公告本

301006

申請日期	82 年 3 月 23 日
案號	82102228
類別	Int. Cl H01H 33/60

（以上各欄由本局填註）

A4
C4

301006

發明 新型 專利說明書

一、發明創作名稱	中文	供連接器或斷路器觸排之保護插塞
	英文	Protective plug for connector or disconnector banks
二、發明創作人	姓名	(1) 克羅斯－彼得・克尼 Achtnig Klaus-Peter (2) 甘特・賀那 Hegner Gunter
	籍貫（國籍）	(1) 德國　　(2) 德國
	住、居所	(1) 德國柏林四五・奧斯普班登一〇六A OstpreuBendamm 106A,1000 Berlin 45,Germany (2) 西德一〇〇〇柏林蒙拉尼路二十二號 Moranenweg 22, 1000 Berlin 27, West Germany
三、申請人	姓名（名稱）	(1) 克隆兩合公司 Krone Aktiengesellschaft
	籍貫（國籍）	(1) 德國
	住、居所（事務所）	(1) 德國柏林三七・畢斯科達姆三一十一號 Beeskowdamm 3-11, D-1000 Berlin 37,Germany
	代表人姓名	(1) 漢姆特．梅耶 Meyer Helmut 菲利西塔・阿法羅 Alfaro Felicitas

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 × 297 公釐）

五、發明說明（1）

本發明係關於一種供電傳系統之連接器或斷路器觸排之保護插塞，此電傳系統提供有一收斂接地連接，如申請專利範圍第1項之前言部份所述。

從P 3 7 0 9 8 7 5 . 6－3 4，可得知前述種類之保護插塞。此保護插塞包含兩個半殼，在其內部設置有一保護混合物具有兩個平行的路徑。導電路徑分別以電傳線之a－b電線或a′－b′電線被連接在導體接點上。此外，相鄰地設置的過電壓抑制器被固定於一接地片與保護混合物的導電路徑之間。設置在保護混合物下方之接地片，包含兩個彈性片狀金屬舌狀物用於固定過電壓抑制器，此兩個彈性片狀金屬舌狀物被做成一角度以形成U型的夾子，側向接地片之縱向邊。欲連接過電壓抑制器至地面，需要兩個額外的片狀金屬舌狀物。這些金屬片狀舌狀物包含一腿部各被置於與導電路徑分開。此種保護插塞是非常不便的，由於設有兩個相鄰的過電壓抑制器及包括數個片狀金屬舌狀物之接地片，外殼之寬度及厚度會增加很多。

當將保護插塞插入一連接器或斷路器觸排中時，觸排之電線側被隱藏以連接或斷開電纜線，首先保護插塞必須被拉出。另一個不方便在於保護插塞之外殼被做成兩片的外殼。

因此，本發明是根據此標的而提供前述種類之保護插塞，其外殼被做成儘可能地小，而且其中連接在連接器或斷路器觸排之電線側上之電纜，即使在插入保護插塞之後

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 (2)
亦可以容易取得。

爲解決此標的，產生申請專利範圍第1項之特徵。過電壓抑制器只有在裝設保護插塞於一連接器或斷路器觸排上之後才會與收斂接地接點相接觸，因而形成接地連接。依據本發明，收斂接地連接被設置在保護插塞的外殼之外側，於是可以實質地減小外殼之尺寸。藉由減小保護插塞的外殼尺寸，即使在將保護插塞插在上之後，連接在連接器或斷路器觸排的電線側上之電纜線可以容易取得，使得接線操作例如鬆開已連接之電纜線是可能的，甚至不需要移去保護插塞。此外，保護插塞被做成一單片外殼，使得可以更經濟地製造。

從本發明之申請專利範圍附屬項可產生更具有優點之實施例。特別應注意依據申請專利範圍第6、7及8項之實施例，其中用於接觸過電壓抑制器的收斂接地連接之腿部只有表現短的長度。

在圖形中，根據保護插塞之許多實施例，更詳細地敘述本發明。這些圖形爲：

圖1是第一個實施例中之插入於連接器觸排的保護插塞之縱剖面；

圖2是保護插塞之主要圖形；

圖3是根據線III－III之橫剖面；

圖4是根據線III－III有收斂接地連接之橫剖面；

圖5是第二個實施例中具有收斂接地連接、連接器觸排及裝設器之保護插塞的透視圖；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(3)

圖6是插入於第二個實施例中之連接器觸排的保護插塞之縱剖面；

圖7是保護插塞之背面圖；

圖8是保護插塞之縱剖面；

圖9是保護插塞之主面圖形；

圖10是根據線X－X之橫部面；

圖11是根據線IX－IX之橫部面；

圖12是第三個實施例中之保護插塞的縱剖面；

圖13是具有插上保護插塞之收斂接地連接的背面圖；

圖14是保護插塞之縱剖面；

圖15是保護插塞之主面圖形；

圖16是根據線XVI－XVI之橫部面；

圖17是第四個實施例之保護插塞的主面圖形；及

圖18是根據線XVIII－XVIII之縱部面。

保護插塞1含有一單片的塑膠外殼2，外殼2之前面10被做成打開。藉由將收斂接地連接5之接線片11插入一插入槽48，或者藉由一片狀金屬部份50，將詳細說明於後，可以關閉此前面10。

在外殼2之內部12中，金屬材料做成的二個片條型式的導體接點13、14被插入，其尾端15、16從保護插塞1之外殼2延伸至外側，且被外殼2中之固定片49所固定。這些尾端15、16之中間設置有一塑膠片17其形成在外殼1上，同時形成一保護插塞1之插入部

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（4 ）

份１８。塑膠片１７在這裡包括一閂鎖４３。

設置在外殼１中之導體接點１３、１４的部份被鬆馳地插入於導引槽２１、２２中，且作用爲接觸過電壓抑制器３。設置在外殼１中之導體接點１３、１４之兩個部份被做成不同的形狀。

導體接點１３是Ｕ型，且導體接點１４是Ｓ型，導體接點１３、１４之兩個彎離尾端１９、２０被容納於一導引槽２３中，此導引槽２３平行地延伸於導引槽２１、２２之間。

導體接點１３、１４之兩個尾端１９、２０進一步被矩形地彎曲於打開的前面１０之方向中，以形成短路橋２５、２６。短路橋２５、２６之尾端嚙合於插入槽４８的休息位置中。

設置於外殼１中之導體接點１３、１４部份被彈簧負載，使得其只有在將過電壓抑制器３插入導引槽２１、２２及２３中之後才會被壓入。

過電壓抑制器３從打開的前面１０被插入保護插塞１，且彈性地停留在一連接２９抵抗一熔珠３０，此熔珠３０是插入於導體接點１３、１４與過電壓抑制器３之間。藉由彈性的定位，可達成一安全的接觸。

在另一極側２８上，依據圖１至４的第一個實施例中之過電壓抑制器３被彈性閂鎖鉤６、７固定成反向支撐，此彈性閂鎖鉤６、７被設置在外殼之縱側面８，於是過電壓抑制器３被固定在保護插塞１的外殼２中。閂鎖鉤６、

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（5）

7之尾端32彼此相對而指向外殼2之縱軸9。

在依據圖5至11的第二個實施例中，閂鎖鉤6、7被設置在縱軸9的中央上，其上附帶地提供一中央片33。中央片33包含兩個夾緣34用於兩側接觸至過電壓抑制器3；以及一導引片35用於導引收斂接地連接5之接線片11，其將詳細地敘述於後。於是，過電壓抑制器3藉由閂鎖鉤6、7且藉由在保護插塞1的外殼2中之中央片的夾緣34被固定在兩側上。

