

公告本

91.8.102⁰

修正
補充

A4

C4

申請日期	89.11.21
案 號	89124621
類 別	H02K 7/00, 5/04, E05F 15/16, B60J 1/17, 7/05

(以上各欄由本局填註)

502485

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	特別是供窗升降器或移動式車頂馬達用的馬達殼體與極罐
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	1.馬丁 哈格 2.托馬斯 胡克
	國 籍	德 國
	住、居所	1.德國 77830 布勒塔,侯茲馬特路 9a 2.德國 77836 萊茵明斯特,費雪街 23 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	羅伯特博斯奇股份有限公司
	國 籍	德 國
	住、居所 (事務所)	德國 70442 斯圖加特,韋納街 1 號
	代 表 人 姓 名	1.拉夫 候格 伯倫斯 2.尤根 費得曼

裝

訂

線

A6
B6

德 國 (地區) 申請專利, 申請日期: 2000.02.19 案號: 100 19 512.1, ☒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

五、發明說明 (/)

詳細說明

[發明的背景]

本發明關於申請專利範圍獨立項的一種供電馬達驅動器(特別是汽車中的車窗升降器馬達或移動式車頂馬達)用的馬達殼體及極罐(Poltopf)。

在德新型 DE-GM 297 02 525.2 發表了一種車窗升降器馬達或其他調整驅動器用的殼體。其中所述的殼體主要有二個部分，一個金屬製的極罐及一個聯動器殼體(它也由金屬或塑膠製成)。在這種馬達的情形，在極罐與聯動器殼體之間大多有一塑膠製的電刷保持器，它亦作密封之用。在電刷保持器上，有一整合的插頭從馬達突伸出來，它具有一電線通道以供電給馬達。此二殼體部分互相連接，使得在二個螺絲連接部之間的插頭的突部(Abgang)可突伸出來而無阻。此殼體的結構使得該電刷保持器隨該插頭突部轉 180° ，且馬達的電流可由右或由左供應。但此處電路板在殼體中找不到空間。

在具有歐洲專利 EP 0 474 904B1 的整合之電子電路及整合的電子電路殼體的馬達的另一種設計中，電刷保持器位在一電路板上，該電路板平行於馬達軸設置，電路板平行於馬達軸，事先由側面在其上導出到一電子電路插頭。但在此會使電路板與極罐與聯動器殼體之間的螺絲接合部之一發生碰撞。此處這種問題避免之道，係將電路板在殼體螺合的地點設計成極窄，做成頸狀，且在極罐與聯動器殼體的螺合部導出。但這種電路板形狀在製造上很費事，且

五、發明說明 (2)

對於將電路板設以大面積的構件而言，會大大地受限。

這種解決方案另一缺點在於：對於不同的殼體類型，經常也要做具有不同容納部設置的不同極罐，這點對於製造很不利，且整體上十分成本密集。此外，舉例如言，如果考慮到以後需要的空間的理由，而須將電路板在馬達的另一邊導出來，則對於不同的馬達機型要建構全新的殼體細節，其中極罐與聯動器殼體之間的螺合點就要設計成使電路板可以在這一邊導出來。

[本發明的優點]

具有申請專利範圍主項的特點的本發明的裝置的優點為可造成一種通用式的極罐，它可和不同的聯動器殼體及電子電路殼體組合成不同的馬達殼體。如此所造成之可能的模組式生產技術有巨大的優點。最貴的殼體部分極罐可用極大的件數生產，而聯動器、電子電路及插頭用的相關的較便宜的殼體部分可各依馬達殼體需求而作有利的變化，而不會限制了這些不同之馬達殼體類型的功能性。此外，所得到的連接牢固性即使在各種不同的組合也可達成，因為一如一般者可使用四個連接點。

利用申請專利範圍副項的特點，可將申請專利範圍主項裝置作有利的進一步發展。如果極罐至少有比該封閉極罐的殼體至少多出一個容納部，且有一容納部及/或一對立容納部未被佔住，則有較大的彈性餘地，可將極罐與不同的殼體部組合。由於有的容納部/及/或對立容納部未被佔住，故可利用這種省下的空間依標的供不同之殼體的不同

(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)

