

201352

申請日期	81年7月10日
案號	81105475
類別	G10H 3/00, 5/00

公告本

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明
新型專利說明書

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

一、發明 名稱	中文	音感遊戲裝置
	英文	
二、發明 人	姓名	1.喜多川桂子 2.安田史郎
	籍貫 (國籍)	日本
	住、居所	1. 日本國東京都品川區北品川6丁目7番35號 ソニー株式會社 2. 同1.
三、申請人	姓名 (名稱)	ソニー株式會社 (蘇妮股份有限公司)
	籍貫 (國籍)	日本
	住、居所 (事務所)	日本國東京都品川區北品川6丁目7番35號
	代表人 姓名	大賀典雄

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 ()

〔產業上之利用領域〕

本發明係用於音感教育或玩具等，有關音感遊戲裝置者。

〔先存技術〕

例如當要教授絕對音階之教育時，都是採取反覆聽取經調準之鋼琴等之音階，使學習的人記憶該音程之方式，可是以此種教育方法而言，假如即使將相當音之遊戲要素加上時，也很難令年青人繼續保持其恆久的興趣，並且不易提昇教育功效。

一方面就絕對音階等之音感教育而言，大家都知道必須自年輕時開始開始著手方能達到事半功倍的功效。本發明擬解決的問題就是要藉著遊戲來培養對於音感之教育，尤其是有效地提供一種令年輕人達成音感教育之功效的裝置。

〔解決問題之手段〕

本發明之裝置係由可產生複數音程或音感之本體 1，與對上述音程或聲音各有二片以上之規定片數所形成，當把他安裝在上述本體時，由可選擇對應上述音程或聲音之小板 2 所構者。

〔作用〕

藉此，便可以通過遊戲來培養音感，尤其是可令年輕

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (2)

人有效地來完成音感教育。

〔實施例〕

在第 1 圖所示，1 係表示產生複數之音程或聲音之本體，於該本體 1 中設有將在後述之用以安裝小板 2 之凹部 1 1，與將所產生之音程或聲音播放之喇叭 1 2，一方面小板 2 係對於本體 1 所產生複數之音程，各以二片以上之所規定片數來形成，當安放在本體 1 時用以選擇所對應之音程或聲音者。

就小板 2 而言，係於背面之所規定位置，如第 2 圖所示設有圓點 2 1 及條碼 2 2 等，對應於所要產生之音程或聲音，並和用安設在上述本體 1 之凹部 1 1 的感測器 1 3 等來做檢測工作，用以選擇音程或聲音的工作。

亦即，第 3 圖係表示隱藏在本體 1 內之電路，該電路係用以將上述之圓點 2 1 加以選擇及檢測者。在該圖中，安設有 4 個用以檢測圓點 2 1 例如以反射型光電感測器 1 3 a，1 3 b，1 3 c，1 3 d，而反射型光電感測器係以將光線照射於檢測對象之 LED（發光二極體），與檢測反射光之光電電晶體所構成，並將由這些感測器 1 3 a ~ 1 3 d 所發出之信號供給比較放大器 1 4，且各轉換為二進信號。要把經轉換為二進信號之由感測器 1 3 a ~ 1 3 d 所發出之信號供給聲音產生用之微電腦 1 5，而微電腦係由控制各部之 CPU，與收容 CPU 所要用之動作程式的 ROM，與做為工作區之儲存有各種變

五、發明說明 (3)

數之 R A M，與在 C P U 和各部間執行各種數據之授受的 I / D 電路所構成，從該微電腦 1 5 輸出之數據信號則以 D / A 轉換器 1 6 轉換為類比信號，然後將該類比信號供給音頻放大器 1 7，令喇叭 1 2 播出聲音。

藉該裝置，將任意之小板 2 安放於本體之凹部 1 1，以此來檢測該小板 2 之背面所形成之圓點 2 1，並將檢測信號供給微電腦 1 5，用以選擇音程或聲音。然後該被選擇之音程或聲音之數據就被輸出，該數據就被轉換為類比信號，自喇叭播出聲音。當在小板 2 應發出之音程或聲音，有對應條碼 2 2 之記錄存在時，該條碼 2 2 之檢測工作也可以由 C C D 影像感測器等來執行。

