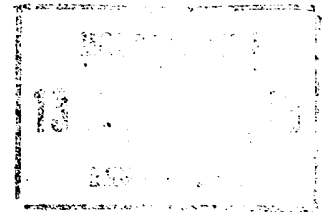




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

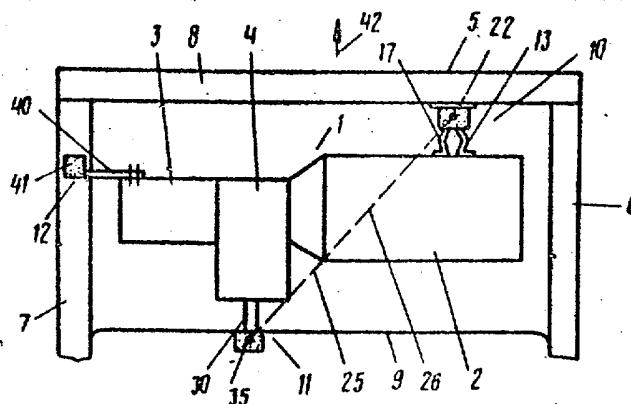
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ



- (21) 3414350/27-11
- (22) 01.04.82
- (31) P3117378.0
- (32) 02.05.81
- (33) DE
- (46) 23.07.85. Бюл. № 27
- (72) Рольф Лангвидер, Рольф Ребманн, Эрик Штоц, Франц-Рудольф Виршем и Фред Трик (DE)
- (71) Др.Инж.х.ц. Ф.Порше АГ (DE)
- (53) 629.113(088.8)
- (56) Акцептованная заявка ФРГ № 2222254, кл. В 60 К 5/12, 1977.

(54)(57) 1. ПОДВЕСКА ПОПЕРЕЧНО РАСПОЛОЖЕННОГО В ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ АВТОМОБИЛЯ ПРИВОДНОГО АГРЕГАТА, содержащая три опорных приспособления, имеющих эластичные опоры, расположенные соответственно на связывающей свободные концы лонжеронов, закрепленных в передней части автомобиля, поперечине, прямолинейном участке одного из лонжеронов и передней панели автомобиля, отличающаяся тем, что, с целью повышения безопасности путем предотвращения изменения поло-

жения приводного агрегата при лобовом столкновении с малой скоростью первое из упомянутых опорных приспособлений представляет собой расположенную параллельно продольной оси автомобиля балку, выполненную из двух параллельных распорок с изгибом в средней части каждой, при этом с одного конца распорки снабжены соединительным элементом для связи с размещенной на поперечине эластичной опорой, а с другого конца каждая распорка снабжена крепежным фланцем для соединения с приводным агрегатом, а третье из упомянутых опорных приспособлений представляет собой консольный элемент с крепежным соединением на одном конце для связи с приводным агрегатом, другой конец которого связан с цилиндрическим сердечником с насечкой, расположенным в жесткой гильзе, установленной аксиально сердечнику в эластичной опоре, соединенной с панелью автомобиля, при этом сердечник перед участком с насечкой выполнен с упором, опертым о торец гильзы.



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1169523** **A**

2. Подвеска по п. 1, отличающаяся тем, что между распорками в зоне изгиба установлен расположенный в их вертикальном поперечном направлении растяжной элемент для связи распорок между собой.

3. Подвеска по п. 2, отличающаяся тем, что растяжной элемент выполнен трубчатым.

4. Подвеска по п. 2, отличающаяся тем, что растяжной элемент выполнен в виде натяжной пружины.

5. Подвеска по п. 2, отличающаяся тем, что растяжной элемент выполнен в виде U-образного в поперечном сечении носителя, закрепленного своими плечами на внутренней стороне распорок.

1

Изобретение относится к автомобилестроению, в частности, к подвеске приводного агрегата, расположенного в передней части автомобиля.

Цель изобретения - повышение безопасности за счет предотвращения изменения положения приводного агрегата при лобовом столкновении с малой скоростью.

