



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M578001 U

(45)公告日：中華民國 108 (2019) 年 05 月 11 日

(21)申請案號：107215421

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 11 月 13 日

(51)Int. Cl. : *H01C7/10 (2006.01)* *H01C7/12 (2006.01)*
H01C1/02 (2006.01) *H01C1/14 (2006.01)*

(71)申請人：久尹股份有限公司(中華民國) JOYIN CO.,LTD. (TW)

桃園市楊梅區蛙蛙路 623 巷 160 號

(72)新型創作人：官德華 (TW)；游騰熙 YU, TENG-HIS (TW)

(74)代理人：李珩

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：9 共 18 頁

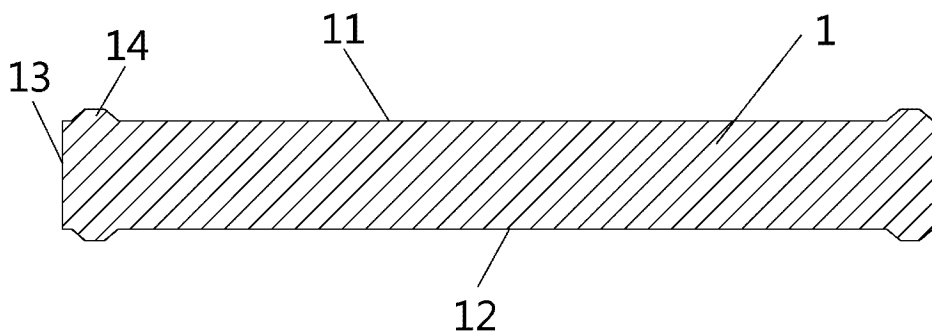
(54)名稱

壓敏電阻結構改良

(57)摘要

本創作之壓敏電阻主要具有一陶瓷本體以及一供與外部連接之導電結構，其中，該陶瓷本體具有二個相對之表面以及連接二表面之側面，至少一表面靠近該側面處形成有至少一突起，藉由該突起讓陶瓷本體之表面形成非平面狀，有此結構於突波衝擊時，能抑制飛弧火光的產生，也就是能提高壓敏電阻的突波衝擊能力與壽命。此外，此結構設計可避免陶瓷本體於生胚之燒結階段，因片與片之間全平面堆疊排片而致燒結黏片，增加後處理的工序與不良率。

指定代表圖：



第1圖

符號簡單說明：

1 . . . 陶瓷本體
 11、12 . . . 表面
 13 . . . 側面
 14 . . . 突起

【新型說明書】

【中文新型名稱】 壓敏電阻結構改良

【技術領域】

【0001】 本創作係有關一種能抑制飛弧火光產生，提高壓敏電阻的突波衝擊能力與壽命，以及防止陶瓷本體之間黏片問題的產生可增加加工效率的壓敏電阻結構改良。

【先前技術】

【0002】 雷擊、開關動作或其他零件損壞所產生的突波或瞬間過電壓，因為會直接擾亂或破壞電子元件或其他電子線路，因此，壓敏電阻具優異突波吸收功能的突波吸收器，已廣泛被應用於當作電子元件或電子線路的過電壓或突波吸收之保護元件。但壓敏電阻一旦遇太高的過電壓突波衝擊或持續性較高過電壓的時候，通常會造成元件瞬間爆破或溫度持續升高，最終可能導致元件燒毀而發生安全問題。

【0003】 傳統突波保護電路主要設有一壓敏電阻器，壓敏電阻器具有優越的非線性電阻特性，只要電路出現瞬時過電壓或突波，則壓敏電阻器就會立即動作來抑制過電壓增幅和吸收突波能量，以保護電器設備及元件。若各種類型的瞬時過電壓突波過大、持續或過於頻繁出現，則勢必會導致壓敏電阻器的性能劣化乃至失效。再者，當壓敏電阻接受突波過大或持續性過電壓突波時，壓敏電阻會迅速局部擊穿損壞，甚至於導致起火燃燒現象，所以提升壓敏電阻耐突波衝擊能力是一重要課題。

【0004】 目前壓敏電阻器的製作過程中，需要施以另一加工程序才可讓上一陶瓷本體與下一陶瓷本體分離，增加了加工成本及時間。

【新型內容】

【0005】 有鑑於此，本創作提供一種能抑制飛弧火光產生，提高壓敏電阻的突波衝擊能力與壽命，以及防止陶瓷本體之間黏片問題的產生

可增加加工效率的壓敏電阻結構改良，為其主要目的者。

【0006】 本創作之壓敏電阻主要具有一陶瓷本體以及一供與外部連接之導電結構，其中，該陶瓷本體具有二個相對之表面以及連接二表面之側面，至少一表面靠近該側面處形成有至少一突起，藉由該突起讓陶瓷本體之表面形成非平面狀；有此結構於突波衝擊時，能抑制飛弧火光的產生，也就是能提高壓敏電阻的突波衝擊能力與壽命。此外，此結構設計可避免陶瓷本體於生胚之燒結階段，因片與片之間全平面堆疊排片而致燒結黏片，增加後處理的工序與不良率。

【0007】 依據上述技術特徵，所述陶瓷本體之至少一表面具有一突起，該突起係沿該側面形成一環狀封閉結構。

【0008】 依據上述技術特徵，所述陶瓷本體之至少一表面具有三個突起。

【0009】 依據上述技術特徵，所述三個突起以等角度圓周分布於該陶瓷本體之至少一表面上，各突起之間的夾角為 120 度。

【0010】 依據上述技術特徵，所述導電結構具有第一、第二電極以及第一、第二端子，該第一、第二電極分別配置於該表面，該第一端子之一端設置在該陶瓷本體上並電性連接該第一電極，另端則延伸至該陶瓷本體外，該第二端子之一端設置在該陶瓷本體上並電性連接該第二電極，另端則延伸至該陶瓷本體外。