規格使用。

將容納部設在一長方形的角落點中有一優點：可與目前一般常用的聯動器殼體相容。這些極罐也可用於無電子電路的調整馬達。如果有第五個容納部位在長方形的一短邊，則馬達殼體的總寬度不會因此加大，這點對於將馬達殼體裝入車頂及車門中而言很重要。此外，此第五容納部可吸收二個靠近之選擇性未佔住的容納部的力量。

在一種供應電子電路的馬達的具第五容納部的極罐的場合，該插頭頸可選擇性地設在左邊及右邊。這點係藉著在長方形四個角設四個容納部而達成，它們對馬達軸設成點對稱。這表示對於馬達裝入及配線上有很大的彈性。使用第六容納部，還可使馬達殼體的連接強度更增加，而不會使馬達殼體變寬。在這種解決方案中，插頭頸的形狀與長度要配合第六容納部的位置。

如果該將極罐封閉的殼體為一聯動器殼體，且其間固定著一個具端子插頭的電刷保持器固定在其間，則該馬達殼體可和迄今習知的馬達完全一樣地使用。此第五容納部相對於插頭的定位很有利，因為如此，該插頭不須任意構造上的改變。

此外，相同的極罐也可用於具有電子電路的馬達，而不會妨礙電路板最佳的設置。由於長方形的角落中的容納部至少有一個不被佔用，故電路板在具有電子電路的馬達中可平行於扁平聯動器殼體的壁平行於長方形的長邊延伸，而不會受到連接元件之一阻礙(否則該元件依習用方式要

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明(4)

設在長方形極罐突緣的所有四個角中)。這種電路板裝入方式的優點為：可以將較大電子構件(例如繼電器)裝在此電路板上，而不會受殼體壁限制。此外，由於電路板對殼體壁平行對準，故其安裝較簡單。

藉著將另外選擇性之不對稱設置的容納部螺合，其強度比具有三個螺合點的螺合作用更高，如此有一利點，即：馬達的構造寬度(它相當於上述長方形之短邊)不會因此而加大。在未被佔用之容納部旁的第五容納部確保連接強度不會由於未佔用之容納部而變弱。

此極罐可以和只有一個插頭的馬達，具預設電子電路模組的馬達及具有整合之電子電路的馬達用的殼體(它封閉極罐)都相容，因此其製造上可以朝整合之電子電路(積體電路)方向著手，而不受市場可能之快速變動影響。目前市面上仍對純機械式馬達有需求，係為了確使這種產品有一種重要的選擇性，可在左邊或右邊選擇性地裝設供應電流的插頭。

當然，對於馬達殼體只用一種具有五或六個容納部的極罐類型，在成本上及生產上十分有利。

〔圖式的說明〕

在圖式中顯示本發明裝置的實施例並在以下說明中詳述。

圖式中：

第一圖係一馬達殼體之一實施例的剖面圖，

第二圖 a 與 b 各為二個實施變更例沿第一圖之線 II-II

五、發明說明 (5)

的剖面圖，

第三圖 a~c 各為不同之實施例沿第一圖之箭頭 III 方向的示意圖，且

第四圖係依第三圖之另一實施例。

[圖號說明]

- (1) 馬達殼體
- (2) 極罐
- (3) 殼體
- (4) 連接元件
- (5) 容納部
- (7) 長邊
- (8) 長方形
- (9) 角落
- (10) 電子電路殼體
- (11) 短邊
- (14) 馬達軸
- (15) 聯動器殼體
- (16) 電子電路殼體
- (17) 構件
- (18) 插頭
- (19) 電路板
- (20) 區域
- (21) 容納部
- (25) 極罐軸承

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (6)

- (26) 突緣
- (27) 聯動器殼體
- (28) 電樞
- (31) 電子電路插頭
- (33) 電刷
- (34) 集極
- (35) 環形磁鐵
- (36) 殼體壁
- (37) 感測器
- (39) 金屬片舌片
- (40) 插頭頸

[實施例的說明]

