

新型專利說明書

※申請案號： 100200115

※IPC 分類：

一、 新型名稱：

可轉動之 EMC 檢測天線裝置

二、 中文新型摘要：

本創作有關於一種可轉動之 EMC 檢測天線裝置，主要包含有一天線與一驅轉單元，天線具有一與驅轉單元連接之治具，使得治具受驅轉單元之驅動時能夠連帶天線產生轉動，讓天線可以變換方向來檢測不同方向極性之電磁場，以提升檢測作業之準確度。

三、 英文新型摘要：

四、 指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為： 第一圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 . . . EMC 檢測天線裝置

20 . . . 天線

22 . . . 天線本體

24 . . . 治具

26 . . . 心軸

28 . . . 齒輪

30 . . . 驅轉單元

31 . . . 殼體

32 . . . 驅動源

33 . . . 導螺桿

34 . . . 導螺塊

35 . . . 轉輪

36 . . . 齒帶

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作與用以檢測 EMC 之天線有關，特別是指一種可轉動之 EMC 檢測天線裝置。

【先前技術】

[0002] 由於電子產品已經成為生活中不可或缺的一部份，使得電磁相容性 (Electromagnetic Compatibility, EMC) 的問題更加受到重視，因此，已有許多國家要求電子產品必須通過電磁相容的測試，才能進入市場

販售。

[0003] 在電磁相容性的檢測過程中，需要藉助一天線對電子產品的內部零件一一進行檢測，但是目前的天線是採用固定式的設計，僅能量測待測物在垂直極性方向的電磁波大小，並沒有辦法量測在水平極性方向的電磁波大小，因而將水平極性方向的電磁波大小忽略不計，在此情況下，若待測物在水平極性方向的電磁波大於垂直極性方向的電磁波時，將會使量測的數據失真而無法獲得準確的檢測結果。

【發明內容】

[0004] 本創作之主要目的在於提供一種 EMC 檢測天線裝置，其能變換方向來檢測不同方向極性之電磁場，以提升檢測作業的準確度。

[0005] 為達成上述目的，本創作之 EMC 檢測天線裝置包含有一天線與一驅轉單元。天線具有一天線本體與一治具，該天線本體穿設且固定於該治具，用以檢測電磁場的極性；該驅轉單元連接於該治具，用以驅動該治具轉動，使得該天線本體能隨著該治具同步轉動。

[0006] 藉此，本創作所提供之天線可透過該驅轉單元之驅動而達到變換方向的目的，使得該天線能夠檢測不同方向極性之電磁場，用以提升檢測作業的準確度。

[0007] 在本創作之實施例中，該治具可具有一心軸與一固定於該心軸之齒

輪，該驅轉單元具有一驅動源、一連接該驅動源之導螺桿、一螺接於該導螺桿之導螺塊，以及一固定於該導螺塊之齒帶，其中，該齒帶並與該治具之齒輪咬合，用以帶動該齒輪轉動。

【實施方式】

[0008] 茲配合圖式列舉以下較佳實施例，用以對本創作之結構及功效進行詳細說明。

[0009] 請先參閱第一圖，為本創作一較佳實施例之 EMC 檢測天線裝置 10，包含有一天線 20 及一驅轉單元 30。

[0010] 天線 20 具有一天線本體 22 與一治具 24。天線本體 22 穿設且固定於治具 24，用以檢測垂直極性之電磁場；治具 24 具有一心軸 26 與一固定於心軸 26 之齒輪 28。

[0011] 驅轉單元 30 具有一殼體 31、一驅動源 32、一導螺桿 33、一導螺塊 34、二轉輪 35，以及一齒帶 36。殼體 31 鄰近於天線 20 之治具 24 的一側面；驅動源 32 是以步進馬達為例，位於殼體 31 的上方；導螺桿 33 之一端連接驅動源 32，可受驅動源 32 之驅動而轉動，另一端則伸入殼體 31 內；導螺塊 34 螺接於導螺桿 33，並位於殼體 31 內，可受導螺桿 33 之帶動而沿著導螺桿 33 之軸向上下位移；該二轉輪 35 樞設於殼體 31 內；齒帶 36 繞設於該二轉輪 35，並固定於導螺塊 34，可隨著導螺塊

