

新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96216Pv

※申請日期：96.10.9

※IPC 分類：A01G 13/00 (2006.01)

一、**新型名稱**：(中文/英文)

導根板

二、**申請人**：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

蘇學孟

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台南市崇明十街 45 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、**創作人**：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

蘇學孟

國 籍：(中文/英文) 中華民國

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係提供一種導根板，尤指一種可防治植物根系生長造成鋪路材、路面材或地下埋設設施損壞的阻攔及導引結構。

【先前技術】

按，植物根系具有很強的穿透能力，因而常見人行道、廣場、停車場及公園步道等場所之磚鋪面拱起破壞的情況發生；此外，植物根系破壞問題尚包含有地下道外牆、地下室外牆、地下溝涵龜裂滲水，以及道路排水溝、地下污水管線與電纜破損滲水等。

參閱第一圖，顯示街道之行道樹 1 種植過淺，樹根 11 穿透道路面，導致路面 12 所鋪設之磚塊 13 拱起，若破壞情況嚴重，將影響行人徒步及兒童遊戲的安全性。

要防止植物根系破壞人行道、廣場公園、步道路面、停車場鋪面、地下道外牆或地下埋設設施，其首要工作係為對於植物根系的阻攔。然而，習用的阻攔設施不僅在作業上既麻煩又費時，而且與土壤的結合力不充實，造成所能達成的效果有限。

是以，應該有一種可阻止植物根系破壞鋪路材、路面材或地下埋設設施的結構設計產生，並具有施工快速、結構簡單及能緊密地與土壤結合等效果者。

【新型內容】

本創作人有鑑於此，乃悉心研究設計，於今有本創作產生。本創作之主要目的在提供一種導根板，該導根板具有足夠耐根系穿透的強度，能緊密地與土壤結合，可在現場快速施工，並且可導引植物根系的生長方向，以幫助根系深層固定，達成提升鋪路材、路面材或地下埋設設施的使用壽命，進而提高行人徒步及兒童遊戲的安全性者。

依據本創作構成的導根板係包含一條形的塑料板體，其可埋入地面且位在一植物之周圍或是附近用以阻攔植物根系穿透，該導根板並具有相對的第一面及第二面，在該二面上個別形成有複數分隔開的中空凸部，且各凸部之相對面係為凹口者。

該導根板最好係由高密度聚乙烯塑膠板製成，並具有可彎摺之撓性。

在一實施例中，該導根板之板體厚度係為 1.2mm 以上。

在一實施例中，該凸部係概呈截頭錐狀，且其單面厚度係為 20mm 以上，特別具有高抗壓強度。

在一較佳實施例中，該導根板各面上之複數中空凸部係沿著該導根板之長度方向排成數列，且相鄰二列之中空凸部係相互錯開。

關於本創作之其他目的、優點及特徵，將可由以下較佳實施例的詳細說明並參照所附圖式來了解。

【實施方式】

有關本創作的構造設計，將經由僅為例子但非用以限制的實施例並參照所附圖式作進一步說明：

請參閱第二圖及第三圖，顯示依據本創作一實施例構成之導根板 2，該導根板 2 係由例如高密度聚乙烯（HDPE）塑膠材料製成之板體，其具有相對的第一面 21 及第二面 22，在該二面 21、22 上個別形成有複數分隔開的中空凸部 23，且各凸部 23 之相對面係為凹口 24；在本實施例中，該導根板 2 之板體厚度約為 1.2mm，具有可彎摺之撓性，而該凸部 23 係概呈截頭錐狀，其單面厚度約為 20mm，具有高抗壓強度。

在本實施例中，設在該導根板 2 二相對面上之該複數中空凸部 23 係相互錯開地沿著該導根板之長度方向排成數列，且相鄰二中空凸部 23 之間有一凹口 24，使得該導根板 2 之二相對面係形成有連續凸凹配置之抗壓錐體，其經由萬能試驗機測試所得結果之抗壓荷重達到 10000 kg/m² 以上。

參閱第四圖所示，顯示依據本創作構成之導根板 2 埋入地面且位在一植物 3 之附近用以阻攔該植物之根系 31 穿透，圖式中所示的一建築物 4 底層若設置有一地下

室 42，則該導根板 2 就可將植物 3 的根系 31 與地下室 42 之建築體隔開，可以有效防止根系 31 破壞地下室 42 的建築體結構。在施工上，係在該植物 3 之旁邊適當距離處挖一個適當寬度與深度的溝槽，並將該導根板 2 放入就完成了，施工作業上簡便快速。