第一圖中所示實施例有一具有整合之電子電路的本發明之馬達殼體(1)，它係特用於在一汽車中的調整驅動器者，其中，此實施例特別關於一種車窗升降馬達，馬達殼體(1)包含一極罐(2)及一個封閉該極罐(2)的殼體(3)，該殼體(3)在此處係設計成具有整合之電子電路殼體(10)的一個聯動器殼體(15)的形式。極罐(2)由一深拉伸的扁平的圓筒形管構成，其底部上形成一保持件(24)以將一極罐軸承(25)保持住。在極罐(2)另一端上形成一突緣(26)，突緣中削出孔當作容納部(5)以容納連接元件(4)(此處做成螺絲形式)。此容納部(5)和一個設在聯動器殼體(27)上的對立容納部(6)[此處設計成螺紋盲孔形式]利用該連接元件(4)配合，該連接元件的設置示詳於第三圖。

五、發明說明 (7)

該極罐中設有一電樞(Anker)(28)，它被一馬達軸(14)貫穿過，該馬達軸支承在該極罐軸承(25)及在一球窩軸承(29)中。

一個具有電子電路構件及具一電子電路插頭(31)的電路板(19)設成和馬達軸平行且在其下方通過(第三圖 c)。這種長方形電路板(19)的設置，其寬度係延伸過一集極(Kollektor)(34)的區域以及一個固定在馬達軸(14)上的環形磁鐵的區域的範圍。為此，該極罐(2)要很短，而不會將該集極(34)包含住。二個具有端子以作電流供應的電刷(33)各被一分別的構件(17)保持住，該構件(17)夾入在極罐(2)與該封閉極罐的殼體(3)之間。此構件(17)同時用於做極罐(2)的二突緣(26)及(27)之間及該封閉極罐(2)的殼體(3)之平坦造形的密封件，此構件(17)隨電刷(33)向集極(34)朝向突伸超出該突緣(26)與(27)之外。此位於環形磁鐵(35)區域中的寬的長方形電路板(9)可在環形磁鐵附近裝設較大面積的感測器(37)或其他電子構件。

第二圖 a 中的剖面圖顯示如何能在一個具有一般的四個容納部(5)的傳統馬達殼體裝入一電路板(19)。此電路板(19)帶有一感測裝置(37)，因此須在此電樞軸(14)區域中設在其附中。電路板(9)從電樞軸(14)的區域起延伸到該電子電路殼體(16)中，且須為此在一容納部(5)通過。如此該電路板(19)斜斜地位於電子電路殼體(19)中，這點會使此處所設的較大構件[如繼電器(38)]受限，且使電路板(19)較難安裝。

五、發明說明 (8)

爲了除去這種缺點，在第二圖 b 中的另一種習知解決方案中係將容納部(5)的數目減少，如此，電路板(19)可平行沿著電子電路殼體(16)的一長邊(7)導進，而不會橫過一容納部。但由於減少了容納部的數目，極罐(2)與聯動器殼體(15)的接合強度與安全性就降到一可容忍的值以下。

第三圖 a 到 c 的示意圖顯示具有五個容納部(5)的一個極罐(2)的不同組合可能方式。在此，該五個容納部(5)中有四個設在一長方形(8)的角落(9)中。長方形(8)有長邊(10)與短邊(11)。極罐(2)與聯動器殼體(15)具有扁平的殼的殼體壁(36)，平行於長方形(8)的長邊(10)。在長方形(8)的短邊(11)之一上設有一第五容納部(12)。極罐(2)的容納部(5)在此處係設計成極罐突緣(26)中的凹洞的形式，故形成一金屬片舌片(39)，從一圓形突緣面向外彎(第三圖 b)。此金屬片舌片(39)的準確外型及度量可做成不同。

第三圖 a 顯示在一設有電子電路聯動器殼體(15)上的一極罐(2)的設置。在長方形(8)的角落的四個容納部(5)設有連接元件(4)，第五容納部(12)沒有連接元件。有一給馬達供電用的二極插頭(18)[它設計成構件(17)的連續部的形式]在圖下方突出與第五容納部反向在二個連接元件(4)之間突伸出去。此處該插頭(18)具有插樺(Steckfahne)，以供端子電纜之相關的套座之用。但也可將該套座安裝在構件(17)。

第三圖 b 顯示在相同的極殼體(2)與聯動器殼體(15)的場合下，插頭(18)的第二種可能位置。具有插頭(18)及極罐

(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)