在第三個實施例中（圖12至16），過電壓抑制器3藉由肩片24被固定在外殼2中。肩片24嚙合進入打開的前面10，對兩個過電壓抑制器3各提供兩個肩片24。

在第四個實施例中（圖17與18），過電壓抑制器3藉由一片狀金屬部份50被固定在外殼2中，此片狀金屬部份50是U型橫截面具有矩形地彎曲的側壁51。側壁51包含開口52，設置在外殼2之兩個窄側45的閂鎖與開口52嚙合，於是固定片狀金屬50在外殼2。藉由片狀金屬部份50，可以關閉保護插塞1之打開的前面10。過電壓抑制器3之極側28停留靠在片狀金屬部份50的內側55，片狀金屬部份50之外側55被轉向插入槽48。於是過電壓抑制器3被電氣地連接至片狀金屬部份50。片狀金屬部份50之內側55進一步作用爲用於短路橋 25、26之接觸表面。

以下，更詳細地說明在連接器或斷路器觸排4上之保

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（6）

護插塞1的構造及插上情形。

根據圖5，由塑膠做成的連接器或斷路器觸排4被插在與接地線連接的金屬裝設架36之接線片37上，並與其嚙合。欲被閂鎖在一裝設架36上的此一連接器或斷路器觸排含有一下部及與其閂鎖在一起之上部。在連接器或斷路器觸排，在來自用戶之電纜線38的一側（電纜側），及在通向交換裝設之電線39的另一側（電線側）上，被連接至排列成兩列之絕緣位移接觸片40、41。一列的絕緣位移接觸片40被連接在一叉式接觸片47上方至另一列的絕緣位移接觸片41。

與連接器或斷路器觸排4平行，一金屬收斂接地連接5被插上。收斂接地連接5包含在前面的兩個叉式接觸片57，此叉式接觸片57嚙合在裝設器36的接線片37上，於是電氣地連接收斂接地連接5至裝設器36。

收斂接地連接5包含數個具有插入槽42之接線片11。每兩條電線（a－b電線），提供一接線片11。

如果對與連接器或斷路器觸排4連接的電纜線38而言需要一過電壓保護，那麼對於各電纜線而言，將一保護插塞1插入兩列的絕緣位移接點40、41之間的觸排，進入叉式接點47中。

在這裡，保護插塞1之插入部份18的閂鎖43嚙合進入觸排4、叉式接點47嚙合在導體接點尾端15、16上，使得電纜線38、39與導體接點13、14電氣地連接。各收斂接地連接之一個接線片11嚙合進入一

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（7）

保護插塞1之插入槽48中。

在保護插塞1的第一個實施例中（圖1至4），接線片11壓住固定過電壓抑制器3之鉤6、7，如圖4中所示，並接觸過電壓抑制器3之極側28，於是過電壓抑制器3接地。過電壓抑制器3被彈性導體接觸片13、14壓住靠著收斂接地連接之接線片11，於是達成過電壓抑制器3之極側28與接線片11之間的安全接觸。當將保護插塞1拉出連接器或斷路器觸排4時，閂鎖鉤6、7再度嚙合在過電壓抑制器3的一極側28之後，並再度將其固定在保護插塞1的外殼2中。

在保護插塞的第二個實施例中（圖5至11），接線片11覆蓋保護插塞1之各前面10的一半，使得位在接線片11之間的槽42延伸在保護插塞1的縱軸9中央上，並接收閂鎖鉤6、7與中央片33之導引片35。爲了更良好地導引接線片11，設置兩個額外的導引片44在窄側45的前面10。

在第三個實施例中（圖12至16），當將保護插塞1插入插入槽48中時，接線片被壓在肩片24的下方，如圖12中所示。欲便利插入，在此實施例中接線片11被稍微地彎曲在前面46。

在第四個實施例中（圖17與18），接線片11提供一相對於先前實施例較短的長度，由於在此實施例中接線片11只需要與片狀金屬部份50電氣地連接。爲了導引接線片11，導引角53各被提供在外殼2的縱側面8

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明（8）

，使得在插入槽48中，收斂接地連接5之接線片11被設置在導引角53與片狀金屬部份50之間。

如果保護插塞1肩並肩地被連接在縱側面8，形成一保護插塞觸排31。

以下簡單地敘述過電壓情形。如果發生過電壓，過電壓或過電流分別被導通在電纜線38、39，絕緣位移接觸40、41，叉式接點47，導體接點13、14，熔珠30至過電壓抑制器3的一極側29。

填充有惰性氣體之過電壓抑制器3發火，於是過電壓被導通至過電壓抑制器3的另一極28，過電壓抑制器3與收斂接地連接5電氣地連接。於是過電壓被導通在叉式接點41與收斂接地連接5上至與一接地連接之裝設架36。

在過電壓抑制器3之永久發火情形中，熔珠30將會由於所產生的熱而熔化，藉以使彈性的短路橋25、26接觸收斂接地連接5之接線片11或與收斂接地連接相連接之片狀金屬部份50，並同時使過電壓抑制器3短路。於是可避免保護插塞1之損害。

參考數字表

1	保護插塞	32	閂鎖鉤之尾端
2	外殼	33	中央片
3	過電壓抑制器	34	夾緣

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

82.3. 40,000

五、發明說明 (9)

4	連接器或斷路器觸排	35	導引片
5	收斂接地	36	裝設架
6,7	鉤	37	接線片
8	縱側面	38	電纜線
9	縱軸	39	電線
10	前面	40	絕緣位移接點
11	接線片	41	叉式接點
12	內部	42	槽
13,14	導體接點	43	閂鎖
15,16	導體接點路徑	44	導引片
17	塑膠片	45	窄側
18	插入部份	46	前側
19,20	其它尾端	47	叉式接點
21,22,23	導引槽	48	插入槽
24	肩片	49	固定片
25,26	短路橋	50	片狀金屬部份
27	底側	51	側壁
28,29	極側	52	開口
30	熔珠	53	導引角
31	保護插塞觸排	54	閂鎖鉤
		55	內側
		56	外側

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 訂

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

四、中文發明摘要（發明之名稱：供連接器或斷路器觸排之保護插塞）

本發明係關於一種供電傳系統之連接器或斷路器觸排（4）之保護插塞（1），電傳系統提供有一收斂接地連接（5），保護插塞包含一外殼（2）具有過電壓抑制器（3）與導體接點（13、14）。欲提供一保護插塞（1），其外殼大小是儘可能地小，使得即使插上保護插塞（1），亦可容易地接達接線在連接器與斷路器觸排（4）的電線側上之電纜（39），在保護插塞（1）中提供一插入槽（48）沿著過電壓抑制器（23）之一極側（28）延伸。收斂接地連接（5）提供有一接線片（11），其嚙合進入插入槽（48）以使過電壓抑制器（23）接地（圖5）。

英文發明摘要（發明之名稱：）

PROTECTIVE PLUG FOR CONNECTOR OR DISCONNECTOR BANKS

The invention relates to a protective plug (1) for connector or disconnector banks (4) of telecommunication systems provided with a collective earth connection (5), comprising a housing (2) with overvoltage suppressors (3) and conductor contacts (13, 14).

In order to provide a protective plug (1), for which the housing size is as small as possible such that the cables (39) wired on the wiring side of the connector and disconnector bank (4) are accessible even with plugged-on protective plug (1), is in the protective plug (1) an insertion channel (48) provided extending along the one pole side (28) of the overvoltage suppressor (23). The collective earth connection (5) is provided with a lug (11) engaging into the insertion channel (48) for earth connection of the overvoltage suppressor (23) (Fig. 5).

