



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 087 648** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **E 04 G 9/02**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

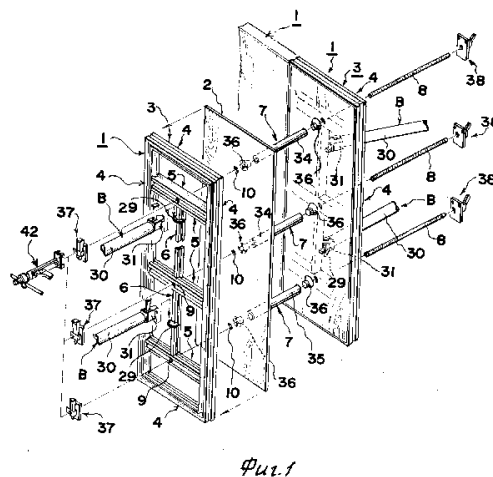
(21), (22) Заявка: 93049095/03, 26.10.1993
(30) Приоритет: 28.10.1992 JP 312988/1992
(46) Дата публикации: 20.08.1997
(56) Ссылки: 1. Патент Франции N 1586157, кл. E 04 G 11/10, 1970. 2. Авторское свидетельство СССР N 1599507, кл. F 04 G 11/06, 1990.

(71) Заявитель:
Татсуо Оно[JP]
(72) Изобретатель: Татсуо Оно[JP]
(73) Патентообладатель:
Татсуо Оно[JP]

(54) **ЩИТ ОПАЛУБКИ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области строительства и может быть использовано в качестве щита опалубки. Сущность изобретения заключается в том, что фланец 29, размещенный на вертикальной балке 6 каркаса опалубки, выполнен в виде полукольцевого пористого тарелкообразного элемента, полукольца 32 или получаши L-образного поперечного сечения и состоит из полукольцевого корпуса с периферийной кромкой в форме кольцевого выступа 33. 9 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 087 648** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **E 04 G 9/02**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 93049095/03, 26.10.1993

(30) Priority: 28.10.1992 JP 312988/1992

(46) Date of publication: 20.08.1997

(71) Applicant:
Tatsuo Ono[JP]

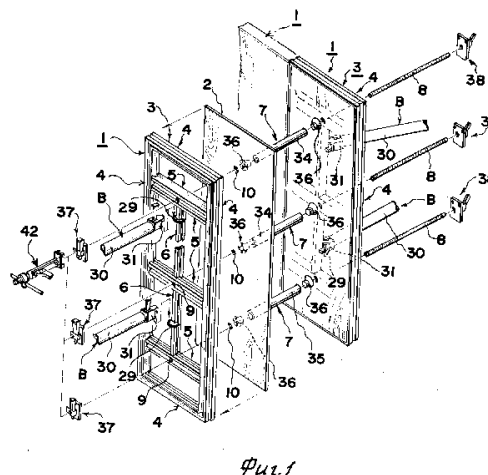
(72) Inventor: Tatsuo Ono[JP]

(73) Proprietor:
Tatsuo Ono[JP]

(54) **SHUTTERING PANEL**

(57) Abstract:

FIELD: construction engineering.
SUBSTANCE: flange 29 located on vertical beam 6 of shuttering framework is made in the form of half-ring porous dish-shaped member, or half-ring 32 or half-cup of L-shaped lateral cross-section and is made up of half-ring body with peripheral edge in the form of circular protrusion 33. EFFECT: high efficiency. 9 dwg



Изобретение относится к области строительства и может быть использовано в опалубках при возведении гидротехнических сооружений, при строительстве туннелей или зданий, или частей зданий, например стен, потолка, пола, колонны и т. д.

Известна каркасная опалубка, каркас которой выполнен с горизонтальными балками и вертикальной балкой, в которых выполнены отверстия для размещения крепежных деталей, а на балках каркаса консольно закреплены пластины, играющие роль фланцев и служащие для присоединения к каркасу опалубки подкосов и площадок обслуживания опалубки [1]

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту к изобретению является известный щит опалубки, включающий плоскую обшивку и каркас, закрепленный со стороны нерабочей поверхности обшивки и по крайней мере один фланец, размещенный на каркасе [2]

Недостатками известных конструкций опалубки являются значительная трудоемкость сборки и разборки опалубки.

Целью изобретения является снижение трудозатрат на опалубочные работы, повышение экономичности и улучшение эксплуатационных качеств опалубки.