【0011】 依據上述技術特徵，所述壓敏電阻進一步設有一絕緣層，該絕緣層包覆於該陶瓷本體外，並將第一、第二電極以及第一、第二端子之一端覆蓋。

【0012】 依據上述技術特徵，所述突起與該陶瓷本體之該表面具有連接面。

【0013】 依據上述技術特徵，所述連接面係為平面或弧面。

【0014】 依據上述技術特徵，所述連接面係為傾斜之平面。

【0015】 依據上述技術特徵，所述連接面係為垂直於該表面之平面。

【圖式簡單說明】

【0016】

第 1 圖所示為本創作中陶瓷本體第一實施例的結構立體圖。

第 2 圖所示為本創作中陶瓷本體第一實施例的結構放大示意圖。

第 3 圖所示為本創作中陶瓷本體第二實施例的結構放大示意圖。

第 4 圖所示為本創作中陶瓷本體第三實施例的結構放大示意圖。

第 5 圖所示為本創作中陶瓷本體第四實施例的結構放大示意圖。

第 6 圖所示為本創作中陶瓷本體第五實施例的結構示意圖。

第 7 圖所示為本創作中陶瓷本體第六實施例的結構示意圖。

第 8 圖所示為本創作中複數陶瓷本體重疊置放的結構示意圖。

第 9 圖所示為本創作中壓敏電阻的結構示意圖。

【實施方式】

【0017】 為利 貴審查員瞭解本創作之技術特徵、內容與優點及其所能達成之功效，茲將本創作配合附圖，並以實施例之表達形式詳細說明如下，而其中所使用之圖式，其主旨僅為示意及輔助說明書之用，未必為本創作實施後之真實比例與精準配置，故不應就所附之圖式的比例與配置關係解讀、侷限本創作於實際實施上的權利範圍，合先敘明。

【0018】 請參閱第 1 圖所示為本創作中陶瓷本體第一實施例的結構立體圖，以及第 2 圖所示為本創作中陶瓷本體第一實施例的結構放大示意圖，本創作之壓敏電阻主要具有一陶瓷本體 1 以及一供與外部連接之導電結構；其中，該陶瓷本體 1 具有二個相對之表面 11、12 以及連接二表面之側面 13，至少一表面 11 靠近該側面 13 處形成有至少一突起 14，該突起 14 突出於表面之高度係為 0.01mm~1mm；如圖所示之實施例中，該陶瓷本體 1 之表面 11、

12 上均設有該突起 14，且該突起 14 兩側與該陶瓷本體之該表面 11 分別具有連接面 141、142，該連接面 141、142 係為平面且係朝向該突起 14 內外兩側傾斜，其傾斜角度可以為 10 度至 90 度；或者該連接面 141 可以為弧面，如第 3 圖所示；亦或者該連接面 141、142 係為平面且垂直於該表面 11，如第 4 圖所示。上述實施例中，該突起 14 兩側之連接面 141、142 係為相同形狀，亦可以為不相同形狀例如上述不同角度之傾斜平面或為曲面之組合。

【0019】 而該陶瓷本體 1 之表面 11、12 上可具有單一突起 14，如第 5 圖之第四實施例所示，該突起 14 係沿該側面 13 形成一環狀封閉結構，該陶瓷本體 1 可以為圓片狀，而該突起 14 則形成一圓形構型；或者，如第 6 圖所示之第五實施例，該陶瓷本體 1 之表面 11、12 上具有三個獨立配置之突起 14，該三個突起 14 以等角度圓周分布於該陶瓷本體 1 之表面 11、12 上，也就是說，各突起 14 之間的夾角為 120 度；上述第四、五實施例中，該陶瓷本體 1 以及突起 14 之外型係以圓形為例，當然亦可如第 7 圖之第六實施例所示，陶瓷本體 1 以及突起 14 之外型可以為矩形。

【0020】 本案中因為於陶瓷本體 1 至少一表面 11、12 上形成突起 14，藉由該突起 14 讓陶瓷本體之表面 11、12 形成非平面狀，如第 8 圖所示，可避免陶瓷本體 1 於生胚之燒結階段，因片與片之間全平面堆疊排片而致燒結黏片，增加後處理的工序與不良率。

【0021】 而本創作之陶瓷本體 1 並配合一導電結構而形成壓敏電阻，如第 9 圖所示，該導電結構具有第一、第二電極 21、22 以及第一、第二端子 31、32，該第一、第二電極 21、22 分別配置於該表面 11、12，該第一端子 31 之一端設置在該陶瓷本體 1 上並電性連接該第一電極 21，另端則延伸至該陶瓷本體 1 外，該第二端子 32 之一端設置在該陶瓷本體 1 上並電性連接該第二電極 22，另端則延伸至該陶瓷本體 1 外，而該第一、第二端子 31、32 並沿該突起 14 形成拱起構型；另外，該壓敏電阻進一步設有一絕緣層 40，該絕緣層 40 包覆於該

陶瓷本體 1 外，並將第一、第二電極 21、22 以及第一、第二端子 31、32 之一端覆蓋；其中，第一、第二電極 21、22、第一、第二端子 31、32 以及絕緣層 40 之材質為本技術領域習知，故於此不再多加贅述。

