



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1775597

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:

"Прибор для определения геометрических характеристик и оптических свойств кристаллов"

Автор (авторы): Артемьев Виктор Владимирович, Бочов Николай Петрович, Дмитриева Татьяна Дмитриевна, Синай Юрий Борисович и Ушкало Владимир Александрович

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. Г. В. ПЛЕХАНОВА

Заявитель:

Заявка № 4785112 Приоритет изобретения 22 января 1990г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

15 июля 1992г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Расс
Зинин

х/930/86-2

вс 27/61
16.03.93



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1775597 A1

(51)5 G 01 B 9/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4785112/28

(22) 22.01.90

(46) 15.11.92. Бюл. № 42

(71) Ленинградский горный институт
им. Г. В. Плеханова

(72) В. В. Артемьев, Н. П. Бойцов, Т. Д. Дмитриева,
Ю. Б. Синай и В. А. Ушкало

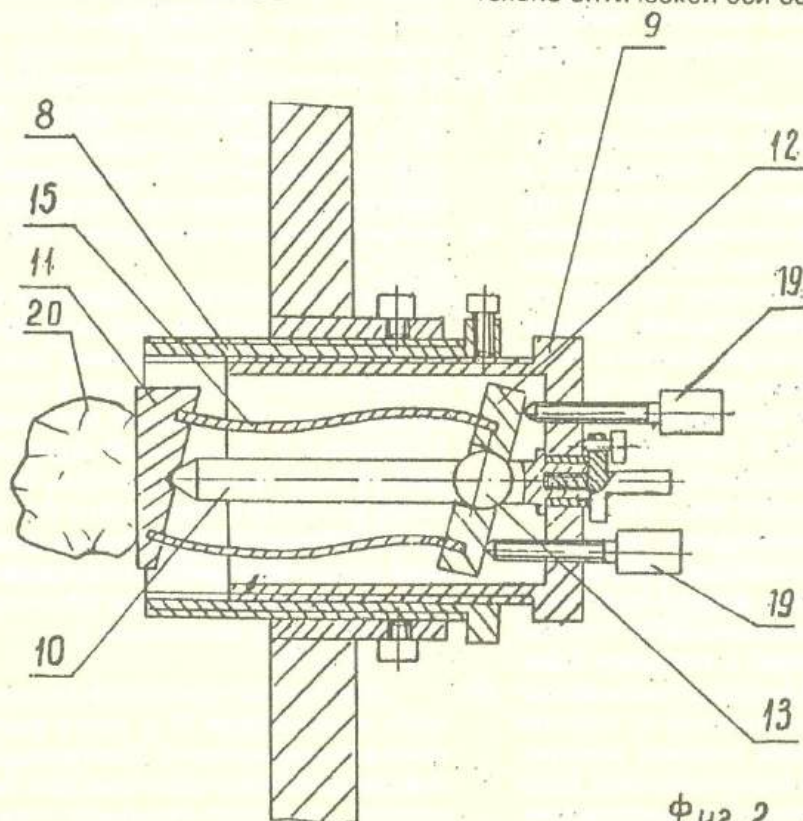
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1229661, кл. G 01 B 9/10, 1986.

Авторское свидетельство СССР
№ 286284, кл. G 01 B 9/10, 1970.

(54) ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КРИСТАЛЛОВ

2

(57) Изобретение относится к измерительной технике и может быть использовано для определения структуры и качества материалов горных пород. Целью изобретения является повышение производительности за счет совершенствования конструкции кристаллодержателя. Смещением цилиндра 8 устанавливают кристалл 20 в фокусе параболического отражателя. Пучки лучей осветителя отражаются от граней кристалла 20, затем от параболического отражателя и попадают на фотопленку 6. Вращением цилиндрической опоры 10 и винтов 19 изменяется угловое положение кристалла 20 относительно оптической оси осветителя. 3 ил.



(19) SU (11) 1775597 A1

Изобретение относится к измерительной технике и может быть использовано для определения структуры и качества минералов горных пород.

Известно устройство для измерения спектральных коэффициентов пропускания и отражения. Устройство содержит осветительную систему с поворотным зеркалом, держатель образцов, два отражателя, прикрепленных к каретке, проекционную систему с поворотным зеркалом. К недостаткам такого устройства относятся сложность конструктивного исполнения, неудобство в эксплуатации и невозможность определения геометрических характеристик кристаллов.