(2)的構件(17)相對於第三圖 a 轉了 180°，因此插頭(18)朝向上。這點是可做到的，因為四個容納部(5)在長方形(8)的角落(9)中對馬達軸(14)設成點對稱。

第三圖 c 顯示同樣的極罐(2)與一具有整合之電子電路殼體(16)的聯動器殼體(15)。在電子電路(16)上方座落著一多極電子電路插頭(31)，它與電路板(19)連接。它只有三個容納部(5)。電路板(19)平行沿著扁平的殼體壁(36)延伸，且橫過一個未被佔住的容納部(21)的區域(20)。此區域(20)設定的方式使得在設有一連接元件(4)的情形中，不能確實地排除它與電路板(19)或與設在其上的構件接觸的情事。第五容納部(12)(在此情形中係被一連接元件佔住)未被佔住的容納部(21)中[亦即在區域(20)外]。在此，第五容納部(12)的平準確位置否準確地在長方形的短邊上(11)或正好在其中間，並不重要。此處也可使在與電路板(9)相反側之長方形(8)的角落(9)中的另一容納部(22)設以連接元件，以提高馬達殼體(1)的連接牢固性。

第四圖顯示第三圖的示意圖的另一實施例，極罐(2)的突緣(26)在此處有一第六容納部(13)，在第五容納部(12)的相反側。它的優點為馬達殼體的接合強度進一步增加。

在突緣(26)與插頭(18)之間有一插頭頸(40)，它是構件(17)的一部分，為此該構件(17)對應地延長。由於另設有額外的容納部(5)，故此實施例也可用於各種不同之將極罐閉的殼體(3)。

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

四、中文發明摘要 (發明之名稱：)

特別是供窗升降器或移動式車頂馬達用的馬達殼體與極罐

一種馬達殼體(1)及一種極罐(2)，特別是車窗升降器-或移動式車頂用者，具有至少一極罐(2)及一個將極罐封閉的殼體(3)，它們利用連接元件互相連接，其中該極罐(2)有數個容納部(5)以容納連接元件(4)，且該將極罐封閉的殼體(3)有數個對立容納部(6)以容納連接元件(4)，且對於封閉該極罐的不同的殼體(3)有該極罐(2)的不同容納部(5)利用連接元件(4)與對立容納部(6)配合。

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)

訂

線

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

六、申請專利範圍

1.一種馬達殼體(1)，特別是車窗升降器-或移動式車頂用者，具有至少一極罐(2)及一個將極罐封閉的殼體(3)，它們利用連接元件互相連接，其特徵在：該極罐(2)有數個容納部(5)以容納連接元件(4)，且該將極罐封閉的殼體(3)有數個對立容納部(6)以容納連接元件(4)，且對於封閉該極罐的不同的殼體(3)有該極罐(2)的不同容納部(5)利用連接元件(4)與對立容納部(6)配合。

2.如申請專利範圍第 1 項之馬達殼體，其中：
該極罐(2)具有比該封閉極罐的殼體(3)多至少一個容納部(5)一對立容納部(6)。

3.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之馬達殼體，其中：
當該極罐(2)及封閉極罐的殼體(3)組合時，至少有一容納部(5)及/或一對立容納部(6)係未被連接元件佔住者。

4.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之馬達殼體，其中：
該極罐(2)有五個容納部(5)，其中有四個容納部(5)構成一長方形(8)的四個角點(9)。

5.如申請專利範圍第 4 項之馬達殼體，其中：
該長方形(8)有長邊(10)及短邊(11)，且第五容納部(12)設在一長方形短邊(11)的區域中。

6.如申請專利範圍第 4 項之馬達殼體，其中：
在極罐(2)上設有一第六容納部(13)，和第五容納部(12)對立。

7.如申請專利範圍第 4 項之馬達殼體，其中：
該構成長方形(8)的四個角點(9)的四個容納部(5)係對一

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

訂

線

六、申請專利範圍

條設在馬達殼體(1)中的馬達軸(14)設成點對稱。

8.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之馬達殼體，其中：
該封閉極罐的殼體為一聯動器殼體(15)。

9.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之馬達殼體，其中：
該封閉極罐的殼體(3)容納一電子電路(16)。

10.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之馬達殼體，其中：
有一個具有一插頭(18)的構件(7)放入該極罐(2)與封閉
極罐的殼體(3)之間。

