

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **5911**

(13) **С1**

(51)⁷ **Е 04В 7/00,**
Е 04G 23/00

(54) **СПОСОБ МОНТАЖА НОВОЙ КРЫШИ ЭКСПЛУАТИРУЕМОГО
ЗДАНИЯ ВЗАМЕН СТАРОЙ**

(21) Номер заявки: а 20000081

(22) 2000.01.28

(46) 2004.03.30

(71) Заявитель: Цыганок Александр Ива-
нович (ВУ)

(72) Автор: Цыганок Александр Иванович
(ВУ)

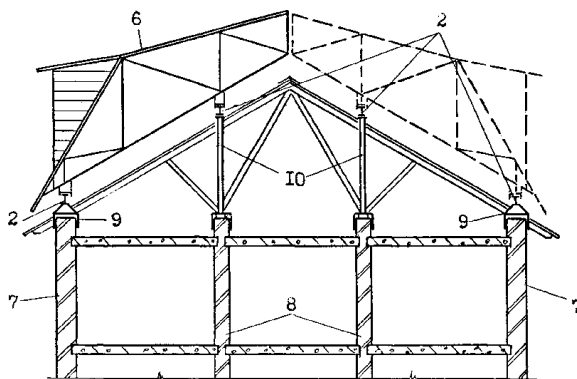
(73) Патентообладатель: Цыганок Александр
Иванович (ВУ)

(57)

1. Способ монтажа новой крыши эксплуатируемого здания взамен старой, включающий сборку поперечных пространственных блоков новой крыши из поставочных транспортабельных блоков, перемещение блоков по направляющим к месту установки и последующее их проектное закрепление, **отличающийся** тем, что направляющие располагают над старой крышей в вертикальных плоскостях продольных несущих крышу стен здания и жестко закрепляют к стенам посредством промежуточных опор, а демонтаж старой крыши выполняют под смонтированной новой.

2. Способ по п. 1, **отличающийся** тем, что сборку каждого поперечного пространственного блока новой крыши осуществляют на направляющих сборочного стенда на земле у торца здания, затем с помощью грузоподъемного устройства поднимают стенд с собранным на нем блоком и стыкуют направляющие стенда с направляющими над старой крышей, после чего перемещают блок по направляющим к месту установки, а стенд опускают на землю для сборки на нем очередного поперечного пространственного блока новой крыши.

3. Способ по п. 1, **отличающийся** тем, что сборку каждого поперечного пространственного блока новой крыши осуществляют на направляющих над старой крышей с помощью расположенного у торца здания грузоподъемного крана.



Фиг. 3

ВУ 5911 С1

ВУ 5911 С1

4. Способ по любому из пп. 1-3, **отличающийся** тем, что при многоярусном расположении поставочных транспортабельных блоков, блоки последующих ярусов перемещают в проектное положение по направляющим, закрепленным наверху поставочных транспортабельных блоков ниже расположенного яруса.

(56)

SU 1276784 A1, 1986.

RU 2046908 C1, 1995.

RU 2078885 C1, 1997.

RU 94042884 A1, 1997.

RU 97115632 A, 1999.

RU 95111891 A1, 1997.

RU 2101438 C1, 1998.

Изобретение относится к области строительства и может быть использовано при реконструкции крыш эксплуатируемых зданий, в частности, при сооружении мансардных этажей над эксплуатируемыми зданиями с плоскими или чердачными скатными крышами.

Жилые здания с бесчердачными плоскими крышами и наружным водостоком имеют большое распространение в городах (так называемые "хрущовки"). Эти здания отличаются пониженным комфортом для проживания на верхнем этаже (зимой - холодно, летом - жарко).

Здания с плоскими крышами и внутренним водостоком также относятся к широко распространенным зданиям. Их главным недостатком является низкая надежность гидроизоляции крыши. Такие крыши часто протекают, что вызывает замокание жилых или производственных помещений дождевой или талой водой.

Здания со скатными чердачными крышами, как правило, расположены в старых городских кварталах, чаще в центральной части городов, и отличаются пониженной этажностью и устаревшим архитектурным видом.