На фиг. 1 представлена схема, иллюстрирующая пример осуществления соответствующего настоящему изобретению щита опалубки; на фиг. 2 вид в разрезе наружной рамы; на фиг. 3 вид в разрезе горизонтальной балки; на фиг. 4 вид в разрезе вертикальной балки; на фиг. 5 перспективное изображение в разобранном виде другого примера осуществления соответствующего настоящему изобретению щита опалубки; на фиг. 6 горизонтальная проекция в поперечном разрезе, иллюстрирующая зажим, установленный для соединения щита опалубки в горизонтальном направлении; на фиг. 7 перспективный вид с частичным вырывом одного варианта осуществления фланца и рамы; на фиг. 8 вид, иллюстрирующий пример щита опалубки, соединенного с каркасом лесов; на фиг. 9 перспективный вид, иллюстрирующий пример щита опалубки, подсоединенного к поддерживающим стойкам.

Как показано в варианте осуществления изобретения на фиг. 1, панель рамы 1 включает плоскую доску 2, состоящую из листов фанеры, укрепляющей каркас 3, закрепленный на задней стороне плоской доски 2, и фланцы, размещенные на задней части каркаса 3. Каркас 3 состоит из наружной рамы 4, которая имеет прямоугольную форму, одной или множества горизонтальных балок 5, размещенных горизонтально внутри наружной рамы 4, и вертикальной балки 6, размещенной вертикально между горизонтальными балками 5.

Для введения болтов 8 креплений 7 образованы отверстия 9 и 10 в центрах горизонтальных балок в плоской доске 2 и в местах, соответствующих отверстиям в центрах горизонтальных балок 5.

Наружную раму 4 снабжают полым профилем 4а, созданным из длинных алюминиевых полос или другого профильного материала, обрезанного до оптимальной длины, и поддерживающей частью 12,

выступающей в горизонтальном направлении на одном конце профиля 4а для удержания плоской доски. Эта часть 12 показана на фиг. 2.

Внутренняя часть профиля 4а укреплена вставкой 13 и имеет V- или U-образные канавки 14, 15 и 16, образованные по осевому направлению и скошенные по внутренней периферии в верхней и нижней частях наружной поверхности и на задней поверхности.

При такой конструкции образуются приподнятые и опущенные участки, так что приподнятые участки укрепляют профиль 4а.

Как показано на фиг. 3, горизонтальная балка 5 точно так же имеет полый профиль 17 и размещенные внутри этого профиля 17 вставки 18. Она также имеет U-образные канавки 19, 20 и 21, 22, образованные в осевом направлении, обращенные друг к другу в вертикальном и горизонтальном направлениях по наружной периферии профиля 17.

Кроме того, как показано на фигуре 4, вертикальная балка 6 снабжена полым профилем 23 и парой обращенных друг к другу U-образных канавок 24 и 25, образованных по осевому направлению на правой и левой сторонах профиля 23.

Следовательно, по наружной периферии эти канавки 24 и 25 образуют приподнятые и опущенные участки. Приподнятые участки придают жесткость всей балке.

Канавки 14, 15, и 16 наружной рамы 4, канавки 19, 20, 21, и 22 горизонтальной балки и канавки 24 и 25 вертикальной балки 6 образованы так, что позволяют пропускать пальцы со стороны верхней и нижней задних секций или с правой и левой сторон, чтобы захватить щит опалубки 1 для переноса его руками.

Кроме того, здесь можно использовать множество щитов опалубки 1, которые можно соединять по вертикали или по горизонтали в соответствии с размером сооружаемой конструкции. Как будет описано ниже со ссылкой на фиг. 5 и 6, в этом случае смежные щиты опалубки 1 следует соединять с помощью зажимов.

Поскольку крюковая часть зажима устанавливается в канавке 15 наружной рамы 4, щиты опалубки можно жестко закреплять без введения крюковой части в щит. Следовательно, не нужно оставлять зазор между соседними щитами опалубки, в результате чего предотвращается смещение щитов опалубки.

Для удержания щита опалубки 1 в вертикальном положении и для прижатия его к боковой части конструкции из бетона, уложенного для затвердевания, обратная сторона щита опалубки 1 снабжена опорным элементом В, как показано на фиг. 1.

Этот опорный элемент В состоит из фланца 29, подсоединенного к вертикальной балке укрепляющего каркаса 3, и распорки 30, выполненной из горизонтального или диагонального элемента, подсоединенного к этому фланцу 29 так, чтобы его можно было отсоединять.

