

305928

305928

305928

申請日期	84.8.28
案 號	84108923
類 別	6701B 5/26 3601B 5/2

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書
新 型

一、發明 新型名稱	中 文	圖形測定裝置(2)
	英 文	"GRAPH MEASURING INSTRUMENT"(2)
二、發明 創作人	姓 名	久保明郎
	國 籍	日 本
	住、居所	日本國東京都大田區千鳥2丁目12番7號
三、申請人	姓 名 (名稱)	日商・牛方商會有限公司 (有限會社 牛方商會)
	國 籍	日 本
	住、居所 (事務所)	日本國東京都大田區千鳥2丁目12番7號
	代 表 人 姓 名	久保明郎

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C分類：

A6
B6

本案已向：

日 本 國 (地 區) 申 請 專 利 , 申 請 日 期 : 1995.7.3 案 號 : 7-167606' ☐有 ☒無主張優先權

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

〔發明所屬技術領域〕

本發明乃關於直進型平面儀(測面儀)，用以測定座標上任意兩點的位置或位於其間的圖形之線長及面積等的圖形測定裝置。

〔習知技術〕

所謂平面儀(或測面儀)的圖形測定裝置具有：一器體及一測桿，並藉測桿一端所設描圖部沿著被測圖形描繪，且將其測定值輸入電腦內以測定(求出)圖形的面積、線長、座標點等。

〔發明欲解決的課題〕

然而，此種習用裝置其測桿依左右擺動所能測定的最大測定範圍為對中心軸線而言約190 mm(角度56°)，因此，如果圖形的範圍超出測桿的擺動範圍時，就必須將測定重行設定，相當不方便。

〔解決課題的手段〕

本發明的目的在解決上述習用裝置所存在的缺點而開發者。具體言之，本發明圖形測定裝置具有可藉一對滾輪1,1 而向一方向往復移動的器體2及基端藉垂直軸4可左右擺動地樞接在器體的測桿3，測桿3的自由端設有用來描繪圖形的主描圖器6，而測桿的同一端位於主描圖器6近旁處設有自此側(橫)向延伸的側臂3a，側臂3的末端設有補助描圖器6a，同時，測桿3上設有主描圖器6與補助描圖器6a用選擇開關12。

〔發明的實施形態〕

五、發明說明(2)

茲依照附圖就本發明一實施例說明如下：

圖 1 及圖 2 表示本發明適用於直進型平面儀的實施例，圓盤狀器體 2 具有一對寬幅的滾輪 1.1，器體 2 藉此對滾輪 1.1 可沿一方向往復移動，測桿 3 的一端藉垂直軸 4 可擺動的樞接在器體 2 上，測桿 3 的另一端設有其上可旋轉地嵌合一偏心狀放大鏡 5 的用於描繪圖形的主描圖器 6，裝置上設有鍵盤 11 和數位顯示部 7 以便顯示測定值。

器體 2 上設有當測桿 3 在基準位置時能扣合於其上所設扣止銷 8 (見圖 2) 而將測桿 3 鎖定的鎖扣裝置 9，此鎖扣裝置 9 藉軸 9a 可扳動自如地樞設在器體 2 上，並設有當鎖扣裝置 9 在扣止狀態時呈電路斷開而於鎖扣裝置 9 解開時呈電路接通的開關 (圖未示)，當電路接通時其信號能使先前的測定值歸零。

如圖 3 及圖 4 所示，上述測桿 3 的主描圖器 6 端，設有對其呈側向向外延伸的側臂 3a，側臂 3 的末端設有補助描圖器 6a，補助描圖器 6a 上嵌設有補助放大鏡 5a。又，上述測桿 3 上主描圖器 6 近旁設有主描圖器與補助描圖器用選擇開關 12 及指示用 LED (指示燈) 12a。

測定裝置的上述器體 2 或測桿 3 內 (本實施例為器體 2 內) 設有電腦 10，其表面上設有將縮尺比例，單位，四則演算，測定模態等命令輸入電腦 10 中的鍵盤 11，並設有顯示部 7 以顯示輸入結果。器體 2 內亦設有調整信號設定用開關 13，另在上述測桿 3 的自由端部設有座標位置保持用開關 14，連續／不連續變換用開關 15 及弧度信號設定用

五、發明說明(3)

