

公告本

申請日期	90 年 4 月 17 日
案 號	9113511 (由 9-109193 分割)
類 別	H01R 28/02

A4
C4

子案 1

508874

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	多極插頭
	英 文	
二、發明人 創作	姓 名	(1) 長田孝之
	國 籍	(1) 日本
	住、居所	(1) 日本國大阪府八尾市北久宝寺一丁目四番三三號 星電股份有限公司內
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 星電股份有限公司 ホシデン株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國大阪府八尾市北久寶寺一丁目四番三三號
	代 表 人 姓 名	(1) 古橋健士

煩請委員明示本案
改請新案
後是否變更原實質

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

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：

國（地區） 申請專利，申請日期： 案號： ， ☐有 ☐無主張優先權

日本 2000 年 10 月 30 日 2000-330159 ☒有主張優先權

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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

[發明所屬之技術領域]

本發明係有關多極插口、多極插頭、及多極插口和多極插頭之連接構造。

[習知技術]

在日本國專利第 2 8 7 5 6 1 7 號特許公報，記載著有關習知之多極插口或將成為其對方之單頭型的多極插頭。記載於該公報之多極插口係具有要形成 4 極於本體內側之 4 個電極之同時，被稱為封口件之第 5 極的固定電極成環狀被安裝於本體之筒狀部外周，再者，在該固定電極外側隔著間隔配設有可彈性變形之第 6 極的可動電極。又要成為該多極插口的對方之多極插頭，乃在具備各別要接觸於多極插口之 4 個上述電極的 4 個接點之軸部之根部部分的外側，具有要形成與該根部部分成同心狀之第 5 極及第 6 極的環狀之 2 個連接端子，而該等第 5 極及第 6 極之 2 個端子形成可各別地接觸於多極插口之第 5 極的固定電極和第 6 極的可動電極。

又日本國專利特開平 8 - 1 3 8 8 0 7 號公報乃記載著有關習知之另外的多極插口或將成為其對方之單頭型的多極插頭。所記載於該公報之多極插口，係在套筒外周（外圍）部分之 2 處具有 2 個電極。又在將成為該多極插口之對方的多極接頭，在軸部之根部部分外側具有與該根部部分成同心狀之 2 個環狀之接點。

再者，日本國專利特開平 1 0 - 3 3 5 0 1 0 號公報

五、發明說明 (2)

或實證第 2 5 4 8 6 1 3 號公報等，也記載著有關多極插口或多極接頭等之事。

〔發明擬解決之課題〕

所記載於第 2 8 7 5 6 1 7 號特許公報之多極插口，乃安裝第 5 極之固定電極於具備在本體之筒狀部外周，且第 6 極之可動電極配設於該固定電極之外側，因而，當連接例如具備 4 極於軸部，具備環狀之第 5 極的固定電極於軸部之根部部分的 5 極之多極插頭時，將使多極插頭之第 5 極的固定電極之內面和外面接觸於多極插口側之上述固定電極和上述可動電極之雙方，以致具有所謂會短路該等之固定電極和可動電極的問題。

甚至記載於特開平 8 - 1 3 8 8 0 7 號公報之多極插口，當連接例如具備 4 極於軸部，具備環狀之第 5 極的固定電極於軸部之根部部分的 5 極之多極插頭時，將使多極插頭之第 5 極的固定電極內面的 2 處會接觸於多極插口側之套筒外周部分的 2 個電極，使得具有所謂短路該等電極之問題。

本發明係鑑於以上之狀況或問題而發明者，其目的係擬提供一種當利用具備於多極插口本體的筒狀部來追加 2 個之極數時，或甚至連接如上述之具備環狀電極於軸部之根部部分的多極插頭時，也不會使利用筒狀部所追加之 2 個電極，會被多極插頭側之環狀電極形成短路之多極插口者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (3)

〔擬解決課題之手段〕

有關本發明之多極插口 J，乃在具有本體主部及與突出於該本體主部之前方側的筒狀體成一體之本體內側，要各別成電性連接於朝前後配設於經由上述筒狀部來插入於與該筒狀部成同心位置或略同心位置的多極插頭之軸部的複數主電極之複數主電極。

有關本發明之多極插口 J，上述筒狀部係由基部側之大直徑部及從該大直徑部前端突出之小直徑部所形成，且形成階梯狀之段差（階梯差）於上述大直徑部和小直徑部之界線之同時，配設第 1 追加電極於大直徑部外側，配設第 2 追加電極於小直徑部外側，而從上述筒狀部之軸線直至上述第 1 追加電極之接點為止之間隔尺寸形成較從上述筒狀部之軸線直至上述第 2 追加電極之接點為止之間隔尺寸為長，且第 1 追加電極之接點乃位於上述段差之後方側，第 2 追加電極之接點位於上述段差之前方側。當形成如此之狀態時，即使連接具備環狀電極（第 5 極）於軸部 50 之根部部分之多極插頭 P 時，也不會產生所謂環狀電極接觸於利用筒狀部所追加之第 1 及第 2 之 2 個追加電極，使得兩方之追加電極形成短路之事態。

又有關本發明之多極插口，乃形成上述第 1 追加電極之接點會接觸於配設在上述多極插頭之軸部周圍之第 1 環狀電極內面側接點，而上述第 2 追加電極之接點會接觸於上述第 1 環狀電極內側且配設成同心狀於上述多極接頭之

（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)

軸部周圍的第2環狀電極之內面側接點。因此，對於該多極插口，可連接與該多極插頭具有同樣極數之多極接頭。

又尤其為理想者，乃上述第1追加電極之前端位於上述段差之後方側。當採用如此之結構時，插入了具有環狀電極（第5極），且該環狀電極具有雖會嵌合於上述筒狀部之小直徑部，但無法嵌合於大直徑部之內周直徑的多極接頭P之上述軸部於本體之時，因該多極接頭P之環狀電極能插入至碰到多極插口側之大直徑部前端，亦即，碰到多極插口側之段差而已，因而，並不會產生所謂該環狀電極接觸於多極插口側之第1追加電極之事態。因此，並不會產生所謂多極插口之第1及第2之2個追加電極接觸於多極插頭之1個環狀電極，使得該等之追加電極形成短路之事態。

有本發明之多極插口，理想為上述大直徑部之外周直徑被形成為較上述多極插頭之第1環狀電極之內周直徑為短，且較上述第2環狀電極之內周直徑為長之尺寸，上述小直徑部之外周直徑被形成為較上述第2環狀電極之內周直徑為短之尺寸。

有關本發明之多極插口J，理想為上述本體主部具有朝上述筒狀部之左右兩側突出之長方體狀之外形，且上述第1追加電極和上述第2追加電極分為上述筒狀部之左右來各別配設之同時，形成為從上述第1追加電極朝後方展延之形狀的第1追加電極安裝片及形成為從上述第2追加電極朝後方展延之形狀的第2追加電極安裝片之各個，乃

