

# 公告本

申請日期	P0.2.1P
案號	P0103672
類別	H02J 7/0 H02K 7/4 B5F 5/00

A4  
C4

512569

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、發明 名稱	中文	電用具
	英文	
二、發明 創作人	姓名	亞明·費比格
	國籍	德國
	住、居所	德國 70771 列費登-伊舒特汀根,泰爾街 30 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 D-70442 斯圖加特,郵政信箱 30 02 20 號
	代表 姓名	(1)拉夫 候格 伯倫斯 (2)尤根 費得曼

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：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：

德 國 ( 地區 ) 申請專利，申請日期 2000.3.28. 案號 100 15 398.4, 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

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、發明說明 ( / )

### [詳細說明]

本發明關於申請專利範圍第 1 項的文的引文的一種電用具。

由美國專利 US 4, 835, 410 發表了一種具一個端子位置的手工具機，有一個電源供應器(Netzteil, 英: power supply)及一個蓄電池可耦合到該端子位置。此端子位置具有電接點以供應電流，並有一個連接扣環，該蓄電池與該電源供應器部可經該連接扣環固定在該手工具機上。

### [本發明的優點]

本發明係由一種電用具著手，該電用具特別是一種手工具機，具有一端子位置，至少有一電源供應器可耦合到該端子位置。

茲提議，至少可從該端子位置經一資訊連線把資訊直接送到電源供應器且該資訊可在電源供應器中一單元中作處理。經由該資訊連線可把對行家顯得有用的各種資訊從電源供應器送到該電用具，以及特別是從該電用具到該電源供應器，並在相關的單元中處理。經由所送的資訊，可監視特定的功能，看該電用具與該電源供應器之間是否存在著所要的接點連接部。

此外特別可利用電用具裝置的資訊使該電源供應器和電用具匹配(且特別是關於發出的電壓及電流強度者)。此電源供應器可很有利且有彈性地電源供應器用於各種同類或不同類的電用具，且可確實避免特定的電用具用錯誤的電壓及/或電流強度操作的事。在此，該處理資訊的單元宜

## 五、發明說明(2)

由一個調節單元形成，標稱值經該資訊連線送到調節單元。

此外宜經由該資訊連線傳輸一些資訊以避免電用具過載，特別是溫度特性值，由此溫度特性值可將電用具的過載情事迅速、確實地及用簡單的構造導出。此電流可有利地直接經由該電源供應器限制，如此可節省附加的電流限制單元，以及其相關的重量、構造空間、安裝工夫、及費用。

此資訊連線可利用各種不同的，行家認同的構造解決方案達成，例如：紅外線、無線電等。如果該電用具的端子位置或該電源供應器各至少有一個接點位置，該接點位置電源供應器在電源供應器耦合時可用機械方式連接，且資訊可經該接點位置傳送，則該資訊連線可特別廉價而簡單地建立。

在本發明另一特點中，該電源供應器可和該蓄電池的一端子位置呈作用連接以作該蓄電池的充電過程。電氣式或電子式構件可用於供電給該電用具，且另外可用於做該蓄電池的充電過程。

因此可節省附加的構件或附加的充電裝置，以及相關的成本。用於充電過程的電源供應器的端子位置由一種子位置形成，此電源供應器可經該端子位置與該電用具連接。但基本上此電源供應器也可具有一個第二端子位置以做該蓄電池的充電過程。

此電源供應器可做成直接地，或有利地經一承接器間

(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)

接地，與該蓄電池連接。利用一承接器可用此電源供應器造成一種有利的蓄電池充電裝置，其中可將在電源供應器和蓄電池上的同種的端子位置簡單地互相連接。附加的端子位置及原本可能需要的附加的資訊連線可避免，且可達成構造簡單而價廉的解決方案。電源供應器上既有的接點位置(資訊可從該電用具經這些接點位置接收)可以利用，使電源供應器對應地配合充電過程，例如可將一股由電源供應器發出的充電電流對應地配合蓄電池的充電狀態。

承接器(Adapter)可做成純粹的特別價廉的中間插頭的形式，或者，可如一種設計中所提議者，在承接器中整合入一個調節單元，經由該調節單元特別可用可調節的方式做充電過程，且可將對應的特性值傳送到該電源供應器。電源供應器中的額外的構造空間與重量可以避免，且可放到該承接器中。