Известно фотогониометрическое устройство для определения координат граней кристаллов, содержащее зеркальный параболаид, кристаллодержатель, кассету и осветитель, установленные подвижно относительно друг друга, а держатель с кристаллом закреплен так, что фокус зеркального параболаида совмещен с ним, ось которого совпадает с осью осветителя и перпендикулярна плоскости кассеты. К недостаткам такого устройства следует отнести его большие габариты, сложность в юстировке и отладке прибора, т.е. низкие эксплуатационные качества, а также невозможность проведения одновременного определения геометрических характеристик кристаллов и их поляризационных свойств.

Целью изобретения является повышение производительности оптических исследований.

Поставленная цель достигается тем, что осветитель установлен в центральном отверстии параболического отражателя и скреплен с ним, а кристаллодержатель выполнен в виде полого цилиндра, скрепленного с кассетой так, что его ось совмещена с оптической осью осветителя, второго полого цилиндра с торцевой стенкой, установленного в первом цилиндре соосно с ним с возможностью смещения вдоль его оси, цилиндрической опоры с коническим наконечником, установленной в торцевой стенке второго цилиндра с возможностью поворота вокруг оси цилиндров так, что ее ось совмещена с осью цилиндров, пластины, опирающейся на конический наконечник цилиндрической опоры, второй пластины, скрепленной с цилиндрической опорой между первой пластиной и торцевой стенкой второго цилиндра посредством шарового шарнира и скрепленной с первой пластиной посредством плоских пружин, двухзвенного рычажного механизма, одно звено которого скреплено с цилиндрической опорой посредством цилиндрического

шарнира, а второе – со второй пластиной посредством шарового шарнира, винтов с шаровыми наконечниками, установленных в торцевой стенке второго цилиндра параллельно его оси.

На фиг.1 представлен прибор, общий вид; на фиг.2 – кристаллодержатель, вид сбоку; на фиг.3 – то же, вид сверху.

Прибор для определения геометрических характеристик и оптических свойств кристаллов состоит из основания 1, параболического отражателя 2, осветителя 3, кассеты 4, кристаллодержателя 5, установленного по ходу пучка лучей осветителя 3 в центральном отверстии кассеты 4, фотопленки 6. Кристаллодержатель 5 выполнен в виде полого цилиндра 7, скрепленного с кассетой 4 так, что его ось совмещена с оптической осью осветителя 3 полого цилиндра 8 с торцевой стенкой 9, установленного в цилиндре 7 соосно с ним с возможностью смещения вдоль его оси, цилиндрической опоры 10 с коническим наконечником, установленной в торцевой стенке 9 цилиндра 8 с возможностью поворота вокруг оси цилиндра так, что ее ось совмещена с осью цилиндров 7 и 8, пластины 11, опирающейся на конический наконечник цилиндрической опоры 10, пластины 12, скрепленной с цилиндрической опорой 10 посредством шарового шарнира 13 и скрепленной с пластиной 11 посредством плоских пружин 14 двухзвенного рычажного механизма, одно звено которого 15 скреплено с цилиндрической опорой 10 посредством цилиндрического шарнира 16, второе 17 – с пластиной 12 посредством шарового шарнира 18, винтов 19 с шаровыми наконечниками, установленных в торцевой стенке 9 параллельно оси цилиндров 7 и 8.

Прибор работает следующим образом.