На фиг. 1 показана подвеска приводного агрегата, вид сверху; на фиг. 2 - подвеска, вид сбоку; на фиг. 3 - первое и третье опорные приспособления, вид сверху; на фиг. 4 - первое опорное приспособление, вид сбоку; на фиг. 5 - первое опорное приспособление, вид сверху; на фиг. 6 - разрез А-А на фиг. 4; на фиг. 7 - разрез Б-Б на фиг. 4; на фиг. 8 - первое опорное приспособление с трубчатым элементом, вид сбоку; на фиг. 9 - разрез В-В на фиг. 8; на фиг. 10 - продольная балка первого опорного приспособления в положении перед деформацией (непрерывная линия) и в положении после деформации (прерывистая линия), вид сверху; на фиг. 11 - продольная балка переднего опорного приспособления, содержащая растяжной элемент (первый вариант), вид сверху; на фиг. 12, 13 и 14 - то же, соответственно второй, третий и четвертый варианты; на фиг. 15 - заднее опорное приспособление, вид сбоку; на фиг. 16 - заднее опорное приспособление, вид сверху.

Подвеска расположенного в передней части автомобиля приводного агрегата 1, состоящего из двигателя 2, 40 передачи 3 и дифференциала 4, разме-

2

щена в опорной конструкции 5, выполненной из продольных балок 6 и 7, соединяющей их поперечной балки 8 и торцевой стенки 9, и содержит переднее опорное приспособление 10, заднее опорное приспособление 11 и боковое опорное приспособление 12.

Переднее опорное приспособление 10 содержит продольную балку 13, выполненную из двух параллельных в продольном направлении автомобиля распорок 14 и 15, имеющих зону 16 деформации. В зоне 16 выполнен проходящий в продольном направлении каждой распорки 14 и 15 изгиб 17, который в зоне середины разделяет каждую распорку 14 и 15 на участки 18 и 19, образующие с внутренней стороны тупой угол α . На переднем конце распорки 14 и 15, установленные на ребро или вертикально дороге, снабжены соединяющим их общим элементом 20 и 21 для приема эластичной опоры 22, снабженной стальной гильзой 23 и размещенной на поперечной балке 8 опорной конструкции 5. На заднем конце каждая распорка 14 и 15 снабжена крепежным фланцем 24, служащим для соединения с двигателем 2 приводного агрегата 1.

Переднее опорное приспособление 10 находится с задним опорным приспособлением 11 на одной соединительной линии 25, которая проходит через центр 26 тяжести приводного агрегата 1. Благодаря этому боковое опорное приспособление 12 может быть сконструировано простым образом, так как в данном случае оно выполняет только функцию опоры.

Для обеспечения повышенной абсорбции энергии между распорками 14 и 15 может быть установлен расположенный в продольном направлении автомобиля трубчатый элемент 27, который своими концами связан с распорками (фиг.9).

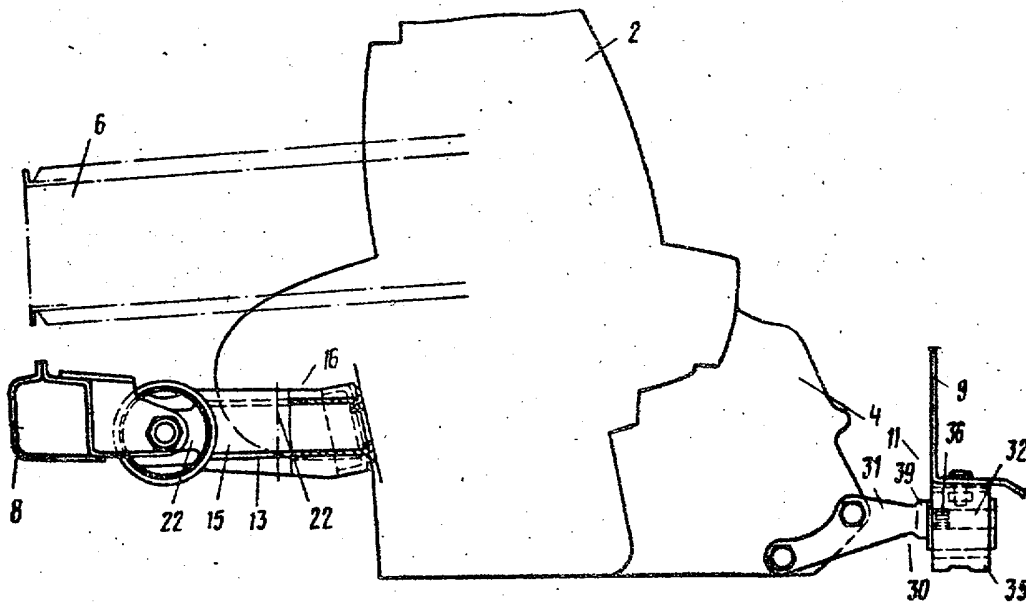
Согласно другому варианту, повышенная абсорбция энергии обеспечивается за счет того, что между распорками 14 и 15 в зоне изгиба 17 установлен расположенный в их вертикальном поперечном направлении растяжной элемент 28, который соединяет распорки 14 и 15 одна с другой в зоне изгиба 17. При этом растяжной элемент 28 может быть выполнен в виде натяжной пружины (фиг. 11 и 12) овальной трубы (фиг. 13) или в виде U-образного в поперечном сечении носителя, который своими плечами 29 закреплен на внутренней стороне распорок 14 и 15 (фиг.14).