如果該承接器有至少二個端子位置以同時將二個蓄電池充電，則整體上充電時間可減少，而操作時間可增加。此外可使用一個承接器供數台機器用，而附加的承接器及成本可節省。

爲了使蓄電池能儘量有彈性地充電，例如對於手工具到一個沒有電源端子的構造位置上時，故該承接器宜設有一端子位置，該承接器可經該端子位置經由一汽車的點煙器供電。如果該電源供應器可直接與該蓄電池連接以作充電過程，則可將電源供應器同樣地設以一相關的端子位置，例如一個插接位置，有一條特別的電線插入該插接位置

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明(4)

，該電線插接位置有一相關的插頭以供插接一個點煙器。

此外還提議，將該的承接器整合在該電用具的一箱中。此承接器可經由一個可鬆開的力量接合及/或形狀接合的連接部或有利地經一種不能鬆開的連接部與該箱連接。承接器可用不會遺失的方式保持在該箱中，且該承接器至少一部分與該箱做成一體，如此可節省附加的構件、構造空間、重量、及成本。

本發明可用在各種不同的，行家認可的電用具中，但可特別有利地用於具有大的功率承載的電用具，例如電手工具機，其中一個電源供應變壓器(Netztrafo)英：power transfermer 基於重量理由而分開。

[圖式說明]

其他的優點見於以下配合圖式的說明。在圖式中說明本發明的實施例。圖式、說明、及申請專利範圍包含許多特點的組合。行家也可適當地考慮這些各別的特點並作有利的其他組合。

圖式中：

第 1 圖係一個蓄電池手鑽機的示意圖，

第 2 圖係一蓄電池，

第 3 圖係一電源供應器，

第 4 圖係接點凹隙沿第 3 圖的方向的 IV 的放大視圖

第 5 圖係第 1 圖的蓄電池手鑽機的接點銷的放大圖，

第 6 圖係一個本發明的蓄電池充電裝置，

## 五、發明說明( 5 )

第 7 圖係第 1 圖的蓄電池手鑽機的箱子，具有一個和第 6 圖不同的蓄電池裝置。

[實施例的說明]

第 1 圖顯示一個蓄電池手鑽機，它具有有一個端子位置(10)，有一個電源供應器(12)及一個蓄電池(28)可耦合到該端子位置(10)(第 2 圖與第 3 圖)。電源供應器(12)及蓄電池(28)有相關的殼體。此電源供應器(12)做成切換電源供應器的形式，該切換電源供應器用高於 100kHz 的頻率操作，因此可特別容易實施。

依本發明，可經一資訊連線(14)從蓄電池手鑽機的端子位置(10)把資訊傳送到電源供應器(12)，並在該電源供應器(12)中的一個調節單元(16)處理。如果該電源供應器(12)以其端子位置(26)耦合到該蓄電池手鑽機的端子位置(10)，則有四個固定在該蓄電池手鑽機的端子位置(10)上的接點銷(22)(24)(50)(52)(蓄電池手鑽機的端子位置(10)(見第 5 圖)放入該電源供應器(12)的端子位置(26)的四個對應的接點凹隙(18)(20)(54)(56)中(第 4 圖)。如果接點銷(22)(24)(50)(52)放入該接點凹隙(18)(20)(54)(56)中，接點凹隙(18)(20)(54)(56)則電源供應器(12)經一個圖未詳示的卡合連接部固定在該蓄電池手鑽機上。

該蓄電池手鑽機經接點銷(50)(52)與接點凹隙(54)(56)供以電流。標稱值從該蓄電池手鑽機的一個電馬達(58)經接點銷(22)與接點凹隙(18)送到該電源供應器(12)的調節單元(16)。利用此標稱值預先決定：該馬達(58)要用何種電壓

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

## 五、發明說明(6)

和電流強度有利地操作。該電源供應器(12)的調節單元(16)接著把端子位置(26)上所予的電壓和電流強度調整到此標稱值。

經由端子銷(24)與接點凹隙(20)把電馬達(58)的溫度特性值送到該調節單元(16)。如果此溫度特性值由於該蓄電池手鑽機負荷特高而超過一定值，則該由該電源供應器(12)送到該蓄電池手鑽機的功率就減少，且一直到該溫度特性值再降到此值以下為止。蓄電池手鑽機過負荷的情事可確實避免。經由一個控制燈(60)將該減少的能量供應以及相關的蓄電池手鑽機的較小功率顯示給操作者看。