Планами реконструкции городов предусматривается широкое внедрение мансардного строительства с целью создания дополнительных жилых и производственных площадей, улучшения архитектурного вида зданий и создания более комфортных условий для проживания в этих домах. При этом ставится задача создания таких технологий реконструкции, которые не требуют отселения жильцов или ликвидации производства в реконструируемых зданиях [1].

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому объекту изобретения является способ монтажа новой крыши эксплуатируемого здания взамен старой, включающий сборку поперечных пространственных блоков новой крыши из поставочных транспортабельных блоков, перемещение блоков по направляющим к месту установки и последующее их проектное закрепление

способ монтажа новой крыши эксплуатируемого здания взамен старой, включающий закрепление над старой крышей направляющих, сборку поперечных пространственных блоков новой крыши из поставочных транспортабельных блоков, перемещение блоков по направляющим к месту установки, последующее их проектное закрепление и демонтаж старой крыши [2] (прототип).

При применении данного известного способа для ремонта крыши, сначала демонтируют подлежащие замене блоки старой крыши с помощью установщика, перемещающегося по направляющим, а затем, этим же установщиком, на место демонтированных блоков устанавливают вновь собранные блоки крыши.

К недостаткам данного известного способа относится то, что он не обеспечивает предохранение здания от воздействия атмосферных осадков после демонтажа старой крыши,

ВУ 5911 С1

связан с большим объемом дополнительных работ по обеспечению возможности использования тяжелого установщика и ликвидации последствий воздействия на здание атмосферных осадков после демонтажа старой крыши, что замедляет монтаж новой крыши.

Целью изобретения является предохранение эксплуатируемого здания от воздействия атмосферных осадков и ускорение монтажа новой крыши.

Поставленная цель достигается тем, что в способе монтажа новой крыши эксплуатируемого здания взамен старой, включающем закрепление над старой крышей направляющих, сборку поперечных пространственных блоков новой крыши из поставочных транспортабельных блоков, перемещение блоков по направляющим к месту установки, последующее их проектное закрепление и демонтаж старой крыши, направляющие располагают над старой крышей в вертикальных плоскостях продольных несущих крышу стен здания и жестко закрепляют к стенам посредством промежуточных опор, а демонтаж старой крыши выполняют под смонтированной новой.

В способе по п. 2 ф-лы сборку каждого поперечного пространственного блока новой крыши осуществляют на направляющих сборочного стенда на земле у торца здания, затем с помощью грузоподъемного устройства поднимают стенд с собранным на нем блоком и стыкуют направляющие стенда с направляющими над старой крышей, после чего перемещают блок по направляющим к месту установки, а стенд опускают на землю для сборки на нем очередного поперечного пространственного блока новой крыши.

В способе по п. 3 ф-лы сборку каждого поперечного пространственного блока новой крыши осуществляют на направляющих над старой крышей с помощью расположенного у торца здания грузоподъемного крана.

В способе по п. 4 ф-лы при многоярусном расположении поставочных транспортабельных блоков, блоки последующих ярусов перемещают в проектное положение по направляющим, закрепленным наверху поставочных транспортабельных блоков ниже расположенного яруса.

Расположение направляющих над старой крышей в вертикальных плоскостях продольных несущих крышу стен здания и жесткое закрепление их к стенам посредством промежуточных опор, позволяют перемещать блоки новой крыши над старой до демонтажа последней, а демонтаж старой крыши выполнять под смонтированной новой. Это позволяет предохранить здание от воздействия атмосферных осадков и сократить объемы и продолжительность строительно-монтажных работ.

Выполнение сборки каждого поперечного пространственного блока новой крыши на направляющих сборочного стенда на земле у торца здания, подъем с помощью грузоподъемного устройства стенда с собранным на нем блоком и стыковка направляющих стенда с направляющими над старой крышей, с последующим перемещением блока по направляющим к месту установки и опусканием стенда на землю для сборки на нем очередного блока крыши, упрощает сборочные работы, но требует использования стенда и специального подъемного приспособления.