Заднее опорное приспособление 11 содержит соединенную с корпусом дифференциала 4 консоль 30, которая имеет крепежный элемент 31 и опорный сердечник 32, установленный с возможностью перемещения в направлении стрелок 33 и 34 в соединенном с торцовой стенкой 9 опорном элементе 35. Опорный сердечник 32 через насечку

36 жестко установлен в стальной гильзе 37, соединенной эластичным элементом 38 опорного элемента 35. Опорный сердечник 32 ограничивается от крепежного элемента 31 консоли 30 при помощи упора 39.

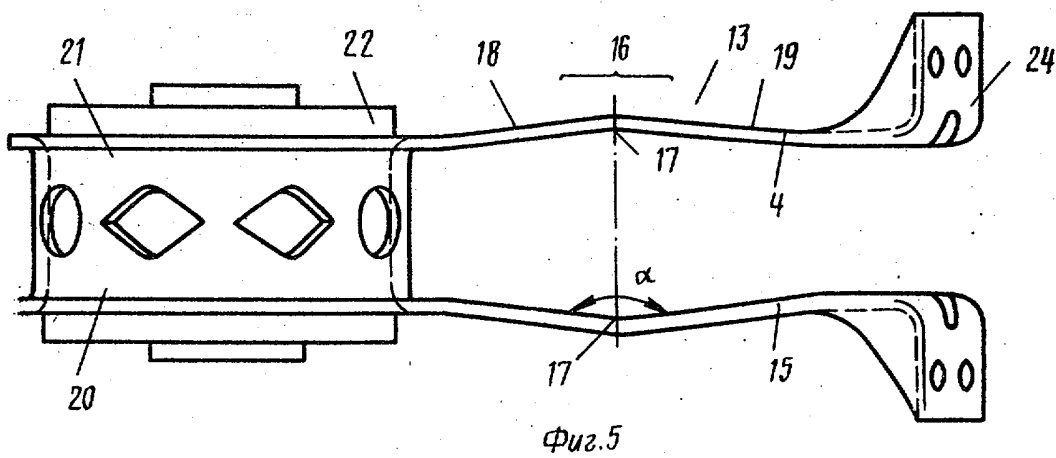
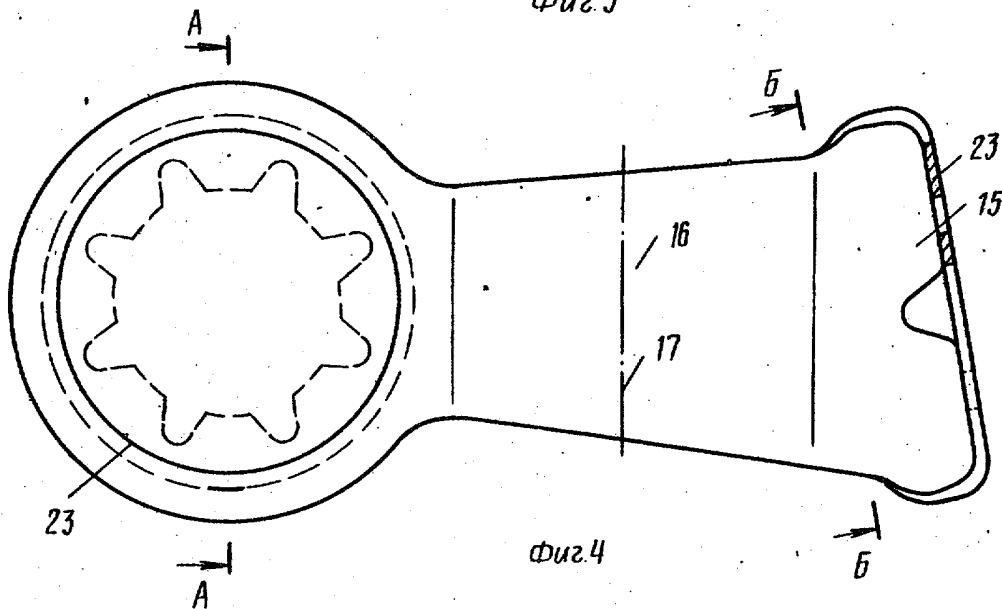
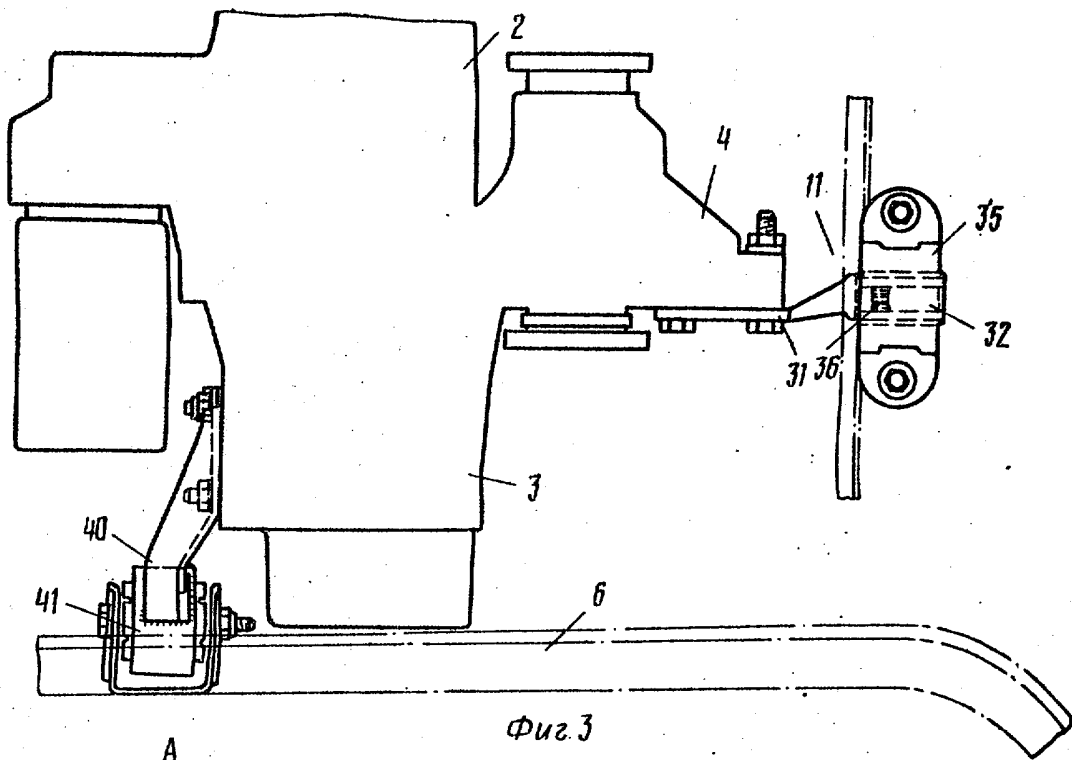
Боковое опорное приспособление 12 содержит консоль 40, которая с одной стороны соединена с корпусом 3 передачи, а с другой стороны с промежуточным включением эластичной опоры 41 соединена с продольной балкой 7 опорной конструкции 5 автомобиля.

