

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-85117

(P2007-85117A)

(43) 公開日 平成19年4月5日(2007.4.5)

(51) Int. Cl.

E 0 1 C 11/24 (2006.01)

F I

E O 1 C 11/24

テーマコード (参考)

2 D 0 5 1

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2005-277076 (P2005-277076)

(22) 出願日 平成17年9月26日 (2005.9.26)

(71) 出願人 594060118

林 慎一郎

茨城県日立市金沢町1丁目10番15号

(72) 発明者 林 慎一郎

茨城県日立市金沢町1丁目10番15号

(72) 発明者 林 和志郎

茨城県日立市金沢町1丁目10番15号

(72) 発明者 林 宏三郎

茨城県日立市金沢町1丁目10番15号

(72) 発明者 林 加奈子

茨城県日立市金沢町1丁目10番15号

Fターム(参考) 2D051 AA02 AA03 AA05 AB03 AF01

AF03 AG01 EA01 EA06

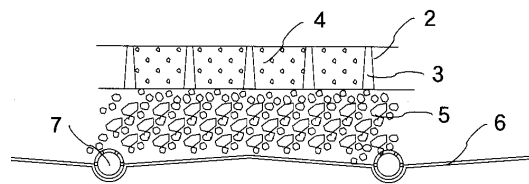
(54) 【発明の名称】 新規な土木用資材およびそれを用いた貫通孔を有する舗装

(57) 【要約】

【課題】本発明は、従来のアスファルト舗装あるいはコンクリート舗装を実施しても十分透水性の得られるアスファルト舗装の提案である。

【解決手段】本発明は、最下層から遮水性の層、碎石層、最上部に左右に敷き設可能とされ、上下に貫通孔を有する凸部もしくは容易に貫通可能な凸部と当該凸部を連結する連結部からなる土木用資材を敷き設し、土木用資材の上からコンクリートあるいはアスファルトなどを打設し、前記凸部に設けた貫通孔を露出させる舗装構造において、遮水性シートと碎石層の間に透水性の管を敷き設して舗装面に降った雨水を排出することを特徴とする舗装構造である。碎石層に溜まった水を、遮水シート上にため排水管にて速やかに排出させる。

【選択図】図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

最下層から遮水性の層、碎石層、最上部に左右に敷き設可能とされ、上下に貫通孔を有する凸部もしくは容易に貫通可能な凸部と当該凸部を連結する連結部からなる土木用資材を敷き設し、土木用資材の上からコンクリートあるいはアスファルトなどを打設し、前記凸部に設けた貫通孔を露出させる舗装構造において、遮水性シートと碎石層の間に透水性の管を敷き設して舗装面に降った雨水を排出することを特徴とする舗装構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

10

本発明は、土木用資材とそれを用いた透水性舗装技術に属する。

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、都市空間がコンクリートやアスファルト等で形成された結果、都市部の気温が郊外より高くなるヒートアイランド現象が顕著になっている。

その抑制手段として、歩道、自転車道、広場などにおいて舗装材として透水性を有するアスファルト舗装がなされている。

特開H07-252434には、アスファルト成分を少なくし、骨材同士を点接着させ、間隙を設けてその間を水が透過するように構成したものが開示されている。しかしながらこの方法では、骨材自体が点部分で接着固定されているため、重量車輛が頻繁に通過する道路では骨材が離反し、タイヤなどによって飛散する。結果としてその部分が凹部となることが多い。また一旦凹部となると、その縁部の飛散が一層加速されることとなる。このため、頻繁に道路を補修しなければならない。

20

## 【0003】

さらに、透水性アスファルトの骨材と骨材の間隙が大きいと、そこにごみなどが詰まり、それによって透水性がなくなることにも問題になっている。このため、定期的にバキュームカーなどによってごみを吸引除去しているが、これも手間と費用の掛かる作業である。また、これによっても完全に復帰することはなく、徐々に目詰まりしていくことには変わらない。

## 【0004】

30

このような欠陥を改良するため、0.1～0.5mm程度の骨材に樹脂を混合させた物を界面活性剤と共にアスファルト表面に塗布し骨材の飛散の防止を図る方法が提案されている。その他バインダーを用いる例として特開2003-171557にはアスファルトとエポキシ樹脂を溶剤に溶かした非加熱型改質アスファルトを用いる方法、特開2002-308953にはアクリル系シラップ組成物を用いる方法、特開2002-121388には熱可塑性エラストマーと中密度ポリエチレンを添加したアスファルト、特開2001-234503にはエポキシ樹脂を用いる方法が開示されている。

## 【0005】

【特許文献 1】特開H07-252434

【特許文献 2】特開2003-171557

40

【特許文献 3】特開2002-308953

【特許文献 4】特開2002-121388

【特許文献 5】特開2001-234503

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

本発明は、従来のアスファルト舗装あるいはコンクリート舗装を実施しても十分透水性の得られる透水性舗装の提案である。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

