



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 440475

(22) Заявлено 09.11.78. (21) 2682368/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.09.80. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 30.09.80

(11) 767288

(51) М. Кл.³

Е 02 D 9/04

(53) УДК 624.155.
.8 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. П. Андреев, Л. Н. Егоров, В. М. Алымов,
А. П. Бородачев и В. В. Матвиенко

(71) Заявители

Центральное конструкторское бюро "Строймаш"
и Орский завод строительных машин

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СРЕЗКИ ГОЛОВ СВАЙ

1

Изобретение относится к машинам для выполнения работ по обрезке погруженных в грунт железобетонных свай квадратного сечения в случае, если головка сваи не достигает проектной отметки, или в случае обнаружения дефектов сваи в процессе ее погружения.

Известно по основному авт. св. № 440475 устройство для срезки голов свай, выполненное в виде рамы с рычагами, концы которых соединены между собой с помощью силового цилиндра, а два других конца рычагов образуют цилиндрический шарнир, части которого выполнены полыми и расположены одна над другой соосно шарниру. Обрезка свай осуществляется за счет обеспечения создания скручивающего момента в заданной зоне обрезки [1].

Недостатком известного устройства является то, что при скручивании сваи должна сократиться длина зоны обрезки в результате винтообразного закручивания ее арматуры, но зафиксированные в вертикальном направлении с помощью болтов, входящих в кольцевую канавку, рычаги, образующие цилиндрический шарнир, препятствуют

2

сближению частей сваи. Это приводит к тому, что закручиваемая арматура, находящаяся к тому же вблизи углов сваи, испытывая значительные растягивающие усилия, не может свободно деформироваться и, воздействуя на бетон в поперечном направлении, образует в теле погруженной части сваи трещины и выкрашивание ее граней. Одновременно на конструкцию устройства воздействуют нарастающие с увеличением угла поворота рычагов силы сжатия, вызывающие возникновение дополнительных сопротивлений к скручиванию в виде сил трения. Наличие таких сил трения требует более мощных элементов конструкции и привода, а также снижает долговечность механизмов.

Цель изобретения - уменьшение величины скручивающего момента и улучшение качества срезки свай.

Это достигается тем, что в устройстве для срезки голов свай по авт. св. № 440475, части цилиндрического шарнира связаны между собой с возможностью взаимного осевого перемещения. Связь частей цилиндрического шарнира выполнена в виде винтовой пары.

На фиг. 1 изображено описываемое устройство, план; на фиг. 2 - то же, поперечное сечение; на фиг. 3 - цилиндрический шарнир, вариант выполнения; на фиг. 4 - устройство перед началом срезки; на фиг. 5 - то же после срезки.

Устройство для срезки голов свай включает подвижный 1 и неподвижный 2 рычаги, губки 3 зевов на шарнирах 4, силовой цилиндр 5, смонтированный на шарнирах, съемный ограничитель 6, смонтированный на цилиндрическом шарнире подвижного рычага 1, крюк 7 и цепные стропы 8 грузоподъемного средства, которые в случае навешивания устройства на рукоять экскаватора не используются. Рычаги 1 и 2 имеют управляемые прижимы 9, воздействующие на губки 3. Цилиндрический шарнир может быть выполнен в виде винтового соединения (фиг. 3). В этом случае ограничитель 6 отсутствует.

Работает устройство следующим образом.

Устройство устанавливается на сваю в положении, указанном на фиг. 2 и 3. В этом положении необходимый между частями цилиндрического шарнира зазор обеспечивается за счет опирания неподвижного рычага 2 на ограничитель 6 под действием собственной силы тяжести.

Фиксация рычагов 1 и 2 относительно сваи в исходном положении перед скручиванием осуществляется

путем сцепления губок 3 с соответствующими гранями сваи при помощи управляемых прижимов 9, имеющихся на подвижном и неподвижном рычагах. В процессе скручивания части сваи свободно сближаются.

Использование изобретения позволит снизить металлоемкость конструкции и одновременно улучшить качество срезки сваи при разрушении бетона в зоне скручивания, так как обеспечение свободной деформации арматуры скручиваемой сваи исключает трещинообразование в теле сваи и выкрашивание ее граней.