【0022】 其中，本創作利用突出於陶瓷本體表面之突起結構，且該突起係靠近於側面處，於突波衝擊時，能抑制第一、第二電極對側面陶瓷本體與絕緣層產生飛弧火光影響，也就是能提高壓敏電阻的突波衝擊能力與壽命。

【0023】 綜上所述，本創作提供一較佳可行之壓敏電阻結構改良，爰依法提呈新型專利之申請；本創作之技術內容及技術特點已揭示如上，然而熟悉本項技術之人士仍可能基於本創作之揭示而作各種不背離本案創作精神之替換及修飾。因此，本創作之保護範圍應不限於實施例所揭示者，而應包括各種不背離本創作之替換及修飾，並為以下之申請專利範圍所涵蓋。

【符號說明】

【0024】

陶瓷本體 1	第一電極21
表面11、12	第二電極22
側面13	第一端子31
突起14	第二端子32
連接面141	絕緣層40



公告本

【新型摘要】

申請日：107/11/13

IPC 分類：**H01C 7/10** (2006.01)

H01C 7/12 (2006.01)

H01C 1/02 (2006.01)

H01C 1/14 (2006.01)

M578001

【中文新型名稱】 壓敏電阻結構改良

【中文】

本創作之壓敏電阻主要具有一陶瓷本體以及一供與外部連接之導電結構，其中，該陶瓷本體具有二個相對之表面以及連接二表面之側面，至少一表面靠近該側面處形成有至少一突起，藉由該突起讓陶瓷本體之表面形成非平面狀，有此結構於突波衝擊時，能抑制飛弧火光的產生，也就是能提高壓敏電阻的突波衝擊能力與壽命。此外，此結構設計可避免陶瓷本體於生胚之燒結階段，因片與片之間全平面堆疊排片而致燒結黏片，增加後處理的工序與不良率。

【指定代表圖】 第 1 圖

【代表圖之符號簡單說明】

陶瓷本體1 側面13

表面11、12 突起14

【新型申請專利範圍】

【第1項】一種壓敏電阻結構改良，該壓敏電阻主要具有一陶瓷本體以及一供與外部連接之導電結構，其特徵在於：

該陶瓷本體具有二個相對之表面以及連接二表面之側面，至少一表面靠近該側面處形成有至少一突起。

【第2項】如請求項1所述之壓敏電阻結構改良，其中，該陶瓷本體之至少一表面具有一突起，該突起係沿該側面形成一環狀封閉結構。

【第3項】如請求項1所述之壓敏電阻結構改良，其中，該陶瓷本體之至少一表面具有三個突起。

【第4項】如請求項3所述之壓敏電阻結構改良，其中，該三個突起以等角度圓周分布於該陶瓷本體之至少一表面上，各突起之間的夾角為120度。

【第5項】如請求項1至4任一項所述之壓敏電阻結構改良，其中，該導電結構具有第一、第二電極以及第一、第二端子，該第一、第二電極分別配置於該表面，該第一端子之一端設置在該陶瓷本體上並電性連接該第一電極，另端則延伸至該陶瓷本體外，該第二端子之一端設置在該陶瓷本體上並電性連接該第二電極，另端則延伸至該陶瓷本體外。

【第6項】如請求項5所述之壓敏電阻結構改良，其中，該壓敏電阻進一步設有一絕緣層，該絕緣層包覆於該陶瓷本體外，並將第一、第二電極以及第一、第二端子之一端覆蓋。

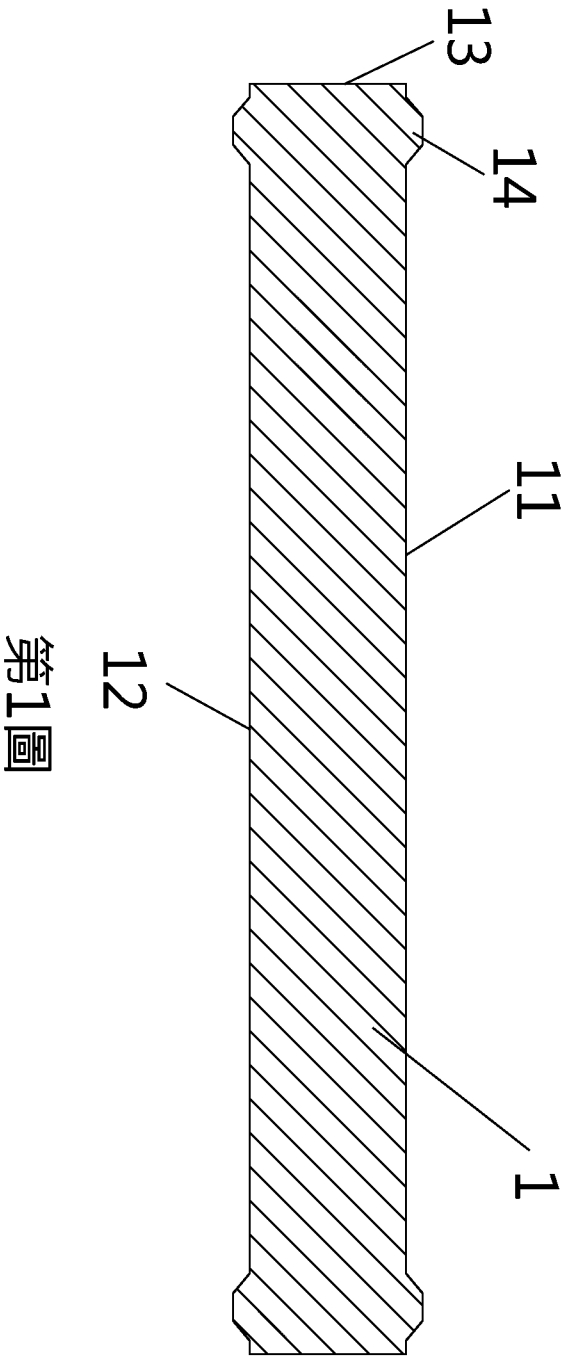
【第7項】如請求項1至4任一項所述之壓敏電阻結構改良，其中，該突起與該陶瓷本體之該表面具有連接面。

