



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 959637

(61) Дополнительный к патенту -
(22) Заявлено 28.12.78 (21) 2707353/29-33
(23) Приоритет - (32) 29.12.77
(31) 7739653 (33) Франция

(51).М. Кл.

Е 04 В 1/18
Е 04 С 3/20

Опубликовано 15.09.82.Бюллетень № 34

(53) УДК 69.024.
.82(088.8)

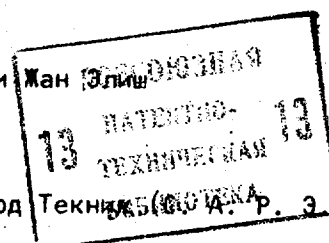
Дата опубликования описания 15.09.82

(72) Авторы
изобретения

Иностранцы
Робер Ожье, Жан-Пьер Карбонари и Жан Эллиш
(Франция)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
Сосьете Аноним де Решерш эд, Этюд Текни-
(Франция)



(54). УСТРОЙСТВО ДЛЯ СБОРКИ ПРЯМОЛИНЕЙНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ БЕТОНА

1
Изобретение относится к строительству и предназначено для возведения каркасов зданий и сооружений из сборных железобетонных элементов.

Известно устройство для сборки прямолинейных элементов, включающее стойку с оголовком, имеющим в стенках отверстия для введения прямолинейных элементов в виде балок [1].

Недостаток этого устройства заключается в сложности изготовления стоек с оголовками, а кроме того, невозможно соединение прямолинейных элементов, под углом к стойке, 10

Наиболее близким к предложенному по техническому решению является устройство для сборки прямолинейных элементов из бетона, включающее корпус с центральной полостью, имеющей по крайней мере на одной из своих стенок отверстие для введения прямолинейного элемента [2]. 15 20

Недостатком такого устройства является высокая трудоемкость монтажа и сложность изготовления.

2
Цель изобретения - снижение трудозатрат на изготовление и монтаж. Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для сборки прямолинейных элементов из бетона, включающем корпус с центральной полостью, имеющей по крайней мере на одной из своих стенок отверстие для введения прямолинейного элемента, корпус снабжен кожухами и по крайней мере один из этих кожухов имеет отверстие для введения прямолинейного элемента в центральную полость корпуса, при этом каждый кожух выполнен составным из отдельных частей, соединенных одна с другой.

Каждый кожух может быть закреплен на корпусе съемными крепежными приспособлениями.

Корпус на своей внутренней поверхности в средней части снабжен упором, ограничивающим введение прямолинейного элемента в полость.

Один из кожухов также может быть снабжен на внутренней поверхности

упором, ограничивающим введение прямолинейного элемента с образованием свободного пространства, в котором расположены съемные крепежные приспособления, и ограничителем, расположенным на наружной стенке, для прямолинейного элемента, опирающегося на стенку.

На фиг. 1 изображен корпус устройства; на фиг. 2 - 5 - кожухи к корпусу устройства; на фиг. 6 - каркас, собранный с помощью устройства, вертикальный разрез.

Устройство включает полый корпус 1, кожухи 2 и 3 для зажатия концов прямолинейных элементов, закрепленные на корпусе крепежными приспособлениями в виде винтов и гаек.

Корпус 1 имеет две параллельные грани: верхнюю 4 и нижнюю 5. Грани 4 и 5 соединены друг с другом боковыми гранями 6 и 7, примыкающими к параллельным краям грани 4 и граням 8 и 9, имеющим меньшую длину (вдоль их сечения вертикальной плоскостью), чем грани 6 и 7, и соединяющим с одной стороны грань 6 с нижней гранью 5, а с другой - боковую грань 7 с нижней гранью 5. Корпус 1 имеет в вертикальном сечении форму неправильного шестиугольника. Корпус 1 обладает перпендикулярной к граням 4 и 5 плоскостью симметрии, причем грань 6 симметрична грани 7 относительно этой плоскости, а грань 8 симметрична грани 9 относительно названной плоскости.

Грани 6 и 7 содержат отверстия 10 и 11 прямоугольной формы, ширина которых равна половине их длины.

Сечение этих отверстий соответствует сечению соединяемых элементов. Они предназначены для того, чтобы обеспечить возможность введения концов прямолинейных элементов в полый корпус 1. Их формы и размеры таковы, что между краями этих отверстий и введенным в них элементом имеется зазор.

