



(19) RU (11) 2 057 234 (13) C1  
(51) МПК<sup>6</sup> E 04 G 3/10, 21/14

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 94019593/33, 27.05.1994

(46) Дата публикации: 27.03.1996

(56) Ссылки: 1. Авторское свидетельство СССР N 400682, кл. Е 04G 3/10, 1976. 2. Авторское свидетельство СССР N 746064, кл. Е 04G 3/10, 1978. 3. Авторское свидетельство СССР N 493540, кл. Е 04G 3/10, 1975.

(71) Заявитель:  
НПП "Энергоперспектива"

(72) Изобретатель: Евсеев О.Ф.,  
Евсеев И.Ф.

(73) Патентообладатель:  
НПП "Энергоперспектива"

(54) НАВЕСНЫЕ ПОДМОСТИ И СПОСОБ МОНТАЖА СТЕНОВОГО ОГРАЖДЕНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к строительству, а именно к навесным подмостям для монтажа стекового ограждения. Сущность изобретения: навесные подмости имеют несущие кронштейны, каркас с опорными кронштейнами, балкой с грузоподъемным устройством, рабочими площадками. К последним с наружной стороны каркаса со смещением относительно друг друга прикреплены площадки для приема груза. Нижняя рабочая площадка со стороны стены выполнена консольно выступающей за каркас с образованием между ним и стеной свободного пространства. Несущие кронштейны закреплены на колоннах здания. Подмости с помощью опорных и несущих кронштейнов и соединительных элементов закреплены на здании. Способ монтажа стекового ограждения заключается в том, что на колонны здания устанавливают несущие

кронштейны, с которыми соединяют опорные кронштейны подмостей. Перемещают грузоподъемное устройство на конец балки, поднимают длинномерные элементы стекового ограждения и складывают на нижней рабочей площадке между каркасом и стеной. На площадках для приема груза с помощью крана складывают мелкоразмерные элементы стекового ограждения. Поочередно доставляют к месту установки в пределах рабочей зоны подмостей элементы стекового ограждения. Для этого используют грузоподъемное устройство для длинномерных элементов, а мелкоразмерные элементы вручную доставляют с площадок для приема груза. С рабочих площадок подмостей закрепляют элементы стекового ограждения. По завершении всех работ краном переставляют подмости на новое место их установки. 2 с. и 4 з. п. ф-лы, 9 ил.

R U  
2 0 5 7 2 3 4  
C 1

1 C  
4 3 2 1 0 5 7 2 3 4



(19) RU (11) 2 057 234 (13) C1  
(51) Int. Cl. 6 E 04 G 3/10, 21/14

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 94019593/33, 27.05.1994

(46) Date of publication: 27.03.1996

(71) Applicant:  
NPP "Ehnergoperspektiva"

(72) Inventor: Evseev O.F.,  
Evseev I.F.

(73) Proprietor:  
NPP "Ehnergoperspektiva"

(54) SUSPENDED TRESTLE AND METHOD FOR INSTALLING WALL ENCLOSURE

(57) Abstract:

FIELD: civil engineering. SUBSTANCE: suspended trestle has carrying cantilevers, a frame with support cantilevers, beam provided with lifting device, working platforms. Platforms to receive weight are attached to working platforms from outside of the frame. Lower working platform on the side of the wall is made as cantilever projecting over the frame to form a space between the frame and the wall. The trestle are secured to the building using carrying and support cantilevers and interconnecting members. Method to install the wall enclosure is included in the fact that carrying cantilevers are installed on building columns. Support cantilevers of the trestle are connected to carrying

cantilevers. Lifting device is moved to beam end, long members of wall enclosure are elevated and stacked on lower working platform between the frame and the wall. Small size members the wall enclosure are stacked on the platforms for receiving weights. Members of wall enclosure are carried alternatively to the place where of installation within bounds of trestle working area. For the purpose of this lifting device for long members is used. Small size members are carried by hands using platforms for weight receiving. Members of wall enclosure are fastened from working platforms of the trestle. On completion all the works the trestle is moved to a new place using a crane. EFFECT: highly convenient. 6 cl, 9 dwg

R U  
2 0 5 7 2 3 4  
C 1

C 1

? 0 5 7 2 3 4

Изобретение относится к строительству, а именно к навесным подмостям для монтажа стенового ограждения.