該電源供應器(12)可用其端子位置(26)經由一個承接器(34)與三個蓄電池(28)(30)(32)的端子位置(62)(64)(66)同時連接，且將蓄電池(28)(30)(32)充電。在第6圖中顯示一個用於將蓄電池(28)(30)(32)充電的對應的蓄電池充電裝置，它具有該電源供應器(12)及該承接器(34)。該蓄電池(28)(30)(32)的端子位置(62)(64)(66)各有四個接點凹隙(圖未詳示)，它們對應於該電源供應器(12)的端子位置。

蓄電池(28)(30)(32)以其端子位置(62)(64)(66)插入承接器(34)的三個接點位置(40)(42)(44)中以做充電過程。承接器(34)的接點位置(40)(42)(44)有四根接點銷(圖未詳示)，它們相當於該蓄電池手鑽機的端子位置(10)的接點銷。電源供應器(12)以其端子位置(26)插入承接器(34)的一端子位置(68)中，該端子位置(68)一如蓄電池手鑽機的端子位置(10)有四根端子銷。



## 五、發明說明 ( 7 )

關於蓄電池(28)(30)(32)的各充電狀態的資訊經一資訊連線從蓄電池(28)(30)(32)的端子位置(62)(64)(66)經承接器(34)的接點位置(40)(42)(44)送到一個整合在該承接器(34)中的調節單元(38)。該調節單元(38)依蓄電池(28)(30)(32)的各別充電狀態而定而各調節所供應的電流。舉例而言，如果一個蓄電池繼續放電，而另一個蓄電池繼續充電，則經此調節單元(38)把一股大的充電電流送到該繼續放電的蓄電池，而將一股小的充電電流送到該繼續充電的蓄電池。此外，該調節單元(38)經一條接到電源供應器(12)的資訊連線(12)而調節其所需的全部充電電流。

依本發明，該承接器(34)有一條具一插頭(16)的電流電線(70)，它可放入一汽車的一點煙器的一凹隙(圖未詳示)中，且該承接器(34)可經該電流電線(70)供電流以作蓄電池(28)(30)(32)的充電過程。

第 7 圖中顯示與第 6 圖的實施例不同的承接器該(36)，其殼體與該蓄電池手鑽機的一箱(48)做成一體。大致保持相同的構件中，基本上用相同的圖號表示。此外，有關於相同的功能及特點，可參考第 6 圖的說明。

### [圖號說明]

(10)	電流電線
(12)	電源供應器
(14)	資訊連線
(16)	單元
(18)	接點位置

## 五、發明說明 ( 8 )

- |      |      |
|------|------|
| (20) | 接點位置 |
| (22) | 接點位置 |
| (24) | 接點位置 |
| (26) | 接點位置 |
| (28) | 蓄電池  |
| (30) | 蓄電池  |
| (32) | 蓄電池  |
| (34) | 承接器  |
| (36) | 承接器  |
| (38) | 調節單元 |
| (40) | 端子位置 |
| (42) | 端子位置 |
| (44) | 端子位置 |
| (46) | 端子位置 |
| (48) | 箱    |
| (50) | 接點銷  |
| (52) | 接點銷  |
| (54) | 接點凹隙 |
| (56) | 接點凹隙 |
| (58) | 電馬達  |
| (60) | 控制燈  |
| (62) | 端子位置 |
| (64) | 端子位置 |
| (66) | 端子位置 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 · 線

五、發明說明(9)

- (68) 端子位置
- (70) 電流電線

(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: )

電用具

一種電用具，特別是一種手工具機，具有一個端子位置(10)，至少有一電源供應器(12)可耦合到該端子位置(10)。其中，至少可從該端子位置(10)經一資訊連線(14)把資訊直接送到電源供應器(12)，且該資訊可在電源供應器(12)中一單元(16)中作處理。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要 (發明之名稱: )

訂

A8  
B8  
C8  
D8  
91.6.21 修  
年 月 日

補充

## 六、申請專利範圍

1.一種電用具，特別是一種手工具機，具有一個端子位置(10)，至少有一電源供應器(12)可耦合到該端子位置(10)，其特徵在：至少可從該端子位置(10)經一資訊連線(14)把資訊直接送到電源供應器(12)，且該資訊可在電源供應器(12)中一單元(16)中作處理。