如第四圖所示，藉由本創作導根板 2 上的中空凸部 23 係可阻隔根系 31 的穿透，同時，伸入各中空凸部 23 內的樹根在受阻擋而折回之後，將會向下生長（由於土壤中有濕氣），因而可預先下降根系的生長方向，以幫助根系深層固定，且該導根板 2 雙面之連續凸凹介面可緊密地與土壤 41 連結以增加摩擦力，而防止推升，再者，本創作的導根板 2 係配合植物 3 之根系 31 的生長特性設計，該連續的凹凸面有利使植物 3 之根系 31 碰觸本創作之導根板 2 表面時能夠向下生長而非向上生長，意即，植物 3 的根系 31 生長特性為朝向水分較充足的地方，一般來說地面下深度越深水份越充足，所以當植物 3 之根系 31 生長至接觸本創作之導根板 2 表面時，該弧形的凹凸表面有利於配合植物 3 根系 31 的生長特性而引導其向下生長，可以有效防止根系 31 頂上生長破壞道路表面結構。

參閱第五圖及第六圖，顯示依據本創作構成之導根板 2 埋入地面且圍在一植物 3 之周邊用以阻攔該植物之

根系 31 穿透，而形成一環圈式的保護面牆；在施工上，係先挖一個適當直徑與深度的凹穴，然後將該導根板 2 圍成圓形並用連接夾 27 夾合定位，再將植物放入該導根板 3 之中心就完成，施工作業上簡便快速。

參閱第七圖及第八圖，顯示第五圖中導根板 2 之第一端 25 與第二端 26 係利用中空凸部 23 相套合，然後，利用二支連接夾 27 沿著該導根板 2 之高度方向相對地夾在該合併在一起之第一端 25 與第二端 26 外側而固定。

依據本創作構成之導根板 2 具有下列之效果：

1. 根系阻隔：該導根板 2 之抗壓強度高，可以有效阻隔淺根，減少人行道、廣場公園步道路面、停車場鋪面被破壞，能節省維修費用、維護景觀視覺及提高行人徒步及兒童遊戲的安全性。

2. 根系導引：該導根板 2 可預先下降根的生長方向，能幫助根系深層固定。

3. 根系保護：該導根板 2 之連續凸部與凹槽設計可有效提供根系在生長上更多的空氣及濕氣

4. 防止推升：該導根板 2 之連續凹凸介面可緊密地連結土壤以增加摩擦力。

前述係對本創作之較佳實施例做說明，而依本創作的設計精神可作多種變化或修改的實施例。例如本創作的導根板 2 亦可圍在一植物園區之周邊而形成一保護根

系的地下圍籬，又本創作的導根板 2 係可依序連接而擴充；是以，對於熟悉此項技藝人士可作之替換與修改，仍將併入本創作主張的專利範圍之內。

【圖式簡單說明】

第一圖係顯示行道樹之樹根穿透道路面，導致路面所鋪設之磚塊拱起的示意圖；

第二圖係顯示本創作導根板之一立體略圖；

第三圖係第二圖之一剖視圖；

第四圖係顯示本創作導根板埋在一植物之附近，形成一直線式保護面牆的示意圖；

第五圖係顯示本創作導根板圍在一植物之周邊，形成一環圈式保護面牆的示意圖；

第六圖係沿第五圖之 6-6 線所取的剖示圖；

第七圖係顯示第五圖之導根板兩端套接在一起且以連接夾夾合定位之立體略圖；及

第八圖係第七圖之一剖視圖。

【主要元件符號說明】

- | | |
|---------|---------|
| 1. 行道樹 | 11. 樹根 |
| 12. 路面 | 13. 磚塊 |
| 2. 導根板 | 21. 第一面 |
| 22. 第二面 | 23. 凸部 |
| 24. 凹口 | 25. 第一端 |
| 26. 第二端 | 27. 連接夾 |
| 3. 植物 | 31. 根系 |
| 4. 建築物 | 41. 土壤 |

五、中文新型摘要：

本創作係有關一種導根板，其係可埋入地面且位在一植物之周圍或是附近用以阻攔植物根系，該導根板包含一條形的塑料板體，並具有相對的第一面及第二面，在該二面上個別形成有複數分隔開的中空錐狀凸部，且各凸部之相對面係為凹口；在一實施例中，在該導根板各面上之複數中空凸部係相互錯開地沿著該導根板之長度方向排成數列，且相鄰二中空凸部之間有一凹口，使得該導根板之二相對面形成有連續凸凹配置之抗壓錐體，達成強度充實而可有效阻止植物根系破壞鋪路材、路面材或地下埋設設施，並具有施工簡便及能緊密地與土壤結合等效果者。

