



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 128 103⁽¹³⁾ C1
(51) МПК⁶ В 23 С 5/22

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 97120272/02, 08.12.1997

(46) Дата публикации: 27.03.1999

(56) Ссылки: SU 158773 A, 12.11.63. SU 685447 A, 15.09.79. SU 1159725 A, 07.01.85. SU 1569106 A1, 07.06.90. GB 1574126 A, 03.09.80. WO 96/14995 A1, 23.05.96. Барбашов В.А. Фрезерные работы. - М.: Высшая школа, 1986, с.143, рис.159. Полищук В.Г. Режущий инструмент с механическим креплением твердосплавных пластин. Журнал "Химическое и нефтяное машиностроение", N 5, 1979, с.31 - 33, рис.4.

(98) Адрес для переписки:
443011, Самара, ул.Ново-Садовая 311
Открытое акционерное общество "Завод
им.А.М.Тарасова" ОНТиС

(71) Заявитель:

Открытое акционерное общество "Завод
им.А.М.Тарасова"

(72) Изобретатель: Бурочкин Ю.П.,

Зайцев С.К., Илларионов С.И., Андреев А.В.

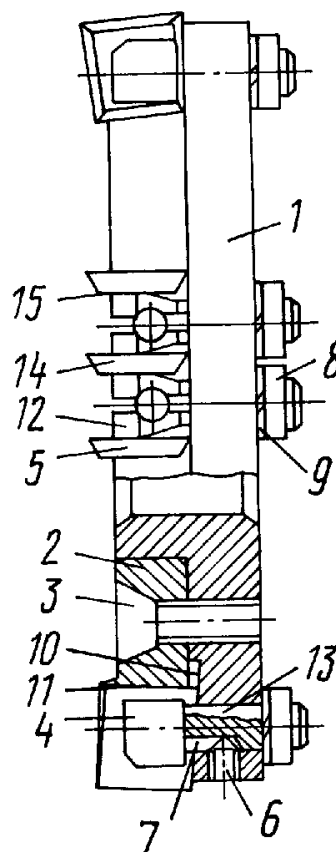
(73) Патентообладатель:

Открытое акционерное общество "Завод
им.А.М.Тарасова"

(54) СБОРНАЯ ФРЕЗА

(57) Реферат:

Изобретение относится к металлообработке, в частности к конструкциям режущих инструментов. Технический результат -упрощение технологии изготовления, расширение технологических возможностей путем использования фрезы в праворежущем и леворежущем вариантах, повышение производительности благодаря увеличению количества режущих элементов. Фреза содержит корпус с опорной поверхностью и диск с упорной поверхностью по периферии, предназначенные для установки сменных многогранных пластин, закрепляемых клиньями с цилиндрическими участками, расположенными в отверстиях корпуса, и гайками, на клиньях выполнены жесткоупругие элементы, расположенные с возможностью одновременного взаимодействия с передней и опорной поверхностями упомянутых сменных многогранных пластин, при этом упомянутые цилиндрические участки клиньев и отверстия корпуса предназначены служить базой для расположения упомянутых сменных многогранных пластин относительно друг друга по окружности фрезы. 1 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 128 103** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **B 23 C 5/22**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 97120272/02, 08.12.1997

(46) Date of publication: 27.03.1999

(98) Mail address:
443011, Samara, ul.Novo-Sadovaja 311
Otkrytoe aktsionernoe obshchestvo "Zavod
im.A.M.Tarasova" ONTiS

(71) Applicant:
Otkrytoe aktsionernoe obshchestvo "Zavod
im.A.M.Tarasova"

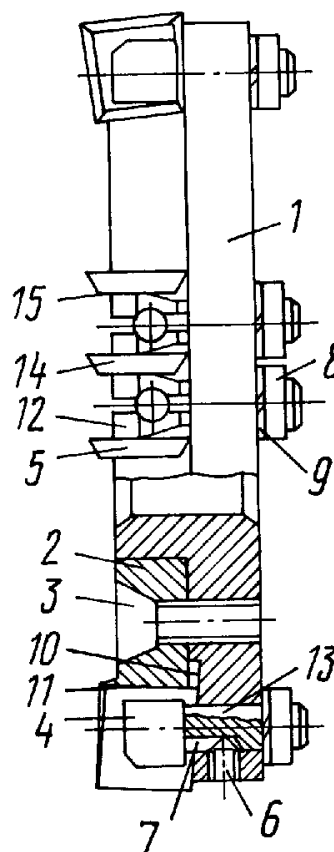
(72) Inventor: Burochkin Ju.P.,
Zajitsev S.K., Illarionov S.I., Andreev A.V.