附註：本案已向　　國（地區）申請專利、申請日期：　　案號：

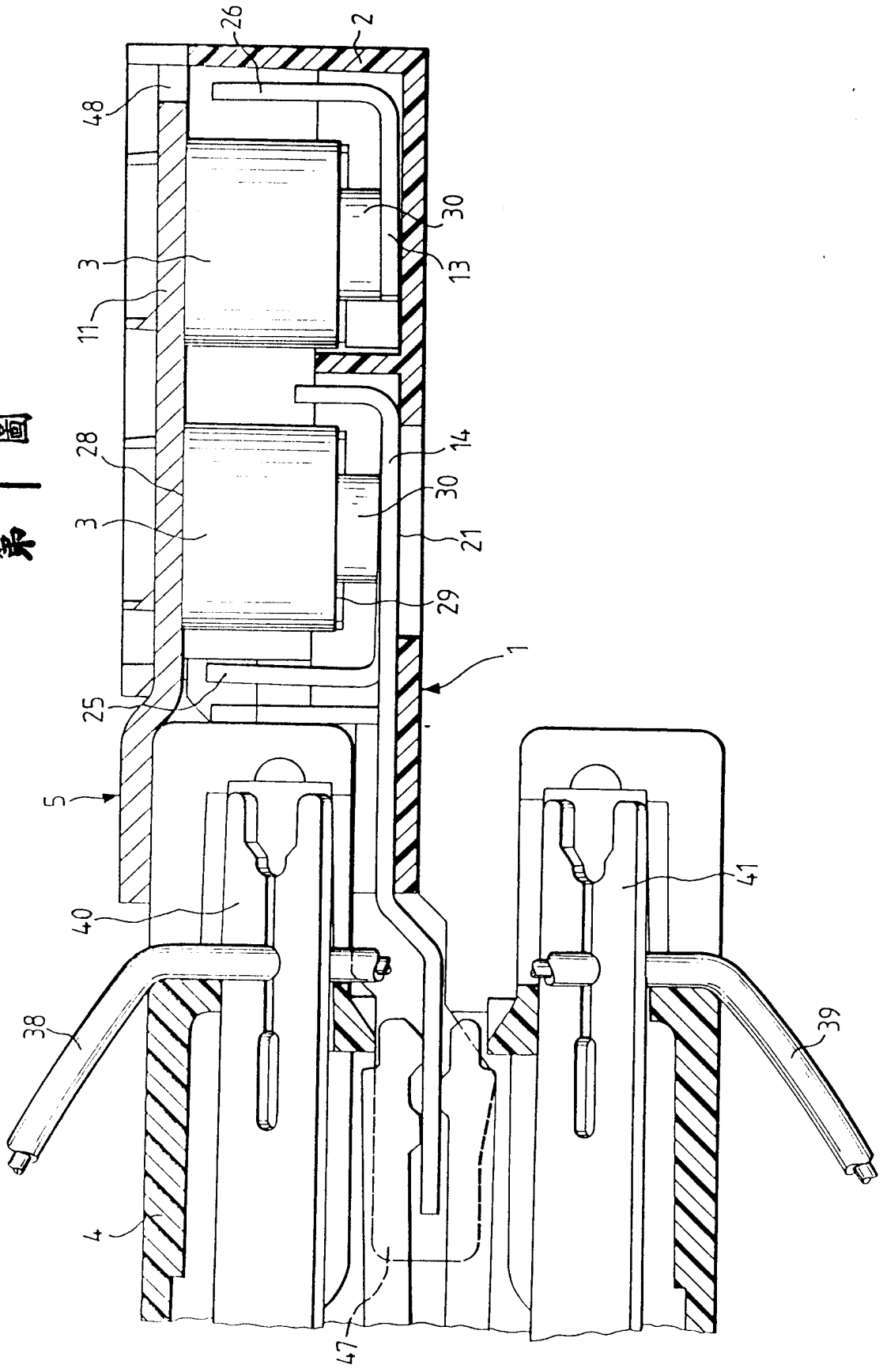
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝　訂　線

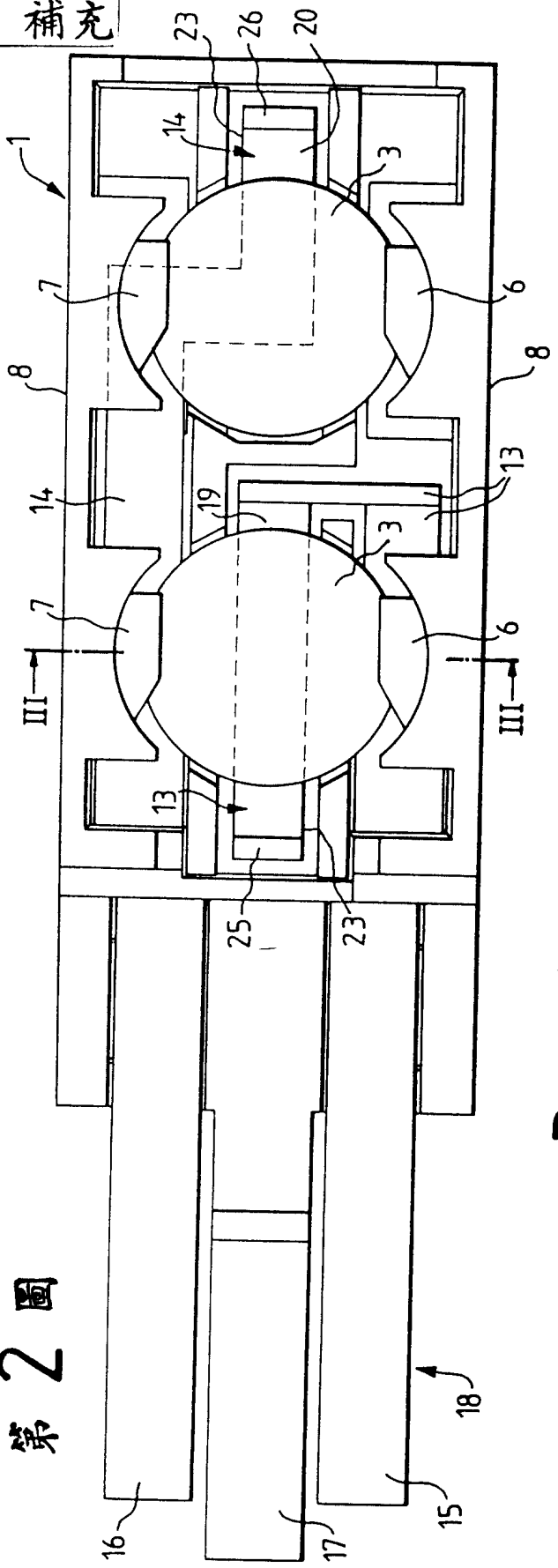
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）甲4規格（210 × 297 公釐）

