



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

236937

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 24 D 17/00

- (22) Přihlášeno 07 10 81
(21) (PV 7369-81)
(32) (31)(33) Právo přednosti od 18 11 80
(3 004 760/25-08) SU
(69) (931 450), SU
(40) Zveřejněno 17 09 84
(45) Vydáno 15 11 86

(75)
Autor vynálezu

MANUKJAN NIKOLAJ VAGANOVIČ, ŠATVORJAN RUBEN BAGRATOVIČ, APOJAN
GASPAR SAAKOVIC, NERSESJAN DAVID GRAGEVIC, JEREVAN (SU)

(54) Způsob zhotovení brusného nástroje

Vynález se vztahuje k oblasti výroby nástrojů zejména k technologii tvarování brusné vrstvy a může být využit při zhotovení brusných kotoučů, segmentů, brusných kamenů atd.

Je známý způsob zhotovení brusného nástroje, při kterém se brusná vrstva tvaruje střídáním porce pojiva a podkladu se zrn, která jsou na něm fixována.

Způsob podle vynálezu zhotovení brusného nástroje se vyznačuje tím, že fixování brusných zrn na podkladu se provádí extrudováním podkladu spolu s brusnými zrny.

Účelem vynálezu je zvýšení kvality brusného nástroje.

Způsob podle vynálezu umožňuje snadno uskutečnit geometricky uspořádané upevnění brusných zrn na nosném základu zrn bez použití složitých zařízení.

Podle navrhovaného způsobu se značně zvyšuje kvalita brusného nástroje, díky orientovanému rozmístění zrn ve vztahu k pracovní ploše.

Изобретение относится к изготовлению абразивного инструмента.

Известен способ изготовления абразивного инструмента, при котором абразивные зерна располагают на основе, а ее помещают в форму и формообразуют совместно со связующим (I) .

Недостатком известного способа является сложность, а следовательно, трудоемкость процесса фиксации абразивных зерен на фольге. Фиксация зерен вдавливанием в фольгу не обеспечивает достаточной надежности. Поэтому необходимо применять специальные клеящие вещества и соответствующую технологию. Кроме того, хотя и достигают упорядоченного распределения абразивных зерен в объеме абразивоносного слоя, однако абразивные зерна расположены без геометрической ориентации относительно рабочей поверхности инструмента. Указанное значительно влияет на качество абразивного инструмента, ограничивает его режущую способность.

Цель изобретения - повышение качества абразивного инструмента путем геометрической ориентации абразивных зерен относительно рабочей поверхности, снижение трудоемкости изготовления инструмента.

Указанная цель достигается тем, что фиксирование абразивных зерен на основе осуществляют экструдированием

последней совместно с абразивными зернами.

Предусмотрена возможность последующей прокатки экструдированной основы в направлении экструзии.

Пример. Изготавливают брусок 125х16х5 мм алмазов зернистости 315/250 на металлической связке для абразивных кругов.

В качестве материала основы-носителя абразивных зерен служит смесь парафина и стеарина (в соотношении 1:1 по массе), с которой в расплавленном ее состоянии смешивают алмазные зерна (в соотношении 1:1 по массе). Указанную пластифицированную смесь экструдируют 3-4 раза при обжатии $\lambda = 8$ для получения равномерного распределения алмазных зерен в объеме пластифицированной смеси, а также для обеспечения их ориентации в направлении экструзии.

Далее экструдированную массу прокатывают в направлении экструзии до получения листа толщиной 0,5 мм, из полученного листа вырезают полосы размерами 125х5 мм, при этом размер 5 мм выдерживают в направлении прокатки.

Затем относительным смещением пуансона и матрицы создают порционный объем формовочной камеры, имеющей в сечении размеры 125х5 мм, засыпают туда порцию связки, выравнивают, уплотняют, на поверхность уплотненной связки устанавливают полосу с зернами (125х5 мм). После 16-кратного повторения процесса многослойную массу прессуют под давлением 1600 кгс/см², нагревают до 150-200°C и подпрессовывают под давлением 1600 кгс/см² для частичного удаления материала основы и фиксации зерен между слоями. Затем производят спекание, при котором основа полностью удаляется, и допрессовку для получения окончательных размеров (125х16х5 мм). На полученном брикете рабочие поверхности параллельны направлению прессования.

Далее в пресс-форму устанавливают корпус алмазного

бруска, засыпают порцию связки для получения безалмазного слоя, устанавливают спеченный брикет одной рабочей поверхностью и производят спекание и допрессовку для соединения брикета с корпусом бруска. При этом послойно ориентированное расположение алмазных зерен в брикете не нарушается, так как последний предварительно спечен и допрессован. Полученный алмазный брусок механическим способом закрепляют на корпусе инструмента.

Предлагаемый способ позволяет легко осуществить геометрически ориентированную фиксацию абразивных зерен на основе-носителе зерен без применения сложных устройств, обеспечивая повышение качества абразивного инструмента. Экструдирование вязкой массы совместно с абразивными зернами исключает дробление зерен и увеличивает степень ориентации, а прокатка в направлении экструзии в свою очередь улучшает ориентацию зерен.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ изготовления абразивного инструмента, при котором абразивные зерна фиксируют на основе и располагают ее в форме совместно со связующим, после чего производят формование, отличающийся тем, что с целью повышения качества абразивного инструмента путем обеспечения ориентированного расположения абразивных зерен, снижения трудоемкости изготовления инструмента, фиксирование абразивных зерен на основе осуществляют экструдированием последней совместно с абразивными зернами.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что экструдированную основу подвергают прокатке в направлении экструзии.

236937

АННОТАЦИЯ

Предлагаемое изобретение относится к области инструментального производства, а именно к технологии формирования абразивоносного слоя и может быть использовано при изготовлении абразивных кругов, сегментов, брусков и так далее.

Известен способ изготовления абразивного инструмента, при котором абразивоносный слой формируют чередованием порции связки и основы с зернами, фиксированными в ней.

Предлагаемый способ изготовления абразивного инструмента отличается тем, что фиксирование абразивных зерен в основе осуществляют экструдированием последней совместно с абразивными зернами.

Целью предлагаемого изобретения является повышение качества абразивного инструмента.

Предлагаемый способ позволяет легко осуществить геометрически ориентированную фиксацию абразивных зерен на основе-носителе зерен без применения сложных устройств.

По предлагаемому способу значительно повышается качество абразивного инструмента, благодаря ориентированному расположению зерен относительно рабочей поверхности.

Předmět vynálezu

1. Způsob zhotovení brusného nástroje, při němž se brusná zrna upevňují na podkladu a používají jej jako desku spolu s pojivem, po němž se provádí tvarování, vyznačující se tím, že za účelem zvýšení kvality brusného nástroje způsobem zajištění orientovaného rozmístění brusných zrn, snížení pracovní zhotovení nástroje, upevnění brusných zrn na podkladu se zajišťuje extrudováním podkladu spolu s brusnými zrny.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že extrudovaný podklad je válcován ve směru extruze.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU