

(21)申請案號：100220642

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 11 月 02 日

(51)Int. Cl. : E02D3/00 (2006.01)

E02D31/00 (2006.01)

(71)申請人：清雲科技大學(中華民國) CHING YUN UNIVERSITY (TW)

桃園縣中壢市健行路 229 號

(72)創作人：鄭昌奇 (TW)；郭來松 (TW)；蘇洋 (TW)

(74)代理人：何金塗；丁國隆

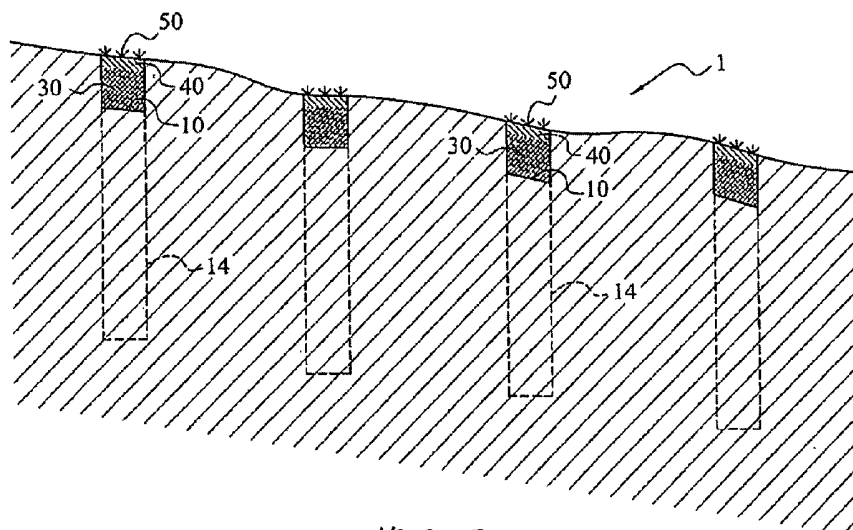
申請專利範圍項數：4 項 圖式數：4 共 10 頁

## (54)名稱

生態綠量化梳子壩截水構造

## (57)摘要

一種生態綠量化梳子壩截水構造，其包括複數條互為相交的橫向溝槽及縱向溝槽，其中該等橫向溝槽之各橫向溝槽係藉由第 1 方向挖掘土層至一預定深度而形成，且以一預定間距重複構成複數平行排；該等縱向溝槽之各縱向溝槽係藉由沿與該第 1 方向相交之第 2 方向挖掘土層至一預定深度而形成，且以一預定間距重複構成複數平行列；生質材料，絞碎後擠壓成版塊填塞在該等橫向溝槽和縱向溝槽中；回填土，以就地取材之土方覆蓋在該生質材料的上方，及在回填土的表面噴灑草種。據此，利用生質材料保持基地涵養水分進而改善土壤之活性，維護基地內之自然生態環境平衡。



第 2 圖

- 1 . . . 本創作生態綠  
量化梳子壩截水構造
- 10 . . . 橫向溝槽
- 14 . . . 深坑
- 30 . . . 生質材料
- 40 . . . 回填土
- 50 . . . 草種

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於保水構造，特別地指一種用來保持基地涵養水分、改善生態環境以提高植被的防護作用之生態綠量化梳子壩截水構造。

### 【先前技術】

所謂綠量化就是利用基地內自然土層、人工地盤上之覆土層來栽種各類植物的方式，促進生物多樣化及美化環境的目的。植物對水土保持，除了使雨水不會直接沖刷地表外，由於植物的根系能夠抓住土壤，水分經過土壤和植物本身的吸收，再慢慢蒸散釋放，所以能夠在森林中不斷循環，不致直接進入河床。

一般水土流失多發生於坡面植被覆蓋不良的土層表面，當大雨來臨時土壤含水量高及地下水位升高，引致孔隙水壓增加、摩擦抗力減少，當邊坡之穩定之安全係數下降而開始破壞時，即有可能引發邊坡坍塌，包括土流、泥流、夾雜著大塊卵石一起流動。水土保持是合理的土地利用，保護土地使不發生任何形態的土壤劣化現象，水土保持措施主要作用是改善大地植被，增加地表糙率，從而減輕雨滴對地面的打擊、增加土壤入滲、減少地表逕流量、減緩流速和削弱沖刷力等。