Выполнение сборки каждого поперечного пространственного блока новой крыши на направляющих над старой крышей с помощью расположенного у торца здания грузоподъемного крана позволяет обходиться без сборочного стенда с использованием одного грузоподъемного крана, но увеличивает объем работ на высоте.

При многоярусном расположении поставочных транспортабельных блоков, перемещение блоков последующих ярусов в проектное положение по направляющим, закрепленным наверху поставочных транспортабельных блоков ниже расположенного яруса, позволяет выполнять надстройку новых этажей над эксплуатируемым зданием с последующей разборкой старой крыши после окончания монтажа новой.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где изображены:

на фиг. 1 - схема монтажа новой крыши из поперечных пространственных блоков над старой скатной крышей чердачного типа;

BY 5911 C1

- на фиг. 2 - то же, над старой плоской крышей эксплуатируемого здания;
- на фиг. 3 - поперечный разрез здания с чердачной крышей на стадии монтажа новой крыши из поставочных блоков;
- на фиг. 4 - то же, после демонтажа старой крыши под новой, сооружения стен и потолочного перекрытия мансардного этажа;
- на фиг. 5 - поперечный разрез здания с плоской крышей на стадии монтажа новой крыши из двух ярусов поставочных блоков;
- на фиг. 6 - то же, после демонтажа старого кровельного покрытия старой крыши и сооружения потолочного перекрытия;
- на фиг. 7 - то же, что на фиг. 5, вид сбоку;
- на фиг. 8 - схема монтажа новой крыши из полуарок над старой крышей чердачного типа;
- но фиг. 9; 10; 11; 12 - схемы транспортировки поставочных блоков автотранспортом;
- на фиг. 13 - схема закрепления специального винтового приспособления с катком к несущим конструкциям крыши над боковой стеной;
- на фиг. 14 - то же, над стеной в средней части здания;
- на фиг. 15 - то же, что на фиг. 14, вид сбоку;
- на фиг. 16 - схема установки катка на силовых винтах винтового приспособления, вид спереди;
- на фиг. 17 - то же, вид сверху;
- на фиг. 18 - то же, что на фиг. 17, вид сбоку.

При осуществлении способа монтажа новой крыши эксплуатируемого здания взамен старой, сначала закрепляют над старой крышей 1 направляющие 2 и собирают поперечные пространственные блоки 3 новой крыши из поставочных транспортабельных блоков 4, 5 или 6. Затем собранные блоки 3 перемещают по направляющим 2 к месту установки и закрепляют их в проектном положении над старой крышей 1. Направляющие 2, как правило, располагают в вертикальных плоскостях продольных наружных 7 и внутренних 8 несущих крышу стен здания. К стенам 7 и 8 направляющие 2 жестко закрепляют с помощью низких 9 или высоких 10 промежуточных опор.

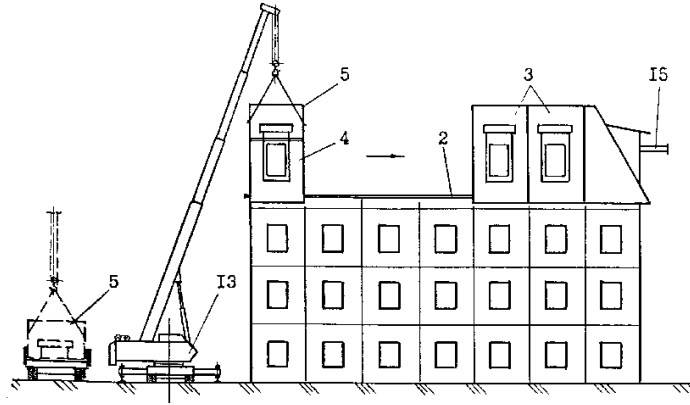
Сборка каждого поперечного пространственного блока 3 новой крыши может выполняться на направляющих сборочного стенда 11 на земле у торца здания. Затем с помощью грузоподъемного устройства 12 поднимают стенд 11 с собранным на нем блоком 3 и стыкуют направляющие стенда 11 с направляющими 2 над старой крышей 1. После этого блок 3 перемещают, например, с помощью лебедок по направляющим 2 к месту установки. Стенд 11 отсоединяют от направляющих 2 и опускают на землю для сборки на нем очередного поперечного пространственного блока 3 новой крыши.

