



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 211448

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ (II) (B1)

(22) Přihlášeno 09 11 76
(21) (PV 7239-76)

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 15 03 84

(51) Int. Cl.³
E 01 C 3/04

(75)

Autor vynálezu

LANDA PŘEMYSL ing., VELÍŠEK JOSEF ing., PRAHA

(54) Způsob úpravy podloží silničních komunikací

Způsob úpravy silničních a železničních komunikací a podobných ploch prováděný tak, že se na upravenou plochu rozprostře drčené vzdušné vápno e zrnitosti od 0,25 do 25,00 mm. Množství vápna činí 9 až 12 kg/m² upravované plochy. Po optické kontrole rovnoměrnosti rozprostření se vápno strojně promísí s vrchní vrstvou podloží od hloubky od 15 do 30 cm. Upravovaná plocha se případně postříkuje vodou.

Vynález se týká způsobu úpravy podloží silničních komunikací, železničních komunikací a podobných ploch.

Pro úpravu podloží silničních komunikací se dosud používá zpravidla mletého vápna v práškové formě za sucha, zapravovaného do zemin nákladními speciálními dávkovacími zařízeními, která přes veškerá ujištění a opatření výrobců nedokážou zabránit úletu části vápna, čímž jsou ohroženy veškeré živé organismy v okolí, zvláště lidé, a dochází k hospodářským ztrátám způsobeným úletem. Přitom je velmi ztížena kontrola rovnoměrného dávkování po celé upravované ploše, Největším problémem je přeprava a uskladňování práškového vápna ve speciálních uzavřených kontejnerech, jejichž použití je náročné na různá zařízení a jejich obsluhu, tedy značně nákladné a navíc zdlouhavé.

Od provizorních způsobů ručního dávkování práškového vápna lopatou muselo být již dávno upuštěno pro nadměrný úlet se všemi jeho důsledky a pro neúnosnou pracnost.

Uvedené nedostatky odstraňuje způsob úpravy podloží silničních komunikací podle předmětného vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na upravovanou plochu se pomocí sklápěček, posypových aut, podrcovačů nebo jiných přepravníků sypkých hmot přiveze z vápenky drcené vzdušné vápno o zrnitosti od 0,25 do 25,00 mm, které se rozprostře v množství průměrně 9 až 12 kg na 1 m² upravované plochy např. štěrbinou mezi uvázaným zadním čelem a podlahou sklápěčky při jejím pojíždění. Po optické kontrole rovnoměrnosti rozprostření se vápno zapraví do podloží do hloubky od 15 do 30 cm nejméně jedním pojezdem zemědělského víceradlicového pluhu, půdní frézy nebo podobného zařízení při případném postřikování upravované plochy vodou. Po třech nebo více hodinách lze na takto upravené podloží přímo budovat silniční svršek.

Způsob úpravy podloží silničních komunikací podle předmětného vynálezu využívá výhod drceného vzdušného vápna o zrnitosti od 0,25 do 25,00 mm, které lze skladovat jako normální sypké hmoty a přepravovat na běžných dopravních prostředcích pro sypké hmoty např. na posypových autech, která jsou mimo zimní období nevyužita a zapravovat zemědělskými stroji např. pluhu, které jsou větší část roku taktéž nevyužity, čímž odpadají značné náklady na nákup a provoz náročných speciálních zařízení pro práškové vápno jako jsou kontejnerové přepravníky a sklady, dávkovací zařízení apod.

Přitom při žádné z operací nehrozí nebezpečí úletu, kterým by byly ohroženy živé organismy v okolí, zejména lidé a který by měl za následek hospodářské ztráty vzniklé vyprášením. Způsob podle vynálezu dále usnadňuje kontrolu dávkování i pouhým pohledem na rozprostřenou vrstvu vápna a konečně snižuje pracnost ve vápenkách, kde se z valné části vystačí s drcením a tříděním a odpadá proces mletí vápna. Z uvedeného vyplývá, že předmětný vynález vede ke značným úsporám energie a k usnadnění a zrychlení prací spojených s úpravou podloží silničních komunikací, neboť lze přímo na ně budovat svršek, zatím co dříve bylo nutno desetitisíce kubických metrů zeminy z podloží vytěžit a odvézt na určenou skládku a na jejich místo přivést stejné množství propustných zemin např. štěrkopísků těžebních zase jinde, mnohdy ve značné vzdálenosti.

P ř í k l a d 1

Způsobu úpravy podloží silničních komunikací bylo použito při výstavbě silničního úseku dlouhého 0,276 km za suchého teplého počasí. Na plán podloží bylo přímo z vápenky přiváženo a rozprostřeno drcené vzdušné vápno o zrnitosti 0,25 až 25,00 mm posypovými auty. Rovnoměrnost rozprostření byla opticky určena jako dostačující. Zkoušky prokázaly, že se pohybuje mezi 8,9 až 11,3 kg na 1 m² upravované plochy. Do půdy bylo vápno zapravováno víceradlicovým zemědělským pluhem vlečeným pásovým traktorem. Před každým ze čtyř pojezdů byla plán podloží bohatě z kropena vodou postřikovými auty. Po urovnání bylo podloží ponecháno do příštího dne, kdy jeho parametry podle zkoušek odpovídaly stanoveným požadavkům, proto bylo zahájeno budování silničního svršku.

P ř í k l a d 2

Způsobu úpravy podloží silničních komunikací bylo analogicky použito ke zpevnění příjezdové cesty na staveništi, která byla v důsledku dlouhotrvajících dešťů rozbahněná do té míry, že zapadal i pásový traktor vyprošťující uvízlá nákladní auta. Navážení štěrku a štěrkopísku se ukázalo jako naprosto neúčinné. Zkusmo byly na část úseku položeny silniční prefabrikáty ze železobetonu, ale i ty se zakrátko "utopily" a nepřinesly očekávaný účinek. V této situaci byl aplikován způsob úpravy podloží silničních komunikací podle předmětného vynálezu. Ve vápence bylo nakládáno drcené vzdušné vápno o zrnitosti 0,25 až 25,00 mm na sklápěčky a přímo z nich rozprostíráno v množství průměrně 10 kg na 1 m² upravované plochy štěrbinou, vzniklou pootevřením zadního čela, ve kteréžto poloze bylo upevněno kusem prutu betonářské oceli.

Pro nedostatek plachet bylo vápno přiváženo na nepříkrytých sklápěčkách i když stále přšelo. Dehydratační účinek vápna se projevil tak výrazně, že při jeho zapravování do zeminy víceradlicovým zemědělským pluhem vlečeným pásovým traktorem bylo nutno upravovanou plochu před jeho dalším pojezdem ještě přikrápět. Za čtyři hodiny po úpravě byla plocha schopna sloužit dopravě aniž by se nákladní auta výrazně božila. Ani následné deště nezhoršily její nově získané fyzikální vlastnosti.

Způsob úpravy podloží silničních komunikací podle předmětného vynálezu je vhodný také pro úpravu podloží železničních komunikací, letištních drah a ploch nebo jiných podobných namáhaných ploch. S výhodou jej lze použít i pro zlepšení vlastností orníc, zemin a hornin obecně.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob úpravy podloží silničních komunikací, železničních komunikací a podobných ploch, vyznačený tím, že na upravovanou plochu se rozprostře drcené vzdušné vápno o zrnitosti od 0,25 do 25,00 mm, v množství průměrně 9 až 12 kg na 1 m² upravované plochy, načež se promísí se svrchní vrstvou podloží do hloubky od 15 do 30 cm při případném postřikování upravované plochy vodou.