



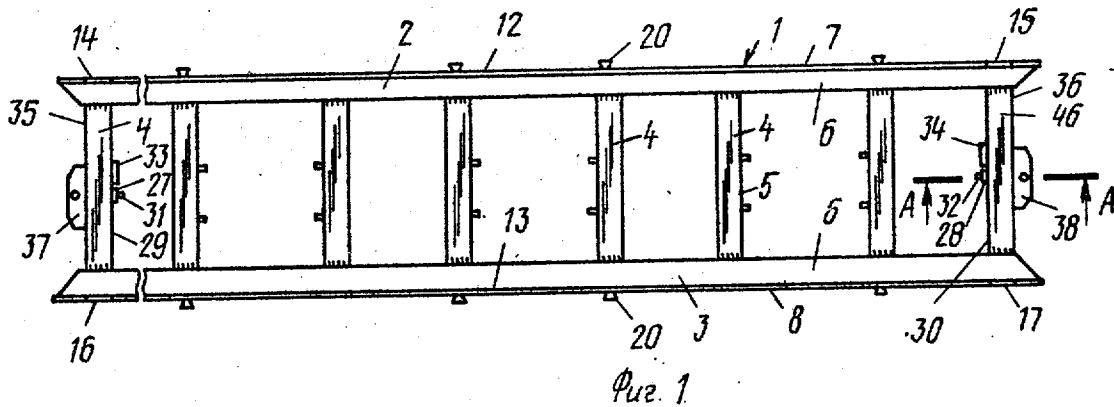
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

- (21) 3735699/27-11
- (22) 03.05.84
- (31) Р 3316175.5
- (32) 04.05.83
- (33) DE
- (46) 23.01.87. Бюл. № 3
- (71) Айзен-унд Дратверк Эрлау АГ (DE)
- (72) Антон Мюллер, Карл Хердег
и Херманн Шинко (DE)
- (53) 621.798-181.2 (088.8)
- (56) Патент США № 3866787,
кл. 220-19, 1975.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ
ГРУЗОВ

(57) Изобретение касается устрой-
ва для закрепления груза, например
досок и т.п. Цель изобретения -
уменьшение габаритов устройства. Дни-
ще 1 имеет поперечные упоры 13 и про-
дольные упоры для штабелирования,
взаимодействующие с контрупорами.
Днища 1 могут штабелироваться таким
образом, что они не могут взаимно
сдвигаться. 9 з.п. ф-лы. 14 ил.



Изобретение относится к устройствам для закрепления грузов, например досок, рельсов, листового металла и тому подобного, при транспортировке грузов в пачках и может быть предпочтительно использовано в горных разработках под землей.

Цель изобретения - уменьшение габаритов устройства.

На фиг.1 изображен первый вариант устройства, вид сверху; на фиг.2 - то же, вид сбоку; на фиг.3 - то же, поперечный разрез; на фиг.4 - профильный держатель устройства, вид сверху; на фиг.5 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.6 - вид Б на фиг.5; на фиг.7 - второй вариант устройства, вид сверху; на фиг.8 - то же, вид сбоку; на фиг.9 - узел Г на фиг.8; на фиг.10 - вид В на фиг.9; на фиг.11 - разрез Г-Г на фиг.8; на фиг.12 - первый вариант выполнения траверсы; на фиг.13 - то же, вид сверху; на фиг.14 - второй вариант выполнения траверсы.

Устройство имеет днище 1, на котором может закрепляться груз с двумя (фиг.1-6) продольными несущими элементами 2 и 3, проходящими параллельно один другому, которые соединены поперечными несущими элементами 4 на удалении друг от друга и проходящими параллельно. Продольные несущие элементы 2 и 3 выполнены в виде полых профильных балок, но могут также иметь любую другую профильную форму. Концы продольных несущих элементов 2 и 3 скошены. Поперечные несущие элементы 4 также являются предпочтительно полыми профильными балками, которые выступают вниз ниже продольных несущих 2 и 3 (фиг.2). Верхняя сторона 5 поперечных несущих элементов 4 расположена в одной общей плоскости с верхней стороной 6 продольных несущих элементов 2 и 3, так что для груза, погружаемого на днище 1, образуется ровная опорная поверхность.