11.如申請專利範圍第 4 項之馬達殼體，其中：
該第五容納部(12)設成與插頭(18)對立。

12.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之馬達殼體，其中：
有一電路板(19)設在該封閉極罐的殼體(3)中，且該電
路板(19)平行沿著長方形(8)的長邊(10)導進，且橫過一個未
被佔住的容納部(21)的區域(20)。

13.如申請專利範圍第 12 項之馬達殼體，其中：
該設在長方形(8)一短邊(11)的第五容納部(12)設在該未
被佔住的容納部(12)旁，且與一對立容納部(6)利用一連接
元件(4)連接。

14.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之馬達殼體，其中：
該連接元件(4)為螺絲、鉚釘或圖釘。

15.一種極罐(23)，在至少一開放端上具有一突緣(26)，
且在此突緣(26)上形成容納部(5)，它特別用於申請專利範
圍第 1 項的馬達殼體，其中有至少五個容納部(5)，其中四
個容納部(5)構成一長方形的四個角點(9)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

六、申請專利範圍

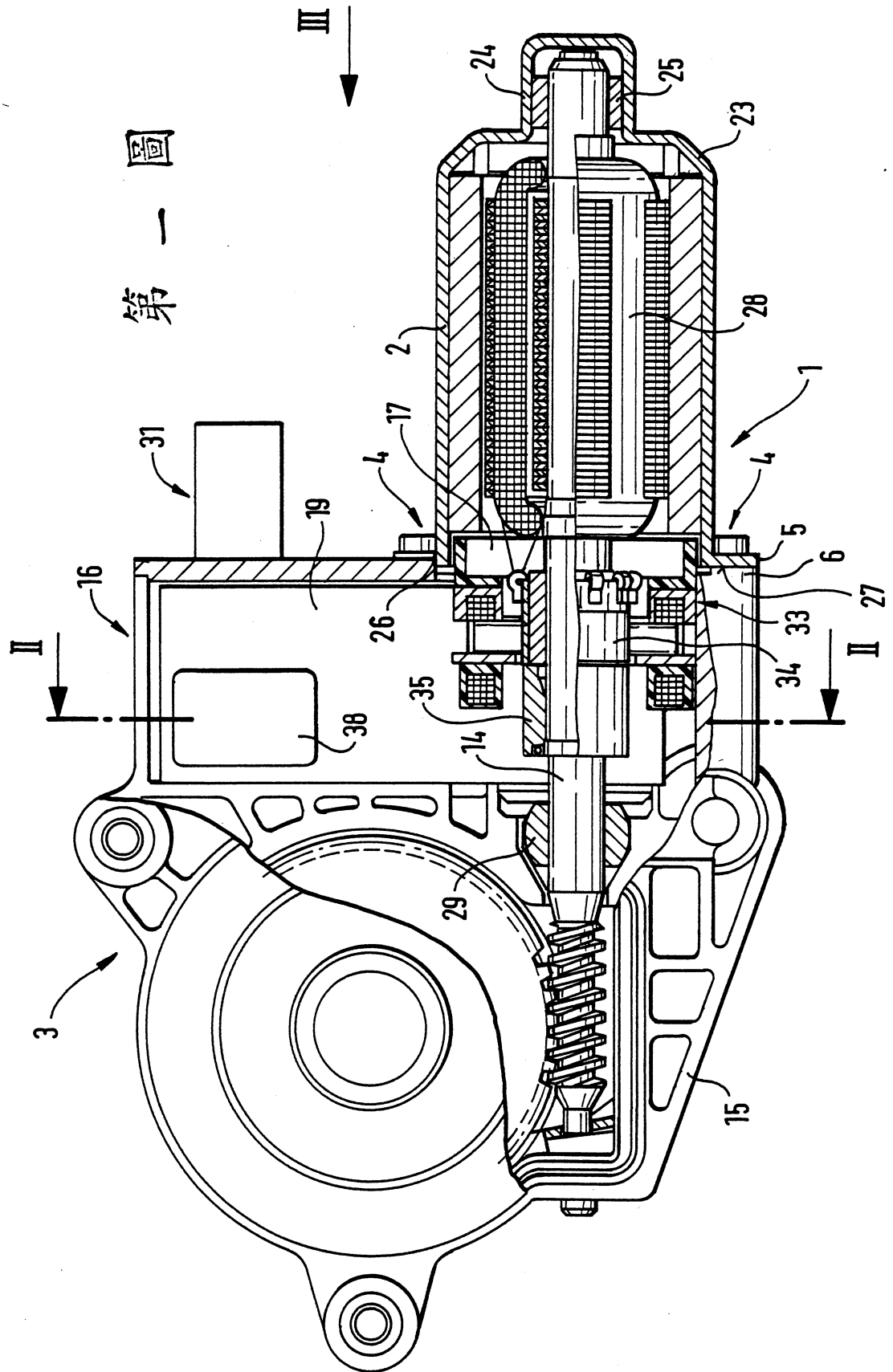
- 16.如申請專利範圍第 15 項之極罐，其中：
該長方形(8)有長邊(10)及短邊(11)，且第五容納部(12)
設在長方形之一短邊(11)的區域。
- 17.如申請專利範圍第 15 或 16 項之極罐，其中：
在極罐(2)上設有第六容納部(13)，與第五容納部(12)對
立。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