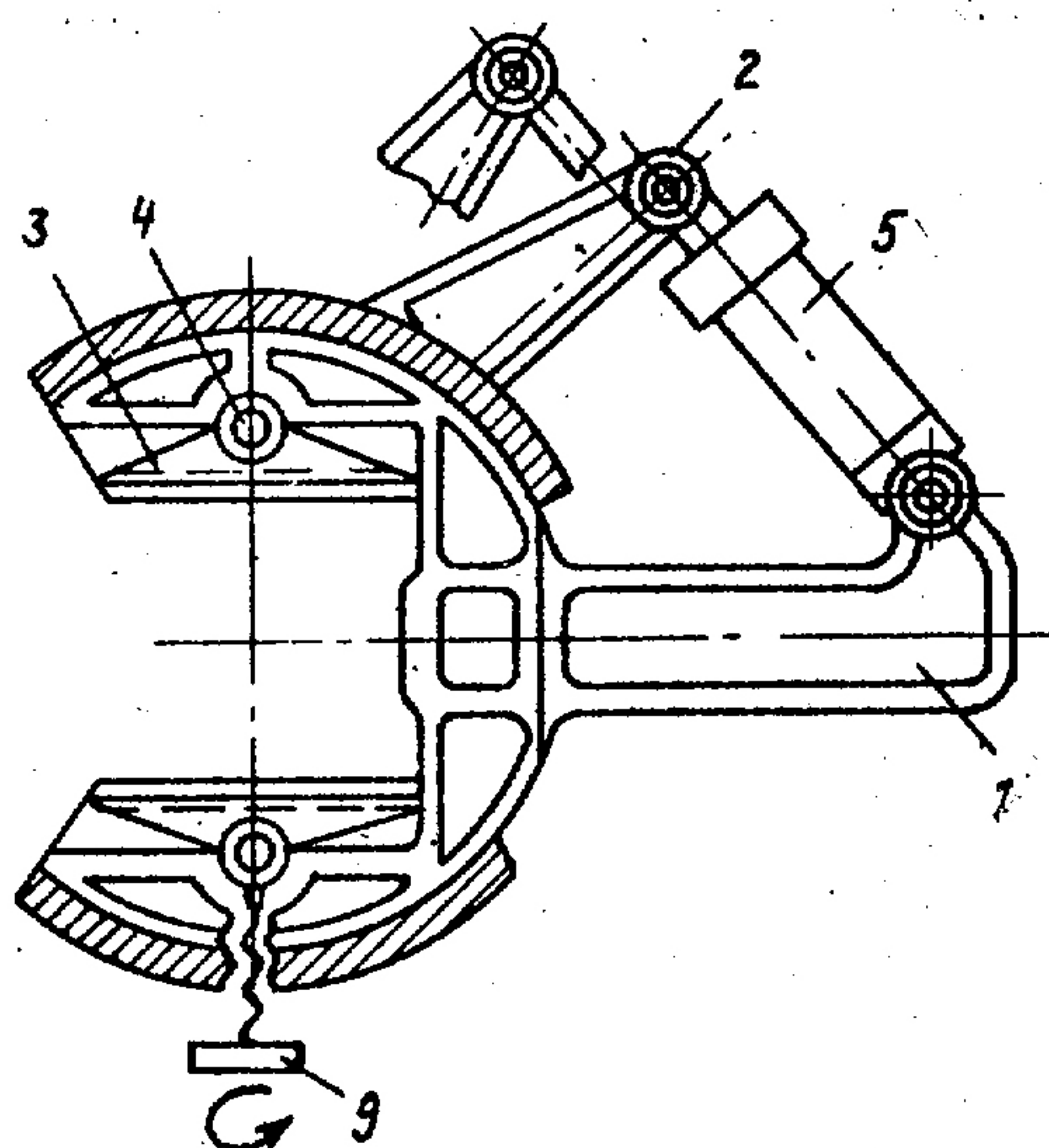
Формула изобретения

1. Устройство для срезки голов свай по авт. св. № 440475, отличающееся тем, что, с целью уменьшения величины скручивающего момента и улучшения качества срезки свай, части цилиндрического шарнира связаны между собой с возможностью взаимного осевого перемещения.