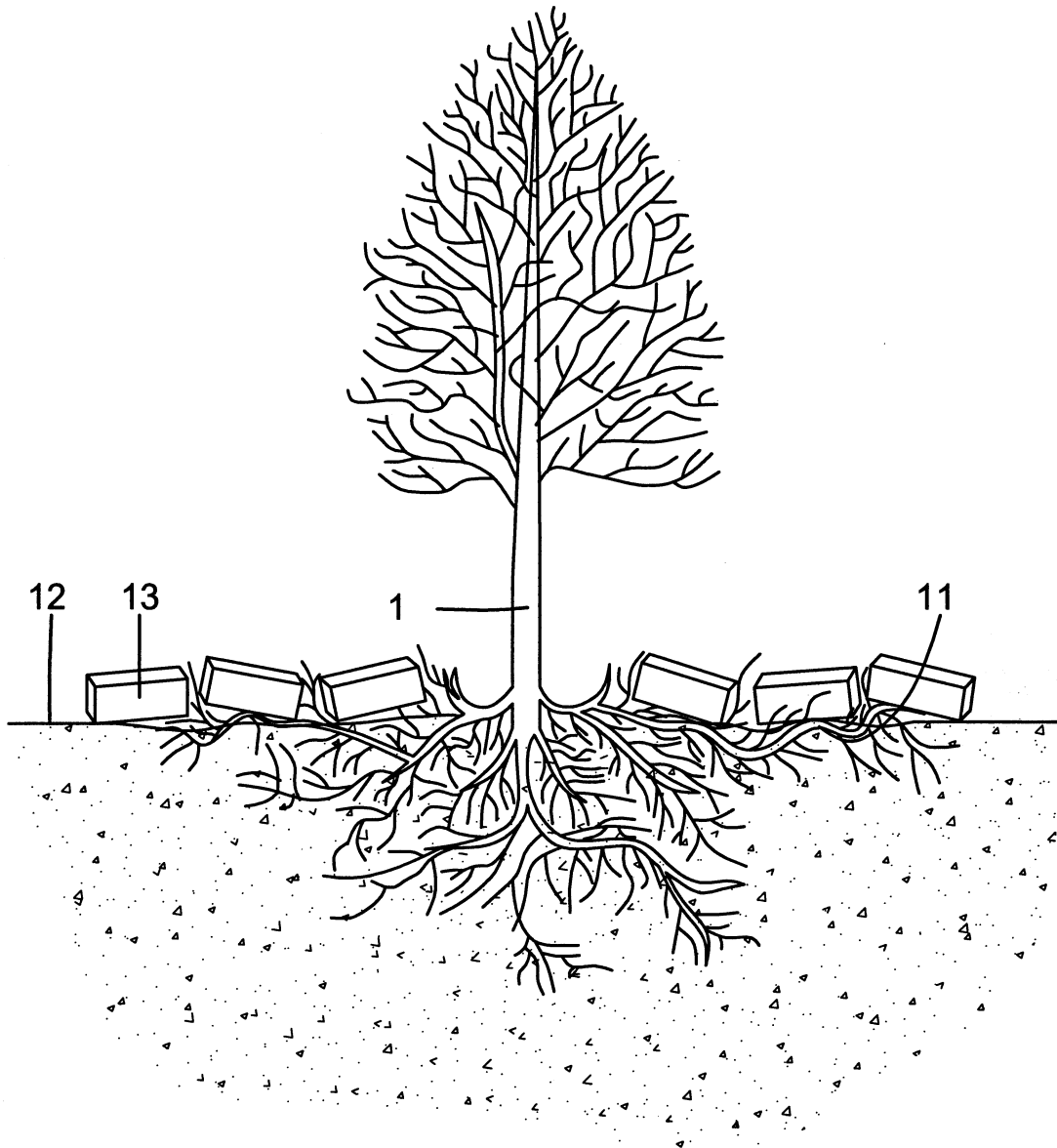
六、英文新型摘要：

九、申請專利範圍：

- 1、一種導根板，其係可埋入地面且位在一植物之周圍或是附近用以阻攔植物根系穿透，該導根板包含一條形的塑料板體，並具有相對的第一面及第二面，在該二面上個別形成有複數分隔開的中空凸部，且各凸部之相對面係為凹口。
- 2、依據申請專利範圍第1項所述之導根板，其中，該導根板係由高密度聚乙烯材料製成。
- 3、依據申請專利範圍第1項所述之導根板，其中，該中空凸部係呈截頭錐狀。
- 4、依據申請專利範圍第3項所述之導根板，其中，該塑料板體之厚度約為1.2mm，且該中空凸部之厚度約為20mm。
- 5、依據申請專利範圍第1、2或3項所述之導根板，其中，設在該導根板各面上之複數中空凸部係相互錯開地沿著該導根板之長度方向排成數列，且相鄰二中空凸部之間有一凹口。
- 6、依據申請專利範圍第1項所述之導根板，其中，該導根板係可圍成一環圈，並利用該導根板之一第一端與一第二端之中空凸部相套合。
- 7、依據申請專利範圍第6項所述之導根板，進一步包含至少一連接夾，該連接夾係可沿著該導根板之高