再者，第 4 圖係利用上述裝置來進行遊戲時，所用軟體之流程圖，而該軟體係例如隱藏在微電腦 1 5 之 R O M 者，在該圖中，第一階段先判斷小板 2 是否有安放在本體 1 之凹部 1 1 內，只要還沒有安妥就一直在第一階段反覆動作直到裝妥為止。當在第一階段若發現小板 2 被安放於本體 1 之凹部 1 1 時，在第二段則利用小板 2 背面之圓點 2 1 等所選擇之音程或聲音，使聲音自喇叭 1 2 播放出來，再者，於第三階段則把選出音程之小板 2 背面之圓點 2 1 等之編碼儲存於 R A M 1 5 a 所定之位址。

繼而於第 4 階段再度判斷小板 2 是否有安裝在本體 1 之凹部 1 1 內，若未裝妥時則一直在第四階段反覆動作直到裝妥為止，然後當發現在第四階段使小板 2 被安裝在本體 1 之凹部 1 1 內時，則於第五階段令由小板 2 之背面之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (4)

圓點 2 1 等所選擇之音程或聲音，從喇叭 1 2 播放出來，再者使在第六階段所選擇之音程或聲音之小板 2 的背面所形成圓點 2 1 等之編碼，與在上述第三階段所儲存之編碼加以比較。然後於第七階段來執行判斷其一致性，如果發現一致時則於第八階段從喇叭 1 2 播放合格聲音，假如編碼不一致時，便於第九階段自喇叭 1 2 播出否定聲音，再者於第十階段執行重置 (Reset) 後返回至第一階段。

因此在上述裝置中，如果令小板 2 之背面的圓點 2 1 之數目為 4 個時，則可選擇 $2^4 = 16$ 種類類之音程，再者若各音程為使 4 片時，則總計可安設 $2^6 = 64$ 片之小板 2，因此當自 64 片小板 2 小連續選擇二片音程或聲音相同之小板 2 來安放在本體 1 之凹部 1 1 時，則從喇叭 1 2 播放合格聲音，於是可以用音程或聲音來進行如「神經衰減」之遊戲。

然後在此種情形下，從聲音產生用之微電腦 1 5 則可正地發出 Do (261.63 Hz)，Re (293.66 Hz)，Mi (329.23 Hz) 等之音程聲出來，藉著聽取這些音來進行遊戲，來實行音感教育，尤其是可以有效的來實行絕對音階之音感教育。

如斯依上述之裝置而言，能夠藉著遊戲來培養一個人的音感，尤其是可以有效的來進行年輕人之音感教育。

再者，遊戲內容不只限於上述之「聲音之神經衰減」，例如也可以依序選出小板 2 來作曲，對應於此種情形下之軟體也都隱藏在微電腦 1 5 之 ROM 內，例如利用安設

五、發明說明 (5)

於本體 1 之背面 (未圖示) 的切換開關，來選擇軟體也可以，再者就本裝置而言，至於視力不佳或身體不方便的人，都可以用耳朵來聽出聲音而得樂無窮樂處。

〔發明之功效〕

就本發明之裝置而言，可以藉著遊戲來培養音感，尤其是可有效的教授年輕人之音感教育，而且做為遊戲也可以得到無窮的樂趣。

〔圖面之簡單說明〕

第 1 圖係本發明之音感及聲音遊戲裝置之實施例構成圖。

第 2 圖係其說明圖。

第 3 圖係其電路連接圖。

第 4 圖係其軟體動作流程圖。

〔符號之說明〕

1：產生複數音程或聲音之本體。

1 1：凹部， 1 2：喇叭，

1 3：感測器， 2：小板，

2 1：圓點， 2 2：條碼。

四、中文發明摘要(發明之名稱：

音感遊戲裝置

本發明之音感遊戲裝置，對於年輕人之音感教育或做為遊戲玩具都有優異的功效，由第1圖則可明白，1係表示本體用以產生複數種音程，於該本體1內設有凹部11用以安放小板2，與將所產生之音程或聲音播放之喇叭12，一方面小板2為對應本體1所產生之複數音程或聲音各設有二片以上，當安放在本體1時用以選擇所對應之音程或聲音，於該小板2之背面設有圓點(Dot)或條碼(Bar code)等，當將小板2安放在本體1時，其位於背面之圓點及條碼等則由設於上述本體1之凹部11的感測器13加以檢測，用以選擇音程或聲。