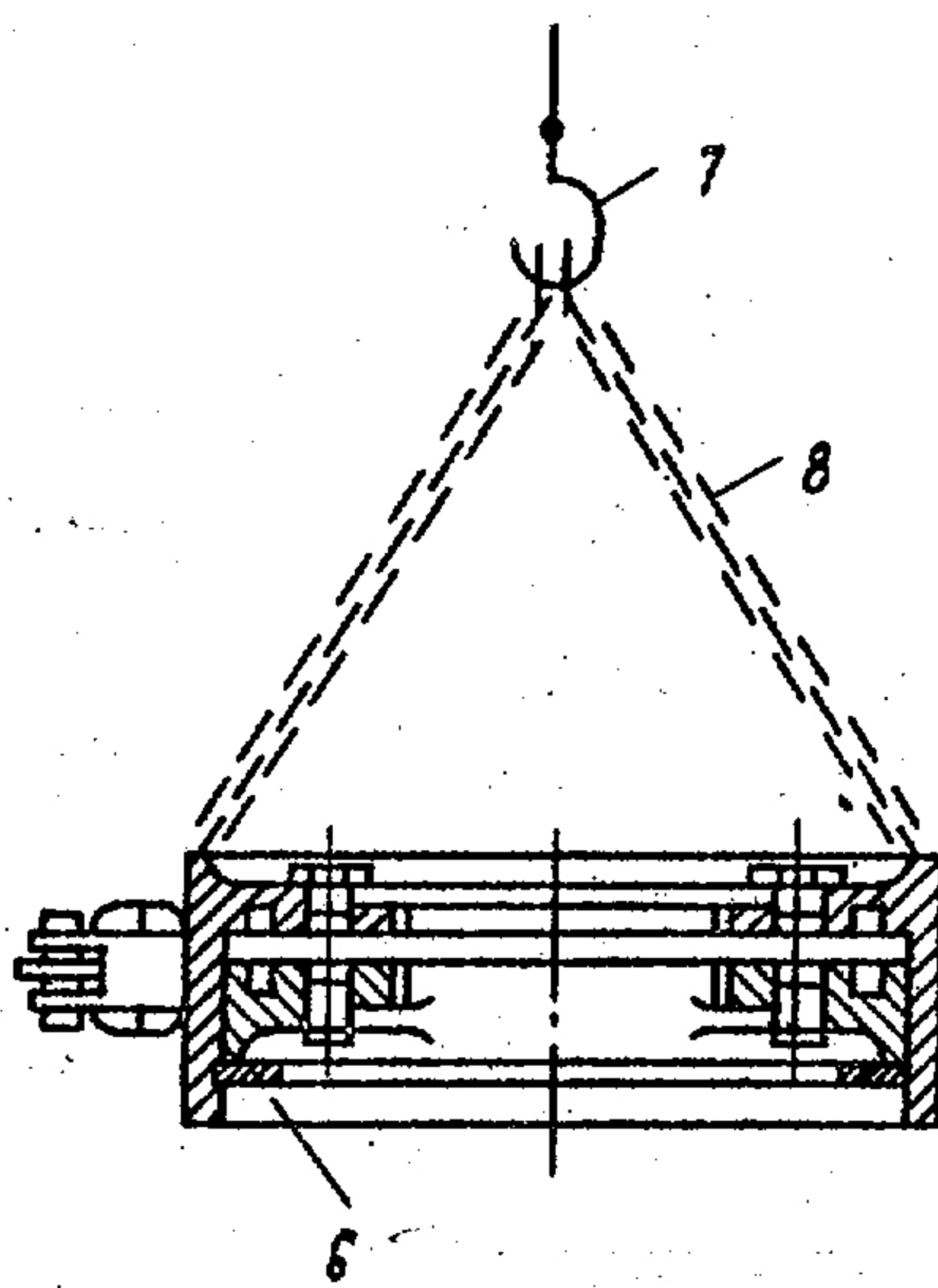
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что связь частей цилиндрического шарнира выполнена в виде винтовой пары.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