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (5)

在上述筒狀部兩側各被固定於上述本體主部。由而，可利用原來就突出於筒狀部 1 2 之左右兩側的本體主部 1 1 來安裝第 1 及第 2 之 2 個追加電極，使得要安裝該等各電極 2 6，2 5 之部位不會引起朝本體 1 0 外側突出之事態，而此事對於抑制多極插口 J 之大型化極有用。

有關本發明之多極插口 J，可採用所謂由配備於上述本體內側之該多極插口側的複數之上述主電極來形成 4 極，而其中之 3 極乃由配備於上述本體主部內側的 3 個主電極所形成，並將所剩下之 1 極由經由開口設於上述筒狀部之筒壁的開口突出於該筒狀部內側之 1 個主電極所形成之結構，由而，可獲得容易促進小型化之 6 極的多極插口。

其次，有關本發明之多極插頭 P，乃具配有具有朝前後排列之複數主電極的軸部，而該等主電極形成可各別成電性連接於配備於多極插口側的複數主電極。如此之多極插頭乃做為單頭型之多極插頭被所周知。

有關本發明之多極插頭，理想為，乃在上述軸部之根部分外側，配設有第 1 環狀電極及在該第 1 環狀電極內側而隔著間隔成同心狀所配設之第 2 環狀電極，並使形成於第 1 環狀電極內面側之接點接觸於插口側之第 1 追加電極的接點，而形成於第 2 環狀電極內面側之接點接觸於插口側之第 2 追加電極的接點，且使上述第 1 環狀電極之接點和上述第 2 環狀電極之接點，形成朝上述軸部之軸線方向具有偏位（錯開）。

又有關本發明之多極插頭，理想為形成上述第 1 環狀

五、發明說明(6)

電極具有可嵌合於上述多極插口側之上述大直徑部的內周直徑，且上述第2環狀電極具有可嵌合於上述多極插口側之上述小直徑部而不能嵌合於上述大直徑部的內周直徑，又對於上述多極插口側之上述小直徑部的上述第2環狀電極的嵌合份量形成較上述多極插口側之上述小直徑部之軸長為短。

依據該狀態，當連接該多極插頭於多極插口時，多極插頭之第2環狀電極並不會發生接觸於多極插口側之第1追加電極之事態，因而，並不會產生所謂多極插口之第1及第2之2個追加電極形成接觸於該第2環狀電極，使得該等追加電極產生短路之事態。

又有關本發明之多極插頭，理想為上述第1環狀電極和上述第2環狀電極乃由介居於該等電極間之電極間樹脂模製品被形成電性絕緣之同時，該電極間模製品之端面乃位於不會較上述第2環狀電極前端更朝前方突出之地方。

再者，有關本發明之多極插頭，可採用構成為由配設於上述軸部之複數的上述主要電極來形成4極，而由上述第1環狀電極和上述第2環狀電極來形成另外之2極的結構。

其次，有關本發明之多極插口和多極插頭之連接構造，係在具有本體主部和突出於該本體主部前方側之筒狀部形成一體的多極插口側本體內側朝前後配設之複數主電極，各別成電性連接有經由上述筒狀部被插入於與該筒狀部為同心位置或略為同心位置的單頭型多極插頭之軸部朝前

五、發明說明 (7)

後排列所配設之複數主電極。而上述多極插口之筒狀部乃由基部側之大直徑部和從該大直徑部前端突出之小直徑部所形成，且在上述大直徑部和小直徑部之界線形成有階段狀之段差（階梯差）之同時，配設於上述大直徑部外側之第1追加電極之接點乃在上述段差後方側接觸於配設在上述多極插頭之軸部周圍的第1環狀電極內面側之接點，而配設於上述小直徑部外側之第2追加電極之接點乃在上述段差前方側接觸於配設在上述第1環狀電極內側成同心狀的第2環狀電極內面側之接點。依據此一連接構造時，可採用所謂多極插口側之主電極及多極插頭側之主電極的各數量為4之結構。

於如此之連接構造時，上述第1追加電極之前端，理想為位於上述段差之後方側，又理想為，上述第1環狀電極具有可嵌合於上述多極插口側之上述大直徑部之內周直徑，且上述第2環狀電極具有可嵌合於上述多極插口側之上述小直徑部而不能嵌合於上述大直徑部的內周直徑，至於對上述多極插口側之上述小直徑部之上述第2環狀電極的嵌合份量乃較上述多極插口側之上述小直徑部的軸長形成更為短。

依據該連接構造，當多極插頭連接於多極插口時，因不可能會產生多極插頭之第2環狀電極接觸於多極插口側之第1追加電極之事態，因而，並不會發生所謂多極插口之第1及第2的追加電極接觸於該第2環狀電極，使得該等追加電極形成短路之事態。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (8)

如此之多極插口和多極插頭之連接構造，乃連接上述之多極插口和多極插頭來形成者。而使多極插口側之主電極及多極插頭側之主電極的各數量做成4個時，以整體言，可獲得6極之連接構造。

〔發明之實施形態〕

將參照圖1～圖4來說明有關本發明之多極插口J之實施形態。

圖1係多極插口J之分解斜視（立體）圖，圖2係同正面圖，圖3係橫向剖斷平面圖。該多極插口J具有由富電絕緣性之合成樹脂的一體成型體所形成之本體10。該本體10具有本體主部11和朝該本體主部11前方側之筒狀部12成一體，並使本體主部11具有朝筒狀部12之左右兩側突出之長方體狀之外形。又多極插口J具備有6個電極，在圖1，將該等之各電極以符號21～26來表示，在以下之說明，將該等各電極做為第1極21、第2極22、第3極23、第4極24、第5極25、第6極26予以簡略化來表示。

從第1極21至第4極24之4個電極，以整體言，形成4極之主電極，而其中之第1極21和第2極係如圖1所示，從本體主部11之後端開口被插入於主體10內側，而第3極23係如圖1所示，從主體主部11之下面側（底面側）被插入於主體10內側，且如圖3所示，各被組裝（裝配）者。又各被連接配設於第1極21和第2

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (9)

