管12a,12b與耦合部21的電磁耦合，將來自雙方的訊號依同相進行合成。所以，實施形態3的旋轉耦合器在旋轉部20C的所有旋轉角度位置，均可在固定部10C與旋轉部20C之間進行訊號傳接收。

【0048】 以上實施形態3的旋轉耦合器係在固定部10C、與支撐成可相對該固定部10C進行旋轉的旋轉部20C之間，使用電磁式耦合進行訊號傳接收的旋轉耦合器；在固定部10C與旋轉部20C之間具備有：具相同直徑、形成圓弧狀、且以中心軸O為中心配置成相對向、形成切半構造的波導管12a,12b。固定部10C係具備有：構成波導管12a的固定端切半波導管121、構成波導管12b的固定端切半波導管123、連接固定端切半波導管121一端與固定端切半波導管123一端的損耗性介質11、以及連接固定端切半波導管121另一端與固定端切半波導管123另一端的傳接收電路13。旋轉部20C具備有：構成波導管12a的旋轉端切半波導管122；構成波導管12b的旋轉端切半波導管124；連接於旋轉端切半波導管122一端與旋轉端切半波導管124一端，且以中心軸O為旋轉中心進行旋轉，在與固定端切半波導管121及固定端切半波導管123中至少其中任一波導管之間進行電磁耦合的耦合部21；以及連接於耦合部21，在與傳接收電路13之間進行訊號傳接收的傳接收電路22。所以，所以，實施形態3的旋轉耦合器在旋轉部20C的所有旋轉角度位置，均可在固定部10C與旋轉部20C之間進行訊號傳接收。

【0049】 另外，本發明係在揭示範圍內均可自由組合各實施形態、或變化各實施形態的任意構成要件、或省略各實施形態的任意構成要件。

[產業上之可利用性]

【0050】 本發明的旋轉耦合器藉由在固定部設置損耗性介質，便可在旋轉部的所有旋轉角度位置，於固定部與旋轉部之間進行訊號傳接收，頗適用於旋

轉耦合器等。

【符號說明】

【0051】

10A,10B,10C:固定部

11:損耗性介質

12a:第 1 波導管

121:第 1 固定端切半波導管

122:第 1 旋轉端切半波導管

12b:第 2 波導管

123:第 2 固定端切半波導管

124:第 2 旋轉端切半波導管

12c:分支部

13:傳接收電路

20A,20C:旋轉部

21:耦合部

22:傳接收電路

D:直徑尺寸

O:中心軸

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種旋轉耦合器，係在固定部、與支撐成可相對該固定部進行旋轉的旋轉部之間，使用電磁式耦合進行訊號傳接收的旋轉耦合器；其中，

上述固定部係具備有：

第 1 波導管與第 2 波導管，其係具有相同直徑、形成圓弧狀，且配置成以中心軸為中心呈相對向狀態；

損耗性介質，其係連接於上述第 1 波導管一端與上述第 2 波導管一端；以及
固定端傳接收電路，其係連接於上述第 1 波導管另一端與上述第 2 波導管另一端；

上述旋轉部係具備有：

耦合部，其係以上述中心軸為旋轉中心進行旋轉，在與上述第 1 波導管及上述第 2 波導管中至少其中任一波導管之間進行電磁耦合；以及

旋轉端傳接收電路，其係連接於上述耦合部，在與上述固定端傳接收電路之間進行訊號傳接收。

【請求項2】一種旋轉耦合器，係在固定部、與支撐成可相對該固定部進行旋轉的旋轉部之間，使用電磁式耦合進行訊號傳接收的旋轉耦合器；其中，

上述固定部係具備有：

第 1 波導管及第 2 波導管，其係形成切半構造，具有相同直徑、且形成圓弧狀，在上述固定部與上述旋轉部之間，配置成以中心軸為中心呈相對向狀態；

上述固定部係具備有：

第 1 固定端切半波導管，其係構成上述第 1 波導管；

第 2 固定端切半波導管，其係構成上述第 2 波導管；

損耗性介質，其係連接於上述第 1 固定端切半波導管一端、與上述第 2 固定端切半波導管一端；以及

固定端傳接收電路，其係連接於上述第 1 固定端切半波導管另一端、與上述第 2 固定端切半波導管另一端；

上述旋轉部係具備有：

第 1 旋轉端切半波導管，其係構成上述第 1 波導管；

第 2 旋轉端切半波導管，其係構成上述第 2 波導管；

耦合部，其係連接於上述第 1 旋轉端切半波導管一端、與上述第 2 旋轉端切半波導管一端，且以上述中心軸為旋轉中心進行旋轉，並在與上述第 1 固定端切半波導管、及上述第 2 固定端切半波導管中至少其中任一波導管之間進行電磁耦合；