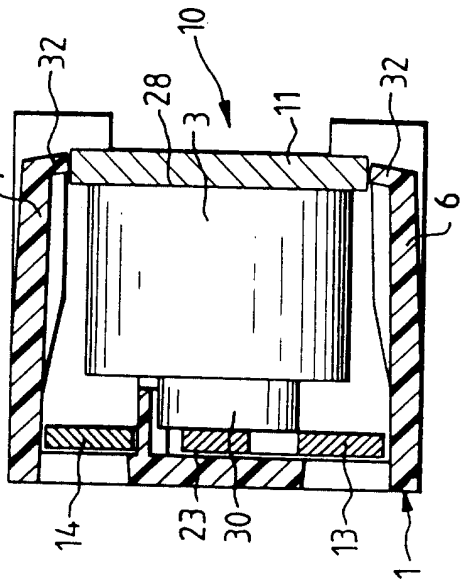
第1図



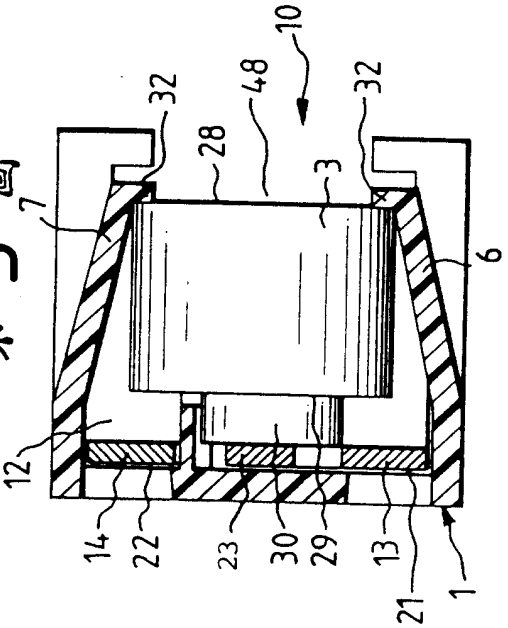
3.19.96
補充



第 2 圖

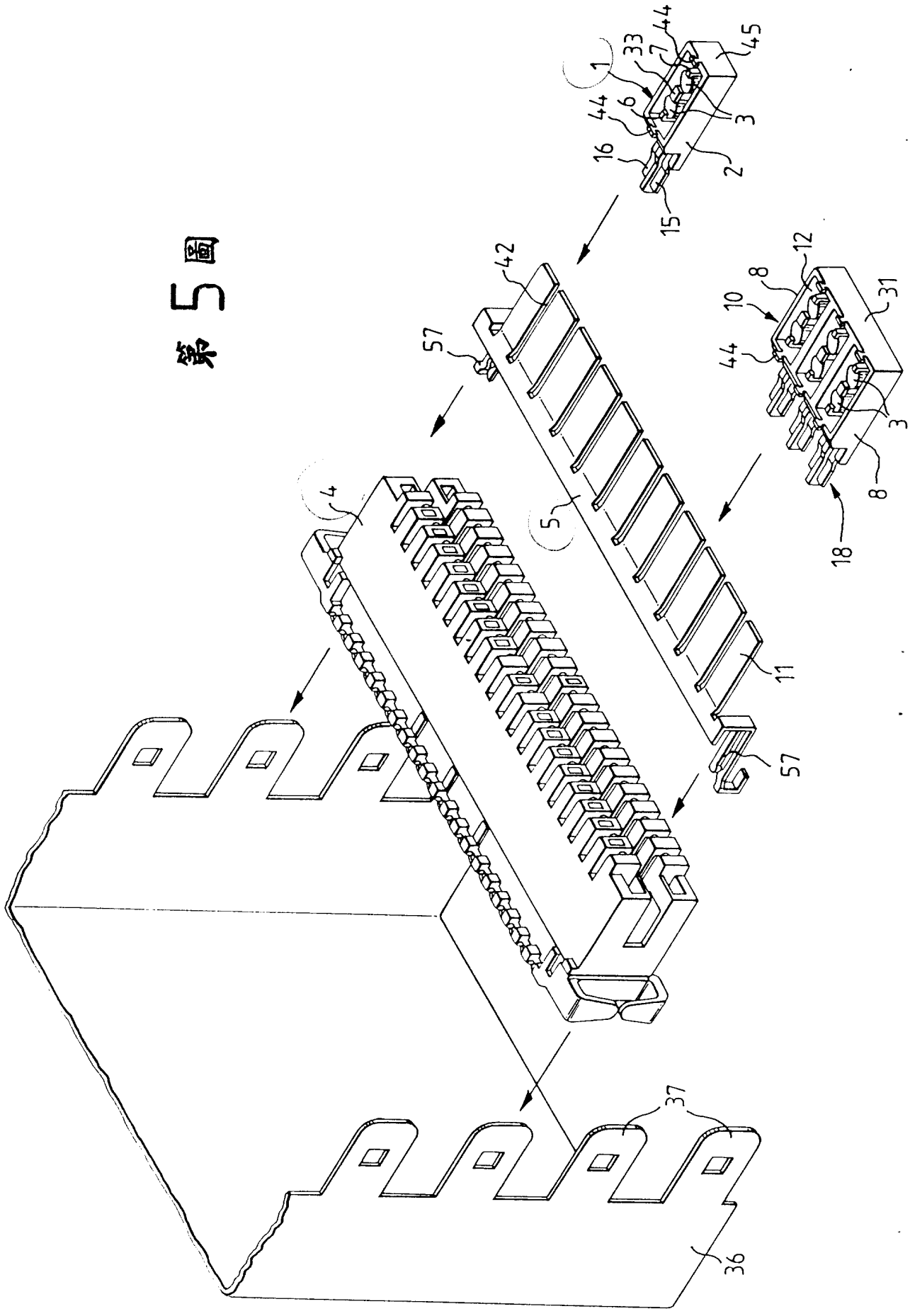


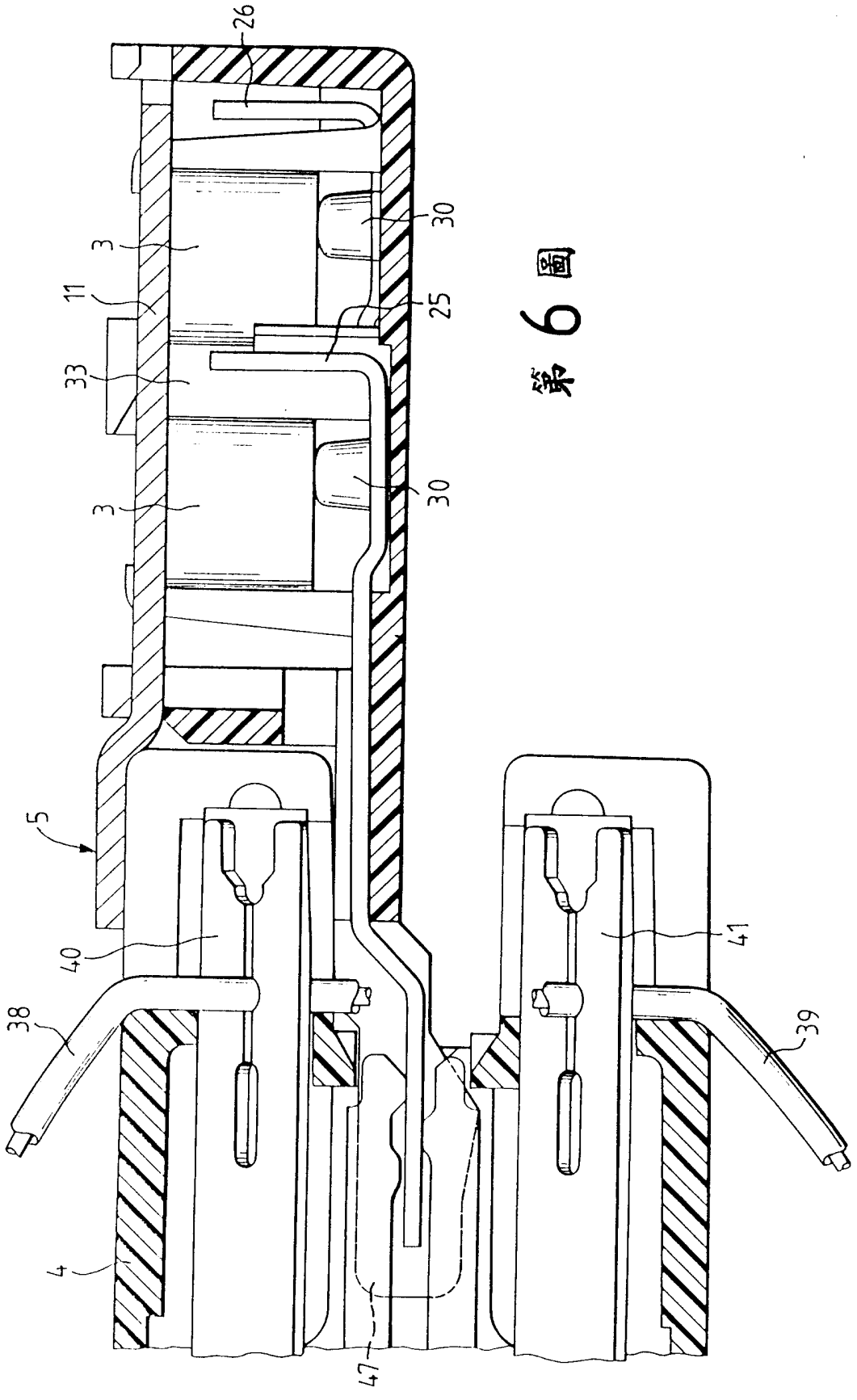
第 4 圖



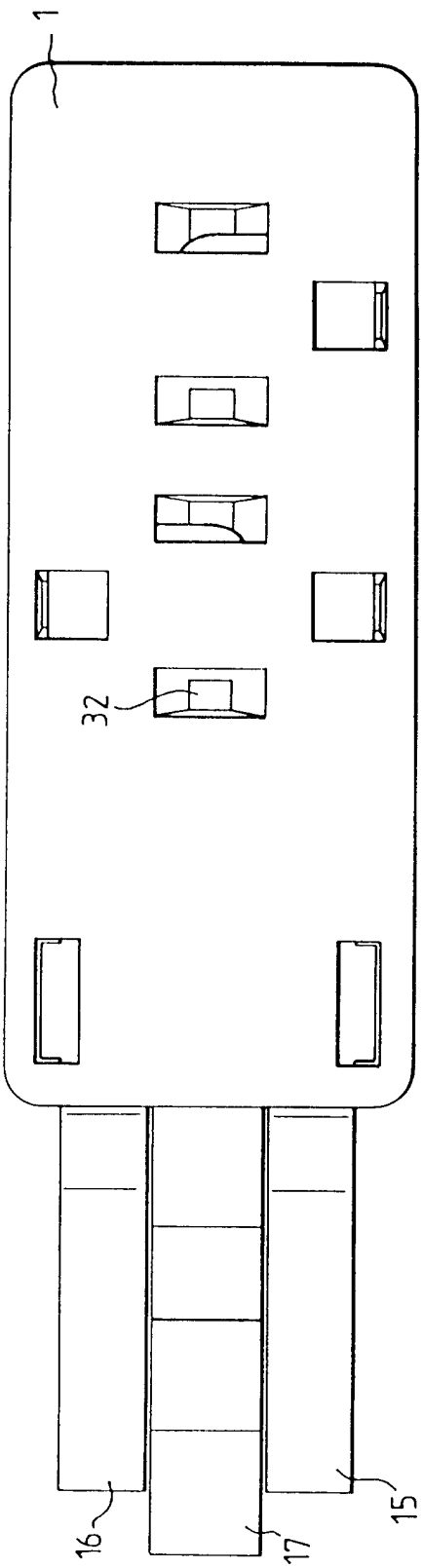
第 3 圖

第5圖

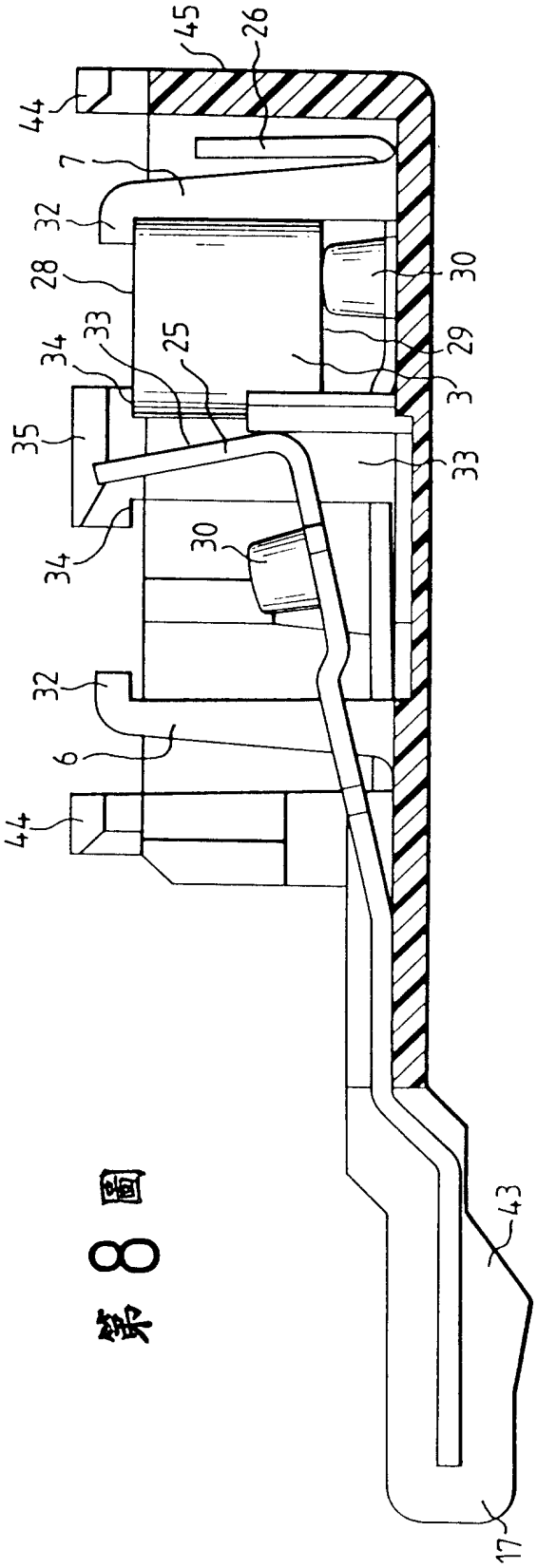




第6図

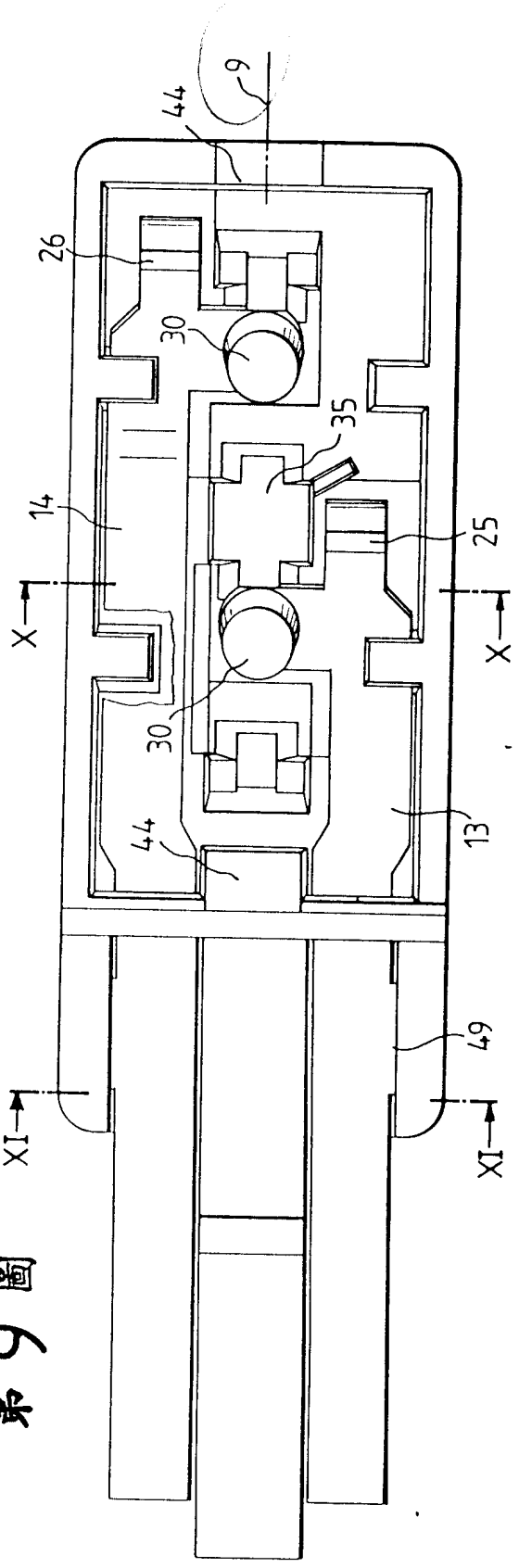


第7圖

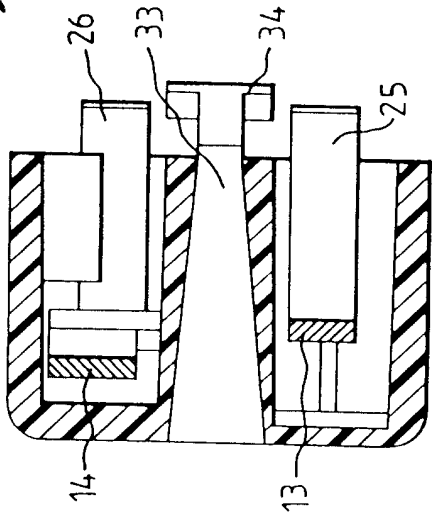