開關18。又，15a及18a分別為開關15及18的指示燈。

如圖5所示，將主、副描圖器選擇開關12的選擇信號a藉開關的操作而輸入電腦10中，另外，藉測定時滾輪1的旋轉角度的測定信號 b_1 及測桿3以垂直軸4為中心的擺動角度的測定信號 b_2 ，還有開關13、14、15及18的輸出信號 S_1, S_2, S_3 及弧度信號 S_7 ，以及鍵盤11鍵入測定諸元時的輸出信號K輸入電腦10。

上述開關13在此例中係採用使小開關 S_1, S_2, S_3, S_4 通斷(ON-OFF)以產生四位元信號 S_6 的設定開關，但是也可採用具有能產生16位元碼的端子之旋轉開關 S_5 來取代上述開關 S_6 。

上述開關14是高突於測桿3的前端(見圖2～圖4)，當測定者手抓主描圖器5時恰好食指可碰觸的高度，以方便使用。可轉動地嵌合於此開關14上端的筒之頂面形成彎月形固定部16，開關14的上端部具有可向下移動的可動部17，當按壓此可動部17時，可由開關14產生信號 S_8 。此開關14係在不連續測定時方使用，此時在測定點上按下開關。又開關18係在相同測定模態下於各測定點欲換算成圓弧圖形時方按下以產生弧度信號 S_7 。

以下，再就圖6所示流程圖將本發明的動作詳細說明如下：

在第一步驟 P_0 中，當解開鎖扣裝置9時電腦10的啟動開關D(見圖5)即接通而由信號d行初期設定。

其次在第二步驟 P_1 中，測定開始，隨後在第三步驟 P_2

五、發明說明 (4)

中所有之值即歸零，也就是記錄器(暫存器)內的測定值全部成為0值。繼之，在第四步驟 P_3 中將主描圖器6對正測定點按下開關14時，由所產生的信號 S_3 而將座標資料輸入電腦中，以下即可依主描圖器6的操作根據預先設定的演算式尋圖形軌跡而行測定。

接著在第五步驟 P_4 中，因所測圖形範圍超出主描圖器6可測定的範圍而需利用補助描圖器6a時，按下補助描圖器選擇開關12，則於第六步驟 P_5 中指示燈12a即亮起以表示目前為補助描圖器6a使用模態，在第七步驟 P_6 以下即可依補助描圖器6a的操作根據預先設定的另一演算式進行測定。

當不必用補助描圖器6a而欲回復主描圖器6時，在第七步驟 P_6 中，再次按下補助描圖器選擇開關12，則在第八步驟 P_7 中，指示燈12a即熄燈，便可進行藉主描圖器6之描繪測定。

〔發明之功效〕

如上所述，依本發明裝置，因具有可藉左右一對滾輪1,1之轉動沿一方向往復移動的器體2，以及基端藉垂直軸可擺動自如地樞設在器體2一側向外延伸的測桿3，而在此測桿3的自由端設有可描繪被測圖形的主描圖器6，另於側桿3的同一端位於主描圖器6的近旁設有向側向延伸若干的側臂3a，側臂3a的末端設有補助描圖器6a，因此，當被測圖形超出測桿的主描圖器所能測定範圍時，可藉開關12將測定功能由主描圖器6切換為補助描圖器6a，並

五、發明說明 (5)

藉補助描圖器 6a 進行測定，因而可在裝置原有長度下，也不必重新設定諸元，而可加寬測定寬度以彌補主描圖器所不可及的範圍。這是在不須增加測桿的長度及不必大幅改變角度分解能的情況下達成，堪稱新穎且獨創之發明。

〔圖面之簡單說明〕

圖 1 表示本發明一實施例的俯視圖；

圖 2 表示本發明的正視圖；

圖 3 表示本發明主要部份的放大俯視圖；

圖 4 表示本發明主要部份的局部剖面側視圖；

圖 5 表示本發明的功能方塊示意圖；

圖 6 表示本發明的流程圖。

〔符號說明〕

1	滾輪	2	器體
3	測桿	4	垂直軸
6	主描圖器	6a	補助描圖器
12	選擇開關		

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

檢

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 圖形測定裝置(2))