К обращенным друг от друга внешним сторонам на обоих продольных несущих элементах 2 и 3 закреплены боковые стенки, выполненные в виде планок 7 и 8, которые выступают вверх над продольными несущими элементами 2 и 3. Верхняя кромка 9 планок 7 и 8 проходит начиная от концов соответствующего продольного несущего эле-

мента и переходит на половине длины в центральный участок 11, проходящий параллельно нижней кромке 10. На уровне центрального участка 11 на верхней кромке 9 планок 7 и 8 предусмотрены соответственно поперечные упоры 12 и 13, которые могут быть образованы посредством приваренного куска листового металла или выполнены монолитно с планкой 7 или 8 и располагаются предпочтительно по длине центрального участка 11, которая значительно меньше длины продольных несущих элементов 2 и 3. Нижняя кромка 10 планок 7 и 8 расположена на уровне нижней кромки продольных несущих элементов 2 и 3. Вблизи обоих концов каждого продольного несущего элемента 2 и 3 на планках 7 и 8 соответственно предусмотрены отстоящие вверх кронштейны 14-17 с отверстиями 18 и 19 для подъемных механизмов, которые также могут быть приваренными или выполненными монолитно с планками 7 и 8. Верхние кромки поперечных упоров 12 и 13 и кронштейнов 14-17 образуют поверхности для штабелирования.

Чтобы облегчить штабелирование закрепляемого груза на днище 1, на внешних сторонах планок 7 и 8 предусмотрены профильные держатели 20, в которые могут вставляться стержни и т.п. Профильные держатели 20 образованы деталями (фиг.4), которые в основном имеют U-образное поперечное сечение. Стороны 21 и 22 профильных держателей 20 сужаются, начиная от поперечины 23, а их свободные концы 24 и 25 направлены навстречу друг другу. Этими концами профильные держатели 20 привариваются к внешним сторонам планок 7 и 8. Профильные держатели 20 прикрепляются так, что вставные отверстия 26 обращены вверх и в них могут быть вставлены стержни и другие поддерживающие средства, которые тогда выступают вверх вертикально к продольным несущим элементам 2 и 3. Профильные держатели 20 расположены вдоль планок 7 и 8 (фиг.1 и 2). Если на днище 1 груз должен быть штабелирован на более значительную высоту, то прежде в профильные держатели 20 вставляются соответствующие стержни. После этого можно удобно шта-

белировать и закреплять груз. Затем стержни могут быть снова удалены.

По меньшей мере на одном из поперечных несущих элементах 4, предпочтительно на обеих крайних элементах 4, предусмотрены соответственно продольные упоры 27 и 28 (фиг.1), которые выступают вниз ниже поперечных несущих элементов 4 и, тем самым, ниже днища 1 (фиг.5). Если несколько устройств устанавливаются друг на друга, то упоры 27 и 28 соответствующего верхнего днища 1 входят в зацепление на участке между двумя поперечными несущими элементами 4 соответствующего нижнего днища 1. В таком случае в качестве контрупоров служат обращенные друг к другу внутренние стороны 29 и 30 крайних поперечных несущих элементов 4 соответствующего нижнего днища 1. Продольные упоры 27 и 28 несоосны, чтобы лежащие друг на друге днища 1 могли быть штабелированы соответственно повернутыми на 180° по отношению друг к другу так, что упоры 27 и 28 прилегают к соответствующим контрупорам 29 и 30, каждой нижней опорной поверхности. С помощью упоров 27 и 28 и контрупоров предотвращается возможность взаимного сдвига в продольном направлении днищ 1, лежащих друг на друге.

Упоры 27 и 28 закреплены с возможностью поворота, так что они не создают помехи при посадке днища 1 на основание, сидят соответственно на вставных болтах 31 и 32, проходящих через крайние поперечные несущие элементы 4 и выполнены в форме пластин. Поворот их ограничен в одном направлении дополнительными упорами 33 и 34, которые также закреплены на внутренних сторонах 29 и 30 крайних несущих поперечных элементов 4.