50

本発明は、最下層から遮水性の層、碎石層、最上部に左右に敷き設可能とされ、上下に貫通孔を有する凸部もしくは容易に貫通可能な凸部と当該凸部を連結する連結部からなる土木用資材を敷き設し、土木用資材の上からコンクリートあるいはアスファルトなどを打設し、前記凸部に設けた貫通孔を露出させる舗装構造において、遮水性シートと碎石層の間に透水性の管を敷き設して舗装面に降った雨水を排出する舗装構造である。碎石層に溜まった水を、遮水シート上にため排水管にて速やかに排出させる。

【発明の効果】

【0008】

本発明は、上下に貫通孔を有する複数の凸部が配列する土木用資材を敷き設し、その凸部の間にアスファルトあるいはコンクリートなどを打設することで、舗装面に小さな孔を基盤面まで貫通させる舗装方法であり、舗装面に降った雨水はその貫通孔から地下に浸透する。

10

碎石層に溜まった水は遮水シートに導かれ排水管で速やかに排出される。そのため地盤が滞留した雨水で緩むことがないため舗装構造が安定する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下本発明を図により詳細に説明する。

図1は本発明の概念図である。最上部は本土木用資材が配設され、碎石基礎、遮水シートおよび碎石基礎と遮水シート間に排水用の配管が設けられている。土木用資材は図2、3に示すように、上下に貫通孔を有する複数の凸部は互いに連結された構成を有し、碎石基礎面に配列される。前記貫通孔を塞がないよう凸部間にコンクリートあるいはアスファルトなどを打設し、舗装面を構成する。土木用資材は必要に応じて互いに水平方向に並べて連結できるよう適宜継ぎ手を設けることも可能である。土木用資材の貫通孔の形状、個数、その配列の仕方などは降水量、雨水の浸透速度、碎石基盤の厚さ等を考慮して設定できる。

20

土木用資材を前後左右に連結すると貫通孔を有する凸部が図4に示すように規則的に配列する。そこに図1の断面図が示すように、アスファルト、あるいはコンクリートなどを貫通孔の頂部が露出した状態で残る程度まで打設すれば、貫通孔が規則的に分布したアスファルト舗装あるいはコンクリート舗装が実現する。

【0010】

30

また土木用資材の凸部の貫通孔が容易に貫通できるよう薄い皮膜で覆われているような場合は、コンクリ-あるいはアスファルトを打設した後、研磨、上から尖った棒などで破るあるいは加熱で熔解などの手段により貫通させることもできる。

【0011】

遮水層は粘土層あるいは遮水シートを敷き設して形成する。施工上は遮水シートを使用することが手間、施工期間の点から好ましい。遮水シートは雨水を排水管にまで導くもので、必要に応じて傾斜を設け、雨水を舗装面から碎石層を通して導き、そこに排水管を設けておくことでよい。図1では舗装面に対しその両側に導いているが舗装面の中心あるいは舗装面の片側に雨水を誘導してもよい。

【0012】

40

排水管はその上半分に透水孔が設けられた管が好ましく使用される。遮水シートにより導かれた雨水は排水管上部に設けられた透水孔より排水管内に流入し、しかるべき場所まで排出される。

遮水シートの下層に更に碎石層を設けあるいは土木用資材と碎石層との間に透水性の保護シートを敷き設し、路盤の安定性を高めることは適宜実施できる。

【0013】

本土木用資材の材質は、ステンレススチール、アルミなどの金属製、コンクリート製あるいはポリオレフィン等射出成形可能な熱可塑性樹脂樹脂製品が使用できる。要求される品質に応じてそれら材質を変えることができる。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 1 4 】

【図 1】本発明の舗装構造を示す概念図である。

【図 2】本発明の舗装構造に使用される土木用資材の一例を示す概念図である。

【図 3】本発明の舗装構造に使用される土木用資材の他の一例を示す概念図である。

【図 4】土木用資材を配列した状態を示す概念図である。

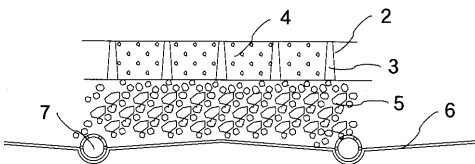
【符号の説明】

【 0 0 1 5 】

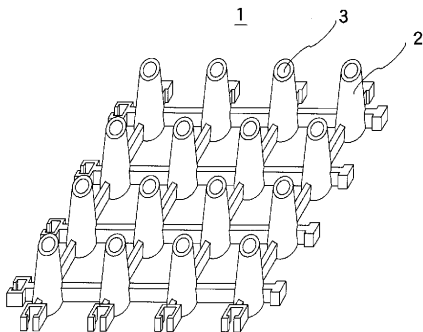
- 1 土木用資材
- 2 凸部
- 3 貫通孔
- 4 舗装部
- 5 碎石層
- 6 遮水シート
- 7 排水管

10

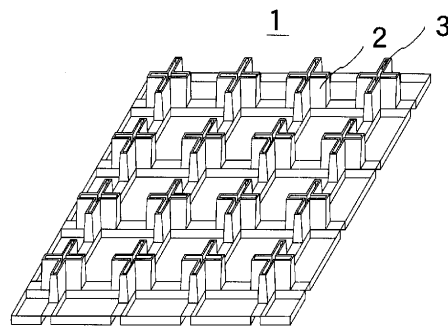
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