第8圖

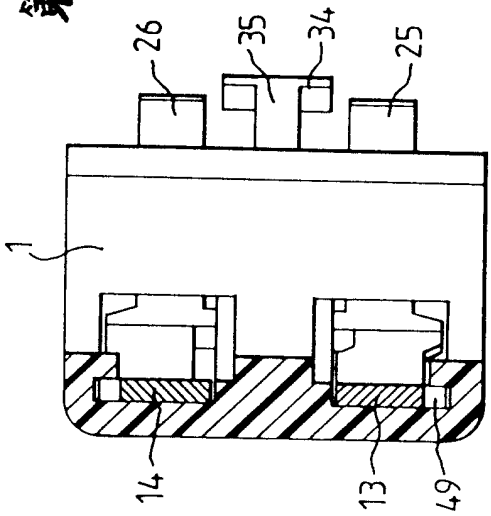
第 9 圖



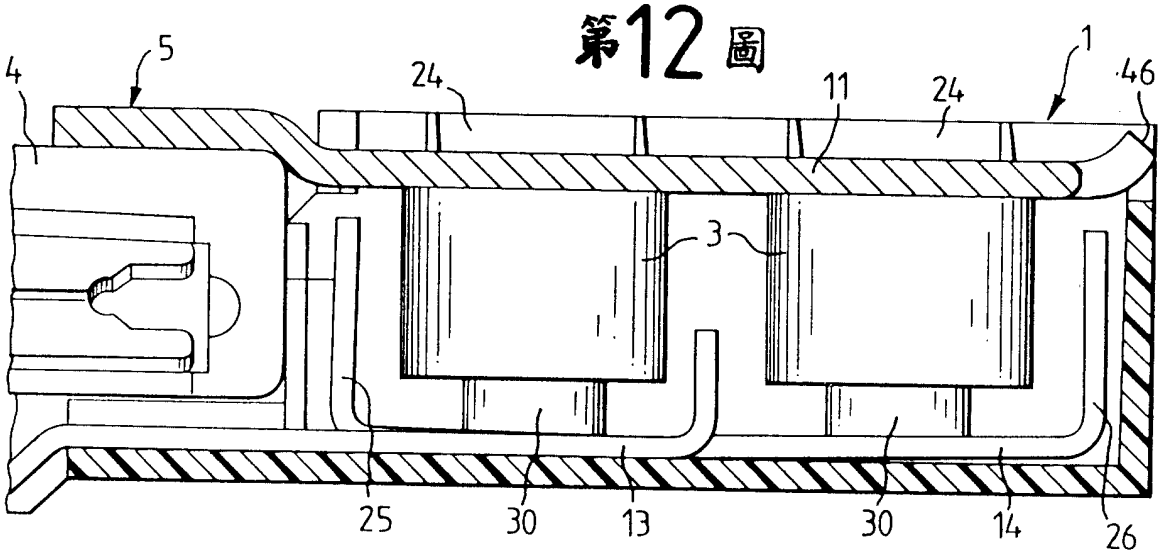
第 10 圖



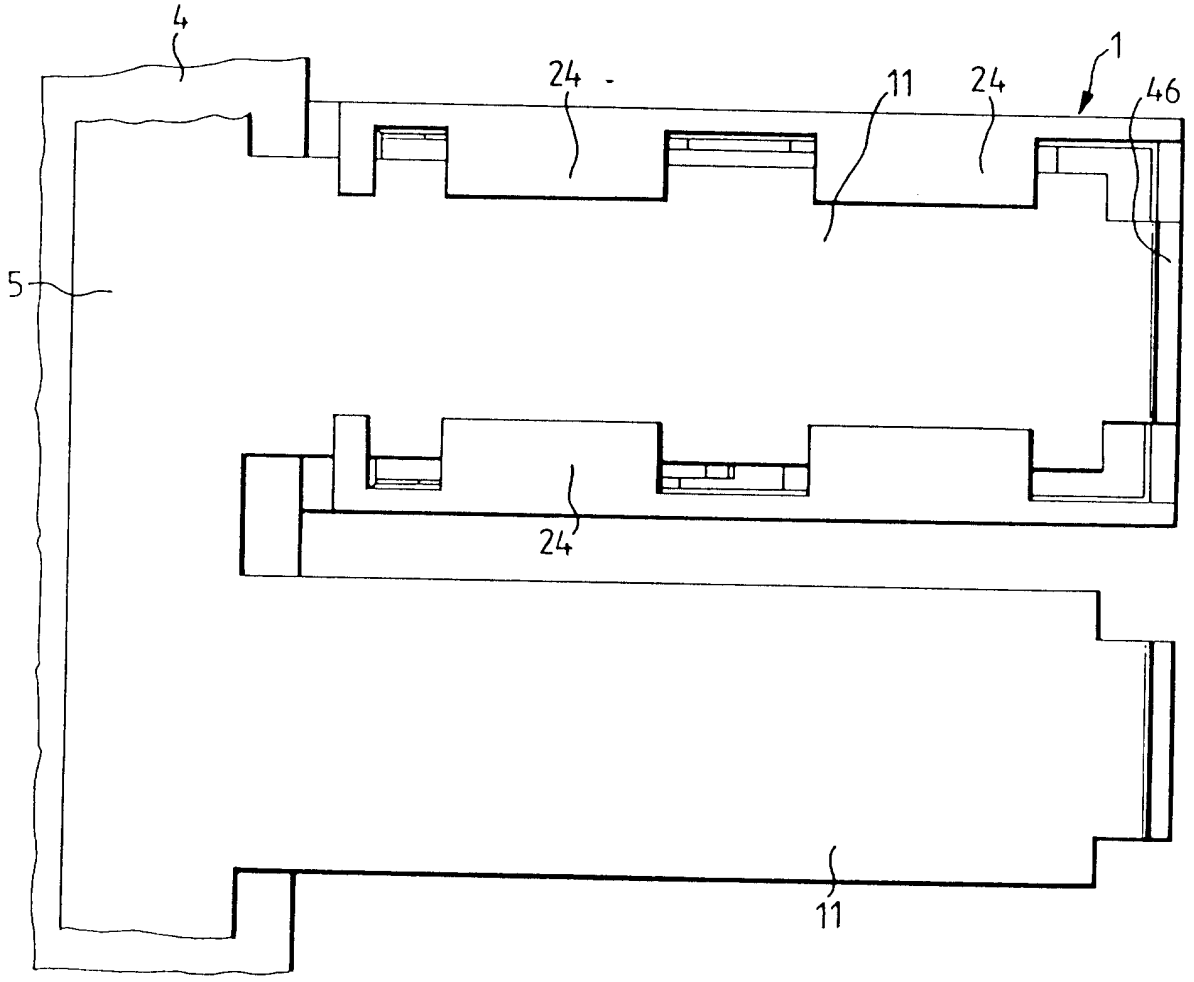
第 11 圖



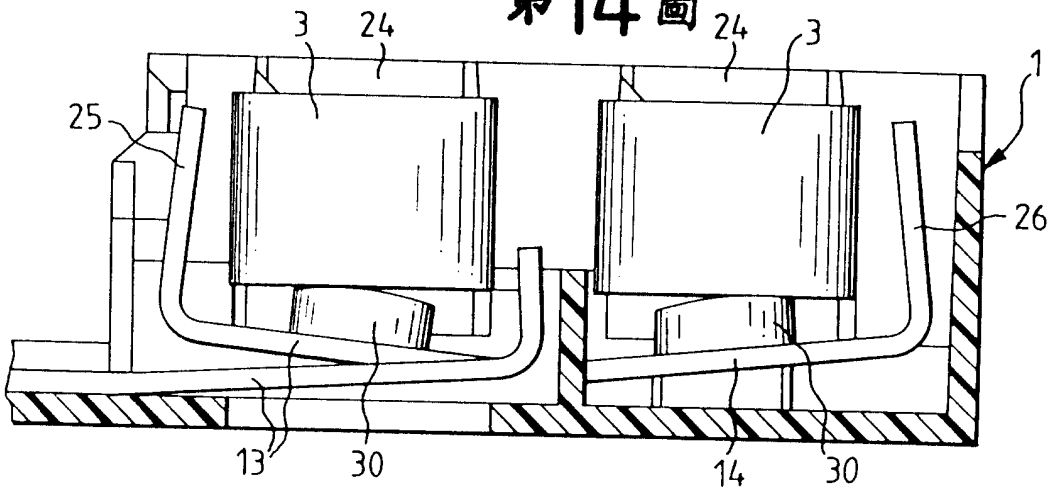
第12圖



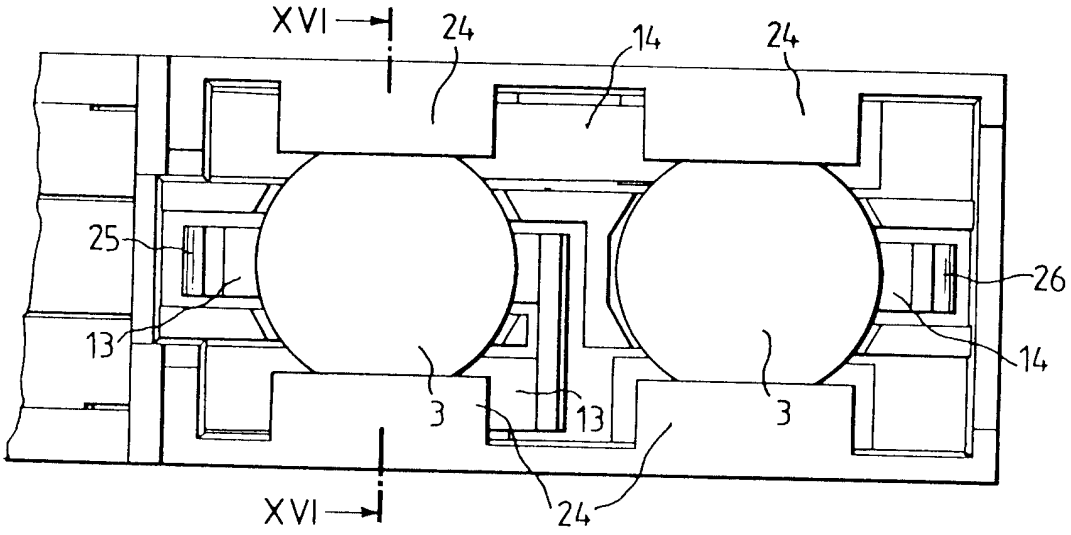
第13圖



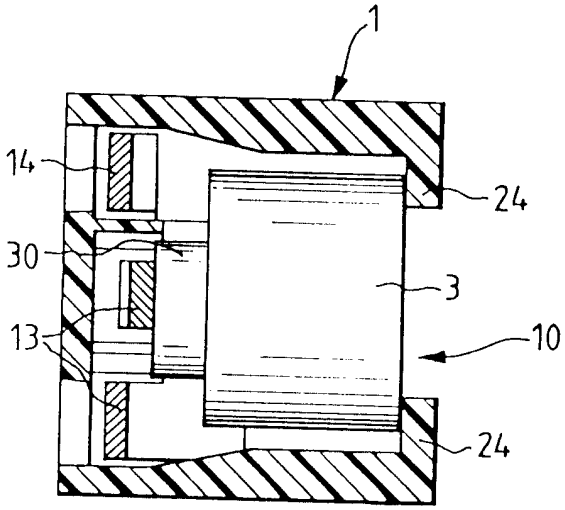
第14圖

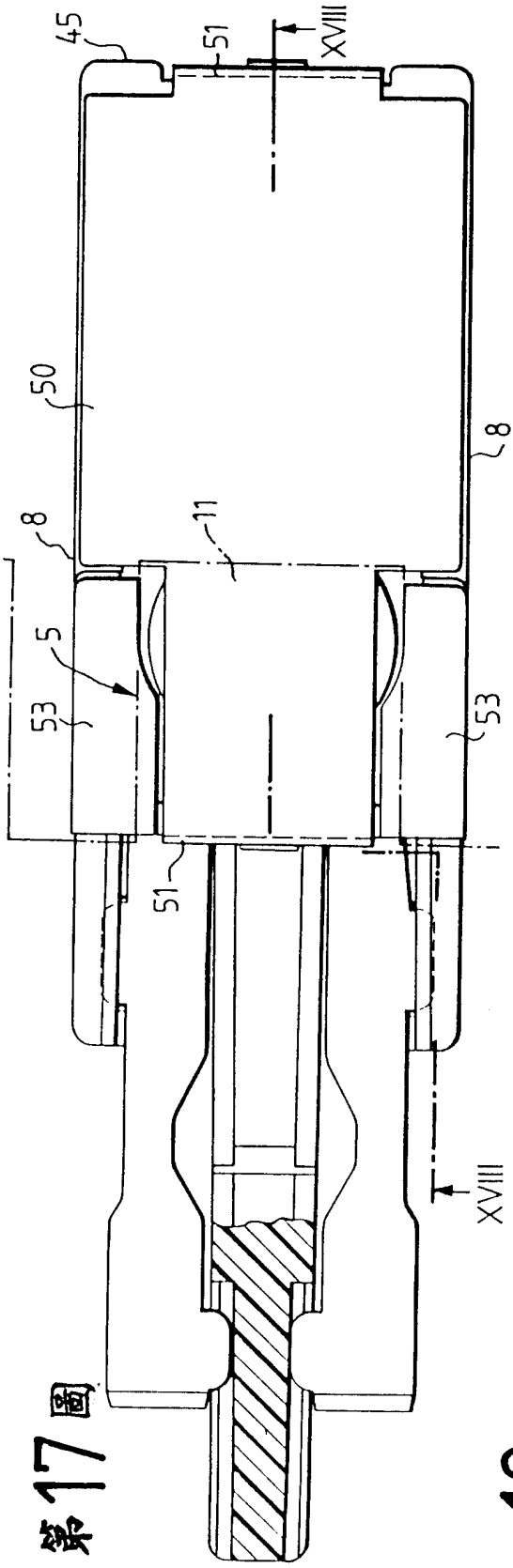


第15圖

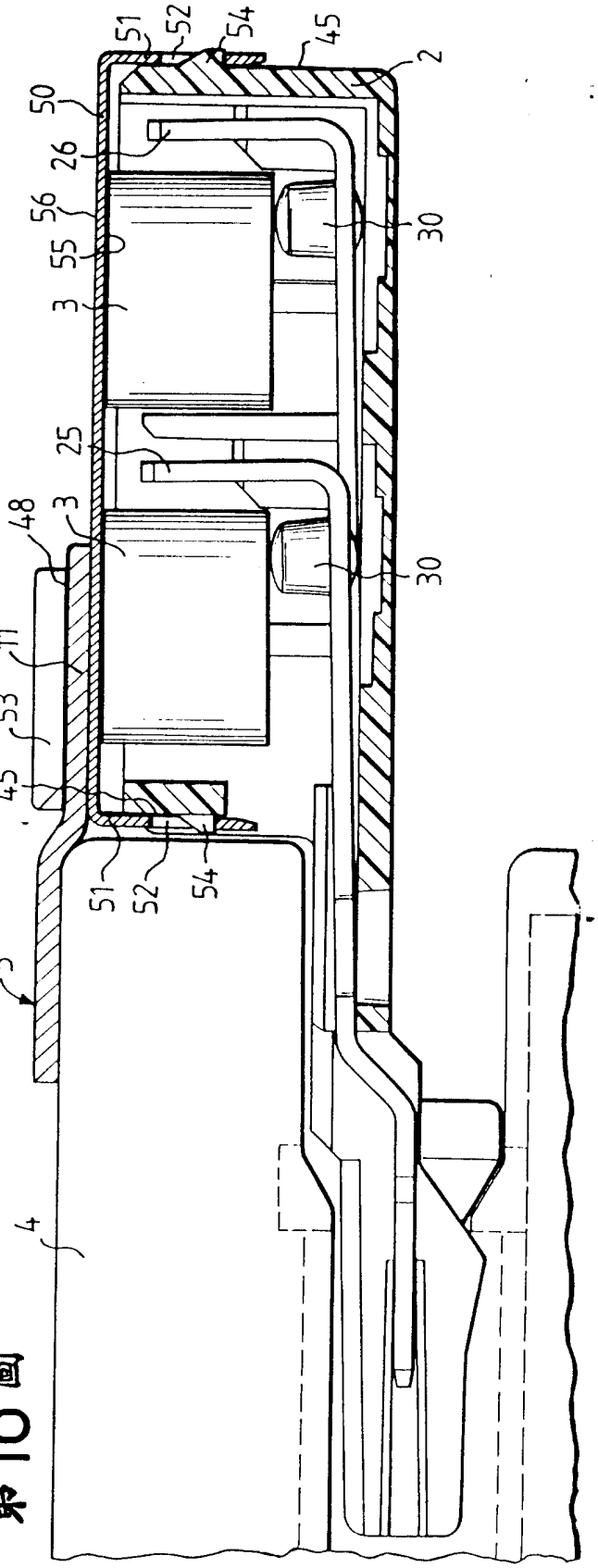