Известны навесные подмости, включающие каркас с опорными кронштейнами, рабочие площадки [1].

Недостатком указанных подмостей является довольно сложная конструкция подмостей, оборудованных откидными консольными площадками, обслуживающей их лебедкой, механизмом передвижения подмостей. Подмости предназначены для работы только с одного уровня с опиранием на подкрановые балки здания, для перевода их на другой уровень требуются значительные трудозатраты на установку направляющих и механизма перемещения. Отсутствует средство механизации работ по поднятию и перемещению грузов в пределах подмостей. Подмости предназначены для кладки и ремонта стен и не предназначены для устройства легких навесных стен, так как установлены внутри здания. Эти недостатки значительно ограничивают эксплуатационные возможности подмостей. Наиболее близким аналогом являются навесные подмости, включающие каркас с опорными кронштейнами и несущими захватами, рабочие площадки и упоры [2].

Недостатком указанных подмостей являются ограниченные эксплуатационные возможности этих подмостей, предназначенных для обработки фасадов зданий по мере их возведения. Они крепятся за смонтированные участки стен и не предназначены для монтажа стен. В связи с этим подмости не оборудованы средствами механизации для подачи и монтажа деталей стен и их складирования перед монтажом.

Известен способ монтажа стенового ограждения, включающий установку на колонны здания устройства для подъема и монтажа элементов стенного ограждения, подъем и перемещение элементов стенного ограждения до монтируемого уровня, доставку к месту установки и закрепление к колоннам с подмостей [3].

Недостатком указанного способа монтажа стенового ограждения является повышенная трудоемкость установки и выверки на колоннах устройства для подъема и монтажа элементов стенного ограждения, его повышенная опасность и ненадежность в работе из-за сложной конструкции устройства, оборудованного механизмами перемещения в продольном и поперечном направлениях, лебедками для монтажа, для люльки, для механизмов передвижения. Сложен процесс управления механизмами. Кроме того, повышенная трудоемкость обусловлена необходимостью поднимать с нижней отметки каждый элемент стенного ограждения, так как отсутствует возможность их временного складирования перед монтажом на подмостках.

Задачей изобретения является устранение указанных недостатков и расширение эксплуатационных возможностей подмостей за счет механизации загрузки подмостей элементами стенного ограждения, доставки их к месту монтажа в пределах рабочей зоны подмостей, надежной и удобной установки навесных подмостей на разных уровнях здания, обеспечения монтажа многоярусных стен полистовой сборки и стен,

выполненных из легких эффективных панелей вертикальной или горизонтальной разрезки.

Это достигается тем, что навесные подмости выполнены с выступающими за габариты каркаса балкой с грузоподъемным устройством, нижней рабочей площадкой и площадками для приема грузов, прикрепленными к рабочим площадкам со смещением относительно друг друга, при этом подмости закреплены на здании с помощью опорных и несущих кронштейнов, связанных соединительными элементами, а также тем, что грузоподъемным устройством поднимают, складируют на подмостях на нижней рабочей площадке и доставляют в зону установки длинномерные и тяжелые элементы стенного ограждения, а мелкоразмерные элементы с помощью крана складируют на площадках для приема груза, элементы стенного ограждения закрепляют крепежными элементами с рабочих площадок подмостей, по завершении работ подмости краном переставляют на новое место на здании и навешивают на ранее установленные несущие кронштейны.

Благодаря такому решению снижается трудоемкость установки подмостей, увеличивается безопасность и удобство производства работ по монтажу стен, упрощается процесс складирования длинномерных и мелкоразмерных элементов, необходимых для работы в пределах подмостей, повышается надежность работы грузоподъемного устройства, размещенного на подмостях. Все это приводит к снижению трудозатрат на монтаже стен, повышает качество.