Как показано, например, на фиг. 7, фланец 29 состоит из полукольца 32, закрепленного на вертикальной балке 6, и крюка 33, который представляет сцепляющую часть, образованную на внешней периферии по

кольцевому направлению.

Фланец 29 может представлять полукольцевой пористый тарелкообразный элемент, или полукольцо, или получашу, усеченный до такой величины, которая позволяет подсоединять к ней распорку 30.

Распорка 30 имеет защелку, крюк или башмак 31, который должен сцепляться с фланцем 29, и с помощью защелки, крюка или башмака 31 соединяется с фланцем в одном или во множестве радиальных направлений.

Эту распорку 30 соединяют со стойкой, лесами или с другим вертикальным элементом на земле.

Стойку используют для удержания щита опалубки, расположенного на потолке, полу или верхней арочной части туннеля, а каркас лесов используют при бетоноукладочных работах и во время сборки и разборки опалубки.

Следовательно, щит опалубки 1 удерживается опорным элементом В, состоящим из фланца 29 и распорки 30, и соединяется с опорными стойками каркаса лесов так, что этот щит 1 можно устанавливать к этим стойкам одновременно с установкой каркаса лесов при укладке бетона. Благодаря этому нагрузку от уложенного бетона воспринимают стойки и каркас лесов через опорный элемент В.

Таким образом, для удержания щита опалубки 1 нет необходимости использовать отдельные горизонтальные концевые балки и вертикальные концевые балки, вследствие чего снижается количество составных частей.

Распорку 30, подсоединяемую к фланцу 29, закрепляемому в заранее определенном месте, можно легко перемещать и устанавливать на фланце 29 и снимать с него.

Между обращенными друг к другу щитами опалубки 3 располагают отверстие 7. Это крепление состоит из трубки 34, засыпаемой бетоном, конических деталей 36, которые необходимо вставлять в оба конца трубки 34, болта 8, который необходимо вставлять в трубку 34 и конические детали 36, и закрепляющих элементов 37 и 38, подсоединяемых к обоим сторонам болта 8 для стягивания щитов опалубки 1 с обоих направлений.

В других вариантах применения фланец 29 устанавливают на щиты опалубки 1, благодаря чему щиты опалубки 1 можно через опорный элемент В жестко крепить к другим опорам и к каркасу лесов. В этом случае щиты опалубки можно использовать без крепления 7, болтов 8 и закрепляющих элементов 37 и 38.

Позицией 42 показано зажимное приспособление, которое необходимо устанавливать на болт 8 для его затягивания с внешней стороны.

На фиг. 5 и 6 показан другой пример осуществления изобретения. Этот вариант служит для соединения двух соседних щитов опалубки 1 и для удержания каждого щита 1, при установке большого количества щитов опалубки 1 в горизонтальном и вертикальном направлениях.

Это устройство состоит из зажима 39, который должен быть подсоединен с возможностью снятия к канавкам 15, наружных рам 4, щитов опалубки 1, фланца 29а, соединяемого с зажимом 39, и распорки 30, подсоединяемой с возможностью

отсоединения к фланцу 29а.

Зажим 39 состоит из крюкообразного элемента 40 и крюков 41, подсоединенных к элементу 40 с возможностью вращения. К задней части элемента 40 подсоединяют фланец 29а.

Таким образом, при затягивании элемента 40 зажима 39 и крюков 41, входящих в канавки 15 внешних рам 4, посредством этого зажима 39 соединяются в горизонтальном направлении щиты опалубки 1, образуя при этом широкий щит. При соединении щитов опалубки 3 в вертикальном направлении зажим 39 сцепляют с канавками 21 и 22 горизонтальных балок 5.

Кроме того, каждый щит опалубки 1, через распорку 30, подсоединенную к фланцу 29а, крепят к внешней поддерживающей стойке и каркасу лесов.

На фиг. 8 показан пример, в котором к лесам подсоединены щиты опалубки 1 другого соответствующего изобретению варианта осуществления. То есть щиты опалубки 1 подсоединены к лесам С через элементы К, а фланец 29 через распорку подсоединен к другой опорной стойке. Леса имеют стойки D и E, лестницу F, подмости G, расположенные на верхней части стойки D, и ограждение H.

Щиты опалубки 1 одновременно устанавливают или разбирают в месте бетонирования конструкции, используя для этого леса С. Кроме того, используя подмости G, можно осуществлять укладку бетона, установку, снятие верхних опор на другой стороне потолка, стороне пола и т.д.