Вокруг отверстий 10 и 11 расположены удлиненные или овальные дырки 12.

Верхняя грань 4 содержит отверстие 13, имеющее форму квадрата со стороны равной ширине прямоугольного отверстия 10 или 11.

Грани 4 и 5 содержат также овальные отверстия 14, расположенные на квадрате с такой же стороной, как и

сторона квадрата, на котором расположены отверстия 12.

Внутри объема, ограниченного гранями 4-9, предусматриваются два фланца 15 и 16 параллельные друг другу и перпендикулярные названным граням.

Эти фланцы расположены таким образом, что части граней 4-9, являющиеся внешними относительно разделяющего их пространства, образуют реборды, из которых исключены отверстия 10 и 11, но которые содержат овальные дырки 12, 14.

Фланцы 15 и 16 содержат центральные отверстия 17 и 18 соответственно, края которых параллельны наружным краям фланца. Пластины 19 образуют ребра жесткости корпуса 1 и выполнены снаружи относительно пространства, разделяющего фланцы 15 и 16, и в месте соединения этих фланцев с гранями 4, 5, 6 и 7.

Корпус 1 содержит в своей полый части, расположенной между фланцами 15 и 16 и рядом со средней частью верхней грани 4, упор 20 с краями, приблизительно параллельными граням 6 и 7, для торцов балок или стоек, введенных в полую часть корпуса,

Кожух 2, который крепится на грани 7 корпуса 1, содержит две идентичные части 21 и 22, каждая из которых содержит профиль 23 П-образного сечения, предназначенный для того, чтобы покрывать верхнюю грань и верхние части боковых граней балки или стойки прямоугольного сечения, заднюю реборду 24, содержащую отверстия 25.

Кроме того, каждая часть 21 и 22 в своей нижней части на четырех углах содержит выступы 26 с отверстиями 27, сквозь которые проходят сжимающие винты.

Между выступами 26 предусмотрены закраины 28, содержащие отверстия 29. Верхняя грань центрального крыла 30 профиля 23 содержит прямоугольное отверстие 31.

Кожух 3 также содержит две одинаковые части 32 и 33, имеющие в продольном направлении V-образную форму, в основании которых расположено прямоугольное отверстие 34. Боковые крылья 35 и 36 профиля имеют на своих концах и на своих свободных краях выступы 37, содержащие круглые отверстия 38 для прохождения сжимающих

средств, стремящихся сблизить полукожухи 32 и 33 друг с другом так, чтобы зажать конец балки или стойки.

Каждая часть 32 и 33 имеет верхнюю грань 39 с отверстиями 40. С внутренней стороны каждого полукожуха предусмотрены упоры 41 и 42 для торца балки или стойки, введенной в кожух 3.

Ребра жесткости, или уголки 43 и 44, соединяющие наружную поверхность крыла профиля с краем соответствующего выступа, предусмотрены для того, чтобы повысить жесткость каждой части кожуха 3.

Грань 39 прижимается к нижней грани 5 корпуса 1, и отверстия 40 оставляют проход для средств соединения кожуха 3 с корпусом 1. Эти средства содержат головку, размещаемую в части кожуха, остающейся свободной между торцом балки или стойки и гранью 39.

Корпус и кожухи выполнены, предпочтительно, из металла, например из ковкого чугуна.

В случае выполнения каркаса, предусмотренного для получения ската, имеющего уклон 25° , угол, образованный между гранями 4 или 5 и 6 или 7 корпуса равен 76° , чтобы угол, образованный этой гранью 4 или 5 с общим направлением кожуха 2 и, следовательно, с направлением балки, введенной в этот кожух, был около 14° , что соответствует уклону данной величины.

Каркас, представленный на фиг. 6, образован прямолинейными элементами из железобетона прямоугольного или квадратного сечения.

В этом примере стойки 45 установлены в углубления 46 в фундаментах 47. Соединение стойки с элементами 48 (стропильными балками) осуществлено с помощью корпуса 1 и кожухов 2 и 3.

Прямолинейные элементы 48 концами введены в полость корпуса 1 и зажаты между кожухами с помощью крепежных приспособлений.

