



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 993810

(61) Дополнительный к патенту -
(22) Заявлено 09.11.78 (21) 2690402/27-11
(23) Приоритет - (32) 09.11.77
(31) P2750111.7 (33) ФРГ

(51) М. Кл.³
В 60 В 15/00

Опубликовано 30.01.83. Бюллетень № 4.
Дата опубликования описания 30.01.83

(53) УДК629.
.113.019.
.5(088.8)

(72) Авторы изобретения Иностранцы
Хельмут Церлаут (Австрия) и Вернер Проискер (ФРГ)

(71) Заявитель Иностранная фирма
"Ниво АГ"
(Швейцария)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СИЛЫ СЦЕПЛЕНИЯ КОЛЕСА АВТОМОБИЛЯ С ПОВЕРХНОСТЬЮ ДОРОГИ

1

Изобретение относится к автомобиль-
ному транспорту.

Известно устройство для повышения
силы сцепления колеса автомобиля с по-
верхностью дороги, содержащее по край-
ней мере две лопасти противоскольжения
с грунтозацепами, расположенные ради-
ально, и соединенный с приводом меха-
низм перевода лопастей в рабочее положе-
ние, включающий в себя основной и под-
вижный диски, установленные соосно с
колесом, при этом основной диск жестко
закреплен на диске колеса [1].

Однако известное устройство сложно
в эксплуатации.

Цель изобретения - повышение удоб-
ства эксплуатации.

Для достижения поставленной цели в
устройстве для повышения силы сцепле-
ния колеса автомобиля с поверхностью
дороги, содержащем по крайней мере две
лопасти противоскольжения с грунтоза-
цепами, расположенные радиально, и сое-
диненный с приводом механизм перевода

2

лопастей в рабочее положение, включаю-
щий в себя основной и подвижный диски,
установленные соосно с колесом, причем
основной диск жестко закреплен на дис-
ке колеса, лопасти противоскольжения
выполнены из пружинной стали, шарнирно
установлены на основном диске с возмож-
ностью охвата в рабочем положении шпы
колеса с внешней стороны и посредством
коромысел шарнирно связаны с подвиж-
ным диском, который смонтирован с воз-
можностью вращения относительно центра
основного диска.

Кроме того, устройство снабжено на-
тяжной пружиной автоматического воз-
врата в исходное положение поворотного
диска, закрепленной одним концом на ос-
новном диске, а другим - на поворотном
диске.

На основном диске в зоне поворота
каждой лопасти выполнены упоры, огра-
ничивающие положение лопастей противо-
скольжения, а также упоры, ограничиваю-
щие перемещение каждой лопасти проти-
воскольжения.

Поворотный диск снабжен дополнительным упором, взаимодействующим с концом двулучевого стопорного рычага, шарнирно закрепленного на основном диске.

Устройство снабжено автоматическим приводным устройством для вывода двулучевого стопорного рычага из взаимодействия с дополнительным упором.

Поворотный диск выполнен тарельчатым.

На поворотном и основном дисках в зоне крепления устройства на диске колеса выполнены противолежащие кольцевые углубления, в которых установлены шарик.

Привод, соединенный с механизмом перевода лопастей, представляет собой автоматическую систему, состоящую из зубчатой рейки с круговой шкалой, расположенной между основным и поворотным дисками и входящей в зацепление с шестерней, связанной с основным диском в зоне зубчатой рейки и с приводом, смонтированным на ободе колеса.

Кроме того, с целью повышения надежности устройство снабжено механизмом с ручным приводом, включающим в себя зубчатую рейку, связанную с основным диском, и рукоятку, установленную в отверстии поворотного диска и имеющую на конце шестерню, входящую в зацепление с зубчатой рейкой.

На фиг. 1 представлено устройство противоскольжения, смонтированное на диске колеса, рабочее положение (лопасти выдвинуты); на фиг. 2 — то же, нерабочее положение (лопасти убраны); на фиг. 3 — лопасти противоскольжения в различных положениях; на фиг. 4 — ручной механизм для привода поворотного диска; на фиг. 5 — автоматическое устройство для привода поворотного диска; на фиг. 6 — стопорно-фиксирующее устройство для поворотного диска; на фиг. 7 — устройство противоскольжения, разрез.

