



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 071 909** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **B 24 D 18/00//B 24 D 11/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 94023378/08, 20.06.1994
(46) Дата публикации: 20.01.1997
(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N 1435415, кл. B 24 D 18/00, 1980.

(71) Заявитель:
Фисенко Борис Лаврентьевич,
Фисенко Андрей Борисович
(72) Изобретатель: Фисенко Борис Лаврентьевич,
Фисенко Андрей Борисович
(73) Патентообладатель:
Фисенко Борис Лаврентьевич,
Фисенко Андрей Борисович

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АБРАЗИВНОГО ИНСТРУМЕНТА НА ГИБКОЙ ОСНОВЕ

(57) Реферат:
Изобретение относится к области производства абразивного инструмента, в частности абразивного инструмента на гибкой основе (шлифовальной шкурки, шлифовальных дисков и т.д.). Нанесение вращающимся клеенаносщим цилиндром на движущуюся основу клеевой композиции и разравнивание ее на основе разравнивающим

валиком осуществляют с втиранием клеевой композиции в основу путем рассогласования скоростей поверхностей клеенаносщего цилиндра и разравнивающего валика со скоростью движения основы с обеспечением направления втирания при разравнивании, противоположного направлению втирания при нанесении клеевой композиции. 1 табл.



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 071 909** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **B 24 D 18/00//B 24 D 11/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 94023378/08, 20.06.1994

(46) Date of publication: 20.01.1997

(71) Applicant:

Fisenko Boris Lavrent'evich,
Fisenko Andrej Borisovich

(72) Inventor: Fisenko Boris Lavrent'evich,
Fisenko Andrej Borisovich

(73) Proprietor:

Fisenko Boris Lavrent'evich,
Fisenko Andrej Borisovich

(54) **METHOD FOR MANUFACTURE OF ABRASIVE TOOLS ON FLEXIBLE BASE**

(57) Abstract:

FIELD: manufacture of abrasive tools.
SUBSTANCE: method for manufacture of abrasive tools on flexible base includes application of rotative adhesive-applying cylinder to moving base of adhesive composition, and levelling it on the base by levelling roller. They are effected with

rubbing of adhesive compound in the base by mismatching of velocities of surfaces of adhesive-applying cylinder and levelling roll with velocity of base motion with provision of direction of rubbing-in at levelling opposite to direction of rubbing-in in application of adhesive composition. EFFECT: higher efficiency. 1 tbl

Изобретение относится к области производства абразивного инструмента, в частности к области производства абразивного инструмента на гибкой основе (шлифовальной шкурки, шлифовальных дисков и т.д.).

Известен способ изготовления шлифовальной шкурки, включающий нанесение вращающимся цилиндром на движущуюся основу клеевой композиции и последующим разравниванием ее с помощью разравнивающего валика. При этом линейная скорость поверхности клеенаносащего цилиндра равна скорости перемещения основы (технологический процесс производства тканевой шлифовальной шкурки N 0221841, 01201, 00013, ЧАЗ, 1987 г.).

Известный способ не позволяет изготавливать высококачественную шлифовальную шкурку из-за недостаточной прочности закрепления абразивно-клеевого слоя к основе.

Известен способ изготовления шлифовальной шкурки, включающий нанесение вращающимся клеенаносащим цилиндром на движущуюся основу клеевой композиции. При этом линейная скорость поверхности клеенаносащего цилиндра рассогласована со скоростью перемещения основы (А.С. СССР N 1435415, В 24 D 18/00, опубл. 1988 г. прототип).

Известный способ позволяет изготавливать шлифовальную шкурку более высокого качества. За счет превышения линейной скорости поверхности клеенаносащего цилиндра над скоростью перемещения основы, при нанесении клеевой композиции на движущуюся основу, происходит втирание клеевой композиции в основу, т.е. обеспечение более глубокого проникновения клеевой композиции между выступами шероховатой поверхности основы. Это приводит к увеличению площади контакта клеевой композиции с основой и, соответственно, к повышению прочности закрепления абразивно-клеевого слоя к основе и повышению эксплуатационных показателей шлифовальной шкурки.

Однако эксплуатационные показатели шлифовальной шкурки, изготовленной известным способом, еще недостаточно высоки. При эксплуатации с интенсивной нагрузкой бывают случаи осыпания абразивно-клеевого слоя, не выработав свой ресурс. Это объясняется недостаточной прочностью закрепления абразивно-клеевого слоя к основе.

Целью изобретения является повышение эксплуатационных показателей шлифовальной шкурки и в целом абразивного инструмента на гибкой основе.