極 2 2 及第 3 極 2 3 之安裝片 2 1 a 、 2 2 a 、 2 3 a 乃被固定於本體主部 1 1 之所定部位成不會移動，並使第 1 極 2 1 和第 2 極 2 2 及第 3 極各以該順序從後方側朝前方側排列於主體 1 0 之內側。而具備於第 1 極 2 1 和第 2 極 2 2 及第 3 極 2 3 各個之焊錫端子 2 1 b 、 2 2 b 、 2 3 b 係從本體主部 1 1 下端朝其外側方突出著。又在第 1 極 2 1 和第 2 極 2 2 ，各裝配有 1 個電極 2 7 、 2 8 ，而由一方之可動側的第 1 極 2 1 和固定側的電極 2 7 形成第 1 常閉開關 S W 1 ，由另一方之可動側的第 2 極 2 2 和固定側之電極來形成第 2 常閉開關 S W 2 。再者，電極 2 7 、 2 8 也連設有安裝片 2 7 a 、 2 8 a 或焊錫端子 2 7 b 、 2 8 b ，且固定安裝片 2 7 a 、 2 8 a 於本體主部 1 1 內側之所定部位成不會移動，並使焊錫端子 2 7 b 、 2 8 b 從本體主部 1 1 下端朝其外側方或後方突出。由圖 1 可察明第 4 極 2 4 之安裝片 2 4 a 係以被收容於本體主部 1 1 之上面側凹處 1 3 a 或縱向溝之狀態下來安裝於該本體主部 1 1 之外側。該第 4 極 2 4 乃通過開孔於筒狀部 1 2 之筒壁的開口 1 4 朝筒狀部 1 2 內側突出。

其次，由第 5 極 2 5 和第 6 極 2 6 之 2 個電極形成追加電極，以下之說明中，將第 5 極 2 5 規定為第 1 追加電極，第 6 極 2 6 規定為第 2 追加電極。該第 2 個追加電極係利用筒狀部 1 2 來各別配設於該筒狀部 1 2 周圍之 2 處。

筒狀部 1 2 係由基部側之大直徑部 1 2 a 及從該大直

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

徑部 1 2 a 前端突出之小直徑部 1 2 b 所形成。又成階段（階梯）狀之段差 1 2 c 乃形成於大直徑部 1 2 a 和小直徑部 1 2 b 之界線處。並將第 1 追加電極之第 5 極 2 5 配設於大直徑部 1 2 a 外側，第 2 追加電極之第 6 極 2 6 則配設於小直徑部 1 2 b 外側。

亦即，如圖 2 所示，第 5 極 2 5 係做為對於切除筒狀部 1 2 外周之右側部（所謂之 D 切割）所形成之平坦面 1 7，僅隔著少許（微小）間隔成對向配設之具有彈性的可動電極來形成者。

又如圖 1 或圖 3 所示，在第 5 極 2 5 乃配備有被形成為朝其後方展延之形狀的安裝片 2 5 a 或焊錫端子 2 5 b，而使安裝片 2 5 a 插入固定於筒狀部 1 2 右側之本體主部 1 1 的安裝溝 1 8，就可令第 5 極 2 5 對於筒狀部 1 2 朝接（觸）離（開）方向形成彈性變位，且使焊錫端子 2 5 b 從本體主部 1 1 下端朝其外側方突出。另一方面，第 6 極 2 6 係被收容於形成在筒狀部 1 2 外周左側之凹處 1 5 內。而如圖 1 或圖 3 所示，第 6 極 2 6 也具備被形成為朝其後方展延之形狀的安裝片 2 6 a 或焊錫端子 2 6 b。至於安裝片 2 6 a 係被插入固定於筒狀部 1 2 左側之本體主部 1 1 之安裝溝 1 6，而被連接設於該安裝片 2 6 a 之焊錫端子 2 6 b 乃從本體主部 1 1 下端朝其外側方突出著。

在此一狀態下，圖 3 所示之從筒狀部 1 2 之軸線 L 直至第 5 極 2 5 之接點 2 5 d 為止之間隔尺寸 A 1 乃長於從

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (11)

筒狀部 1 2 之軸線 L 直至第 6 極 2 6 之接點 2 爲止之間隔尺寸 A 2 。又第 5 極 2 5 之接點 2 5 d 乃位於段差 1 2 c 之後方側，而第 6 極 2 6 之接點 2 6 d 乃位於段差 1 2 c 之前方側。再者，第 5 極 2 5 之前端 2 5 f 乃位於上述段差 1 2 c 之後方側。當構成爲如此之時，甚至連接具備真圓形之環狀電極於軸部之根部部分的多極插頭（未圖示）時，也不會產生所謂第 5 極 2 5 和第 6 極 2 6 雙方接觸於該環狀電極而形成短路之事態。亦即，當上述多極接頭之真圓形之環狀電極嵌合於筒狀部 1 2 之大直徑部 1 2 a 外側時，會接觸於該環狀電極之電極僅有第 5 極 2 5 而已，第 6 極 2 6 並不會接觸。又在多極接頭之環狀電極具有可嵌合於筒狀部 1 2 之小直徑部 1 2 b，但不可能嵌合於大直徑部 1 2 a 之內周直徑時，該環狀電極僅會嵌合於小直徑部 1 2 b 而環狀電極僅能接觸於第 6 極 2 6，並不會接觸於第 5 極 2 5。亦即，環狀電極會碰到段差 1 2 c 而不可能形成嵌合於大直徑部 1 2 a，使得接觸於第 5 極 2 5 或接觸於第 5 極前端 2 5 f。因此，並不會產生所謂第 5 極 2 5 和第 6 極 2 6 之雙均接觸於真圓形之環狀電極，使得該等形成短路之事態。

又如上述，第 6 極 2 6 乃被收容於筒狀部 1 2 外周圍之凹處 1 5 內，形成被收容於筒狀部 1 2 之厚壁內，因而，該第 6 極 2 6 並不會突出於筒狀部 1 2 之外側。而且第 5 極 2 5 因以接近於以 D 切割筒狀部 1 2 所形成之平坦面 1 7 來配設，因而該第 5 極 2 5 並不會位於從筒狀部 1 2

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

大大地遠離之部位。由而，第 5 極 2 5 和第 6 極 2 6 可大致容納於筒狀部 1 2 假設做為真圓筒狀時之筒狀部所形成之空間內，使得並不會形成所謂第 5 極 2 5 和第 6 極 2 6 會佔據筒狀部 1 2 外側之空間而發生多極插口 J 成為大型化之事態。

再者，第 6 極 2 6 之安裝片 2 6 a 乃被插入固定於筒狀部 1 2 左側之本體主部 1 1 的安裝溝 1 6，而第 5 極 2 5 之安裝片 2 5 a 被插入固定於筒狀部 1 2 右側之本體主部 1 1 的安裝溝 1 8，因此，要安裝第 5 極 2 5 和第 6 極 2 6 之部位，並不會產生突出於本體 1 0 外側之事態，故具有不會招致多極插口成為大型化之優點。

再者，上述之多極插口 J 係由其第 1 ~ 第 6 之各電極而形成為如圖 4 所示之電路圖案。

接著，將參照圖 5 及圖 6 來說明有關本發明之多極插頭 P 之實施形態。

圖 5 係多極插頭 P 之部分剖斷側面圖，圖 6 係同正面圖。該多極插頭 P 係單頭型之多極插頭，具有以富於電絕緣性之合成樹脂所成型之基部 4 0。又該多極插頭 P 具備 6 個電極，將該等之各電極以符號 6 1 ~ 6 6 來顯示於圖 5，並在以下之說明，將該等之各電極簡略化而做為第 1 極（尖端電極）6 1、第 2 極 6 2、第 3 極 6 3、第 4 極 6 4、第 5 極 6 5、第 6 極 6 6 來表示。