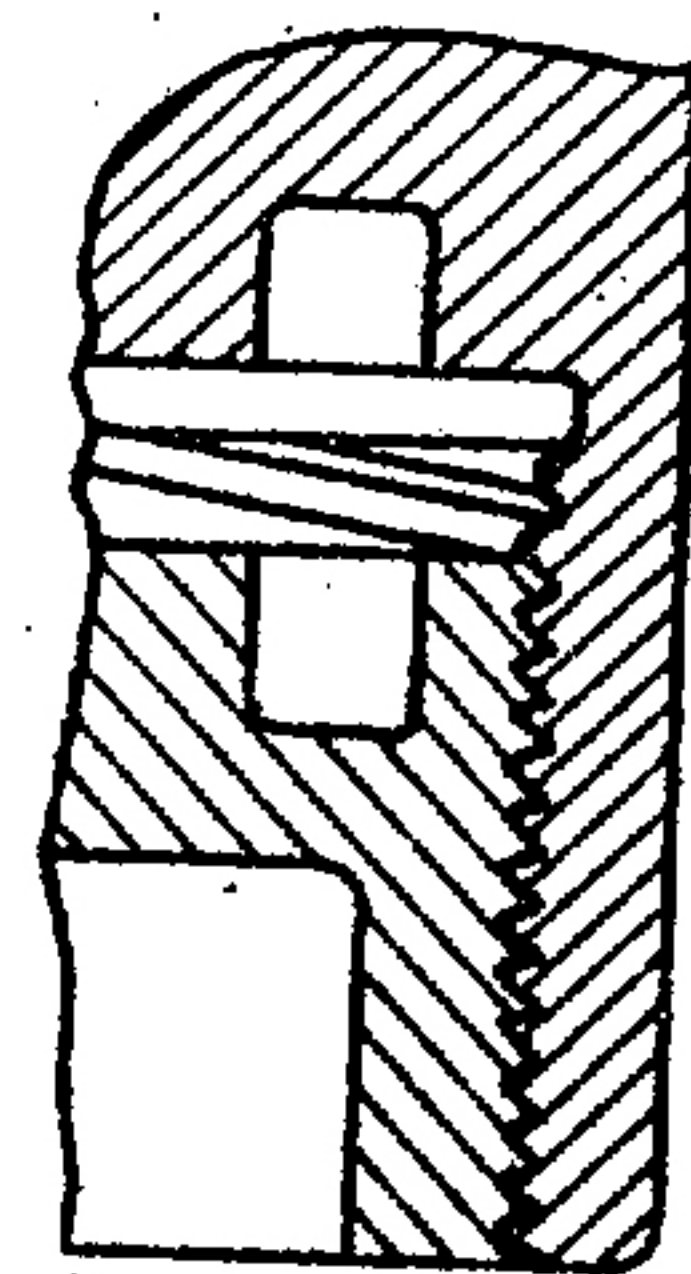
1. Авторское свидетельство СССР № 440475, кл. Е 02 D 9/00, 1975.