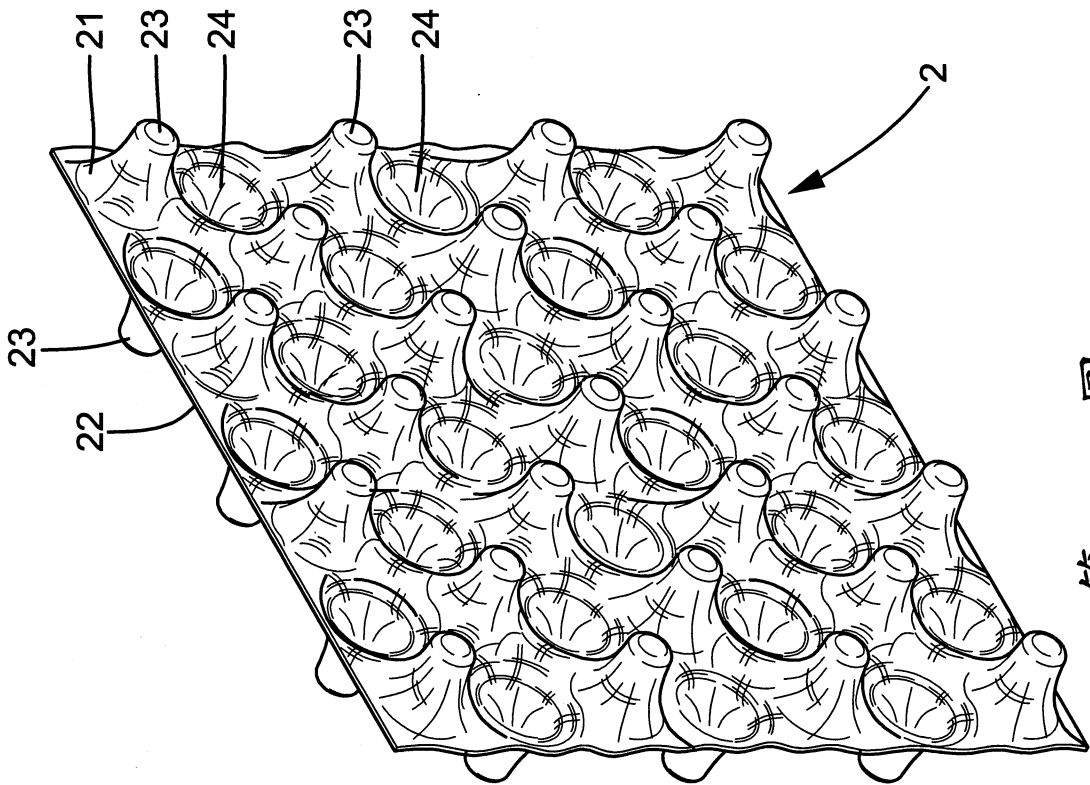
度方向夾在該合併一起之第一端與第二端之外側而
固定。

圖式



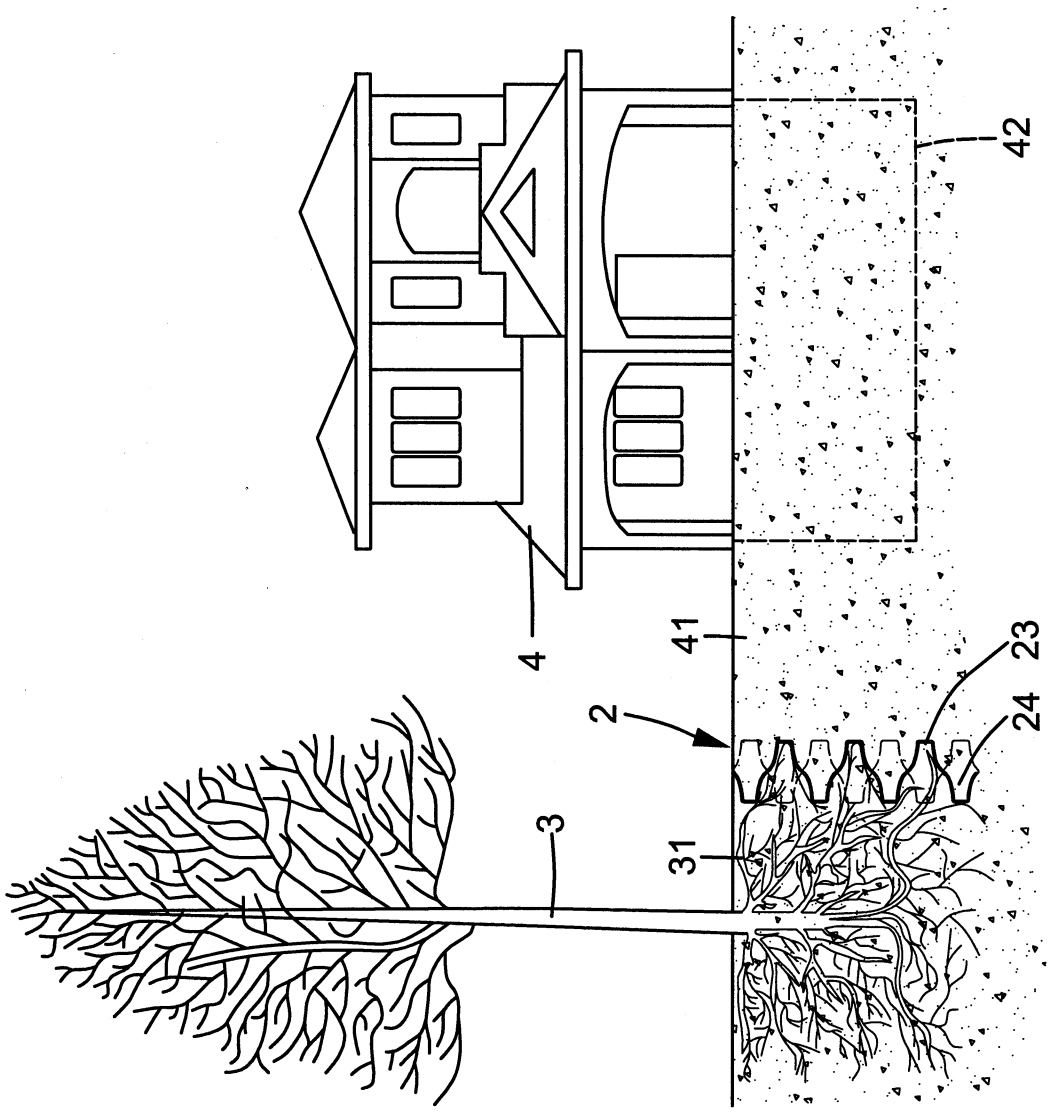