Кроме этого, сборка каждого поперечного пространственного блока 3 новой крыши может производиться на направляющих 2 над старой крышей 1 с помощью грузоподъемного крана 13, расположенного у торца здания.

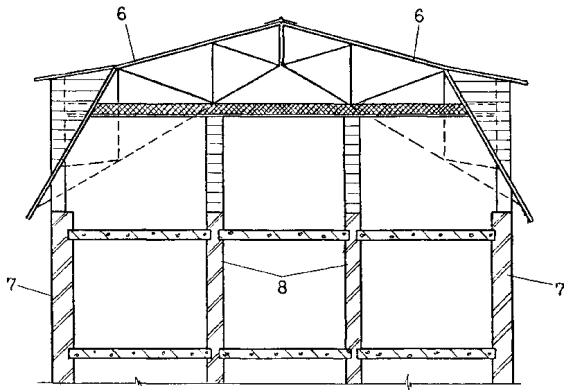
Кроме того, окончательная сборка каждого поперечного пространственного блока 3 может выполняться в его проектном положении из поставочных блоков 4, 5 или 6, которые устанавливают на направляющие 2 с помощью расположенного у торца здания грузоподъемного крана 13 и поочередно перемещают по ним в проектное положение. Причем, в случае многоярусного расположения поставочных блоков, сначала перемещают в проектное положение по направляющим 2 над старой крышей 1 все поставочные блоки 4 нижнего яруса, затем по направляющим 14, закрепленным на вершине блоков 4 нижнего яруса, перемещают в проектное положение блоки 5 выше расположенного яруса.

Новая крыша может быть выполнена в виде жесткого арочного свода, в подарочном пространстве которого устанавливают грузоподъемное устройство 15, с помощью которого производят демонтаж старой крыши 1 и подачу материалов для сооружения помещений под новой крышей.

