



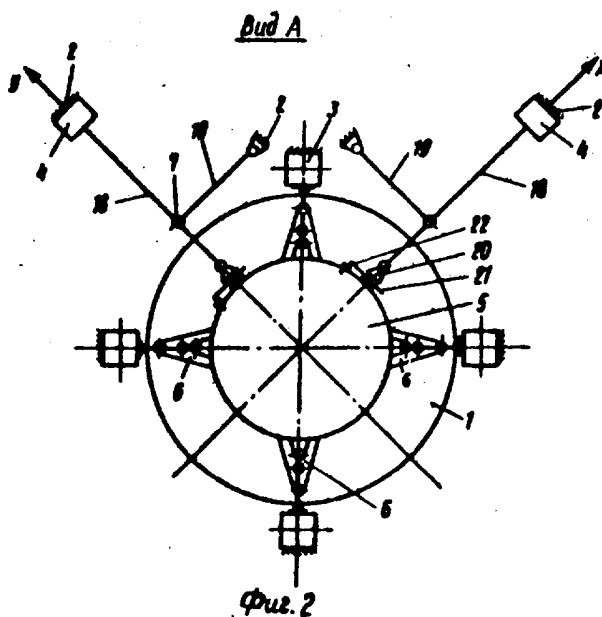
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4236479/24-09  
(22) 27.04.87  
(46) 07.09.89. Бюл. № 33  
(72) С.Н.Ковалев, Л.М.Федосеев  
и В.А.Шевченко  
(53) 621.396.677(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1244739, кл. Н 01 Q 3/20, 1984.  
Авторское свидетельство СССР  
№ 287147, кл. Н 01 Q 1/12, 1971.  
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ВСПОМО-  
ГАТЕЛЬНОГО ОТРАЖАТЕЛЯ ЗЕРКАЛЬНОЙ  
АНТЕННЫ  
(57) Изобретение относится к антенной  
технике. Цель изобретения - повышение  
точности установки вспомогательного  
отражателя. Смещение вспомогательного  
отражателя 1 по осям X и Y произво-  
дится за счет работы приводных меха-  
низмов 4 узлов 7 поперечной подвижки,

которые перемещают тяги 18. Эти тяги  
фиксированы относительно опорной  
стойки 2 посредством шарнирного стержня 19 и воздействуют через шарниры 20, одноосный шарнир 22 и поворотный стержень 21 на рамку 5. Изменение расстояния от точки закрепления рамки 5 к шарниру 20 тяги 18, возникающее при ее повороте в плоскости, параллельной фокальной оси, компенсируется поворотом стержня 21 и перемещением вдоль его оси шарнира 20. Т.обр. обеспечивается независимая регулировка положения отражателя 1 зеркальной антенны по трем координатным осям и двум углам. Жесткость крепления достигается симметричной конструкцией подвески к опорной стойке 2. Цель достигается путем повышения жесткости устр-ва. 2 ил.



(19) SU (11) 1506496 A 1

Изобретение относится к антенной технике, преимущественно к большим двухзеркальным антеннам радиотелескопов.

Цель изобретения - повышение точности установки вспомогательного отражателя путем повышения жесткости устройства.

На фиг.1 приведена схема устройства для крепления вспомогательного отражателя зеркальной антенны; на фиг.2 - вид А на фиг.1.

Устройство для крепления вспомогательного отражателя 1 зеркальной антенны содержит опорную стойку 2 с закрепленными на ней приводными механизмами 3 и 4 и подвеску для установки вспомогательного отражателя 1. Подвеска выполнена в виде рамки 5, закрепленной по периметру посредством не менее трех узлов 6 продольной подвижки и двух узлов 7 поперечной подвижки, установленных вдоль координатных осей X, Y перпендикулярно друг другу. Каждый узел 6 продольной подвижки выполнен в виде треугольника из шарнирно соединенных стержней, стержень 8 основания треугольника одним концом шарнирно прикреплен к приводному механизму 3, а другим через шарнир 9 и прямолинейную направляющую 10 - к опорной стойке 2. Каждый боковой стержень 11 треугольника снабжен в вершине двумя тягами 12 и 13. Тяга 12 шарнирно прикреплена к средней опоре 14 на рамке 5 через плечо равноплечего рычага 15, а тяга 13 - к опоре 16, установленной на рамке 5 симметрично средней опоре 14 вдоль линии, параллельной фокальной оси 17.

Каждый узел 7 поперечной подвижки состоит из тяги 18, прикрепленной в средней части, например, посредством шарнирного стержня 19, к опорной стойке 2, одним концом к рамке 5 посредством шарнира 20 и другим концом - к приводному механизму 4.

Шарнир 20 прикреплен через поворотный стержень 21 и одноосный шарнир 22 к рамке 5, допускающих поворот рамки 5 в плоскости, параллельной фокальной оси 17.

Устройство работает следующим образом.

При работе приводных механизмов 3 одновременно в одну сторону происходит перемещение всего устройства вдоль фокальной оси 17 за счет пере-

мещения стержней 8 в прямолинейных направляющих 10 относительно опорной стойки 2.

При работе приводных механизмов 3 в разные стороны происходит поворот всего устройства относительно фокальной оси 17. Величина и направление поворота зависят от величины и направления перемещения стержней 8. Перемещения стержней 8 сопровождаются изменением наклона боковых стержней 11 треугольника, тяг 12 и 13 и равноплечего рычага 15.

Смещение вспомогательного отражателя 1 по осям X и Y производится за счет работы приводных механизмов 4 узлов 7 поперечной подвижки, которые перемещают тяги 18. Последние фиксированы относительно опорной стойки 2 посредством шарнирного стержня 19 и воздействуют через шарниры 20, одноосный шарнир 22 и поворотный стержень 21 на рамку 5. Изменение расстояния от точки прикрепления рамки 5 к шарниру 20 тяги 18, возникающее при ее повороте в плоскости, параллельной фокальной оси 17, компенсируется поворотом стержня 21 и перемещением вдоль его оси шарнира 20.