Эта задача решается за счет того, что навесные подмости, включающие каркас с опорными кронштейнами и несущими захватами, рабочие площадки и упоры, снабженены закрепленной на опорных кронштейнах между стеной и каркасом балкой с грузоподъемным устройством, выполненной с консольно выступающими за пределы подмостей концами, площадками для приема грузов, прикрепленными к рабочим площадкам с наружной стороны каркаса со смещением относительно друг друга, при этом нижняя рабочая площадка со стороны стены выполнена консольно выступающей за каркас с образованием под балкой свободного пространства между ним и стеной и на ней установлены упоры, а несущие захваты выполнены в виде несущих кронштейнов, закрепленных на колоннах здания и связанных соединительными элементами с опорными кронштейнами. При этом, по крайней мере, один из консольно выступающих за пределы подмостей концов балки выполнен криволинейной (в плане) формы, несущие кронштейны выполнены съемными, рабочие площадки установлены на каркасе с выступающими за его габариты концами, навесные подмости снабжены защитным покрытием, закрепленным с наружной стороны каркаса.

Также за счет того, что в способе монтажа стенного ограждения, включающем установку на колонны здания подмостей и грузоподъемного устройства, подъем и перемещение элементов стенного ограждения грузоподъемным устройством до монтируемого уровня, доставку их к месту установки и закрепление элементов стенного

ограждения на стене здания с подмостей, на колонны здания устанавливают несущие кронштейны, на которые навешивают подмости, совмещая соединительные элементы опорных кронштейнов с несущими кронштейнами, перемещают грузоподъемное устройство на конец балки, поднимают длинномерные элементы стенового ограждения и складируют их на нижней рабочей площадке между каркасом и стенкой, мелкоразмерные элементы, уложенные в контейнер или пакеты, при помощи крана складируют на площадках для приема груза, поочередно доставляют к месту установки в пределах рабочей зоны подмостей элементы стенового ограждения, используя для перемещения длинномерных и тяжелых элементов грузоподъемное устройство, и доставляя мелкоразмерные элементы вручную с площадок для приема груза, закрепляют элементы стенового ограждения крепежными элементами с рабочих площадок подмостей и по завершении всех работ краном переставляют подмости на новое место их установки.

На фиг. 1 изображены навесные подмости, общий вид; на фиг. 2 то же, вид сбоку; на фиг. 3 сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 4 сечение Б-Б на фиг. 1; на фиг. 5 сечение В-В на фиг. 1; на фиг. 6 узел I на фиг. 2; на фиг. 7 вид по стрелке Г на фиг. 6; на фиг. 8 несущий кронштейн; на фиг. 9 схема монтажа стенового ограждения.

Навесные подмости включают каркас 1 с опорными кронштейнами 2, рабочими площадками 3, упорами 4, грузоподъемное устройство 5, установленное на балке 6, закрепленной на опорных кронштейнах 2 и выполненной с консольно выступающими за пределы подмостей концами, несущие кронштейны 7, установленные на колоннах 8 здания и связанные с соединительными элементами 9 опорных кронштейнов 2. Нижняя рабочая площадка 10 выполнена консольно выступающей за каркас с образованием под балкой 6 свободного пространства между ним и стеной для прохода грузоподъемного устройства 5 и размещения длинномерных элементов 11 стенового ограждения 12, на ней закреплены упоры 4. К рабочим площадкам 3 с наружной стороны каркаса со смещением относительно друг друга прикреплены площадки 13 для приема груза. Навесные подмости оборудованы лестницами 14 для прохода с одной площадки на другую и ограждениями 15. Они могут быть снабжены защищающим от атмосферных воздействий защитным покрытием, закрепленным с наружной стороны каркаса (на чертеже не показано). Балка 6 выполнена с консольно выступающими за пределы подмостей концами, один из которых (16), по крайней мере, может быть выполнен криволинейной в плане формы. Несущие кронштейны 7 могут быть выполнены съемными. Рабочие площадки 3 могут быть установлены на каркасе с выступающими за его габариты концами.

