



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **106340** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
B30B 11/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

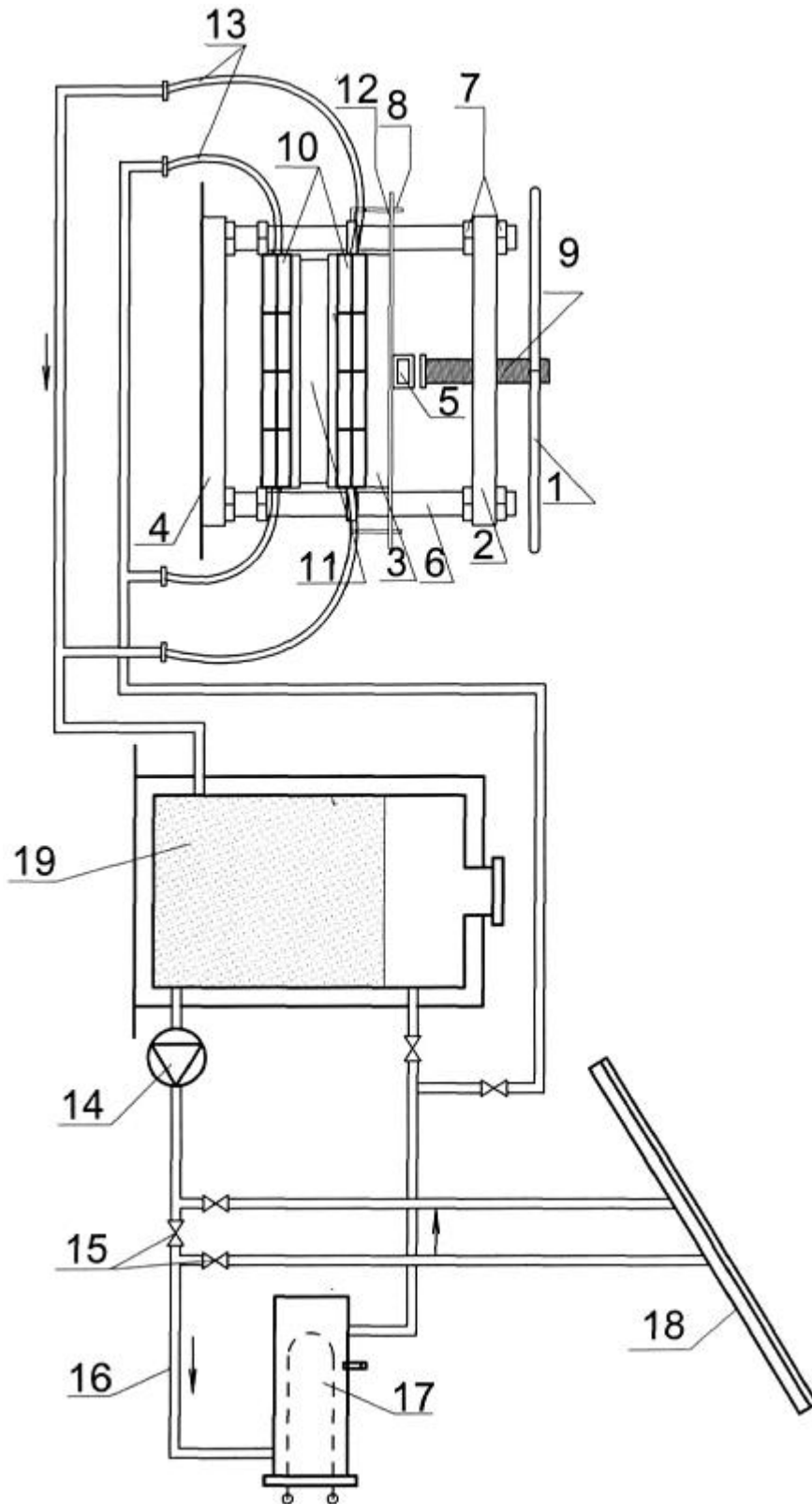
<p>(21) Номер заявки: u 2015 09799</p> <p>(22) Дата подання заявки: 09.10.2015</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2016</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2016, Бюл.№ 8</p>	<p>(72) Винахідник(и): Дудар Ігор Нікіфорович (UA), Гарнага Вікторія Леонідівна (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 КОМБІНОВАНОЮ ГЕЛІОТЕХНОЛОГІЄЮ

(57) Реферат:

Пакетна термосилова установка з комбінованою геліотехнологією містить основу, рухому плиту, напрямні колонки, закріплені між основою і верхньою плитою, і між прес-формою встановлені термоблоки. Як пресувальне обладнання використано шток з важелем. До штока прикріплено рухому плиту. Введено з'єднані між собою послідовно геліоколектор, насос, теплогенератор з ТЕНом та бак-акумулятор, які за допомогою гнучких штанг сполучені з термоблоками.

UA 106340 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 використанням сонячної енергії, при якому сонячна енергія використовується для нагрівання повітря в теплоприймачі сонячної енергії - пакетна термосилова установка з геліотехнологією [Патент України № 97265, бюл. № 5, 2014 р.], яка містить термосилову установку з приєднаною геліотехнологією, яка містить повітропровід, камеру, форми, колектор сонячної енергії, електрокалорифер, вентилятор, заслінки.

Недоліками аналога є низька міцність бетонних виробів, так як є мала швидкість нагрівання виробів.