台灣海岸及河岸地形一般多為砂質地，下雨時不容易滯留水份，往往祇有一些耐久旱的植物才能存活，影響自然生態環境的平衡。

已知有許多有關“水土保持”的相關文獻被提出，例如台灣新型專利 465616 及 M380961 等。

### 【 新 型 內 容 】

本創作之主要目的在於提供一種生態綠量化梳子壩截水構造，用來保持基地涵養水分、改善生態環境以提高植栽存活及植被的防護作用。

為了達成上述目的及其他目的，根據本創作生態綠量化梳子壩截水構造，其主要包括複數條互為相交的橫向溝槽及縱向溝槽，其中每一橫向溝槽係藉由沿第 1 方向挖掘土層至一預定深度而形成，且以一預定間距重複構成複數平行排，每一縱向溝槽係藉由沿與第 1 方向相交的第 2 方向挖掘土層至一預定深度而形成，且以一預定間距重複構成複數平行列，及在該橫向溝槽與縱向溝槽之間的交角分別形成一深坑；生質材料，絞碎後擠壓成版塊填塞在該等橫向溝槽、縱向溝槽及深坑中；回填土，以就地取材之土方覆蓋在該生質材料的上方，及在回填土的表面噴灑草種等。

根據本創作，該生質材料例如取材自水庫清淤之漂流木、蔗渣及稻草等絞碎後拌合，且將其擠壓成預定規格大小的版塊後形成多氣隙的親水性組織，填塞在該等橫向溝槽、縱向溝槽及深坑中，利用該生質材料來截留雨水和滯留土層的滲透水，以增加植被覆蓋度、提高植被的防護作用、營造水土保持的林草、調節地表逕流及防止侵蝕等。

### 【 實 施 方 式 】

以下將配合實施例對本創作技術特點作進一步地說明，該實施例僅為較佳代表的範例並非用來限定本創

作之實施範圍，謹藉由參考附圖結合下列詳細說明而獲致最好的理解。

首先，用第 1 至 4 圖來說明本創作生態綠量化梳子壩截水構造 1 的實施例。根據本創作之生態綠量化梳子壩截水構造 1，較佳地建構在例如海邊及河邊等，由於海邊或河邊一般多為沙質地，下雨時不容易滯留水份，往往祇有一些耐久旱的植物才能存活，影響自然生態環境的平衡。為了改善基地環境生物多樣化、綠化量，如第 1 至 4 圖所示，其主要包括複數條互為相交的橫向溝槽 10 及縱向溝槽 12，其中：

每一橫向溝槽 10 係藉由以一預定寬度沿基地之長度方向(第 1 方向)挖掘土層至一預定深度而形成，且以一預定間距重複構成複數平行排；

每一縱向溝槽 12 係藉由以一預定寬度沿基地之寬度方向(第 2 方向)挖掘土層至一預定深度而形成，且以一預定間距重複構成複數平行列；及，在該橫向溝槽 10 與縱向溝槽 12 之間的交角分別形成一深坑 14；

生質材料 30，例如有機廢棄物等絞碎後擠壓成版塊填塞在該等橫向溝槽 10、縱向溝槽 12 及深坑 14 中；

回填土 40，以就地取材之土方覆蓋在該生質材料 30 的上方，及在回填土 40 的表面噴灑草種 50 等。

根據本創作，較佳地該等橫向溝槽 10 和縱向溝槽 12 各具有至少 60 公分的深度，該生質材料 30 例如取材自水庫清淤之漂流木、榨汁後的蔗渣及農民收割後的稻草等，該漂流木、蔗渣及稻草等通常都被當作廢棄物處

理，取得容易且幾乎可以用很低廉的成本取得，將該漂流木、蔗渣及稻草等絞碎後拌合，且經由例如擠壓機等擠壓成預定規格大小的版塊，形成多氣隙的親水性組織，用來填塞在該等橫向溝槽 10、縱向溝槽 12 及深坑 14 中，再以就地取材之土方一一覆蓋在該生質材料 30 的上方，及在回填土 40 的表面噴灑草種 50 等。據此，利用互為相交的橫向溝槽、縱向溝槽和深坑以形成梳子壩的截水構造，且藉由該等溝槽中的生質材料來截留雨水和滯留土層的滲透水，以改善基地環境生物多樣化、綠化量，增加植被覆蓋度，提高植被的防護作用，營造水土保持林草，相對地可調節地表逕流及防止侵蝕等。