На повернутых друг от друга внешних сторонах 35 и 36 крайних поперечных элементов 4 предусмотрены держатели 37 и 38 для траверсы 39, состоящие из двух расположенных с промежутком одна над другой пластин 40 и 41 (фиг.5), которые закреплены на внешних сторонах 35 и 36. На половине их длины в пластинах 40 и 41 выполнены сквозные отверстия 42 и 43. Держатели 37 и 38 расположены на одинаковой высоте с упорами 27 и 28. Вставные болты 31 и 32 выступают

между обеими пластинами 40 и 41 каждого держателя (фиг.5).

Траверса 39 (фиг.12 и 13) служит для соединения днища 1 с подъемным механизмом (не показан) и образована пластиной 44 треугольной формы, которая в центре имеет отверстие 45 для подвесного элемента подъемного механизма. Пластина 44 является тупоугольным равнобедренным треугольником, ребра которого, имеющие острые углы, скошены. К этим ребрам на обеих сторонах пластины 44 привернуты узлы крепления, выполненные в виде накладок 46-49, которые выступают сбоку пластины 44. Их нижние кромки 50 и 51 расположены наравне с образующей гипотенузу кромкой 52 пластины 44. Выступающие части накладок 46-49 имеют совпадающие по центру друг с другом сквозные отверстия 53-56 для болтов 57, с помощью которых между пластинами крепятся крюки 58 и 59. Накладки 46-49 крепятся к пластине 44 предпочтительно разъемно, в частности, с помощью резьбовых пальцев 60 и 61, проходящих через пластину 44.

Для подъема днища 1 в кронштейны 14-17, например, вставляется конец цепной стренги, которая, кроме того, подвешивается на крюки 58 и 59 траверсы 39. В отверстии 45 траверсы 39 затем вставляется крюк подъемного механизма.

Чтобы траверсы 39 были в любом случае при относящемся к ним днище 1, предусмотрены держатели 37 и 38. Траверсы 39 вдвигаются между пластинами 40 и 41 держателей 37 и 38. Затем через сквозные отверстия 42 и 43 пластин 40 и 41, а также через подвесное отверстие 45 пропускается вставной болт, тем самым траверса 39 фиксируется в держателе, упираясь в вставной болт кромкой 62.

Траверса 39 может быть не только выполнена вытянутой в длину (фиг.12 и 13), но и в форме примерно равнобедренного треугольника с закругленными углами (фиг.14) и образована пластиной 44, которая в зоне одного из этих закругленных углов имеет подвесное отверстие 45 для захватного элемента подъемного механизма. На обоих других концевых участках предусмотрено по одному подвесному отверстию 63 и 64, в которые могут

крепиться прикрепленные к кронштейнам 14-17 цепи, тросы и тому подобные средства с соответствующими присоединительными элементами. Траверсу 39 (фиг.14) можно крепить на держателях 37 и 38.

Днище 1 (фиг.7-11) имеет два проходящих параллельно друг другу продольных несущих элемента 2 и 3, которые соединены между собой поперечными несущими элементами 4, проходящими параллельно друг другу. Продольные несущие элементы 2 и 3 образованы L-образными угловыми профилями (фиг.11), у которых более широкая сторона 65 уголка прилегает к поперечным несущим элементам 4, которые, в свою очередь, выполнены как пустотелые профильные балки с прямоугольным поперечным сечением. Продольные несущие элементы 2 и 3 выступают от поперечных несущих элементов 4 на толщину узкой стороны 66 уголка (фиг.11). К обращенным друг от друга внешним сторонам 66 продольных несущих элементов 2 и 3 прикреплены соответственно планки 7 и 8, которые проходят по всей длине продольных несущих элементов и выступают от стороны 66 вверх и вниз. В качестве поперечных упоров для установленных друг на друга днищ 1 на обращенных друг от друга внешних сторонах планок 7 и 8 закреплены боковые металлические листы 67 и 68, занимающие часть длины продольных несущих элементов 2 и 3 (фиг.7). Предпочтительно концы продольных несущих элементов 2 и 3 соединены друг с другом посредством продольных упоров 27 и 28, которые образованы L-образными в поперечном сечении угловыми рейками. Их узкая сторона 69,70 прикреплена к стороне 65 продольных несущих элементов 2 и 3. Их широкая сторона 71,72 прикреплена на концевом участке к торцам планок 7 и 8. Верхний конец упоров 27 и 28 отогнут наружу под тупым углом (фиг.8 и 9). Благодаря этому отгибу днища 1 можно легко устанавливать друг на друга. Листы 67 и 68 в верхней части также отогнуты наружу под тупым углом и днища 1 могут точно устанавливаться друг на друга без перекашивания или заклинивания.