第一圖

圖式



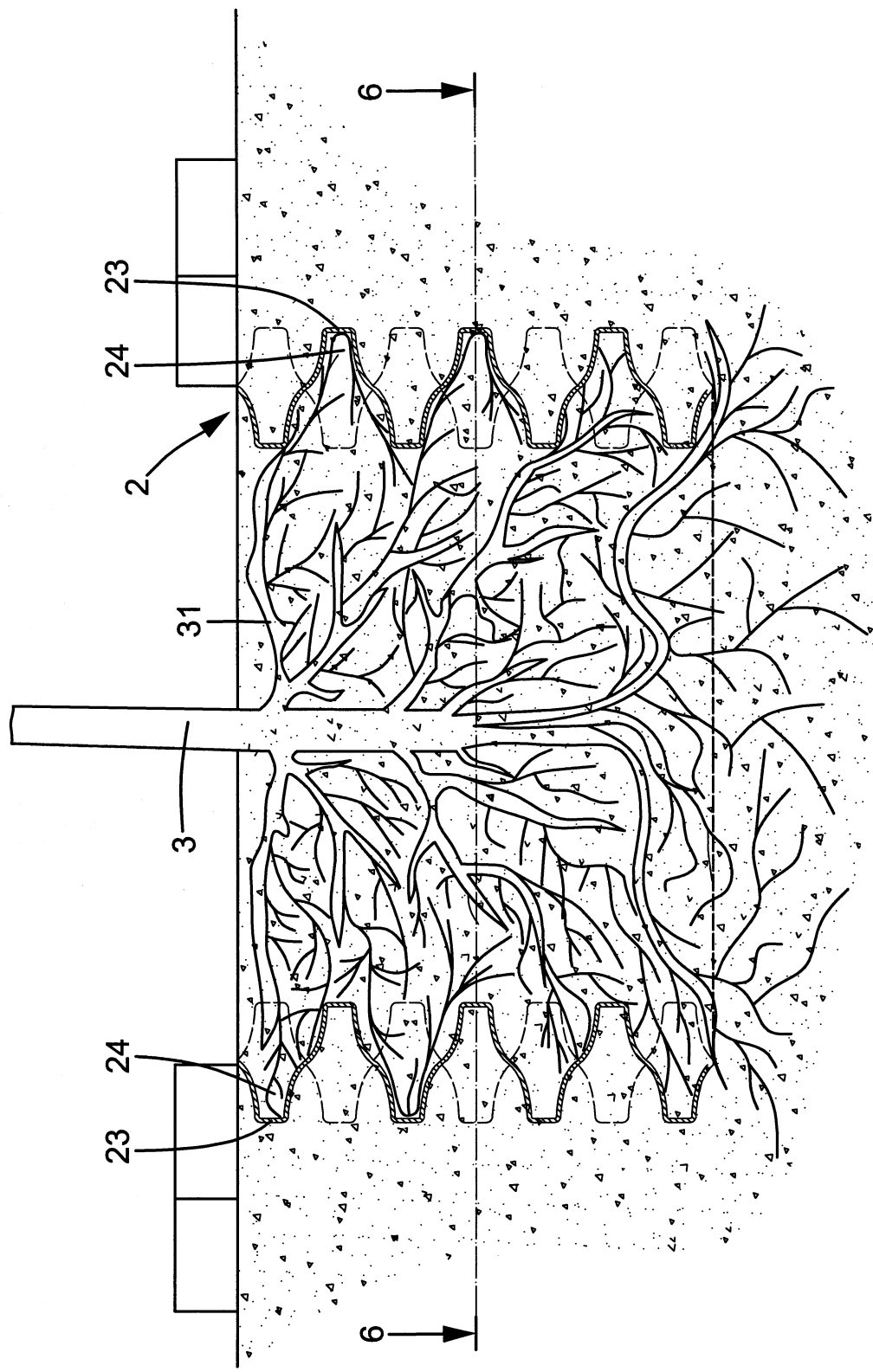
第二圖

圖式



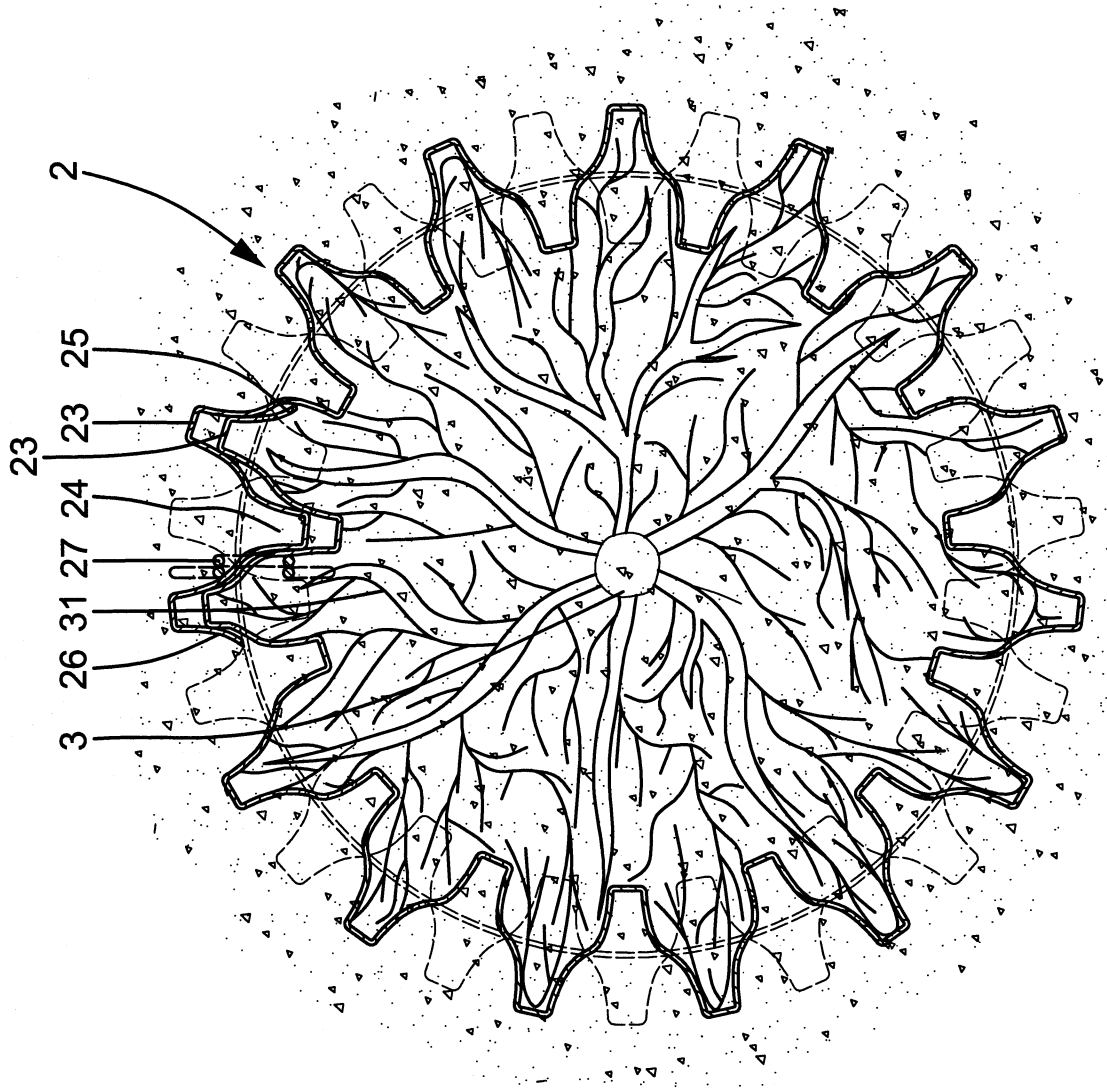
