

公告本

申請日期	87.5.22
案 號	87107928
類 別	H07 9/00

A4
C4

432770

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	不停電電源裝置
	英 文	UNINTERRUPTIBLE POWER SYSTEMS
二、發明 人	姓 名	1.安藤太郎 2.山本孝 3.栗山茂三 4.有里孔宏
	國 籍	日本國
三、申請人	住、居所	1.2.3.(同) 日本國東京都千代田區丸之內二丁目二番三號 三菱電機股份有限公司內 4.日本國東京都千代田區大手町二丁目六番二號 三菱電機工程股份有限公司內
	姓 名 (名稱)	三菱電機股份有限公司
三、申請人	國 籍	日本國
	住、居所 (事務所)	日本國東京都千代田區丸之內二丁目二番三號
三、申請人	代 表 人 姓 名	北岡隆

裝

訂

線

432770

(由本局填寫)

承辦人代碼：

A6

大類：

B6

IPC分類：

本案已向：

日本 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☒有 ☐無主張優先權

1998年4月27日 PCT/JP98/01931(主張優先權)

本案優先權之主張應不予受理

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)

(技術範圍)

本發明為有關於，一般稱為UPS (Uninterruptible Power System)之不停電電源裝置，尤其有關於蓄電池壽命將屆時換裝蓄電池組(battery pack)之需要下，經由連接器(connector)使蓄電池組以可換裝狀態電性連接於電源控制部之不停電電源裝置者。

(以往技術)

停電時，對於個人電腦等負載繼續供給電力之不停電電源裝置(UPS)在多半之情況下，係使用可反覆充電之密封式蓄電池(sealed battery)做為備用電源(back up power)，而此種不停電電源裝置已揭示於例如日本國特許廳公開特許公報(特開平4-286862)。

密封式鉛蓄電池等2次電池為，經久劣化，由於使用年數使備用電源供使用之時間縮短，致使通常以2~3年為限度換裝蓄電池組為宜。

由於此，多半之不停電電源裝置為，由於蓄電池壽命之蓄電池組之換裝，蓄電池組經由連接器以換裝可能狀態導電接線於電源控制部。

蓄電池組之充電中，由電源控制部向蓄電池組流通充電電流，尤其，在蓄電池組之電荷量少之情況下，流通比較大之充電電流，如在此種狀態下卸除蓄電池組，做為電源控制部與蓄電池組間之導電接線部之連接器部分會發生電弧(arc)，引起連接器之熔融熔著，使連接器遭受破壞，由此亦引起換裝連接器之需要。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝訂線

五、發明說明(2)

再者，停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中，由於由蓄電池組向電源控制部流通備用電流，因此如在此種狀態時卸除蓄電池組時，備用電源供給中斷，不停電電源不再施行供給。此種情況時，連接器部分亦生電弧，經由器之換裝亦成必需。

此種連接器之換裝，不同於簡單之蓄電池組之換裝，由確保之動作可靠性之觀點，難以從用戶側(user's side)實施。

本發明為解除前述問題而研發者，在施行蓄電池組之充電中或在停電時由蓄電池組之備用電源供給中，實施可能卸除蓄電池組之情況之安全措施，對於連接器之早期破壞，或停電時由蓄電池組之備用電源供給中誤將蓄電池組卸除以致中斷備用電源供給之情況等提供防患於未然之交換蓄電池有關組之安全性優異之停電電源裝置為目的者。
(發明之揭示)

本發明為，在於經由連接器使蓄電池組以換裝可能導電接線於電源控制部之停電電源裝置中，可以提供前述蓄電池組與前述電源控制部收容於具有蓄電池組進出用開口部之本體箱(box)內，前述蓄電池組進出用開口部由保護蓋形成啟閉可能，具有檢測前述保護蓋脫落之保護蓋卸除檢測開關，在於前述蓄電池組之充電中或停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中，經由前述保護蓋卸除檢測開關檢測前述保護之脫落時，使前述電源控制部之內部開關電路強制性成為實質上之啟閉狀態，或施行警報輸出之不停

五、發明說明(3)

電 電 源 裝 置 者。

由於此，在蓄電池組之充電中或停電時由蓄電池組之備用電源供給中，保護蓋被卸除時，經由保護蓋卸除檢測開關，檢測出此狀況，使電源控制部之內部開關電路強制性成為實質上之啟閉狀態，或施行警報輸出。

電源控制部之內部開關電路成為實質上之啟閉狀態時，由於蓄電池組與電源控制部之間實質上不流通電流，即使蓄電池組被卸除，連接器部分也不發生電弧，亦不引起連接器之遭受破壞。