【第8項】 如請求項7所述之壓敏電阻結構改良，其中，該連接面係為平面或弧面。

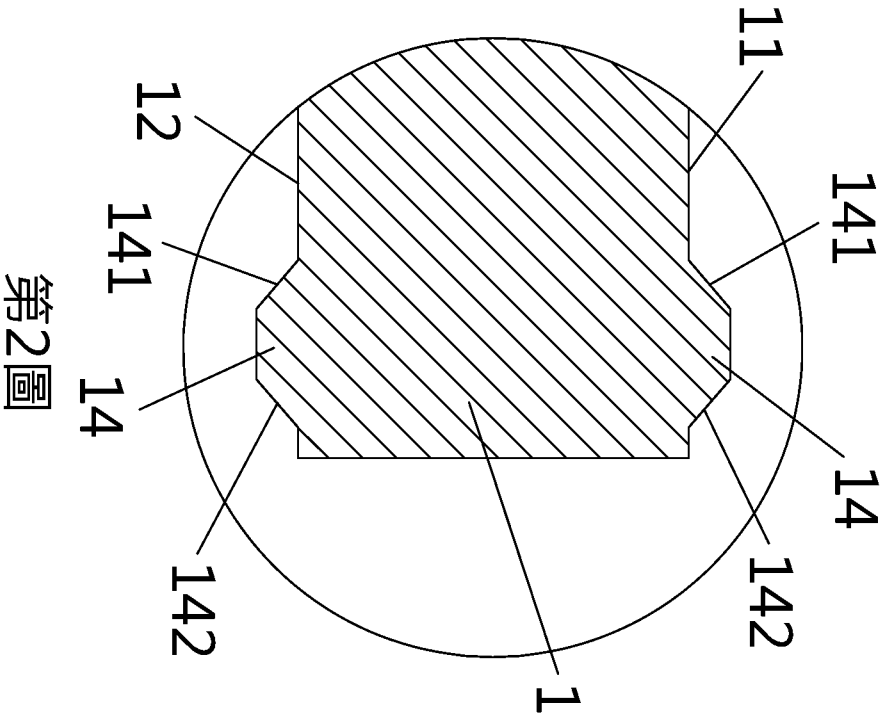
【第9項】 如請求項7所述之壓敏電阻結構改良，其中，該連接面係為傾斜之平面。

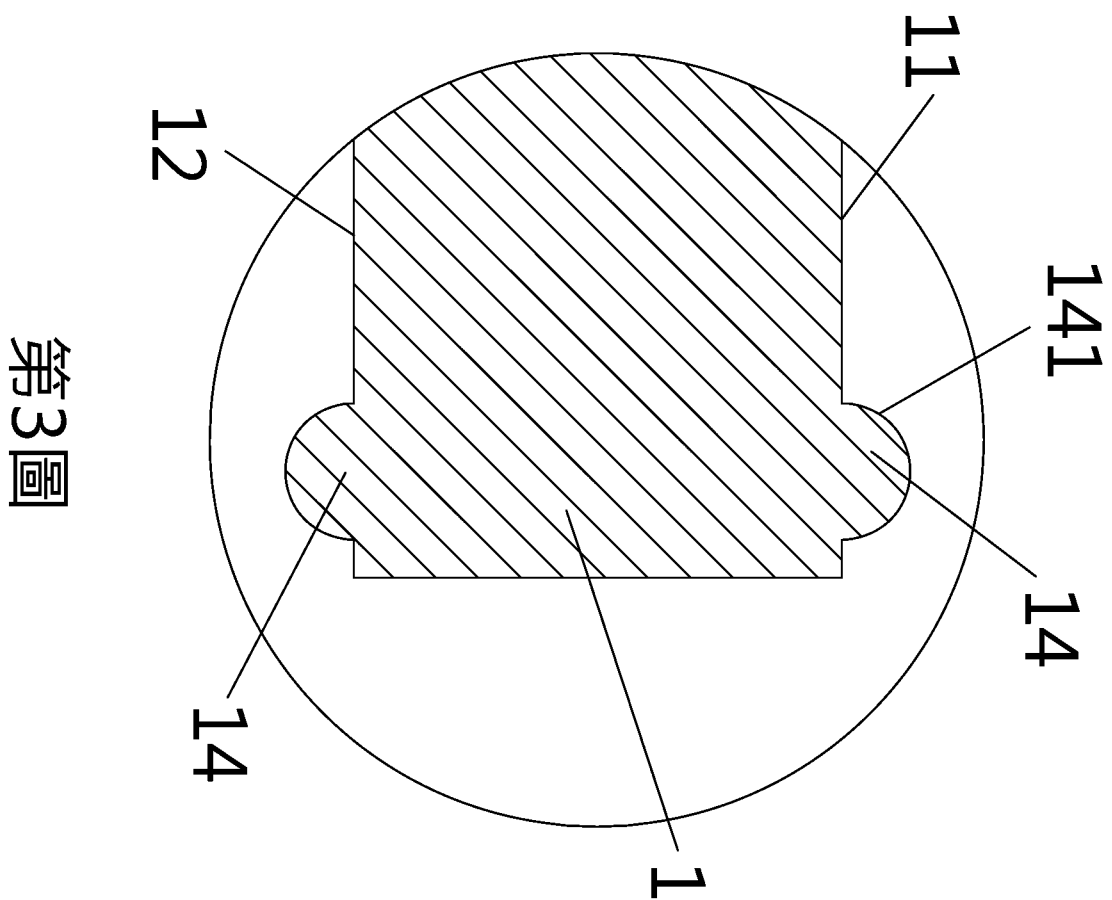
【第10項】 如請求項7所述之壓敏電阻結構改良，其中，該連接面係為垂直於該表面之平面。