Монтаж стенового ограждения осуществляется следующим образом.

Навесные подмости краном доставляют до места монтажа стенового ограждения и навешивают на заранее установленные на колонны 8 здания несущие кронштейны 7,

совмещая соединительные элементы 9 опорных кронштейнов 2 подмостей с несущими кронштейнами, при этом нижняя рабочая площадка 10 опирается упорами 4 в стену здания. После установки навесных подмостей грузоподъемное устройство 5 перемещают на консольный конец балки 6, поднимают им длинномерные элементы 11 стенового ограждения, складируют их на нижней рабочей площадке 10 между каркасом 1 и стеной при помощи крана, уложенные в контейнер или пакет мелкоразмерные элементы складируют на площадках 13 для приема груза, которые установлены на рабочих площадках со смещением относительно друг друга для удобства прохода грузовой подвески крана. Затем поочередно доставляют к месту установки в пределах рабочей зоны подмостей элементы стенового ограждения, при этом для перемещения длинномерных и тяжелых элементов используют грузоподъемное устройство 5, а мелкоразмерные элементы доставляют вручную с площадок 13 для приема груза. Элементы стенового ограждения закрепляют крепежными элементами с рабочих площадок подмостей. По завершении всех работ подмости краном переставляют на новое место их установки.

#### **Формула изобретения:**

1. Навесные подмости, включающие каркас с опорными кронштейнами и несущими захватами, рабочие площадки и упоры, отличающиеся тем, что они снабжены закрепленной на опорных кронштейнах между стеной и каркасом балкой с грузоподъемным устройством, выполненной с консольно выступающими за пределы подмостей концами, площадками для приема груза, прикрепленными к рабочим площадкам с наружной стороны каркаса со смещением относительно друг друга, при этом нижняя рабочая площадка со стороны стены выполнена консольно выступающей за каркас с образованием под балкой свободного пространства между ним и стеной и на ней установлены упоры, а несущие захваты выполнены в виде несущих кронштейнов, закрепленных на колоннах здания и связанных соединительными элементами с опорными кронштейнами.
2. Подмости по п.1, отличающиеся тем, что по крайней мере один из консольно выступающих за пределы подмостей концов балки выполнен криволинейной в плане формы.
3. Подмости по п.1, отличающиеся тем, что несущие кронштейны выполнены съемными.
4. Подмости по п.1, отличающиеся тем, что рабочие площадки установлены на каркасе с выступающими за его габариты концами.
5. Подмости по п.1, отличающиеся тем, что они снабжены защитным покрытием, закрепленным с наружной стороны каркаса.
6. Способ монтажа стенового ограждения, включающий установку на колонны здания подмостей и грузоподъемного устройства, подъем и перемещение элементов стенового ограждения грузоподъемным устройством до монтируемого уровня, доставку их к месту установки и закрепление элементов стенового ограждения на стене здания с подмостей, отличающийся тем, что на колонны здания

R U ? 0 5 7 2 3 4 C 1

устанавливают несущие кронштейны, на которые навешивают подмости, совмещая соединительные элементы опорных кронштейнов с несущими кронштейнами, перемещают грузоподъемное устройство на конец балки, поднимают длинномерные элементы стенового ограждения и складируют их на нижней рабочей площадке между каркасом и стеной, мелкоразмерные элементы, уложенные в контейнер или пакеты, при помощи крана складируют на площадках для приема груза, поочередно

5 доставляют к месту установки в пределах рабочей зоны подмостей элементы стенового ограждения, используют для перемещения длинномерных и тяжелых элементов грузоподъемное устройство и доставляют мелкоразмерные элементы вручную с площадок для приема груза, закрепляют элементы стенового ограждения крепежными элементами с рабочих площадок подмостей и после завершения всех работ краном переставляют подмости на новое место их установки.