以上僅為本創作代表說明的較佳實施例，並不侷限本創作實施範圍，即不偏離本創作申請專利範圍所作之均等變化與修飾，應仍屬本創作之涵蓋範圍。

### 【圖式簡單說明】

第 1 圖係繪示本創作生態綠量化梳子壩截水構造之平面示意圖；

第 2 圖為從第 1 圖 2-2 方向之剖面示意圖；

第 3 圖為從第 1 圖 3-3 方向之剖面示意圖；

第 4 圖為從第 1 圖 4-4 方向之剖面示意圖。

### 【主要元件符號說明】

- 1 本創作生態綠量化梳子壩截水構造
- 10 橫向溝槽
- 12 縱向溝槽
- 14 深坑

30 生質材料

40 回填土

50 草種

## 新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100270642

※申請日：100.11.02

※IPC 分類：E02D 3/00 (2006.01)

E02D 3/00 (2006.01)

## 一、新型名稱：(中文/英文)

生態綠量化梳子壩截水構造

## 二、中文新型摘要：

一種生態綠量化梳子壩截水構造，其包括複數條互為相交的橫向溝槽及縱向溝槽，其中該等橫向溝槽之各橫向溝槽係藉由第 1 方向挖掘土層至一預定深度而形成，且以一預定間距重複構成複數平行排；該等縱向溝槽之各縱向溝槽係藉由沿與該第 1 方向相交之第 2 方向挖掘土層至一預定深度而形成，且以一預定間距重複構成複數平行列；生質材料，絞碎後擠壓成版塊填塞在該等橫向溝槽和縱向溝槽中；回填土，以就地取材之土方覆蓋在該生質材料的上方，及在回填土的表面噴灑草種。據此，利用生質材料保持基地涵養水分進而改善土壤之活性，維護基地內之自然生態環境平衡。

## 三、英文新型摘要：

無。

## 六、申請專利範圍：

1. 一種生態綠量化梳子壩截水構造，其包括複數條互為相交的橫向溝槽及縱向溝槽，其中：

該等複數條橫向溝槽之各橫向溝槽係藉由沿第 1 方向挖掘土層至一預定深度而形成，且以一預定間距重複構成複數平行排；

複數條縱向溝槽之各縱向溝槽係藉由沿與該第 1 方向相交之第 2 方向挖掘土層至一預定深度而形成，且以一預定間距重複構成複數平行列；

生質材料，絞碎後擠壓成版塊填塞在該等橫向溝槽和縱向溝槽中；以及，

回填土，以就地取材之土方覆蓋在該生質材料的上方，及在該回填土的表面噴灑草種。

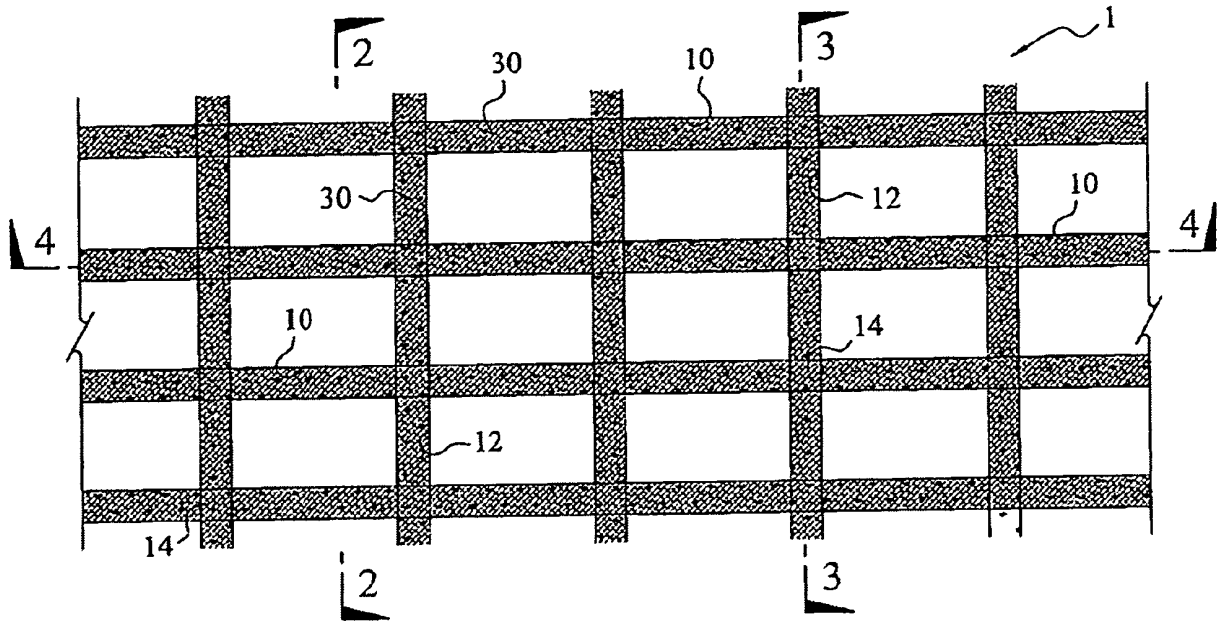
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之生態綠量化梳子壩截水構造，其中在該橫向溝槽與縱向溝槽之間的交角分別形成一深坑，且以生質材料填塞在該深坑中。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之生態綠量化梳子壩截水構造，其中該生質材料取材自水庫清淤之漂流木、蔗渣及稻草絞碎後拌合而成。