在此所謂實質上為，可以使內部開關電路之開關頻率率成為零，或成為連接器部分不產生電弧之接近於零之低電流狀態之低值。

再者，經由警報，在現時點，亦即蓄電池組之充電中或停電時之蓄電池組之備用電源供給中，阻止蓄電池組之卸除，由此告知用戶。

再者，本發明為，在於蓄電池組經由連接器對於電源控制部以換裝可能導電接線之不停電電源裝置中提供，前述蓄電池組與前述電源控制部收容於具有蓄電池組進出用開口部之本體箱內，前述蓄電池組進出用開口部由保護蓋成為啟閉可能，具有檢測前述保護蓋脫落時之保護蓋卸除檢測開關，以設置於前述電源控制部之內部開關電路及蓄電池組接線用之前述連接器之間之充放電電流啟斷開關，設如前述蓄電池組之充電中或停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中，由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(4)

護蓋之脫落時，啟開前述充放電電流啟斷開關，或施行警報輸出之不停電電源裝置。

由於此，在於蓄電池組之充電中或停電時之蓄電池組之備用電源供給中，保護蓋被卸除時，經由保護蓋除檢測開關，檢測此狀況，由此啟開充放電電流啟斷開關或施行警報輸出。

充放電電流啟斷開關啟開時，由於蓄電池組與電源控制部之間不再流通充放電電流，因此使卸除蓄電池組，連接器部分也不發生電弧，亦不引起連接器之遭受破壞。

再者，在此不停電電源裝置，亦可經由警報輸出向使用者提示在現在時刻，亦即蓄電池組之充電中或停電時以蓄電池組供給備用電源中，阻止蓄電池組之卸除動作。

再者，在於前述發明之不停電電源裝置，在停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中經由前述保護外蓋卸除檢測開關檢測出前述保護外蓋之脫落之狀況時僅施行警報輸出。

由於此，此種狀況下，停電時由蓄電池組之備用電源供給中，保護蓋被卸除，經由保護卸除檢測開關檢測出此種狀況時，僅施行警報輸出。由於此，維持備用電源供給狀態，由此向用戶提示阻止在備用電源供給中卸除蓄電池組之動作。

再者，本發明為蓄電池組經由連接器以換裝可能地導電接線於電源控制部之不停電電源裝置中，提供前述蓄電池組與前述電源控制部收容於且有蓄電池組進出用開口部

五、發明說明(5)

之本體箱內，前述蓄電池組進出用開口部由於保護蓋成為啟閉可能，因此具有前述保護蓋閉鎖於閉合位置而以選擇性阻止該保護被卸除之保護蓋閉鎖裝置，前述蓄電池組之充電中或停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中由保護蓋閉鎖裝置使前述保護蓋閉鎖(lock)在閉合位置之不停電電源裝置者。

由於此，蓄電池組之充電中或停電時之蓄電池組之備用電源供給中為，經由保護蓋閉鎖裝置使保護蓋閉鎖在閉合位置。由此，蓄電池組之充電中或停電時之蓄電池組之備用電源供給中，阻止保護蓋之脫落，阻止蓄電池組之卸除動作。

再者，本發明為可提供，具有前述保護蓋閉鎖於閉合位置使該保護蓋之卸除由選擇性阻止之保護蓋閉鎖裝置，前述蓄電池組之充電中由前述保護蓋卸除檢測開關檢測前述保護蓋之脫落時，前述電源控制部之內部開關電路強制性成為實質上之啟開狀態，或啟開前述充放電電流啟斷開關，停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中經由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保護蓋之被卸除時，由前述保護蓋閉鎖裝置使前述保護蓋閉鎖於閉合位置之不停電電源裝置者。

由於此，蓄電池組之充電中保護蓋被卸除時，經由保護蓋卸除檢測開關檢測出此狀況，電源控制部之內部開關電路強制性成為實質上之啟開狀態，或啟開前述充放電電流啟斷開關。由於此，蓄電池組與電源控制部之間充放電

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(6)

電流實質上不再流通，由此即使蓄電池組被卸除，連接器部分也不發生電弧，亦不引起連接器之早期破壞。

停電時之蓄電池組之備用電源供給中為，經由保護蓋閉鎖裝置使保護蓋閉鎖於閉合位置，由於此，停電時之蓄電池組之備用電源供給中為，阻止保護蓋之被卸除，隨之也阻止蓄電池組之被卸除，因此可維持備用電源之供給。

再者，在前述發明之不停電電源裝置為，在前述蓄電池組之充電中或停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中，經由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保護蓋之脫落時，可以由顯示器施行警告顯示。

由於此，蓄電池組之充電中或停電時之蓄電池組之備用電源供給中，保護蓋被卸除時，經由保護蓋卸除檢測開關，檢測出狀況，並由顯示器施行警告顯示，經由此，蓄電池組之充電中或停電時之蓄電池組之備用電源供給中阻止蓄電池組之卸除，係由警告顯示器向用戶提示。

(圖面之簡單說明)

第1圖為，表示本發明之不停電電源裝置之一實施例之外觀斜視圖，第2圖為，本發明之不停電電源裝置之保護蓋卸除檢測開關及保護蓋閉鎖裝置之配置部之平面圖，第3圖為，表示本發明之不停電電源裝置之一實施例之電路圖。

(元件符號之說明)