提供一種平面圖形測定裝置，即使圖形超出測桿的擺動範圍，也可利用補助描圖器來加以測定。不必加長整個裝置的全長而可加寬測定寬度。

就構成而言，此裝置具有一器體可藉左右一對滾輪之轉動而往一方向往復移動，器體藉垂直軸可左右擺動自如地樞接有測桿的一端，測桿的另一端設有用束描繪圖形的主描圖器，測桿的主描圖器近側設有向側向延伸而出的側臂，側臂的末端設有補助描圖器，此外，測桿上設有主描圖器與補助描圖器用選擇開關。

英文發明摘要 (發明之名稱：)

六、申請專利範圍

1. 一種圖形測定裝置，具有可藉左右一對滾輪之轉動沿一方向往復移動的器體，以及基端藉垂直軸可擺動自如地樞設在器體一側向外延伸的測桿，而在此測桿的自由端設有可描繪被測圖形的主描圖器，另於側桿的同一端位於主描圖器的近旁設有向側向延伸若干的側臂，且在此側臂的末端設有補助描圖器者。
2. 依申請專利範圍第1項之圖形測定裝置，其中該測桿上復設有主描圖器與補助描圖器用選擇開關者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

305928

圖 1

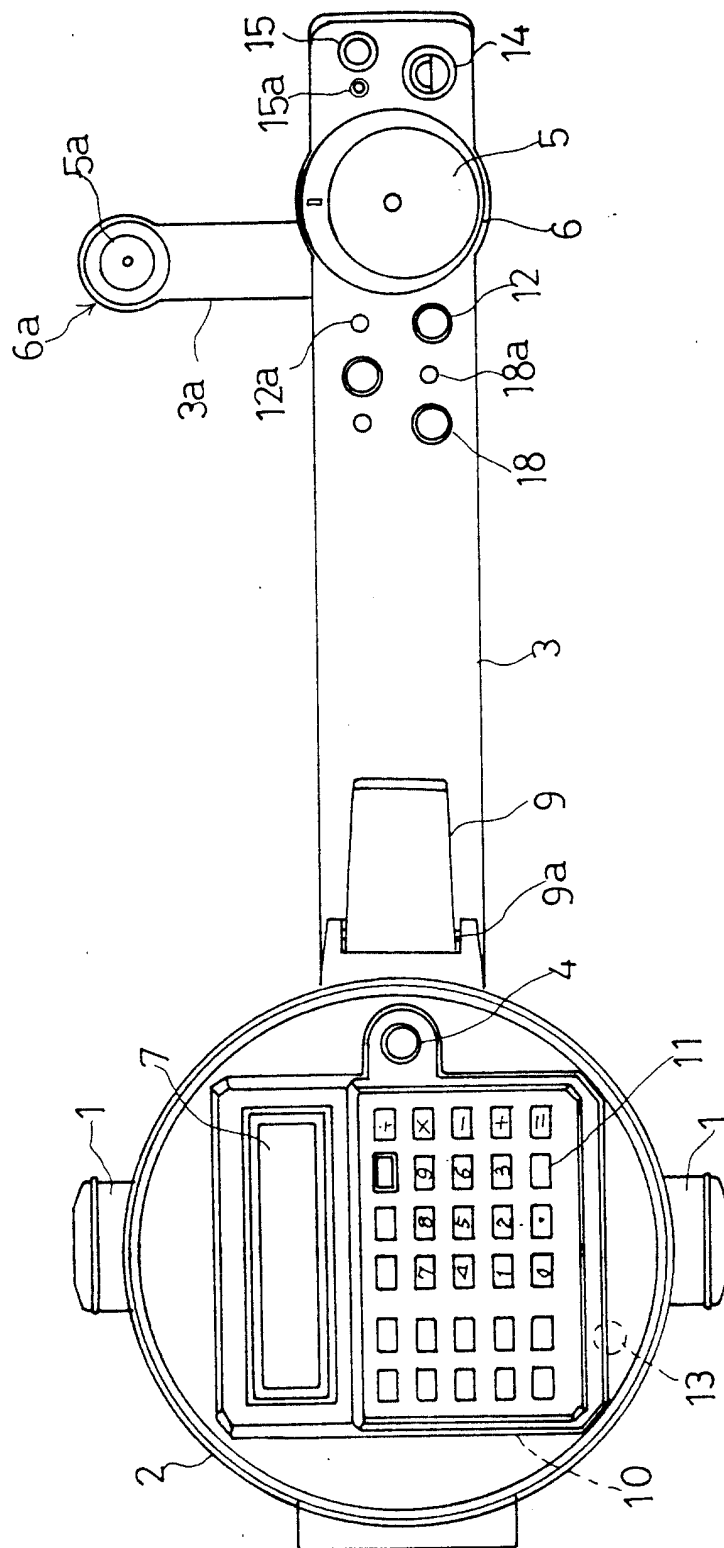
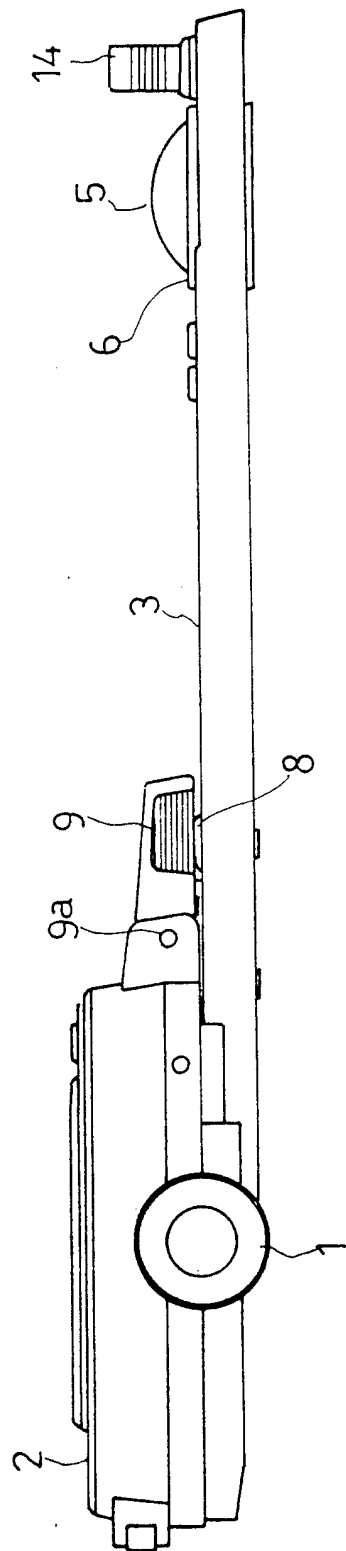


