

Предполагаемое изобретение относится к буровой технике, а именно к блокам различного вида бурового оборудования.

Известен передвижной блок, содержащий основание, укрытие, включающее каркас и обшивку (Скрыпник С.Г. Справочное руководство монтажника бурового оборудования. М., Недра, 1966, с.287, рис.196).

К недостаткам известного устройства относится выполнение блока в виде цельносварной конструкции и больших габаритов основания, что не позволяет использовать блок в собранном виде при транспортировании его в условиях пересеченной местности, населенных пунктов, мостов и линий электропередач.

Известен блок секционный из унифицированных деталей БСУ-1, изготавливаемый на бухарском ремонтно-механическом заводе им. 50-летия Ленинского комсомола, который состоит из основания санного типа и каркасно-панельного укрытия (проспект прилагаем).

К недостаткам известного устройства относятся большие габариты блока, что не позволяет использовать блок в собранном виде при транспортировании его в условиях пересеченной местности, населенных пунктов, мостов и линий электропередач.

Известен передвижной блок (принятый в качестве прототипа), содержащий установленную на полозья сборно-разборную платформу в виде передней и задней секции с пространственных ферм, соединенных шарнирно посредством боковых ферм и шарнирно закрепленных на полозьях, а последние снабжены шарнирно-соединенными с ними балками, на которых закреплены в рабочем положении насосные устройства с закрепленным на платформе укрытием, состоящим из каркасов, в состав которых входят опорные стойки, раскосы и тентовая обшивка, рам кровельных (авт.св. СССР 1252446, кл. Е 04 В 1/343. Бюл. №31, 1986).

Данный блок в собранном виде может транспортироваться в пределах буровой на тяжеловозах или волоком.

К недостаткам известного устройства (прототипа) относится то, что невозможно производить транспортировку блока в собранном виде в условиях пересеченной местности, населенных пунктов, мостов и линий электропередач. При транспортировании его в указанных местностях его необходимо расчленять на ряд отдельных секций, причем, каркас необходимо транспортировать отдельными сборочными единицами.

В основу изобретения поставлена задача повышения транспортабельности блока в условиях пересеченной местности, населенных пунктов, мостов и линий электропередач, чтобы свести к минимуму количество транспортируемых единиц, что привело бы к снижению затрат на проведение монтажных и транспортных операций.

Предложен передвижной блок складываемого типа.

В предложенном устройстве, содержащем передвижной блок, состоящий из сборно-разборных платформ, выполненных в виде пространственных ферм, установленных на полозья и соединенных шарнирно между собой посредством боковых ферм, балок пола шарнирно закрепленных к фермам и смонтированного на платформах укрытия, состоящего из каркасов, в состав которого входят опорные стойки, раскосы и тентовая обшивка, рам кровельных, передвижной блок состоит из отдельных складываемых модулей с закрепленными к ним межмодульными вставками (рамы межмодульного перекрытия, боковые фермы и рамные щиты), причем в модулях опорные стойки каркаса соответственно шарнирно закреплены к пространственным фермам платформы и к рамам кровельным, а раскосы каркаса имеют стационарно-шарнирные соединения с верхней частью крайних опорных стоек и разъемно-шарнирные соединения с нижней частью средних опорных стоек, причем, концы раскосов, снабженные разъемно-шарнирными соединениями, установлены о направляющих, которые закреплены к верхним поясам пространственных ферм платформ, балки пола связаны в рамные откидные щиты, а модульные вставки имеют стационарно-шарнирные соединения с одним из модулей и разъемно-шарнирное соединение с другим.

Исполнение передвижного блока в виде складываемых модулей с закрепленными к ним межмодульными вставками позволит осуществлять перемещение блока в собранном виде при транспортировке его на промыслах волоком или тяжеловозами, а сложенном собранном виде при перемещении блока на промыслах волоком или тяжеловозами под линиями электропередач, разборными модулями при перевозке его на платформах в условиях пересеченной местности, населенных пунктов, мостов и при доставке его с завода изготовителя.