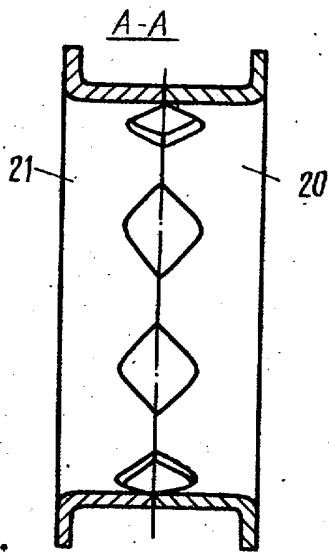
В случае лобового столкновения приводной агрегат 1 перемещается в направлении движения по стрелке 42, при этом балка 13, поглощая энергию, деформируется (фиг.10). Заднее опорное приспособление 11 допускает это движение агрегата 1 за счет того, что опорный сердечник 32 эластично смещается в опорном элементе 35 в продольном направлении автомобиля, при этом это перемещение может осуществляться в направлении движения или против него. Кроме того, заднее опорное приспособление воспринимает относительные движения опорной конструкции относительно приводного агрегата в направлении движения.



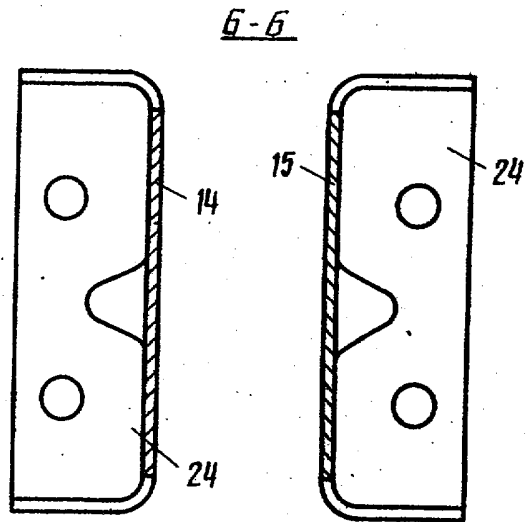