Таким образом, обеспечивается независимая регулировка положения вспомогательного отражателя 1 зеркальной антенны по трем координатным осям и двум углам.

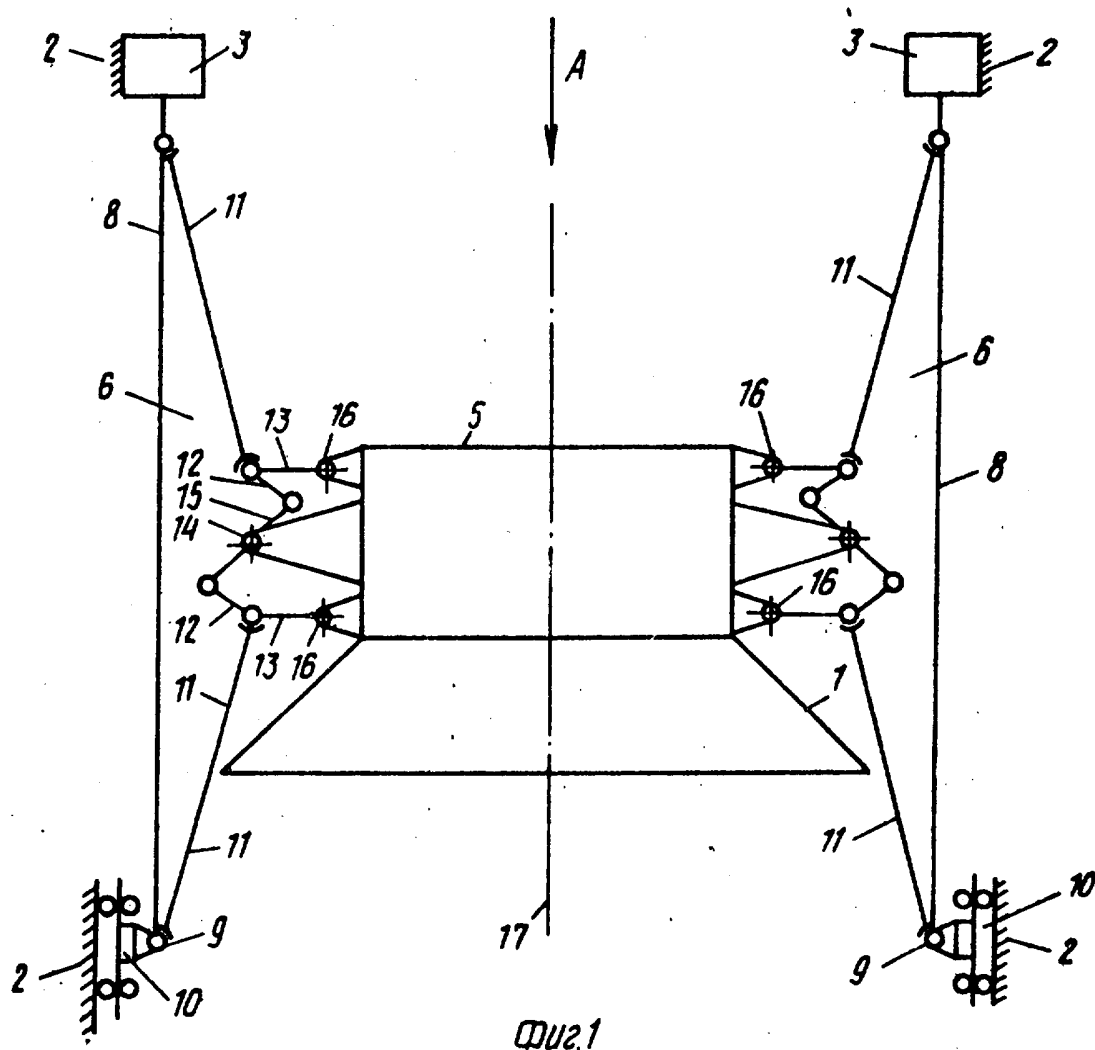
Жесткость крепления достигается симметричной конструкцией подвески к опорной стойке 2.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для крепления вспомогательного отражателя зеркальной антенны, содержащее опорную стойку с закрепленными на ней приводными механизмами и подвеску для установки вспомогательного отражателя, отличающееся тем, что, с целью повышения точности установки вспомогательного отражателя, подвеска выполнена в виде рамки, закрепленной по периметру посредством не менее трех узлов продольной подвижки и двух узлов поперечной подвижки, установленных вдоль координатных осей перпендикулярно друг другу, каждый узел продольной подвижки выполнен в виде треугольника из шарнирно соединенных стержней, стержень основания треугольника одним концом шарнирно при-

креплен к приводному механизму, а другим через шарнир и прямолинейную направляющую - к опорной стойке, каждый боковой стержень треугольника снабжен в вершине двумя тягами, одна из которых шарнирно прикреплена к средней опоре на рамке через плечо равноплечего рычага, а другая - к опоре, установленной на рамке симмет-

рично средней опоре вдоль линии, параллельной фокальной оси, каждый узел поперечной подвижки состоит из тяги, прикрепленной в средней части к опорной стойке, одним концом к рамке посредством шарнира с возможностью поворота рамки в плоскости, параллельной фокальной оси, и другим концом - к приводному механизму.



Фиг. 1

Редактор Н.Тупица      Составитель А.Парщиков  
 Техред М.Дидык      Корректор М.Шароши

Заказ 5444/53      Тираж 616      Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101