【新型圖式】

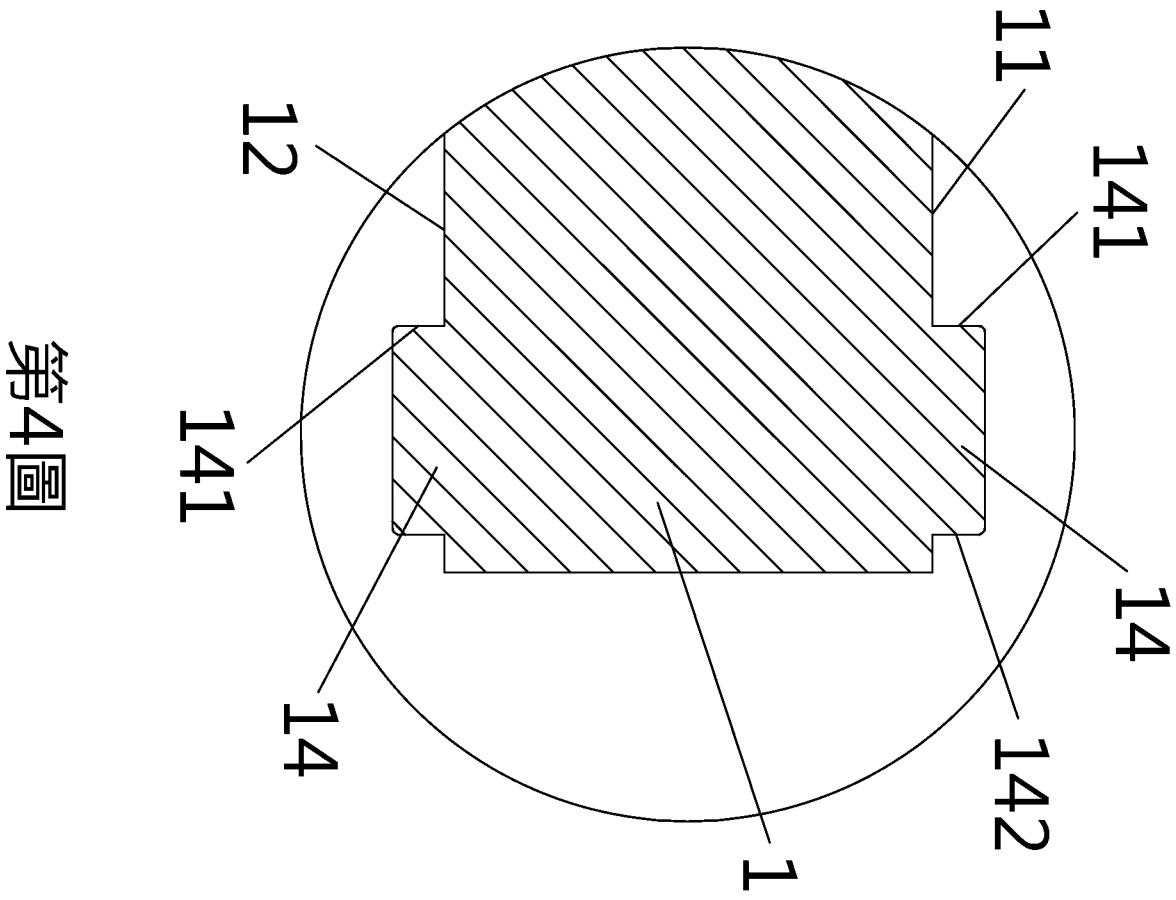


第1圖