(73) Proprietor:
Otkrytoe aktsionernoe obshchestvo "Zavod
im.A.M.Tarasova"

(54) **BUILTUP MILLING CUTTER**

(57) Abstract:

FIELD: metal working, namely cutting tool designs. SUBSTANCE: milling cutter includes body with supporting surface and disc with bearing surface along its periphery, both designed for mounting changeable polyhedral tips fastened by means of wedges with cylindrical portions arranged in openings of body and by means of nuts. Novelty is rigid-elastic members provided on wedges and arranged with possibility of simultaneous engagement with front and supporting surfaces of polyhedral tips. Cylindrical portions of wedges and openings of body are used as basic ones for arranging changeable polyhedral tips one relative to another along periphery of milling cutter. EFFECT: simplified manufacturing process, enlarged manufacturing possibilities due to use of right-cutting and left-cutting variants of milling cutter, enhanced efficiency due to increased number of cutting members. 1 dwg



Изобретение относится к металлообработке, в частности к конструкциям режущих инструментов.

Известна фреза, содержащая корпус, в пазах которого на вставках установлены сменные многогранные твердосплавные режущие пластины, закрепляемые с помощью клиньев и винтов (см. Барбашов Ф.А. Фрезерные работы. - М., Высшая школа, 1986, стр.143, рис. 159).

Недостатком известной конструкции является сложность технологии изготовления, невозможность использования фрезы в леворежущем варианте и размещения большого количества режущих элементов, что приводит к нерациональному ее использованию.

Наиболее близким устройством того же назначения к заявляемому изобретению по совокупности признаков является сборная фреза, содержащая корпус, в котором установлены сменные многогранные твердосплавные режущие пластины, закрепляемые клиньями и винтами (см. авт. свид. СССР N 1159725, кл. В 23 С 5/06, 1983), принято за прототип.

К недостаткам прототипа относится сложность технологии изготовления, невозможность использования фрезы в леворежущем варианте и размещения большого количества режущих элементов.

Задача настоящего изобретения - создание универсального высокопроизводительного режущего инструмента.

Технический результат - упрощение технологии изготовления за счет образования составной базовой канавки, расширение технологических возможностей путем использования фрезы в праворежущем и леворежущем вариантах, повышение производительности благодаря увеличению количества режущих элементов.

Указанный технический результат при осуществлении изобретения достигается тем, что в известной сборной фрезе, содержащей корпус, в котором установлены сменные многогранные пластины, закрепляемые клиньями и винтами, фреза снабжена диском, на периферии которого выполнена упорная поверхность, образующая с опорной поверхностью корпуса базовую кольцевую канавку, а на клиньях выполнены жесткоупругие элементы с возможностью одновременного взаимодействия их с передней и опорной поверхностями сменных многогранных пластин, при этом цилиндрические участки клиньев и отверстия в корпусе служат базой для расположения пластин относительно друг друга по окружности фрезы.

Сущность изобретения поясняется чертежом, на котором показана сборная фреза в общем виде.

Сборная фреза содержит корпус 1, на ступицу которого надет диск 2, закрепленный винтами 3. В базовых отверстиях корпуса

установлены крепежные клинья 4, между которыми расположены сменные многогранные твердосплавные режущие пластины 5. Клинья 4 зафиксированы в радиальном направлении корпуса 1 с помощью установочного винта 6, ввернутого в конический паз 7 одного из клиньев.

Сменные многогранные режущие пластины 5 закреплены с помощью гаек 8 через шайбы 9.

На торце корпуса 1 выполнена опорная поверхность 10, образующая с упорной поверхностью 11, выполненной на периферии диска 2, базовую кольцевую канавку, соответствующую форме устанавливаемых пластин 5.

На клиньях 4 выполнены жесткоупругие элементы 12 и цилиндрические базовые участки 13. Упругие элементы 12 клиньев 4 имеют возможность одновременно взаимодействовать с передней 14 и опорной 15 поверхностями пластин 5. При этом элементы 12 выполняют роль компенсатора при установке пластин 5 с разбросом размеров по толщине, а цилиндрические участки 13 обеспечивают точное расположение клиньев в корпусе.

Наличие базовых поверхностей 10 и 11 отдельно на корпусе 1 и диске 2, а также совмещение жесткоупругих элементов 12 с цилиндрической частью 13 на крепежных клиньях 4 упрощает технологию изготовления фрезы.

Сборка фрезы осуществляется следующим образом.

Крепежные клинья 4 устанавливают в посадочные отверстия корпуса 1. Затем между клиньями располагают пластины 5, две смежные режущие кромки которых контактируют с базовой кольцевой канавкой.

При вращении гайк 8 клинья 4 втягиваются и жесткоупругие элементы 12 закрепляют сменные режущие пластины 5 в корпусе фрезы. Элементы 12 выполняют также роль демпфера в процессе резания.

Для переналадки сборной фрезы на леворежущий вариант пластины 5 переворачивают на 180° и закрепляют.

Формула изобретения:

Сборная фреза, содержащая корпус с опорной поверхностью и диск с упорной поверхностью на периферии, предназначенные для установки сменных многогранных пластин, закрепляемых клиньями с цилиндрическими участками, расположенными в отверстиях корпуса, и гайками, отличающаяся тем, что на клиньях выполнены жестко упругие элементы, расположенные с возможностью одновременного взаимодействия с передней и опорной поверхностями упомянутых сменных многогранных пластин, при этом упомянутые цилиндрические участки клиньев и отверстия корпуса предназначены служить базой для расположения упомянутых сменных многогранных пластин относительно друг друга по окружности фрезы.