34 之移動而繞著該二轉輪 35 轉動，而且，齒帶 36 與治具 24 之齒輪 28 相互咬合，可帶動齒輪 28 同步轉動。

[0012] 以上為本創作之 EMC 檢測天線裝置 10 的詳細結構，以下再就本創作之使用過程及特色進行說明。

[0013] 當要對一待測物 40(如電路板)進行電磁波的檢測時，因天線本體 22 恰好垂直於待測物 40，並不需要啟動驅轉單元 30，即可量測待測物 40 在垂直極性方向的電磁波大小，如第一圖所示；待量測完畢之後，接著要再對待測物 40 進行電磁波之水平極性的量測時，此時便需要啟動驅轉單元 30 之驅動源 32，讓導螺桿 33 能夠驅動導螺塊 34 向下移動，如第二圖所示，在導螺塊 34 向下移動的同時，齒帶 36 會同步轉動，並於轉動的過程中帶動齒輪 28 產生順時鐘的旋轉，如此一來，天線 20 之治具 24 便會隨著齒輪 28 而以順時鐘方向帶動天線本體 22 轉動 90 度，用以量測待測物 40 在水平極性方向的電磁波大小，最後再將垂直極性方向與水平極性方向所量測的結果進行比對之後，便能得到準確的檢測結果。值得一提的是，檢測人員亦可依據實際需要控制驅動源 32 反轉，讓導螺桿 33 驅動導螺塊 34 向上移動，如第三圖所示，齒帶 36 便會隨著導螺塊 34 的移動而帶動齒輪 28 產生逆時鐘的旋轉，使得天線 20 之治具 24 能隨著齒輪 28 以逆時鐘方向帶動天線本體 22 轉動 90 度。

[0014] 綜合以上所述可知，本創作之 EMC 檢測天線裝置藉由驅轉單元之驅動，讓天線克服只能量測電磁波之垂直極性的缺失，而能以順時鐘或逆時鐘方向轉動 90 度的方式來量測水平極性之電磁波，用以達到提升檢測準確度之目的。

[0015] 本創作於前揭實施例中所揭露的構成元件，僅為舉例說明，並非用來限制本案之範圍，其他等效元件的替代或變化，亦應為本案之申請專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

