



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107582** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
B30B 11/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

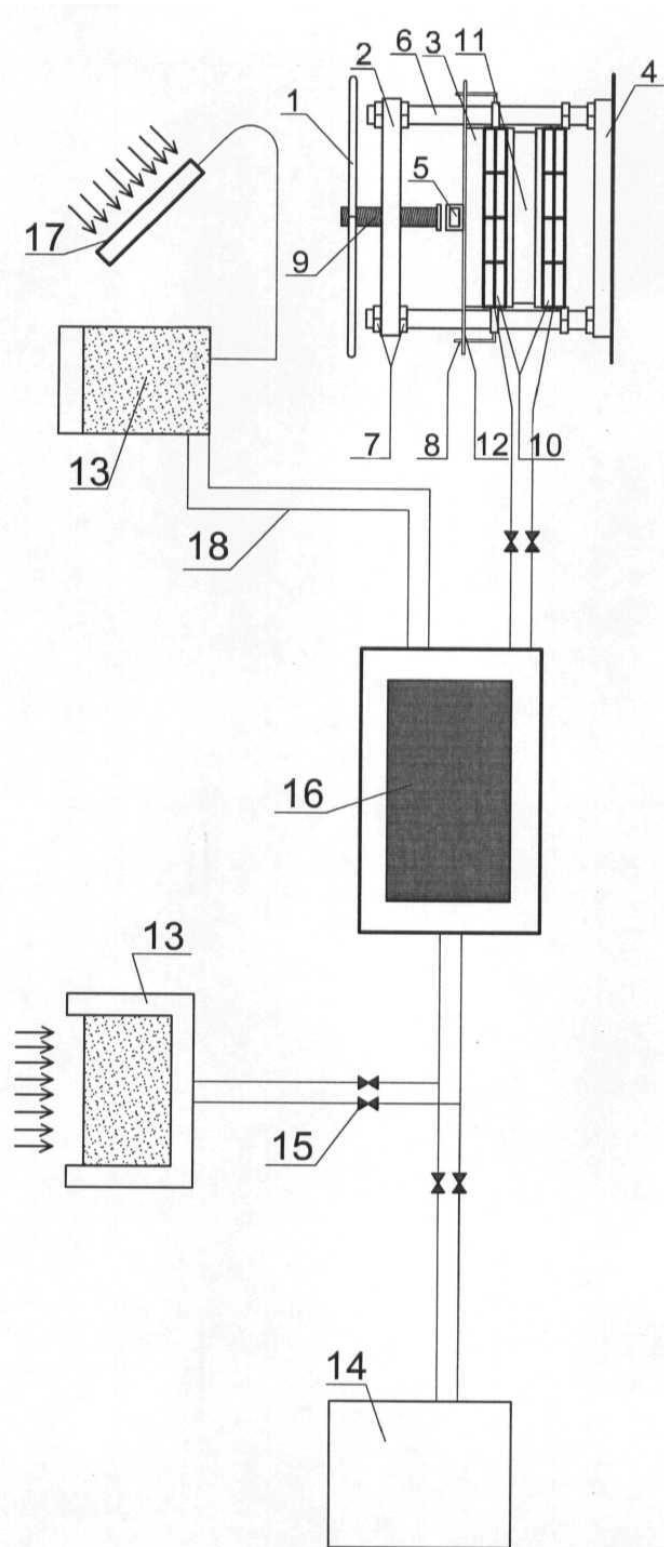
<p>(21) Номер заявки: u 2016 00068</p> <p>(22) Дата подання заявки: 04.01.2016</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2016</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2016, Бюл.№ 11</p>	<p>(72) Винахідник(и): Гарнага Вікторія Леонідівна (UA), Яківчук Сергій Володимирович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)</p>
--	--

(54) ПАКЕТНА ТЕРМОСИЛОВА УСТАНОВКА З ЕНЕРГЕТИЧНИМ КОМПЛЕКСОМ

(57) Реферат:

Пакетна термосилова установка з енергетичним комплексом містить основу, рухому плиту, направляючі колонки, закріплені між основою і верхньою плитою, між прес-формою встановлені термоблоки. В центрі верхньої плити зроблений отвір з різьбою для руху пресувального обладнання, як пресувальне обладнання використаний шток з важелем, до штока прикріплена рухома плита, до рухомої плити прикріплена арматура. Введено з'єднані між собою послідовно сонячний теплоприймач, датчик тиску, насос, аккумулятор теплоти, крани та геліоколектор, які за допомогою трубопровода сполучені з термоблоками.

UA 107582 U



Корисна модель належить до будівельної галузі, зокрема до енергозберігаючих технологій виготовлення бетонних і залізобетонних виробів.

Відома пакетна термосилова установка для термосилової обробки бетонних і залізобетонних виробів з використання сонячної енергії, при якому сонячна енергія використовується для нагрівання повітря в теплоприймачі сонячної енергії, є пакетна термосилова установка з геліосистемою [Патент України № 97265, бюл. № 5, 2014 р.], яка містить термосилову установку з приєднаною геліосистемою, яка включає повітропровід, камеру, форми, колектор сонячної енергії, електрокалорифер, вентилятор, заслінки.

Недоліками аналога є мала швидкість нагрівання виробів, що призводить до низької міцності бетонних виробів.

Найбільш близькою є пакетна вібротермосилова установка [Патент України № 7115, В30В 11/02, бюл. № 6, 2005 р.], яка містить основу, рухому плиту, направляючі колонки, закріплені між віброплитою і верхньою плитою, прес-форму, а також пресувальне обладнання, між основою та віброплитою встановлені пружини, а між віброплитою та прес-формою і між прес-формою та рухомою плитою встановлені термоблоки, як пресувальне обладнання використаний шток з важелем, до штока закріплена рухома плита.

Недоліком пакетної вібротермосилової установки є великі енергозатрати.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення такої пакетної термосилової установки з енергетичним комплексом, в якій за рахунок введення нових елементів та зв'язків досягається можливість зменшення енергозатрат.

Поставлена задача вирішується тим, що в пакетну термосилову установку з енергетичним комплексом, яка містить основу, рухому плиту, направляючі колонки, закріплені між основою і верхньою плитою, а між прес-формою встановлені термоблоки, як пресувальне обладнання використаний шток з важелем, до штока прикріплена рухома плита, введено з'єднані між собою послідовно сонячний теплоприймач, насос, акумулятор теплоти, крани та геліоколектор, які за допомогою трубопроводу сполучені з термоблоками.

На кресленні представлена схема термосилової установки з енергетичним комплексом.

Установка складається з основи 4, на якій встановлені направляючі колонки 6, які закріплені за допомогою гайок 7. В центрі верхньої плити 2 зроблений отвір з різьбою для закріплення та переміщення пресувального обладнання, яке складається з важеля 1 та штока 9. Шток 9 з'єднаний з рухомою плитою 3 і служить для розподілення тиску, датчик тиску 5 показує тиск, який передається на всю поверхню термоблоків 10. Між термоблоками розташована прес-форма 11. Арматура 8 та 12 з'єднана з рухомою плитою 3.

За допомогою трубопроводу 18, установка з'єднана з енергетичним комплексом, до якого входять сонячний теплоприймач 13, акумулятор теплоти 16, насос 14 і геліоколектор 17, на трубопроводі встановлені крани 15.

Установка працює наступним чином. У прес-форму 11 заливається бетонна суміш і поміщається між термоблоками 10, за допомогою важеля 1 встановлюється привантаження, через отвір верхньої плити 2 проходить шток 9 і привантажує термоблоки 10 за допомогою рухомої плити 3, яку тримає арматура 8 і 12, опорами слугують направляючі колонки 6 та основа 4, які закріплені за допомогою гайок 7, вмикаються термоблоки 10. Датчик тиску 5 показує силу привантаження. Процес нагрівання проходить в замкненому просторі, тому термоблоки 10 одночасно гріють та пресують суміш.