1	交流電源	10	本體箱
12	開口部	14	保護蓋
16	開關動作片	18	開口
20	開關基板	22	保護卸除檢測開關
24	電磁式閉鎖裝置	26	閉鎖棒
28	閉鎖孔	50	電源控制部
52	輸入端子	54	輸出端子
56	輸入電壓監視電路	58	變壓器
60	內部開關電路	62	電源電路
64	控制電路	66	電源感測器
70	蜂鳴器	72	顯示器
100	蓄電池組	102	二次電池
104	連接器		

(發明之實施例)

本發明之一實施例參照第1圖～第3圖說明。

本發明之不停電電源裝置為，具備收容蓄電池組

五、發明說明(7)

100與電源控制部50，前面部具有蓄電池組進出用開口部12之本體箱10，以及以裝卸可能裝設於本體箱10而將蓄電池組進出用開口部12閉合之保護蓋14等。

電源控制部50為，具備接線商用交流電源1之輸入端子52，以及接線需要不停電電源之電機器之輸出端子54，以及監視輸入端子52之輸入電壓之輸入電壓監視電路56，以及一次側接線於輸入端子52與輸出端子54之變壓器58，以及接線於變壓器之二次側，施行交流-直流變換與直流-交流變換之開關動作(switching)電路60，以及電源電路62等，並且亦具有開關電路60電可變之開關頻率驅力之控制電路64。

控制電路64為，經由輸入電路56輸入輸入電壓信號，半斷正常狀態(不停電狀態)、停電狀態，由電源電路62輸入之蓄電池組100之電壓信號，由電流感測器66輸入之充放電電流信號，並且對應於此設定開關動作電路60之開關動作頻率。

由於此，在正常狀態蓄電池電壓成為規定值以下時，施行蓄電池組100之充電，在停電狀態時施行蓄電池組100之備用電源供給。

蓄電池組100為，具有密封式鉛電池等二次電池102，經由連接器104對於開關動作電路60，亦即電源控制部50以裝卸換裝可能狀態導電接線。

在保護蓋14有開關動作片16突出形成。開關動作片16為，經保護蓋14安裝於本體箱10以貫穿形成於本體箱

(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)

10之開口18。

固定在本體箱10之開關基板20安裝由光電開關製成之保護蓋卸除檢測開關22，保護蓋卸除檢測開關22為，貫穿於開口18經由突出於本體箱10之開關動作片16啟開，由此檢測保護蓋14之卸除否。

電源控制部50之內部開關動作電路60與蓄電池組接線用之連接器104之間接線充放電電流啟斷開關68。

控制電路64接線警報蜂鳴器70，顯示器72等。

本體箱10安裝電磁式閉鎖裝置24。電磁式閉鎖裝置24為，為事故防止(fail safe)在不通電時將閉鎖棒26嵌合於形成在開關動作片16之閉鎖孔28而阻止保護蓋14由本體箱10脫落，通電時將閉鎖棒26由閉鎖孔28拔出而容許保護蓋14由本體箱10脫落。

控制電路64為，經由輸入電壓監視電視56送來之輸入電壓信號與電流感測器66送來之充放電電流信號之組合辨別為蓄電池組100之充電中，或停電時之蓄電池組100之備用電源供給中。設如為蓄電池組100之充電中，或為停電時之蓄電池組100之備用電源供給中時，施行以(1)~(4)之控制。

(1)蓄電池組100之充電中，經由保護蓋卸除檢測開關22檢測出保護蓋14之卸除時，使電流控制部50之內部開關動作電路之開關動作頻率成為零或接近於零之值，使內部開關動作電路60強制性成為實質上之啟開狀態，在停電時之蓄電池組100之備用電源供給中，由保護蓋卸除檢測開

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(9)

關 22 檢測出保護蓋 14 之脫落時，使警報蜂鳴器 70 成為 ON 而施行警報輸出。

再者，蓄電池組 100 之充電中或停電時之蓄電池組 100 之備用電源供給中，由保護蓋卸除檢測開關 22 檢測出保護蓋 14 之卸除脫落時由顯示器 72 施行警告顯示。

由於此，蓄電池組 100 之充電中，保護蓋 14 卸除而施行蓄電池組之卸除時，連接器部分不發生電弧，連接器亦不會發生早期破壞。

再者，停電時之蓄電池組 100 之備用電源供給中保護蓋 14 卸除時，經由警報蜂鳴器 70 之警報輸出或顯示器 72 之警告顯示，可以對於用戶提示阻止在停電時蓄電池組 100 之備用電源供給中阻止卸除蓄電池組 100。

(2) 在於蓄電池組 100 之充電中，經由保護蓋卸除檢測開關 22 檢測出保護蓋 14 之卸除時，啟開充放電電流啟斷開關 68，在於停電時之蓄電池組 100 之備用電源供給中，由保護蓋卸除檢測開關 22 檢測出保護蓋 14 之卸除時，警報蜂鳴器 70 成為 ON 而施行警報輸出。