На фиг. 9 показан пример подсоединения щитов опалубки 1, аналогичные показанным на фиг. 1, к опорным стойкам М с помощью распорки 30 и фланцев 29 и 29в.

Щит опалубки по изобретению имеет следующие преимущества:

поскольку плоскую доску и каркас можно подсоединять к опорной стойке и к каркасу лесов, предназначенных для других работ посредством фланца, размещенного на обратной стороне, расположение и поддержку самого щита каркаса можно выполнять одновременно с установкой стоек и каркаса лесов.

точно так же, поскольку щит каркаса и нагрузку бетона можно удерживать другими стойками и каркасами лесов через фланец и распорку, становится ненужным использование горизонтальной концевой балки и вертикальной концевой балки, предназначенных для удерживания щита опалубки, поэтому можно уменьшить количество составных частей и, соответственно, улучшить экономичность и обойтись без установки и снятия концевых балок, улучшая тем самым эффективность.

подобным же образом, поскольку щит каркаса и нагрузку бетона можно удерживать другими стойками и досками лесов через фланец и распорку, можно обойтись без крепления, болта и затягивающего элемента, повышая тем самым экономичность и эффективность.

точно так же, поскольку щит опалубки и нагрузку бетона можно удерживать другими стойками и каркасом лесов через фланец и распорку, щит опалубки можно использовать в качестве консоли.

распорку можно зацеплять и закреплять на

фланце и поэтому легко можно выполнять установку ее в определенное местоположение.

Каркас лесов, который должен быть подсоединен к фланцу, также можно использовать для удержания, установки и снятия щита опалубки, а отсюда становится ненужным собирать другой каркас лесов, благодаря чему повышается эффективность и экономичность.

Формула изобретения:

Щит опалубки, включающий плоскую обшивку и каркас, закрепленный со стороны нерабочей поверхности обшивки, и по крайней мере один фланец, размещенный на каркасе, отличающийся тем, что фланец выполнен в виде полукольцевого пористого тарелкообразного элемента, или полукольца, или получаши L-образного поперечного сечения и состоит из полукольцевого корпуса с периферийной кромкой в форме кольцевого выступа.