Фиг. 2

1169523

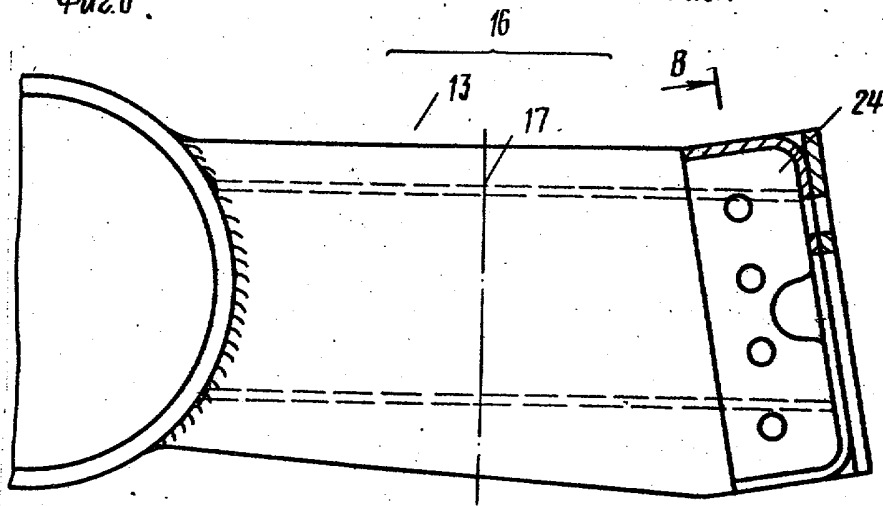




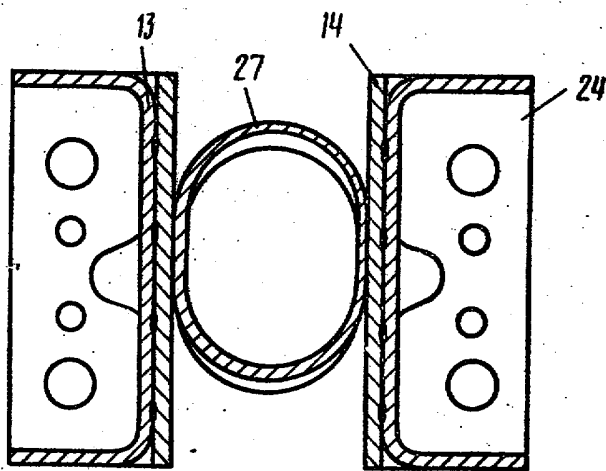
Фиг. 6



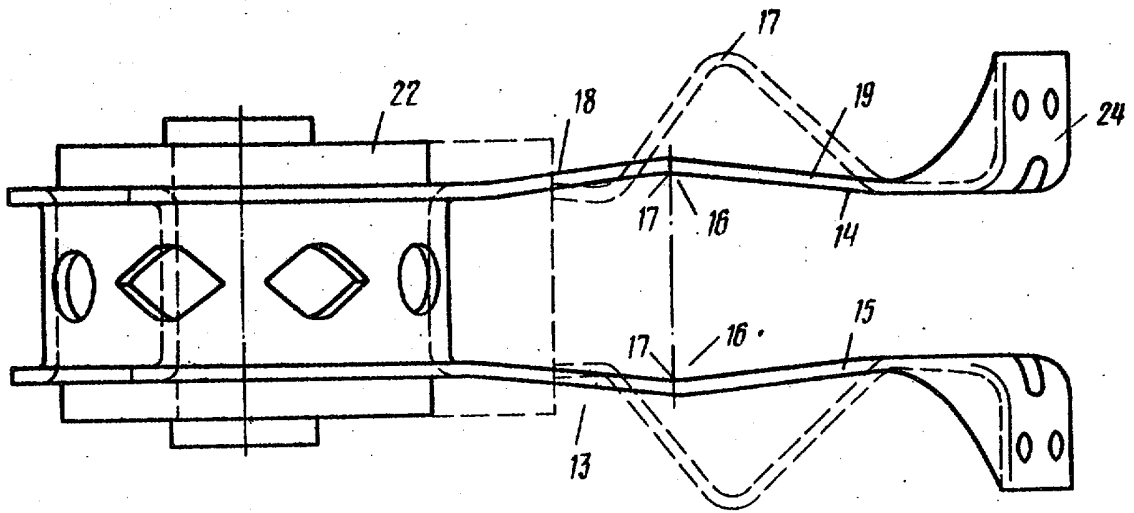
Фиг. 7



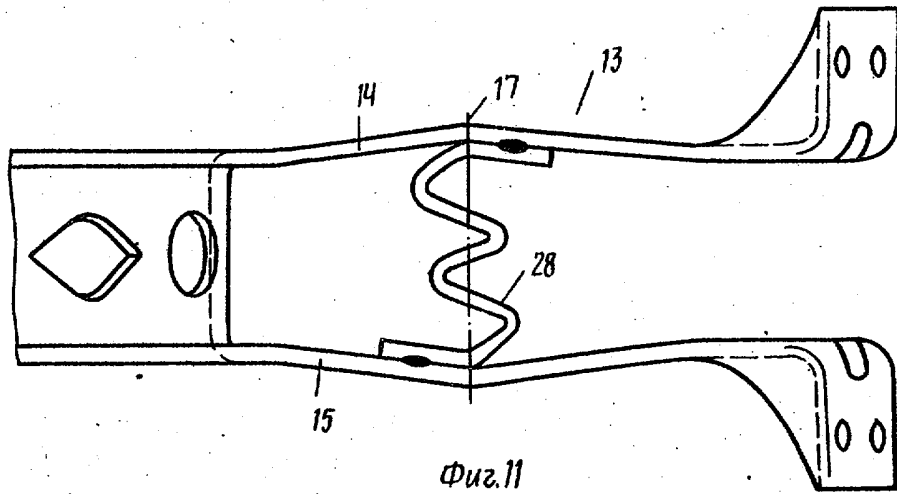
Фиг. 8



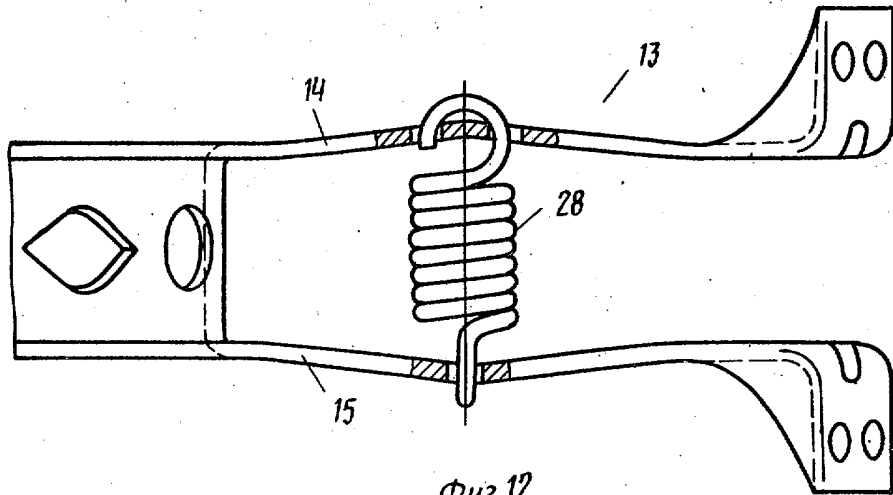
Фиг. 9



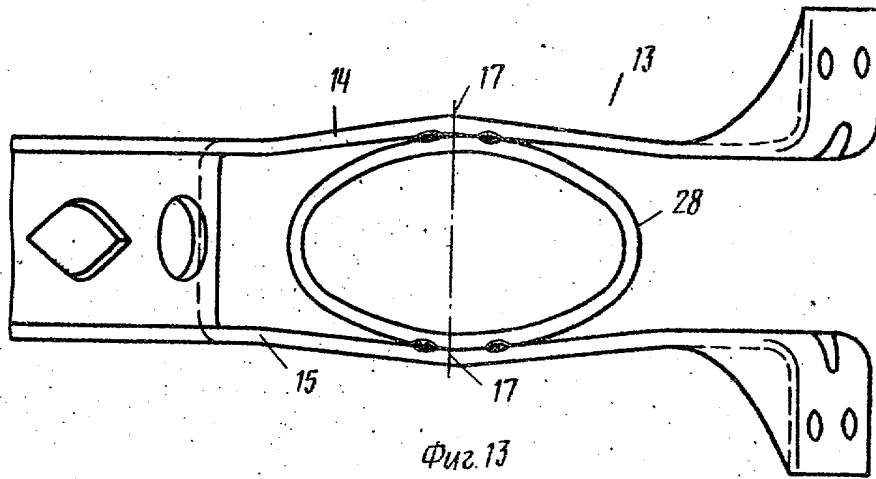
Фиг. 10