英文發明摘要(發明之名稱：

附註：本案已向

國(地區) 申請專利，申請日期：

案號：

日本

1991.8.30

P220714/91

六、申請專利範圍

1. 一種音感遊戲裝置，包括：

(a) 對應產生所需聲音記錄有識別編碼之複數對小板，與；

(b) 當安放上述各小板之中任何一片時，則將安放之小板內所記錄之識別碼予以檢測之檢測手段，與；

(c) 於利用上述檢測手段所檢測之識別碼，產生聲音之聲音產生手段而成者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之音感遊戲裝置，係設有依據上述檢測手段之檢測結果，來判定上述小板是否安放妥當，當判斷確實安妥之時，則對上述聲音產生手段，依上述檢測手段所檢測之識別碼，指示產生對應之聲音所需之安放判定手段。

3. 如申請專利範圍第2項所述之音感遊戲裝置，係設有當在第1片小板安放時，將依上述檢測手段所檢測之識別碼加以儲存，其次則於第2片小板安放之那一刻，把按上述檢測手段所檢測之識別碼，與對應儲存在上述第1片之小板之識別碼加以比較，如果這些識別碼達成一致的時候，則對上述聲音產生手段指示產生合格聲音之合格判定手段。

4. 如申請專利範圍第2項所述之音感遊戲裝置，係設有當在第1片小板安放時，將依上檢測手段所檢測之識別碼加以儲存，其次則於第2片小板安放之那一刻，把按上述檢測手段所檢測之識別碼，與對應儲存上述第1片之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

小板之識別碼加以比較，如果這些識別碼未達成一致時，則對上述聲音產生手段指示產生不會格聲音之不合格判定手段。

5. 如申請專利範圍第1項所述之音感遊戲裝置，係於其上述複數對之小板記錄有對應所需產生音程之識別碼，一方面其上述聲音產生手段，係於依上述檢出手段所檢測之識別碼，產生對應識別碼之音程。

6. 如申請專利範圍第1項所述之音感遊戲裝置，係於其上述複數對之小板記錄有對應所需產生聲音之識別碼，一方面其上述聲音產生手段，係於依上述檢測手段所檢測之識別碼，產生對應識別碼之聲音。

7. 如申請專利範圍第1項所述之音感遊戲裝置，係於其上述複數對之小板記錄有對應所需產生音色之識別碼，一方面其上述聲音產生手段，係於依上述檢測手段所檢測之識別碼，產生對應識別之音色。

8. 如申請專利範圍第1項所述之音感遊戲裝置，係於裝置本體形成有安放上述小板之凹部，並在該凹部設有上述檢測手段。

9. 如申請專利範圍第1項所述之音感遊戲裝置，係於上述各小板之所定位置，設有對應所需聲音之識別碼，係以圓點之配列模型來加以記錄，而上述檢測手段係把裝接在小板的所記錄之圓點的配列模型，以光學方式予以檢測。

10. 如申請專利範圍第9項所述之音感遊戲裝置，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

其上述檢測手段係將裝接在小板內所記錄之圓點的配列模型，以光學方式予以檢測之複數之反射型光電感測器所構成者。

1 1 . 如申請專利範圍第 1 項所述之音感遊戲裝置，係於上述各小板之所定位置，設有對應所需聲音之識別碼，係以條碼來加以記錄，而上述檢測手段係把裝接在小板內所記錄之條碼，以光學方式來檢測。

1 2 . 如申請專利範圍第 1 1 項所述之音感遊戲裝置，其上述檢測手段，係將裝接在小板內所記錄之條碼，以光學方式檢測之 C C D 影像感測器所構成。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

