

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ



ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ

ЗА

ПОЛЕЗЕН МОДЕЛ

(19) BG

(11) 228 Y1

6(51) E 01 B 3/34

E 01 B 3/32

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 99895

(22) Заявено на 01.09.95

(24) Начало на действие
на патента от:

Приоритетни данни

(31)

(32)

(33)

(41) Публикувана заявка в
бюлетин № 3 на 31.03.97

(45) Отпечатано на 30.09.98

(46) Публикувано в бюлетин № 6
на 30.06.98

(56) Информационни източници:
US 5135164

(62) Разделена заявка от рег. №

(73), (72) Патентоприжател(и) и изобретател(и):
СВЕТОМИР АТАНАСОВ АТАНАСОВ
СОФИЯ

(74) Представител по индустриална
собственост:

Д-р Емил Габриел Бенатов & Мария
Николова Янакиева - Златарева, 1113
София, ул. "Люлякова градина" бл. 36Б

(86) № и дата на РСТ заявка:

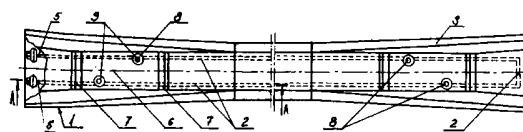
(87) № и дата на РСТ публикация:

(54) ПРЕДВАРИТЕЛНО НАПРЕГНАТА БЕ-
ТОННА ТРАВЕРСА

(57) Траверсата намира приложение при изграждането на релсови пътища. С нея точно се позиционират скрепителните средства чрез използването на самата напрегната армировка. Усилията при експлоатацията се предават без да се появят пукнатини в траверсата, а предаването им към баластровата основа е без концентрация на напрежение в нея, тъй като има множество конусообразни издадени части по долната си повърхност, които позволяват равномерното му разпределение. Траверсата включва бетонно тяло (1) с предварително напрегната армировка (2), което е симетрично спрямо жп оста, а в близост с нея е призматично. Тялото (1) има две крайни части с нарастващо към краищата напречно сечение (3), с издадени под него части (4), представляващи множество

пресечени конуси. Напрегнатата армировка (2) е огъната П-образно и има краища (5), анкерирани едностранно на траверсата с по две обърнати една срещу друга тарелчати пружини (11) и гайка (12). Тялото (1) е изпълнено от дисперсно армиран фиброциментобетон и в него са фиксирани дюбели. В крайните части има оформени по горната им повърхност подрелсови гнезда (6) със странични упори (7). Дюбелите представляват втулки (8) с вътрешна резба (9) и с напречни отвори (10), през които преминава армировката (2), разположена в хоризонтална равнина.

2 претенции, 3 фигури



BG 228 Y1

(54) ПРЕДВАРИТЕЛНО НАПРЕГНАТА БЕТОННА ТРАВЕРСА

Техническа същност на полезния модел

Област на приложение

Полезният модел се отнася до предварително напрегната бетонна траверса, която ще намери приложение при изграждането на релсови пътища за релсови транспортни средства.

Предшестващо състояние на техниката

Известна е предварително напрегната бетонна траверса, включваща бетонно тяло с предварително напрегната армировка, което бетонно тяло е симетрично спрямо жп оста, в близост с която е призматично и има разширено сечение в двата си края. Напрегнатата армировка е огъната П-образно, като е разположена в приблизително вертикална равнина и има краища, анкерирани едностранно на траверсата. Долната повърхност на траверсата е равна или, като вариант на изпълнение, с две симетрично издадени части под разширеното сечение в двата края. За фиксиране на крепежните елементи за релсите се използват дюбели, бетонирани при изливането на тялото на траверсата /1/.

Недостатъци на известната траверса са, че при експлоатацията има възможност за поява на пукнатини както в надлъжна посока, така и около скрепителните елементи. Възможно е и разместване на дюбелите при обработването на бетонната смес в кофражните форми или лесното им разбиване при експлоатацията на пътя, което от своя страна води до трудоемки операции по демонтиране и монтиране на нови. Освен това, наличието на гладка горна повърхност на траверсата води до необходимостта при фиксиране на релсовия път на място да се използват редица допълнителни приспособления за поемане на възникващите усилия и за предаването им чрез траверсата на основата. Въпреки наличието на издадените надолу части в краищата на траверсата, сцеплението с баластровата основа е относително малко, тъй като част от цялата повърхност стъпва върху точки, формирани от отделните зърна от баластрата.

Задачата на полезния модел е да се създаде предварително напрегната бетонна траверса, с чиято конструкция да се избегне появата на пукнатини, да позволява точно позициониране на скрепителните елементи и повишена сигурност при движението на превозните средства.

Тази задача е решена с предварително напрегната бетонна траверса, включваща бетонно тяло с предварително напрегната армировка, което е симетрично спрямо жп оста, в близост с която е призматично и има две крайни части с нарастващо към краищата напречно сечение, с издадени под него части. Напрегнатата армировка е огъната П-образно и има краища, анкерирани едностранно на траверсата, а в бетонното тяло са фиксирани дюбели. Съгласно полезния модел бетонното тяло е изпълнено от дисперсно армиран фиброциментобетон, като двете крайни части с нарастващо към краищата сечение имат оформени по горната си повърхност подрелсови гнезда със странични упори. Дюбелите представляват втулки с вътрешна резба и с напречни отвори, през които преминава П-образно огънатата армировка, която е разположена в хоризонтална равнина и чиито краища са анкерирани с по две обърнати една срещу друга тарелчати пружини и гайка. Издадените части под нарастващото към краищата сечение представляват множество пресечени конуси.

Подходящо е нарастващото към краищата сечение на бетонното тяло да е оформено в хоризонтална проекция по линеен закон.