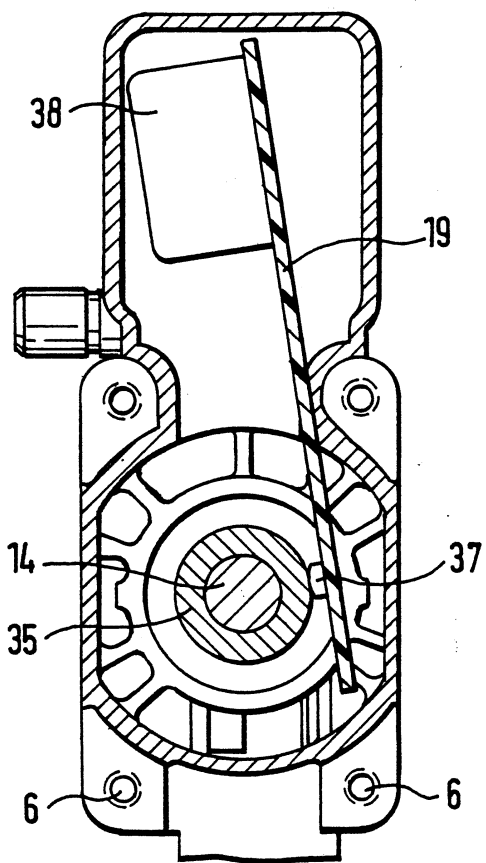
訂

線

89124621

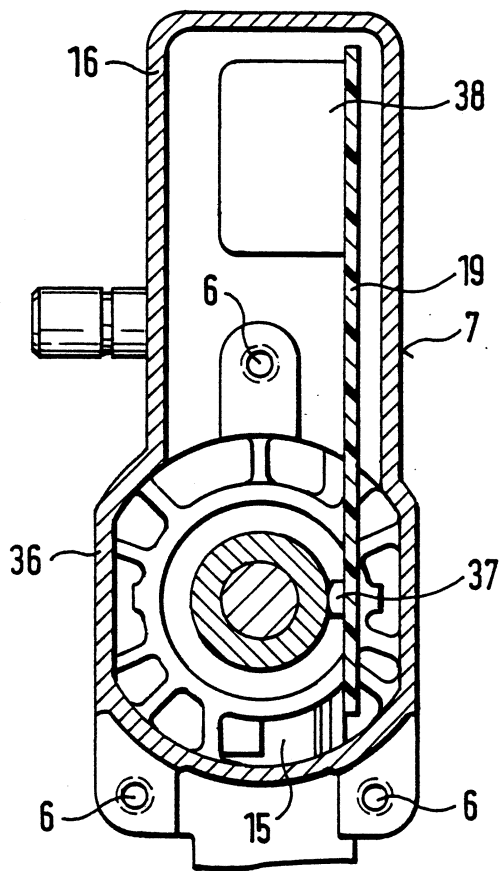


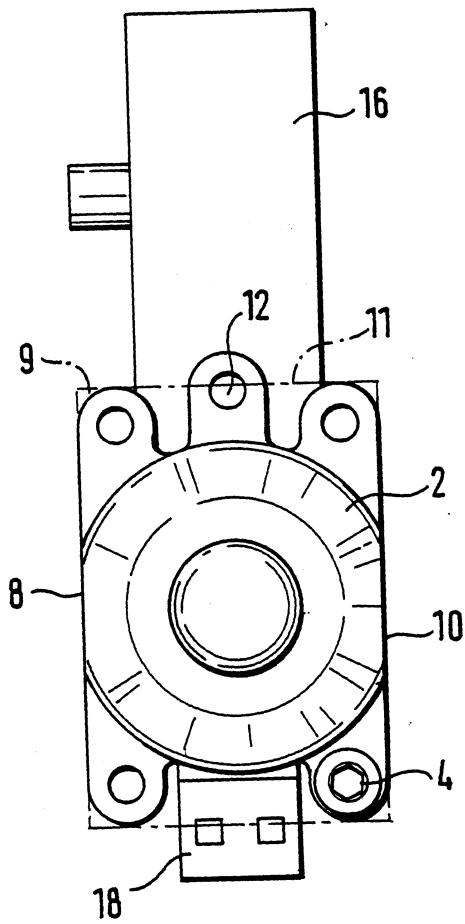