旋轉端傳接收電路，其係連接於上述耦合部，在與上述固定端傳接收電路之間進行訊號傳接收。

【請求項3】 如請求項1或2之旋轉耦合器，其中，上述第1波導管的長度、與上述第2波導管的長度係相同長度。

【請求項4】 如請求項1或2之旋轉耦合器，其中，上述第1波導管的長度、與上述第2波導管的長度差，係訊號的波長整數倍。

【請求項5】 如請求項1之旋轉耦合器，其中，上述第1波導管與上述第2波導管係微帶狀線路。

【請求項6】 如請求項3之旋轉耦合器，其中，上述第1波導管與上述第2波導管係微帶狀線路。

【請求項7】 如請求項4之旋轉耦合器，其中，上述第1波導管與上述第2波導管係微帶狀線路。

【發明圖式】

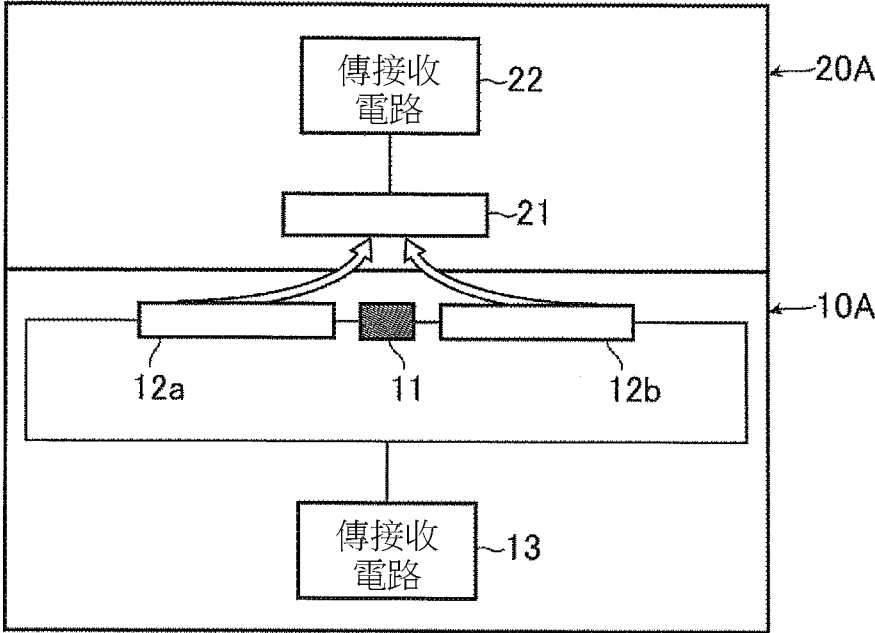


圖 1