Предимствата на полезния модел се състоят в постигнатата възможност за точно позициониране на скрепителните средства, чрез използването за това на самата напрегната армировка. Налице е и предаване на възникващите при експлоатацията усилия без появата на пукнатини в траверсата, дължащо се на използването на дисперсно армирания фиброциментобетон, както и на наличието на подрелсови гнезда по горната повърхност на траверсата. От друга страна, предаването на усилията към баластровата основа не води към концентрация на напрежения в траверсата, тъй като множество конусообразни издадени час-

ти по долната ѝ повърхност позволяват равномерно им разпределение чрез увеличаване на допирната повърхност с баластровите зърна. Избегнато е и намаляването на напреженията от предварително налягане в областта на краищата на армировката чрез възможността за доналягането ѝ на място чрез подпружинените гайки.

Пояснение на фигурите

Полезният модел е пояснен с примерно изпълнение, илюстрирано на приложените фигури, където:

фигура 1 представлява поглед отгоре на траверсата, съгласно полезния модел;

фигура 2 - надлъжен разрез през траверсата по А-А от фиг. 1;

фигура 3 - поглед по В от фиг. 2.

Примери за изпълнение на полезния модел

Предварително наляганата бетонна траверса включва бетонно тяло 1 с предварително наляганата армировка 2, което бетонно тяло 1 е симетрично спрямо жп оста, в близост с която е призматично и има две крайни части с нарастващо към краищата напречно сечение 3, с издадени под него части 4. Наляганата армировка 2 е огъната П-образно и има краища 5, анкерирани едностранно на траверсата. В бетонното тяло 1 са фиксирани дюбели. Тялото 1 е изпълнено от дисперсно армиран фиброциментобетон, а двете крайни части с нарастващо към краищата сечение 3 имат оформени по горната си повърхност подрелсови гнезда 6 със странични упори 7. Дюбелите представляват втулки 8 с вътрешна резба 9 и с напречни отвори 10, през които преминава П-образно огънатата армировка 2, която е разположена в хоризонтална равнина и чиито краища 5 са анкерирани с по две обърнати една срещу друга тарелчати пружини 11 и гайка 12. В показаното примерно изпълнение тарелчатите пружини 11 и гайката 12 са разположени в специално оформени гнезда 13 в тялото 1. Издадените части 4 под нарастващото към краищата сечение 3 представляват множество пресечени конуси.

Добре е нарастващото към краищата сечение 3 на бетонното тяло 1 да е оформено в хоризонтална проекция по линеен закон.

Приложение на полезния модел

Полезният модел се прилага, като първо се изработва траверсата от специализирани кофражни форми (непоказани на фигурите). Предварително в тях се разполага вече наляганата П-образно огъната армировка 2 с нанизаните на нея през напречните отвори 10 и фиксирани на съответните им места метални втулки 8. След като бетонното тяло 1 на траверсата набере необходимата якост, П-образната армировка 2 се доналяга чрез притягане на гайките 12 върху тарелчатите пружини 11 в гнездата 13.

Така изработените траверси се прилагат по обичаен начин за формиране на траверсова скара чрез подреждането им на разстояние една от друга и полагане на релси (непоказани на фигурите) в подрелсовите гнезда 6 между упорите 7. Релсите се фиксират на местата им чрез клеми с болтови или дюбелни съединения (непоказани на фигурите) в металните втулки 8. Констрикциите на втулките 8 се осъществява чрез П-образно огънатата предварително наляганата армировка 2, осигуряваща предпазване от превъртане на металните втулки 8 по време на завинтването.

Следва полагане на релсовата скара върху баластовата призма, при което издадените части 4 с форма на пресечен конус навлизат между зърната на баластрата и осигуряват повишено сцепление и съответно напречно съпротивление срещу изместване при температурни колебания на релсите.

При движение на подвижния състав върху релсовия път П-образно огънатата армировка поема усилията на опън от огъващия момент. Хоризонталната сила се разпределя равномерно върху упорите 7. Монолитността на бетонното тяло 1, както и използването на специален вид бетон, а именно фиброциментобетон с различни пълнители, осигурява коравината и намалява възможността от появата на пукнатини при монтажа и експлоатацията.

Патентни претенции

1. Предварително наляганата бетонна траверса, включваща бетонно тяло с предварително наляганата армировка, което бетонно тяло е симетрично спрямо жп оста, в близост с която е призматично и има две крайни части с

нарастващо към краищата напречно сечение, с издадени под него части, като напрегнатата армировка е огъната П-образно и има краища, анкерирани едностранно на траверсата, а в бетонното тяло са фиксирани дюбели, характеризираща се с това, че бетонното тяло (1) е изпълнено от дисперсно армиран фиброциментобетон, като двете крайни части с нарастващо към краищата сечение (3) имат оформени по горната си повърхност подрелсови гнезда (6) със странични упори (7), а дюбелите представляват втулки (8) с вътрешна резба (9) и с напречни отвори (10), през които преминава П-образно огънатата армировка (2), която е разположена в хоризонтална равнина и

чиито краища (5) са анкерирани с по две обърнати една срещу друга тарелчати пружини (11) и гайка (12), като издадените части (4) под нарастващото към краищата сечение (3) представляват множество пресечени конуси.

2. Траверса съгласно претенция 1, характеризираща се с това, че нарастващото към краищата сечение (3) на бетонното тяло е оформено в хоризонтална проекция по линеен закон.

Приложение: 3 фигури

Литература

1. US 5 135 164.

Издание на Патентното ведомство на Република България
1113 София, бул. "Д-р Г. М. Димитров" 52-Б

Експерт: Б.Иванова

Редактор: Е.Синкова

Пор. № 39045

Тираж: 40 ЗС

