



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1624006** **A 1**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

(51) 5 C 09 J 193/04 // (C 09 J 193/04,
101:28, 129:14, 195:00)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4601603/05
(22) 26.09.88
(46) 30.01.91. Бюл. № 4
(72) З.П.Никончик, Р.Е.Гушляк,
И.Д.Горшарик и М.М.Ревяко
(53) 668,472 (088.8)
(56) Комшилов Н.В. Канифоль, ее состав, строение смоляных кислот. М., 1965, с. 136.

Смолы наклеечные и полировочные, применяемые при обработке оптических деталей. РТИ 3-72-70, 1971.

(54) КЛЕЙ-РАСПЛАВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ АЛ-
МАЗНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ К КОРПУСУ ПОЛИРОВА-
ЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА

(57) Изобретение относится к получе-
нию клея-расплава для крепления ал-
мазных элементов к корпусу полиро-

2

вального инструмента. Изобретение позволяет повысить долговечность полировального инструмента и сократить продолжительность полирования за счет использования в клее-расплаве сосновой живичной канифоли с содержанием перекисей и оксикислот 1,1-3,3 мас.%, канифольного мыла с содержанием свободной смолы 0,1-10,0 мас.%, в качестве мягчителя - битума, в качестве целлюлозного наполнителя - этилцеллюлозы и дополнительно - поливинилбутирала. Клей-расплав содержит, мас. %: канифоль 43,5-54,5; канифольное мыло 4,35-5,50; этилцеллюлоза 0,2-0,3; битум 30,80-38,85; поливинилбутираль 9,0-13,0. 1 табл.

Изобретение относится к клеям-расплавам, предназначенным для крепления алмазных элементов в полировальных инструментах, используемых для обработки оптических стекол.

Цель изобретения - увеличение долговечности полировального инструмента и сокращение продолжительности полирования.

П р и м е р ы. Для изготовления клея-расплава в емкость, нагретую до 120°C, загружают смесь поливинилбутирала, этилцеллюлозы и предварительно измельченной сосновой канифоли и сплавляют в термошкафу в течение 0,5 ч. Далее в несколько приемов при помешивании вводят требуемое количество канифольного мыла и через 10 мин - предварительно расплавлен-

ный битум. Смесь перемешивают в течение 20 мин и разливают в формы, покрытые антиадгезионной бумагой.

Для изготовления клея-расплава используют канифоль сосновую живичную (ГОСТ 19113-84, марка А, сорт высший) с кислотным числом не менее 169 мг КОН/г, температурой размягчения не менее 69°C и содержанием перекисей и оксикислот 1,1-3,3 мас.%; порошкообразный поливинилбутираль (ГОСТ 9439-85, марка ПВБ, ПШ-1, высший сорт) с содержанием ацетатных групп не более 1,5 мас.% и бутиральных групп 44,48 мас.%, кислотным числом 0,1 мг КОН/г и условной вязкостью при 20°C 14-26 с; битум нефтяной строительный марки БН 90/10 (ГОСТ 6617-76) с температурой раз-

(19) **SU** (11) **1624006** **A 1**

мягчения по методу кольца и шара 90-105°C, числом пенетрации 5-20; этилцеллюлозу (ТУ 6-05-1028-74) с температурой размягчения 150-180°C, числом замещения 1,8-2,2, а в качестве канифольного мыла используют резинат натрия (смолянокислый натрий).

Сборку полировального инструмента с использованием клея-расплава проводят в следующем порядке.

На подготовленную поверхность корпуса инструмента типа чашки наклеивают при помощи цианакрилатного клея алмазные элементы согласно рассчитанному коэффициенту заполнения, заливают чашку расплавом клея на 2/3 объема и вводят внутрь чашки приспособление в виде гриба, покрытое антиадгезионным составом, надавливая на хвостовик которого распределяют клей-расплав по поверхности чашки. После затвердевания клея приспособление из чашки удаляют. Поверхностный слой клея вскрывают абразивом по заданному радиусу кривизны и инструмент используют при шлифовании заготовок оптических стекол.

О долговечности полировального инструмента судят по числу обработанных блоков до расклеивания инструмента

или полного износа абразивных элементов инструмента, диаметр блоков 100 мм, скорость обработки 1000 об/мин.

В таблице указаны рецептура и свойства клея-расплава.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Клей-расплав для крепления алмазных элементов к корпусу полировального инструмента, содержащий канифоль, канифольное мыло, целлюлозный наполнитель и мягчитель, отличающийся тем, что, с целью увеличения долговечности полировального инструмента и сокращения продолжительности полирования, он содержит основную живичную канифоль с содержанием перекисей и оксикислот 1,1-3,3 мас.%, канифольное мыло с содержанием свободной смолы 0,1-10 мас.%, в качестве целлюлозного наполнителя - этилцеллюлозу, в качестве мягчителя - битум и дополнительно - поливинилбутираль при следующем соотношении компонентов, мас.ч.:

Указанная канифоль	43,5-54,5
Канифольное мыло	4,35-5,5
Этилцеллюлоза	0,2-0,3
Битум	30,8-38,85
Поливинилбутираль	9,0-13,0

Рецептура и свойства клея-расплава	Содержание компонентов, мас.%, по примерам											
	Предлагаемые								Контрольные		Прототип	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Канифоль сосновая с содержанием перекисей и оксикислот, в мас.ч.:												
1,1	43,5	48,5	54,5	-	-	-	-	-	-	42,5	-	-
2,3	-	-	-	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-
3,3	-	-	-	-	43,5	48,5	54,5	-	-	-	55,5	-
0,7	-	-	-	-	-	-	-	43,5	-	-	-	-
4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	54,5	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70
Канифольное мыло с содержанием свободной смолы, в мас.ч.:												
0,1	4,35	4,8	5,5	-	-	-	-	-	-	4,25	-	-
5,1	-	-	-	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-
10,0	-	-	-	-	4,35	4,8	5,5	-	-	-	6,0	-
11,0	-	-	-	-	-	-	-	4,35	-	-	-	-
35,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
0,01	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	-	-	-
Поливинилбутираль	13	11	9	11	13	11	9	13	9	14	8	-
Наполнитель:												
этилцеллюлоза	0,3	0,25	0,2	0,25	0,3	0,25	0,2	0,3	0,2	0,35	0,15	-
тальк	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Битум	38,85	35,45	30,8	35,45	38,85	35,45	30,8	38,85	30,8	39	30,3	-
Воск пчелиный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Пек сосновый	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Время схватывания клея, с	90	60	60	60	90	60	60	90	75	120	40	120
Продолжительность полирования, мин	10	8	8	10	7	15	15	Не полирует	8	Не полирует	30	30

Продолжение таблицы

Рецептура и свойства клея-расплава	Содержание компонентов, мас.%, по примерам											
	Предлагаемые								Контрольные		Прототип	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Скорость обработки, об/мин	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Количество обработанных блоков без разрушения инструмента, шт.	3600	3600	3600	4000	3600	3600	3600	3000	2700	3000	3400	20-100

Редактор М. Петрова Составитель О. Зерковский Корректор А. Обручар
 Техред М. Дидык

Заказ 168 Тираж 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