再者，在於蓄電池組 100 之充電中或停電時之蓄電池組 100 之備用電源供給中，由保護蓋卸除檢測開關 22 檢測出保護蓋 14 之卸除時由顯示器 72 施行警告顯示。

由於此，在蓄電池組 100 之充電中，保護蓋 14 脫落而施行蓄電池組 100 之卸除時，連接器部分不發生弧，亦不引起連接器遭受破壞。

再者，停電時之蓄電池組 100 之備用電源供給中保護

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(10)

14卸除時，經警報蜂鳴器70之警報輸出或顯示器72之警告顯示，可以向用予提示准在停電時蓄電池組100之備用電源供給中阻止卸除蓄電池組100。

(3)蓄電池組100之充電中或停電時之蓄電池組100之備用電源供給中為，由電磁式閉鎖裝置24阻止保護蓋14之卸除。

由於此，蓄電池組100之充電中或停電時之蓄電池組100之備用電源供給中，阻止蓄電池組100之卸除，由此可事先防止連接器部分發生電弧。再者，停電時之蓄電池組100之備用電源供給中，經由阻止蓄電池組100之卸除，可以避免電源供給之中斷，由此可以提升USP之動作可靠性。

(4)蓄電池組100之充電中為，使電源控制部50之內部開關動作電路60之開關動作頻率成為零或接近於零之值，由此使內部開關動作電路60強制性成為實質上之啟開狀態，或將充放電電流啟斷開關68啟開，在停電時之蓄電池組100之備用電源供給中，由電磁式閉鎖裝置24阻止保護蓋14之卸除。

再者，在蓄電池組100之充電中經由保護蓋卸除檢測開關22檢測出保護蓋14之脫落時由顯示器72施行警告顯示。

由於此，在蓄電池組100之充電中，即使保護蓋14脫落而施行蓄電池組100之卸除時，連接器部分不發生電弧，亦不引起連接器之早期破壞。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(11)

再者，停電時之蓄電池組100之備用電源供給中為，阻止蓄電池組100之卸除，可以事先防止連接器部分發生電弧之同時，亦經由阻止蓄電池組100之卸除，避免備用電源供給之中斷，由此可提升UPS之動作可靠性。

(工業上之利用可能性)

如前所述，本發明之不停電電源裝置為，蓄電池組之換裝可能，適合於個人電腦等之不停電電源裝置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

封

四、中文發明摘要(發明之名稱：不停電電源裝置)

在於蓄電池組100經由連接器104以換裝可能導電接線於電源控制部50之不停電電源裝置中，蓄電池組100與電源控制部50收容於具有蓄電池組進出用開口部12之本體箱10內，蓄電池組進出用開口部12由保護蓋14成為啟閉可能，具有檢測保護蓋14之脫落之保護卸除檢測開關22，在蓄電池組100之充電中或停電時之蓄電池組100之備用電源供給中，經由保護蓋卸除檢測開關22檢測出保護蓋14之脫落時，使電源控制部50之內部開關電路60強制性成為實質上之啟閉狀態，或由警報蜂鳴器70施行警報輸出。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱：)

六、申請專利範圍

1. 一種不停電電源裝置，係蓄電池組 (battery pack) 經由連接器 (connector) 以換裝可能導電接線於電源控制部之不停電電源控制部之不停電電源裝置；

前述蓄電池組與前述電源控制部收容於具有蓄電池組進出用開口部之本體箱內，前述蓄電池組進出用開口部由保護蓋成為啟閉可能，具有檢測前述保護蓋之脫落之保護蓋卸除檢測開關，在於前述蓄電池組之充電中或停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中，由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保護蓋之脫落時，使前述電源控制部之內部開關電路強制性成為實質上之啟閉狀態，或施行警報輸出為特徵者。

2. 如申請專利範圍第1項所記載之不停電電源裝置，停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保護蓋之卸除時，僅施行警報輸出為特徵者。

3. 如申請專利範圍第1項所記載之不停電電源裝置，在於前述蓄電池組之充電中或前述蓄電池組之備用電源供給中，由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保護蓋之脫落時，由顯示器施行警告顯示為特徵者。

4. 如申請專利範圍第1項所記載之不停電電源裝置，具有前述保護蓋閉鎖於閉合位置由此將該保護蓋之脫落以選擇性阻止之保護蓋閉鎖裝置，前述蓄電池組之充電中由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保護蓋之脫落時，前述電源控制部之內部開關電路以強制性成為

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

實質上之啟閉狀態，在停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保護蓋之脫落時，由前述保護蓋閉鎖裝置使前述保護蓋閉鎖於閉合位置為特徵者。

5. 一種停電電源裝置，係蓄電池組經由連接器以換裝可能導電接線於電源控制部之不停電電源裝置，其中

前述蓄電池組與前述電源控制部收容於具有蓄電池組進出用開口部之本體箱內，前述蓄電池組進出用開口部由保護蓋成為啟閉可能，具有檢測前述保護蓋之脫落之保護蓋卸除檢測開關，以及設置在前述電源控制部之內部開關電路與蓄電池組接線用之前述連接器之間之充放電電流啟斷開關等，前述蓄電池組之充電中或停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中，經由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保護蓋之脫落時，啟開前述充放電電流啟斷開關，或施行警報輸出為特徵者。