Поставленная цель достигается тем, что в способе изготовления абразивного инструмента на гибкой основе, включающем нанесение вращающимся клеенаносащим цилиндром на движущуюся основу клеевой композиции и разравнивание ее на основе разравнивающим валиком, клеевая композиция при ее нанесении и разравнивании, за счет рассогласования скоростей поверхности клеенаносащего цилиндра и разравнивающего валика со скоростью движения основы, втирается в основу с обеспечением направления

втирания при разравнивании, противоположного направлению втирания при нанесении клеевой композиции.

Обеспечение противоположных направлений втирания осуществляется за счет изменения знака разницы скоростей поверхностей указанных валов со скоростью перемещения основы.

Если клеенаносащий цилиндр по отношению к скорости перемещения основы вращается с большей линейной скоростью, то разравнивающий валик с меньшей; и наоборот, если клеенаносащий цилиндр с меньшей, то разравнивающий валик с большей скоростью.

Обеспечение втирания клеевой композиции в противоположных направлениях условно можно сравнить с втиранием, осуществляемым кистью при движениях в противоположных направлениях. При движении в одну сторону происходит более глубокое проникновение клеевой композиции между выступами шероховатой поверхности основы с преимущественным заглублением и смачиванием выступов шероховатой поверхности с встречной стороны. При движении в другую сторону происходит дальнейшее углубление проникновения клеевой композиции между выступами шероховатой поверхности с преимущественным заглублением и смачиванием выступов шероховатой поверхности с другой стороны. В результате процесс втирания клеевой композиции в противоположных направлениях более эффективен по отношению к одноразовому втиранию или к двухразовому втиранию одного направления.

Пример 1. В производственных условиях Челябинского абразивного завода изготовили тканевую шлифовальную шкурку 2 830•50 У2 14А32 МА ГОСТ 5009-82. Скорость перемещения основы 50 м/мин, линейная скорость поверхности клеенаносащего цилиндра 25 м/мин, линейная скорость поверхности разравнивающего валика 75 м/мин, т.е. при нанесении клеевой композиции и разравнивании ее обеспечивается втирание клеевой композиции в основу в противоположных направлениях. Остальные операции выполнялись согласно действующего на заводе технологического процесса.

Пример 2 (прототип). По примеру 1 изготовили шлифовальную шкурку. Скорость перемещения основы 50 м/мин, линейная скорость поверхности клеенаносащего цилиндра 25 м/мин, линейная скорость поверхности разравнивающего валика 50 м/мин, т.е. втирание клеевой композиции в основу осуществляется только клеенаносащим цилиндром. Остальные операции выполняются согласно действующего на заводе технологического процесса.

Пример 3. По примеру 1 изготовили шлифовальную шкурку. Скорость перемещения основы 50 м/мин, линейная скорость поверхности клеенаносащего цилиндра 25 м/мин, линейная скорость поверхности разравнивающего валика 25 м/мин, т.е. нанесение клеевой композиции и разравнивание ее осуществляется с втиранием в основу одного направления. Остальные операции выполняются согласно

действующего на заводе технологического процесса.

Все образцы изготовленных шлифовальных шкурок испытаны на стержневом приборе для определения показателя прочности закрепления абразивных зерен. Результаты испытаний сведены в таблицу.

Как видно из таблицы, образцы шлифовальной шкурки, изготовленной согласно изобретения (пример 1), по сравнению с прототипом (пример 2) имеют в 2, 4 раза более высокую прочность закрепления абразивного зерна.

Производство шлифовальной шкурки по изобретению предполагается организовать на Челябинском абразивном заводе с объемом производства 800000 кв.м.

Формула изобретения:

Способ изготовления абразивного инструмента на гибкой основе, при котором ее перемещают и двумя клеенаносящими цилиндрами последовательно наносят клеевую композицию, причем скорость одного из цилиндров рассогласовывают относительно скорости перемещения основы с обеспечением втирания этим цилиндром клеевой композиции в основу, отличающийся тем, что скорость второго цилиндра также рассогласовывают относительно скорости перемещения основы с обеспечением втирания им клеевой композиции в основу в направлении, обратном направлению втирания клеевой композиции первым цилиндром.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

Результаты сравнительных испытаний образцов шлифовальных шкурок

Номер примера	Скорость основы, м/мин	Линейная скорость клееного цилиндра, м/мин	Отношение разницы поверх. цилиндра к основе, %	Линейная скорость поверх. разравнивающего валика, м/мин	Отношение разницы скоростей пов. разр. валика к основе, %	Прочность закрепления абразивных зерен
1	50	25	-50	75	+50	19,3
2 прототип	50	25	-50	50	0	8,1
3	50	25	-50	25	-50	11,2

RU 2071909 C1

RU 2071909 C1