



(21) 申請案號：107130004

(22) 申請日：中華民國 107 (2018) 年 08 月 28 日

(51) Int. Cl. : **H01F27/08 (2006.01)**

(71) 申請人：楊泰和 (中華民國) YANG, TAI HER (TW)

彰化縣溪湖鎮中興八街 59 號

(72) 發明人：楊泰和 YANG, TAI HER (TW)

(56) 參考文獻：

US 2372067B

US 3110873B

US 5289153B

審查人員：陳忠智

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：72 共 54 頁

(54) 名稱

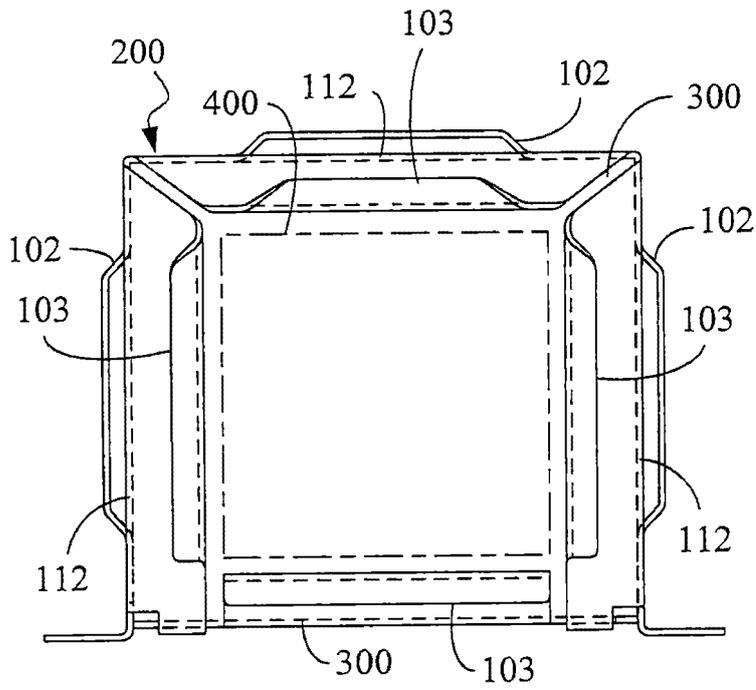
具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置

(57) 摘要

申請案所揭示「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」之外框裝置為製成具向外延伸散熱翼結構及/或設置於外框裝置與磁路鐵芯貼合面之散熱孔，散熱孔使靜止式電機之磁路鐵芯能增加對其周圍氣態或液態環境之直接外露散熱之面積，而向外延伸散熱翼增加對外散熱表面積進一步提昇其所夾固之磁路鐵芯對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

The present invention discloses a frame device of iron core of static electrical machine having outwardly-extended heat dissipation fins and/or heat dissipation holes, in which a frame device is formed with an outwardly-extended heat dissipation fin structure and/or formed with heat dissipation holes at locations defined at adjacent surfaces between the frame device and an iron core with magnetic loops, so that the heat dissipation holes can be served to enlarge the heat dissipation area of the iron core with the magnetic loops disposed in a static electric machine and directly exposed to an ambient gaseous or liquid environment, and the outwardly-extended heat dissipation fins can be served to enlarge the heat dissipation area to the exterior, thereby allowing the heat dissipation performance of the iron core with the magnetic loops, clamped and fastened by the frame device, to the ambient gaseous or liquid environment to be further enhanced.

指定代表圖：



符號簡單說明：

102 . . . 縱向(Y-Y)
橋式散熱翼

103 . . . 由外緣向外
彎折散熱翼

112 . . . 縱向(Y-Y)
共構散熱孔

200 . . . 外框裝置

300 . . . 磁路鐵芯

400 . . . 繞組結構

圖 51

公告本

I831748

發明摘要

【發明名稱】(中文/英文)

具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置

Frame device of iron core of static electrical machine having outwardly-extended heat dissipation fins and/or heat dissipation hole

【中文】

申請案所揭示「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」之外框裝置為製成具向外延伸散熱翼結構及/或設置於外框裝置與磁路鐵芯貼合面之散熱孔，散熱孔使靜止式電機之磁路鐵芯能增加對其周圍氣態或液態環境之直接外露散熱之面積，而向外延伸散熱翼增加對外散熱表面積進一步提昇其所夾固之磁路鐵芯對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【英文】

The present invention discloses a frame device of iron core of static electrical machine having outwardly-extended heat dissipation fins and/or heat dissipation holes, in which a frame device is formed with an outwardly-extended heat dissipation fin structure and/or formed with heat dissipation holes at locations defined at adjacent surfaces between the frame device and an iron core with magnetic loops, so that the heat dissipation holes can be served to enlarge the heat dissipation area of the iron core with the magnetic loops disposed in a static electric machine and directly exposed to an ambient gaseous or liquid environment, and the outwardly-extended heat dissipation fins can be served to enlarge the heat dissipation area to the exterior, thereby allowing the heat dissipation performance of the iron core with the magnetic loops, clamped and fastened by the frame device, to the ambient gaseous or liquid environment to be further enhanced.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 51 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

102：縱向(Y-Y)橋式散熱翼

103：由外緣向外彎折散熱翼

112：縱向(Y-Y)共構散熱孔

200：外框裝置

300：磁路鐵芯

400：繞組結構

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置

Frame device of iron core of static electrical machine having outwardly-extended heat dissipation fins and/or heat dissipation hole

【技術領域】

【0001】 本發明為針對由線圈繞組、絕緣線架(BOBBIN)及導電接腳、導線所構成之繞組結構與由磁路鐵芯構成供置於氣態或液態工作環境中之靜止式電機如變壓器、電感器、電磁鐵、電磁效應線性位移致動器、或線性往復位移動能轉為發電電能裝置等電磁效應應用裝置，創新發明之一種「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」以提昇其散熱性能；前述各種電磁效應應用裝置，其磁路鐵芯通常藉由導熱材料所製成之外框裝置加以固定，以便於組裝或拆卸，上述設置於磁路鐵芯之外框裝置難免對磁路鐵芯對外散熱之表面形成遮蔽，因而形成之多層結構造成較大之熱傳輸熱阻，妨礙磁路鐵芯對外之熱傳輸及散熱而劣化其散熱性能；

【0002】 本發明「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」，並非供應用於產生迴轉動能之迴轉電機，而係針對專供夾設於靜止式電機之電磁效應應用裝置磁路鐵芯外圍之外框裝置之結構創新，申請案所揭示「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」之外框裝置為製成具向外延伸散熱翼結構及/或設置於外框裝置與磁路鐵芯貼合面之散熱孔，散熱孔使靜止式電機之磁路鐵芯能增加對其周圍氣態或液態環境之直接外露散熱之面積，而向外延伸散熱翼增加

對外散熱表面積進一步提昇其所夾固之磁路鐵芯對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【先前技術】

【0003】 傳統具有供通過電流之由線圈繞組、絕緣線架(BOBBIN)及導電接腳、導線所構成之繞組結構及供通過磁通之磁路鐵芯所構成之電磁效應應用裝置，例如靜止式電機如變壓器、電感器、電磁效應致動器、電磁鐵或位移動能轉發電能輸出等電磁效應應用裝置，通常為以由導熱材料製成之外框裝置固定之，其優點為可有效固定電磁應用裝置之磁路鐵芯以及保護其由線圈繞組、絕緣線架(BOBBIN)及導電接腳、導線所構成之繞組結構，其缺失為因外框裝置大幅遮蔽部份鐵芯對外散熱面，而造成電磁應用裝置對外散熱性能劣化為其缺失。

【發明內容】

【0004】 如所周知靜止式電機與迴轉電機不同，因本身並無迴轉功能無法如迴轉電機由本身轉部帶動冷卻扇葉協助冷卻，因此溫昇為靜止式電機之天敵，重則毀壞電機，輕則降低運作效率，故提供良好散熱性能為靜止式電機結構重要之一環，基於佔用空間、重量及造價之考量，在不另外增設冷卻風扇或液冷裝置之條件下，尋求造價較低、體積較小而有助於靜止電機對外輻射、傳導、對流之散熱性能為課題之一；

【0005】 傳統具有供通過電流之由線圈繞組、絕緣線架(BOBBIN)及導電接腳、導線所構成之繞組結構及供通過磁通之磁路鐵芯所構成之電磁效應應用裝置，例如靜止式電機如變壓器、電感器、電磁效應致動器、電磁鐵或位移動能轉發電能輸出等電磁效應應用裝置，通常為以由導熱材料製成之外框裝置固定之，其優點為可有效固定電磁應用裝置之磁路鐵芯以及保護其由線圈繞組、絕緣線架(BOBBIN)及導電接腳、導線所構成之繞組結構，其缺失為因外框裝置大幅遮蔽部份

鐵芯對外散熱面，而造成電磁應用裝置對外散熱性能劣化為其缺失；

【0006】 本發明「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」，並非供應用於產生迴轉動能之迴轉電機，而係針對專供夾設於靜止式電機之電磁效應應用裝置磁路鐵芯外圍之外框裝置之結構創新，申請案所揭示「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」之外框裝置為製成具向外延伸散熱翼結構及/或設置於外框裝置與磁路鐵芯貼合面之散熱孔，散熱孔使靜止式電機之磁路鐵芯能增加對其周圍氣態或液態環境之直接外露散熱之面積，而向外延伸散熱翼增加對外散熱表面積進一步提昇其所夾固之磁路鐵芯對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【圖式簡單說明】

【0007】

圖 1 所示為本發明靜止式電機之磁路鐵芯(300)外框裝置(200)上側面(E)供設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔之位置圖之一。

圖 2 所示為本發明靜止式電機之磁路鐵芯(300)外框裝置(200)前側面(A、B、C、D)供設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔之位置圖之二。

圖 3 所示為本發明靜止式電機之磁路鐵芯(300)外框裝置(200)左側面(F)供設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔位置圖之三。

圖 4 所示為本發明靜止式電機之磁路鐵芯(300)外框裝置(200)右側面(G)供設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔之位置圖之四。

圖 5 所示為本發明靜止式電機之磁路鐵芯(300)外框裝置(200)後側面(I、J、K、L)供設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔之位置圖之五。

圖 6 所示為本發明靜止式電機之磁路鐵芯(300)外框裝置(200)底側面(H)供設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔之位置圖之六。

圖 7 所示為本發明實施例之一，其外框裝置(200)為具至少一個橫向(X-X)橋式散熱翼(101)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)之前視圖。

圖 8 所示為圖 7 之俯視圖。

圖 9 所示為圖 7 之側視圖。

圖 10 所示為本發明實施例之二，其外框裝置(200)為具至少一個縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)之前視圖。

圖 11 所示為圖 10 之俯視圖。

圖 12 所示為圖 10 之側視圖。

圖 13 所示為本發明實施例之三，其外框裝置(200)為具多個橫向(X-X)橋式散熱翼(101)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)之前視圖。

圖 14 所示為圖 13 之俯視圖。

圖 15 所示為圖 13 之側視圖。

圖 16 所示為本發明實施例之四，其外框裝置(200)為具多個縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)之前視圖。

圖 17 所示為圖 16 之俯視圖。

圖 18 所示為圖 16 之側視圖。

圖 19 所示為本發明實施例之五，其外框裝置(200)具橫向(X-X)橋式散熱翼(101)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，而其橫向(X-X)橋式散熱翼(101)具至少一個洩流孔(120)之前視圖。

圖 20 所示為圖 19 之俯視圖。

圖 21 所示為圖 19 之側視圖。

圖 22 所示為本發明實施例之六，其外框裝置(200)具縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，而其縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)具至少一個洩流孔(120)之前視圖。

圖 23 所示為圖 22 之俯視圖。

圖 24 所示為圖 22 之側視圖。

圖 25 所示為本發明實施例之七，其外框裝置(200)為具至少一個斜向橋式散熱翼(106)及相鄰之斜向共構散熱孔(116)之前視圖。

圖 26 所示為圖 25 之俯視圖。

圖 27 所示為圖 25 之側視圖。

圖 28 所示為本發明實施例之八，其外框裝置(200)為具至少一個 V 型橋式散熱翼(107)及相鄰之 V 型共構散熱孔(117)之前視圖。

圖 29 所示為圖 28 之俯視圖。

圖 30 所示為圖 28 之側視圖。

圖 31 所示為本發明實施例之九，其外框裝置(200)為具多個橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)之前視圖。

圖 32 所示為圖 31 之俯視圖。

圖 33 所示為圖 31 之側視圖。

圖 34 所示為本發明實施例之十，其外框裝置(200)為具多個縱向(Y-Y)半橋式散熱翼(105)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)之前視圖。

圖 35 所示為圖 34 之俯視圖。

圖 36 所示為圖 34 之側視圖。

圖 37 所示為本發明其外框裝置(200)為具有呈同側設置之多個橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)之實施例示意圖。

圖 38 所示為本發明其外框裝置(200)為具有呈不同側交錯設置之多個橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)之實施例示意圖。

圖 39 所示為本發明實施例之十一，其外框裝置(200)為具至少一個呈多行同側設置之橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)之前視圖。

圖 40 所示為圖 39 之俯視圖。

圖 41 所示為圖 39 之側視圖。

圖 42 所示為本發明實施例之十二，其外框裝置(200)為具至少一個呈多行不同側設置之橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)之前視圖。

圖 43 所示為圖 42 之俯視圖。

圖 44 所示為圖 42 之側視圖。

圖 45 所示為本發明實施例之十三，其外框裝置(200)與靜止電機鐵芯貼合面之外緣至少其中之一，具由外緣向外彎折散熱翼(103)之實施例前視圖。

圖 46 所示為圖 45 之俯視圖。

圖 47 所示為圖 45 之側視圖。

圖 48 所示為本發明實施例之十四，其外框裝置(200)與靜止電機鐵芯貼合面之外緣至少其中之一，具由外緣向外彎折散熱翼(103)並呈多折向結構之實施例前視圖。

圖 49 所示為圖 48 之俯視圖。

圖 50 所示為圖 48 之側視圖。

圖 51 所示為本發明實施例之十五，其外框裝置(200)具縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，以及其外框裝置(200)與靜止電機鐵芯貼合面之外緣至少其中之一，具由外緣向外彎折散熱翼(103)並呈多折向結構之實施例前視圖。

圖 52 所示為圖 51 之俯視圖。

圖 53 所示為圖 51 之側視圖。

圖 54 所示為本發明實施例之十六，其外框裝置(200)具縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，而其縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)具至少一個洩流孔(120)，以及其外框裝置(200)與靜止電機鐵芯貼合面之外緣至少其中之一，具由外緣向外彎折散熱翼(103)並呈多折向結構之

實施例前視圖。

圖 55 所示為圖 54 之俯視圖。

圖 56 所示為圖 54 之側視圖。

圖 57 所示為本發明靜止式電機鐵芯之外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面至少其中之一，具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱呈方型之散熱孔(130)之實施例前視圖。

圖 58 所示為圖 57 之俯視圖。

圖 59 所示為圖 57 之側視圖。

圖 60 所示為本發明靜止式電機鐵芯之外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之各種散熱孔橫向(X-X)共構散熱孔(111)、縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)、斜向共構散熱孔(116)、V 型共構散熱孔(117)、散熱孔(130)之形狀實施例圖。

圖 61 所示為本發明實施例之十七，其外框裝置(200)為具橫向(X-X)橋式散熱翼(101)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，其橫向(X-X)橋式散熱翼(101)具至少一個洩流孔(120)，其外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之散熱孔(130)之前視圖。

圖 62 所示為圖 61 之俯視圖。

圖 63 所示為圖 61 之側視圖。

圖 64 所示為本發明實施例之十八，其外框裝置(200)為具縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，其縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)具至少一個洩流孔(120)，其外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之散熱孔(130)之前視圖。

圖 65 所示為圖 64 之俯視圖。

圖 66 所示為圖 64 之側視圖。

圖 67 所示為本發明實施例之十九，其外框裝置(200)為具至少一個橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，其外框裝

置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之散熱孔(130)之前視圖。

圖 68 所示為圖 67 之俯視圖。

圖 69 所示為圖 67 之側視圖。

圖 70 所示為本發明實施例之二十，其外框裝置(200)為具至少一個縱向(Y-Y)半橋式散熱翼(105)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，其外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之長方形槽孔狀之散熱孔(130)之前視圖。

圖 71 所示為圖 70 之俯視圖。

圖72所示為圖70之側視圖。

【實施方式】

【0008】 傳統具有供通過電流之由線圈繞組、絕緣線架(BOBBIN)及導電接腳、導線所構成之繞組結構及供通過磁通之磁路鐵芯所構成之電磁效應應用裝置，例如靜止式電機如變壓器、電感器、電磁效應致動器、電磁鐵或位移動能轉發電能輸出等電磁效應應用裝置，通常為以由導熱材料製成之外框裝置固定之，其優點為可有效固定電磁應用裝置之磁路鐵芯以及保護其由線圈繞組、絕緣線架(BOBBIN)及導電接腳、導線所構成之繞組結構，其缺失為因外框裝置大幅遮蔽部份鐵芯對外散熱面，而造成電磁應用裝置對外散熱性能劣化為其缺失。

【0009】 本發明為針對由線圈繞組、絕緣線架(BOBBIN)及導電接腳、導線所構成之繞組結構與由磁路鐵芯構成供置於氣態或液態工作環境中之靜止式電機如變壓器、電感器、電磁鐵、電磁效應線性位移致動器、或線性往復位移動能轉為發電電能裝置等電磁效應應用裝置，創新發明之一種「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」以提昇其散熱性能；前述各種

電磁效應應用裝置，其磁路鐵芯通常藉由導熱材料所製成之外框裝置加以固定，以便於組裝或拆卸，上述設置於磁路鐵芯之外框裝置難免對磁路鐵芯對外散熱之表面形成遮蔽，因而形成之多層結構造成較大之熱傳輸熱阻，妨礙磁路鐵芯對外之熱傳輸及散熱而劣化其散熱性能。

【0010】 本發明「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」，並非供應用於產生迴轉動能之迴轉電機，而係針對專供夾設於靜止式電機之電磁效應應用裝置磁路鐵芯外圍之外框裝置之結構創新，申請案所揭示「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」之外框裝置為製成具向外延伸散熱翼結構及/或設置於外框裝置與磁路鐵芯貼合面之散熱孔，散熱孔使靜止式電機之磁路鐵芯能增加對其周圍氣態或液態環境之直接外露散熱之面積，而向外延伸散熱翼增加對外散熱表面積進一步提昇其所夾固之磁路鐵芯對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0011】 本案揭示標的為指應用於供夾設於靜止式電機如變壓器、電感器、電磁效應致動器、電磁鐵或位移動能轉發電能輸出等電磁效應應用裝置，其結構外型常見為由片狀磁路鐵芯(300)所疊合構成之立體多面形磁路鐵芯(300)結構，或由塊狀導磁鐵粉芯燒結構成之各種立體形狀所構成者。

【0012】 茲就以較常見外圍具有六個表面而應用最廣之近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯所使用之外框裝置(200)為例，說明其特定供設置向外延伸散熱翼結構及/或設置於外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面之散熱孔之設置位置，說明如下：

【0013】 圖 1 所示為本發明靜止式電機之磁路鐵芯(300)外框裝置(200)上

【0014】 側面(E)供設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔之位置圖之一。

【0015】 圖 2 所示為本發明靜止式電機之磁路鐵芯(300)外框裝置(200)前側面(A、B、C、D)供設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔之位置圖之二。

【0016】 圖 3 所示為本發明靜止式電機之磁路鐵芯(300)外框裝置(200)左側面(F)供設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔之位置圖之三。

【0017】 圖 4 所示為本發明靜止式電機之磁路鐵芯(300)外框裝置(200)右側面(G)供設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔之位置圖之四。

【0018】 圖 5 所示為本發明靜止式電機之磁路鐵芯(300)外框裝置(200)後側面(I、J、K、L)供設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔之位置圖之五。

【0019】 圖 6 所示為本發明靜止式電機之磁路鐵芯(300)外框裝置(200)底側面(H)供設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔之位置圖之六。

【0020】 如圖 1~6 所示，當本發明應用於上述供夾設於近似方形立方體或長方形立方體之磁路鐵芯(300)時，其特定供設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔(130)之位置，為上述外框裝置(200)夾設於磁路鐵芯(300)結構之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中 A、B、C、D、E、F、G、H、I、J、K、L 位置之至少其中之一位置者；

【0021】 當外框裝置(200)為供構成靜止電機之對外鎖固功能，其底部為供結合於固定面，並會為固定面所遮蔽時，可彈性考量是否設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔(130)，而由外框裝置(200)其餘各表面至少其中之一設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔(130)者。

【0022】 當靜止電機為被懸空設置時，供夾固靜止電機之磁路鐵芯(300)之外框裝置(200)各表面至少其外殼裝置各表面至少其中之一

設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔(130)者。

【0023】 如上述說明，申請案「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」中，其特徵為外框裝置(200)具有向外延伸之散熱翼及/或供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之散熱孔構成提昇磁路鐵芯(300)對其周圍氣態或液態環境之熱傳輸性能之優化結構，其中：

【0024】 向外延伸散熱翼及散熱孔含以下一種或一種以上：

【0025】 (1) 橫向(X-X)橋式散熱翼(101)；

【0026】 (2) 縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)；

【0027】 (3) 由外緣向外彎折散熱翼(103)；

【0028】 (4) 橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)；

【0029】 (5) 縱向(Y-Y)半橋式散熱翼(105)；

【0030】 (6) 斜向橋式散熱翼(106)；

【0031】 (7) V型橋式散熱翼(107)；

【0032】 (8) 橫向(X-X)共構散熱孔(111)；

【0033】 (9) 縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)；

【0034】 (10) 斜向共構散熱孔(116)；

【0035】 (11) V型共構散熱孔(117)；以及

【0036】 (12) 外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)之貼合面所設置供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之散熱孔(130)。

【0037】 圖 7 所示為本發明實施例之一，其外框裝置(200)為具至少一個橫向(X-X)橋式散熱翼(101)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)之前視圖。

【0038】 圖 8 所示為圖 7 之俯視圖。

【0039】 圖 9 所示為圖 7 之側視圖。

【0040】 如圖 7~圖 9 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方

形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具至少一個橫向(X-X)橋式散熱翼(101)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0041】 圖 10 所示為本發明實施例之二，其外框裝置(200)為具至少一個縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)之前視圖。

【0042】 圖 11 所示為圖 10 之俯視圖。

【0043】 圖 12 所示為圖 10 之側視圖。

【0044】 如圖 10~圖 12 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具至少一個縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0045】 圖 13 所示為本發明實施例之三，其外框裝置(200)為具多個橫向(X-X)橋式散熱翼(101)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)之前視圖。

【0046】 圖 14 所示為圖 13 之俯視圖。

【0047】 圖 15 所示為圖 13 之側視圖。

【0048】 如圖 13~圖 15 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具多個橫向(X-X)橋式散熱翼(101)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，以提昇對其周圍氣態或液態環境

之散熱性能者。

【0049】 圖 16 所示為本發明實施例之四，其外框裝置(200)為具多個縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)之前視圖。

【0050】 圖 17 所示為圖 16 之俯視圖。

【0051】 圖 18 所示為圖 16 之側視圖。

【0052】 如圖 16~圖 18 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具多個縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0053】 圖 19 所示為本發明實施例之五，其外框裝置(200)具橫向(X-X)橋式散熱翼(101)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，而其橫向(X-X)橋式散熱翼(101)具至少一個洩流孔(120)之前視圖。

【0054】 圖 20 所示為圖 19 之俯視圖。

【0055】 圖 21 所示為圖 19 之側視圖。

【0056】 如圖 19~圖 21 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具橫向(X-X)橋式散熱翼(101)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，而其橫向(X-X)橋式散熱翼(101)具至少一個洩流孔(120)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0057】 圖 22 所示為本發明實施例之六，其外框裝置(200)具縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，而其縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)具至少一個洩流孔(120)之前視圖。

【0058】 圖 23 所示為圖 22 之俯視圖。

【0059】 圖 24 所示為圖 22 之側視圖。

【0060】 如圖 22~圖 24 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，而其縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)具至少一個洩流孔(120)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0061】 前述橋式散熱翼進一步可由呈斜向或呈 V 型之橋式散熱翼結構及共構散熱孔所構成，茲說明如下：

【0062】 圖 25 所示為本發明實施例之七，其外框裝置(200)為具至少一個斜向橋式散熱翼(106)及相鄰之斜向共構散熱孔(116)之前視圖。

【0063】 圖 26 所示為圖 25 之俯視圖。

【0064】 圖 27 所示為圖 25 之側視圖。

【0065】 如圖 25~圖 27 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具至少一個斜向橋式散熱翼(106)及相鄰之斜向共構散熱孔(116)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0066】 圖 28 所示為本發明實施例之八，其外框裝置(200)為具至少一個 V 型橋式散熱翼(107)及相鄰之 V 型共構散熱孔(117)之前視圖。

【0067】 圖 29 所示為圖 28 之俯視圖。

【0068】 圖 30 所示為圖 28 之側視圖。

【0069】 如圖 28~圖 30 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具至少一個 V 型橋式散熱翼(107)及相鄰之 V 型共構散熱孔(117)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0070】 此項「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」，進一步可由半橋式散熱翼及共構散熱孔結構所構成者；茲舉例說明如下：

【0071】 圖 31 所示為本發明實施例之九，其外框裝置(200)為具多個橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)之前視圖。

【0072】 圖 32 所示為圖 31 之俯視圖。

【0073】 圖 33 所示為圖 31 之側視圖。

【0074】 如圖 31~圖 33 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具多個橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0075】 圖 34 所示為本發明實施例之十，其外框裝置(200)為具多個縱向(Y-Y)半橋式散熱翼(105)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)之前視圖。

【0076】 圖 35 所示為圖 34 之俯視圖。

【0077】 圖 36 所示為圖 34 之側視圖。

【0078】 如圖 34~圖 36 中所示，為以應用於近似方形立方體或長

方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具多個縱向(Y-Y)半橋式散熱翼(105)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0079】 前述圖 31~圖 36 所述之「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」，其半橋式散熱翼之設置方式包括呈同側設置或呈不同側交錯設置；茲舉例說明如下：

【0080】 圖 37 所示為本發明其外框裝置(200)為具有呈同側設置之多個橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)之實施例示意圖。

【0081】 如圖 37 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具有呈多個橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，其各相鄰橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)為呈同側設置，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0082】 圖 38 所示為本發明其外框裝置(200)為具有呈不同側交錯設置之多個橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)之實施例示意圖。

【0083】 如圖 38 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具有多個橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，其各相鄰橫向(X-X)半橋式散熱

翼(104)為呈不同側交錯設置，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0084】 圖 39 所示為本發明實施例之十一，其外框裝置(200)為具至少一個呈多行同側設置之橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)之前視圖。

【0085】 圖 40 所示為圖 39 之俯視圖。

【0086】 圖 41 所示為圖 39 之側視圖。

【0087】 如圖 39~圖 41 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具至少一個呈多行同側設置之橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0088】 圖 42 所示為本發明實施例之十二，其外框裝置(200)為具至少一個呈多行不同側設置之橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)之前視圖。

【0089】 圖 43 所示為圖 42 之俯視圖。

【0090】 圖 44 所示為圖 42 之側視圖。

【0091】 如圖 42~圖 44 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具至少一個呈多行不同側設置之橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0092】 此項「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」，進一步之特徵為可在其外框

裝置(200)與靜止電機鐵芯至少其中之一貼合面之外緣，具由外緣向外彎折散熱翼(103)；茲舉例說明如下：

【0093】 圖 45 所示為本發明實施例之十三，其外框裝置(200)與靜止電機鐵芯貼合面之外緣至少其中之一，具由外緣向外彎折散熱翼(103)之實施例前視圖。

【0094】 圖 46 所示為圖 45 之俯視圖。

【0095】 圖 47 所示為圖 45 之側視圖。

【0096】 如圖 45~圖 47 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面與靜止電機鐵芯貼合面之外緣至少其中之一，具由外緣向外彎折散熱翼(103)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0097】 圖 48 所示為本發明實施例之十四，其外框裝置(200)與靜止電機鐵芯貼合面之外緣至少其中之一，具由外緣向外彎折散熱翼(103)並呈多折向結構之實施例前視圖。

【0098】 圖 49 所示為圖 48 之俯視圖。

【0099】 圖 50 所示為圖 48 之側視圖。

【0100】 如圖 48~圖 50 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面與靜止電機鐵芯貼合面之外緣至少其中之一，具由外緣向外彎折散熱翼(103)並呈多折向結構以進一步增加其散熱面積，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0101】 圖 51 所示為本發明實施例之十五，其外框裝置(200)具縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，以及

其外框裝置(200)與靜止電機鐵芯貼合面之外緣至少其中之一，具由外緣向外彎折散熱翼(103)並呈多折向結構之實施例前視圖。

【0102】 圖 52 所示為圖 51 之俯視圖。

【0103】 圖 53 所示為圖 51 之側視圖。

【0104】 如圖 51~圖 53 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，以及其外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面與靜止電機鐵芯貼合面之外緣至少其中之一，具由外緣向外彎折散熱翼(103)並呈多折向結構以進一步增加其散熱面積，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0105】 圖 54 所示為本發明實施例之十六，其外框裝置(200)具縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，而其縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)具至少一個洩流孔(120)，以及其外框裝置(200)與靜止電機鐵芯貼合面之外緣至少其中之一，具由外緣向外彎折散熱翼(103)並呈多折向結構之實施例前視圖。

【0106】 圖 55 所示為圖 54 之俯視圖。

【0107】 圖 56 所示為圖 54 之側視圖。

【0108】 如圖 54~圖 56 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面至少其中一面具縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，而其縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)具至少一個洩流孔(120)，以及其外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面與靜止電機鐵芯貼合面之外緣至少其中之一，

具由外緣向外彎折散熱翼(103)並呈多折向結構以進一步增加其散熱面積，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0109】 此項「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」除具有橫向(X-X)橋式散熱翼(101)或橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)或縱向(Y-Y)半橋式散熱翼(105)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，斜向橋式散熱翼(106)及相鄰之斜向共構散熱孔(116)，V 型橋式散熱翼(107)及相鄰之 V 型共構散熱孔(117)構成供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之功能外，更進一步之特徵為可在靜止式電機鐵芯之外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)之至少其中之一貼合面具方型或長方型供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之散熱孔(130)；茲舉例說明如下：

【0110】 圖 57 所示為本發明靜止式電機鐵芯之外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面至少其中之一，具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱呈方型之散熱孔(130)之實施例前視圖。

【0111】 圖 58 所示為圖 57 之俯視圖。

【0112】 圖 59 所示為圖 57 之側視圖。

【0113】 如圖 57~圖 59 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為靜止式電機鐵芯之外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面與磁路鐵芯(300)之貼合面至少其中之一，具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱呈方型之散熱孔(130)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0114】 圖 60 所示為本發明靜止式電機鐵芯之外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之各種散熱孔橫向(X-X)共構散熱孔(111)、縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)、斜向共構散

熱孔(116)、V型共構散熱孔(117)、散熱孔(130)之形狀實施例圖。

【0115】 如圖 60 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為靜止式電機鐵芯之外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)之至少其中之一貼合面進一步可由各種弧邊形之散熱孔及/或多角形散熱孔所構成，舉例如圖 60 中所示之各種散熱孔橫向(X-X)共構散熱孔(111)、縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)、斜向共構散熱孔(116)、V型共構散熱孔(117)、散熱孔(130)形狀包括呈孔狀或呈槽形孔狀；例如：(a)圓形散熱孔；(b)橢圓形散熱孔；(c)半圓形散熱孔；(d)三角形散熱孔；(e)四角型散熱孔；(f)五角形散熱孔；(g)六角形散熱孔；(h)七角形散熱孔；(i)八角形散熱孔；(j)菱形散熱孔；(k)斜形散熱孔；(l) V形散熱孔；(m)星形散熱孔；(n)雙側呈凸出弧型之長方型橢圓槽型孔狀散熱孔；(o)長方型槽孔狀散熱孔；(p)至少一側具齒狀邊散熱孔等各種幾何形狀之孔形結構，而由至少其中之一種所構成；上述所舉例之(a)~(p)形狀非為限制，僅為舉例說明。

【0116】 申請案「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」中，其特徵為外框裝置(200)具有向外延伸之散熱翼及/或供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之散熱孔構成提昇磁路鐵芯(300)對其周圍氣態或液態環境之熱傳輸性能之優化結構，其中：

【0117】 向外延伸散熱翼及散熱孔含以下一種或一種以上：

【0118】 (1) 橫向(X-X)橋式散熱翼(101)；

【0119】 (2) 縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)；

【0120】 (3) 由外緣向外彎折散熱翼(103)；

【0121】 (4) 橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)；

【0122】 (5) 縱向(Y-Y)半橋式散熱翼(105)；

- 【0123】 (6) 斜向橋式散熱翼(106)；
- 【0124】 (7) V 型橋式散熱翼(107)；
- 【0125】 (8) 橫向(X-X)共構散熱孔(111)；
- 【0126】 (9) 縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)；
- 【0127】 (10) 斜向共構散熱孔(116)；
- 【0128】 (11) V 型共構散熱孔(117)；以及
- 【0129】 (12) 外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)之貼合面所設置供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之散熱孔(130)。

【0130】 此項「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」，可進一步依需要由上述之一種或多種散熱結構設置於靜止式電機磁路鐵芯(300)外圍之外框裝置(200)之上側面、前側面、左側面、右側面、後側面、底側面六面之至少其中之一面，以及設置所需之數目，茲舉以下實施例以說明之，實施例為供說明而非用以限制其向外延伸散熱翼之結構型態與數目及/或散熱孔之形狀與數目者。

【0131】 圖 61 所示為本發明實施例之十七，其外框裝置(200)為具橫向(X-X)橋式散熱翼(101)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，其橫向(X-X)橋式散熱翼(101)具至少一個洩流孔(120)，其外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之散熱孔(130)之前視圖。

【0132】 圖 62 所示為圖 61 之俯視圖。

【0133】 圖 63 所示為圖 61 之側視圖。

【0134】 如圖 61~圖 63 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)為具橫向(X-X)橋式散熱翼(101)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，其橫向(X-X)橋式散熱翼(101)具至

少一個洩流孔(120)，其外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之散熱孔(130)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0135】 圖 64 所示為本發明實施例之十八，其外框裝置(200)為具縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，其縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)具至少一個洩流孔(120)，其外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之散熱孔(130)之前視圖。

【0136】 圖 65 所示為圖 64 之俯視圖。

【0137】 圖 66 所示為圖 64 之側視圖。

【0138】 如圖 64~圖 66 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為其外框裝置(200)為具縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，其縱向(Y-Y)橋式散熱翼(102)具至少一個洩流孔(120)，其外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之散熱孔(130)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0139】 圖 67 所示為本發明實施例之十九，其外框裝置(200)為具至少一個橫向(X-X)半橋式散熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，其外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之散熱孔(130)之前視圖。

【0140】 圖 68 所示為圖 67 之俯視圖。

【0141】 圖 69 所示為圖 67 之側視圖。

【0142】 如圖 67~圖 69 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)為具至少一個橫向(X-X)半橋式散

熱翼(104)及相鄰之橫向(X-X)共構散熱孔(111)，其外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之散熱孔(130)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0143】 圖 70 所示為本發明實施例之二十，其外框裝置(200)為具至少一個縱向(Y-Y)半橋式散熱翼(105)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，其外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之長方型槽孔狀之散熱孔(130)之前視圖。

【0144】 圖 71 所示為圖 70 之俯視圖。

【0145】 圖 72 所示為圖 70 之側視圖。

【0146】 如圖 70~圖 72 中所示，為以應用於近似方形立方體或長方形立方體磁路鐵芯(300)所構成之靜止式電機鐵芯外圍之外框裝置(200)為例，其特徵為外框裝置(200)為具至少一個縱向(Y-Y)半橋式散熱翼(105)及相鄰之縱向(Y-Y)共構散熱孔(112)，其外框裝置(200)與磁路鐵芯(300)貼合面具供磁路鐵芯(300)直接對外散熱之長方型槽孔狀之散熱孔(130)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【0147】 申請案「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」之應用包括由導熱性材料製成之「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」夾固於由線圈繞組、絕緣線架(BOBBIN)及導電接腳、導線所構成之繞組結構與由磁路鐵芯構成供置於氣態或液態工作環境中之靜止式電機如變壓器、電感器、電磁鐵、電磁效應線性位移致動器、或線性往復位移動能轉為發電電能裝置等電磁效應應用裝置之磁路鐵芯，而構成鐵芯外框裝置具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機，以增加對其周圍氣態或液態環境之散熱表面積進一步提昇其散熱性能者。

【0148】 綜合上述申請案所揭示「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔

之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」之外框裝置製成向外延伸散熱翼結構，及/或相鄰設置於外框裝置與磁路鐵芯貼合面之共構散熱孔及/或散熱孔，使靜止式電機之磁路鐵芯能增加對其周圍氣態或液態環境之直接外露散熱之面積，加上前述藉著向外延伸散熱翼增加對外散熱表面積進一步提昇其所夾固之磁路鐵芯對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。

【符號說明】

【0149】

- 101：橫向(X-X)橋式散熱翼
- 102：縱向(Y-Y)橋式散熱翼
- 103：由外緣向外彎折散熱翼
- 104：橫向(X-X)半橋式散熱翼
- 105：縱向(Y-Y)半橋式散熱翼
- 106：斜向橋式散熱翼
- 107：V型橋式散熱翼
- 111：橫向(X-X)共構散熱孔
- 112：縱向(Y-Y)共構散熱孔
- 116：斜向共構散熱孔
- 117：V型共構散熱孔
- 120：洩流孔
- 130：散熱孔
- 200：外框裝置
- 300：磁路鐵芯
- 400：繞組結構
- E：外框裝置上側面

A、B、C、D：外框裝置前側面

F：外框裝置左側面

G：外框裝置右側面

I、J、K、L：外框裝置後側面

H：外框裝置底側面

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】 (請換頁單獨記載)

2022/11/16

申請專利範圍

1. 一種具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置，為供夾設於近似方形立方體或長方形立方體的磁路鐵芯(300) 並特定供設置向外延伸散熱翼及/或散熱孔的外框裝置(200)，其向外之框面包括具有上側面(E)、前側面(A、B、C、D)、左側面(F)、右側面(G)、後側面(I、J、K、L)、底側面(H)，而由至少其中之一面，供製成具向外延伸散熱翼結構及/或於外框裝置與磁路鐵芯貼合面之間之散熱孔，藉以增加靜止式電機之磁路鐵芯對其周圍氣態或液態環境之直接外露散熱面積，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者；

其特徵為於該外框裝置(200)具有至少一個向外延伸之散熱翼及/或散熱孔，以減少被遮蔽表面進而增加該磁路鐵芯(300)直接對外散熱面積，提昇該磁路鐵芯(300)對其周圍氣態或液態環境之熱傳輸性能，其構成含以下一種或一種以上結構形態：

(1) 該外框裝置(200)至少其中一個向外之框面具有至少一個呈橋式向外延伸散熱翼(101、102)之結構及共構散熱孔(111、112)所構成，其中橋式散熱翼具至少一個向外泄流孔(120)；

(2) 該外框裝置(200)至少其中一個向外之框面具有至少一個呈半橋式向外延伸散熱翼(104、105)之結構及該共構散熱孔(111、112)所構成；

(3) 該外框裝置(200)與靜止電機鐵芯間之貼合面之至少一面向外之框面具有由外緣向外彎折散熱翼(103)構成之向外延伸散熱翼。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置，其特徵為該外框裝置(200)至少其中一個向外之框面具有向邊緣呈平行之至少一行及至

2022/11/16

- 少一段之該橋式散熱翼(101)及相鄰之該共構散熱孔(111)，其中該橋式散熱翼(101)具至少一個該洩流孔(120)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置，其特徵為該外框裝置(200)至少其中一個向外之框面具有向邊緣呈垂直之至少一行及至少一段之該橋式散熱翼(102)及相鄰之該共構散熱孔(112)，其中該橋式散熱翼(102)具至少一個該洩流孔(120)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。
 4. 如申請專利範圍第 1 項所述之具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置，其特徵為該外框裝置(200)至少其中一個向外之框面具有至少一個斜向橋式散熱翼(106)及相鄰之斜向共構散熱孔(116)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。
 5. 如申請專利範圍第 1 項所述之具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置，其特徵為該外框裝置(200)至少其中一個向外之框面具有至少一個 V 型橋式散熱翼(107)及相鄰之 V 型共構散熱孔(117)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。
 6. 如申請專利範圍第 1 項所述之具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置，其特徵為該外框裝置(200)至少其中一個向外之框面具有向邊緣呈平行之至少一行及至少一段之該半橋式散熱翼(104)及相鄰之該共構散熱孔(111)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。
 7. 如申請專利範圍第 1 項所述之具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜

2022/11/16

止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置，其特徵為該外框裝置(200)至少其中一個向外之框面具有向邊緣呈垂直之至少一行及至少一段之該半橋式散熱翼(105)及相鄰的該共構散熱孔(112)，以提升對其周圍氣態或液態環境的散熱性能。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置，其特徵為該外框裝置(200)至少其中一個向外之框面具有該由外緣向外彎折散熱翼(103)，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置，其特徵為該外框裝置(200)至少其中一個向外之框面具有該由外緣向外彎折散熱翼(103)並呈多折向結構以進一步增加其散熱面積，以提昇對其周圍氣態或液態環境之散熱性能者。
10. 如申請專利範圍第 1、2、3、4、5、6、7、8 或第 9 項所述之具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置，其應用包括由導熱性材料製成之「具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機(static electrical machine)鐵芯外框裝置」夾固於由線圈繞組、絕緣線架(BOBBIN)及導電接腳、導線所構成之繞組結構與由磁路鐵芯構成供置於氣態或液態工作環境中之靜止式電機如變壓器、電感器、電磁鐵、電磁效應線性位移致動器、或線性往復位移動能轉為發電電能裝置等電磁效應應用裝置之磁路鐵芯，而構成鐵芯外框裝置具向外延伸散熱翼及/或散熱孔之靜止式電機，以增加對其周圍氣態或液態環境之散熱表面積進一步提昇其散熱性能者。

圖式

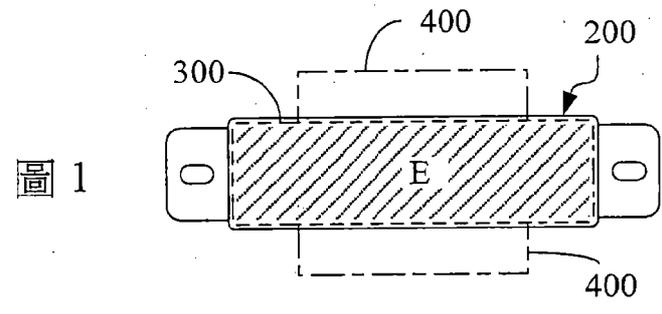


圖 1

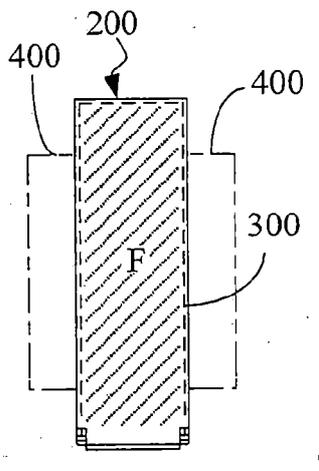


圖 3

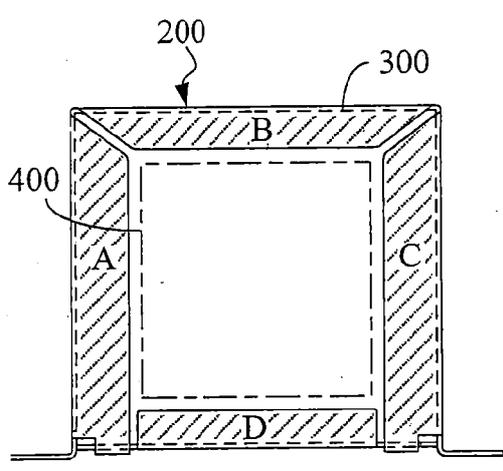


圖 2

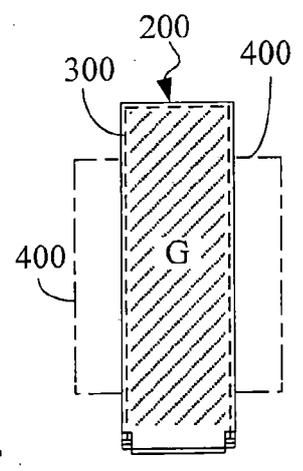


圖 4

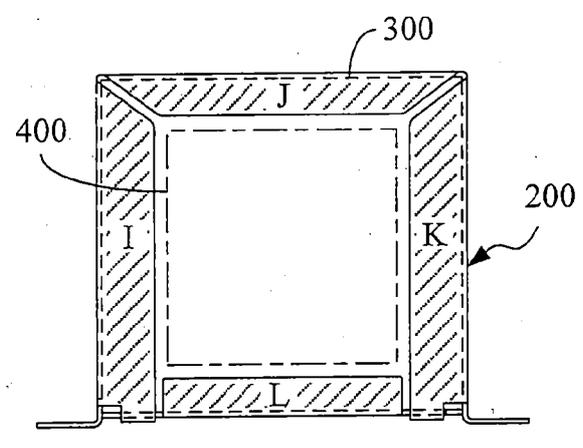


圖 5

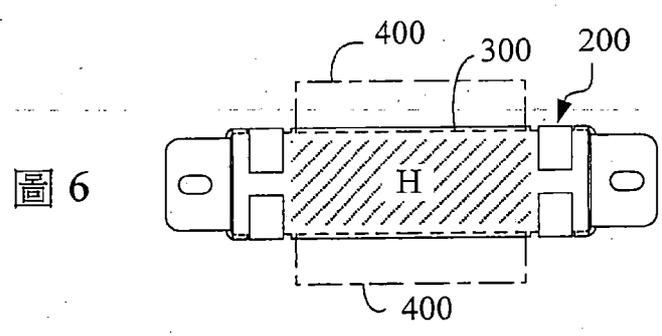


圖 6

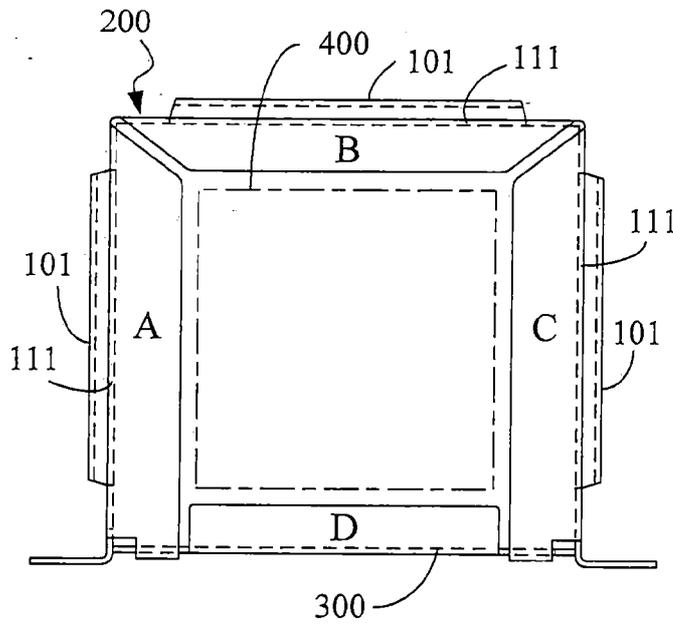


圖 7

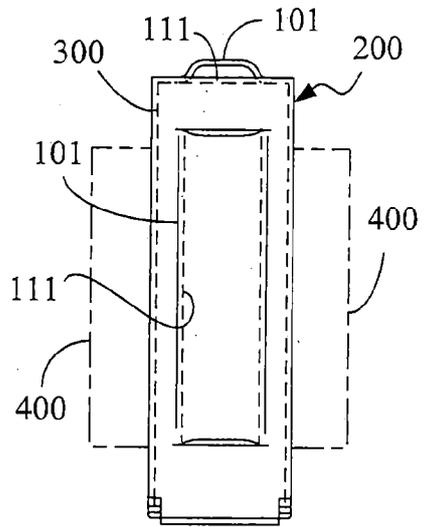


圖 9

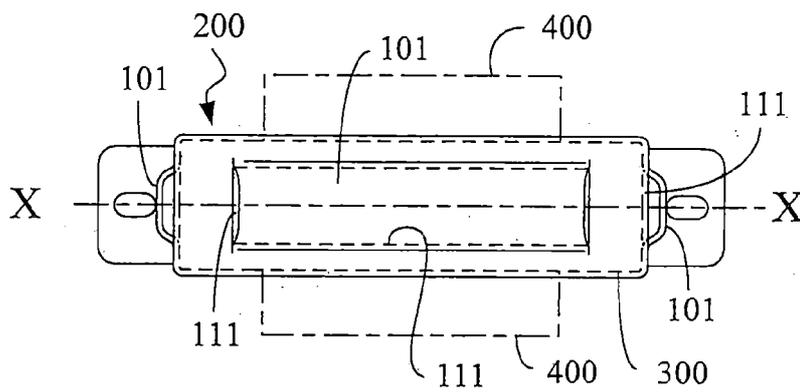


圖 8

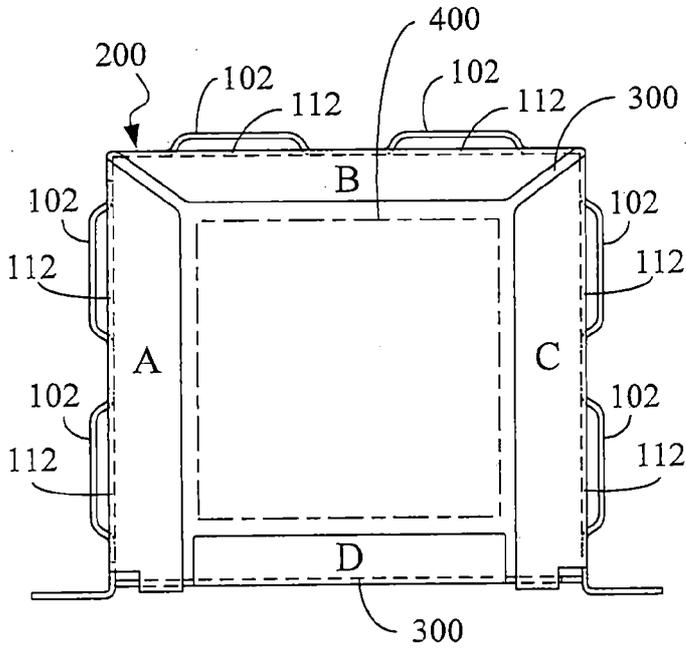


圖 16

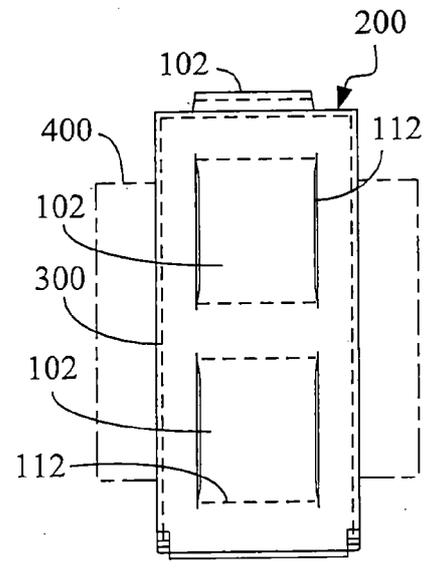


圖 18

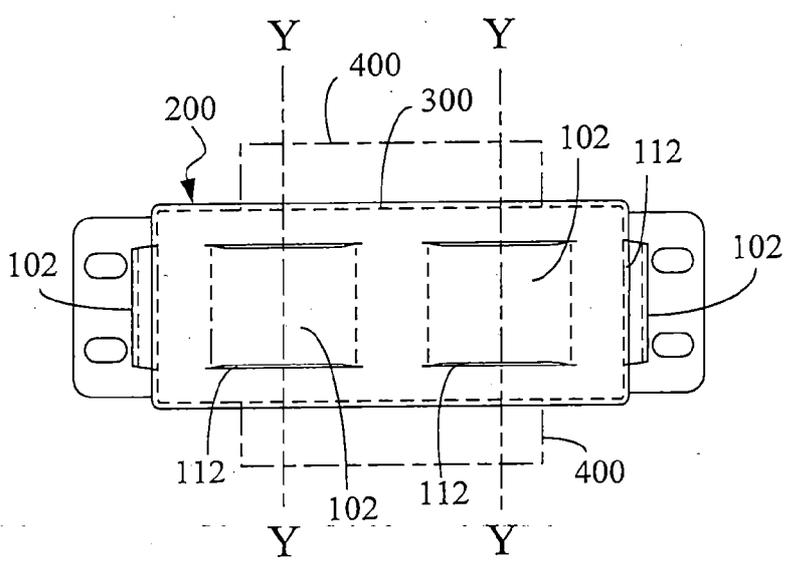


圖 17

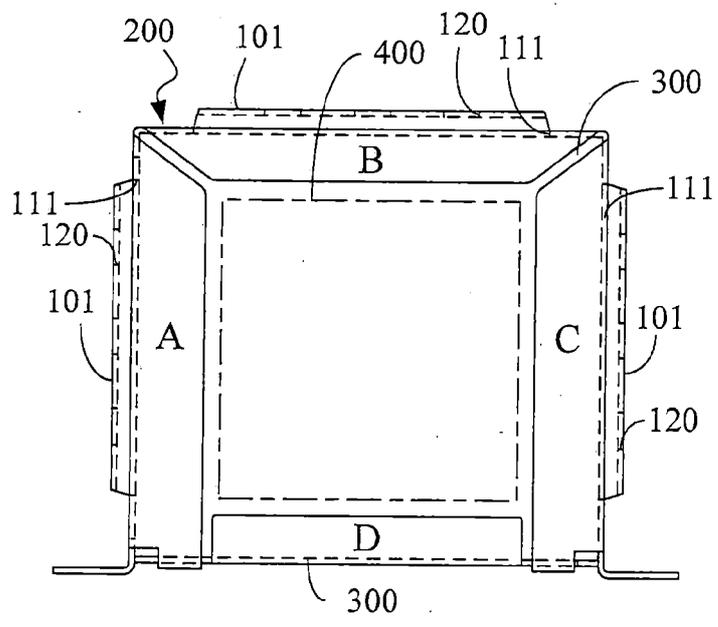


圖 19

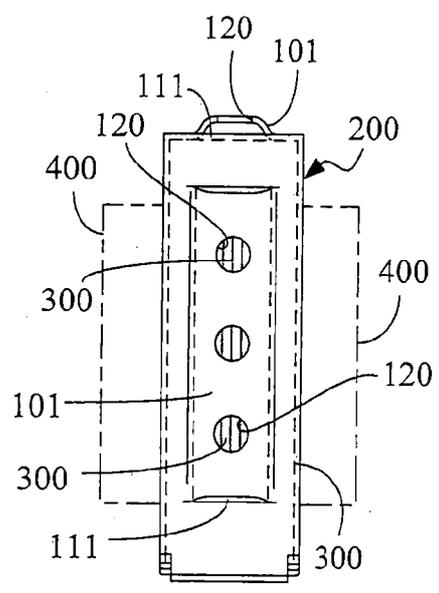


圖 21

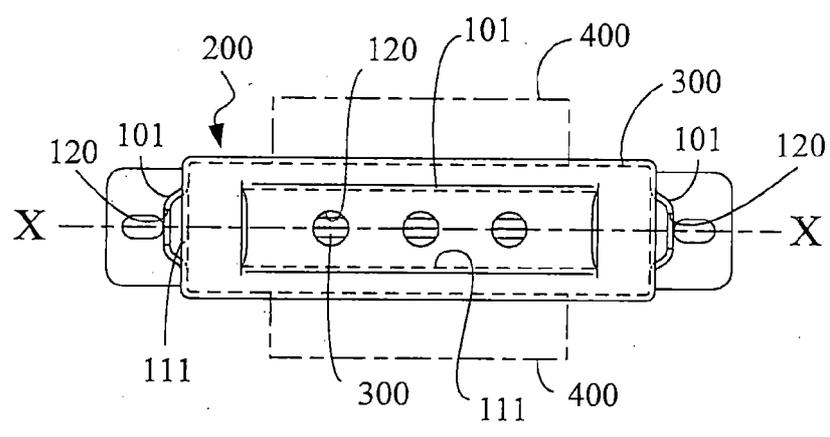


圖 20

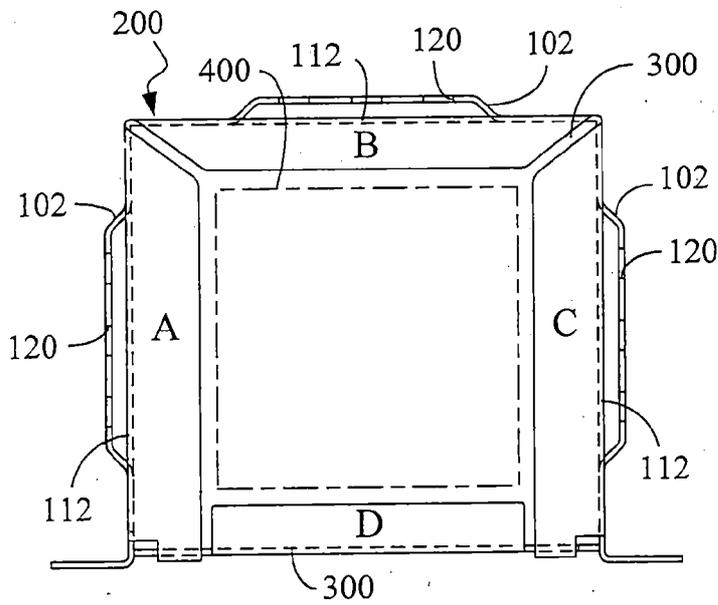


圖 22

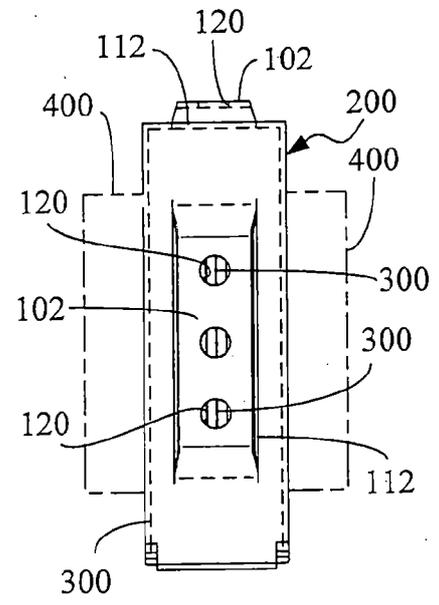


圖 24

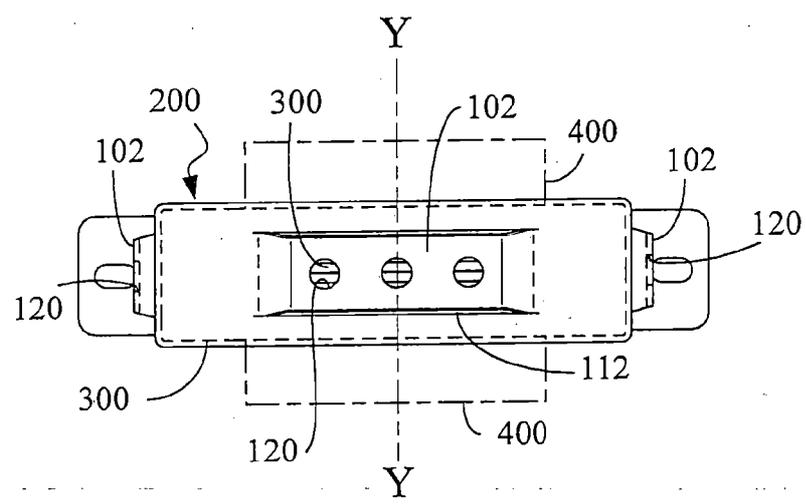


圖 23

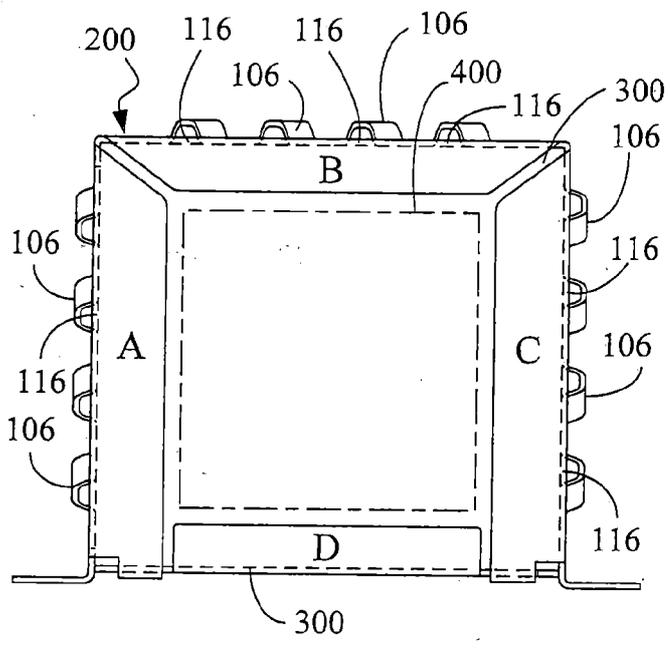


圖 25

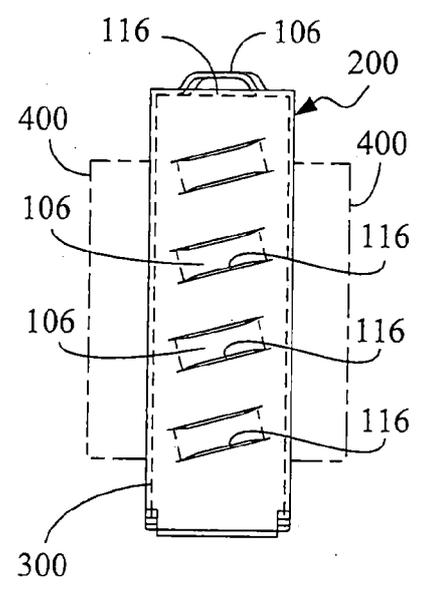


圖 27

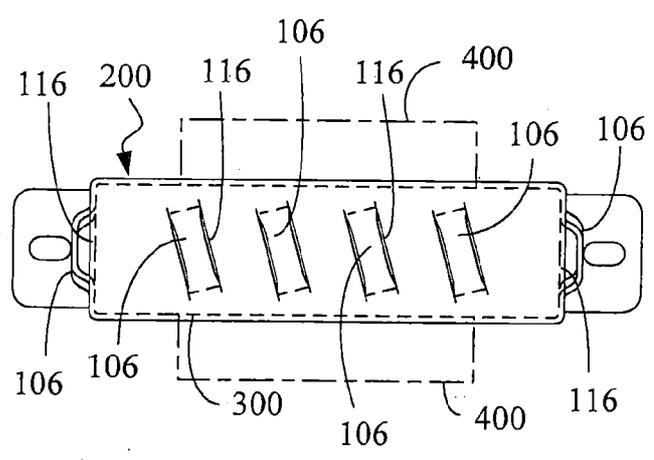


圖 26

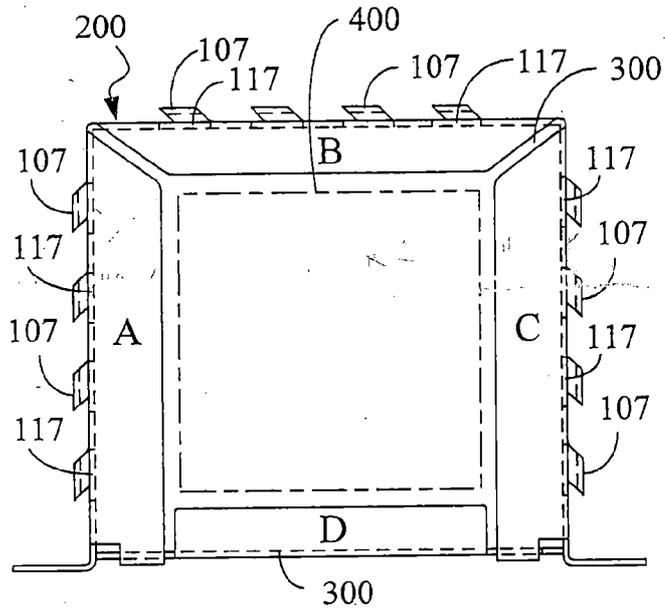


圖 28

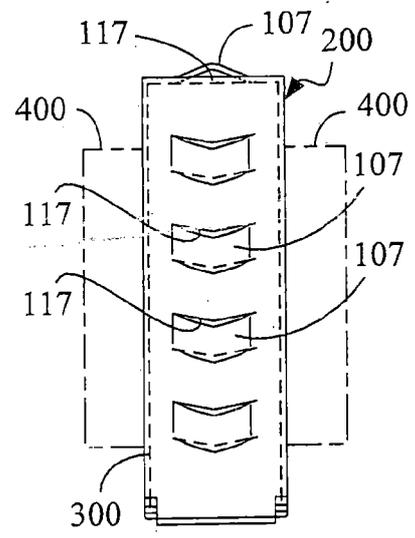


圖 30

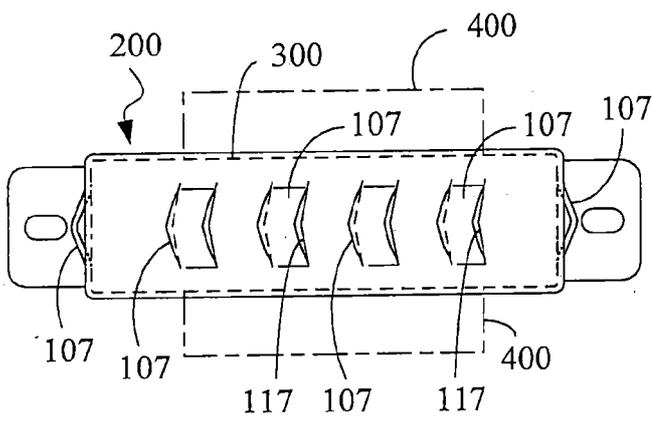


圖 29

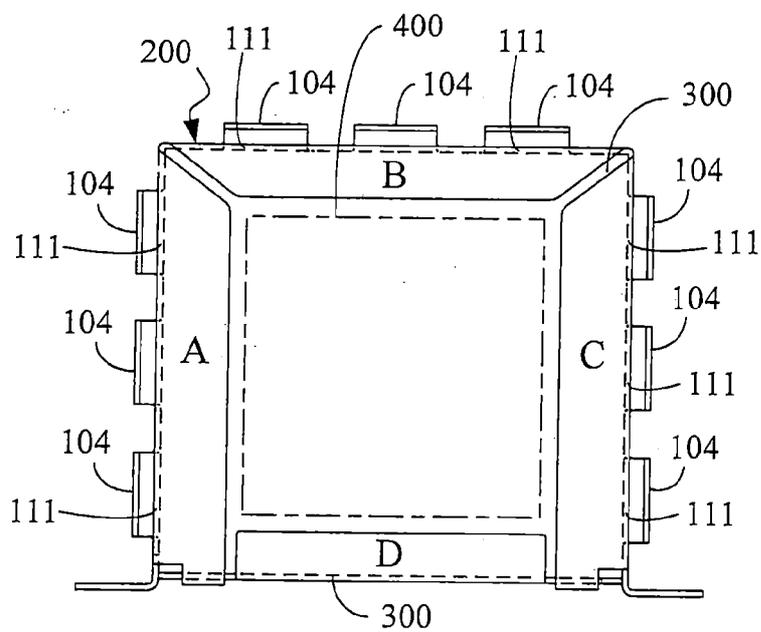


圖 31

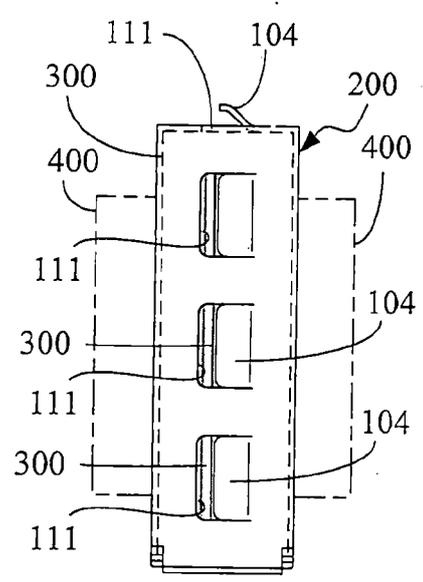


圖 33

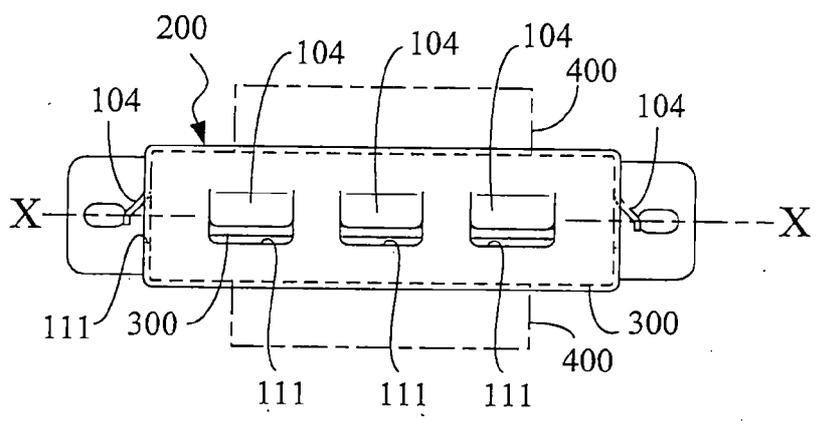


圖 32

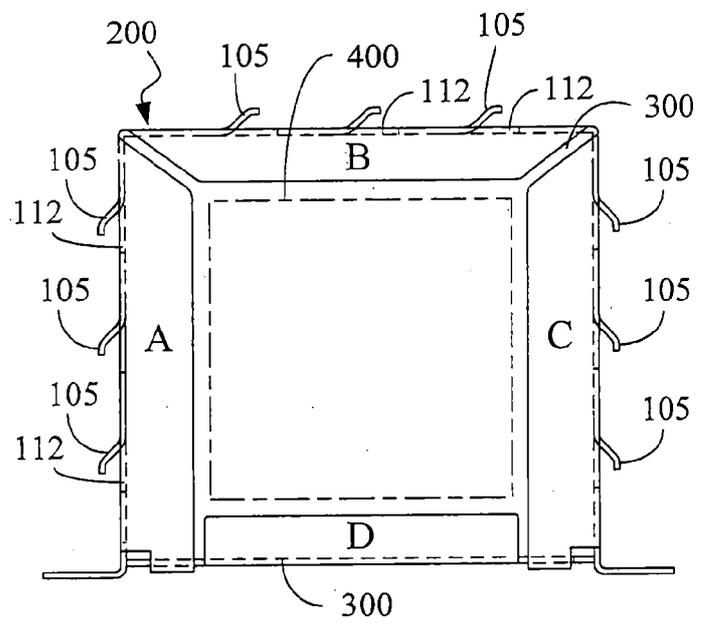


圖 34

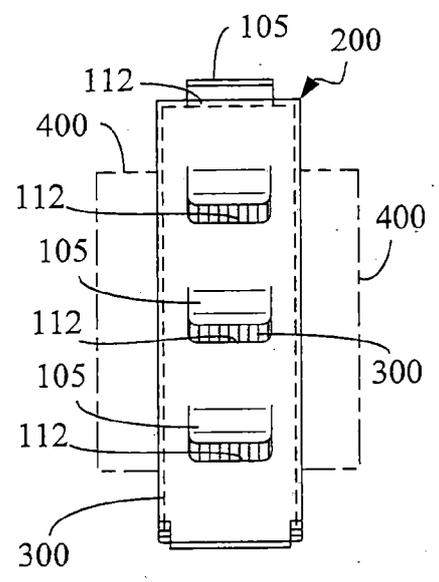


圖 36

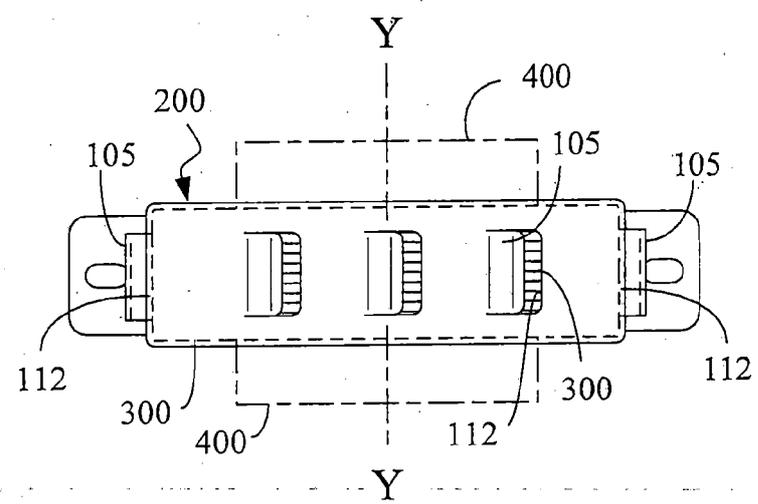


圖 35

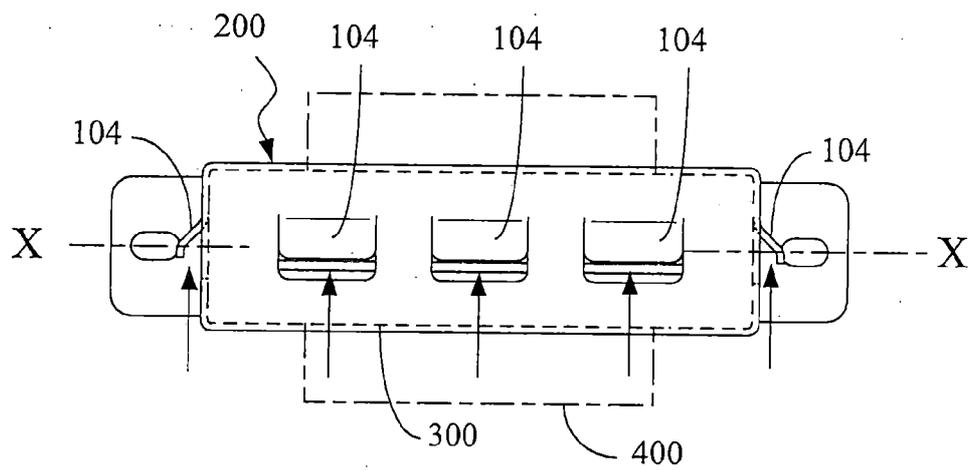


圖 37

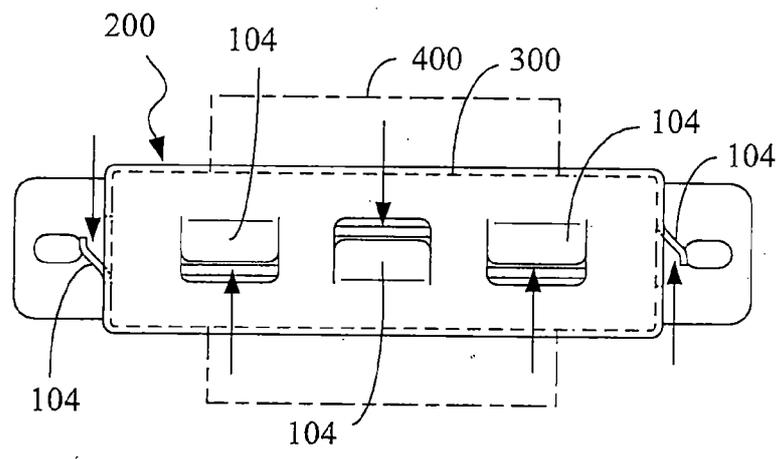


圖 38

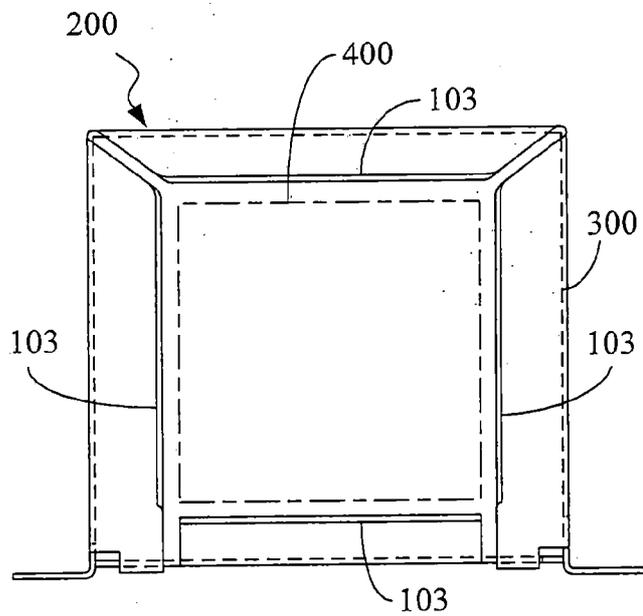


圖 45

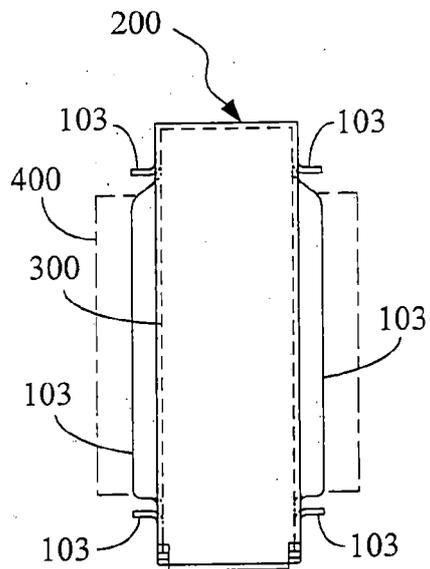


圖 47

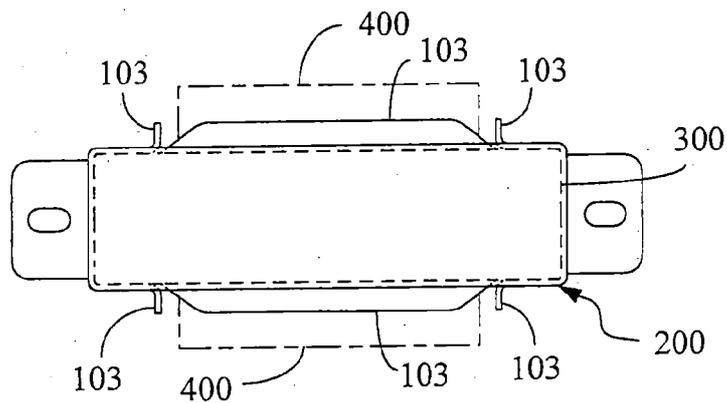


圖 46

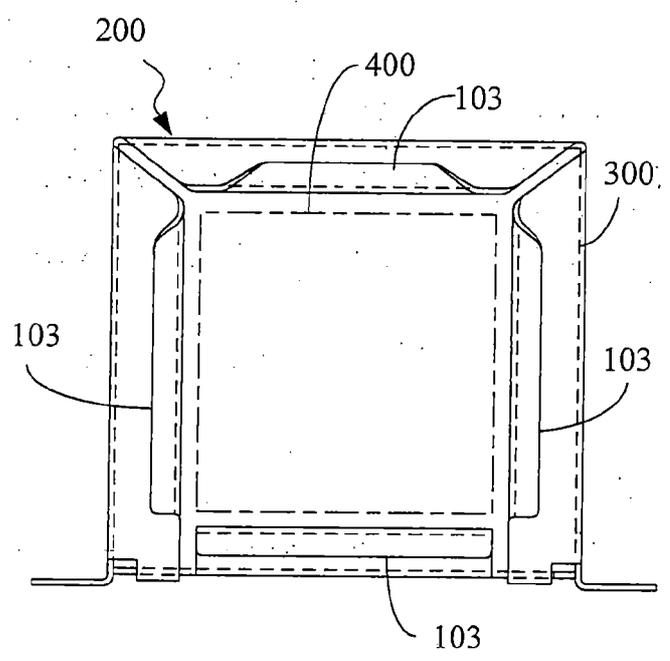


圖 48

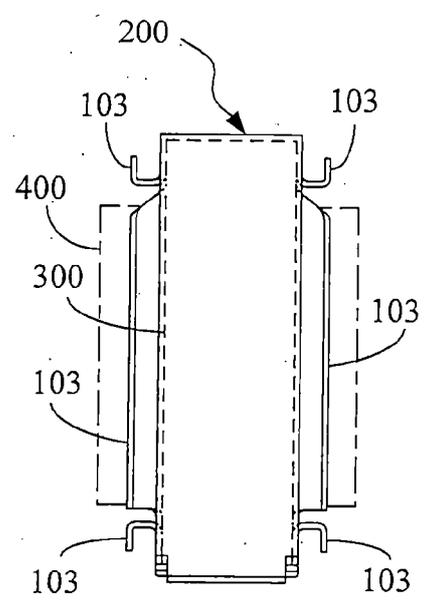


圖 50

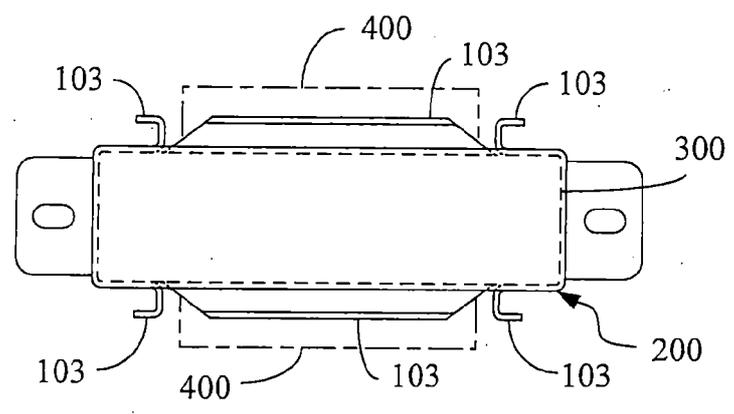


圖 49

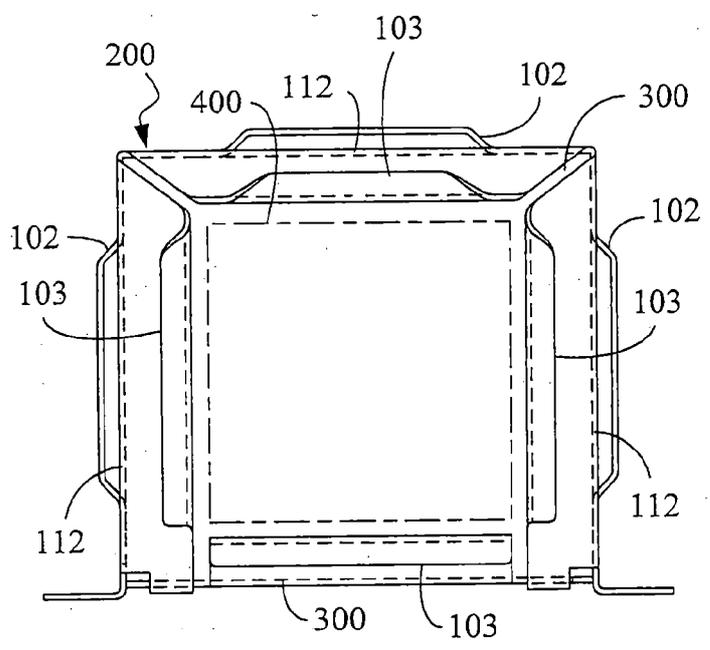


圖 51

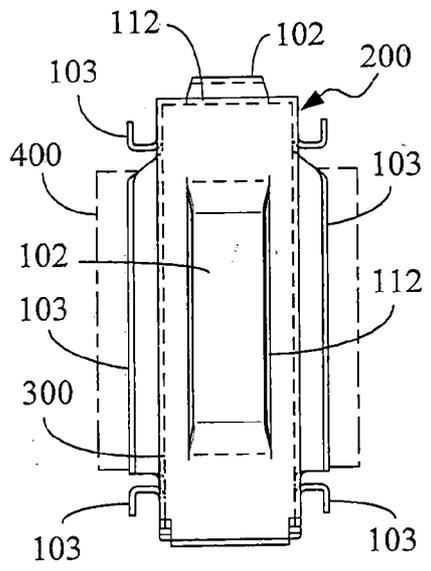


圖 53

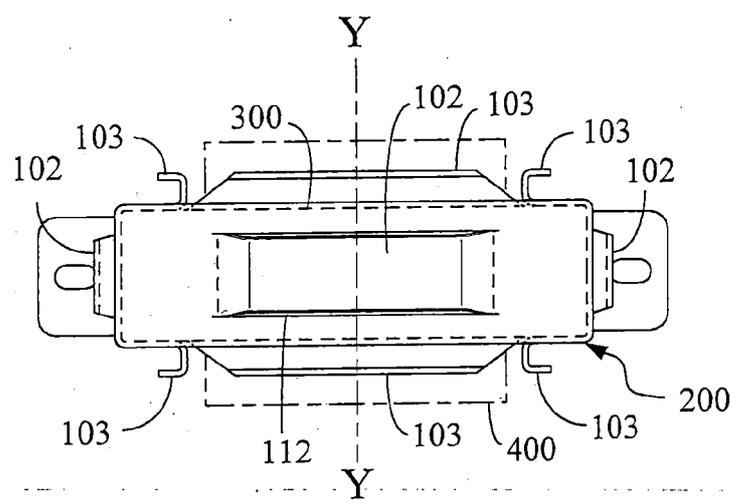


圖 52

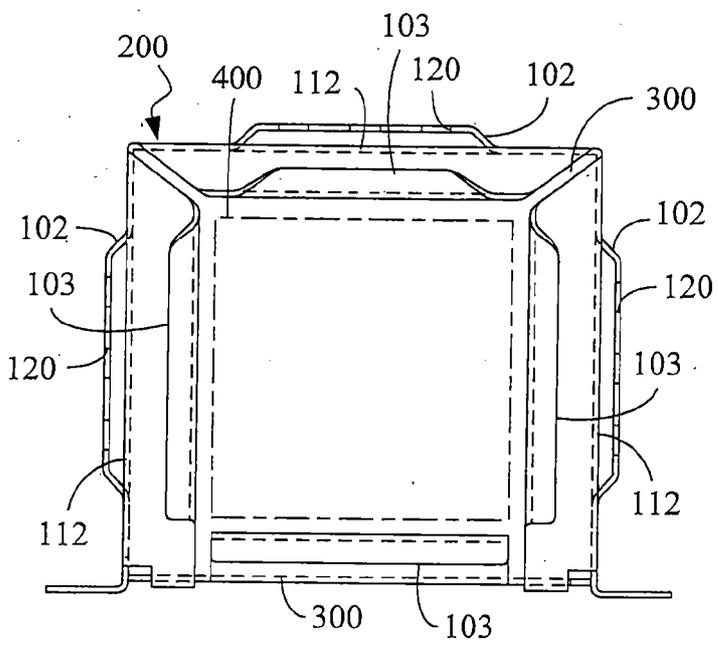


圖 54

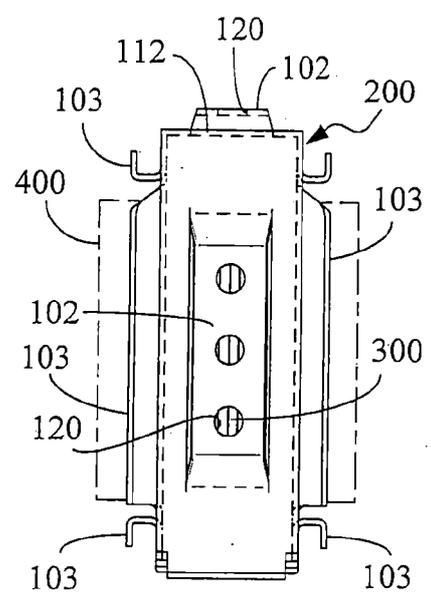


圖 56

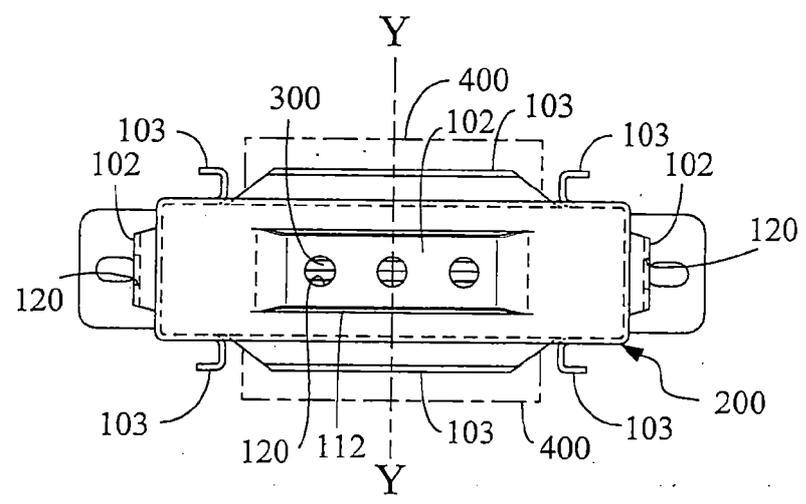


圖 55

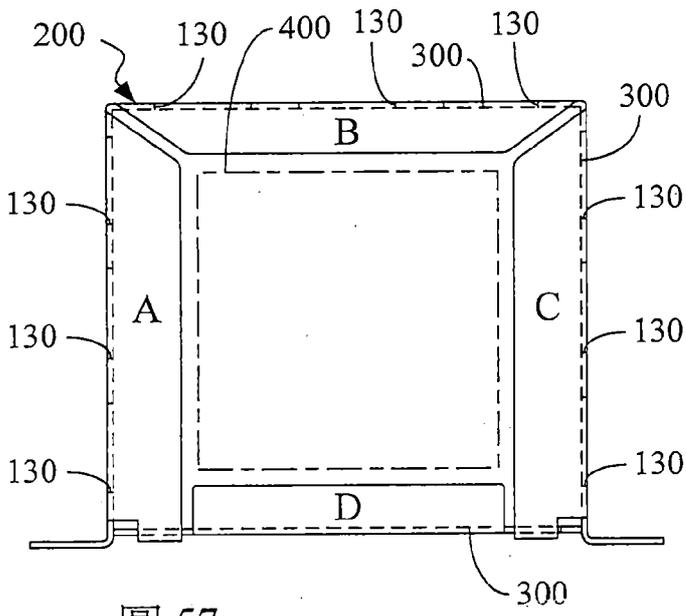


圖 57