5
10

15

20

25

30

35

40

45

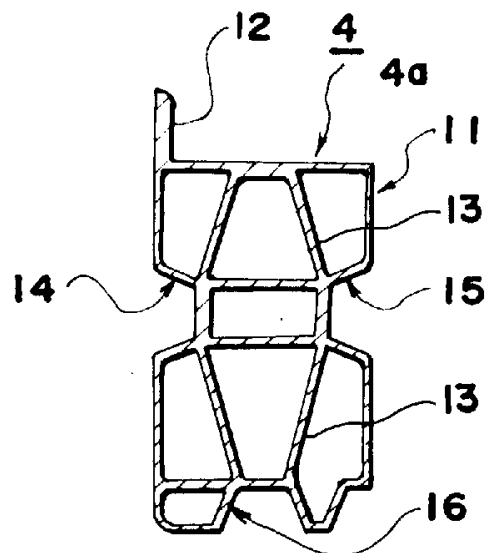
50

55

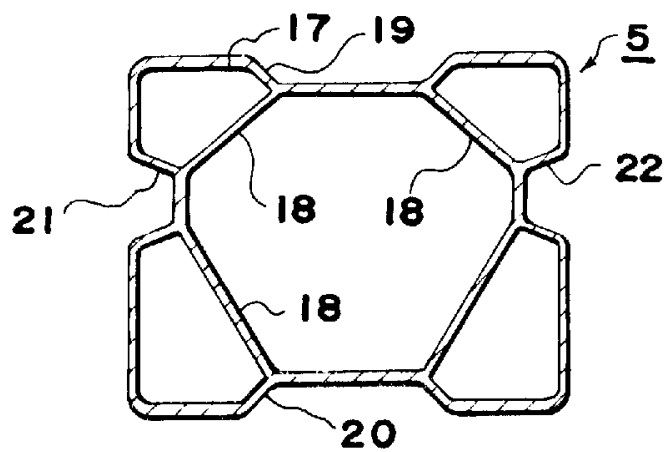
60

RU 2 0 8 7 6 4 8 C 1

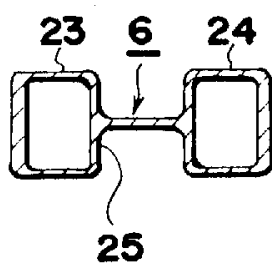