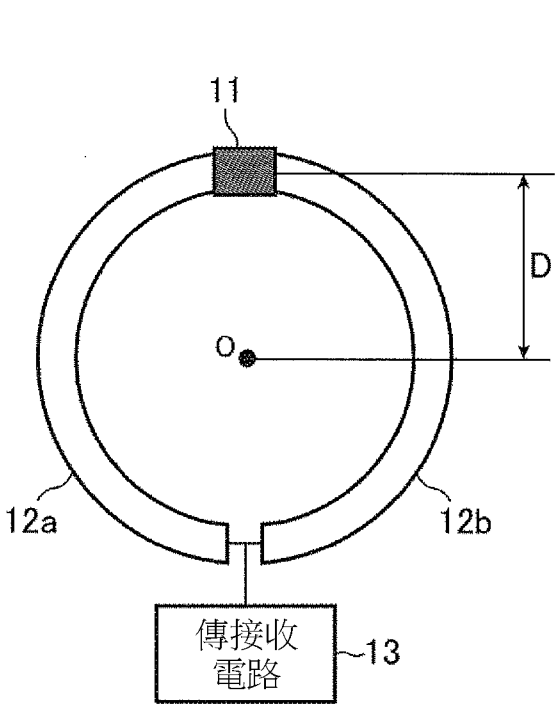


圖2A

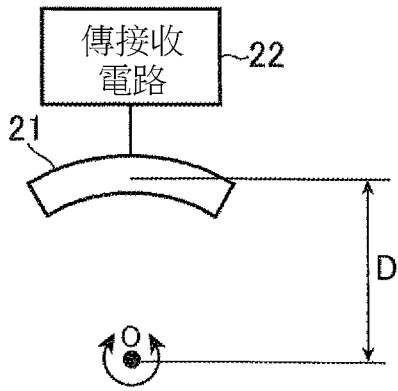


圖2B

圖2

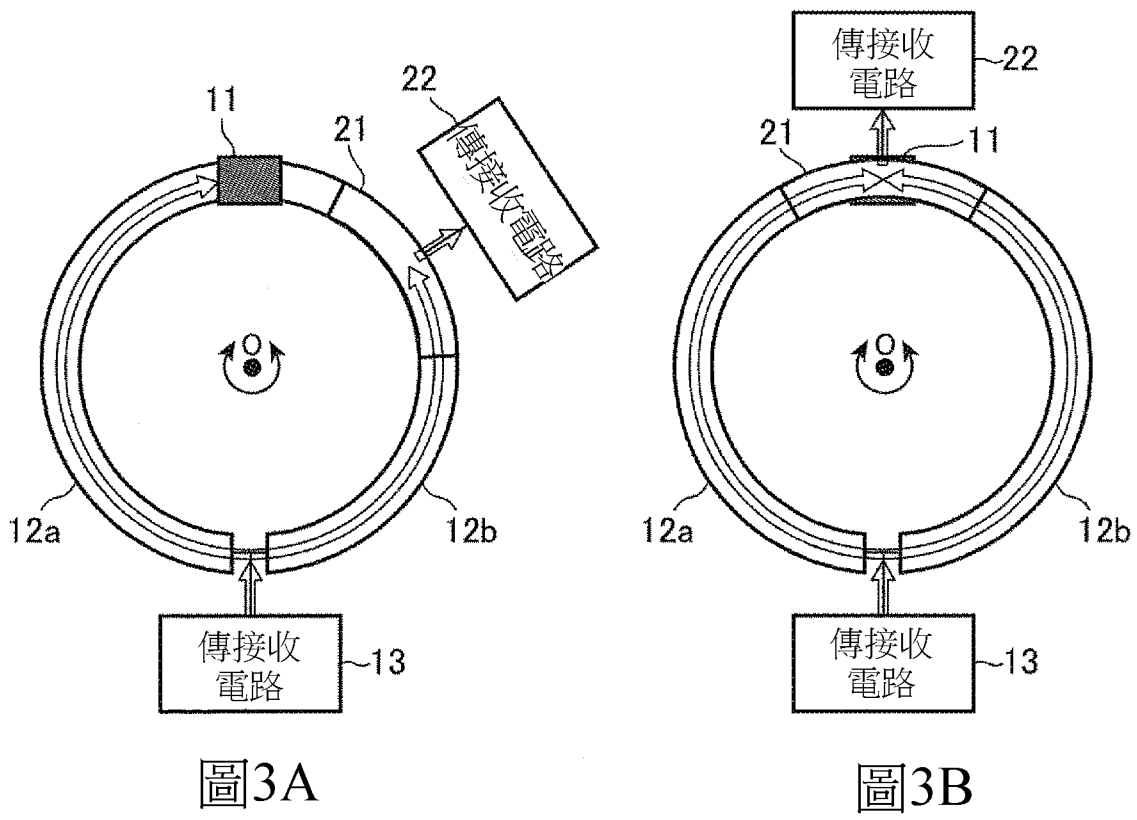


圖3

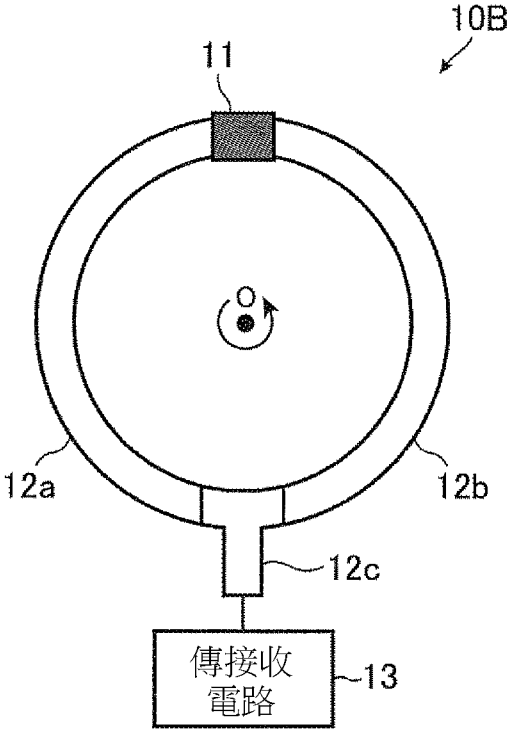


圖4A