Найбільш близьким аналогом до пристрою, що заявляється, є пакетна вібротермосилова установка [Патент України № 7115, МПК В30В 11/02, бюл. № 6, 2005 р.], яка містить основу, рухому плиту, напрямні 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 пакетної термосилової установки з комбінованою геліотехнологією, в якій за рахунок введення нових елементів та зв'язків досягається можливість зменшення енергозатрат.

Поставлена задача вирішується тим, що в установці, яка містить основу, рухому плиту, напрямні колонки, закріплені між основою і верхньою плитою, і між прес-формою встановлені термоблоки, як пресувальне обладнання використаний шток з важелем, до штока прикріплена рухома плита, згідно з корисною моделлю, введено з'єднані між собою послідовно геліоколектор, насос, теплогенератор з ТЕНОм та бак-акумулятор, які за допомогою гнучких штанг сполучені з термоблоками.

На кресленні представлена схема пакетної термосилової установки з комбінованою геліотехнологією.

Установка складається з основи 4, на якій встановлені напрямні 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, до яких приєднані гнучкі штанги 13. Між термоблоками розташована прес-форма 11. Арматура 8 та 12 з'єднана з рухомою плитою 3.

За допомогою гнучких штанг 13 установка з'єднана з трубопроводом 16, до якого приєднаний геліоколектор 18, теплогенератор з ТЕНОм 17, насос 14 і бак-акумулятор 19, на трубопроводі встановлені крани 15.

Установка працює наступним чином.

У прес-форму 11 заливають бетонну суміш і розміщують між термоблоками 10, за допомогою важеля 1 встановлюють 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 напрямні 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.

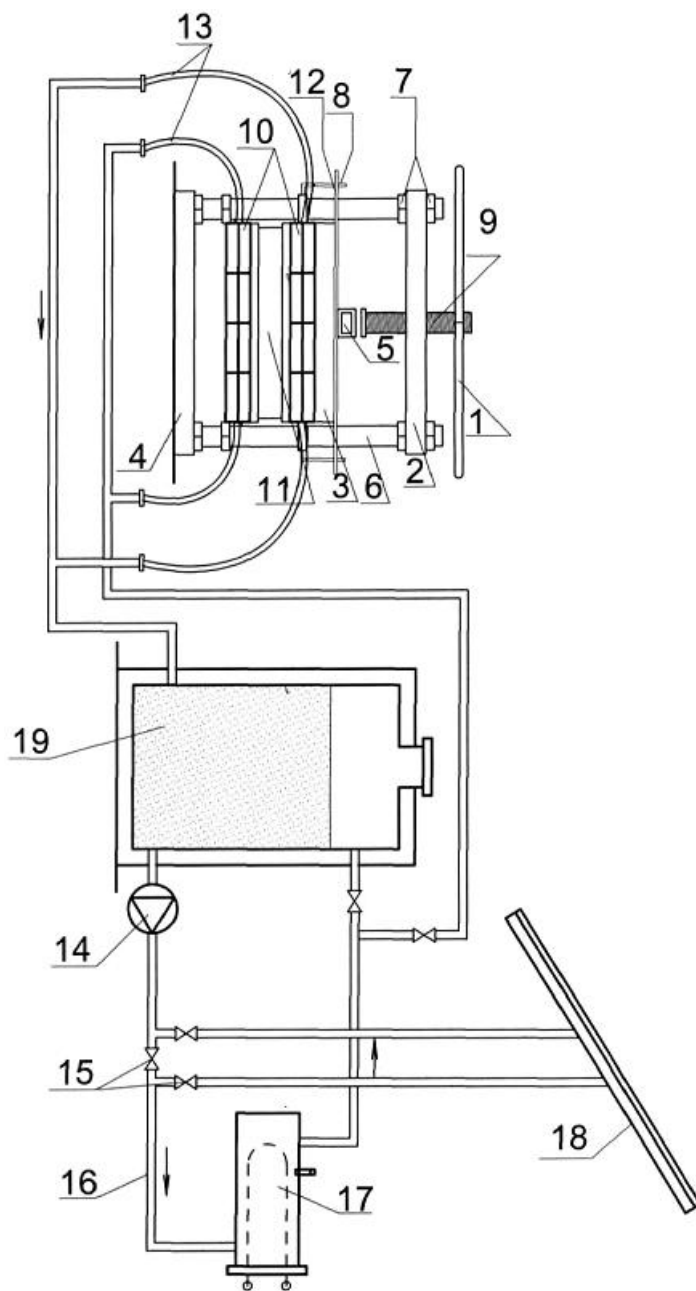
Нагрівання термоблоків відбувається наступним чином: вода, яка циркулює в системі, нагрівається за допомогою геліоколектора 18. Нагріта вода рухається за допомогою насоса 14 до бак-акумулятора 19, звідки вода попадає до термосилової установки, по гнучких штангах 13, у якій розташована прес-форма з бетонною сумішшю 11, де віддає певну кількість теплоти термоблокам 10. Далі вода по трубопроводу 16 спрямовується до геліоколектора 18. За необхідності використовують додаткове джерело теплоти теплогенератор з ТЕНОм 17. Рух води в системі обумовлюється дією насоса 14. Для регулювання напрямку і перекриття потоку води використовують крани 15.

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 комбінованою геліотехнологією, яка містить основу, рухому плиту, напрямні колонки, закріплені між основою і верхньою плитою, і між прес-формою встановлені термоблоки, як пресувальне обладнання використано шток з важелем, до штока

прикріплено рухому плиті, яка **відрізняється** тим, що введено з'єднані між собою послідовно геліоколектор, насос, теплогенератор з ТЕНом та бак-акумулятор, які за допомогою гнучких штанг сполучені з термоблоками.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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

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