RU 2 0 8 7 6 4 8 C 1



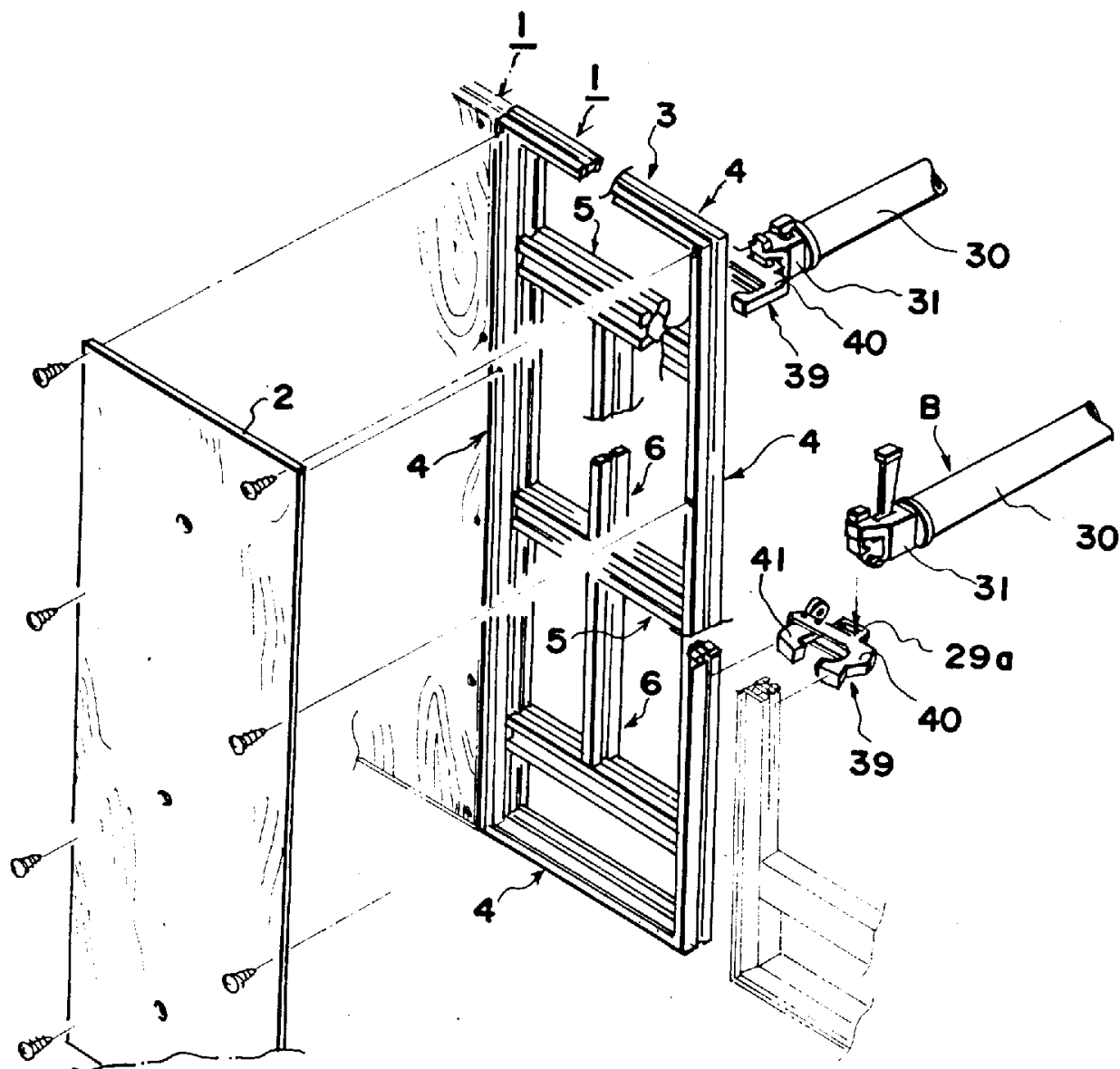
Фиг. 2



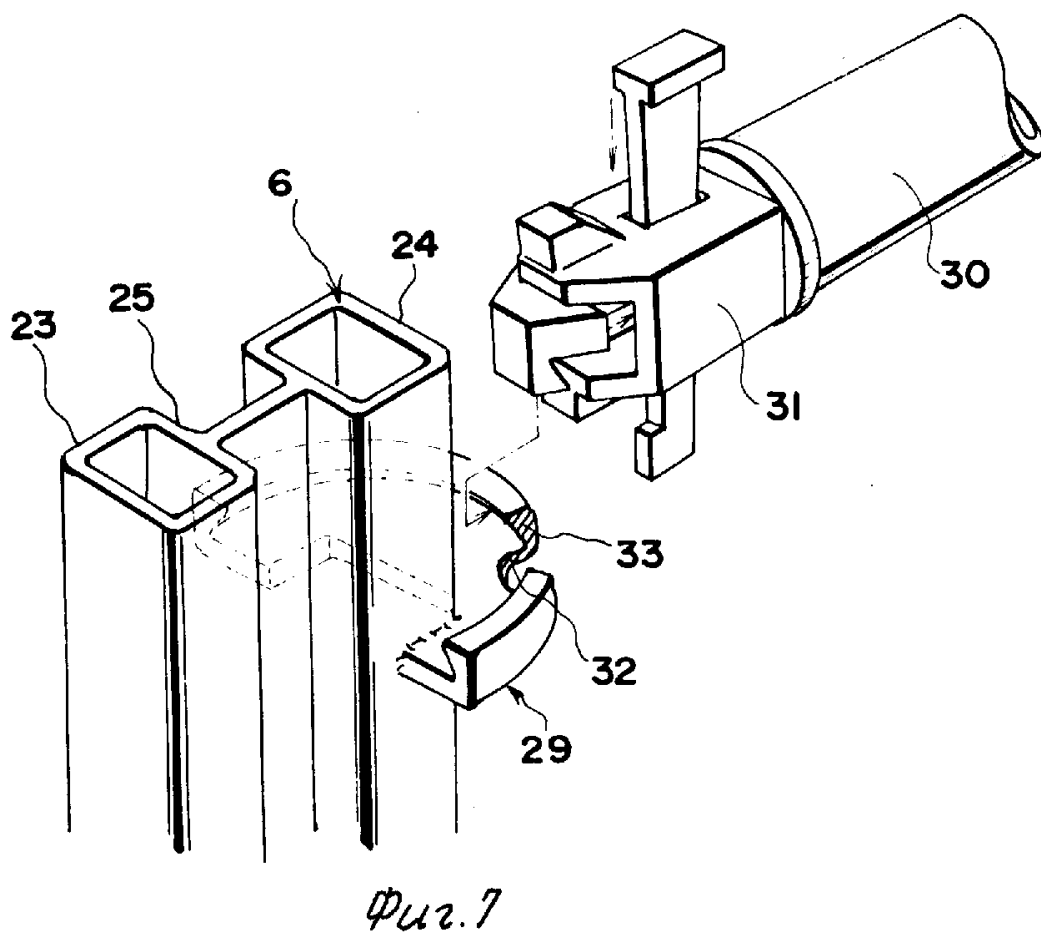
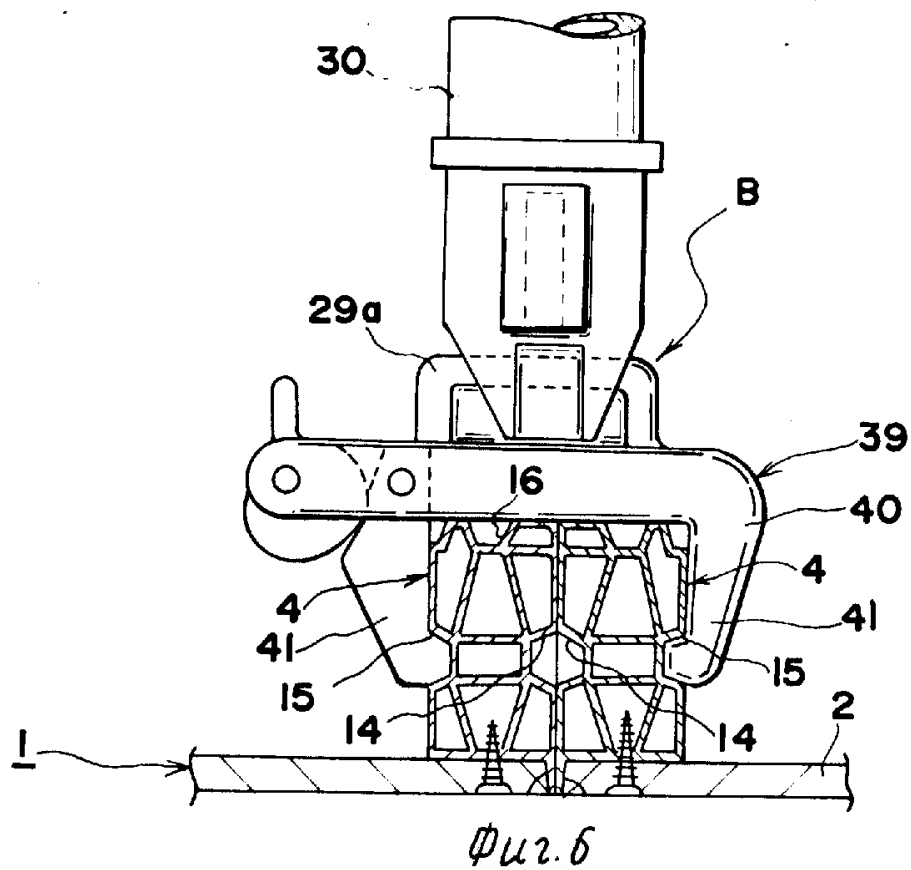
Фиг. 3