第 1 極 6 1 直至第 4 極 6 4 為止之 4 個電極，總共形成 4 極之主電極，而該等之各電極乃在從上述基部 4 0 成

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (13)

筆直地突出之軸部 5 0，從其前端側朝向根部部分依照該順序排列配設之同時，在各電極之相互間乃介居有以絕緣體所形成之間隔件 6 7、6 8、6 9。

而在配設於軸部 5 0 之根部部分之上述第 4 極 6 4 外側，配設有形成為第 5 極 6 5 之第 1 環狀電極，及形成為在該第 5 極 6 5 內側隔著間隔配設成同心狀之第 6 極 6 6 的第 2 環狀電極。又形成於第 5 極 6 5 內面側之接點

6 5 a 和形成於第 6 極 6 6 內面側之接點 6 6 a 乃在軸部 5 0 之軸線方向形成偏位。又第 5 極 6 5 和第 6 極 6 6 乃由介居於該等電極間之電極間樹脂模製品 4 5 成電性絕緣。於圖所示之例子，電極間樹脂模製品 4 5 之端面 4 5 a，其前後方向之位置雖與第 6 極 6 6 前端形成在於同一位置，但也可令電極間樹脂模製品 4 5 之端面 4 5 a 位於較第 6 極 6 6 前端為後方側之位置。亦即，第 6 極 6 6 也可形成從電極間樹脂模製品 4 5 之端面 4 5 a 突出之形態。

該多極插頭 P 之第 5 極 6 5 乃具有可嵌合於在圖 3 等所說明之多極插口 J 側之大直徑部 1 2 a 的內周直徑，而第 6 極 6 6 乃具有可嵌合於同多極插口 J 側之小直徑部

1 2 b 但不能嵌合於大直徑部 1 2 a 的內周直徑。又上述第 6 極 6 6 對於多極插口 J 側之小直徑部 1 2 b 的嵌合份量形成為較多極插口 J 側之小直徑部 1 2 b 之軸長為短。於本實施形態，上述第 6 極 6 6 對於多極插口 J 側小徑部 1 2 b 之嵌合份量，係由從基部 4 0 端面之第 6 極 6 6 所突出之長度而被規定著，且其突出長度 B 1 予以做成為從

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

圖 3 所示之段差 1 2 c 小直徑部 1 2 b 所突出之長度 B 2 為短 ($B 1 < B 2$) 。

接著，將參照圖 7 來說明有關本發明之多極插口 J 和多極插頭 P 之連接構造實施形態。

於本連接構造，將裝配（組裝）圖 1～圖 4 所說明之多極插口 J 和圖 5 及圖 6 所說明之多極插頭。亦即，當多極插頭 P 之軸部經由多極插口 J 之筒狀部 1 2 來插入於與該筒狀部 1 2 為同心位置或略為同心位置時，就形成如圖 7 所示，為多極插口 J 側之主電極的第 1 極 2 1 直至第 4 極 2 4 為止之各極，可各別成彈性接觸於多極插頭 P 側之主電極的第 1 極 6 1 直至第 4 極 6 4 為止之各電極。以該狀態下，多極插口 J 側之第 1 極 2 1 和第 2 極 2 2 會朝外方側成彈性變形，因而，可打開多極插口 J 側之第 1 常閉開關 S W 1 及第 2 常閉開關 S W 2。又多極插頭 P 側的第 5 極 6 5 之接點 6 5 a 會接觸於多極插口 J 側之可動電極的第 5 極 2 5 之接點 2 5 d，而多極插頭 P 側的第 6 極 6 6 之接點 6 6 a 會接觸於多極插口 J 側之第 6 極 2 6 之接點

2 6 d。因此，以整體言，可獲得 6 極之連接構造。

於本連接構造乃如在圖 3 或圖 5 等所說明，上述第 6 極 6 6 對於多極插口 J 側之小直徑部 1 2 b 之嵌合份量 ($B 1$) 乃形成小於多極插口 J 側之小直徑部 1 2 b 之軸長 ($B 2$)。再者，第 5 極 2 5 之前端 2 5 f 乃位於上述段差 1 2 c 之後方側的位置。因此，接觸於多極插口 J 側第

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (15)

6 極 2 6 之多極插頭 P 側的第 6 極 6 6，並不會產生所謂也接觸於多極插口 J 側之第 5 極 2 5 之事態，使得多極插口 J 側之第 5 極 2 5 和第 6 極 2 6，並未具有所謂由多極接頭 P 側之第 6 極 6 6 而被意外地形成短路地之餘地。

多極插口 J 之第 6 極 2 6 和第 5 極 2 5 係如圖 3 所示，被配設於從本體主部 1 1 前端朝前方突出較長之位置。構成爲如此時，被插入於本體 1 0 之多極插頭 P 側之尖端電極的第 1 極 6 1 會在接觸於位於本體 1 0 內側之最後方的多極插口 J 側之第 1 極 2 1 之前，會使多極插口 J 之第 6 極 2 6 或第 5 極 2 5 接觸於多極插頭 P 側之第 6 極 6 6 或第 5 極 6 5。以如此地，設定當要連接多極插頭 P 於多極插口 J 時之第 5 極 2 5、6 5 或第 6 極 2 6、6 6 之接觸時序，形成較第 1 極 2 1、6 1 產生接觸爲先時，就可令利用筒狀部 1 2 所追加之第 5 極 2 5 或第 6 極 2 6，使用爲例如聲頻設備（音響裝置）之立體聲模態和單音模態的辨識用電極。而由於構成爲如此時，就可構成爲在未辨識該等模態時，就不會形成多極插頭 P 側之第 1 極 6 1 接觸於多極插口側 1 J 側之第 1 極 2 1 來進行聲音信號之授受。

再者，上述之多極插口 J 或多極插頭 P 係由主電極來形成 4 極，由追加電極來形成 2 極，使得以整體言，形成有 6 極，但由主電極所形成之極數並未僅限定於 4 極而已，也可構成爲例如 2 極或 3 極。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(16)

[發明之效果]

依據有關本發明之多極插口，當要利用本體之筒狀部來追加 2 個之極數時，當連接具備環狀電極於軸部之根部部分的多極插頭時，不僅不會由 2 個追加電極之環狀電極而形成短路之事態，並可促進其小型化。

依據有關本發明之多極插頭，不僅追加了 2 個電極於軸部之根部部分周圍，但仍可容易地促進小型化。

依據有關本發明之多極插口和多極插頭之連接構造，能以簡單小型之形態來連接多極插口和多極插頭。又多極插口側之 2 個追加電極，不僅不會由多極插頭側之環狀電極而發生所謂短路之事態，並可促進其小型化。

[圖式之簡單說明]