6. 如請專利範圍第5項所記載之不停電電源裝置，在前述蓄電池組之充電中或停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中，經由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保護蓋之脫落時，由顯示器施行警告顯示為特徵者。

7. 如申請專利範圍第5項所記載之停電電源裝置，在停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中經由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保護蓋之卸除時，僅施行警報輸出為特徵者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

六、申請專利範圍

8. 如申請專利範圍第5項所記載之不停電電源裝置，具有前述保護蓋閉鎖於閉合位置而將該保護脫落以選擇性阻止之保護蓋閉鎖裝置，在前述蓄電池組之充電中經由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保護蓋之卸除時，使前述充放電電流啟斷開關啟開，停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中經由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保護蓋之脫落時，經由前述保護蓋閉鎖裝置將前述保護蓋閉鎖於閉合位置為特徵者。

9. 如申請專利範圍第8項所記載之不停電電源裝置，前述蓄電池組之充電中，經由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保護蓋之脫落時，由顯示器施行警告顯示為特徵者。

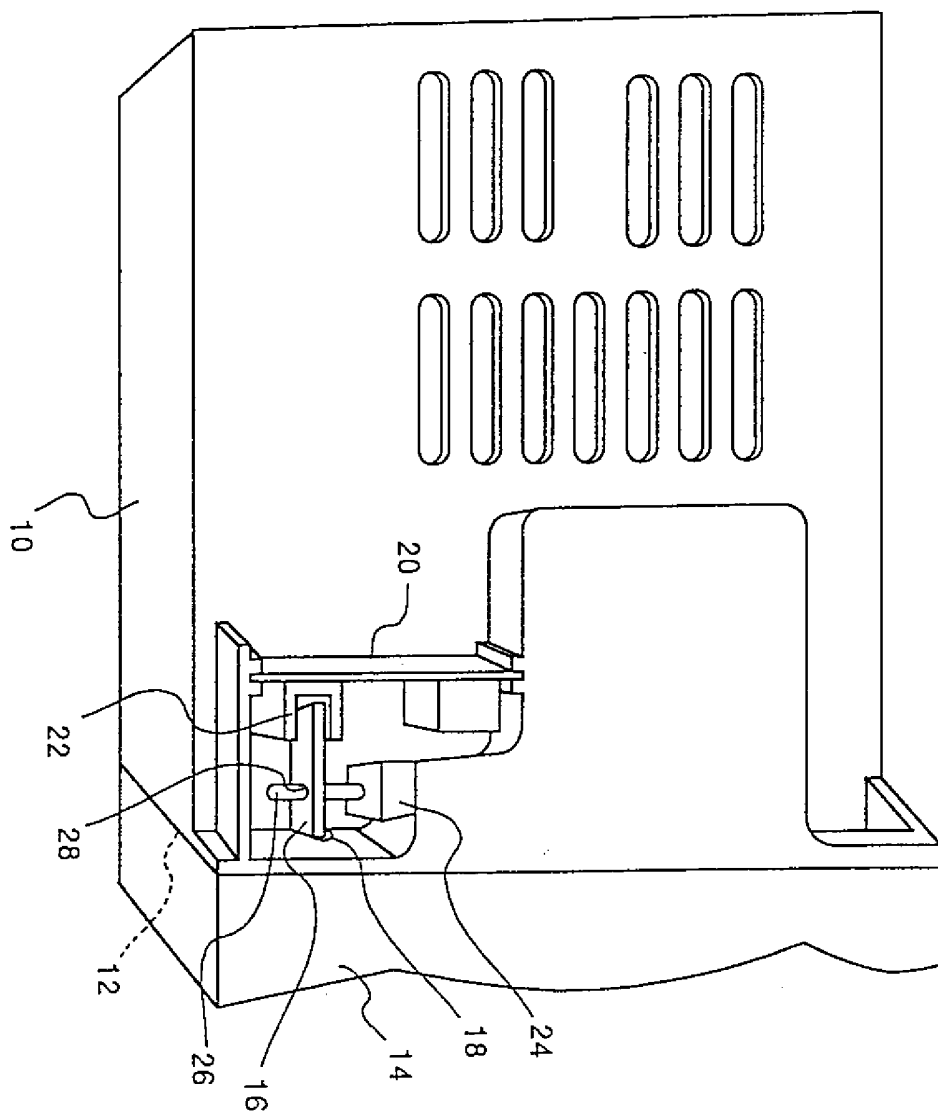
10. 一種不停電電源裝置，在於蓄電池組經由連接器以換裝可能導電接線於電源控制部之不停電電源裝置，