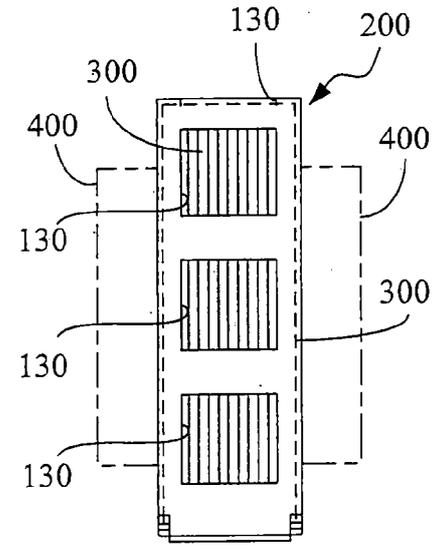


圖 59

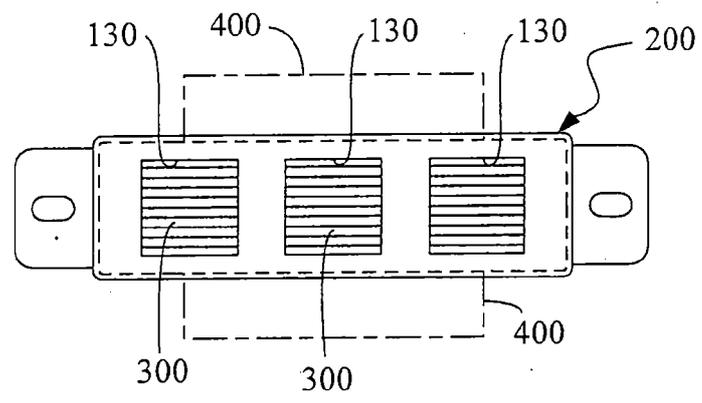


圖 58

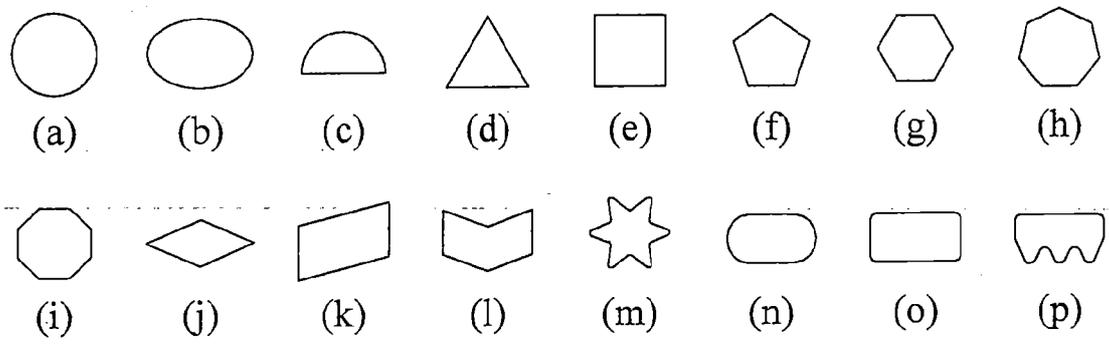


圖 60

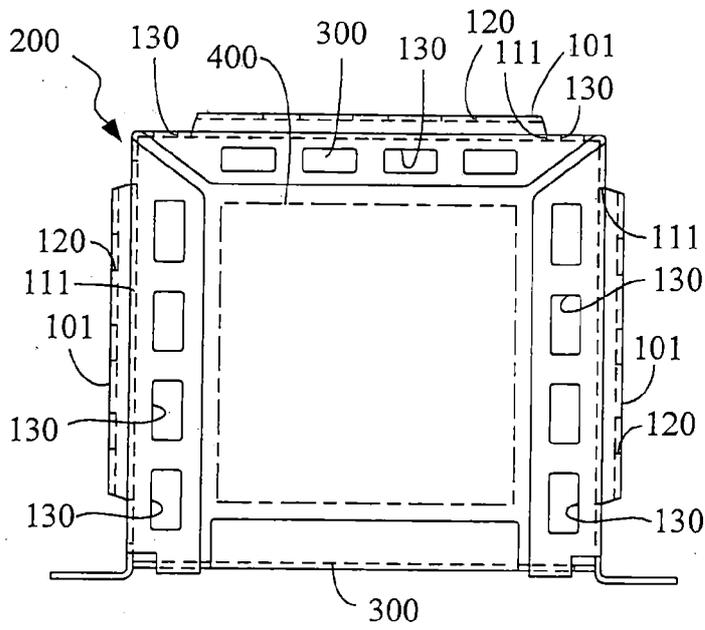


圖 61

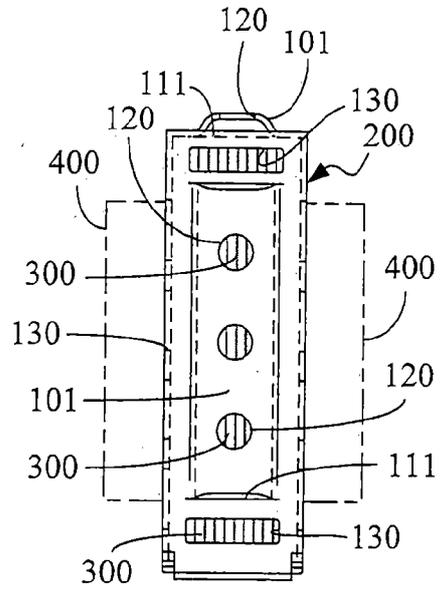


圖 63

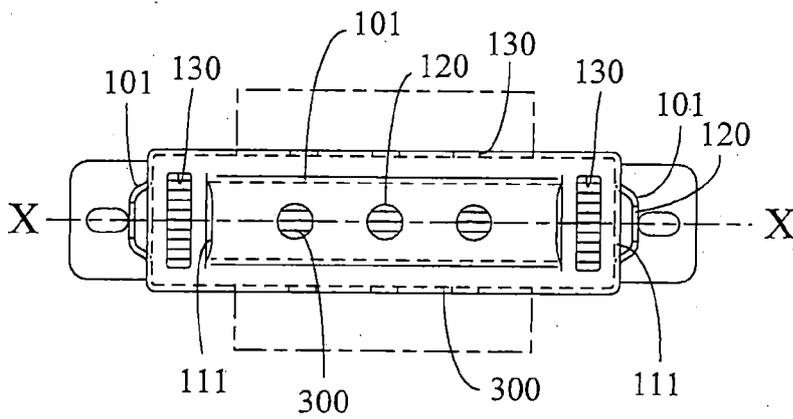


圖 62

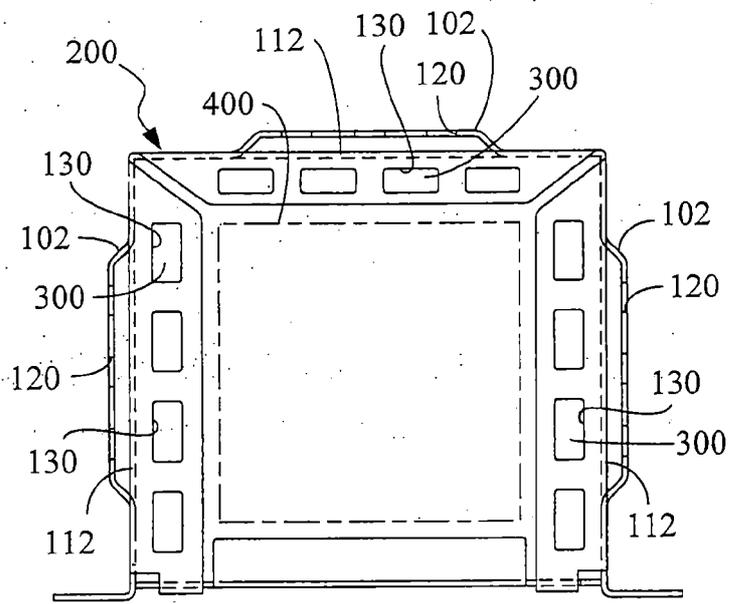


圖 64

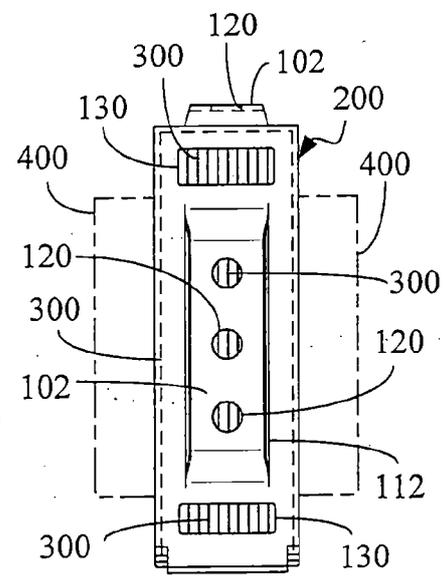


圖 66

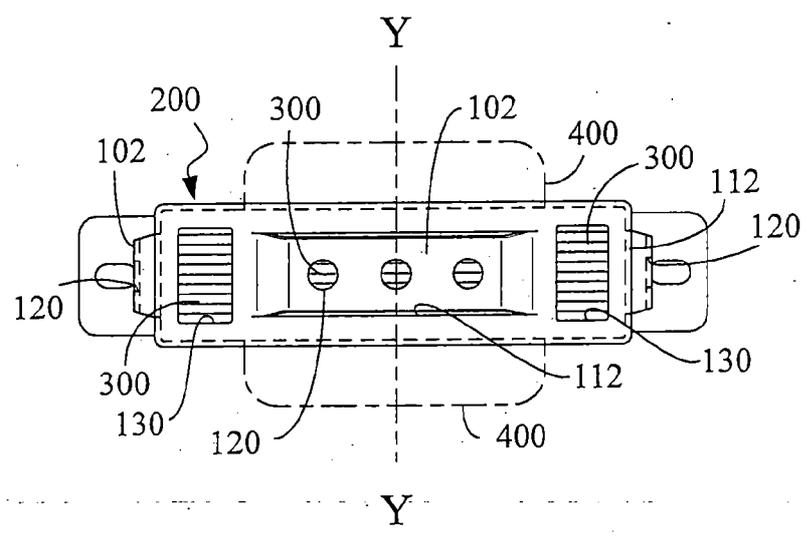


圖 65

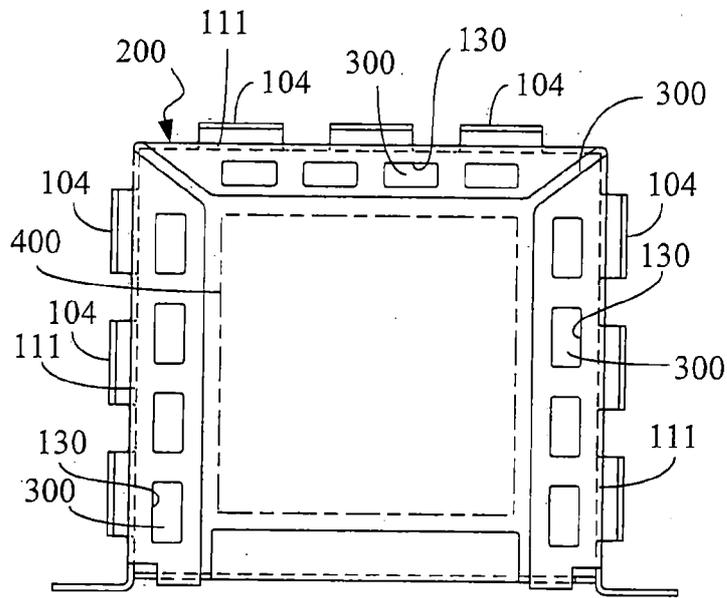


圖 67

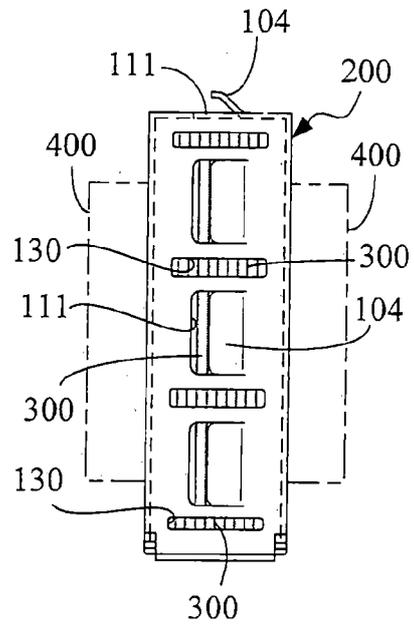


圖 69

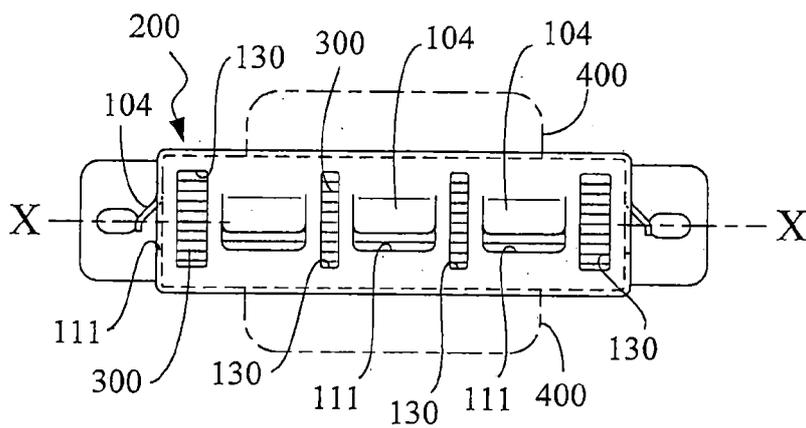


圖 68

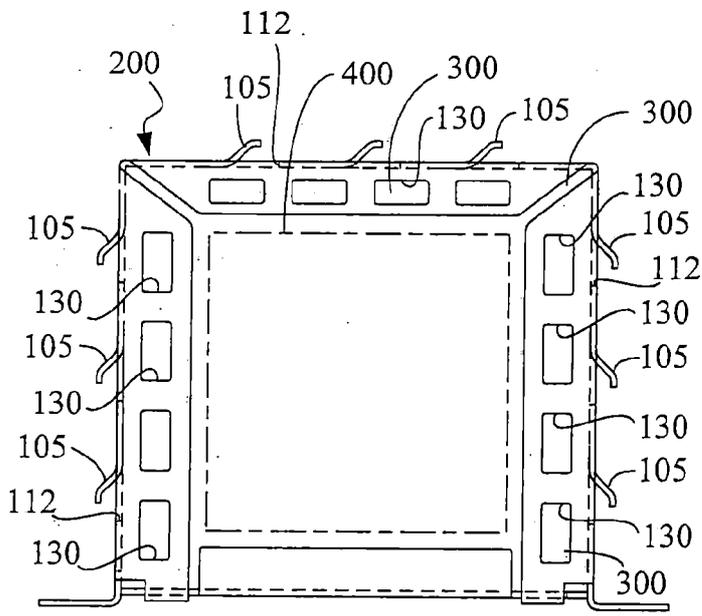


圖 70

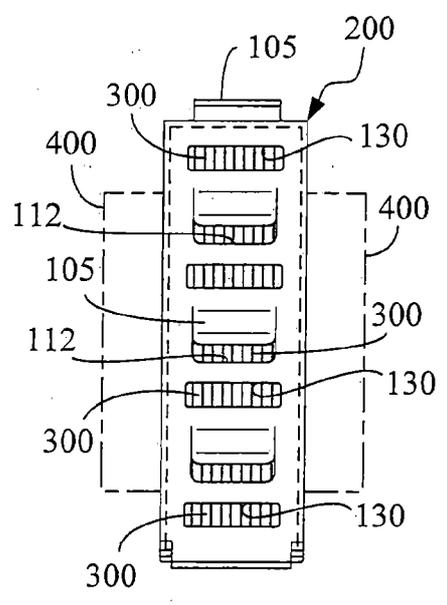


圖 72

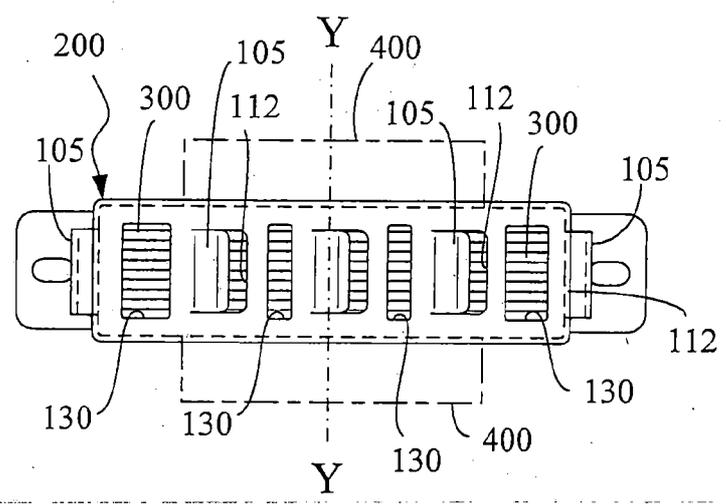


圖 71