圖 1 係依據本發明之實施形態的多極插口之分解斜視立體圖。

圖 2 係同正面圖。

圖 3 係同橫向剖斷平面圖。

圖 4 係電路圖案之圖。

圖 5 係依據本發明之實施形態的多極插頭之側面圖。

圖 6 係同正面圖。

圖 7 係依據本發明之實施形態的多極插口和多極插頭之連接構造的橫向剖斷平面圖。

[符號之說明]

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (17

1 1 : 本體主部

1 2 : 筒狀部

1 0 : 本體

P : 多極插頭

5 0 : 軸部

6 1、6 2、6 3、6 4 : 從第 1 極至第 4 極的電極
(多極插頭側之主電極)

2 1、2 2、2 3、2 4 : 從第 1 極至第 4 極的電極
(多極插口側之主電極)

J : 多極插口

1 2 a : 大直徑部

1 2 b : 小直徑部

1 2 c : 段差 (階梯差)

2 5 : 第 5 極 (第 1 追加電極)

2 5 a : 安裝片 (第 1 追加電極安裝片)

2 5 d : 接點

2 6 : 第 6 極 (第 2 追加電極)

2 6 a : 安裝片 (第 2 追加電極安裝片)

2 6 d , 6 5 a , 6 6 a : 接點

6 5 : 第 5 極 (第 1 環狀電極)

6 6 : 第 6 極 (第 2 環狀電極)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱：多極插頭))

一種多極插頭，係具備具有朝前後排列之複數的主電極，而該等主電極可各別地成電性連接於配備於多極插口側之複數的電極之單頭性的多極電極，其特徵為：

在上述軸部之根部分外側，配設有第1環狀電極及在該第1環狀電極內側而隔著間隔成同心狀所配設之第2環狀電極，並使形成於第1環狀電極內面側之接點接觸於插口側之第1追加電極的接點，而形成於第2環狀電極內面側之接點接觸於插口側之第2追加電極的接點，且使上述第1環狀電極之接點和上述第2環狀電極之接點，形成朝上述軸部之軸線方向具有偏位（錯開）。

英文發明摘要 (發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1

1 . 一種多極插頭，係具備具有朝前後排列之複數的主電極，而該等主電極可各別地成電性連接於配備於多極插口側之複數的電極之單頭性的多極電極，其特徵為：

在上述軸部之根部分外側，配設有第 1 環狀電極及在該第 1 環狀電極內側而隔著間隔成同心狀所配設之第 2 環狀電極，並使形成於第 1 環狀電極內面側之接點接觸於插口側之第 1 追加電極的接點，而形成於第 2 環狀電極內面側之接點接觸於插口側之第 2 追加電極的接點，且使上述第 1 環狀電極之接點和上述第 2 環狀電極之接點，形成朝上述軸部之軸線方向具有偏位（錯開）。

2 . 如申請專利範圍第 1 項之多極插頭，其中成為對方之插口具有令本體主部和朝該本體主部前方側突出之筒狀部成一體，該筒狀部乃由基部側之大直徑部和從該大直徑部前端突出之小直徑部所形成，且形成有成階梯狀之段差於上述大直徑部和小直徑部之同時，配設上述第 1 追加電極於大直徑部外側，配設上述第 2 追加電極於小直徑部外側，而上述第 1 追加電極前端乃位於上述段差之後方側的多極插口，

而上述第 1 環狀電極具有可嵌合於上述多極插口側之上述大直徑部之內周直徑，且上述第 2 環狀電極具有可嵌合於上述多極插口側之上述小直徑部而不能嵌合於上述大直徑部的內周直徑，對於上述多極插口側之上述小直徑部之上述第 2 環狀電極的嵌合份量形成較上述多極插口側之上述小直徑部的軸長為短。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

2

3 . 如申請專利範圍第 1 或 2 項之多極插頭，其中上述第 1 環狀電極和上述第 2 環狀電極乃由介居於該等電極間之電極間樹脂模製品被形成電性絕緣之同時，該電極間模製品之端面乃位於不會較上述第 2 環狀電極前端更朝前方突出之地方。

4 . 如申請專利範圍第 1 或 2 項之多極插頭，其中配備於上述軸部之複數的上述主電極來形成 4 極，而由上述第 1 環狀電極和上述第 2 環狀電極來形成另外之 2 極。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