2.如申請專利範圍第1項的電用具，其中：

該由電源供應器(12)供給的電壓及電流強度可經該資訊連線(14)調整。

3.如申請專利範圍第1或第2項的電用具，其中：

經該資訊連線(14)可傳送資訊以避免過負載。

4.如申請專利範圍第3項的電用具，其中：

經該資訊連線(14)可傳送溫度特性值。

5.如申請專利範圍第1項的電用具，其中：

該端子位置(10)及該電源供應器(12)各至少有一接點位置(18)(20)(22)(24)，該接點位置(18)(20)(22)(24)在該電源供應器(12)耦合時可用機械方式連接，且經由該接點位置可傳送資訊。

6.一種電用具用的電源供應器，具有至少一個端子位置(26)以耦合到一電用具，特別是耦合到一手工具機，其中可經由一資訊連線(14)至少經該端子位置(26)接收該電用具的資訊並在一單元中處理，且該由端子位置(26)供給的電壓及電流強度可經該資訊連線(14)調整，且可經由該資訊連線(14)傳送資訊以避免電裝置過負載，其特徵在：

有一蓄電池(28)(30)(32)可與該端子位置(26)或一第二

(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

端子位置呈作用連接以充電。

7.一種電用具用的蓄電池充電裝置，特別是手工具機扎用者，該電用具可選擇性地經一個可耦合的蓄電池(28)(30)(32)或經一個可耦合的電源供應器(12)供以電流，其特徵在：

該電源供應器(12)或該蓄電池(28)(30)(32)可經一個承接器(34)(36)連接，且可經由該承接器(34)(36)經一資訊連線把資訊送到該電源供應器(12)，並將此資訊在該電源供應器(12)中的一單元中處理。

8.如申請專利範圍第 7 項的蓄電池充電裝置，其中：  
將一調節單元整合在該承接器(34)(36)中。

9.如申請專利範圍第 7 或第 8 項的蓄電池充電裝置，其中：

該承接器(34)(36)至少有二個端子位置(40)(42)(44)以同時將二個蓄電池(28)(30)(32)充電。

10.如申請專利範圍第 7 或第 8 項的蓄電池充電裝置，其中：

該承接器(34)(36)有一端子位置(46)，該承接器(34)(36)可經該端子位置(46)經一汽車的點煙器供以電流。

11.如申請專利範圍第 7 或第 8 項的蓄電池充電裝置，其中：

該承接器(36)整合在該電用具的一箱(48)中。

12.如申請專利範圍第 11 項的蓄電池充電裝置，其中：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