Устройство противоскольжения содержит выполненные из пружинной стали по крайней мере две лопасти 1 противоскольжения с грунтозацепами и механизм 2 перевода их в рабочее положение, установленный соосно с колесом 3 основной диск 4, жестко смонтированный на диске 5 колеса 3, и поворотный диск 6, смонтированный с возможностью вращения относительно центра основного диска 4. Каждая лопасть 1 противоскольжения одним концом шарнирно соединена с основным диском 4, а другим — также шарнир-

но с коромыслом 7, смонтированным подвижно на поворотном диске 6. Во избежание пересечения каждая лопасть имеет на своем конце упор-ограничитель 8.

Кроме того, каждая лопасть фиксируется упором 9, смонтированным на диске 6. Для автоматического привода поворота диска 6 на нем смонтирована зубчатая рейка 10 с круговой шкалой. Рейка 10 находится в зацеплении с шестерней 11, связанной с основным диском 4.

Для ручного прокручивания поворотного диска 6 с тем, чтобы убрать или откинуть лопасти 1, на поворотном диске 6 смонтирована рукоятка 12. Основной диск 4 снабжен шестерней 13, закрепленной на конце рукоятки 12, проходящей сквозь отверстие 14.

Автоматический перевод поворотного диска 6 из рабочего положения лопастей в нерабочее осуществляется с помощью натяжных пружин 15 автоматического возврата, которые распределены по периметру поворотного и основного дисков таким образом, что каждая отдельная натяжная пружина 15 одним концом закреплена на поворотном диске, а другим — на основном диске. В рабочем положении лопастей пружины находятся в напряженном состоянии и стремятся вернуть поворотный диск 6 в исходное положение.

Чтобы воспрепятствовать автоматическому проворачиванию поворотного диска, в устройстве противоскольжения предусмотрено стопорное устройство, содержащее дополнительный упор 16, закрепленный на поворотном диске, и двулучий стопорный рычаг 17, смонтированный на основном диске с возможностью поворота. Рычаг 17 в положении I препятствует обратному прокручиванию поворотного диска 6 при помощи дополнительного упора 16. При переходе рычага 17 в положение II упор 16 освобождается, натяжные пружины 15 поворачивают диск 6 до тех пор, пока лопасти не уберутся в корпус. Стопорный рычаг 17 приводится автоматическим приводным устройством 18.

Поворотный диск 6 движется по основному диску 4 на шариках 19, размещенных в кольцевых углублениях 20.

Устройство работает следующим образом.

В положении I (фиг. 3) лопасть противоскольжения и коромысло расположены в пространстве между дисками 4 и 6. При повороте диска 6 от привода по стрелке А лопасть 1 противоскольжения через положение II переводится в рабочее по-

ложение III. При этом лопасть 1 схватывает своим концом протектор шины колеса 3 с внешней стороны. Упор-ограничитель 8 ограничивает дальнейший поворот лопасти 1.

Лопастей противоскольжения из рессорной стали можно убирать в пространство между дисками 4 и 6, при этом лопасти принимают вытянутую форму. В рабочем положении благодаря возвратной способности рессорной стали лопасти принимают круглую форму.

Формула изобретения

1. Устройство для повышения силы сцепления колеса автомобиля с поверхностью дороги, содержащее, по крайней мере, две лопасти противоскольжения с грунтозацепами, расположенные радиально, и соединенный с приводом механизм перевода лопастей в рабочее положение, включающий в себя основной и подвижный диски, установленные соосно с колесом, причем основной диск жестко закреплен на диске колеса, отличающееся тем, что, с целью повышения удобства эксплуатации, лопасти противоскольжения выполнены из пружинной стали, шарнирно установлены на основном диске с возможностью охвата в рабочем положении шины колеса с внешней стороны и посредством коромысел шарнирно связаны с подвижным диском, который смонтирован с возможностью вращения относительно центра основного диска.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что оно снабжено натяжной пружиной автоматического возврата в исходное положение поворотного диска, закрепленной одним концом на основном диске, а другим — на поворотном диске.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что на основном диске в зоне поворота каждой лопасти выполнены упоры, ограничивающие перемещение лопастей.

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что на поворотном

диске выполнены упоры, ограничивающие перемещение каждой лопасти противоскольжения.

5. Устройство по пп. 1 и 4, отличающееся тем, что поворотный диск снабжен дополнительным упором, взаимодействующим с концом двулучевого стопорного рычага, шарнирно закрепленного на основном диске.

6. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что оно снабжено автоматическим приводным устройством для вывода двулучевого стопорного рычага из взаимодействия с дополнительным упором.

7. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что поворотный диск выполнен тарельчатым.

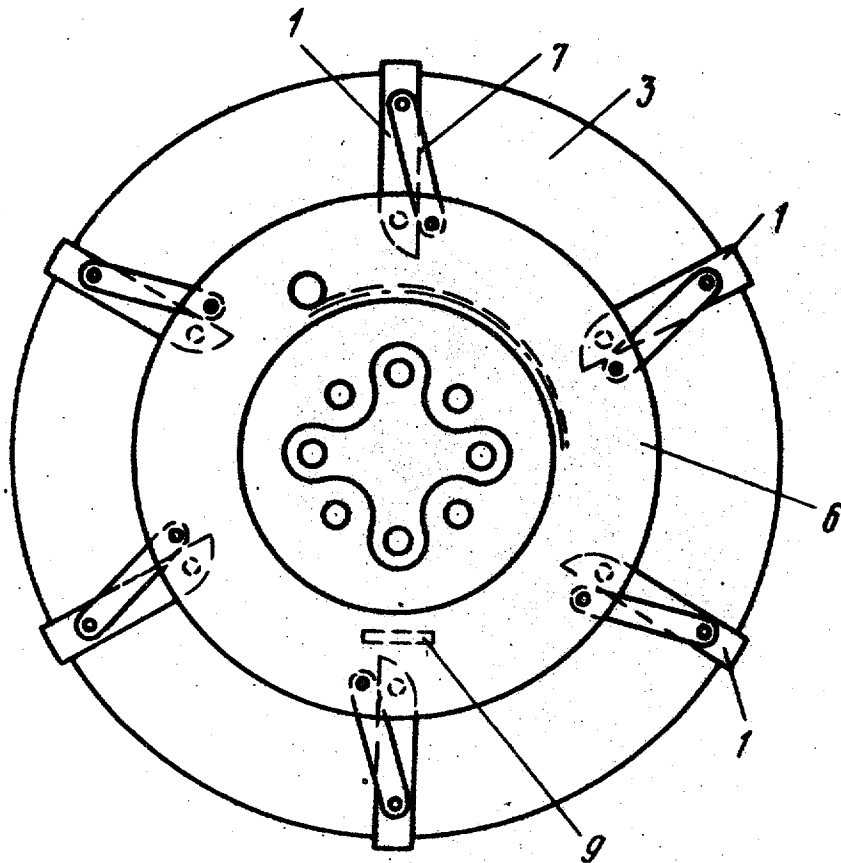
8. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что на поворотном и основном дисках в зоне крепления устройства на диске колеса выполнены противолежащие кольцевые углубления, в которых установлены шарики.

9. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что привод, соединенный с механизмом перевода лопастей, состоит из зубчатой рейки с круговой шкалой, расположенной между основным и поворотным дисками и входящей в зацепление с шестерней, связанной с основным диском в зоне зубчатой рейки, и с приводом, смонтированным на ободе колеса.

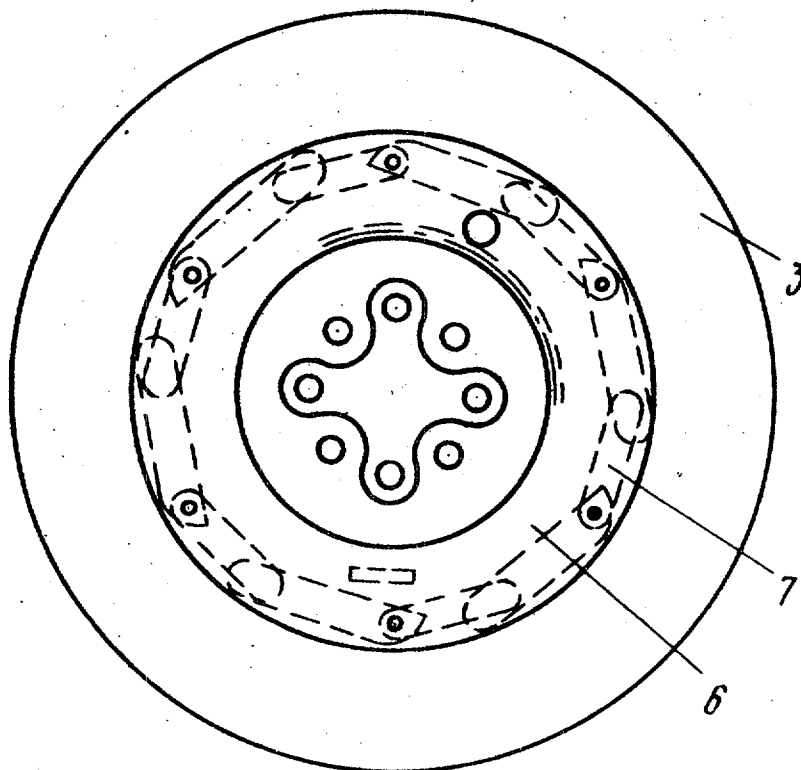
10. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, оно снабжено механизмом с ручным приводом, включающим в себя зубчатую рейку, связанную с основным диском, и рукоятку, установленную в отверстии поворотного диска и имеющую на конце шестерню, входящую в зацепление с зубчатой рейкой.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