第四圖

圖式



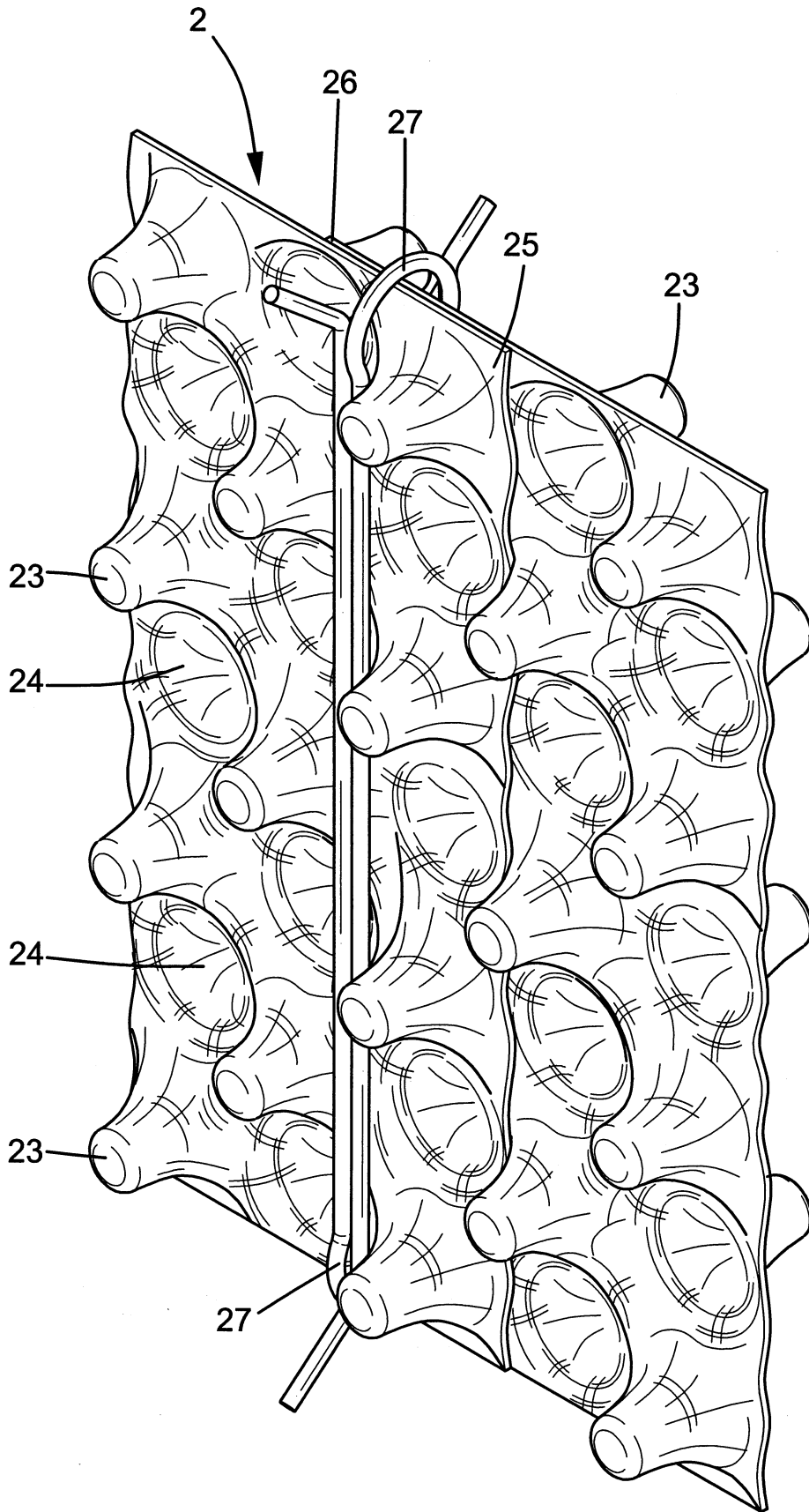
第五圖

圖式

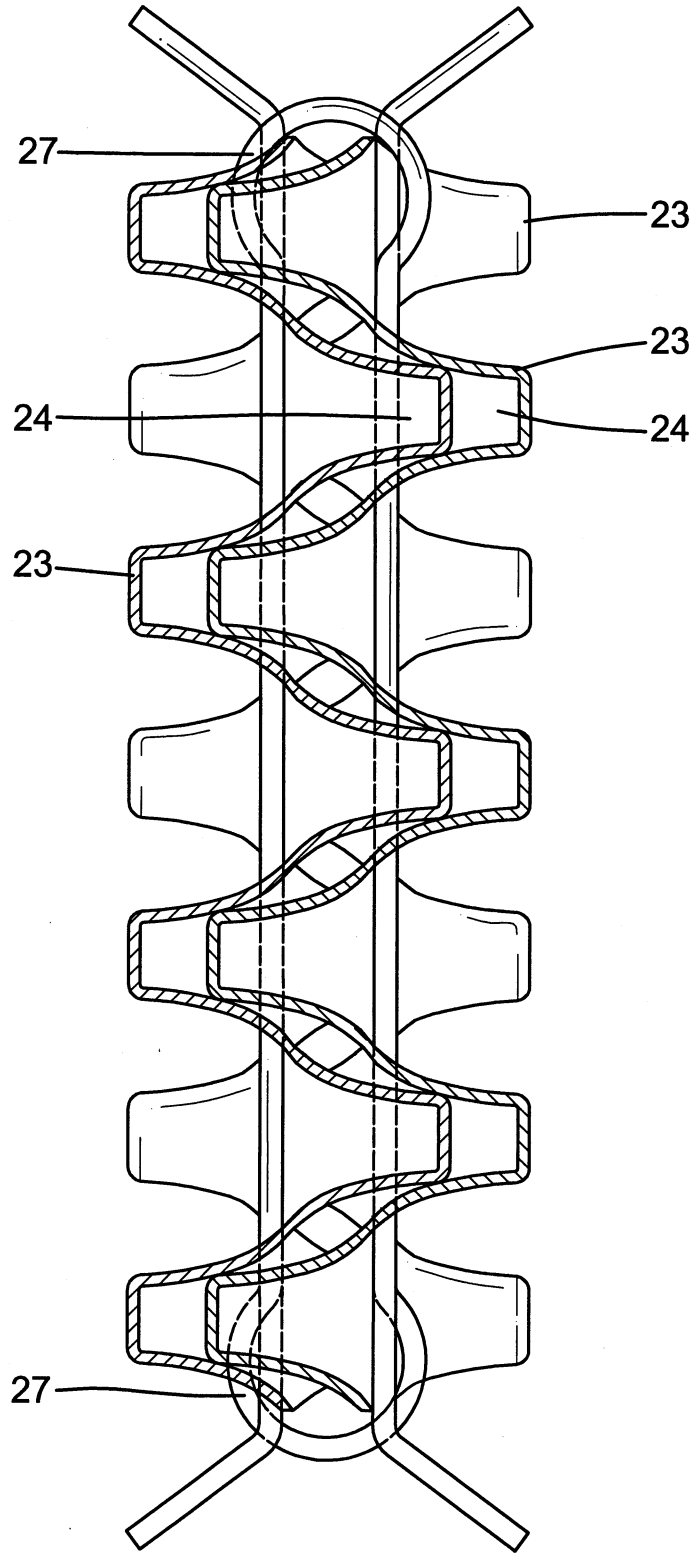


第六圖

圖式



第七圖



第八圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 六 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2. 導根板

23. 凸部

24. 凹口

25. 第一端

26. 第二端

27. 連接夾

3. 植物

31. 根系