Выполнение шарнирного соединения стоек каркаса укрытия с пространственными фермами платформ и к рамам кровельным, а крепление раскосов каркаса при помощи стационарно-шарнирного соединения с верхней частью крайних опорных стоек и разъемно-шарнирным соединением с нижней частью средних опорных стоек с установкой концов раскосов, снабженных разъемно-шарнирными соединениями в желоба, которые закреплены к верхним поясам пространственных ферм платформ, позволяет осуществить складываемость модулей. Стационарно-шарнирное закрепление межмодульных вставок (рамы межмодульного перекрытия, боковые фермы и рамные щиты) к одному из модулей и разъемно-шарнирное соединение с другим позволяет уменьшить количество отдельно транспортируемых элементов, т.е. дает возможность переводить межмодульные вставки совместно с модулями.

На фиг.1 показан главный вид передвижного блока; на фиг.2 - вид А на фиг.1; на фиг.3 - вид Б на фиг.1; на фиг.4 - вид В на фиг.2, с разбивкой модуля на составные части с указанием

шарнирно-разъемных соединением<sup>1</sup> шарнирно-разъемных соединений; на фиг.5 - разрез Г-Г на фиг.2, с разбивкой модуля на составные части с указанием разъемно-шарнирных соединений.

Конструкция передвижного блока может состоять из нескольких соединенных между собой модулей. В данном примере приведено соединение двух модулей 1 и 2 (фиг.2) с закреплением на них межмодульных вставок.

Модуль 1 включает платформу 3, опорные стойки 4 и 5 соединенные с платформой 3 шарнирами 6, раму кровельную 7, соединенную с опорными стойками 4 и 5 шарнирами 9, раму кровельную 8 (межмодульная вставка), которая соединена с рамой кровельной 7 стационарно-шарнирной связью 10, раскос 11, установленный в одном из пролетов между опорными стойками 4 (фиг.1 и 3) и соединенный с верхней частью с помощью стационарных шарниров 13 и разъемно-шарнирных связей 12 (фиг.3), створки дверные 14 и 15 и закрепленные к опорным стойкам 4 с помощью завесов 16 (фиг.2), боковую ферму 17 (межмодульная вставка), закрепленную к опорной стойке 5 завесами 18, стеновую панель 19, закрепленную соответственно к платформе 3 шарнирами 6 (фиг.3), а к раме кровельной 7, шарнирами 9 створку дверную 20 (фиг.2), соединенную с платформой 3 завесами 21, монорельсы 22 и 23 (фиг.3), закрепленные к рамам кровельным 7 и 8 при помощи вставок 24, рамный откидной щит пола 25 (межмодульная вставка), закрепленный к платформе 3 шарнирами 26, кронштейн 27, соединенный, соответственно, с опорной стойкой 4 - шарниром 28 и к раме кровельной 7 шарниром 29, кронштейн 30, соединенный, соответственно, с опорной стойкой 5 шарниром 28 и к раме кровельной 7 шарниром 29, ограничитель дверного проема 31, направляющую 32 для подвижного раскоса 11, тяги 33 прикрепленные к опорной стойке 4 и стойке стеновой панели 19 шарнирами 34.

Платформа 3 (фиг.1, 2 и 5) представляет собой сварную пространственную конструкцию, состоящую из полозьев 35, вертикальных стоек 36, горизонтальных раскосов 37, вертикальных раскосов 38, поперечных балок 39, на которых размещен настил 40, продольных балок 41, обшивки передней 42, обшивки задней 43, обшивки боковой 44, кронштейнов 45.

Рамный откидной щит пола 25 содержит соединительные вилки с фиксирующими элементами 46. Рама кровельная 7 представляет собой сварную конструкцию, состоящую из продольных несущих балок 47 и 48 (фиг.4), поперечных балок 49, раскосов 50 и покрытия 51. Рама кровельная 8 представляет собой сварную конструкцию, состоящую из продольных балок 52, поперечных балок 53, раскосов 54 и покрытия 55. Покрытия рам кровельных 7 и 8 соединены между собой гибкой прокладкой 56 (фиг.3).