第16圖




45
51
XVIII
50
8
11
5
53
51
XVIII

第17図


51
52
54
45
2
50
26
56
55
3
30
25
48
11
53
45
5
4

第18図

85年3月9日 修正補充

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

第82102228號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國85年3月修正

1．一種供電傳系統之連接器或斷路器觸排之保護插塞，此電傳系統提供有一收斂接地連接，該保護插塞包含一外殼具有過電壓抑制器與導體接點，其中外殼（2）包括一插入槽（48）沿著過電壓抑制器之一極側（28）延伸，且收斂接地連接（5）提供有一接線片（11），此接線片（11）嚙合進入插入槽（48）以接地連接過電壓抑制器。

2．如申請專利範圍第1項之保護插塞，其特徵在於導體接點（13、14）包括短路橋（25、26），在一熔珠（30）被熔化之後嚙合進入插入槽（48）。

3．如申請專利範圍第1項之保護插塞，其特徵在於各過電壓抑制器（3）被保護插塞（1）之外殼（2）中中的兩個彈性鉤（6、7）固定於夾住的型式。

4．如申請專利範圍第3項之保護插塞，其特徵在於彈性鉤（6、7）被設置在保護插塞（1）的外殼之縱側面（8）。

5．如申請專利範圍第3項之保護插塞，其特徵在於彈性鉤（6、7）彼此被指向保護插塞（1）之縱軸（9）上。

6．如申請專利範圍第1項之保護插塞，其特徵在於外殼（2）包含沿著過電壓抑制器（3）之極側（28）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

，一片狀金屬部份（５０），過電壓抑制器（３）之極側（２８）停留在片狀金屬部份（５０）上。

７．如申請專利範圍第６項之保護插塞，其特徵在於片狀金屬部份（５０）提供有開口（５２），設置在外殼（２）之窄側（４５）上的閂鎖（５４）嚙合進入開口（５２）。

８．如申請專利範圍第６項之保護插塞，其特徵在於片狀金屬部份（５０）之內側（５５）作用爲接觸表面用於短路橋（２５、２６）及用於過電壓抑制器（３）之極側（２８），而且片狀金屬部份（５０）之外側（５６）作用爲接觸表面用於收斂接地連接（５）之接線片（１１）。

９．如申請專利範圍第１項之保護插塞，其特徵在於過電壓抑制器（３）被設置在外殼（２）之縱軸（９）上的一列中。

１０．如申請專利範圍第１項之保護插塞，其特徵在於肩並肩地形成數個保護插塞（１）作用爲保護插塞觸排（３１）。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)A4規格(210×297公釐)