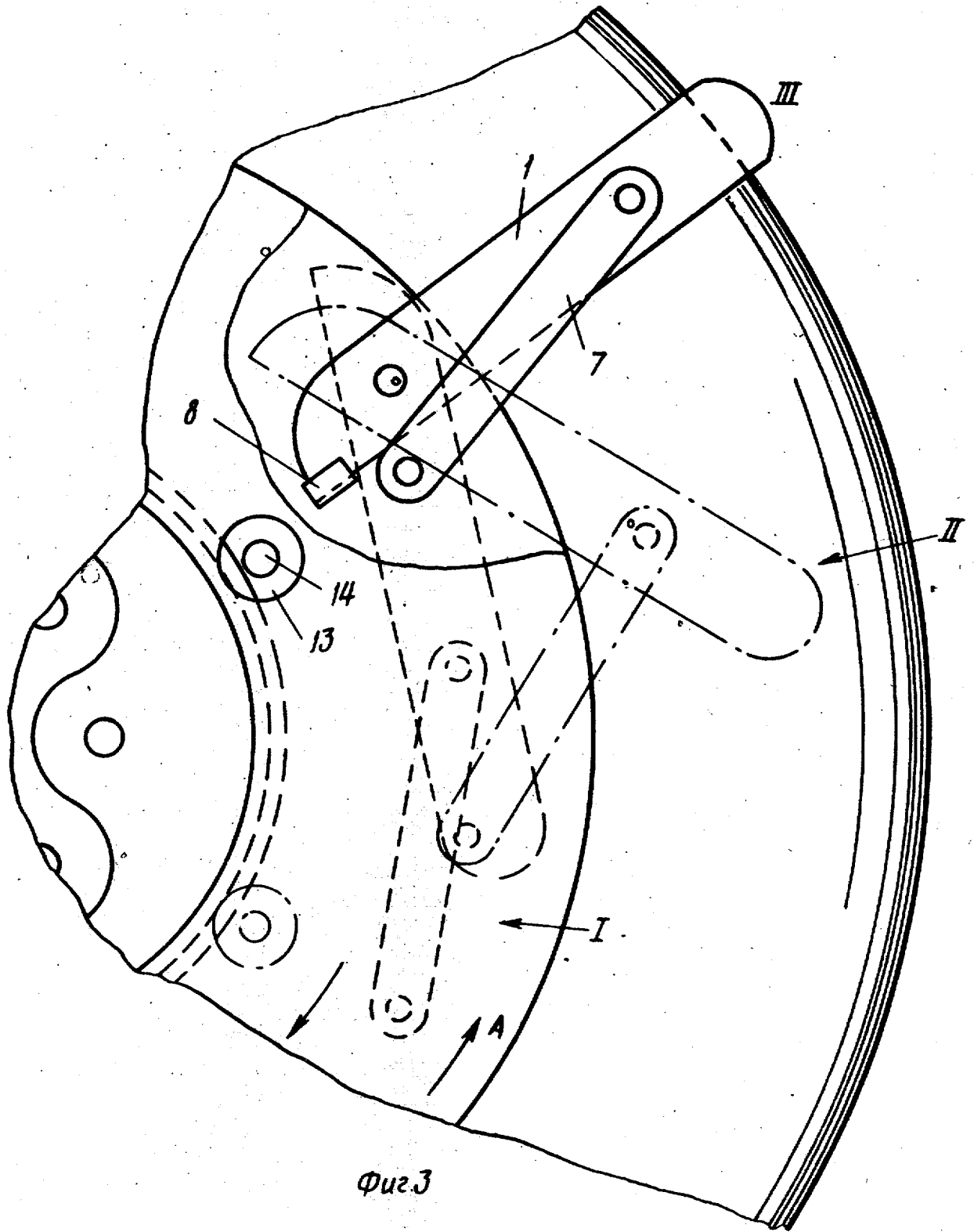
1. Заявка Великобритании
№ 1293578, кл. В 60 В 15/00, 1972
(прототип).