圖 2



305928

圖 3

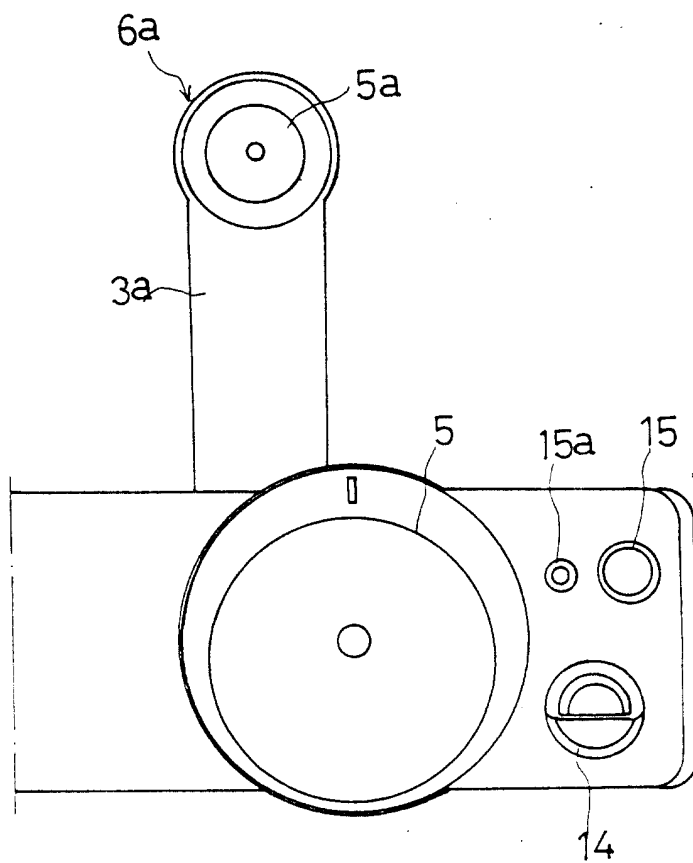


圖 4

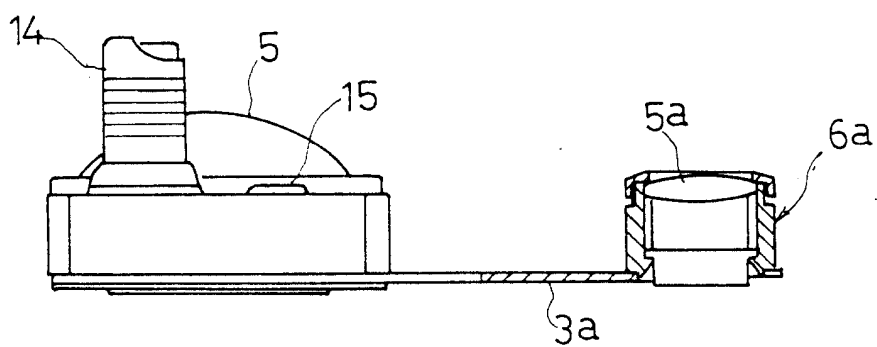


圖 5

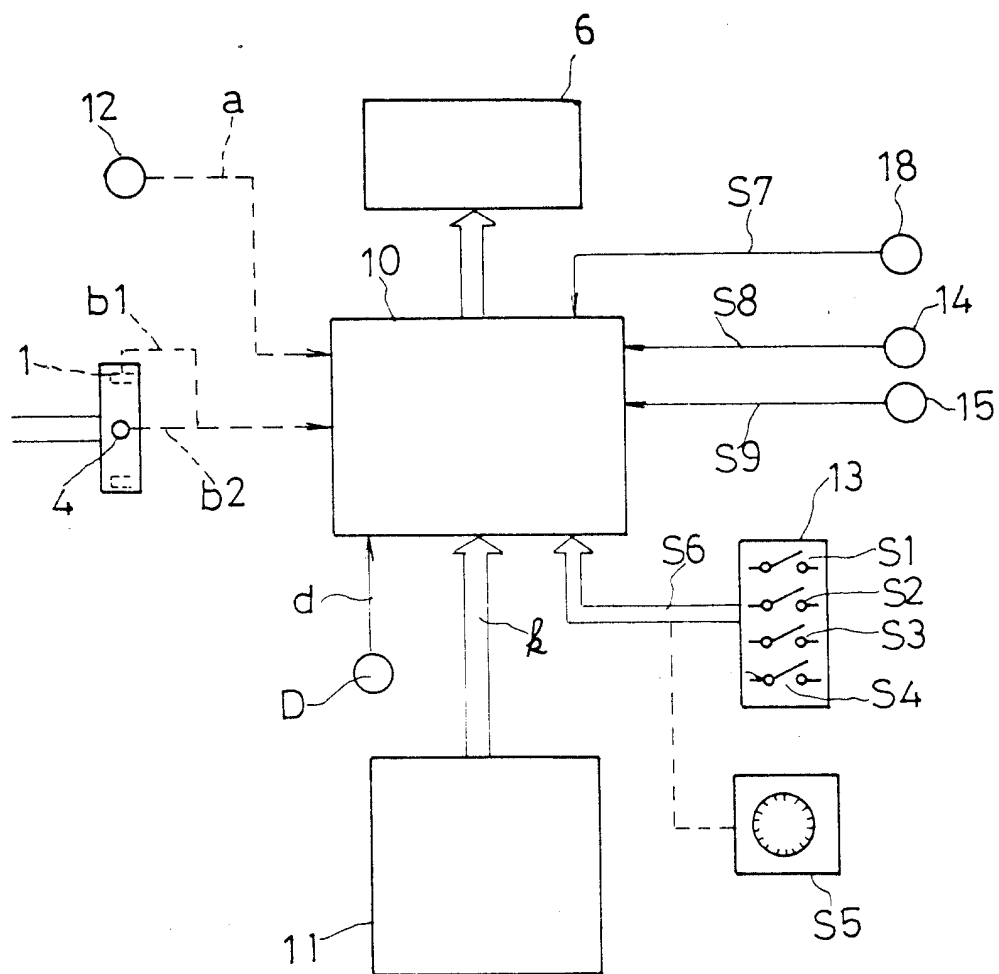


圖 6