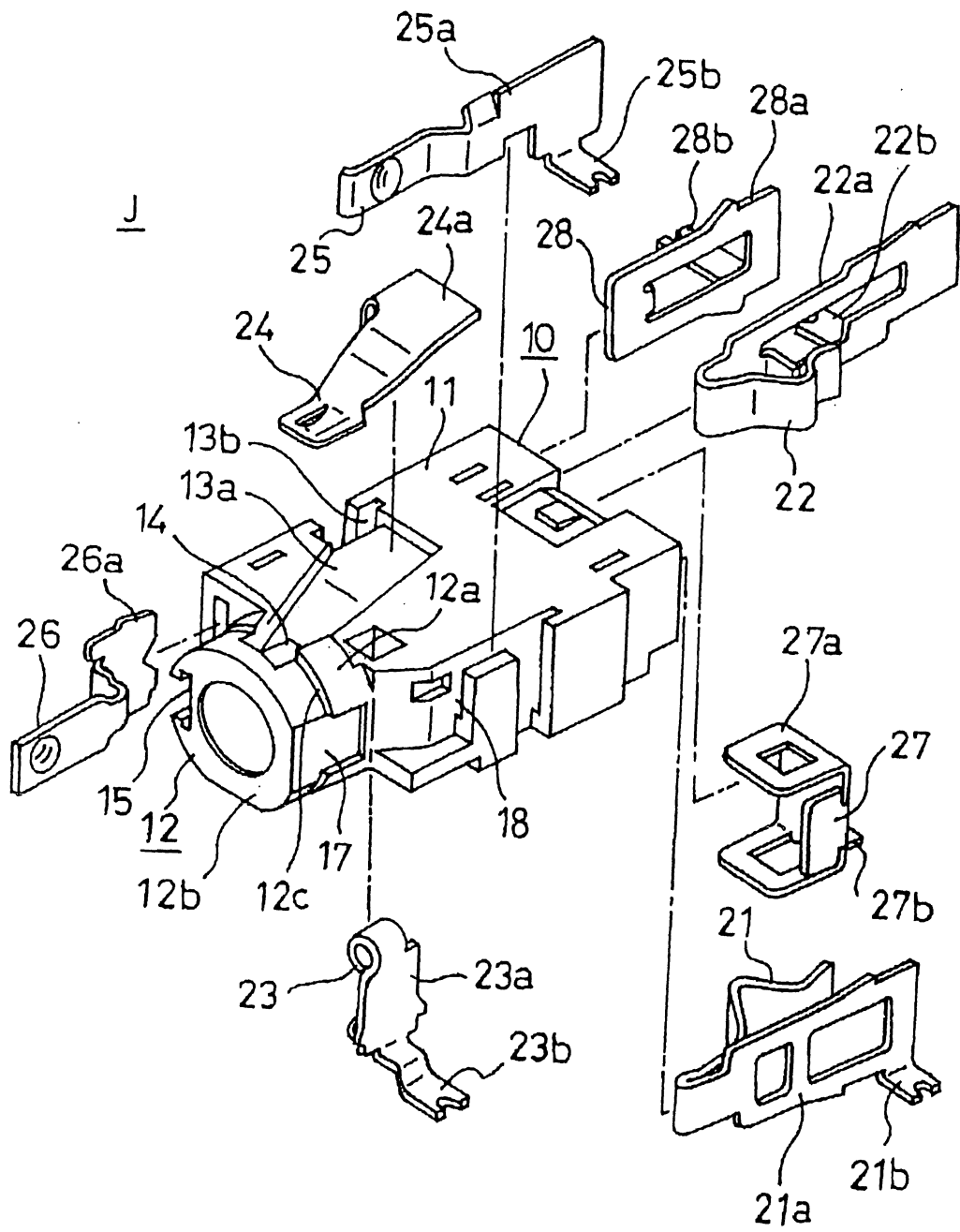


圖 1

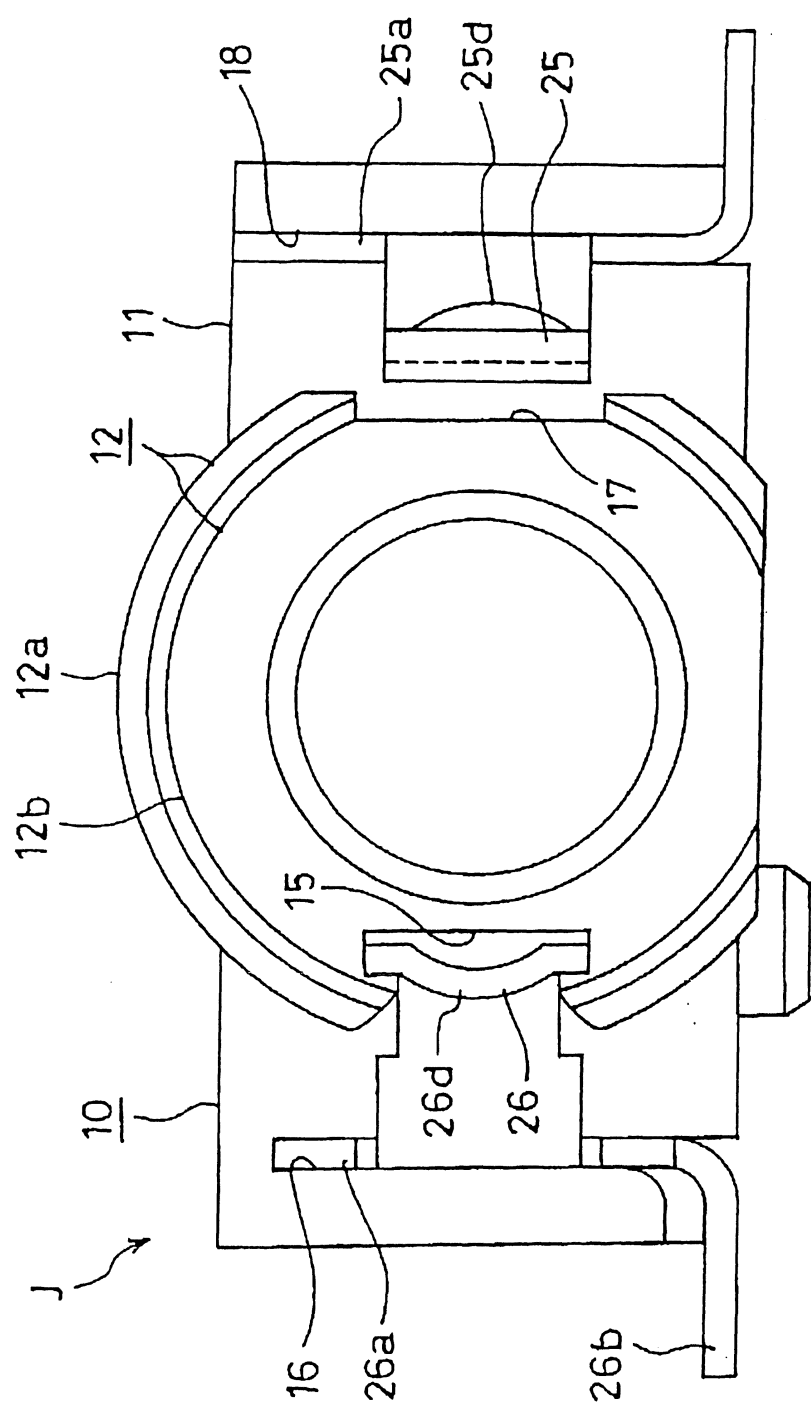


圖 2