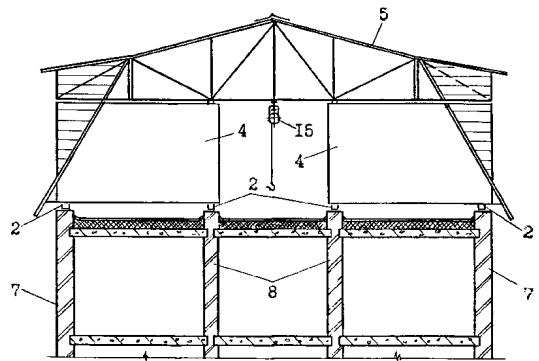
ВУ 5911 С1



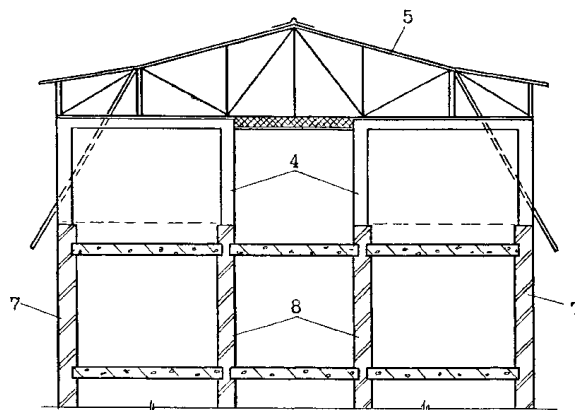
Фиг. 2



Фиг. 4

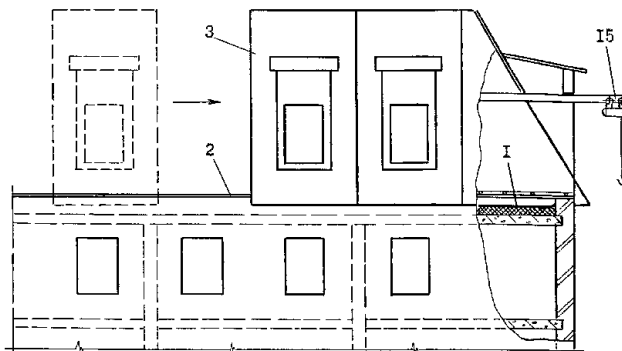


Фиг. 5

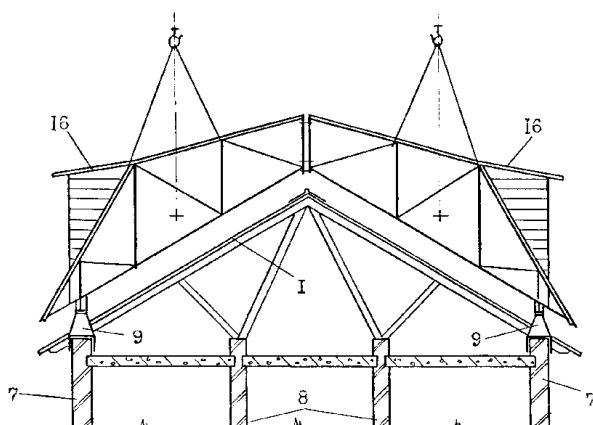


Фиг. 6

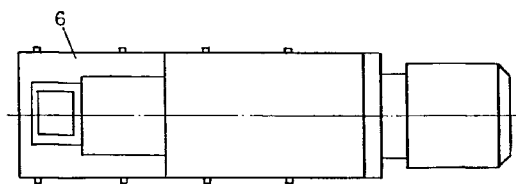
ВУ 5911 С1



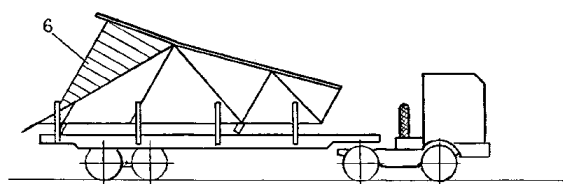
Фиг. 7



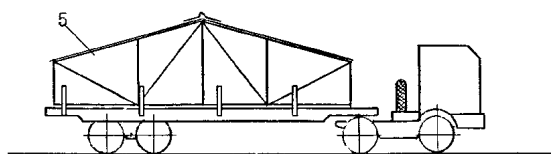
Фиг. 8



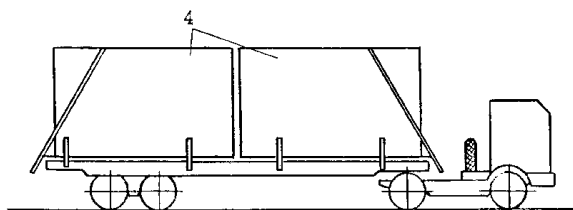