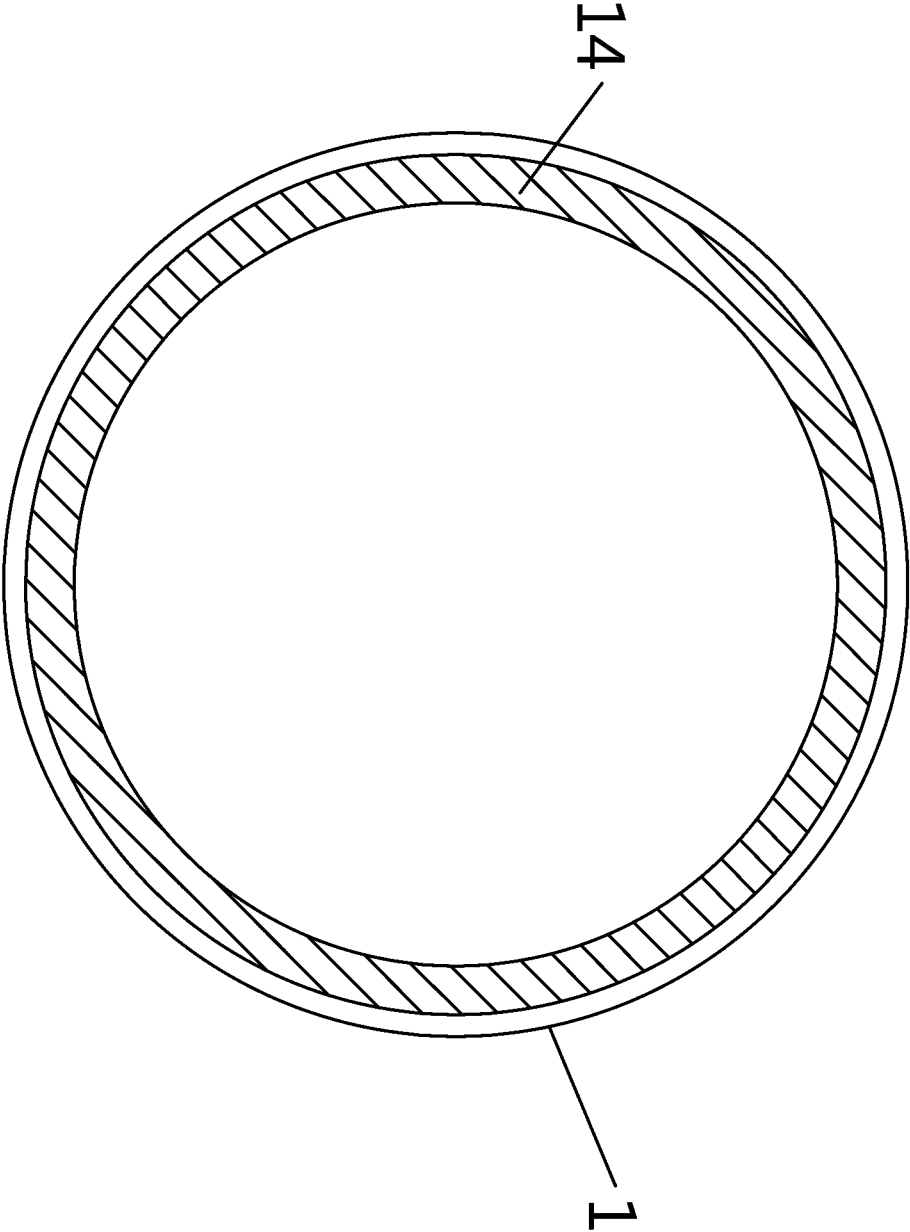


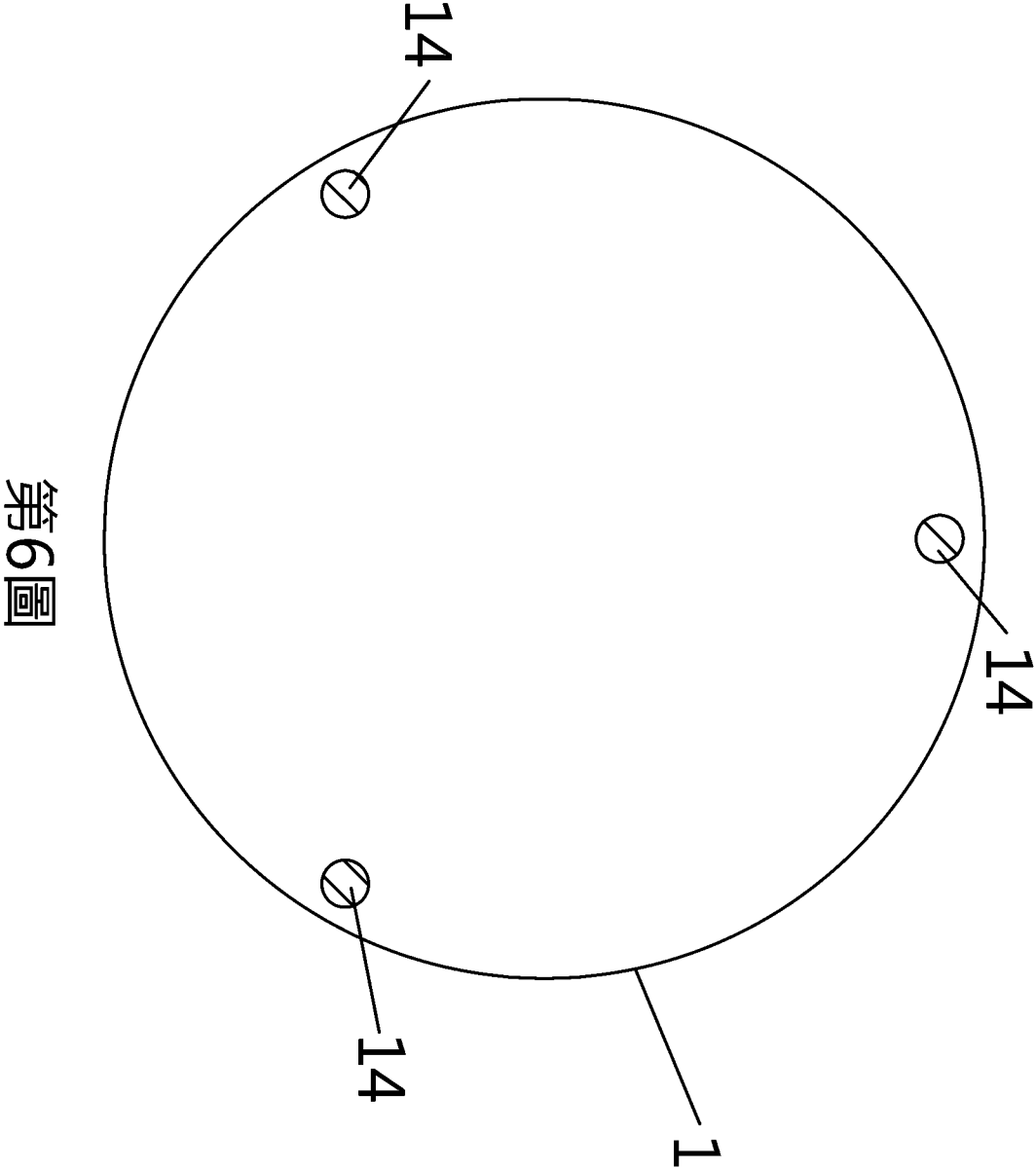
第3圖



第4圖

