



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 043 907** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) МПК⁶ **B 24 B 23/04**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 5062388/08, 16.09.1992

(46) Дата публикации: 20.09.1995

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N 870086, кл. В 24В 23/04, 1981.

(71) Заявитель:

Яцун Сергей Федорович,
Гапонов Юрий Алексеевич,
Мищенко Владимир Яковлевич,
Слепцов Николай Павлович

(72) Изобретатель: Яцун Сергей Федорович,
Гапонов Юрий Алексеевич, Мищенко Владимир
Яковлевич, Слепцов Николай Павлович

(73) Патентообладатель:

Яцун Сергей Федорович,
Гапонов Юрий Алексеевич,
Мищенко Владимир Яковлевич,
Слепцов Николай Павлович

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЛОСКОГО ШЛИФОВАНИЯ

(57) Реферат:

Использование: ручное шлифование плоских поверхностей. Сущность изобретения: в корпусе устройства размещен электромагнитный привод, содержащий два Ш-образных сердечника, упруго установленных с возможностью качания

вокруг центральных осей, закрепленных в корпусе. Две катушки установлены на коротких сторонах сердечников. В каждом сердечнике жестко установлен шток, на котором закреплен рабочий орган с абразивным материалом. 2 ил.

RU 2 0 4 3 9 0 7 C 1

RU 2 0 4 3 9 0 7 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 043 907** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁶ **B 24 B 23/04**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 5062388/08, 16.09.1992

(46) Date of publication: 20.09.1995

(71) Applicant:

Jatsun Sergej Fedorovich,
Gaponov Jurij Alekseevich,
Mishchenko Vladimir Jakovlevich,
Sleptsov Nikolaj Pavlovich

(72) Inventor: Jatsun Sergej Fedorovich,
Gaponov Jurij Alekseevich, Mishchenko Vladimir
Jakovlevich, Sleptsov Nikolaj Pavlovich

(73) Proprietor:

Jatsun Sergej Fedorovich,
Gaponov Jurij Alekseevich,
Mishchenko Vladimir Jakovlevich,
Sleptsov Nikolaj Pavlovich

(54) **SURFACE GRINDING DEVICE**

(57) Abstract:

FIELD: mechanical engineering.
SUBSTANCE: electromagnetic drive is placed
in the device housing. The drive has two
E-shaped cores elastically mounted for
swinging around the central axes fastened in

the housing. Two coils are set up on the
short sides of the cores. A rod is rigidly
mounted in each core. A working body with
the abrasive material is fastened on the
rod. EFFECT: enhanced quality of the manual
grinding of flat surfaces. 2 dwg

RU 2 0 4 3 9 0 7 C 1

RU 2 0 4 3 9 0 7 C 1

Изобретение относится к обработке поверхности абразивным инструментом и может быть использовано при ручном шлифовании плоских поверхностей.

Известен вибрационный шлифовальный станок, содержащий планетарный механизм с четырьмя сателлитами, возбудитель радиальных колебаний в виде масс, размещенных на двух диаметрально противоположно установленных сателлитах, и возбудитель крутильных колебаний в виде масс, установленных на двух других диаметрально противоположно установленных сателлитах [1]

При работе устройства из-за неуравновешенных масс возникают вибрации и шум, ухудшающие условия эксплуатации устройства.

Известно также устройство для плоского шлифования, наиболее близкое по технической сущности к изобретению, содержащее корпус, установленный в корпусе на пружинах рабочий орган с закрепленным на нем абразивным материалом, привод рабочего органа в виде электродвигателя и установленные на валу электродвигателя взаимосвязанные основную и дополнительную неуравновешенные массы [2]

Недостатком устройства является сложность конструкции из-за наличия вращающихся элементов, что снижает надежность работы устройства.

Цель изобретения повышение надежности работы путем упрощения конструкции за счет исключения вращающихся элементов.

Это достигается благодаря тому, что устройство содержит корпус, рабочий орган, установленный с возможностью колебаний, и привод рабочего органа, выполненный в виде электромагнитного возбудителя колебаний и содержащий два Ш-образных сердечника. Последние упруго установлены с возможностью качания вокруг центральных осей, закрепленных в корпусе. Электромагнитный возбудитель снабжен двумя рабочими органами, каждый из которых жестко установлен на двух штоках, закрепленных по краям Ш-образных сердечников.