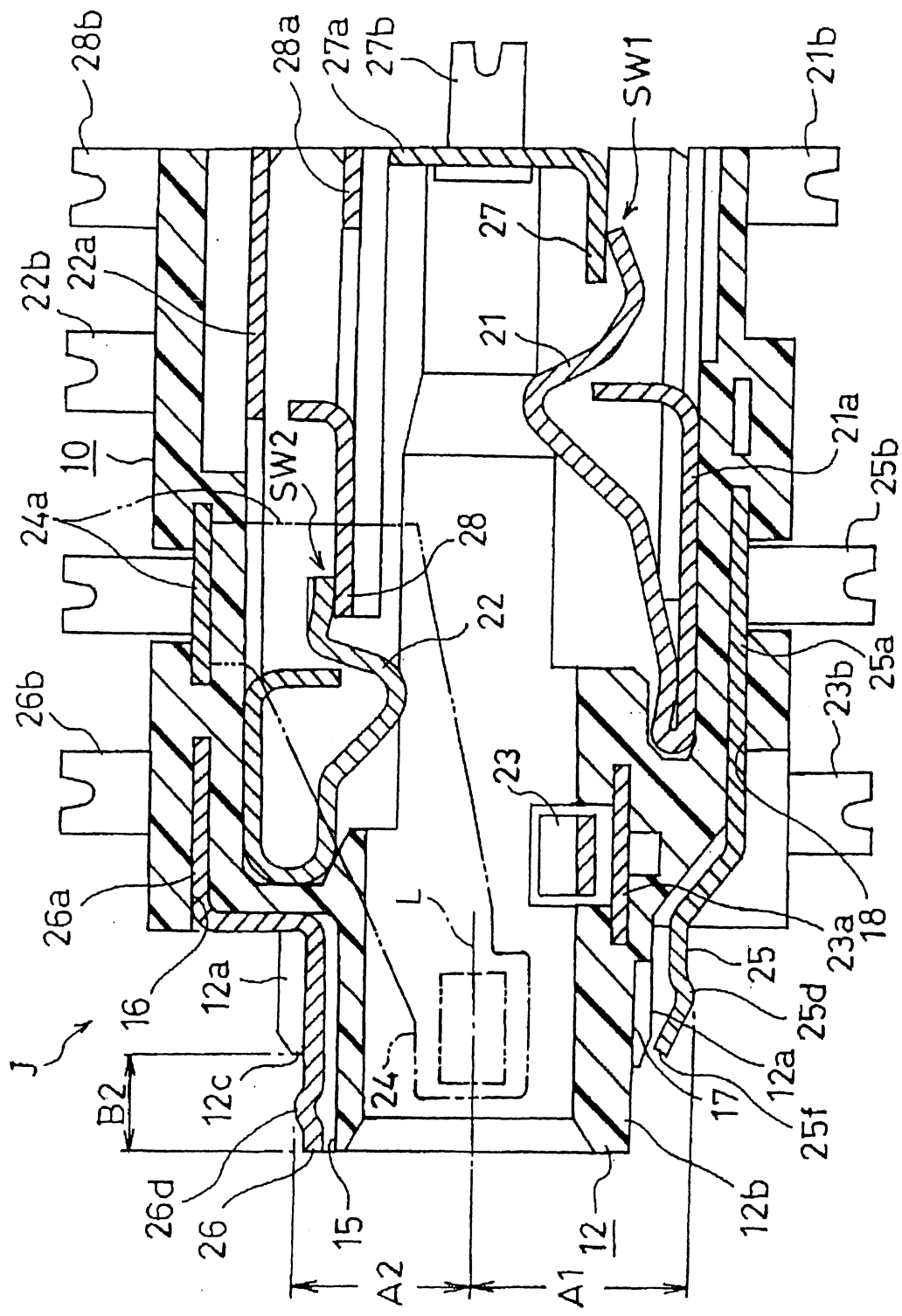


圖 3

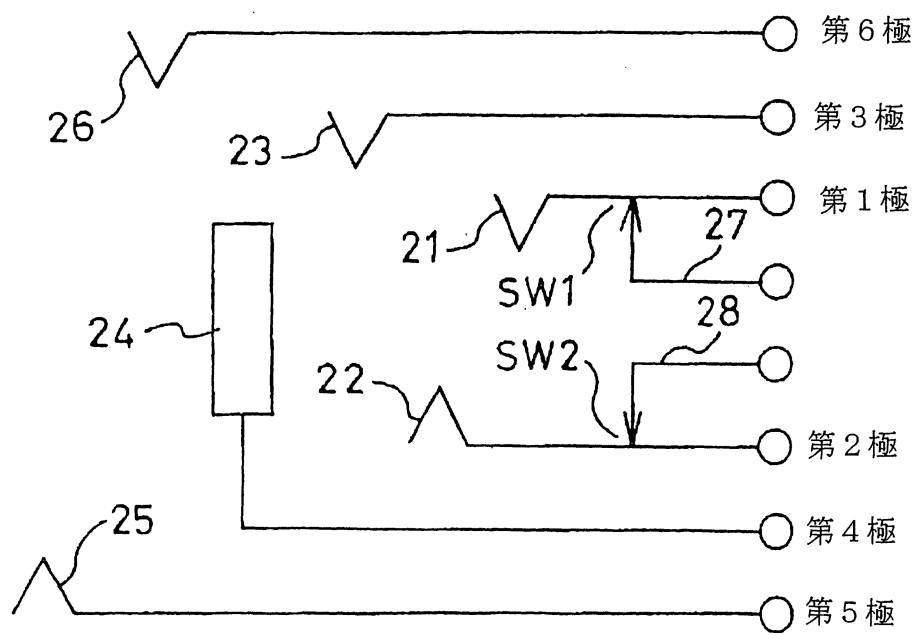


圖 4

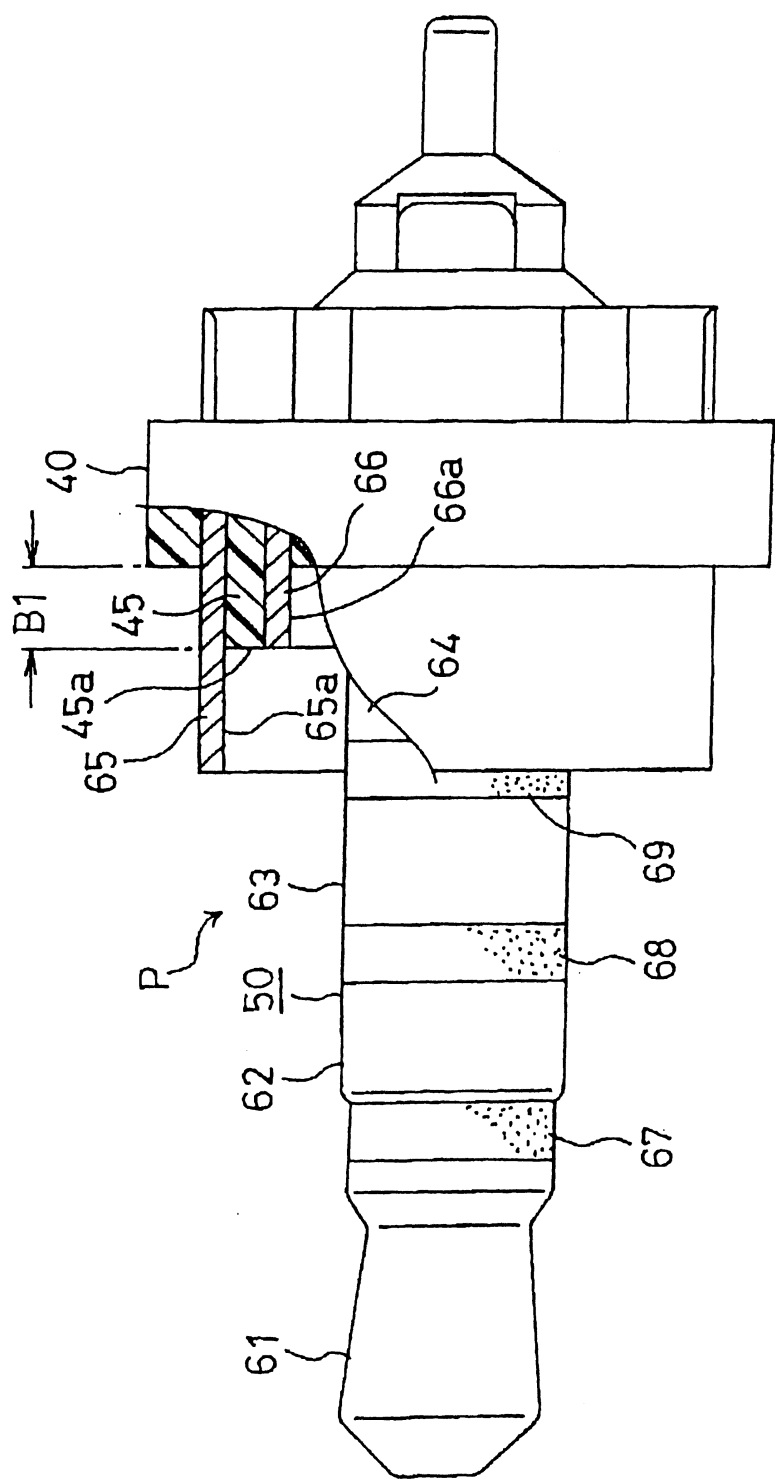