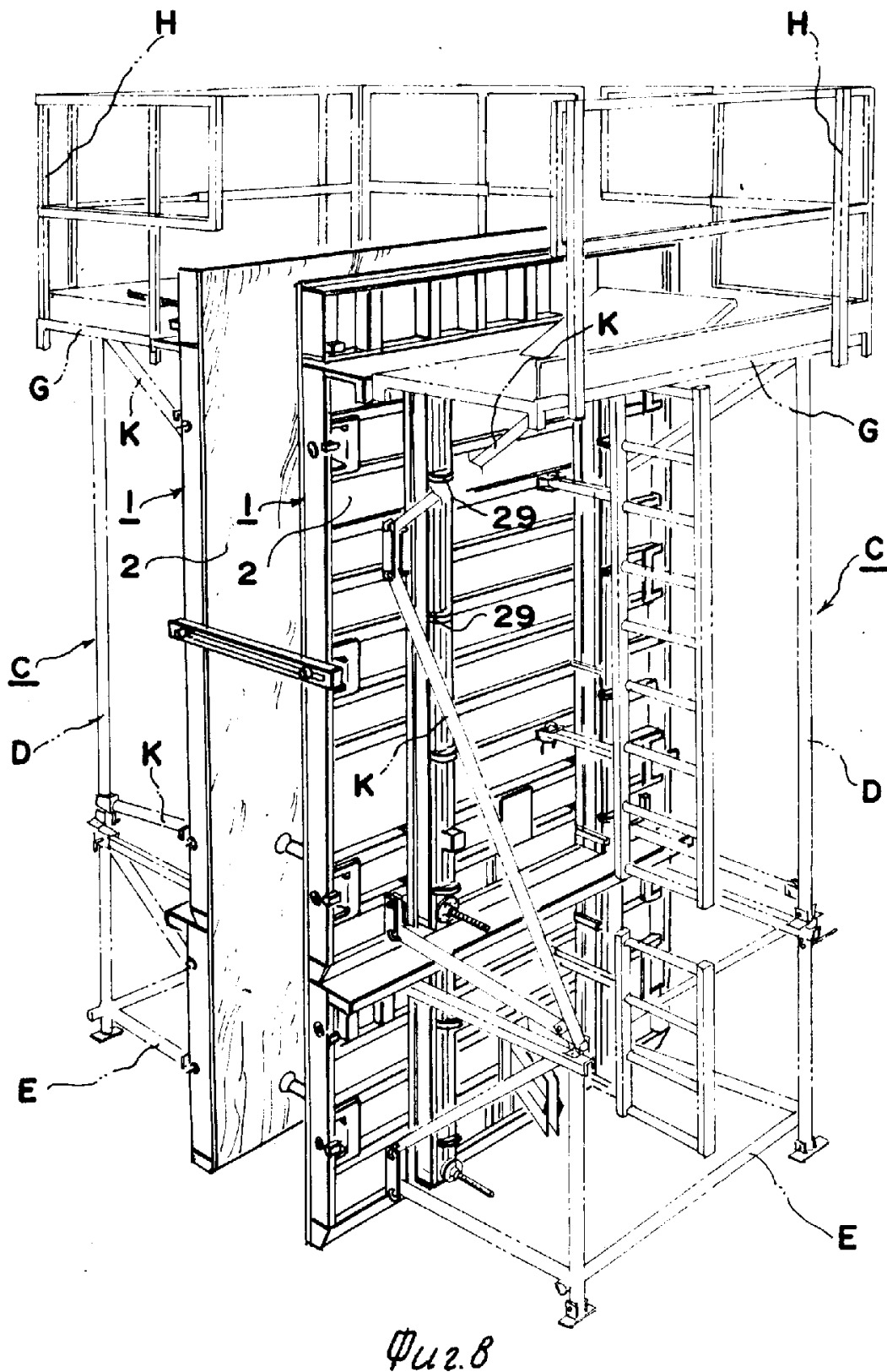