Модуль 2 включает платформу 57 (фиг.2) опорные стойки 58,59, соединенные с платформой 57 шарнирами 6, раму кровельную 60, соединенную, соответственно, с опорными стойками 58, 59 шарнирами 9, подвижный раскос 11, установленный в одном из пролетов между опорными стойками 4, соединенные с ними с помощью шарниров 12 и 13, створки дверные 14 и 15, закрепленные к опорным стойкам 4 с помощью завесов 16, стеновую панель 61, закрепленную, соответственно, к платформе 57 шарнирами 6, а к раме кровельной 60 шарнирами 9, створку дверную 20, соединенную с платформой 57 завесами 21, монорельс 62, закрепленный к раме кровельной при помощи вставок 24. Рамный откидной щит пола 63, закрепленный к платформе 57 шарнирами 26, кронштейн 27, соединен, соответственно, с опорной стойкой 59 шарниром 28 и к раме кровельной 60 шарниром 29. Кронштейн 30 соединен соответственно, с опорной стойкой 58 шарниром 28 и к раме кровельной 60 шарниром 29, ограничитель дверного проема 31, направляющую 32 для подвижного раскоса 11, тяги 33 прикреплены к опорным стойкам 59 и к стойке стеновой панели 61 шарнирами 34, боковую ферму 64 (межмодульная вставка), соединенную со стойкой панели стеновой 61 завесами 18, боковую ферму 65 (межмодульная вставка), закрепленную к платформе 57 завесами 18.

Платформа 57 представляет собой сварную пространственную конструкцию, в состав которой входят аналогичные элементы платформы 3.

Рама кровельная 60 представляет собой сварную конструкцию, состоящую из элементов аналогичных раме кровельной 7, а также фиксаторов 66.

Боковая ферма 17 модуля 1 имеет шарнирное соединение 67 с опорной стойкой 58 модуля 2, а боковая ферма 64 модуля 2 имеет шарнирное соединение 67 со стойкой стеновой панели 19.

Модули 1 и 2 по бокам обтянуты тентовой обшивкой 68, которая прикрепляется с помощью колец к тегам 33 и петлями к элементам 4, 59,19,61 (крепления на чертеже не показаны). При стыковке модулей 1 и 2 для исключения попадания на грунт химреагентов и т.д. на соединениях устанавливают защитные мостики 69. Рамы кровельные 7 и 60 снабжены скобами 70.

Работы по монтажу передвижного блока проводят следующим образом.

На буровую модули 1 и 2 с закрепленными к ним межмодульными вставками, поступают в собранном сложенном виде, см. фиг.1, на которой складывающиеся конструкции показаны пунктирными линиями. После установки их на определенном монтажном расстоянии производят присоединение межмодульных вставок в последующей последовательности.

Отсоединяют верхнюю часть рамных откидных щитов пола 25 и 63 от ферм платформ 3 и 57 (соединительные элементы не показаны) и проворачивая их на стационарных шарнирах 26 присоединяют их соответственно соединительными вилками с фиксирующими элементами 46 к кронштейнам 45. Отсоединяют боковую ферму 17 модуля (соединительные узлы не показаны) от опорных стоек 4 и проворачивая ее на стационарных шарнирах 13 подводят ее до места

установки в разъемно-шарнирные соединения 67 и фиксируют пальцами этих же соединений.

Отсоединяют раму кровельную 8 от рамы кровельной 7 модуля 1 (соединительные элементы не показаны) и проворачивая ее на стационарных шарнирах 10 подводят к шарнирно-разъемным соединениям 66 модуля 2 и фиксируют ее пальцами, которые входят в состав этих соединений. Затем с помощью крана, посредством строп, крюки (не показаны) которых вводят в скобы 70, поднимают до того момента, когда подвижные раскосы 11 проворачиваясь на стационарных шарнирах 13 и перемещаясь по направляющей 32 дойдет до разъемного шарнира 12 и зафиксируется пальцами данного шарнира. Отсоединяют боковую ферму 64 от стоек стеновой панели 61 (соединения не показаны) и поворачивая его на стационарных шарнирах 16 подводят ее до места установки в разъемно-шарнирное соединение 67 и фиксируют пальцами этих же соединений.

Аналогичную операцию проводят из боковой фермой 65 закрепляя ее к стойкам платформы 3 модуля 1. После этого отсоединяют крюки крана от скоб 70 и передвижной блок готовый к эксплуатации.

Для ведения приемов грузов, при применении его как склада или для возможности ведения ремонтных работ, при использовании его в качестве сооружения под энергетические силовые или насосные агрегаты, он снабжен выносными за пределы передвижного блока монорельсами 22 и 62, по которым перемещается грузоподъемная таль (не показана). Для подачи груза во внутрь передвижного блока открывают створки дверные 14 и 15 и подводят грузоподъемную таль к грузу. После поднятия груза перемещают его во внутрь и устанавливают согласно технологической необходимости на платформы 3 или 57, а также на рамные откидные щиты пола 25 в пределах межмодульных вставок.

