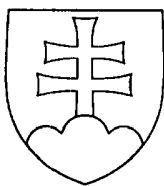


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(21) Číslo dokumentu:

1711-98

(22) Dátum podania: 12.06.97

(31) Číslo prioritnej prihlášky: GM 349/96

(32) Dátum priority: 12.06.96

(33) Krajina priority: AT

(40) Dátum zverejnenia: 11.06.99

(86) Číslo PCT: PCT/AT97/00125, 12.06.97

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶:

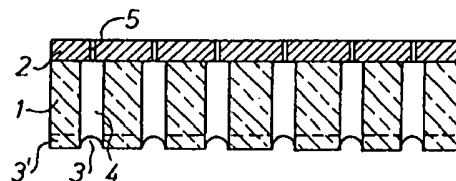
E 01C 5/20

(75) Prihlasovateľ a pôvodca vynálezu: Fleischhacker Gerhard, Treibach, AT;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Pokrytie prepúšťajúce kvapaliny**

(57) Anotácia:

Pokrytie prepúšťajúce kvapaliny na chodníky, cesty a podobne, ktoré je vytvorené z aspoň dvoch vzájomne plošne spojených vrstiev (1, 2) z bunkovej elastickej plastickej hmoty, pričom každá vrstva (1) zo strany pôdy je podstatne silnejšia ako každá vrstva (2) zo strany povrchu, pričom na strane krytiny dotýkajúcej sa pôdy sú v priradenej vrstve zo strany pôdy usporiadané vo vzájomnom odstupe paralelne k sebe prebiehajúce kanály (3, 3') na odvádzanie kvapaliny, od ktorých sa vo vzájomných odstupoch rozprestierajú vrstvou zo strany pôdy, prípadne každou vrstvou zo strany pôdy ďalšie kanály (4), pričom ďalšie kanály (4) sú vo vrstve (1) zo strany pôdy, prípadne v každej vrstve (1) zo strany pôdy do tejto vrstvy vyrezané alebo vytvarované a otvárajú sa smerom dole.



POKRYTIE PRIEPUSTNÉ PRE KVAPALINY

Oblasť techniky

Vynález sa týka pokrytia priepustného pre kvapaliny vhodného pre povrchy chodníkov a ciest.

Doterajší stav techniky

Je známe používanie prvkov na spevnenie plochy, ktoré sú priepustné pre kvapaliny, na pokrytie pôdy a podobne, aby sa mohla odvádzať povrchová voda a podobne. Takéto prvky sa zhotovujú z umelého kameňa a kladú sa vo zväzku. Toto vyžaduje relatívne nákladné tvarovanie používaných prvkov a značné pracovné nasadenie pri ich pokládke s príslušne vysokými výdavkami. Okrem toho hmotnosť prvkov sťažuje ich manipuláciu a transport.

Podstata vynálezu

Cieľom predkladaného vynálezu je vytvorenie pokrytia priepustného pre kvapaliny, pôsobiaceho ako filter, ktoré sa môže zhotoviť bez veľkých nákladov, a môže sa i jednoduchým spôsobom a rýchlo klást'. Pokrytie má zároveň zaisťovať bezchybné odvádzanie kvapaliny.

Pokrytie podľa vynálezu sa vyznačuje kombináciou znakov, že je vytvorené z aspoň dvoch navzájom plošne, výhodne lepením, spojených vrstiev z bunečnej elastickej plastickej hmoty, pričom každá vrstva je zo strany pôdy podstatne silnejšia ako každá vrstva zo strany povrchu, ktorá má výhodne podstatne menšie bunky ako vrstva zo strany pôdy, že sú na strane pokrytia, dotýkajúceho sa pôdy, v priradenej vrstve vo vzájomnom odstupe upravené paralelne k sebe prebiehajúce, výhodne tiež vzájomne sa križujúce kanály na odvádzanie kvapaliny, že sa od kanálov na odvádzanie kvapaliny vo vzájomných odstupoch rozprestierajú vrstvou zo strany pôdy, prípadne každou vrstvou zo strany pôdy ďalšie kanály, pričom sú ďalšie kanály vo vrstve zo strany pôdy, prípadne v každej vrstve zo strany pôdy do tejto

vrstvy vyrezané alebo vytvarované a otvárajú sa výhodne kónicky alebo stupňovito smerom dole.

Toto prispôsobenie zaisťuje pri ľubovoľne veľkom prispôsobení a relatívne nepatrnej hmotnosti, ako i elastickej tvarovateľnosti pokrytia optimálnu filtráciu a odvádzanie kvapaliny. Podľa vynálezu sa pri nepatrnom opotrebovaní dosahuje vysoká trvanlivosť a zaisťuje sa, že sa drenážne kanály a bunky materiálu na povrchu neuzatvárajú.

Podľa výhodnej formy vyhotovenia vynálezu sú vo vrstve zo strany povrchu, prípadne v každej vrstve zo strany povrchu, vytvorené prechodné otvory, ktoré ústia do kanálov, rozprestierajúcich sa vrstvou zo strany pôdy, prípadne každou vrstvou zo strany pôdy. Tým sa zaisťí, že sa pri prehýbaní vrstvy zo strany povrchu pri zaťažení môžu prechodné otvory rozširovať smerom dole a zamedzí sa upchávaniu.

