

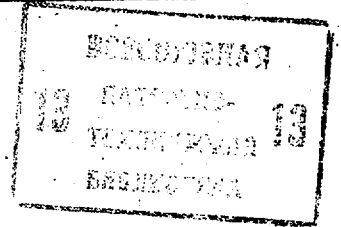


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1044720 A

3(51) E 01 C 21/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



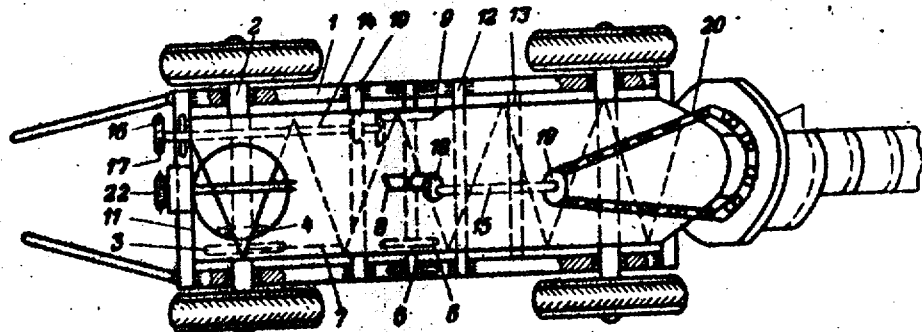
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3448864/29-33
(22) 03.06.82
(46) 30.09.83. Бюл. № 36
(72) Н.П.Вырко, И.И.Леонович,
Ю.Г.Бабаскин, Л.Б.Иванова и М.Т.Насковец
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени технологический
институт им. С.М. Кирова
(53) 625.731.7.002.5 (088.8)
(56) 1. Безрук В.М. Технология и
механизация укрепления грунтов в до-
рожном строительстве. М., Стройиздат,
1976, с. 76-86.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 130914, кл. E 01 C 21/00, 1959.

(54)(57) ДОРОЖНАЯ МАШИНА,
включающая ходовую часть, режущий
орган, дозировочно-распределительное
оборудование, шнековый смеситель с

выходным коническим патрубком,
емкости для жидких материалов и при-
вод рабочего оборудования, отлича-
ющаяся тем, что, с целью повыше-
ния несущей способности дорожных
покрытий за счет изоляции укрепленного
грунта от воздействия климатических
факторов, она снабжена транспортером,
установленным между режущим органом
и шнековым смесителем, и насаженным
на конический патрубок поворотным дис-
ком с закрепленными на нем катушкой
для полимерной пленки и тепловым эле-
ментом для соединения кромок пленки,
режущий орган выполнен в виде желоб-
чатого в сечении ножа, а привод рабо-
чего оборудования осуществлен от опор-
ных колес, причем радиус закругленной
части желобчатого ножа превышает
радиус выходного сечения конического
патрубка.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1044720 A

Изобретение относится к дорожному строительству в частности к машинам для создания грунтового покрытия или основания дорожного полотна путем смешивания грунта с вяжущими материалами.

Известна грунтосмесительная машина, включающая самоходное шасси, последовательно установленные на нем четыре ротора для рыхления грунта и перемешивания смеси, дозирочно-распределительное оборудование, емкости для жидких материалов и пневмошинный уплотнитель [1].

К недостаткам данной машины относятся неравномерность распределения вяжущего материала на песчаных грунтах и незащищенность обработанного слоя грунта от погодных условий, что снижает ее эффективность.

Наиболее близкой к предлагаемой является дорожная машина, включающая ходовую часть, режущий орган, дозирочно-распределительное оборудование, шнековый смеситель с выходным коническим патрубком, емкости для жидких материалов и привод рабочего оборудования [2].

К существенному недостатку известной машины относится незащищенность обработанного слоя грунта от воздействия атмосферных факторов, что приводит к снижению прочности грунта и неравномерности ее распределения по длине обрабатываемого участка дороги.