Перемещение передвижного блока в пределах промысла можно производить в рабочем состоянии волоком на салазках или тяжеловозами.

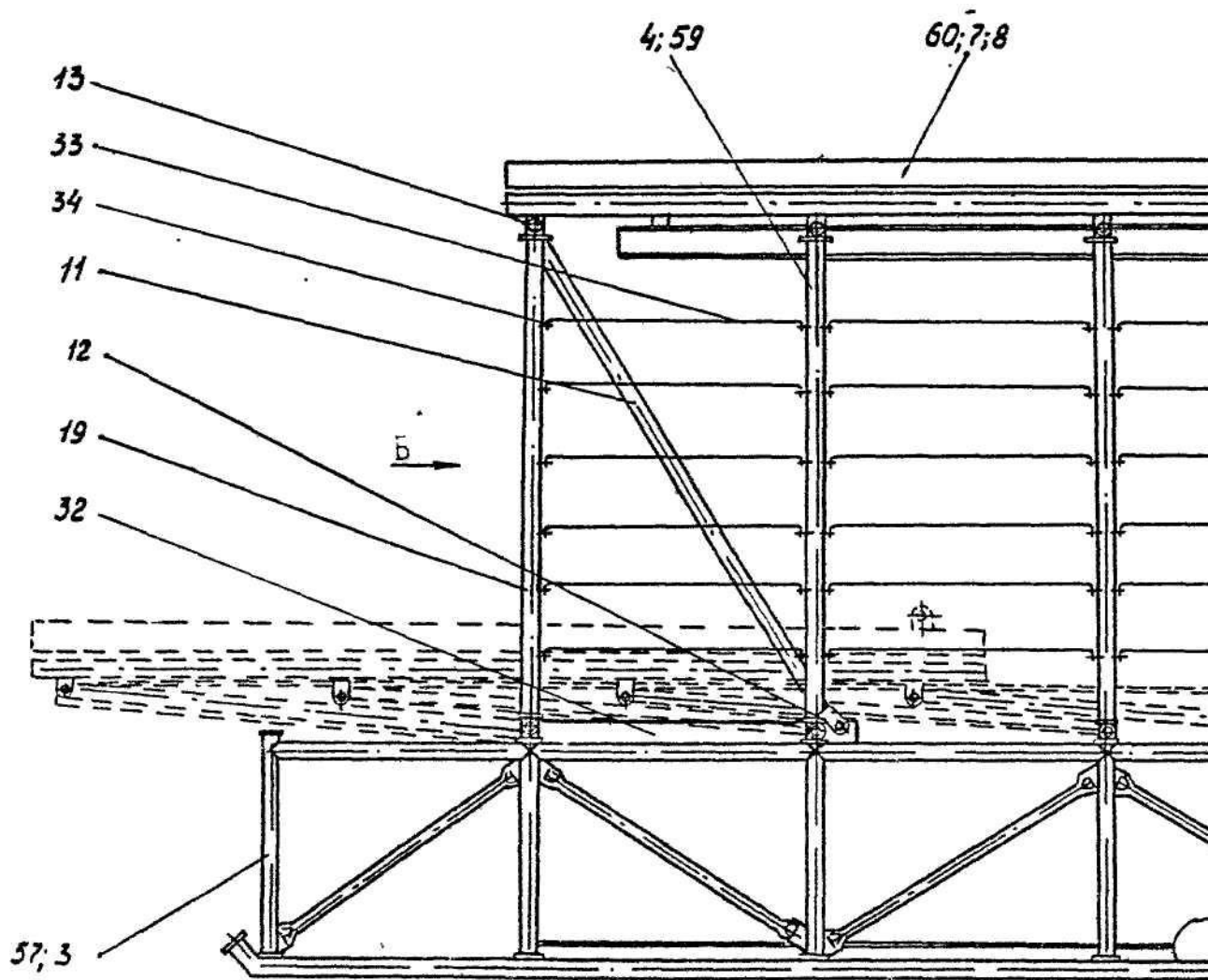
При перемещении блока под линиями электропередач его складывают следующим образом.