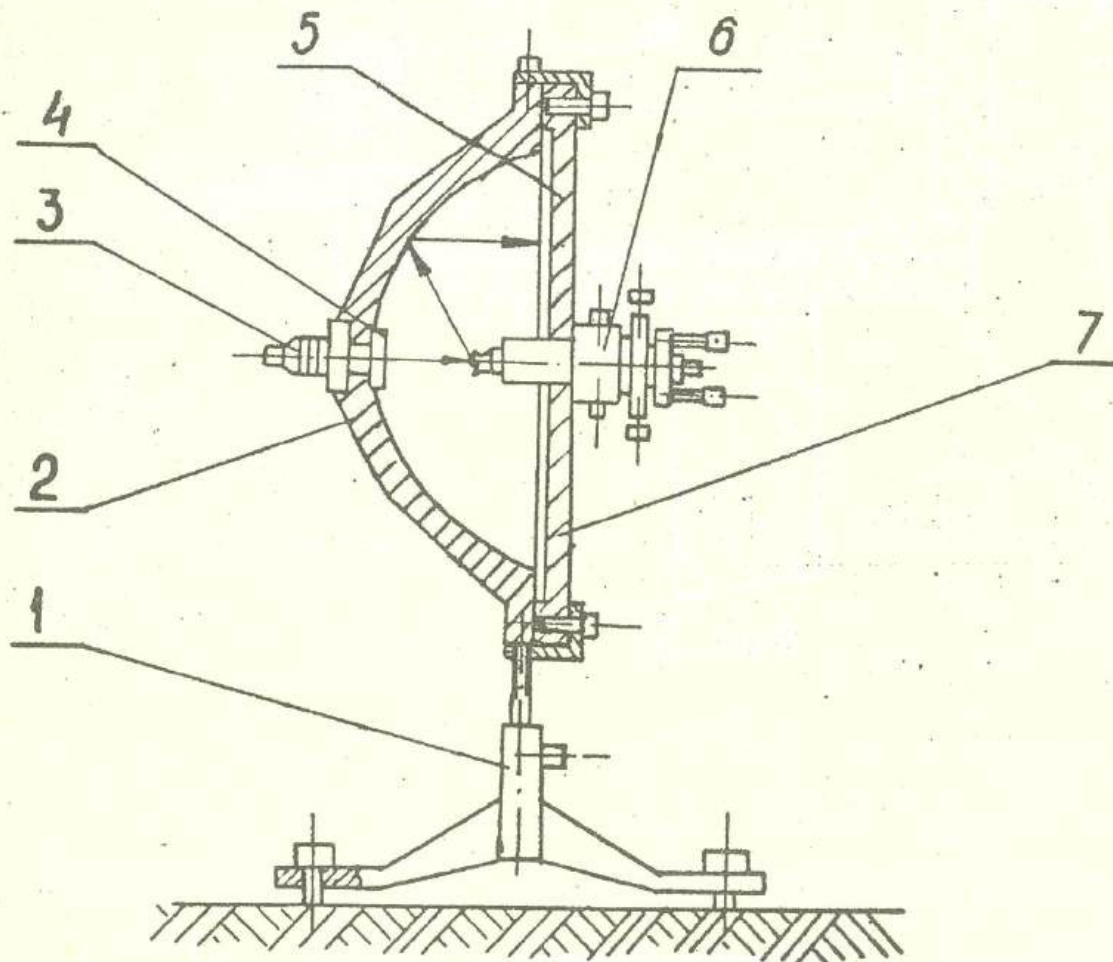
Контролируемый кристалл 20 скрепляют с пластиной 11 (например, посредством клея). Смещением цилиндра 8 устанавливают кристалл 20 в фокусе параболического отражателя 2. Пучки лучей осветителя 3 отражаются от граней кристалла 20, затем от параболического отражателя 2 и попадают на фотопленку 6. Вращением цилиндрической опоры 10 и винтов 19 изменяется угловое положение кристалла 20 относительно оптической оси осветителя 3.

Скрепление осветителя 3 с параболическим отражателем 2, а также конструкция кристаллодержателя 5 обеспечивает оперативную установку кристалла 20 в зону измерения, что обеспечивает повышение производительности.