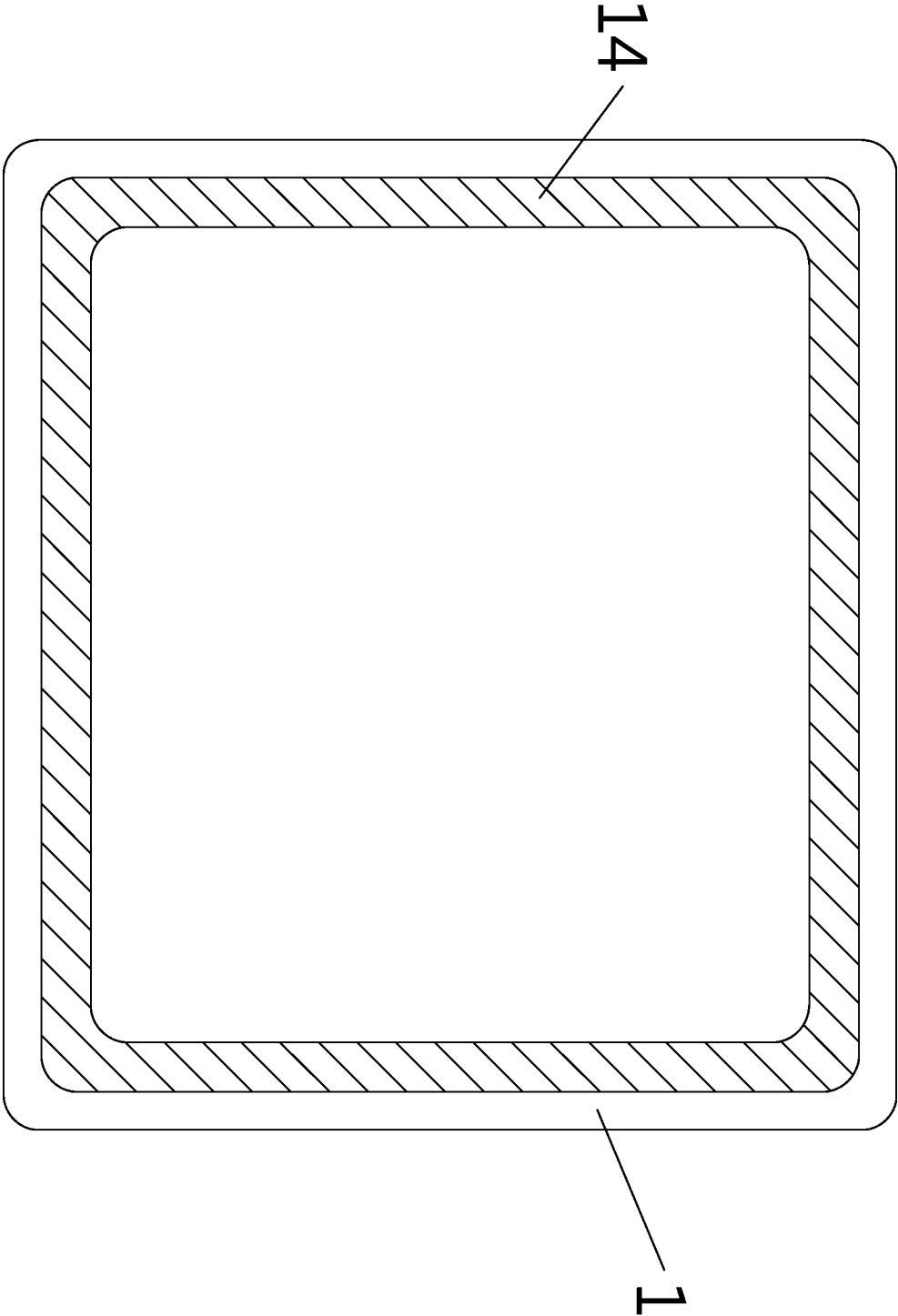
第5圖

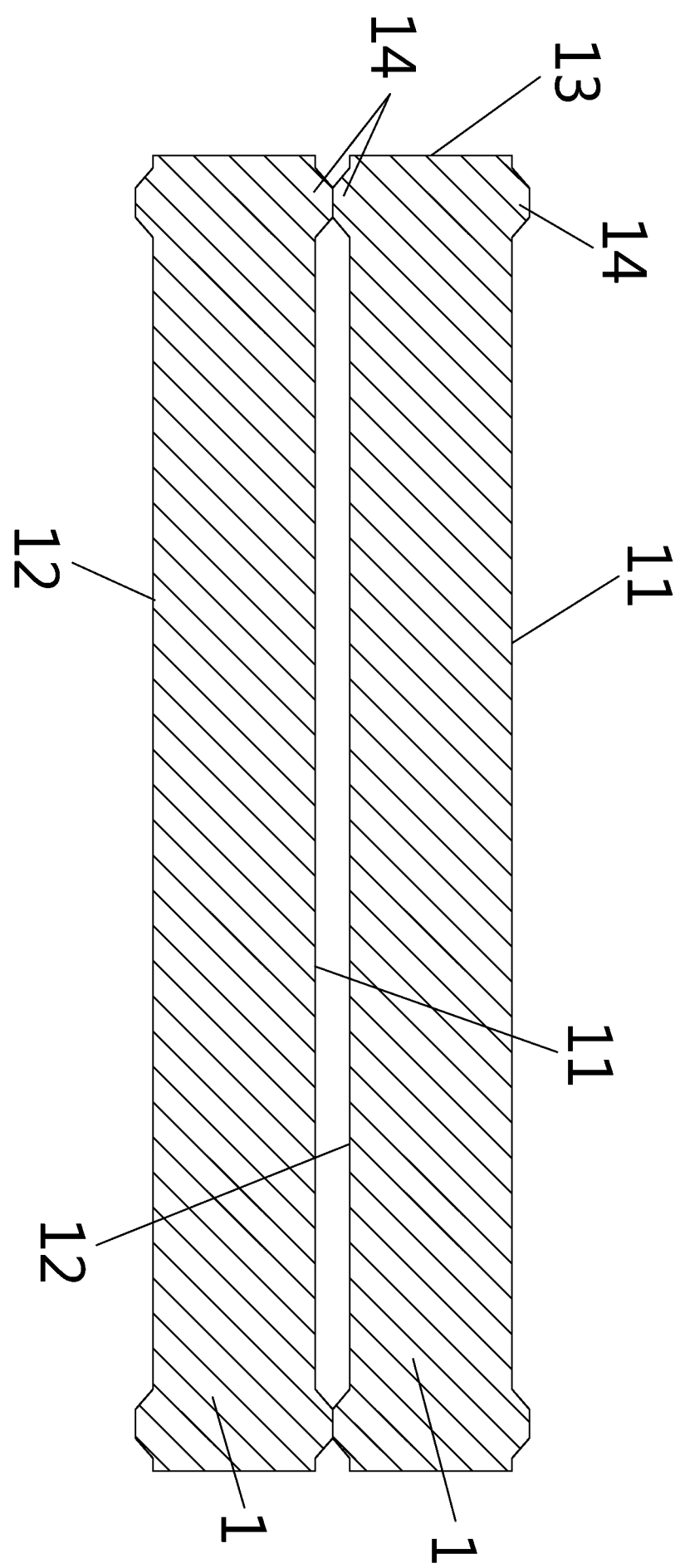