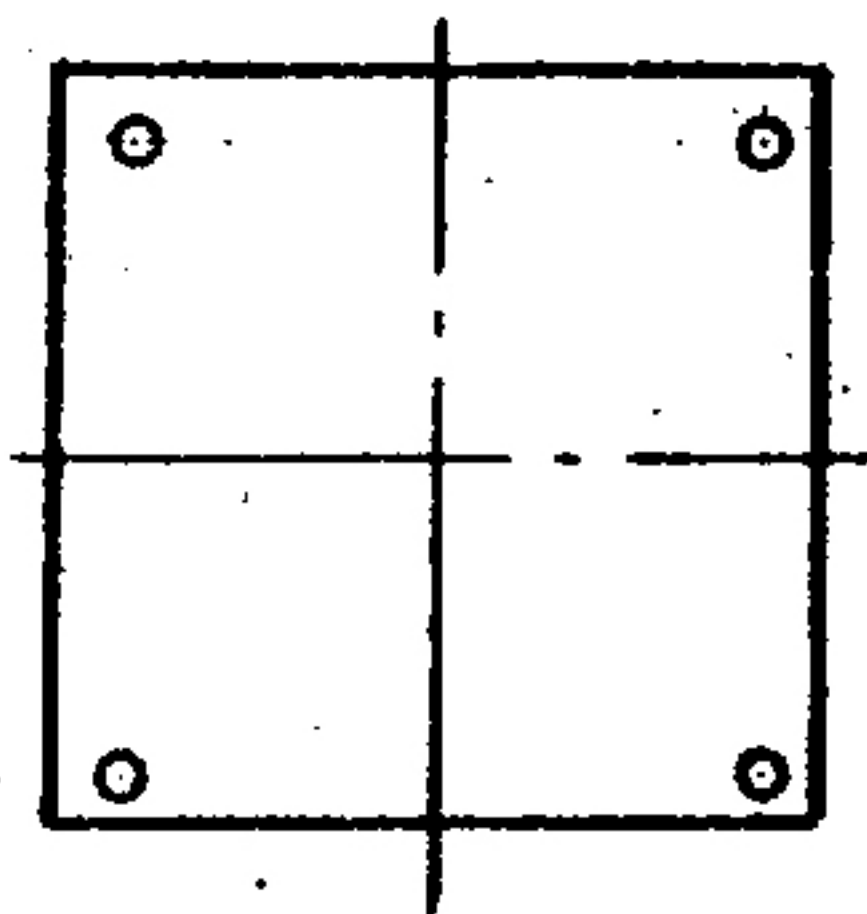
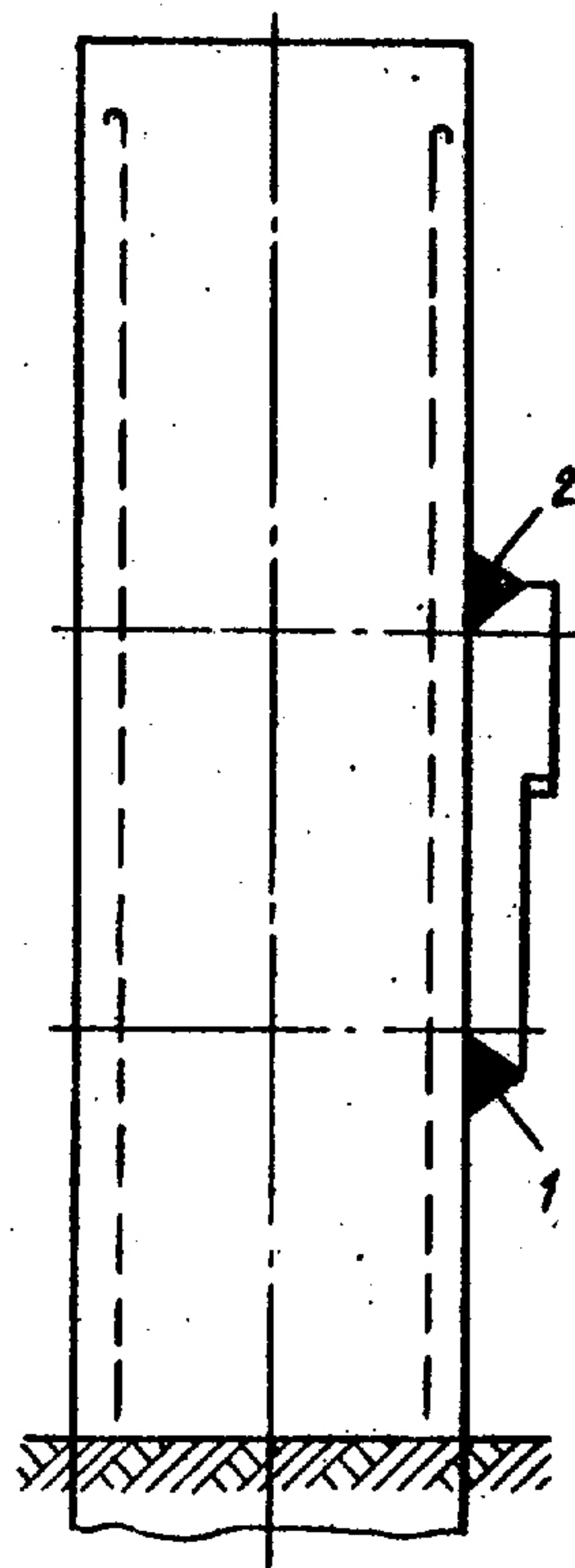
Фиг. 1