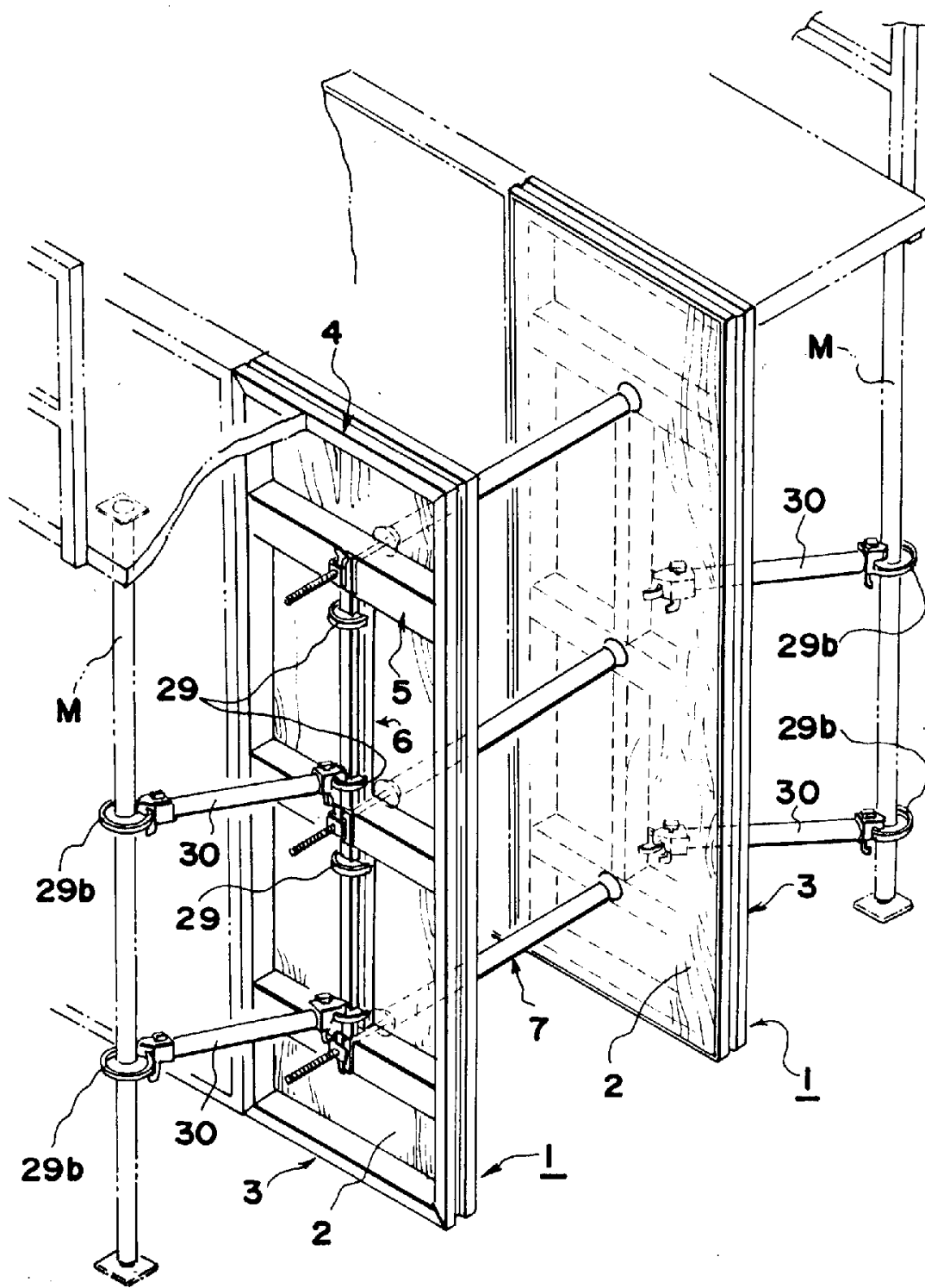
Фиг. 4



Фиг. 5







Фиг. 9