Наличие в устройстве симметрично расположенных электромагнитов позволяет снизить уровень вибровоздействия, передаваемого на корпус, что позволяет улучшить условия эксплуатации устройства для плоского шлифования.

На фиг.1 изображено устройство для плоского шлифования, вид спереди; на фиг.2 сечение А-А на фиг.1.

В корпусе 1 размещен электромагнитный привод, содержащий оппозитно установленные Ш-образные сердечники 2 и 3 с катушками 4 и 5. Сердечники установлены с

возможностью поворота вокруг осей 6 и 7, закрепленных в корпусе 1, и связаны с помощью упругих элементов 8 и 9, например винтовых пружин, которые возвращают сердечники в исходное положение. Упругие элементы установлены в кронштейнах 10, закрепленных на сердечниках 2 и 3. В основании сердечника 2 жестко установлены два штока 11, на которых закреплен рабочий орган 12 с абразивным материалом, а в сердечнике 3 аналогично установлены два штока 13 с рабочим органом 14. Между сердечниками 2 и 3 установлены упругие ограничители (на чертеже не показано).

Устройство работает следующим образом.

При подаче тока на катушку 4 сердечники 2 и 3 втягиваются в нее и поворачиваются вокруг осей 6 и 7, в результате чего рабочие органы 12 и 14 с абразивным материалом совершают качательное движение, производя зачистку обрабатываемой поверхности. При подаче тока на катушку 5 сердечники 2 и 3 втягиваются в нее и поворачиваются вокруг осей 6 и 7, сообщая качательное движение рабочим органам 12 и 14. В результате при попеременной подаче тока на катушки 4 и 5 сердечники 2 и 3 вместе с рабочими органами 12 и 14 совершают качательное движение вокруг осей и шлифуют обрабатываемую поверхность.

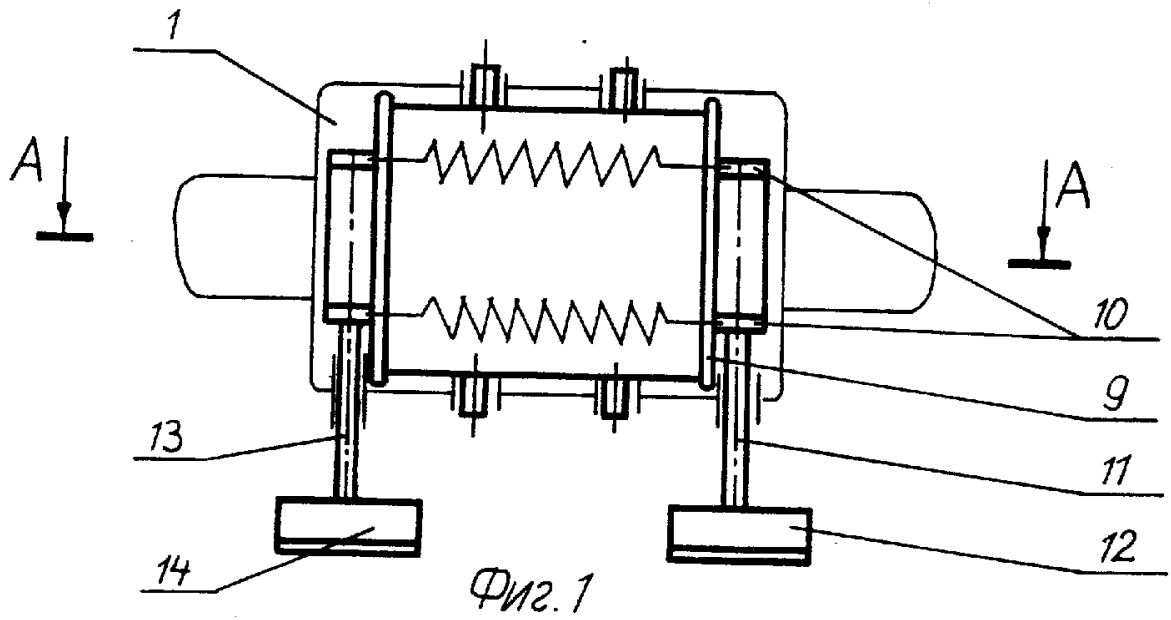
В предложенной конструкции устройства компенсируются силы, возникающие при работе привода, что устраняет причины, вызывающие вибрацию корпуса.