15

20

25

30

35

40

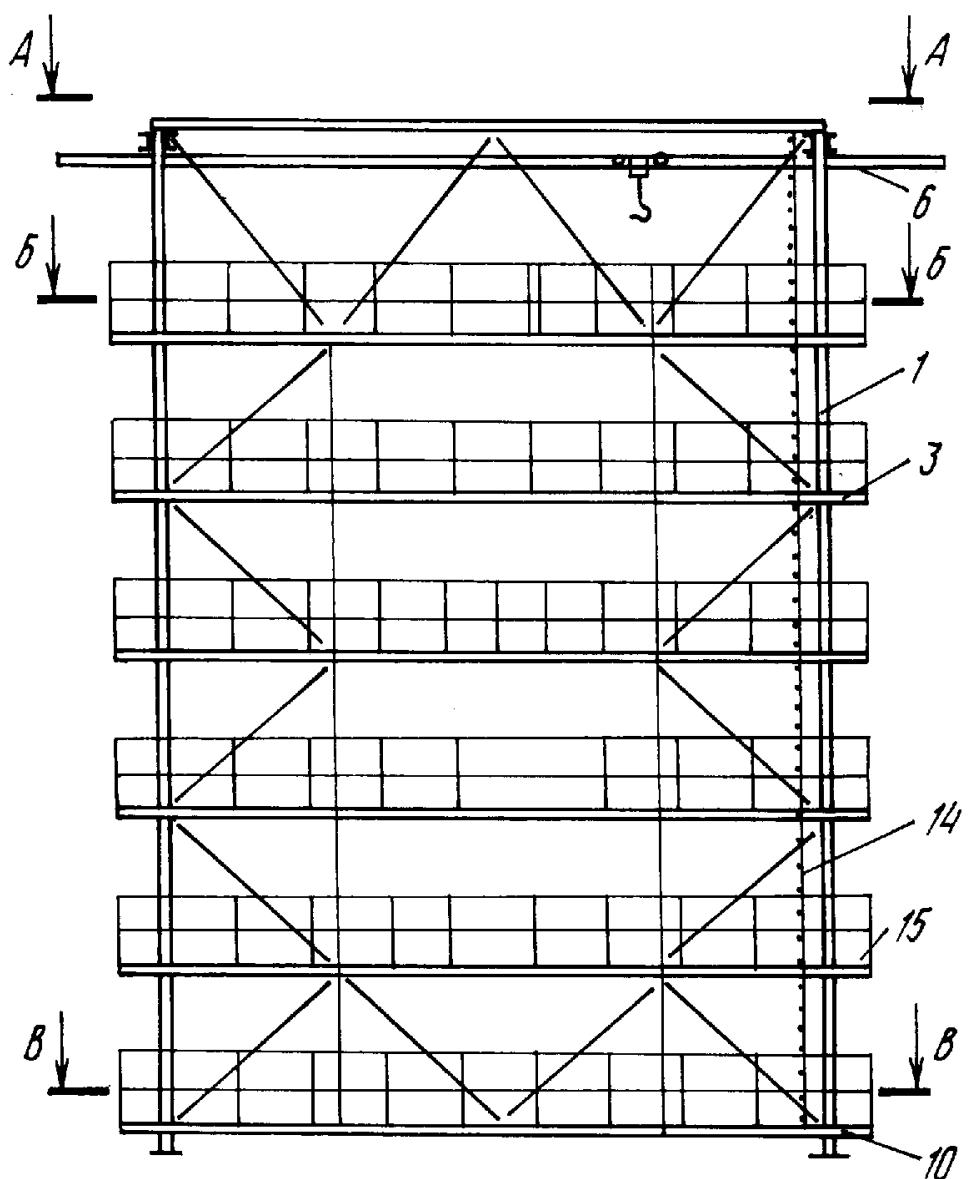
45

50

55

60

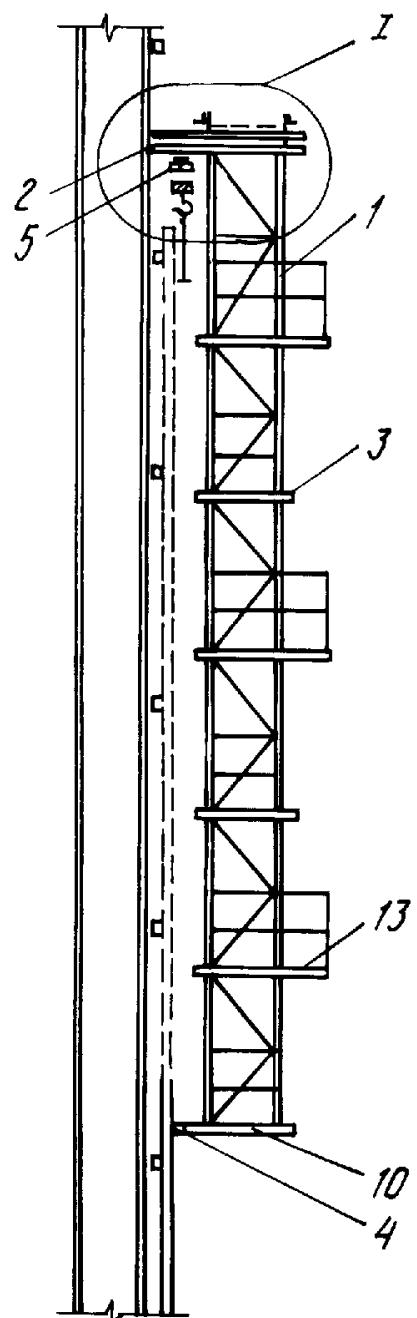
R U 2 0 5 7 2 3 4 C 1



Фиг. 1

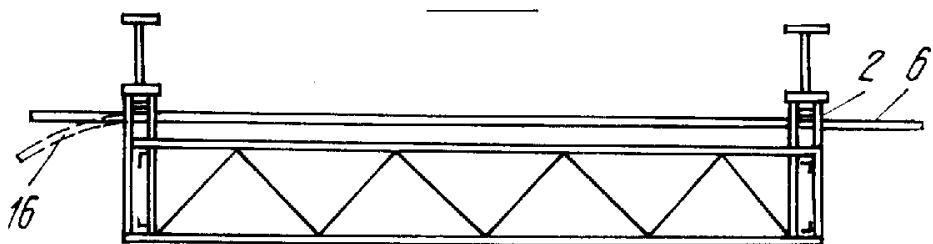
R U 2 0 5 7 2 3 4 C 1