Примыкая к листам 67 и 68, верхняя кромка 9 планок 7 и 8 образует

непрерывное продолжение верхней кромки 73 (фиг.8). На участке листов 67 и 68 верхняя кромка 9 планок 7 и 8 проходит параллельно их нижней кромке 10 и образует поверхность для штабелирования, на которую в положении штабелирования соответствующее верхнее днище 1 накладывается нижней кромкой 10.

10 Чтобы можно было приподнять днище 1 с помощью цепей, тросов и тому подобного, на концевых участках продольных несущих элементов 2 и 3 предусмотрены отверстия 74-77 для подвешивания. В зоне этих отверстий более широкая сторона 65 продольных несущих элементов 2 и 3 снабжена треугольными вырезами 78-81, так что вставляемые в отверстия 74-77 детали имеют достаточно места.

20 У описанных вариантов выполнения днищ 1 поперечные несущие элементы 4 выступают вниз ниже продольных несущих элементов 2 и 3.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

30 1. Устройство для закрепления грузов, например досок, рельсов, листового металла, содержащее по меньшей мере одно днище с боковыми стенками для груза, образованное продольными несущими элементами, соединенными поперечными несущими элементами, выполненными в виде продольных деталей, и связанные с ними продольные и поперечные упоры для штабелирования, отличающееся тем, что, с целью уменьшения габаритов устройства, боковые стенки выполнены в виде планок, установленных на ребро на продольных несущих элементах вдоль последних, поперечные упоры 35 закреплены на планках в средней части, а нижние кромки поперечных несущих элементов расположены ниже нижних кромок продольных несущих элементов и планок, при этом в устройстве 40 выполнены отверстия для подвешивания груза, расположенные выше нижних кромок планок и нижних кромок поперечных несущих элементов, а продольные упоры расположены в зоне концов продольных несущих элементов.

55 2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что каждый продольный упор установлен с возможностью перемещения, преимущественно

но поворота, в рабочее и нерабочее положение.

3. Устройство по пп. 1 и 2, отличающееся тем, что продольный упор установлен на одном из поперечных несущих элементов, преимущественно на крайнем поперечном несущем элементе.

4. Устройство по п.3, отличающееся тем, что продольные упоры установлены на обращенных одна к другой внутренних сторонах крайних поперечных несущих элементов.

5. Устройство по пп.2-4, отличающееся тем, что оно снабжено дополнительными упорами для ограничения перемещения продольных упоров, закрепленными на поперечных несущих элементах, преимущественно на внутренних сторонах крайних поперечных несущих элементов.

6. Устройство по п.1, отличающееся тем, что продольный упор выполнен в виде поперечного ребра, соединяющего свободные концы продольных несущих элементов.

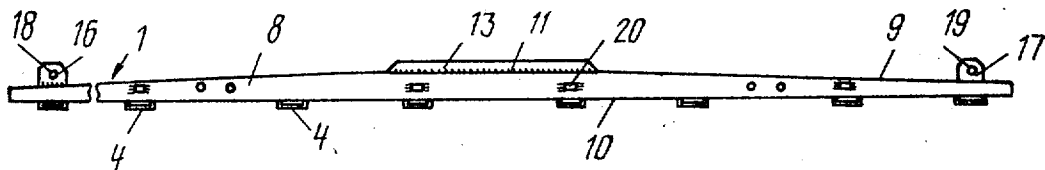
7. Устройство по пп.3-5, отличающееся тем, что оно снабжено траверсой и держателем для траверсы, выполненным в виде прикреплен-

ных преимущественно на стороне крайнего поперечного несущего элемента, противоположному размещению продольного упора, двух пластин, выступающих из-за крайнего поперечного несущего элемента и расположенных на расстоянии одна над другой, причем по меньшей мере в одной пластине выполнено отверстие, в котором установлена крепежная деталь.