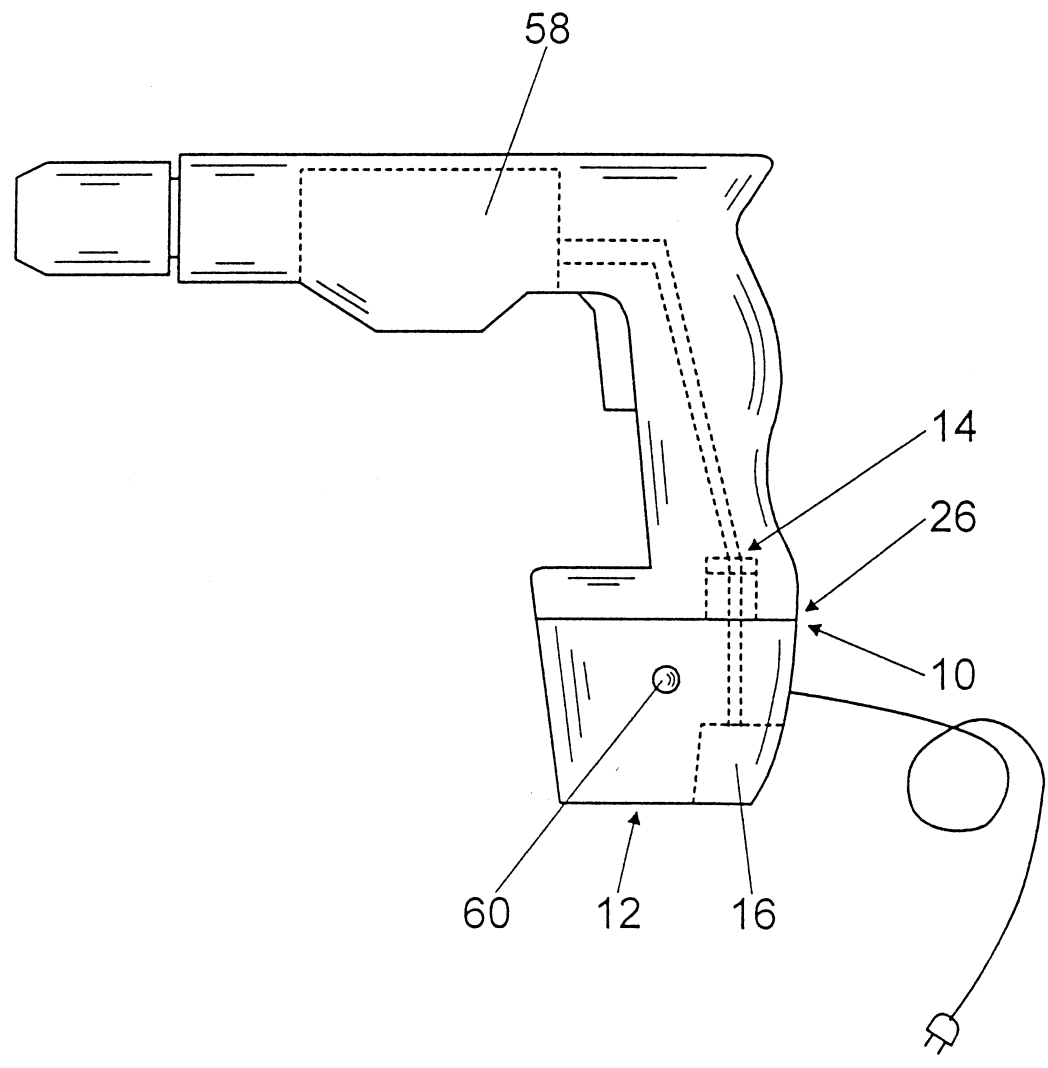
## 六、申請專利範圍

該承接器(36)至少一部分做成與該電用具的箱(48)成一體。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