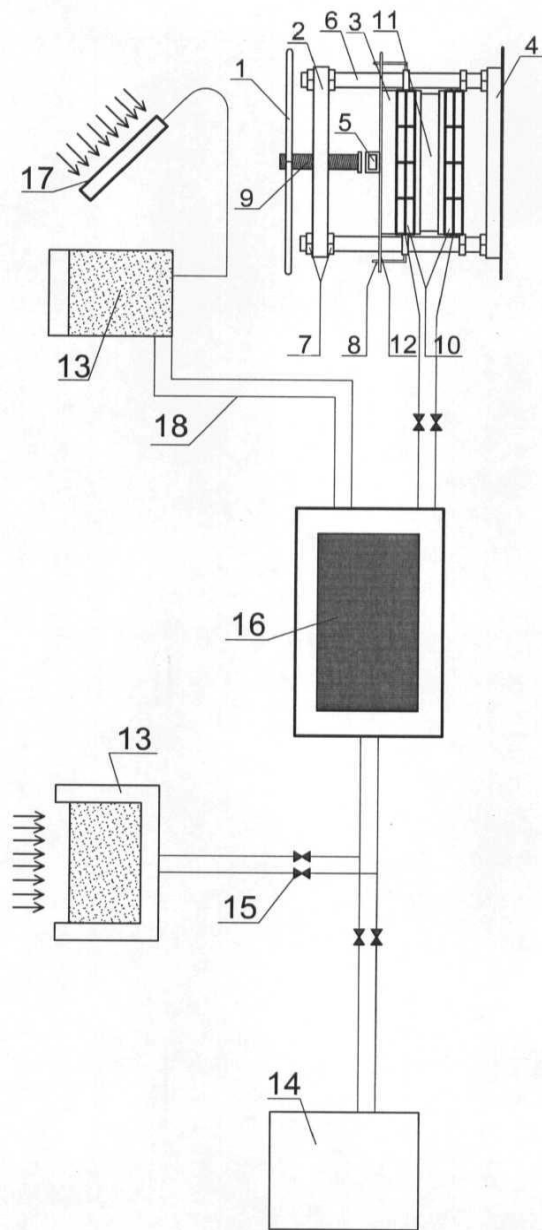
Нагрівання термоблоків відбувається наступним чином: вода, яка циркулює в енергетичному комплексі, нагрівається за допомогою геліоколектора 17. Нагріта вода рухається за допомогою насоса 14 від геліоколектора 17 і теплоприймачів 13 до термоблоків 10, де розташована прес-форма 11 з бетонною сумішшю, яка сприймає певну кількість теплоти від термоблоків 10. Відповідно теплоприймачі 13 сприймають енергію і додатково нагрівають воду в трубопроводі 18, що в свою чергу нагріває прес-форму з бетонною сумішшю 11. Для регулювання напрямку і перекриття потоку води використовуються крани 15. Акумулятор теплоти 16 тримає тепло та віддає його в період недостатньої роботи геліоколектора 17.

Після закінчення циклу термосилової обробки установку вимикають і дають змогу бетону плавно охолонути та вийти з під тиску, не руйнуючись.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пакетна термосилова установка з енергетичним комплексом, яка містить основу, рухому плиту, направляючі колонки, закріплені між основою і верхньою плитою, між прес-формою встановлені термоблоки, в центрі верхньої плити зроблений отвір з різьбою для руху пресувального обладнання, як пресувальне обладнання використаний шток з важелем, до штока прикріплена

рухома плита, до рухомої плити прикріплена арматура, яка **відрізняється** тим, що введено з'єднані між собою послідовно сонячний теплоприймач, датчик тиску, насос, акумулятор теплоти, крани та геліоколектор, які за допомогою трубопровода сполучені з термоблоками.



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601