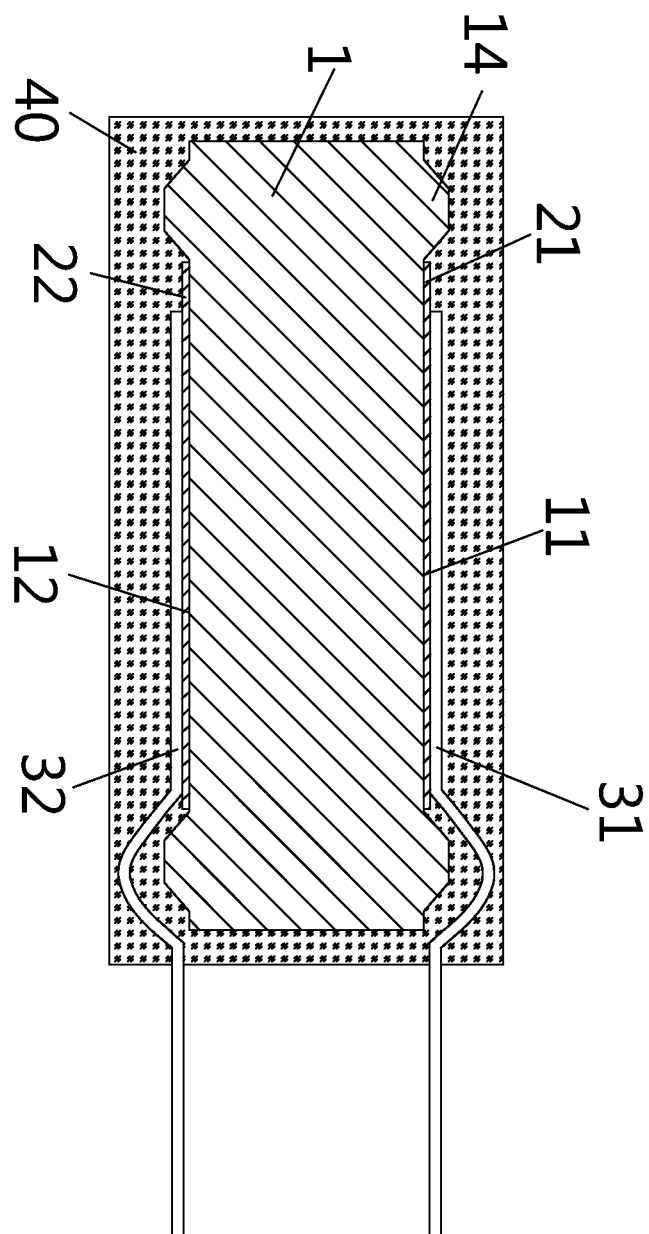
第6圖

第7圖





第8圖



樂圖