

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

(19) **ВУ** (11) **6563**

(13) **С1**

(51)⁷ **В 24В 13/005**



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(54)

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ БЛОКИРОВКИ ЛИНЗ

(21) Номер заявки: а 20010366

(22) 2001.04.18

(46) 2004.09.30

(71) Заявитель: Белорусский националь-
ный технический университет (ВУ)

(72) Автор: Козерук Альбин Степанович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Белорусский нацио-
нальный технический университет (ВУ)

(57)

Приспособление для блокировки линз, содержащее основание и посадочные гнезда на его рабочей поверхности, **отличающееся** тем, что снабжено цанговыми оправками, расположенными соосно посадочным гнездам, и фиксаторами, установленными с возможностью осевого перемещения вдоль проходящей через центр кривизны приспособления прямой и смещения в перпендикулярном ей направлении, а основание имеет по периферии опорный буртик.

(56)

Сулим А.В. Производство оптических деталей. - М.: Высшая школа, 1975. - С. 206, рис. 127.

ВУ 2411 С1, 1998.

SU 1505761 А1, 1989.

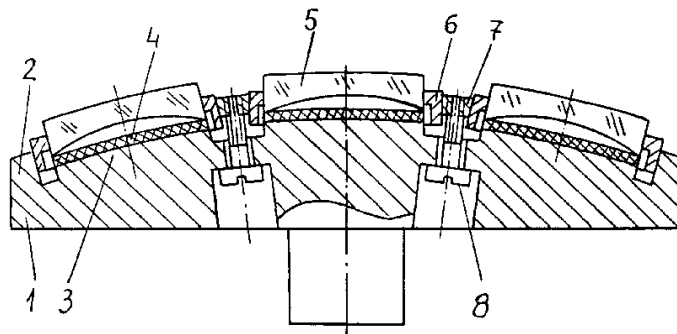
SU 1579737 А1, 1990.

JP 01034653 А, 1989.

JP 04075859 А, 1992.

JP 07136915 А, 1995.

JP 03104547 А, 1991.



Фиг. 1

BY 6563 C1

Приспособление предназначено для закрепления цилиндрических деталей со сферическими рабочими поверхностями в случае блочной обработки и может быть использовано в оптическом приборостроении и в точном машиностроении.

Известно приспособление для закрепления линз при их обработке шлифованием [1], снабженное вакуумной камерой с уплотнительной резиновой манжетой и выполненное в виде чашеобразного корпуса, содержащего штуцер с обратным клапаном для поддержания вакуума, причем штуцер имеет съемный колпачок со сферической выточкой для сочленения со шпинделем станка, а для закрепления штуцера в шлифовальной головке он изготовлен по форме, соответствующей отверстиям головки.

Недостатком данного приспособления является то, что при его реализации не представляется возможным расположить предназначенную для обработки поверхность всех деталей на блоке по сфере требуемого радиуса из-за разной высоты последних.

Прототипом заявляемого технического решения является приспособление для блокировки линз, содержащее основание в виде гриба или чашки с посадочными гнездами - лунками или шайбами на его рабочей поверхности [2].

При использовании известного приспособления необходимо выполнять его нагрев для размягчения помещаемых в посадочные гнезда просмоленных прокладок на этапе блокирования заготовок и охлаждения блока до $-30...-35$ °С на стадии его разборки, т.е. процесс является достаточно энергоемким. Кроме того, происходят загрязнение окружающей среды канцерогенными веществами фенольной группы, выделяющимися при нагреве смолы, а также деформация линз при остывании последней, что способствует появлению локальных погрешностей на обработанной поверхности детали, вызывающих снижение ее разрешающей способности.

Задача, на решение которой направлено предлагаемое приспособление, - снижение энергоемкости процесса блокировки линз и повышения их качества.

Задача решается тем, что приспособление для блокировки линз, содержащее основание и посадочные гнезда на его рабочей поверхности, снабжено цанговыми оправками, расположенными соосно посадочным гнездам, и фиксаторами, установленными с возможностью осевого перемещения вдоль проходящей через центр кривизны приспособления прямой и смещения в перпендикулярном ей направлении, а основание имеет по периферии опорный буртик.

Существенным отличием заявляемого приспособления является то, что оно позволяет исключить из технологического процесса обработки оптических деталей такие вспомогательные материалы, как дорогостоящую клеечную смолу и легковоспламеняющиеся промывочные вещества, что снижает себестоимость деталей и пожароопасность оптического производства.

На чертеже показана конструктивная схема предлагаемого приспособления.

Приспособление состоит из выполненного в виде гриба основания 1 с опорным буртиком 2 и посадочными гнездами 3, несущими эластичные прокладки 4 и деталь 5. Посадочные гнезда снабжены цанговыми оправками 6, а основание - фиксаторами, состоящими из конусообразной втулки 7 и винта 8.

Приспособление работает следующим образом. В цанговые оправки 6, установленные соосно с посадочными гнездами 3, помещают детали 5 и ориентируют предназначенную для обработки их поверхность таким образом, чтобы она расположилась по сфере требуемого радиуса. Затем, завинчивая винты 8, перемещают цанговые оправки 7 вдоль прямой, проходящей через центр кривизны приспособления, совпадающего с центром кривизны обрабатываемой поверхности детали 5. Оправки 7, смещаясь одновременно в направлении, перпендикулярном упомянутой прямой, занимают оптимальное положение между соседними цанговыми оправками 6 и сжимают их, прижимая крайние к опорному буртику 2 основания 1. При этом цанговые оправки плотно обхватывают детали и через эластич-

ВУ 6563 С1

ные прокладки 4 прижимают их к основанию 1, удерживая в процессе обработки в достигнутом на стадии ориентирования положении.

По окончании обработки слегка отвинчивают винты 8, в результате чего ослабляют фиксацию цанговыми оправками 6 деталей 5, которые заменяют на новые и повторяют вышеизложенные действия.

Источники информации:

1. А.с. 106110, 1949.
2. Сулим А.В. Производство оптических деталей. - М.: Высшая школа, 1975. - С. 206, рис. 127.