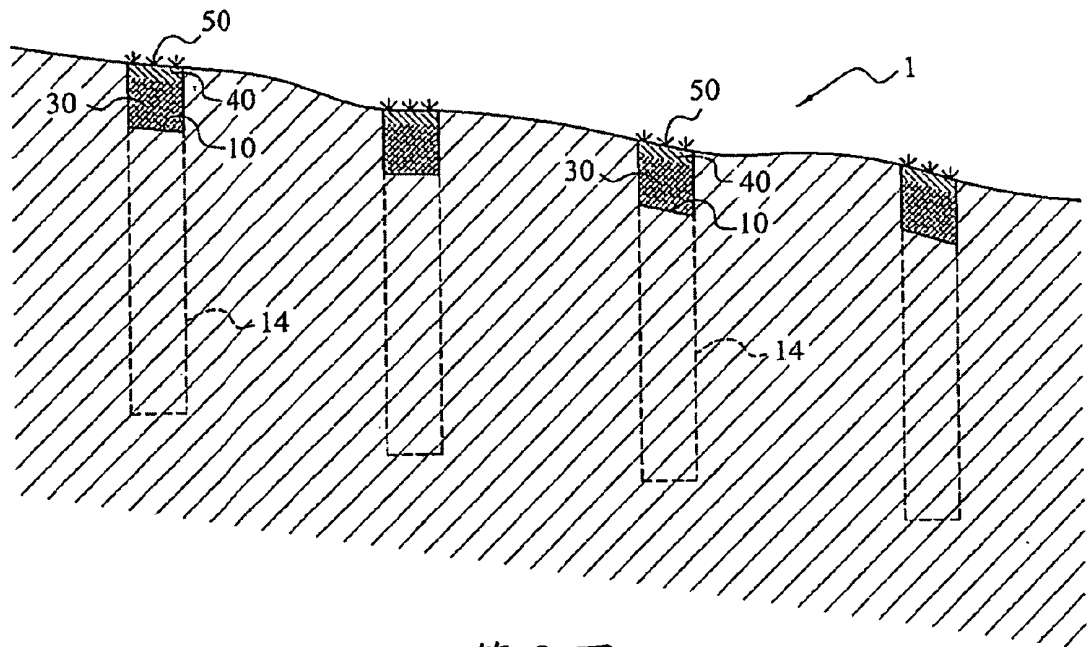
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之生態綠量化梳子壩截水構造，其中該等橫向溝槽和縱向溝槽各具有至少 60 公分的深度。