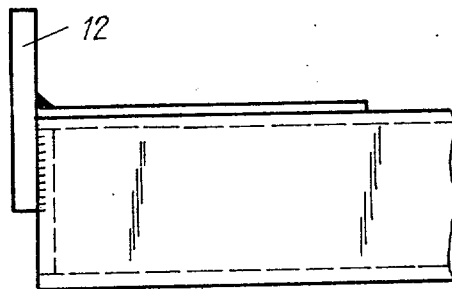
8. Устройство по пп.1-7, отличающееся тем, что на планках закреплены профильные держатели вспомогательных элементов для штабелирования.

9. Устройство по пп.7 и 8, отличающееся тем, что траверса выполнена в виде пластины с узлом крепления ветви цепи или троса, представляющим собой преимущественно накладку, закрепленные на противоположных сторонах траверсы, выступающие за нее и соединенные поперечными болтами для подвешивания соединительных элементов, преимущественно крюков.

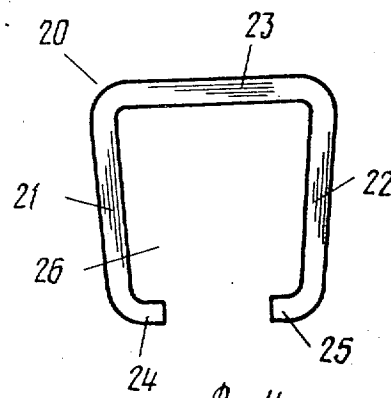
10. Устройство по пп.7 и 8, отличающееся тем, что траверса с узлами крепления выполнена в виде пластины с отверстиями.