Крюками стропов крана захватывают скобы 70. Разъединяют подвижные раскосы 11 от разъемного шарнира 12 и производят складывание сооружения передвижного блока до момента, когда рамы кровельные сделают упор на пространственные фермы платформ 3 и 57, как показано на фиг.2 пунктирными линиями. При этом тентовая обшивка 63 боковых поверхностей модулей 1 и 2, закрепленная к тегам 33, складывается. Отсоединяют крюки стропов крана от скоб 70 и передвижной блок в складываемом положении можно перетаскивать волоком или транспортировать на тяжеловозах под линиями электропередач и под мостами в пределах промысла.

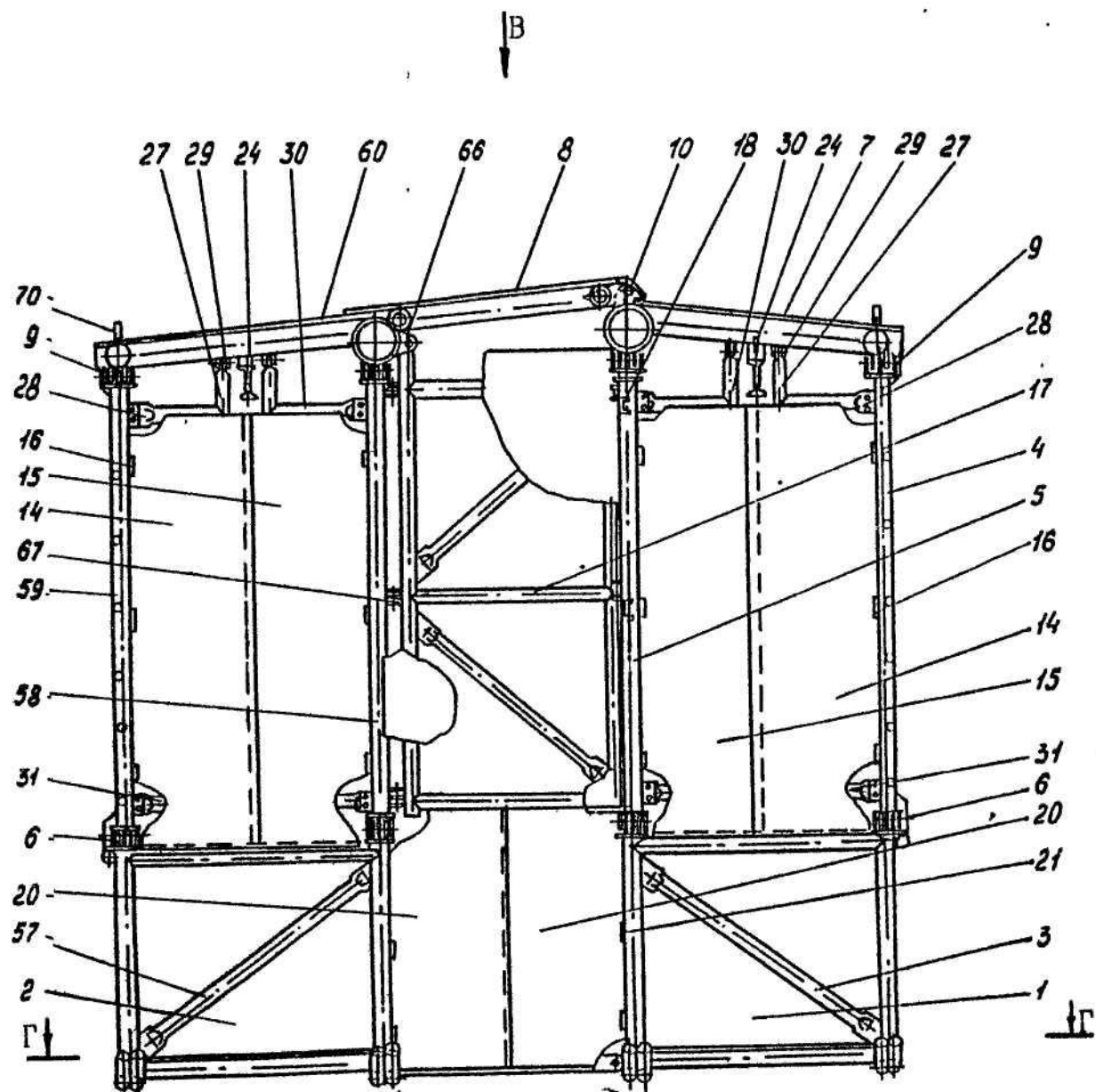
При поступлении на буровую площадку передвижной блок устанавливают в рабочее положение согласно технологии описанной ранее.