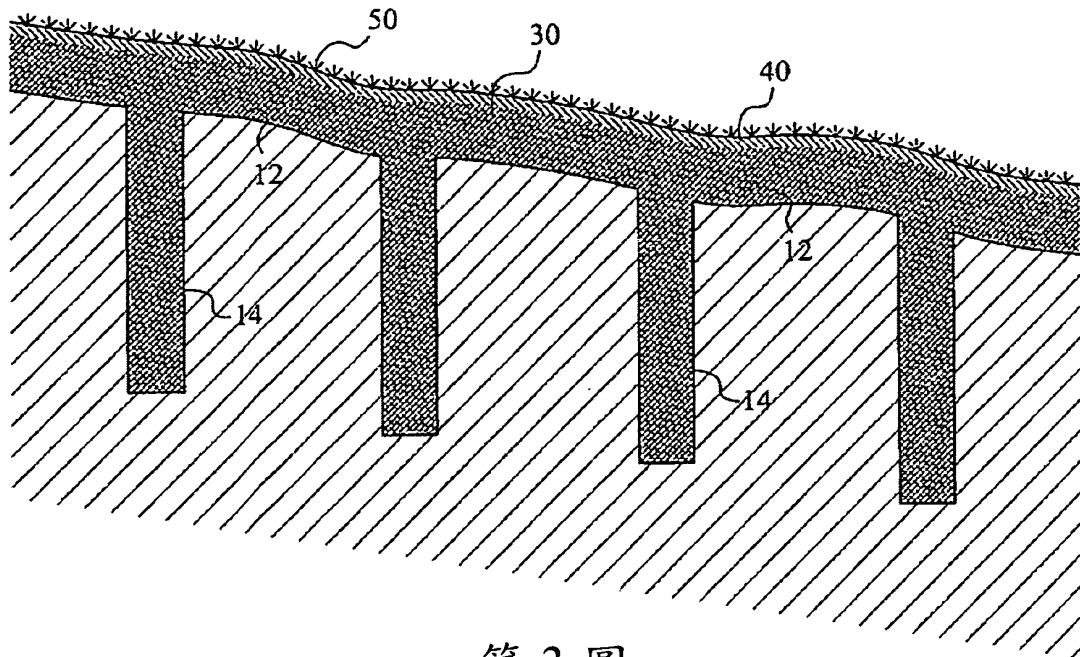
七、圖式：



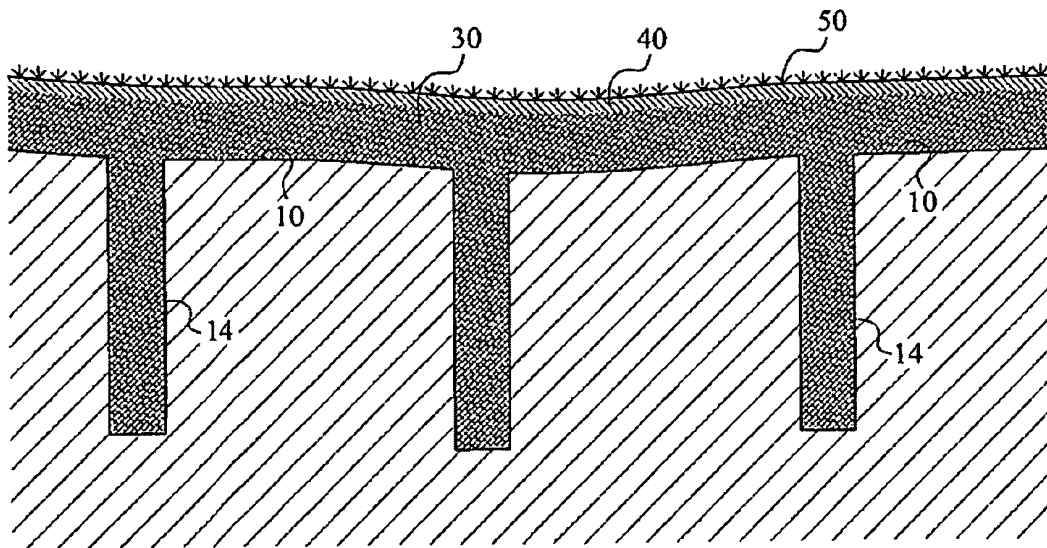
第 1 圖



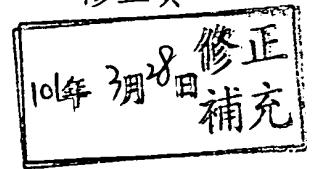
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第( 2 )圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 本創作生態綠量化梳子壩截水構造
- 10 橫向溝槽
- 14 深坑
- 30 生質材料
- 40 回填土
- 50 草種