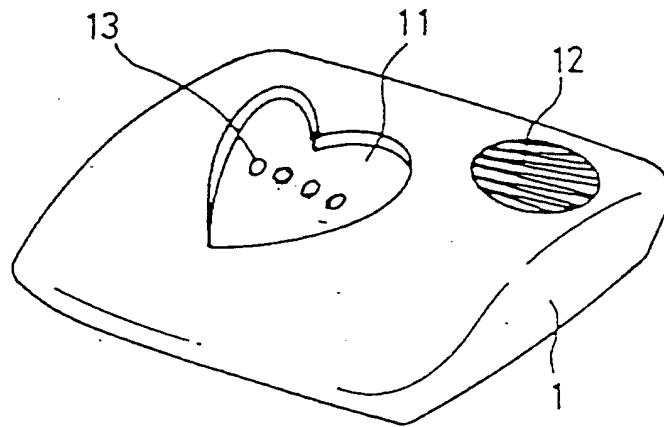
訂

線

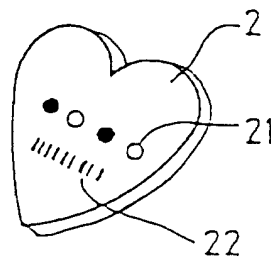
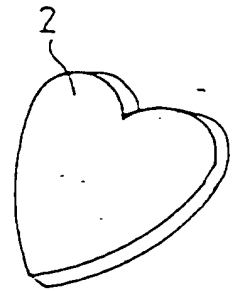
201352