第一圖



第二圖a

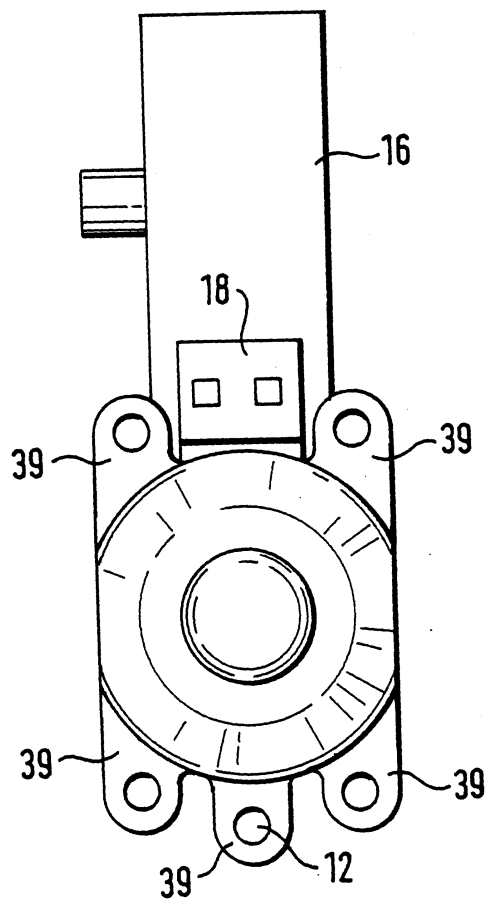
第二圖b

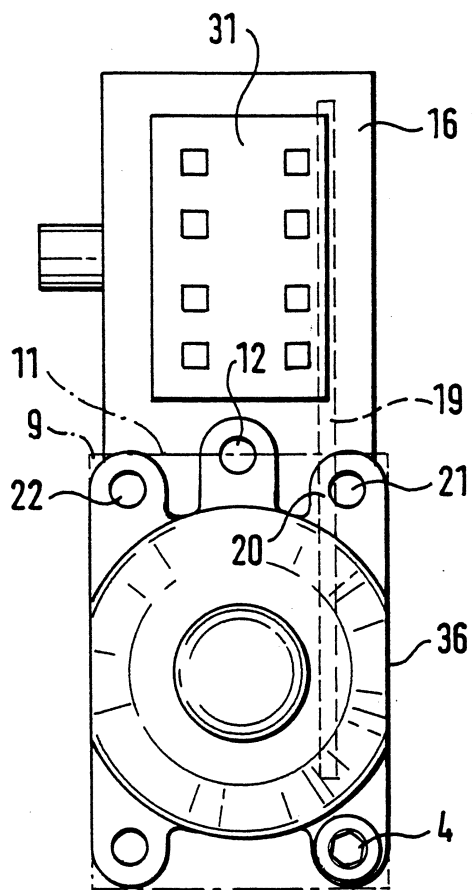




第三圖a

第三圖b





第三圖C

第四圖