Podľa ďalšej výhodnej formy vyhotovenia vynálezu je pokrytie vytvorené vo forme rozvinuteľného pásu, čo umožňuje rozvinutie pokrytia a jednoduchý transport, ako i jeho rýchlu pokládku.

Podľa ďalšieho znaku vynálezu sú vrstvy krytiny vytvorené z bunečného elastoméru, ako je polyuretán (polyéteruretán, napr. Sylomer®). Takéto elastoméry môžu mať napr. mernú hmotnosť od 150 kg/m^3 do 680 kg/m^3 a zaručujú celoplošný prenos sily. Okrem toho vykazujú mimoriadne dobré správanie pri dynamických zaťaženiach, pričom sa stávajú nepoddajnejšie. Uvedené elastoméry sú odolné proti vode, oleji, tuku, atď.

V rámci vynálezu môže byť pokrytie prirodzene zostavené tiež z jednotlivých prvkov ľubovoľnej veľkosti, ktoré sa rovnako kladú vo zväzku.

Tenká vrstva zo strany povrchu, slúžiaca ako povrch pokrytia, sa účelne spája lepením, ako už bolo uvedené, s pod ňou ležiacou vrstvou zo strany pôdy. V rámci vynálezu môže byť ale upravené tiež väčšie množstvo tenkých vrstiev, prípadne viac ako jedna vrstva zo strany pôdy a účelne môžu byť navzájom spojené lepením.

Kanály, slúžiace na odvádzanie kvapaliny, môžu byť vytvorené tvarovaním, napr. pri odlievaní pokrytia alebo tiež mechanickou cestou, napr. pomocou vodného lúča.

Podľa vynálezu sa elastickým správaním pokrytia pri jazdení alebo prechádzaní „stláčacími procesmi,“ doplnkovo podporuje drenážny efekt a samočistenie. Predovšetkým sa formovacími procesmi zaistuje, že sa častice, prenikajúce do odtokových otvorov, ďalej transportujú. Uzatváranie povrchu je tým vylúčené.

Na podporu formovania, rovnako ako odvádzania vody, prispievajú kanály na odvádzanie kvapaliny na spodnej strane krytiny. Tieto kanály môžu prebiehať, ako bolo uvedené, tiež v smere nakríž, takže je daná sieť kanálov.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález bude bližšie vysvetlený prostredníctvom konkrétnych príkladov vyhotovenia znázornených na výkresoch, na ktorých predstavuje

Obr. 1 a 2 pásovito vytvorené pokrytia podľa vynálezu v reze.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Každé zo zobrazených pokrytí má jednu vrstvu 1 filtračného telesa zo strany pôdy a jednu s touto vrstvou, napríklad lepením celoplošne spojenú vrstvu 2 filtračného telesa zo strany povrchu, ktorá je podstatne tenšia ako vrstva 1 zo strany pôdy. Obe vrstvy 1, 2 sú vytvorené z bunečného, proti oteru vysoko odolného elastoméru, napr. polyuretánu, ktorý je priepustný pre kvapaliny. Tenšia vrstva 2 zo strany povrchu má u foriem vyhotovenia podľa obr. 1 podstatne menšie bunky ako silnejšia vrstva 1 zo strany pôdy. U formy vyhotovenia podľa obr. 2 pozostávajú obe vrstvy z rovnakého bunečného materiálu.

Ako ukazujú obr. 1 a 2, sú v strane pokrytia, dotýkajúceho sa pôdy, prípadne v dolnej strane vrstvy 1 vytvorené paralelne k sebe prebiehajúce kanály 3, ktoré podporujú tvárnosť pokrytia a slúžia na odvádzanie kvapaliny. U znázornených foriem vyhotovenia môže byť upravená tiež križujúca sa sústava paralelných kanálov 3', takže vzniká sieť kanálov. Od kanálov 3, prípadne 3' sa môžu vrstvou 1 zo strany pôdy so vzájomným odstupom rozprestierať ďalšie kanály 4, ako ukazuje obr. 2. Kanály 3, prípadne 3' na odvádzanie kvapaliny a ďalšie kanály 4 môžu byť vytvorené tvarovaním, napr. pri odlievaní pokrytia alebo mechanickou cestou, napr. pomocou

vodného lúča alebo tiež vysekávaním. Kanály 4 sa môžu tiež kónicky alebo stupňovito otvárať smerom dole.

Vo vrstve 2 zo strany povrchu sú vytvorené priechodné otvory 5, ktoré ústia do kanálov, rozprestierajúcich sa vrstvou zo strany pôdy, prípadne každou vrstvou zo strany pôdy.