[0030] 第一圖為本創作一較佳實施例之平面示意圖，主要顯示天線本體垂直於電路板之狀態。

[0031] 第二圖為本創作一較佳實施例之平面示意圖，主要顯示天線以順時鐘方向轉動 90 度之狀態。

[0032] 第三圖類同於第二圖，主要顯示天線以逆時鐘方向轉動 90 度之狀態。

【主要元件符號說明】

[0016] 10 . . . EMC 檢測天線裝置

[0017] 20 . . . 天線

[0018] 22 . . . 天線本體

[0019] 24 . . . 治具

[0020] 26 . . . 心軸

[0021] 28 . . . 齒輪

[0022] 30 . . . 驅轉單元

[0023] 31 . . . 殼體

[0024] 32 . . . 驅動源

[0025] 33 . . . 導螺桿

[0026] 34 . . . 導螺塊

[0027] 35 . . . 轉輪

[0028] 36 . . . 齒帶

[0029] 40 . . . 待測物

六、申請專利範圍：

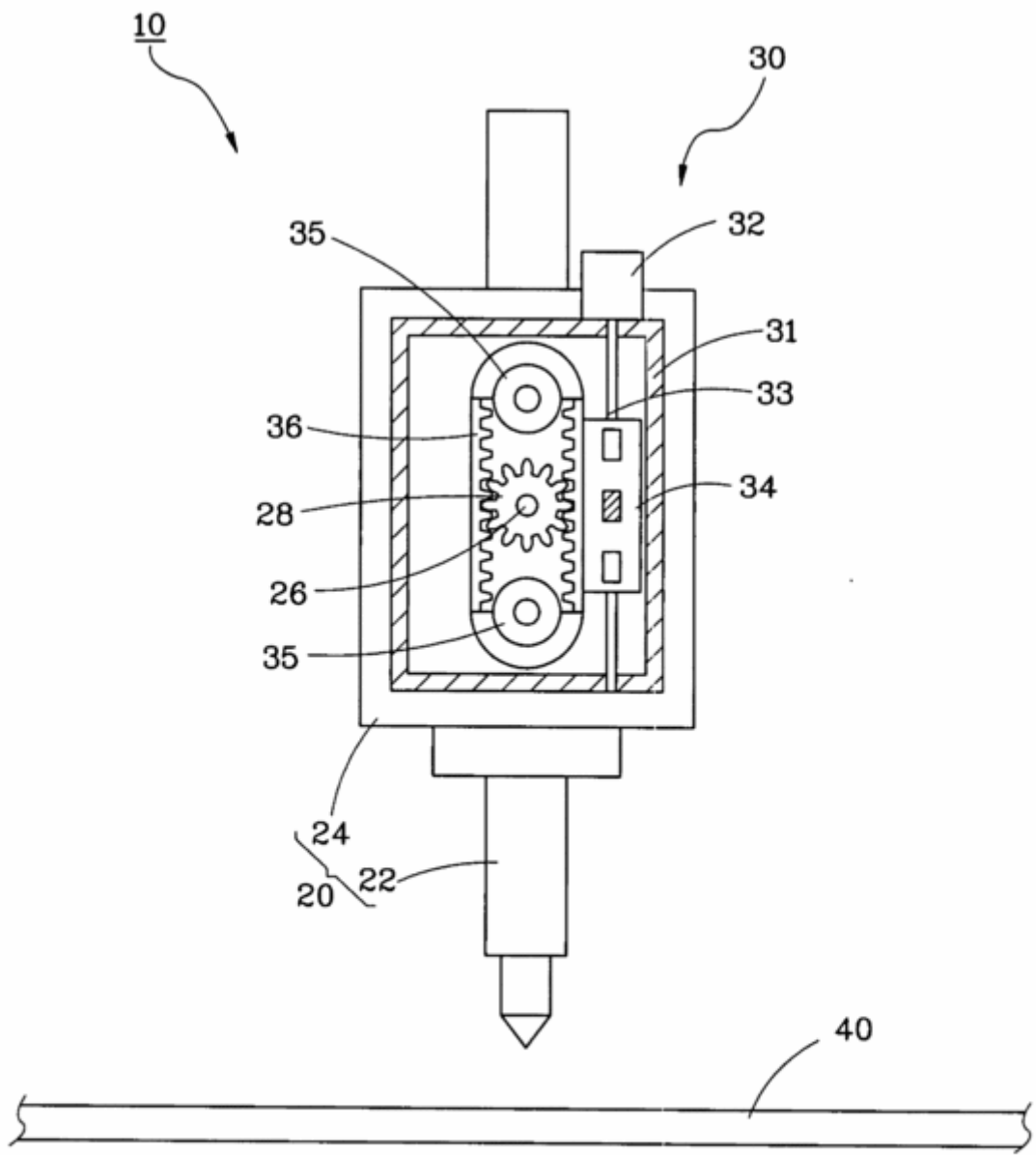
1. 一種可轉動之 EMC 檢測天線裝置，包含有：一天線，具有一天線本體與一治具，該天線本體穿設且固定於該治具；以及一驅轉單元，連接於該治具，以驅動該治具轉動。

2. 如請求項 1 所述之可轉動之 EMC 檢測天線裝置，其中該天線之治具具有一心軸與一固定於該心軸之齒輪，該驅轉單元具有一殼體、一驅動源、一導螺桿、一導螺塊、二轉輪，以及一齒帶，該驅動源設於該

殼體之一側，該導螺桿連接該驅動源，並穿入該殼體內，該導螺塊螺接於該導螺桿，並位於該殼體內，該二轉輪可轉動地設於該殼體內，該齒帶固定於該導螺塊，並繞設於該二轉輪，同時與該治具之齒輪咬合。

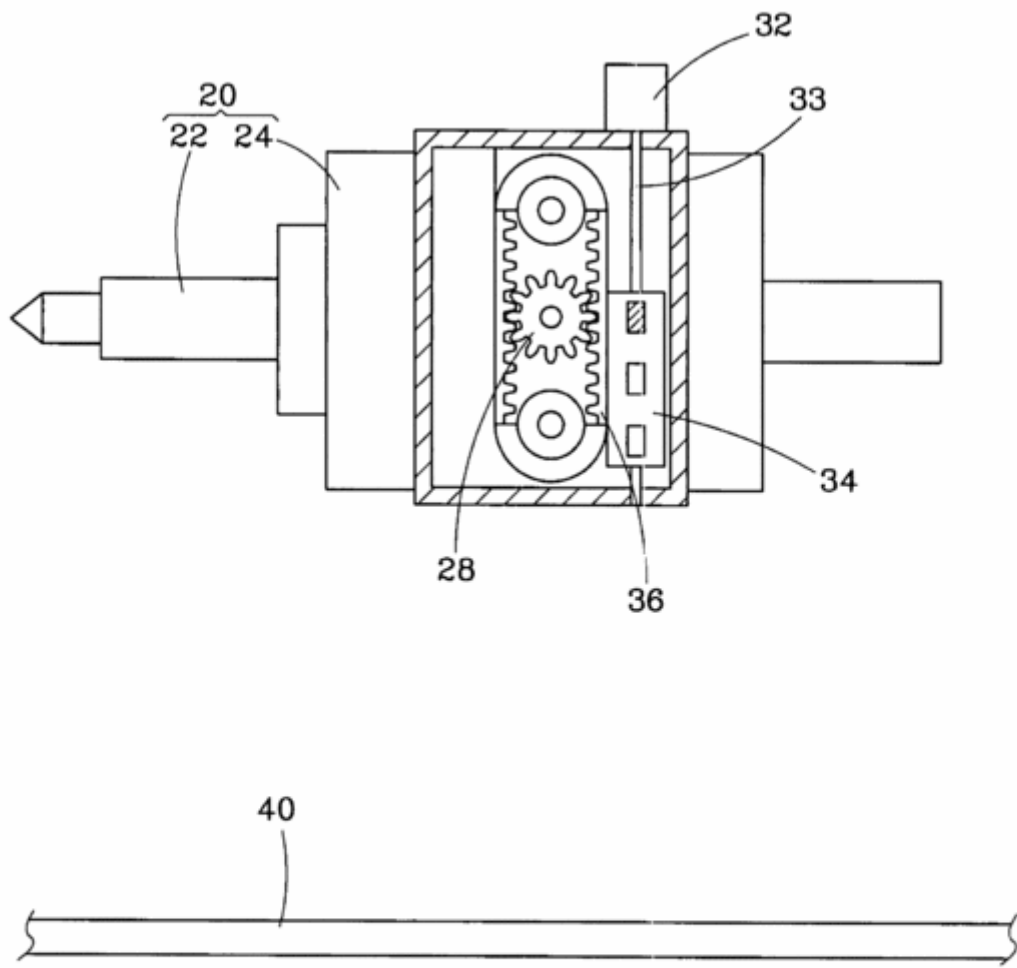
3. 如請求項 1 所述之可轉動之 EMC 檢測天線裝置，其中該治具可受該驅轉單元之驅動而連帶該天線本體呈順時針或逆時針轉動 90 度。