R U 2 0 5 7 2 3 4 C 1



Фиг.2

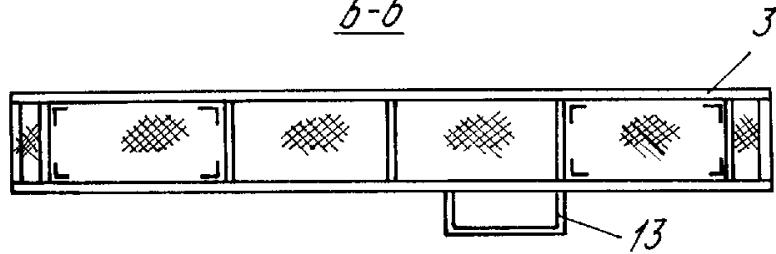
A-A



Фиг.3

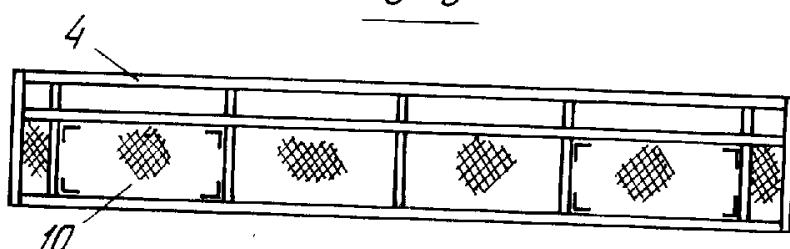
R U 2 0 5 7 2 3 4 C 1

5-5



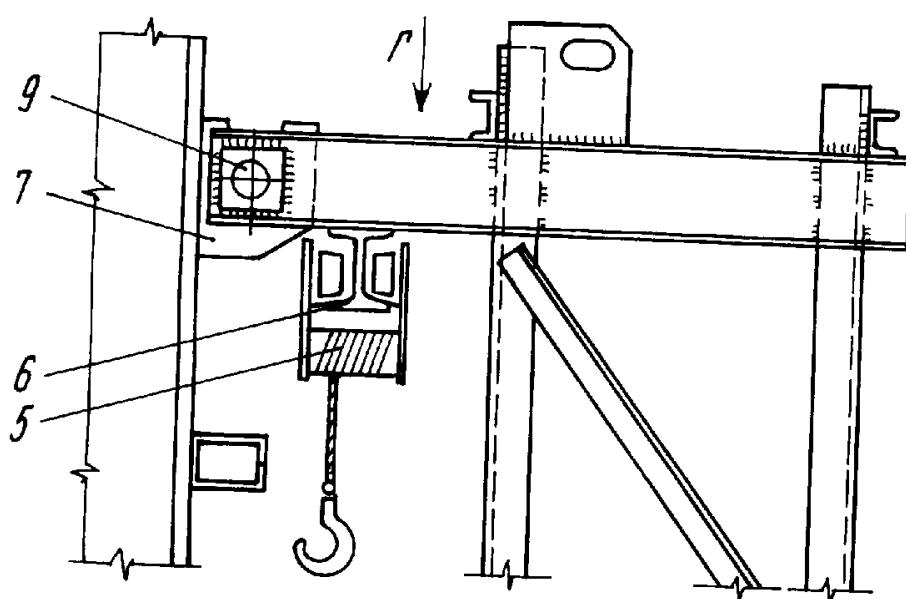
Фиг.4

B-B