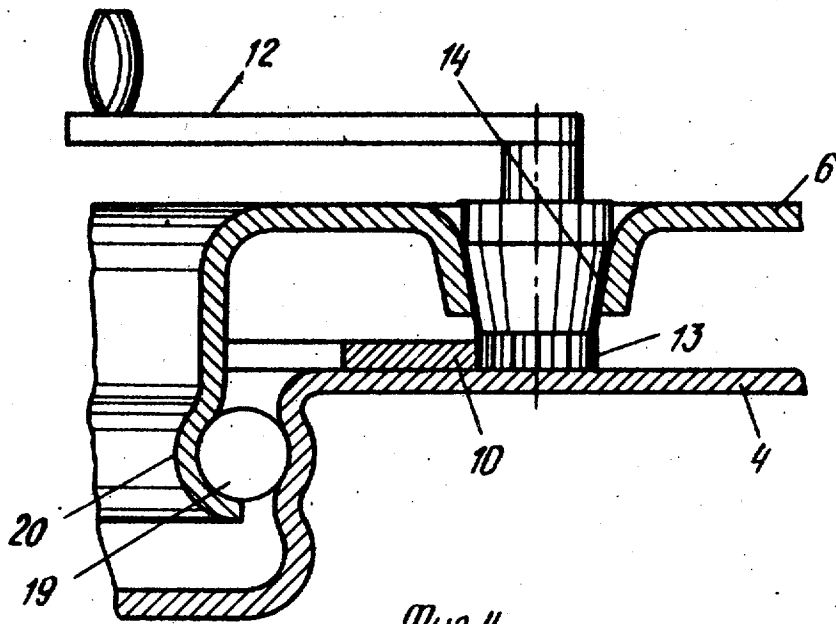


Фиг. 1

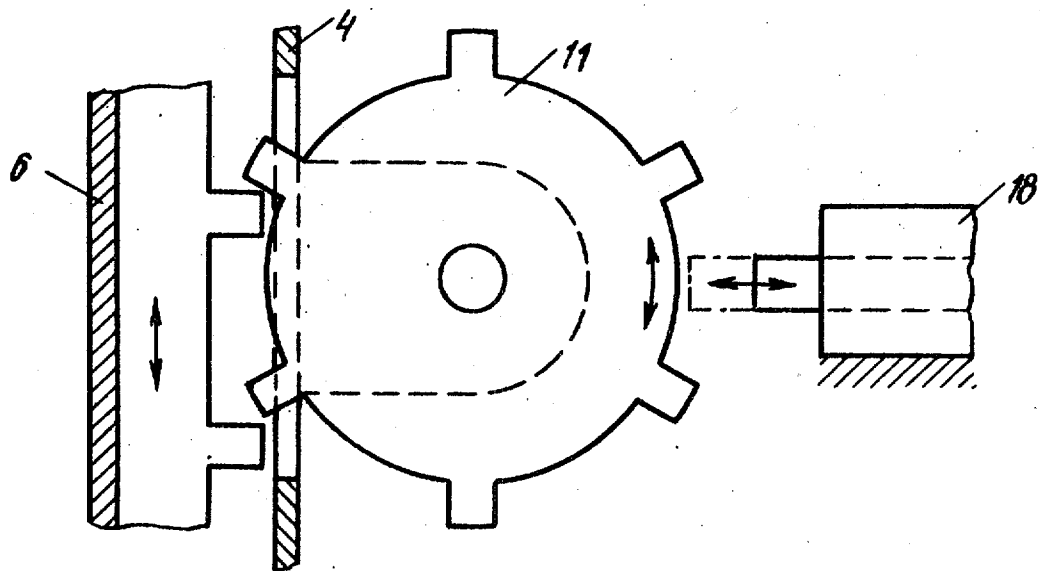


Фиг. 2

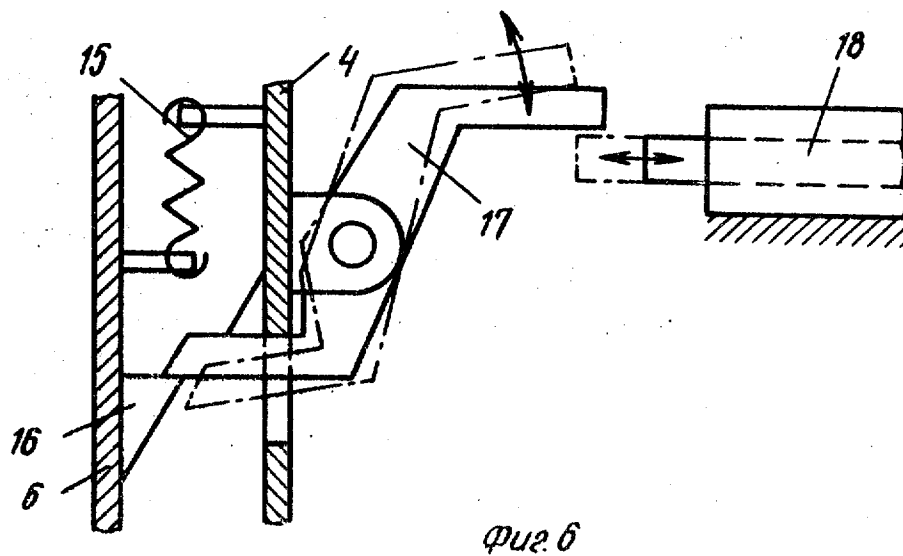




Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