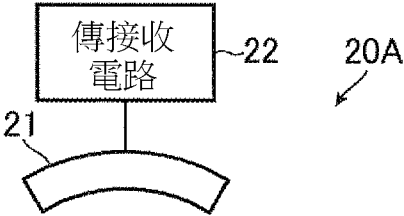


圖4B

圖4

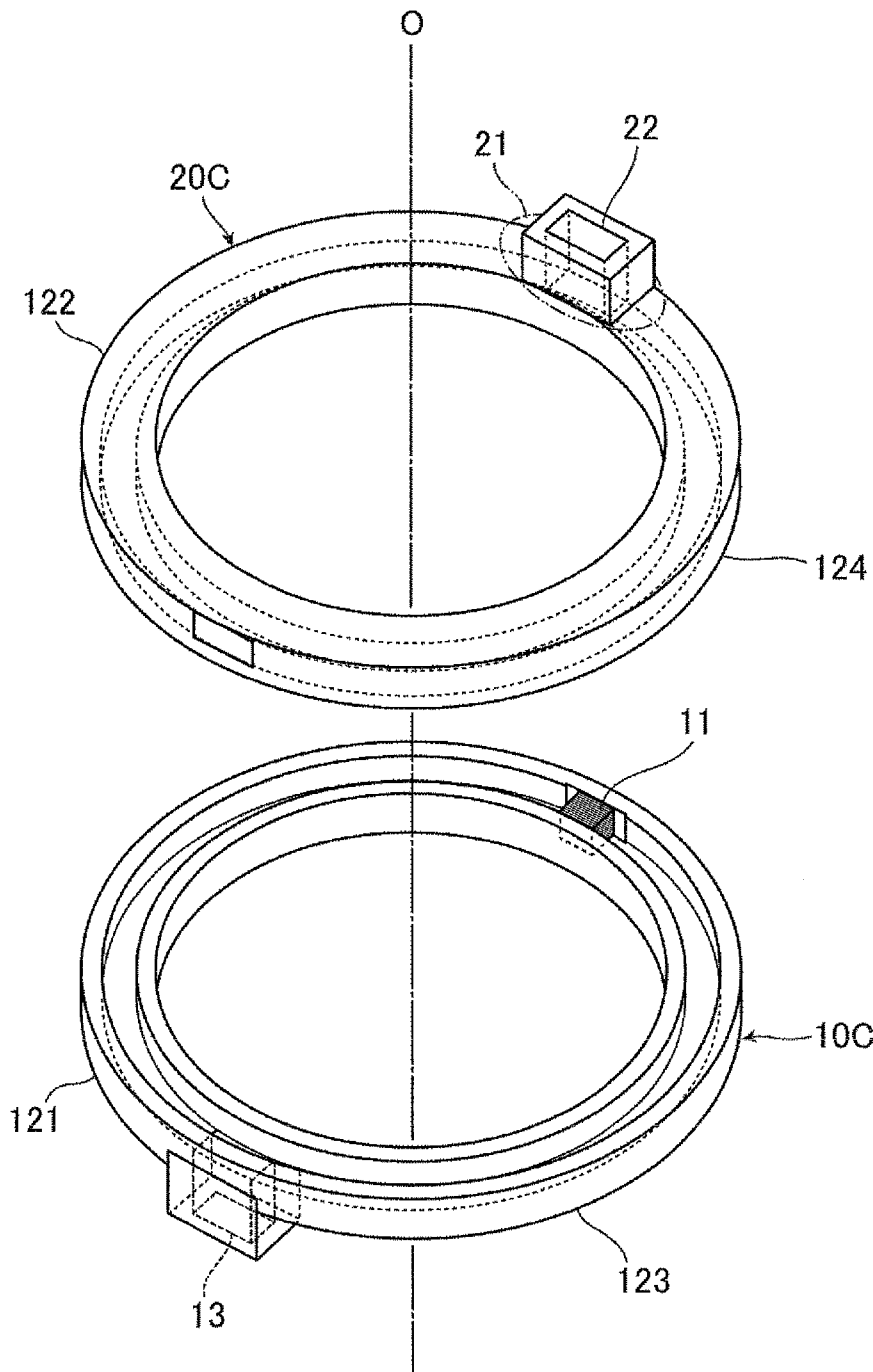


圖5

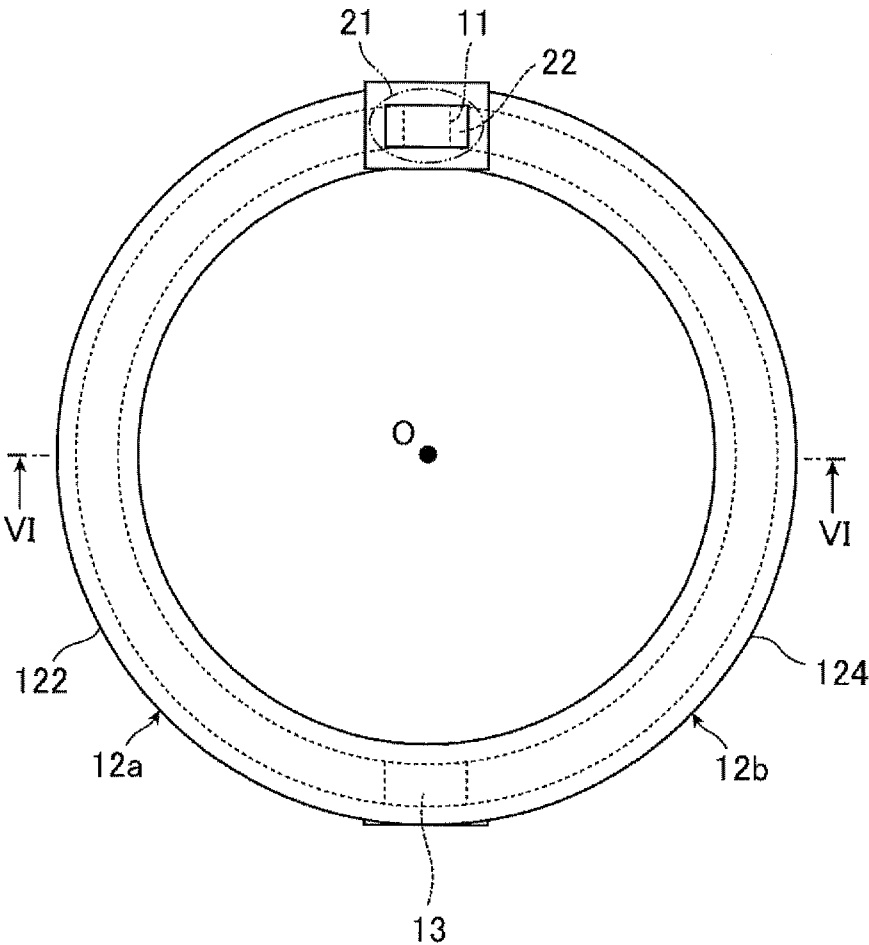


圖6A

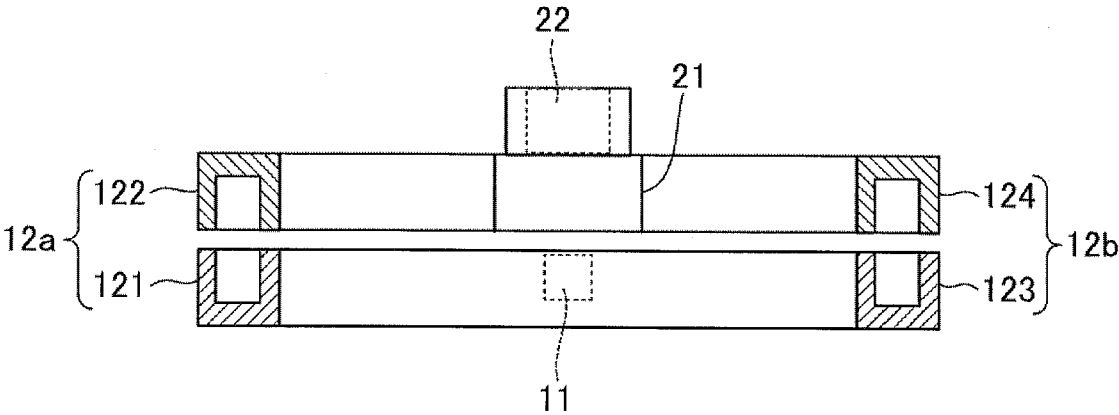


圖6B

圖6