Цель изобретения - повышение несущей способности дорожных покрытий за счет изоляции укрепленного грунта от воздействия климатических факторов.

Поставленная цель достигается тем, что дорожная машина, включающая ходовую часть, режущий орган, дозирочно-распределительное оборудование, шнековый смеситель с выходным коническим патрубком, емкости для жидких материалов и привод рабочего оборудования, снабжена транспортером, установленным между режущим органом и шнековым смесителем, и насаженным на конический патрубок поворотным диском с закрепленными на нем катушкой для полимерной пленки и тепловым элементом для соединения кромок пленки, режущий орган выполнен в виде желобчатого в сечении ножа, а привод рабочего оборудования осуществлен от опорных колес, причем радиус закругленной части желобчатого ножа превышает радиус выходного сечения конического патрубка.

На фиг. 1 изображена машина в плане, общий вид, на фиг. 2 - то же, сбоку в продольном разрезе, на фиг. 3 - разрез А-А на фиг. 2, на фиг. 4 - разрез Б-Б на фиг. 2.

Дорожная машина представляет собой двухосный прицеп 1, на передней оси 2 которого насажена звездочка 3, связанная с этой осью через муфту сцепления 4. На раме прицепа 1 укреплен промежуточный вал 5, на котором жестко закреплена звездочка 6, соединенная со звездочкой 3 цепной передачей 7. Кроме звездочки 6 на валу 5 установлены две конические шестерни 8 и 9. На нижней части рамы прицепа 1 приварены поперечины 10-13, на которых укреплены два вала 14 и 15. На конце вала 14 жестко насажена звездочка 16 цепной передачи 17, а на валу 15 - коническая шестерня 18 и звездочка 19 цепной передачи 20.

На прицепе 1 установлен шнековый смеситель 21 с приводом от звездочки 22. На выходе из смесителя 21 установлен патрубок 23 конической формы.

Цепная передача 20 передает вращение рабочей шестерне 24 механизма изготовления укладочной трубы. На ободе 25 рабочей шестерни 24 укреплена катушка 26 с намотанной на ней лентой 27 из полимерного материала и тепловой элемент 28.

Машина передвигается с помощью тягача 29. Соединение машины с тягачом 29 осуществляется с помощью тяг 30 и 31. Машина имеет режущий орган 32, который выполнен в виде желобчатого ножа, транспортер 33 и емкости 34 и 35 для вяжущего и воды. Заглубление и подъем режущего органа 32 и транспортера 33 осуществляется с помощью системы гидравлических цилиндров 36, закрепленных на дополнительной раме 37, связанной с тягами 30 и 31. Тяга 30 является продолжением рамы прицепа 1, с ней жестко соединена дополнительная рама 37. Машина также имеет дозирочно-распределительное оборудование 38, пульт 39 управления и место 40 для оператора.

Машина работает следующим образом.

Дорожная машина соединяется с тягачом 29 посредством тяги 31 и перемещается на объект строительства. В месте производства работ машина останавливается и оператор с помощью пульта 39 управления, воздействуя на гидроцилиндры 36, опускает режущий орган 32 и уста-

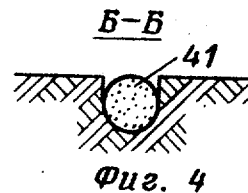
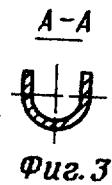
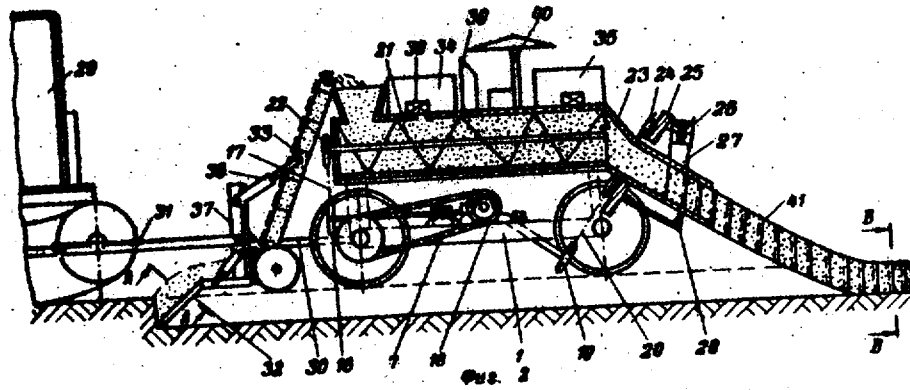
навливает транспортер 33 в рабочее положение. Заглубление режущего органа 32 в дальнейшем осуществляется при движении всей машины.