圖 5

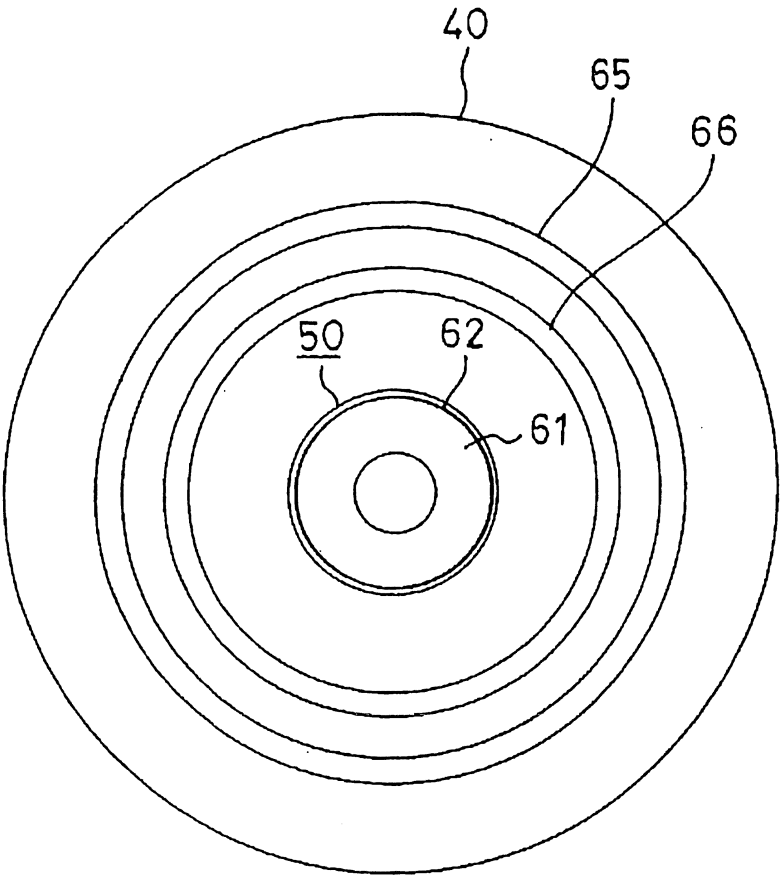


圖 6

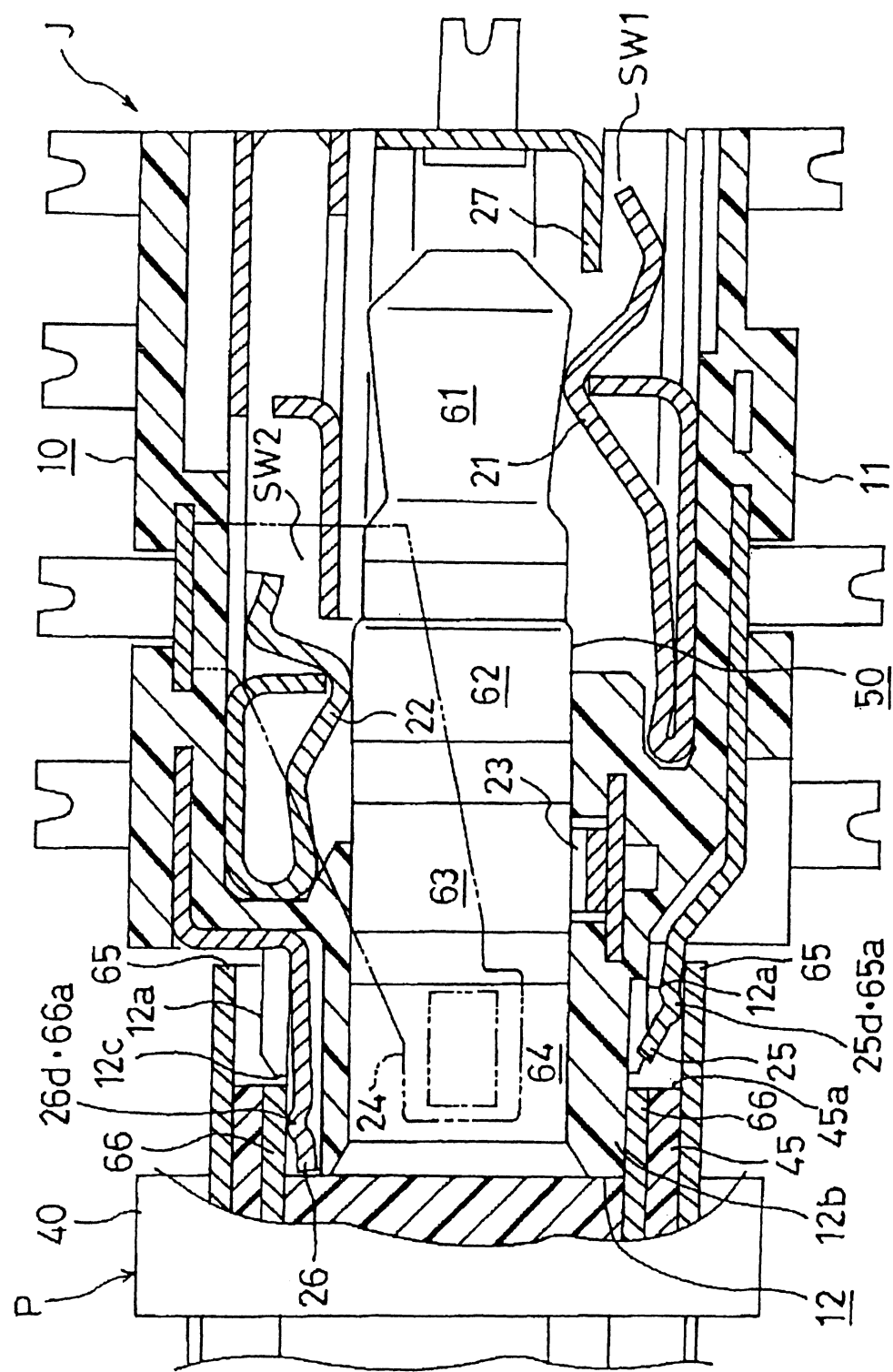


圖 7