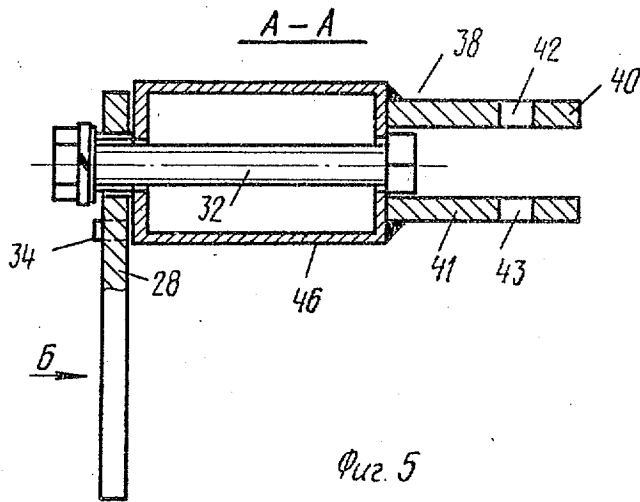
Фиг. 2



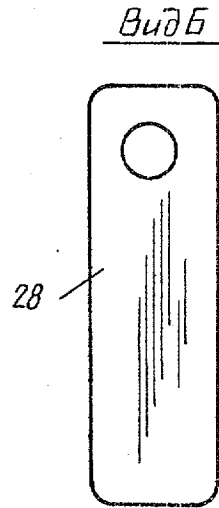
Фиг. 3



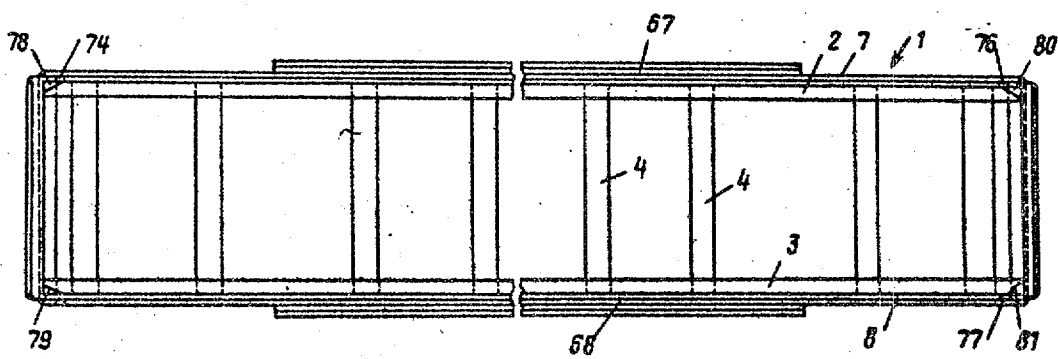
Фиг. 4



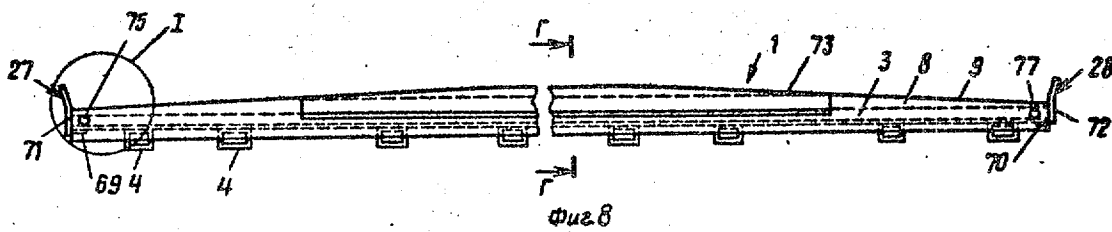
Фиг. 5



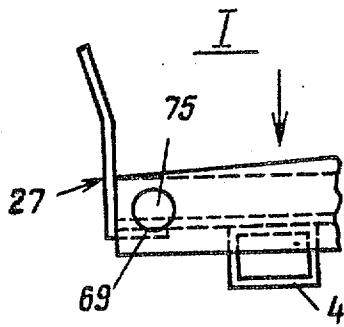
Фиг. 6



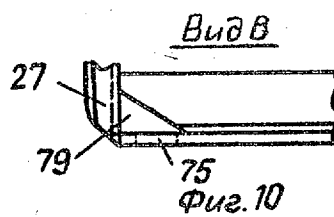
Фиг. 7



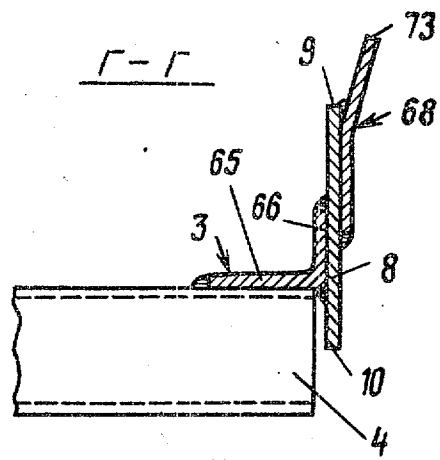
Фиг. 8