Оператор может контролировать толщину срезаемого слоя и скорость заполнения 5 смесительной установки 21 путем подъема и опускания режущего органа 32. Грунт от режущего органа 32 поступает по транспортеру 33 в смеситель 21. При поступлении грунта оператор включает муфту сцепления 4 и вращение от ходовых колес передней оси 2 через звездочки 3 и 6 и цепную передачу 7 передается промежуточному валу 5, от которого через конические шестерни 8 и 18, вал 15, звездочку 19, цепную передачу 20 передается рабочей шестерне 24 и закрепленному на ней ободу 25 с катушкой 26 и тепловым элементом 28. На катушку 26 предварительно наматывается рулон с полимерной пленкой 27. При вращении обода 25 пленка 27 обматывает патрубков смесителя, причем обматывание осуществляется внахлест с перекрытием на 2-2,5 см. Тепловой элемент 28 в месте контакта слоев пленки 27 склеивает их, образуя сплошную полимерную трубу 41. Кроме того, движение от вала 5 через конические шестерни 9, вал 14, зубчатые звездочки 16 и 22, цепную передачу 17 передается шнековому смесителю 21. Оператор включением дозаторов емкостей 34 и 35 вводит в смеситель 21 необходимое количество вяжущего и воды. Шнековый смеситель 21 перемешивает грунт с вводимыми компонентами и перемещает его к выходному патрубку 23 конической формы, благодаря чему укрепленный грунт постепенно уплотняется и выходит из патрубка в полимерную трубу 41, заполняя ее смесью. Полимерная труба 41 вместе

со смесью укладывается в канавку, образованную от выемки грунта желобчатым в сечении режущим органом 32. Диаметр закругленной части ножа превышает диаметр укладываемой полимерной трубы на 4-8 см с целью свободной укладки ее в образованную в грунте канавку. Диаметр полимерной трубы можно изменять в широких пределах за счет применения сменных режущего органа 32 и выходного патрубка 23.

С помощью предлагаемой дорожной машины может устраиваться колеиное покрытие, сплошное покрытие корытного профиля и основание дорожной одежды. Если полимерные трубы со смесью укладывать на ровную грунтовую поверхность, то необходимо устраивать поперечную стяжку гибкими элементами синтетическими тросами или канатами через каждые 10 м. При устройстве колеиного покрытия профильные стяжки устраивать не обязательно, так как трубы со смесью укладываются в канавку и не имеют возможности поперечного перемещения. Устройство обоих видов покрытия предусматривает создание слоя износа из песчаного материала, который уплотняется пневмокатками.

Предлагаемая дорожная машина может использоваться при строительстве разных видов конструкций дорожной одежды из любых типов грунтов, при этом укладка смеси грунта с вяжущим материалом в полимерную трубу обеспечивает оптимальные условия для равномерного отверждения вяжущего материала, возникает препятствие для проникновения грунтовых и атмосферных вод и контакта их с укрепленной смесью. Все это повышает несущую способность дорожной одежды, увеличивает срок службы дороги и повышает ее пропускную способность.



А.Составитель А.Прямков
 Редактор П.Макаревич Техред И.Метелева Корректор И. Эрцей
 Заказ 7480/25 Тираж 540 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и отк
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4