81105475

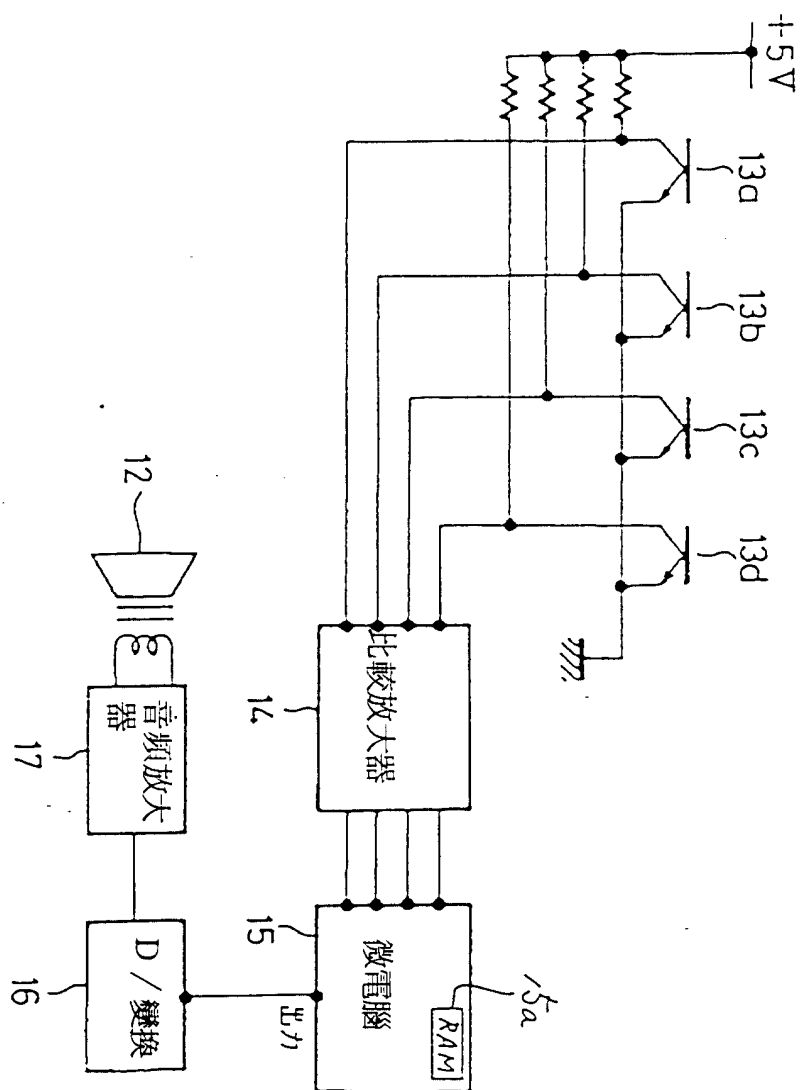
717805



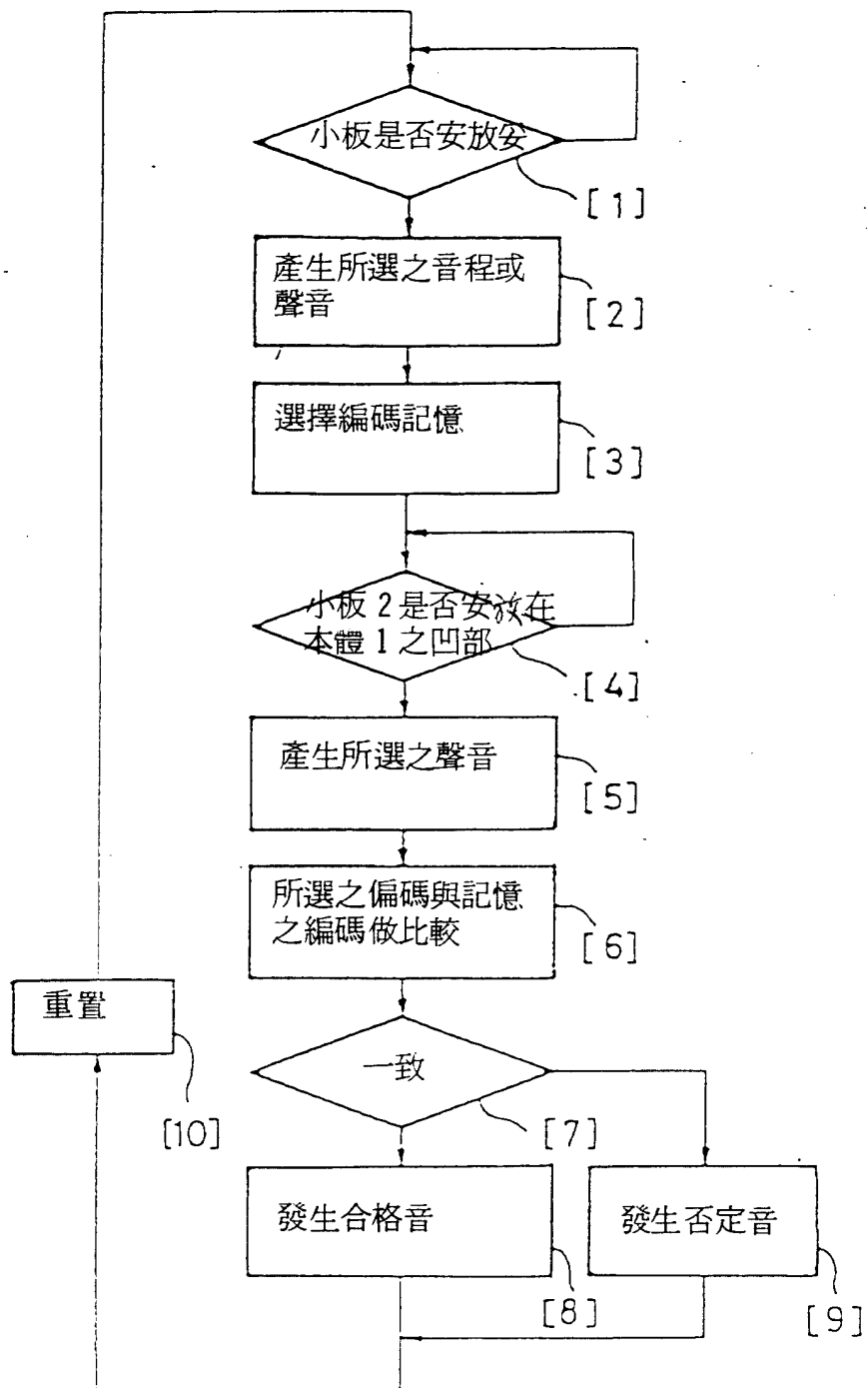
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