Фиг. 9



Фиг. 10

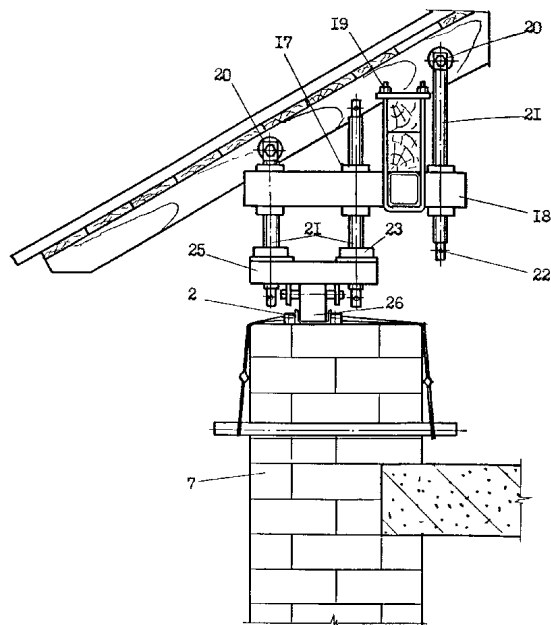


Фиг. 11

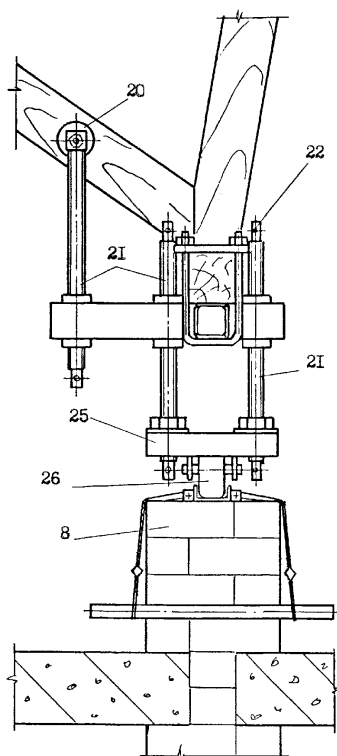


Фиг. 12

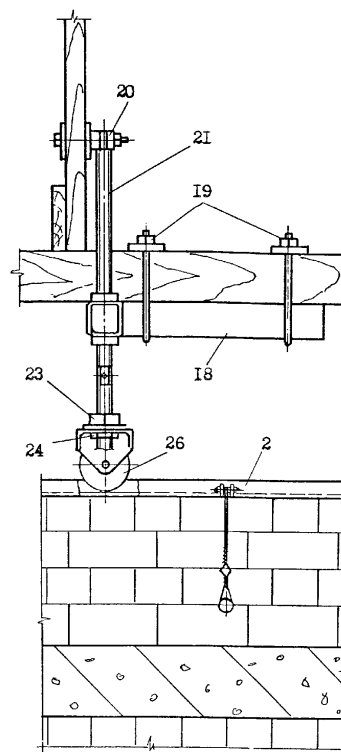
BY 5911 C1



Фиг. 13

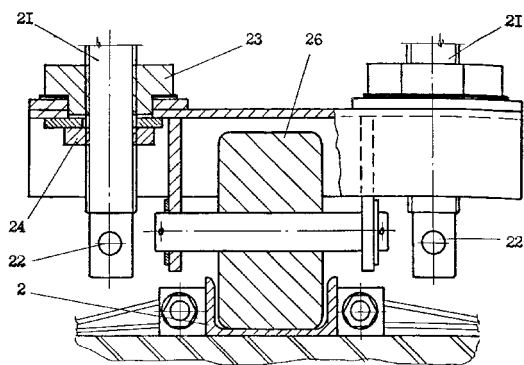


Фиг. 14

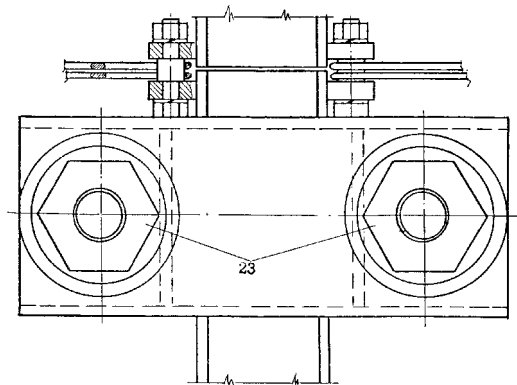


Фиг. 15

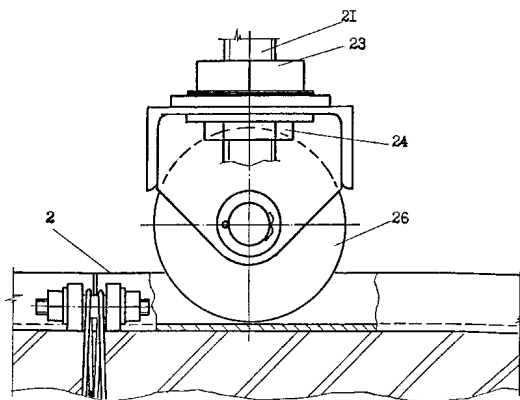
BY 5911 C1



Фиг. 16



Фиг. 17



Фиг. 18