При необходимости перевозки блоков на большие расстояния производят демонтаж на отдельные модули в обратном порядке ведения монтажных работ.

Применение предложенного передвижного блока позволит осуществлять перемещение блока в целом виде при транспортировании его на промыслах или в складываемом целом виде при перемещении блока на промыслах под линиями электропередач, разборными модулями при перевозке его на платформах в условиях пересеченной местности, населенных пунктов, мостов и при доставке его с завода изготовителя, что позволит сократить затраты на ведение монтажно-демонтажных и транспортных операций.

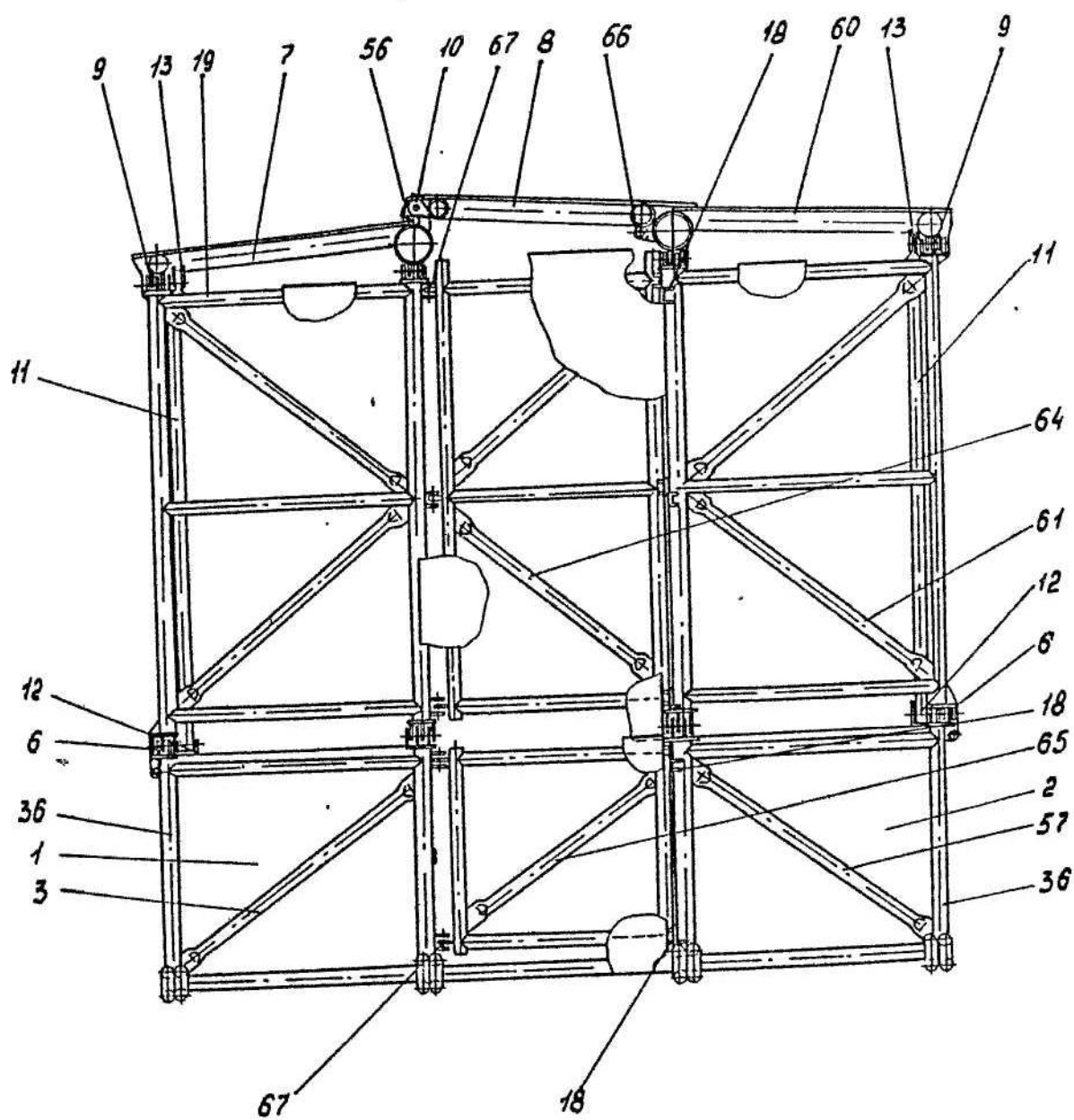


Фиг. I



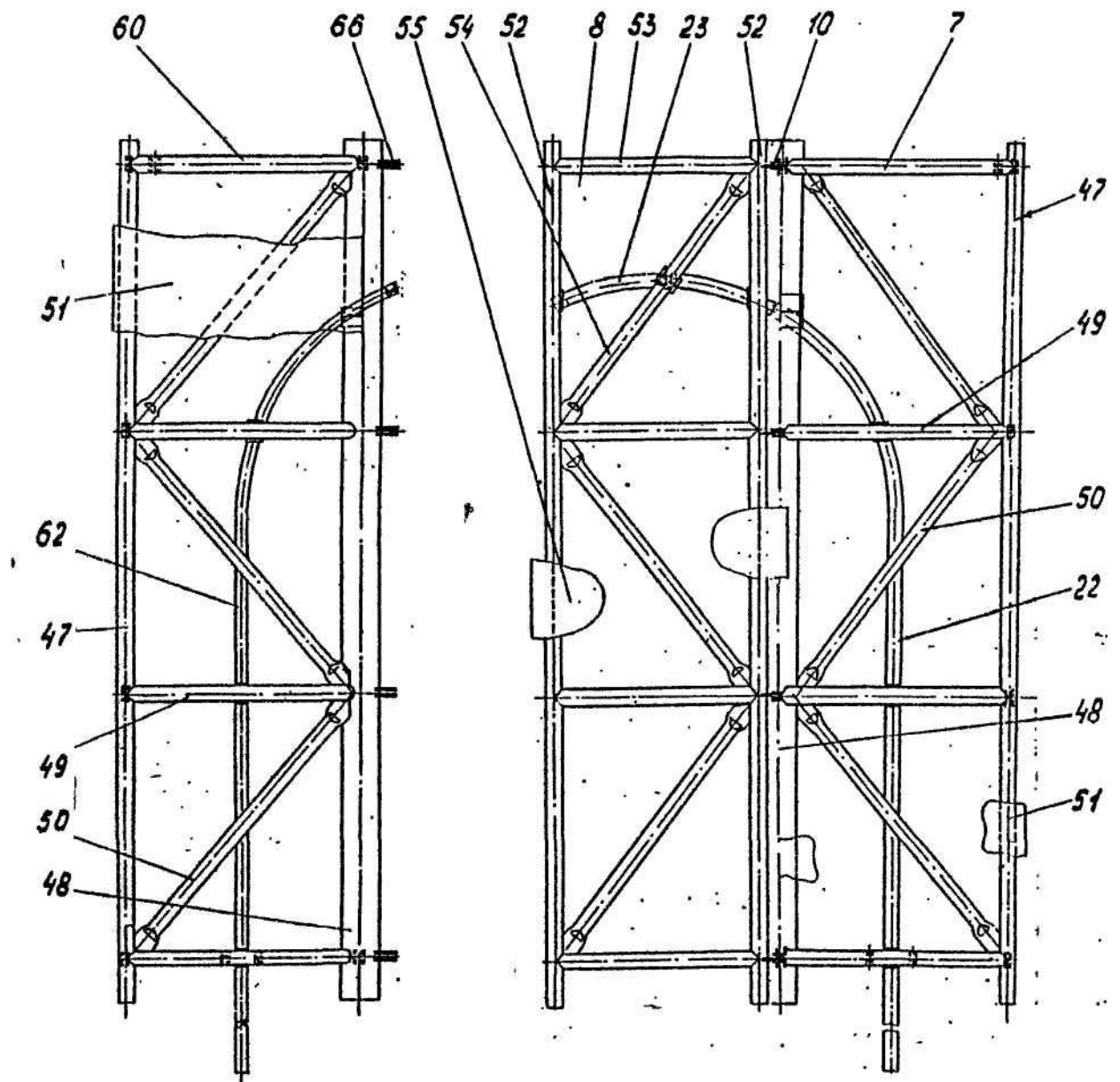
Фиг. 2

Вид Б



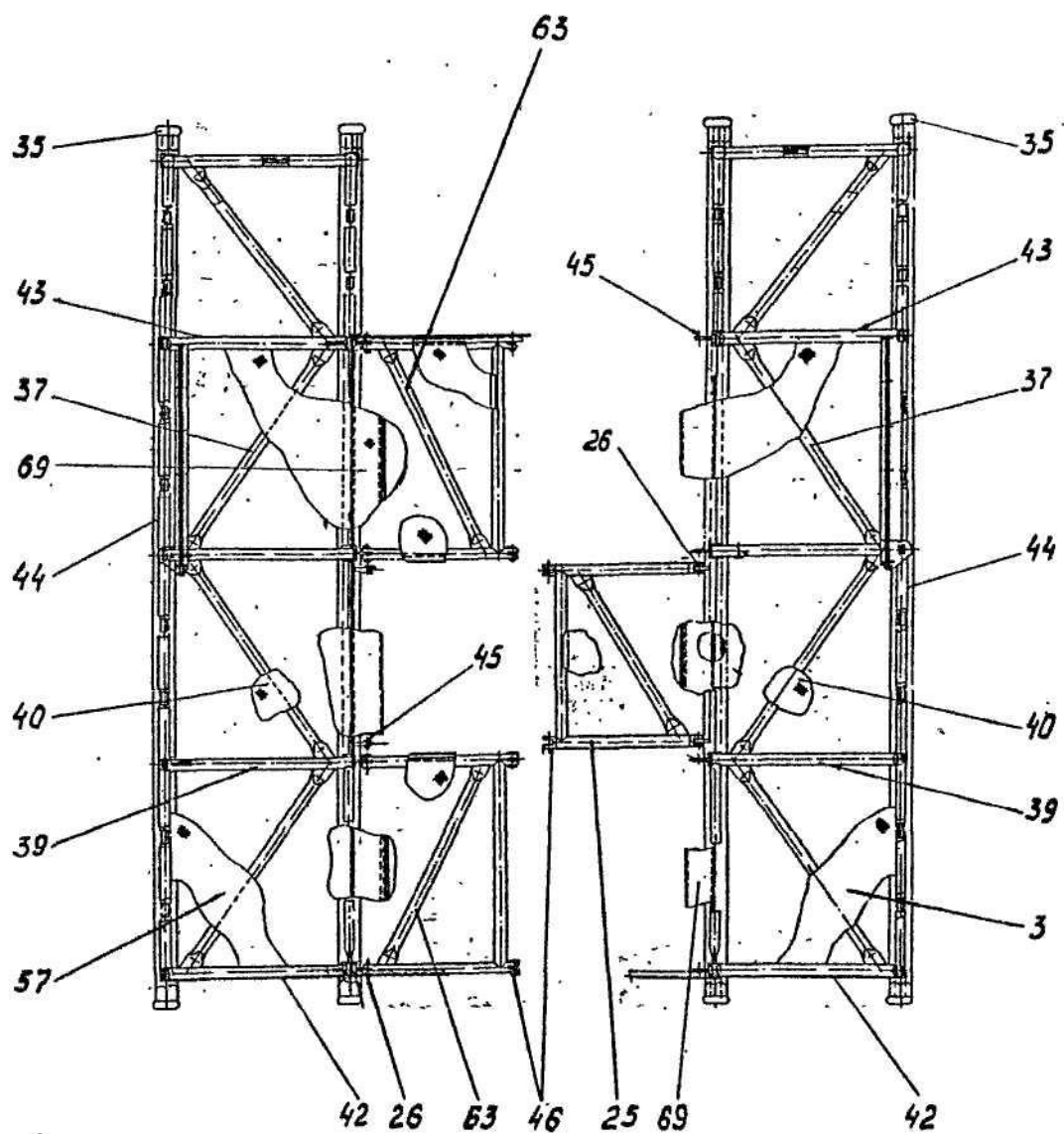
Фиг. 3

Вид В



Фиг. 4

Г-Г



Фиг. 5