



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65153 (13) U
(51) МПК
B28B 7/30 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КАСЕТНА УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ШПАЛ

1

2

(21) u201106263

(22) 19.05.2011

(24) 25.11.2011

(46) 25.11.2011, Бюл.№ 22, 2011 р.

(72) НЕСТЕРЕНКО МИКОЛА ПЕТРОВИЧ, МОЛ-
ЧАНОВ ПЕТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ(73) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

(57) Касетна установка для формування залізобетонних шпал, що містить раму, форми для шпал, віброопори, вібробуджувач із електродвигуном, парову сорочку, кожух, яка **відрізняється** тим, що вона має привантажувач, споряджений траверсою з вухом.

Корисна модель належить до галузі залізобетонного виробництва, зокрема залізобетонних шпал.

Прототипом корисної моделі є установка для виготовлення залізничних залізобетонних шпал (UA 54762 U) [1], яка містить раму, форми для шпал, віброопори, вібробуджувач з електродвигуном, парову сорочку, кожух. До недоліків цієї установки слід віднести відсутність касетного привантажувача з траверсою з вухом.

Задача корисної моделі - прискорення виготовлення, зниження трудоемності, покращення якості виробів, підвищення ефективності, автоматизація й зручне використання при експлуатації.

Суть корисної моделі полягає в тому, що для прискорення виготовлення шпал застосовується привантажувач, який дозволить робити одночасно велику кількість отворів із великою точністю, що підвищить якість залізничних залізобетонних шпал. Така конструкція буде дешевшою, ніж аналог, за рахунок зменшення металоємності. Вона матиме суттєві переваги: збільшення випуску продукції, зменшення витрат на електроенергію і автоматизація виробництва.

На фіг. 1 показана касетна установка для формування залізобетонних шпал.

На фіг. 2 показано поперечний переріз касетної установки для формування залізобетонних шпал за А-А.

У касетній установці для формування залізобетонних шпал міститься привантажувач із пустотоутворювачами, який тримається на вушках 9. На привантажувачі також є напрямні 7. Привантажувач із пустотоутворювачами рухається в напрямку

форми з бетоном 3, в якому встановлена арматура 4, яка заздалегідь напружена.

На фіг. 3 показана будова і принцип роботи замка в момент притиску шайби: 10 - штовхач; 12 - пружна шайба; 11 - еластичний матеріал; 8 - направляючий болт; 13 - конічний пуансон.

Установка включає багатомісну форму 3 з укладеними на робочу поверхню піддона еластичними прокладками 5, привантажувач 1 (заповнювачем якого є бетон) із закріпленими на ньому пустотоутворювачами 2, кожний із яких виконаний складовим із штовхачем 10, та пружною шайбою (шайба має фаски для входу в бетон із меншим опором) 12 і пов'язаного з ним рухомо через еластичний матеріал (наприклад, полістирол, гума тощо) 11 за допомогою направляючих болтів 8 конічного пуансона 13. На торцях форми 3 закріплені направляючі втулки 14, а на торцях привантажувача 1 встановлені направляючі штирі 7. Пустотоутворювачі 2 закріплені на привантажувачі 1 болтами. Парова сорочка 6, траверса 16, вуха 15.

Установка працює таким чином.

У форму 3 укладають і ущільнюють бетонну суміш. За допомогою траверси 16 у форму опускають привантажувач 1 з пустотоутворювачем 2, з шайбами 12. Точне розташування пустотоутворювачів забезпечується штирями 7, розміщеними в направляючих втулках 14. При опусканні пустотоутворювачів 2 пуансони 13 розсовують бетон, при цьому контактують з поверхнею шайб 12, надітих на еластичні матеріали 11, і проштовхують їх углиб бетону. На контакті пуансонів 13 з еластичними прокладками 5 еластичні матеріали 11 одержують стискаюче зусилля від маси привантажувача 1, під дією якого розширюються й утримують на

(19) UA (11) 65153 (13) U

собі шайби 12. Після закінчення ущільнення бетонної суміші привантажувач 1 піднімають і навантаження з еластичного матеріалу 11 знімається, внаслідок чого вони займають початкове положення, а сталеві шайби 12 залишаються в бетоні на заданій глибині. При витяганні пустотоутворювача в шпалі утворюються отвори. Оскільки ці отвори проходять на всю висоту шпал, то необхідно їх частково заглушити, для чого одночасно зі шпалами формують пробки, які вставляють в отвори шпал. Після формування у форми подають пару через парову сорочку 6. Траверса 16 споря-

джена вухом 15, що дозволяє використання будь-якої підйомної техніки.

Корисна модель показала при експерименті: збільшення продуктивності виготовлення, зменшення собівартості залізобетонних шпал та зручність при експлуатації.

Джерела інформації:

Пат. України № 54762. Установка для виготовлення залізничних залізобетонних шпал / М.П. Нестеренко, П.О. Молчанов; держ. департамент інтелектуальної власності. - К., 2010.

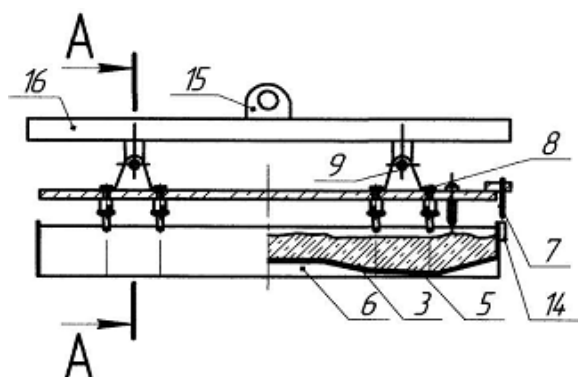


Fig. 1

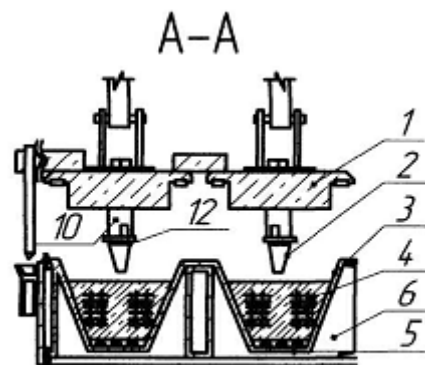


Fig. 2

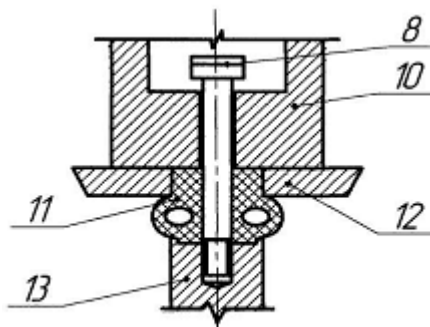


Fig. 3