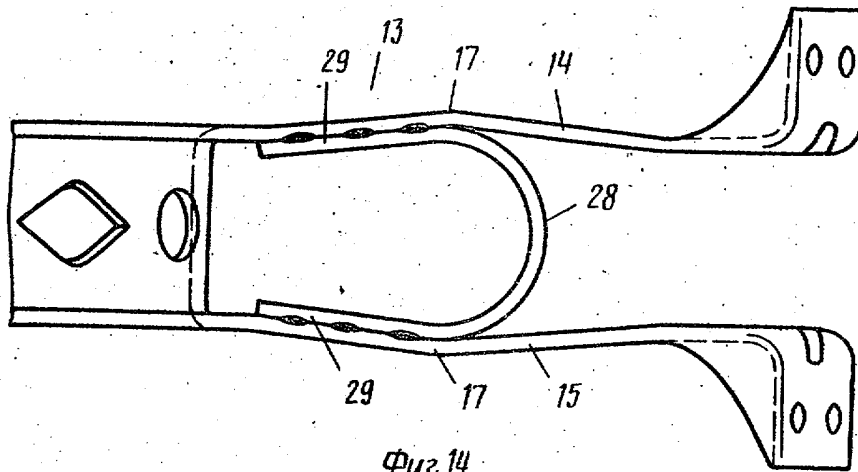
Фиг. 11



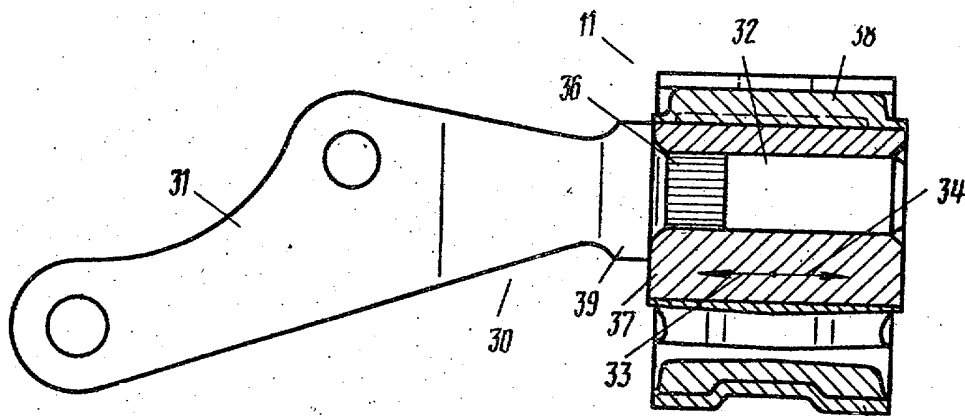
Фиг. 12



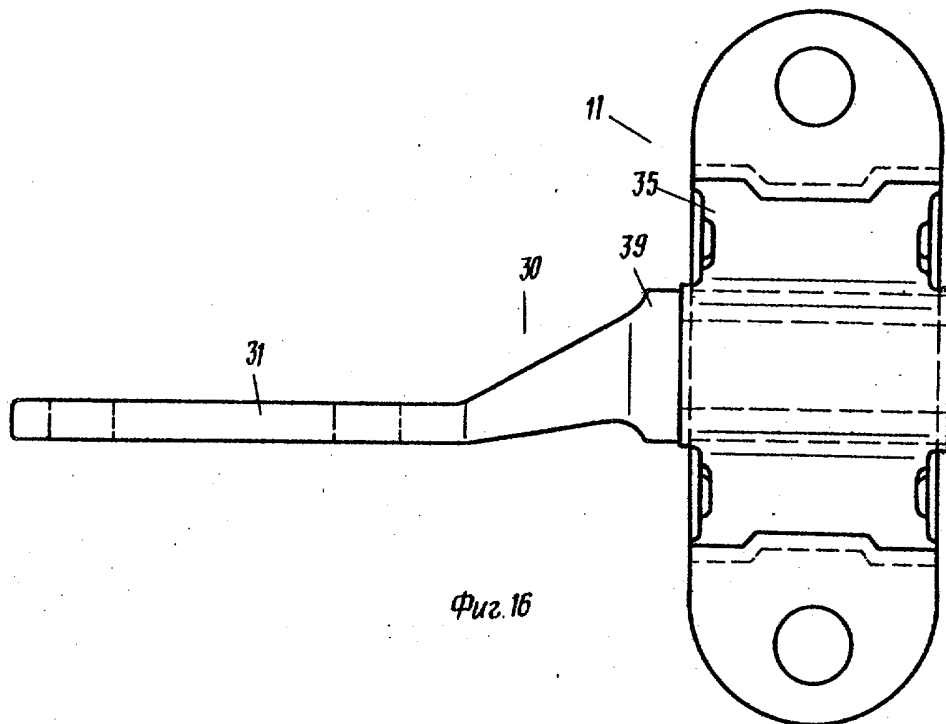
Фиг. 13



Фиг. 14



Фиг. 15



Фиг. 16

Составитель С. Белоусько

Редактор Т. Кугрышева Техред О. Неце Корректор М. Максимишинец

Заказ 4631/56

Тираж 650

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4