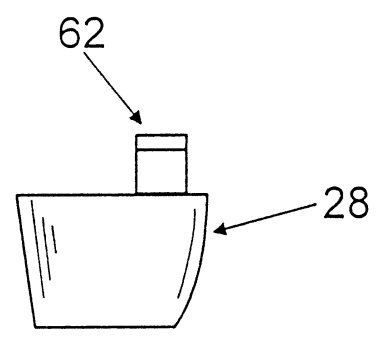
訂

線

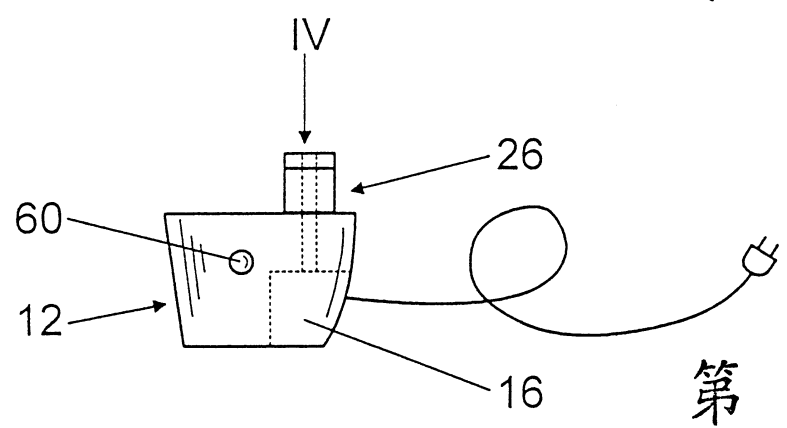


第 1 圖

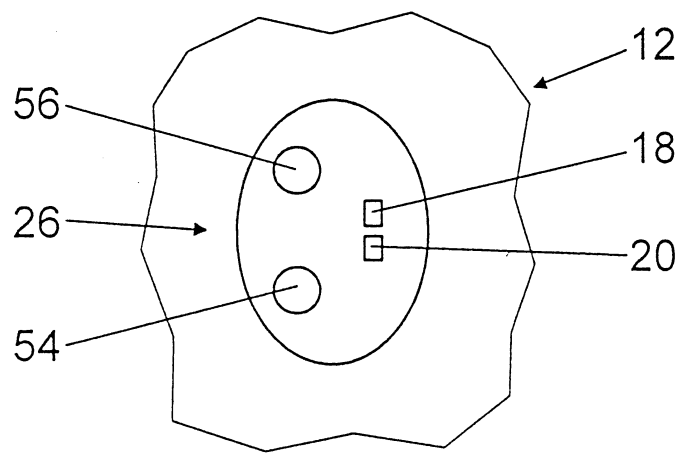




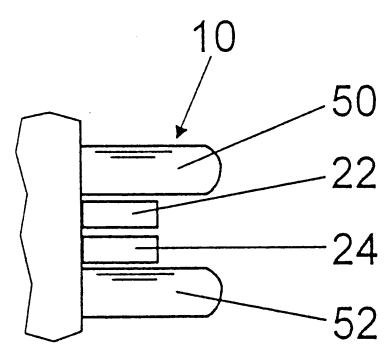