Длина кожухов выбирается такой, чтобы давление, созданное изгибающимися моментами, не могло ухудшить структуру бетона, контактирующего с кожухом.

Прямолинейные элементы могут легко скользить в кожухах и в корпусах устройств до блокировки их в кожухах путем зажатия с помощью винтов и болтов.

Монтаж и регулировка каркаса является простым и менее трудоемким процессом.

Формула изобретения

1. Устройство для сборки прямолинейных элементов из бетона, включающее корпус с центральной полостью, имеющей по крайней мере на одной из своих стенок отверстие для введения прямолинейного элемента, отличающееся тем, что, с целью снижения трудозатрат на изготовление и монтаж, корпус снабжен кожухами и по крайней мере один из этих кожухов имеет отверстие для введения прямолинейного элемента в центральную полость корпуса, при этом каждый кожух выполнен составным из отдельных частей, соединенных одна с другой.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что каждый кожух закреплен на корпусе съемными крепежными приспособлениями.

3. Устройство по пп. 1 и 2, отличающееся тем, что корпус на своей внутренней поверхности в средней части снабжен упором, ограничивающим введение прямолинейного элемента в полость.

4. Устройство по пп. 1-3, отличающееся тем, что один из кожухов снабжен на внутренней поверхности упором, ограничивающим введение прямолинейного элемента с образованием свободного пространства, в котором расположены съемные крепежные приспособления.

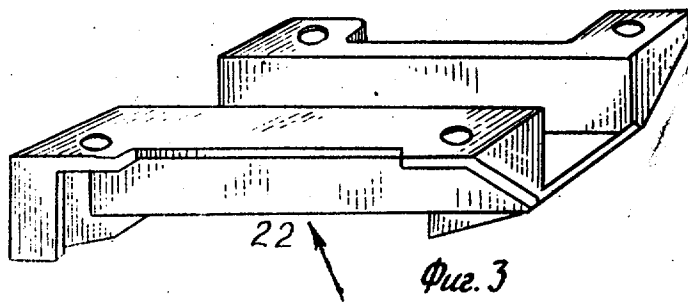
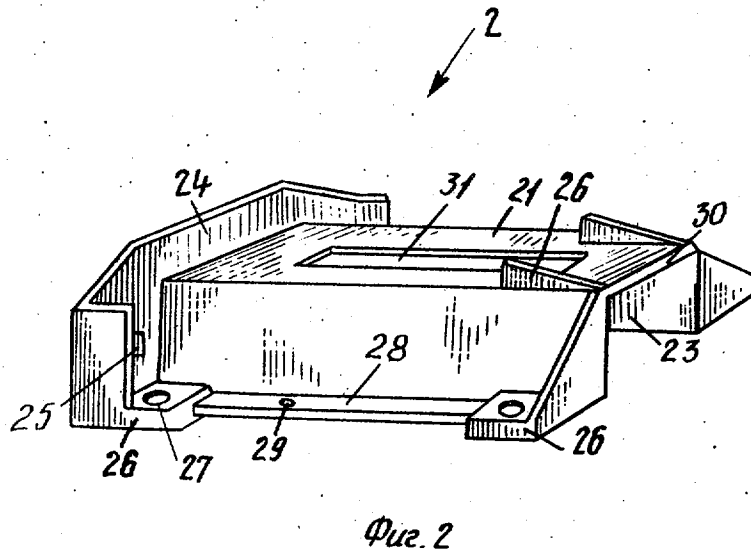
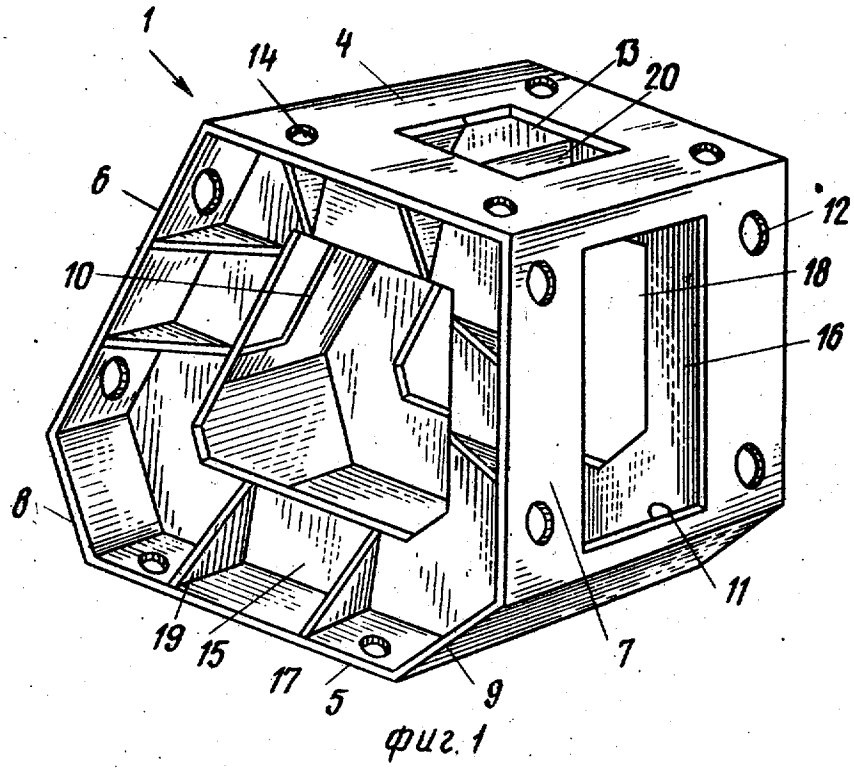
5. Устройство по пп. 1-4, отличающееся тем, что один из кожухов снабжен ограничителем, расположенным на наружной стенке, для прямолинейного элемента, опирающегося на стенку.