七、圖式：



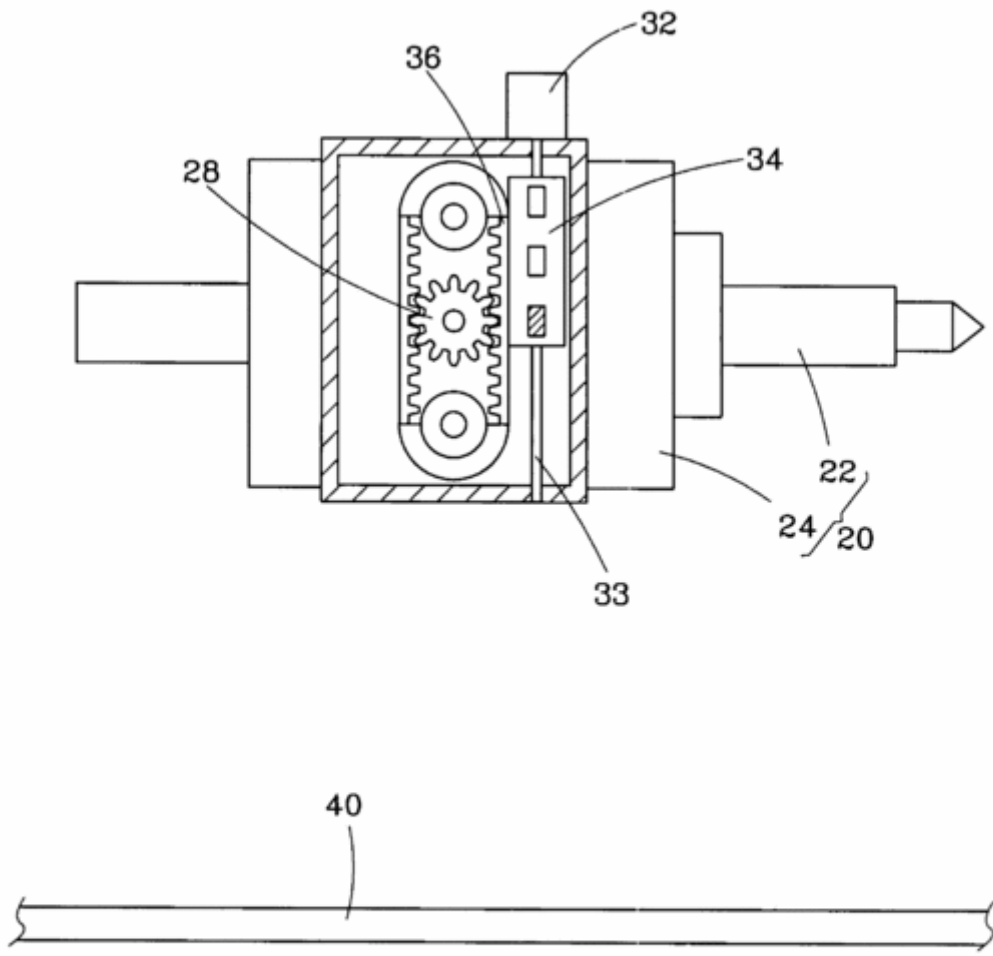
第一圖

第一圖



第二圖

第二圖



第三圖

第三圖