前述蓄電池組與前述電源控制部收容於具有蓄電池組進出用開口部之本體箱內，前述蓄電池組進出用開口部由保護蓋成為啟閉可能，具有前述保護蓋閉鎖於閉合位置而將該保護蓋之脫落以選擇性阻止之保護閉鎖裝置，前述蓄電池組之充電中或停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中由保護蓋閉鎖裝置將前述保護蓋閉鎖於閉合位置為特徵者。

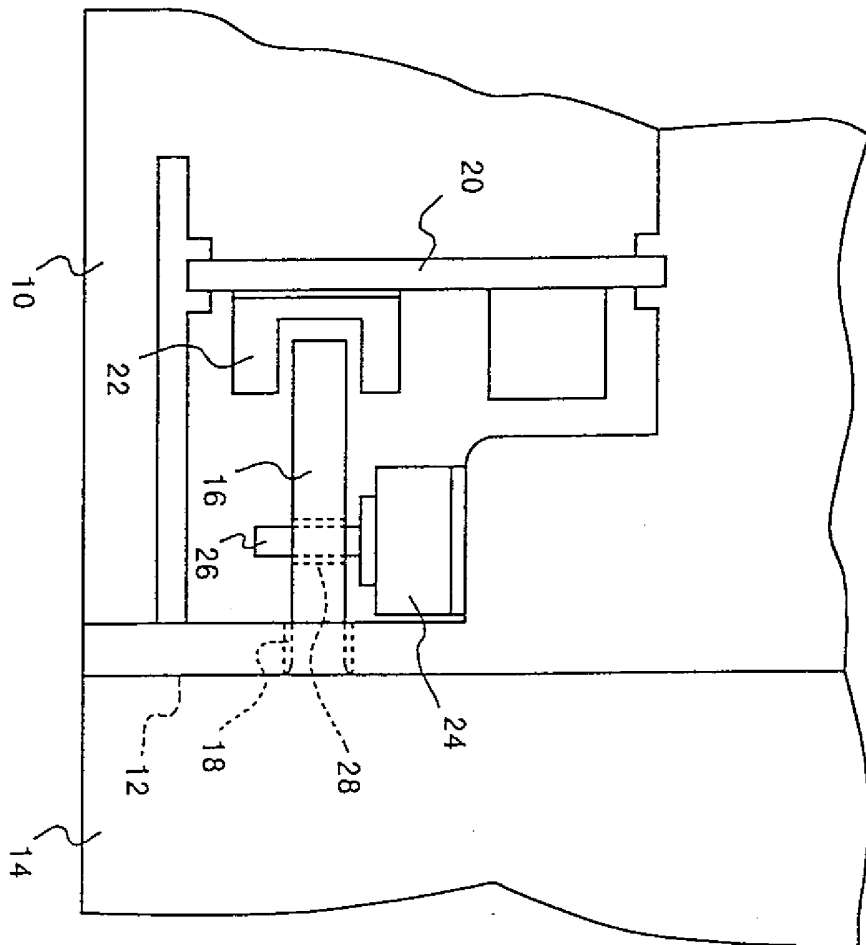
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