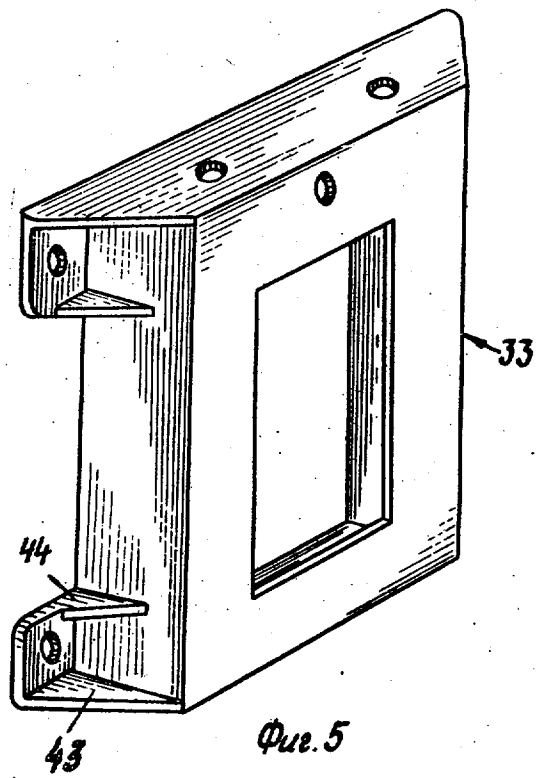
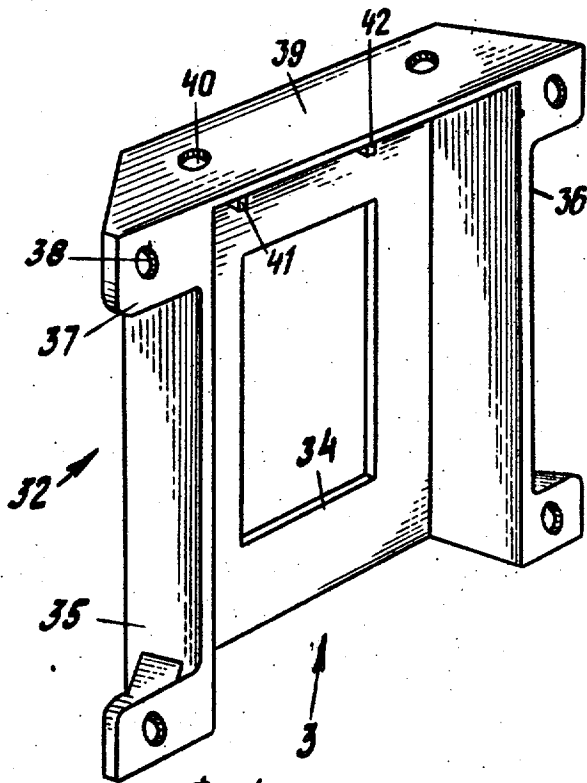
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