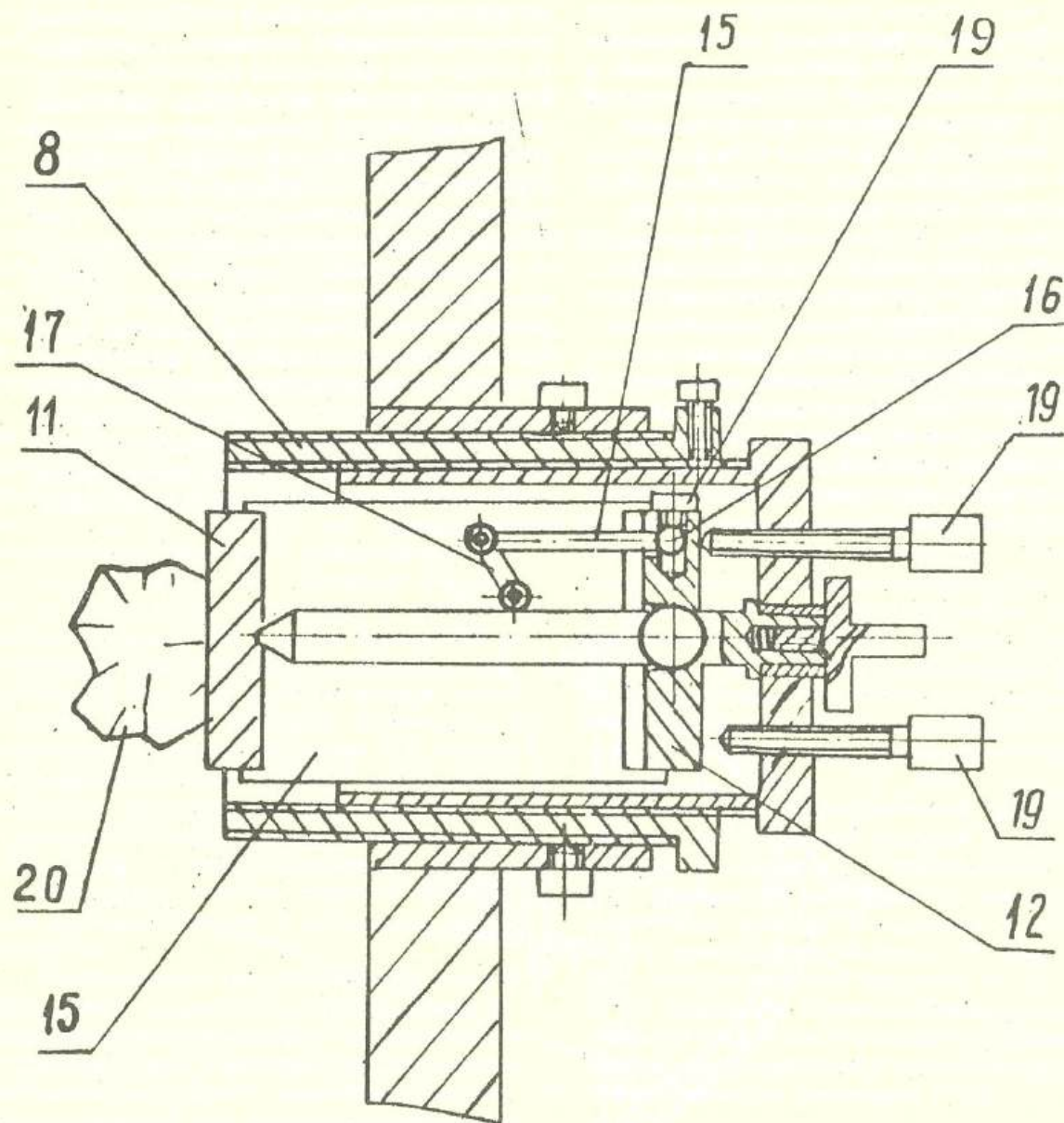
Формула изобретения

Прибор для определения геометрических характеристик и оптических свойств кристаллов, содержащий основание, осветитель и последовательно установленные на основании по ходу пучка лучей осветителя параболический отражатель с центральным отверстием, кассету и кристаллодержатель, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности, осветитель установлен в центральном отверстии параболического отражателя и скреплен с ним, а кристаллодержатель выполнен в виде полого цилиндра, скрепленного с кассетой так, что его ось совмещена с оптической осью осветителя, второго полого цилиндра с торцевой стенкой, установленного в первом цилиндре соосно с ним с возможностью смещения вдоль его оси, ци-

линдрической опоры с коническим наконечником, установленной в торцевой стенке второго цилиндра с возможностью поворота вокруг оси цилиндров так, что ее ось совмещена с осью цилиндров, пластины, опирающейся на конический наконечник цилиндрической опоры, второй пластины, скрепленной с цилиндрической опорой между первой пластиной и торцевой стенкой второго цилиндра посредством шарового шарнира и скрепленной с первой пластиной посредством плоских пружин, двухзвенного рычажного механизма, одно звено которого скреплено с цилиндрической опорой посредством цилиндрического шарнира, а второе — с второй пластиной посредством шарового шарнира, винтов с шаровыми наконечниками, установленных в торцевой стенке второго цилиндра параллельно его оси.



Фиг. 1



Фиг. 3

Редактор Т.Соколова
Составитель Н.Бойцов
Техред М.Моргентал

Корректор И.Шмакова

Заказ 4028

Тираж

Подписное

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

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