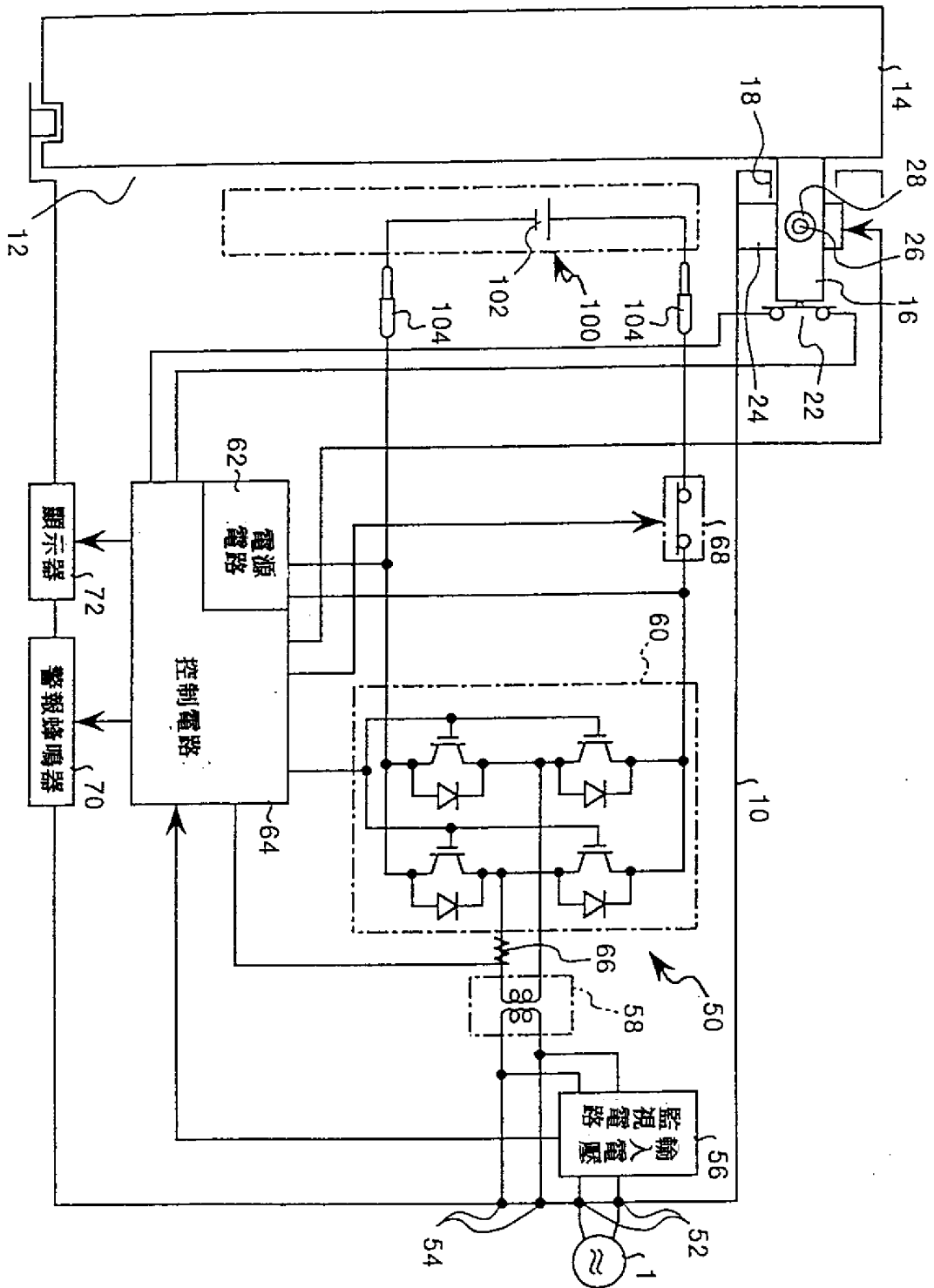
訂



第1圖



第2圖



第 3 圖

90.2.01 補充

附件一

五、發明說明(1)

(技術範圍)

本發明為有關於，一般稱為UPS (Uninterruptible Power System)之不停電電源裝置，尤其有關於蓄電池壽命將屆時換裝蓄電池組(battery pack)之需要下，經由連接器(connector)使蓄電池組以可換裝狀態電性連接於電源控制部之不停電電源裝置者。

(以往技術)

停電時，對於個人電腦等負載繼續供給電力之不停電電源裝置(UPS)在多半之情況下，係使用可反覆充電之密封式蓄電池(sealed battery)做為備用電源(back up power)，而此種不停電電源裝置已揭示於例如日本國特許廳公開特許公報(特開平4-286862)。

密封式鉛蓄電池等2次電池為，經久劣化，由於使用年數使備用電源供使用之時間縮短，致使通常以2~3年為限度換裝蓄電池組為宜。

由於此，多半之不停電電源裝置為，由於蓄電池壽命之蓄電池組之換裝，蓄電池組經由連接器以換裝可能狀態導電接線於電源控制部。

蓄電池組之充電中，由電源控制部向蓄電池組流通充電電流，尤其，在蓄電池組之電荷量少之情況下，流通比較大之充電電流，如在此種狀態下卸除蓄電池組，做為電源控制部與蓄電池組間之導電接線部之連接器部分會發生電弧(arc)，引起連接器之熔融熔著，使連接器遭受破壞，由此亦引起換裝連接器之需要。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝訂線

五、發明說明(2)

再者，停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中，由於由蓄電池組向電源控制部流通備用電流，因此如在此種狀態時卸除蓄電池組時，備用電源供給中斷，不停電電源不再施行供給。此種情況時，連接器部分亦生電弧，經由器之換裝亦成必需。

此種連接器之換裝，不同於簡單之蓄電池組之換裝，由確保之動作可靠性之觀點，難以從用戶側(user's side)實施。

本發明為解除前述問題而研發者，在施行蓄電池組之充電中或在停電時由蓄電池組之備用電源供給中，實施可能卸除蓄電池組之情況之安全措施，對於連接器之早期破壞，或停電時由蓄電池組之備用電源供給中誤將蓄電池組卸除以致中斷備用電源供給之情況等提供防患於未然之交換蓄電池有關組之安全性優異之停電電源裝置為目的者。

(發明之揭示)

本發明為，在於經由連接器使蓄電池組以換裝可能導電接線於電源控制部之停電電源裝置中，可以提供前述蓄電池組與前述電源控制部收容於具有蓄電池組進出用開口部之本體箱(box)內，前述蓄電池組進出用開口部由保護蓋形成啟閉可能，具有檢測前述保護蓋脫落之保護蓋卸除檢測開關，在於前述蓄電池組之充電中或停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中，經由前述保護蓋卸除檢測開關檢測前述保護之脫落時，使前述電源控制部之內部開關電路強制性成為實質上之啟閉狀態，或施行警報輸出之不停

五、發明說明(4)