Znázornené pokrytie môže byť vytvorené ako pás alebo ako jednotlivý prvok, ktorý sa môže rozvinúť. V rámci vynálezu sú možné rôzne varianty vysvetleného príkladu vyhotovenia, predovšetkým pokiaľ sa týka použitých materiálov a počtu vrstiev. Tak sa môže upraviť väčšie množstvo vrstiev zo strany pôdy, prípadne zo strany povrchu, ktoré všetky majú rovnako veľké bunky alebo u ktorých veľkosť buniek v každej z nasledujúcich vrstiev zhora dole stúpa.

Pokrytie podľa vynálezu, prípadne jeho časti, sa môže v rámci vynálezu používať tiež na vyplnenie stabilných rámových prvkov spevnenia pôdy, odtokových mriežok na kvapalinu a podobne.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Pokrytie priepustné pre kvapaliny pre chodníky a cesty a podobne, **vyznačujúce sa tým**, že je vytvorené z aspoň dvoch vzájomne plošne, výhodne lepením, spojených vrstiev (1, 2) z bunečnej elastickej plastickej hmoty, pričom každá vrstva (1) zo strany pôdy je podstatne silnejšia ako každá vrstva (2) zo strany povrchu, ktorá má výhodne podstatne menšie bunky ako vrstva zo strany pôdy a že na strane krytiny, dotýkajúcej sa pôdy, sú v priradenej vrstve zo strany pôdy usporiadané vo vzájomnom odstupe paralelne k sebe prebiehajúce, výhodne tiež navzájom sa križujúce kanály (3, 3') na odvádzanie kvapaliny že sa od kanálov (3, 3') na odvádzanie kvapaliny vo vzájomných odstupoch rozprestierajú vrstvou zo strany pôdy, prípadne každou vrstvou zo strany pôdy ďalšie kanály (4), pričom ďalšie kanály (4) sú vo vrstve (1) zo strany pôdy, prípadne v každej vrstve (1) zo strany pôdy do tejto vrstvy vyrezané alebo vytvarované a výhodne sa kónicky alebo stupňovito otvárajú smerom dole.

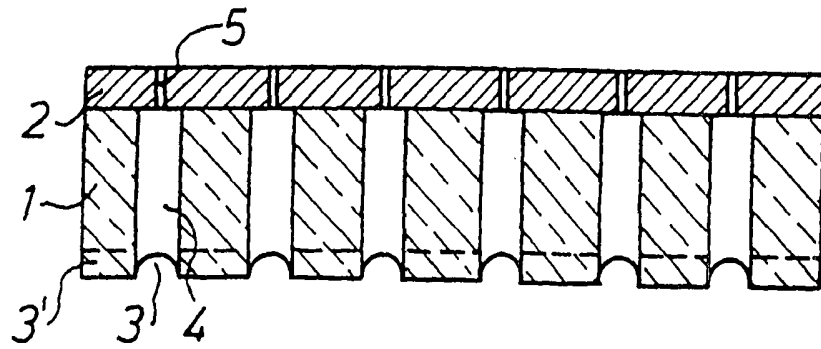
2. Pokrytie podľa nároku 1, **vyznačujúce sa tým**, že vo vrstve (2) zo strany povrchu, prípadne v každej vrstve (2) zo strany povrchu sú usporiadané priechodné otvory (5), ktoré ústia do kanálov (4), rozprestierajúcich sa vrstvou (1) zo strany pôdy, prípadne každou vrstvou zo strany pôdy.

3. Pokrytie podľa nároku 1 alebo 2, **vyznačujúce sa tým**, že je vytvorené vo forme rozvinuteľného pásu.

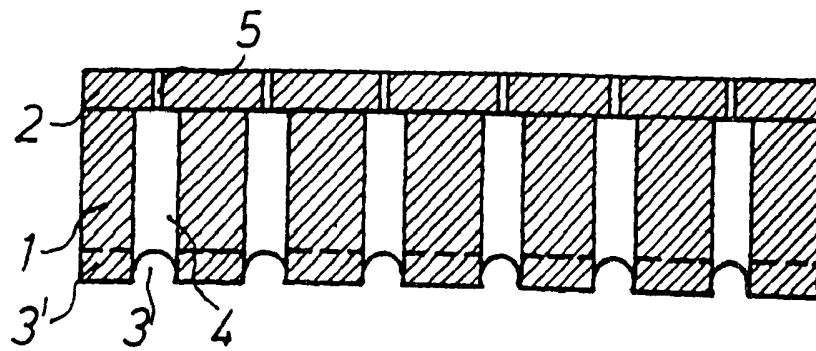
4. Pokrytie podľa niektorého z nárokov 1 až 3, **vyznačujúce sa tým**, že vrstvy (1, 2) pokrytia sú vytvorené z bunečného elastoméru, výhodne z polyuretánu.

5. Pokrytie podľa niektorého z nárokov 1 až 4, **vyznačujúce sa tým**, že je zložené z väčšieho množstva vrstiev zo strany povrchu a výhodne tiež z väčšieho množstva vrstiev zo strany pôdy.

6. Pokrytie podľa nároku 5, **vyznačujúce sa tým**, že bunky vo všetkých vrstvách sú rovnako veľké alebo že veľkosť buniek v každej z nasledujúcich vrstiev zhora dole stúpa.



obr. 1



obr. 2