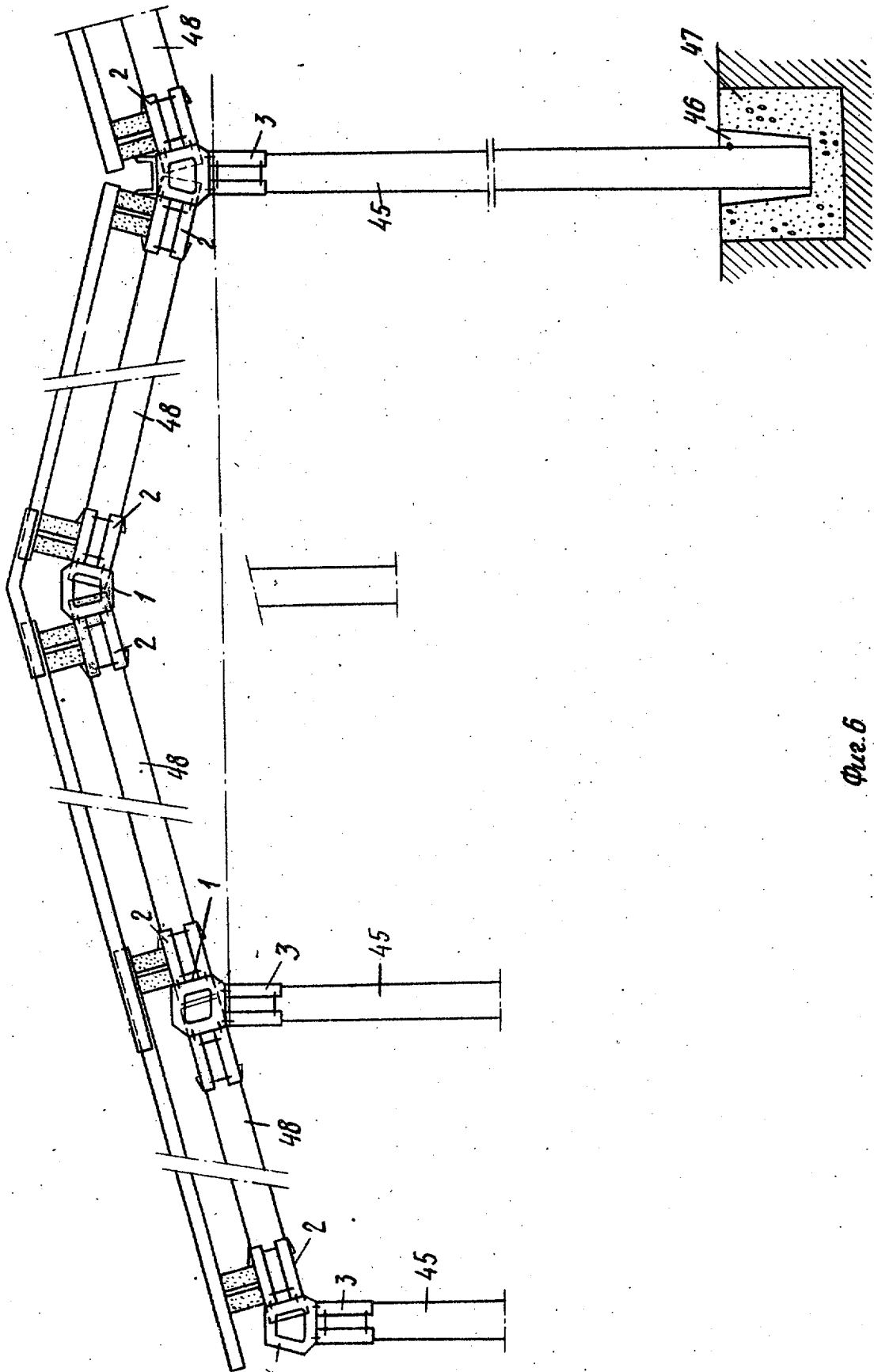
1. Патент ФРГ № 842115, кл. Е 04 С 3/20, опублик. 1952.

2. Авторское свидетельство СССР № 678152, кл. Е 04 В 1/20, 1976.

959637







Фиг. 6