護蓋之脫落時，啟開前述充放電電流啟斷開關，或施行警報輸出之不停電電源裝置。

由於此，在於蓄電池組之充電中或停電時之蓄電池組之備用電源供給中，保護蓋被卸除時，經由保護蓋除檢測開關，檢測此狀況，由此啟開充放電電流啟斷開關或施行警報輸出。

充放電電流啟斷開關啟開時，由於蓄電池組與電源控制部之間不再流通充放電電流，因此使卸除蓄電池組，連接器部分也不發生電弧，亦不引起連接器之遭受破壞。

再者，在此不停電電源裝置，亦可經由警報輸出向使用者提示在現在時刻，亦即蓄電池組之充電中或停電時以蓄電池組供給備用電源中，阻止蓄電池組之卸除動作。

再者，在於前述發明之不停電電源裝置，在停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中經由前述保護外蓋卸除檢測開關檢測出前述保護外蓋之脫落之狀況時僅施行警報輸出。

由於此，此種狀況下，停電時由蓄電池組之備用電源供給中，保護蓋被卸除，經由保護卸除檢測開關檢測出此種狀況時，僅施行警報輸出。由於此，維持備用電源供給狀態，由此向用戶提示阻止在備用電源供給中卸除蓄電池組之動作。

再者，本發明為蓄電池組經由連接器以換裝可能地導電接線於電源控制部之不停電電源裝置中，提供前述蓄電池組與前述電源控制部收容於且有蓄電池組進出用開口部

五、發明說明(6)

電流實質上不再流通，由此即使蓄電池組被卸除，連接器部分也不發生電弧，亦不引起連接器之早期破壞。

停電時之蓄電池組之備用電源供給中為，經由保護蓋閉鎖裝置使保護蓋閉鎖於閉合位置，由於此，停電時之蓄電池組之備用電源供給中為，阻止保護蓋之被卸除，隨之也阻止蓄電池組之被卸除，因此可維持備用電源之供給。

再者，在前述發明之不停電電源裝置為，在前述蓄電池組之充電中或停電時之前述蓄電池組之備用電源供給中，經由前述保護蓋卸除檢測開關檢測出前述保護蓋之脫落時，可以由顯示器施行警告顯示。

由於此，蓄電池組之充電中或停電時之蓄電池組之備用電源供給中，保護蓋被卸除時，經由保護蓋卸除檢測開關，檢測出狀況，並由顯示器施行警告顯示，經由此，蓄電池組之充電中或停電時之蓄電池組之備用電源供給中阻止蓄電池組之卸除，係由警告顯示器向用戶提示。

(圖面之簡單說明)

第1圖為，表示本發明之不停電電源裝置之一實施例之外觀斜視圖，第2圖為，本發明之不停電電源裝置之保護蓋卸除檢測開關及保護蓋閉鎖裝置之配置部之平面圖，第3圖為，表示本發明之不停電電源裝置之一實施例之電路圖。

(元件符號之說明)

1	交流電源	10	本體箱
12	開口部	14	保護蓋
16	開關動作片	18	開口
20	開關基板	22	保護卸除檢測開關
24	電磁式閉鎖裝置	26	閉鎖棒
28	閉鎖孔	50	電源控制部
52	輸入端子	54	輸出端子
56	輸入電壓監視電路	58	變壓器
60	內部開關電路	62	電源電路
64	控制電路	66	電源感測器
70	蜂鳴器	72	顯示器
100	蓄電池組	102	二次電池
104	連接器		

(發明之實施例)

本發明之一實施例參照第1圖～第3圖說明。

本發明之不停電電源裝置為，具備收容蓄電池組

五、發明說明(7)

100與電源控制部50，前面部具有蓄電池組進出用開口部12之本體箱10，以及以裝卸可能裝設於本體箱10而將蓄電池組進出用開口部12閉合之保護蓋14等。

電源控制部50為，具備接線商用交流電源1之輸入端子52，以及接線需要不停電電源之電機器之輸出端子54，以及監視輸入端子52之輸入電壓之輸入電壓監視電路56，以及一次側接線於輸入端子52與輸出端子54之變壓器58，以及接線於變壓器之二次側，施行交流-直流變換與直流-交流變換之開關動作(switching)電路60，以及電源電路62等，並且亦具有開關電路60電可變之開關頻率驅力之控制電路64。

控制電路64為，經由輸入電路56輸入輸入電壓信號，半斷正常狀態(不停電狀態)、停電狀態，由電源電路62輸入之蓄電池組100之電壓信號，由電流感測器66輸入之充放電電流信號，並且對應於此設定開關動作電路60之開關動作頻率。

由於此，在正常狀態蓄電池電壓成為規定值以下時，施行蓄電池組100之充電，在停電狀態時施行蓄電池組100之備用電源供給。

蓄電池組100為，具有密封式鉛電池等二次電池102，經由連接器104對於開關動作電路60，亦即電源控制部50以裝卸換裝可能狀態導電接線。

在保護蓋14有開關動作片16突出形成。開關動作片16為，經保護蓋14安裝於本體箱10以貫穿形成於本體箱

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線