第 2 圖



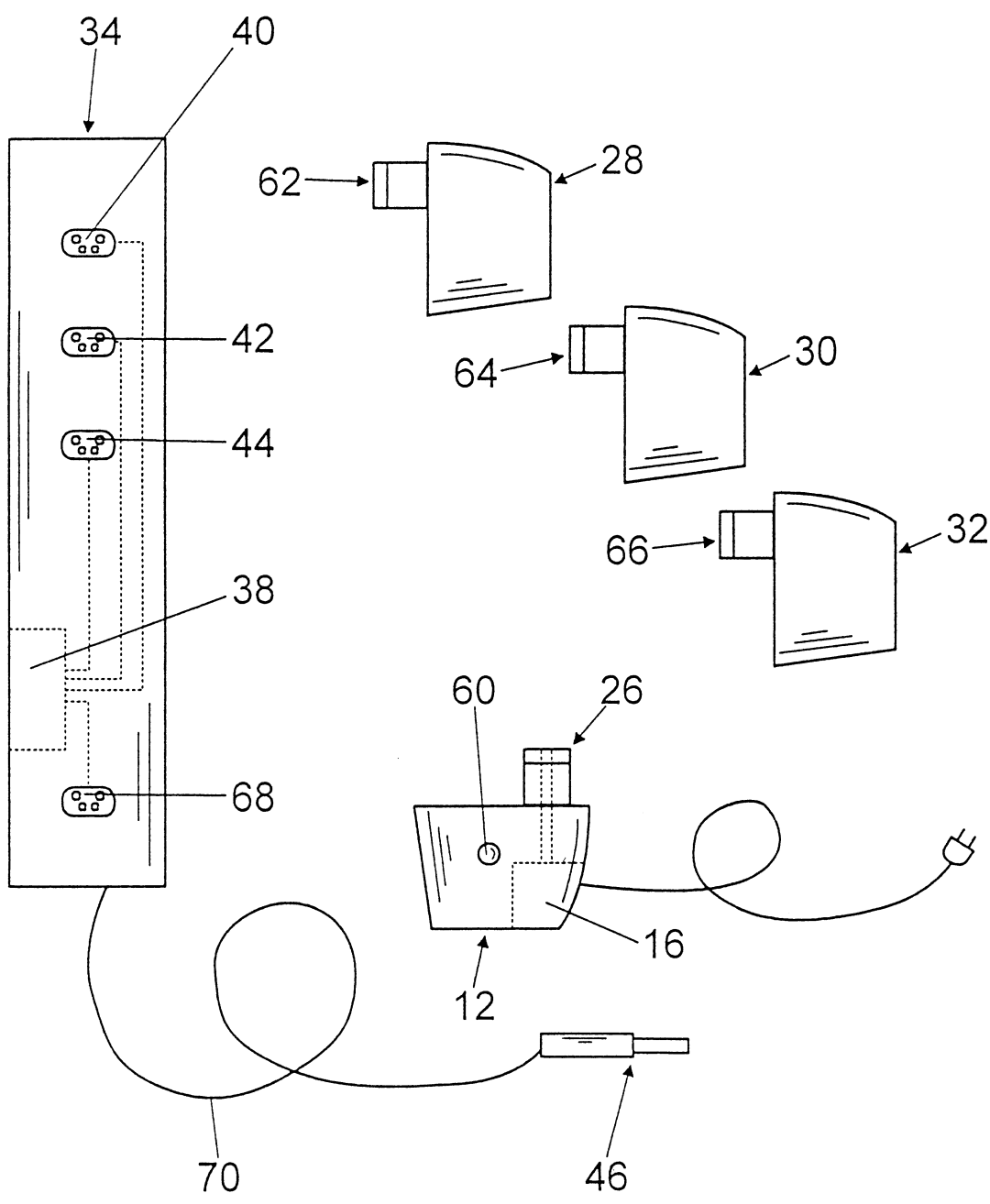
第 3 圖



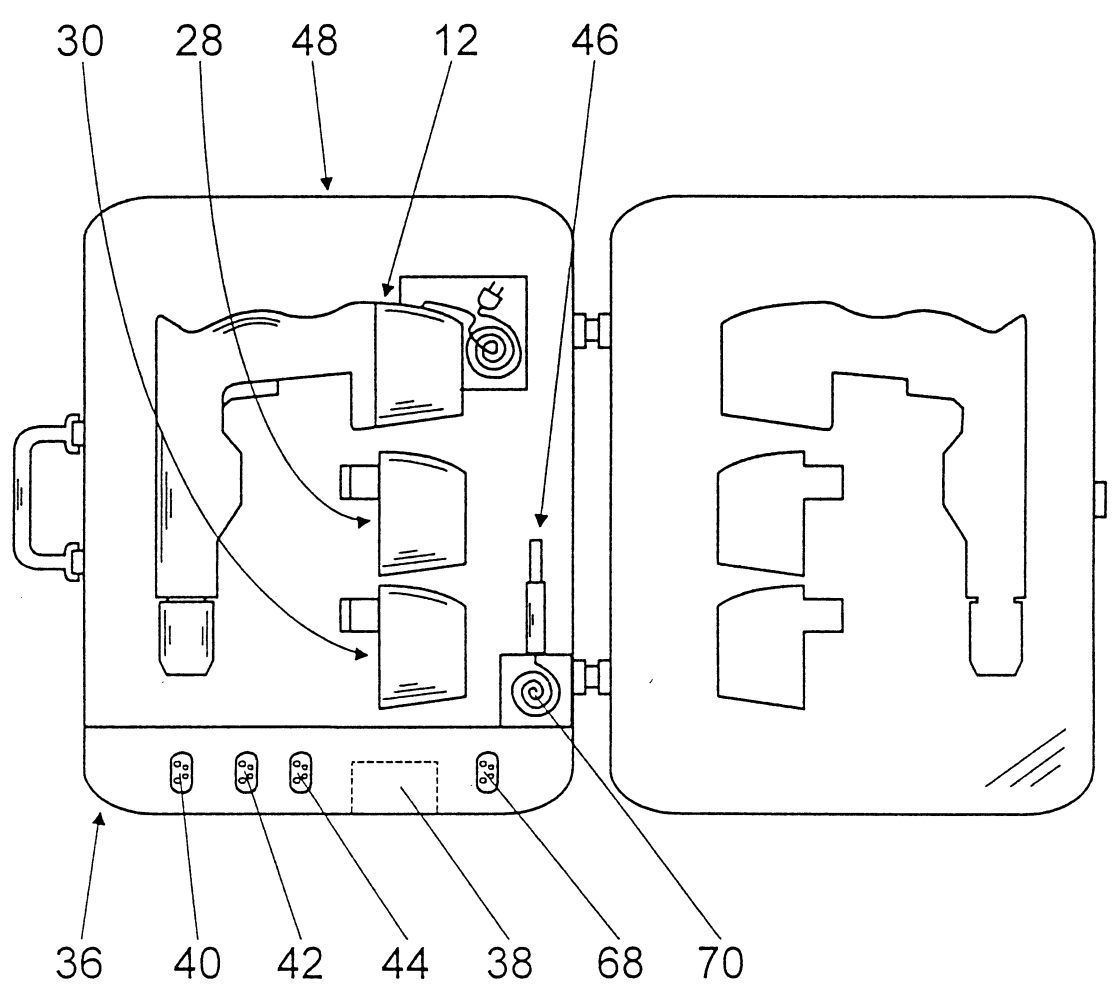
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