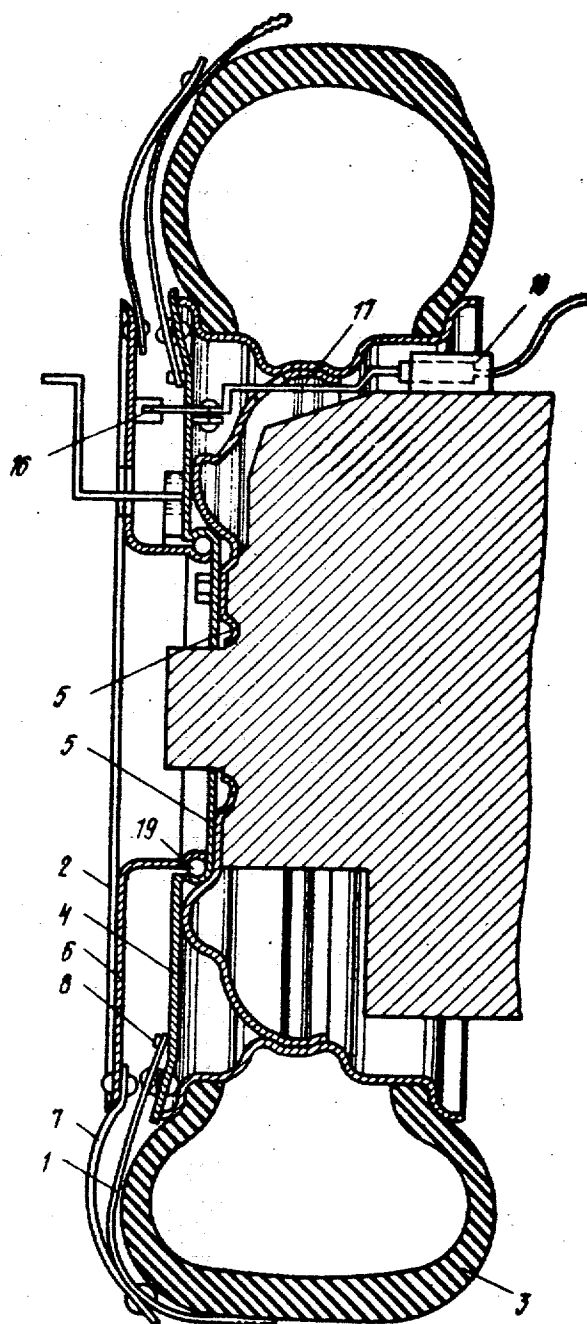


Fig. 7

ВНИИПИ Заказ 519/78
 Тираж 673 Подписное

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