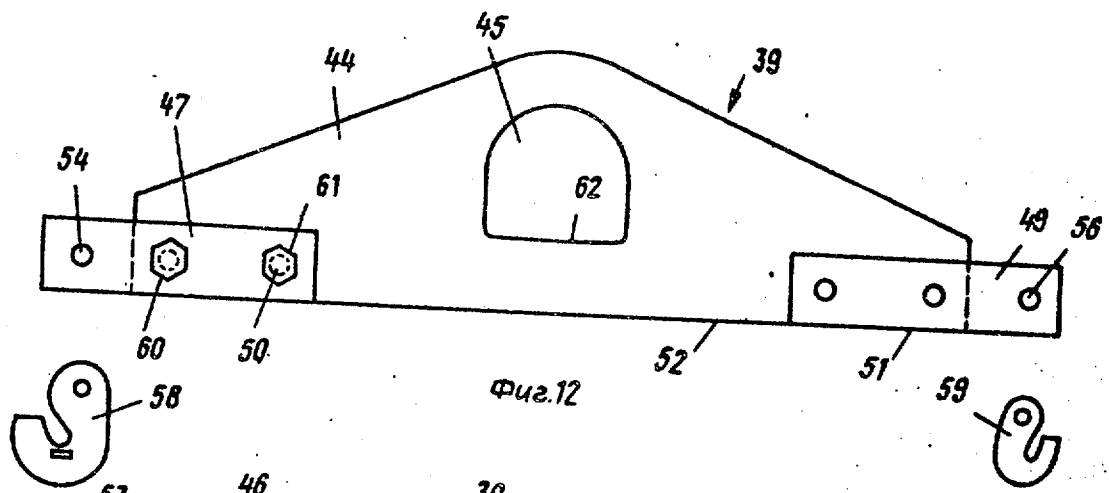
Фиг. 9



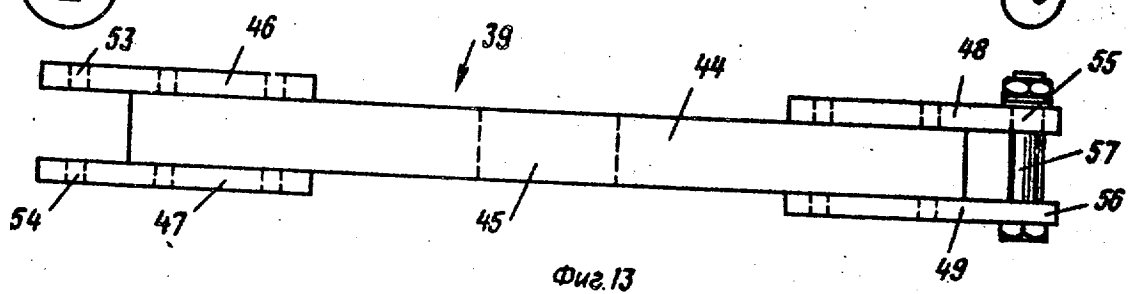
Фиг. 10



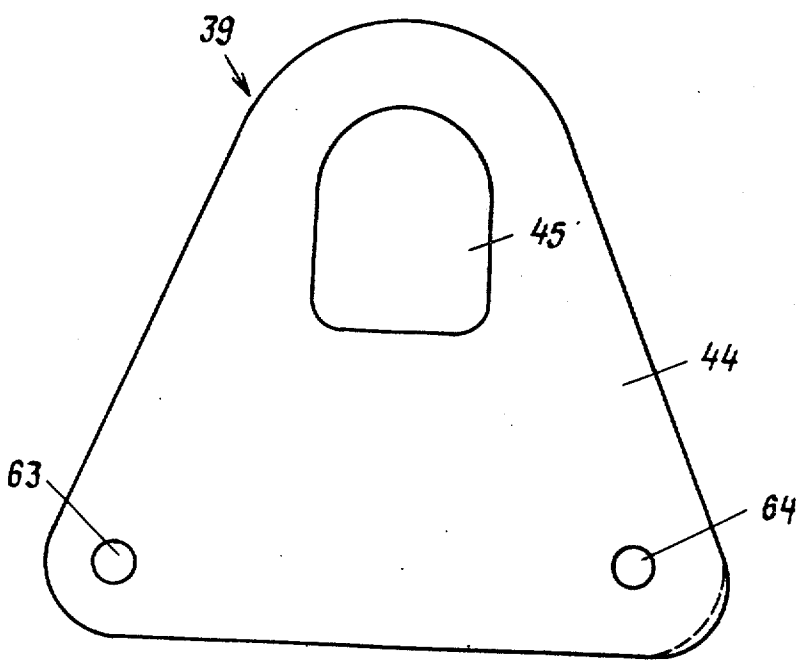
Фиг. 11



Фиг.12



Фиг.13



Фиг.14

Редактор И.Николайчук Составитель А.Мазилкин Техред Л.Сердюкова Корректор С.Шекмар

Заказ 7649/60 Тираж 645 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул. Проектная, 4