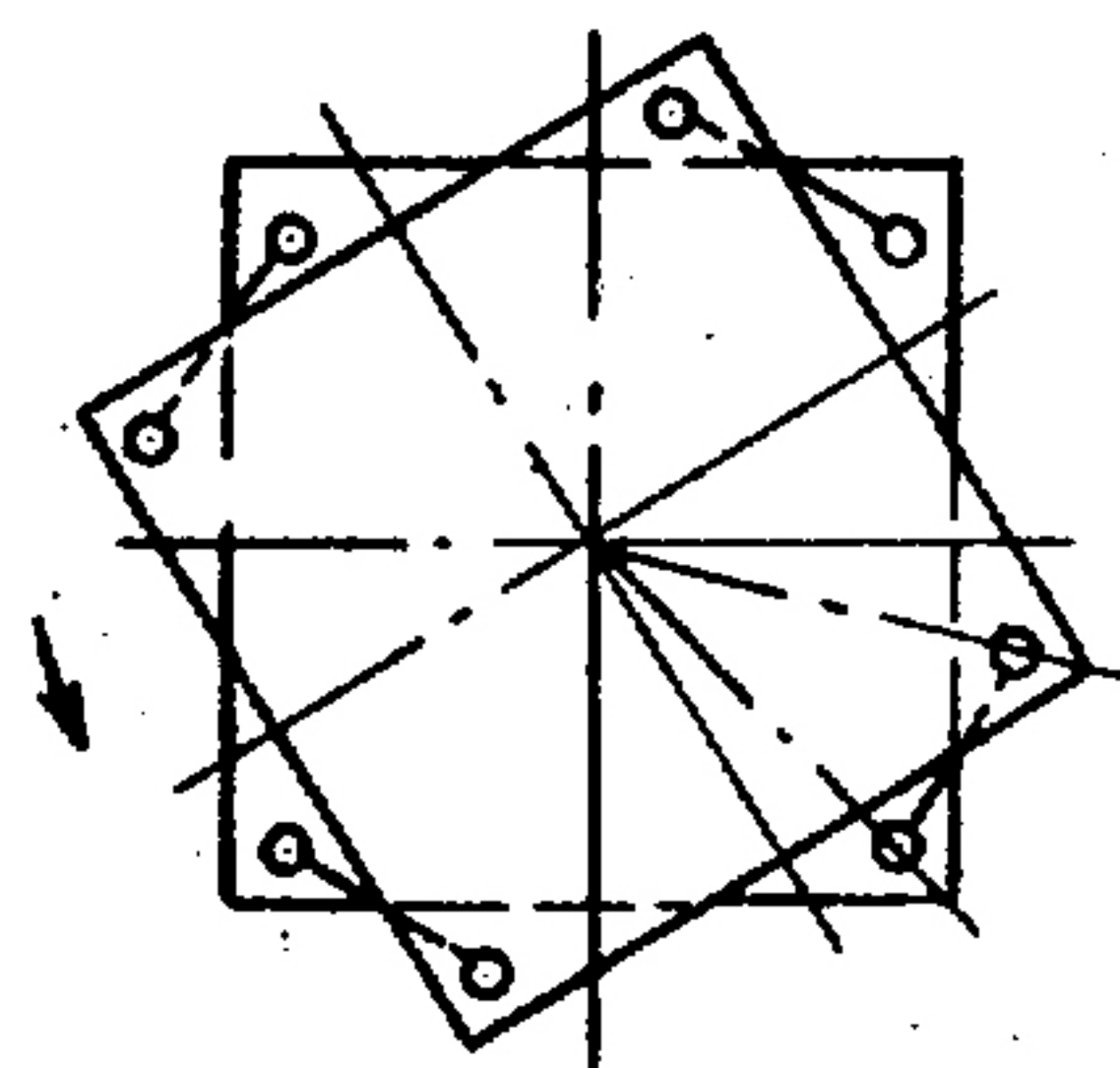
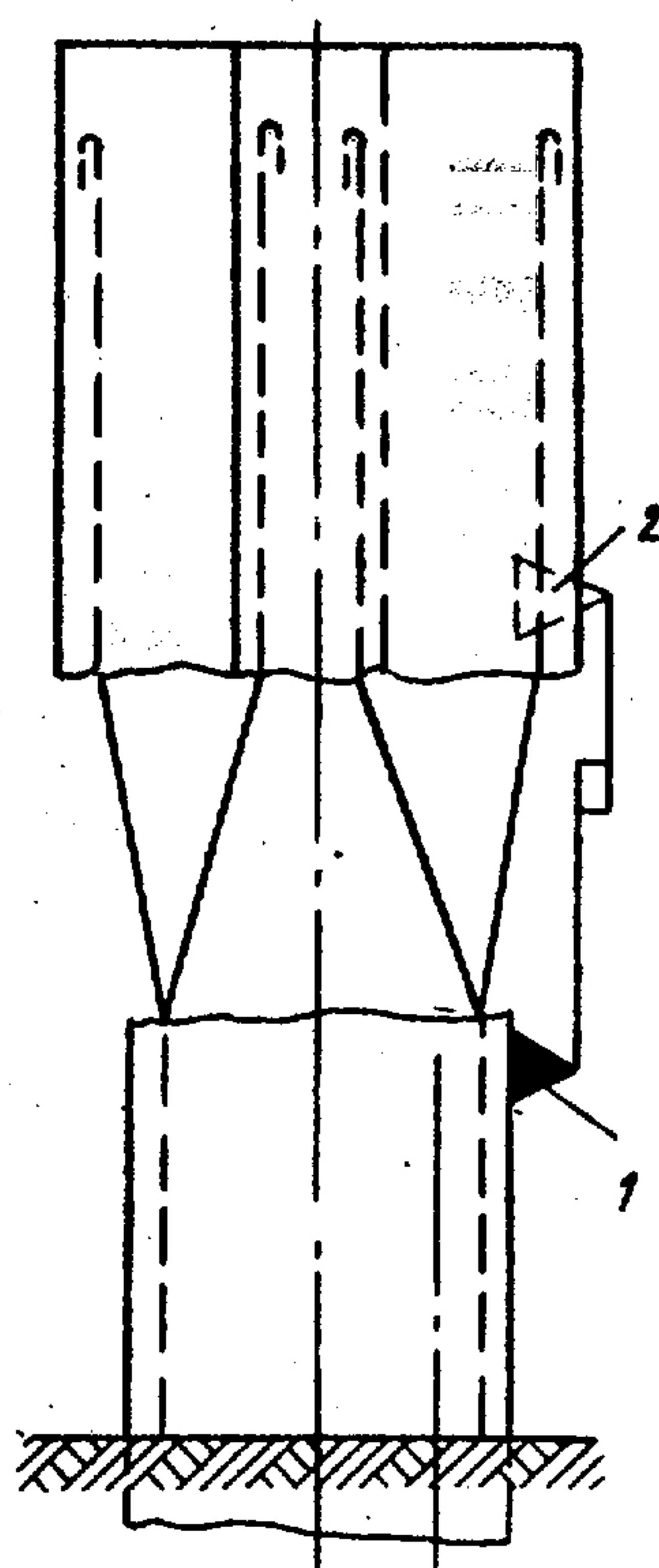
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

Редактор Т. Кузьмина Составитель В. Мосалов Техред С. Мигунова Корректор Л. Иван
 Заказ 7155/27 Тираж 713 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