Фиг.5

I



Фиг.6

R U 2 0 5 7 2 3 4 C 1

Bud 1

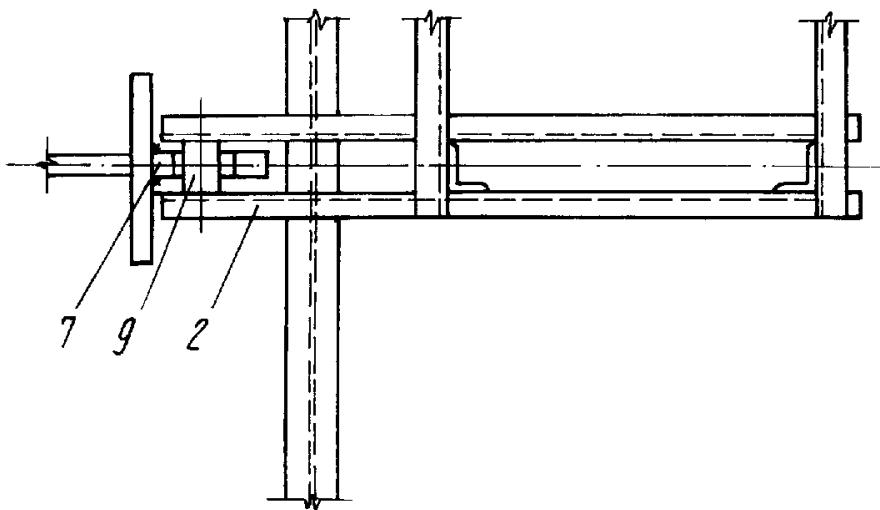


Fig. 7

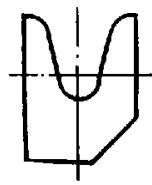


Fig. 8

R U 2 0 5 7 2 3 4 C 1

R U 2 0 5 7 2 3 4 C 1

R U 2 0 5 7 2 3 4 C 1