В предложенном техническом решении исключены вращающиеся элементы, что упрощает конструкцию и повышает надежность работы устройства.

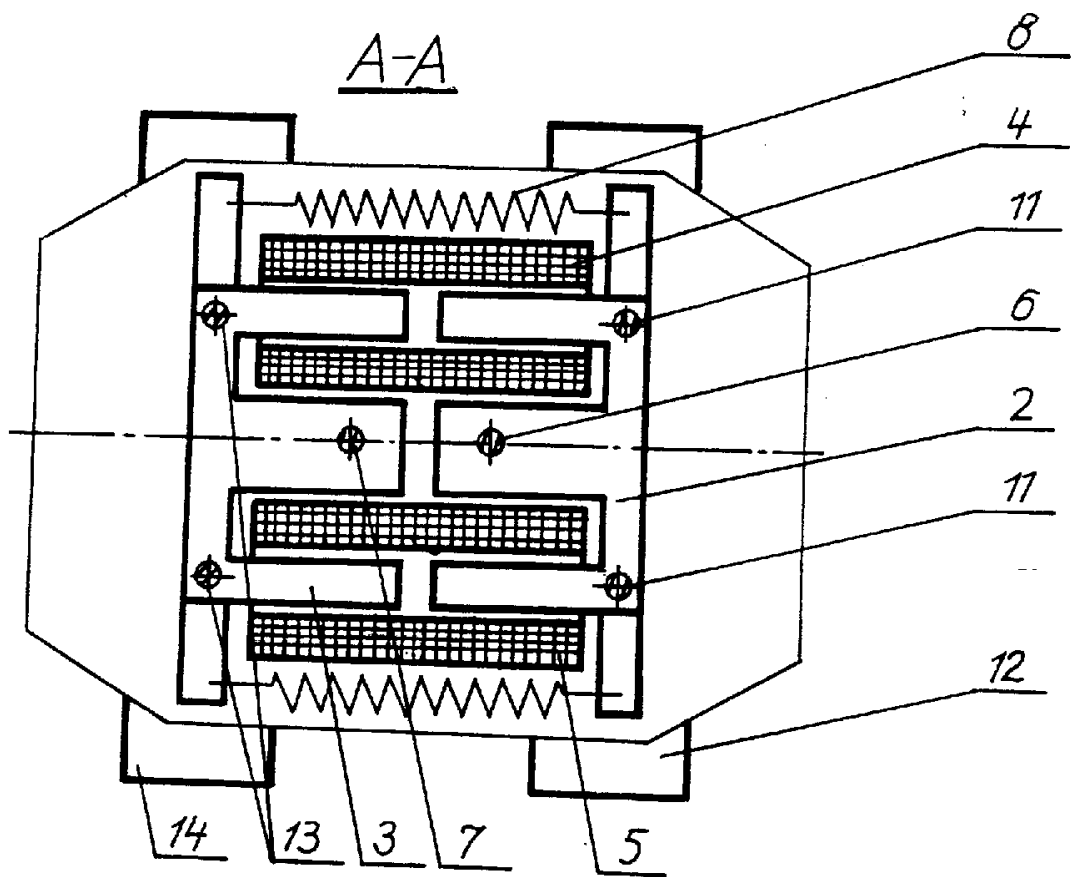
Использование предложенного технического решения позволит снизить технологические требования к производству устройства для плоского шлифования, а также затраты при их производстве. Простота конструкции, высокая технологичность позволяет обеспечить широкое производство устройства для плоского шлифования.

Формула изобретения:

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЛОСКОГО ШЛИФОВАНИЯ, содержащее корпус и рабочий орган со штоком, связанный с приводом колебательного движения, отличающееся тем, что упомянутый привод выполнен электромагнитным в виде упруго связанных между собой и оппозитно установленных в корпусе с возможностью качания вокруг центральных осей двух Ш-образных сердечников и двух катушек, расположенных на коротких сторонах сердечников, при этом устройство снабжено вторым рабочим органом со штоками, закрепленным как и первый орган посредством двух штоков на основании соответствующего сердечника.



Фиг. 1



Фиг. 2

RU 2043907 C1

RU 2043907 C1