



УКРАЇНА

(19) UA (11) 33512 (13) U
(51) МПК (2006)
B24B 23/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РУЧНИЙ ЕЛЕКТРОІНСТРУМЕНТ

1

(21) u200802301

(22) 22.02.2008

(46) 25.06.2008, Бюл.№ 12, 2008 р.

(72) ОХОТА АНАТОЛІЙ ГРИГОРОВИЧ, UA

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗА-
ВОД "ФІОЛЕНТ", UA

(57) 1. Ручний електроінструмент, що складається з електропривода, встановленого в корпус з рукояткою, додаткової рукоятки, розміщеного в корпусі редуктора, вихідний вал якого має ексцентричну шийку і підшипник, на якому встановлена обробна платформа, що складається з підставки, підшви,

2

закріпленої на вихідному валу протизаги, момент інерції якої відповідає моменту інерції обробної платформи, який **відрізняється** тим, що корпус електропривода встановлений симетрично корпусу з редуктором, редуктор має принаймні два синхронно обертових вихідних вали, що утримують обробну платформу від вільного обертання.

2. Ручний електроінструмент за п. 1, який **відрізняється** тим, що має принаймні дві протизаги, кожна з яких закріплена на своєму вихідному валу, а сумарний момент інерції протизаг відповідає моменту інерції обробної платформи.

Корисна модель відноситься до машинобудування, зокрема до ручних машин вібраційного типу і може бути використана при виконанні різних робіт, зв'язаних з обробкою поверхонь.

Відома плоскошліфувальна машина GSS16A [каталог фірми BOSCH 2003г.], що складається з корпусу з рукояткою і вмонтованого в нього електропривода, розміщеного симетрично обробній платформі, на якій закріплюється шліфувальна шкурка. Дана машина не має редуктора і, через це, має малу амплітуду вібраційних коливань з підвищеною частотою, що обмежує ефективність використання машини.

Найближчим технічним рішенням корисної моделі є плоскошліфувальна машина МПШ1-28 торговельної марки «ФІОЛЕНТ», [ТУ У 3.16-14309586-066-96], узятая за прототип. Загальними з прототипом ознаками є: електропривод, встановлений у корпусі з рукоятками, корпус з редуктором, вихідний вал якого має ексцентричну шийку і підшипники, на яких встановлена обробна платформа, закріплена на вихідному валові протизага, момент інерції якої відповідає моментові інерції обробної платформи.

Відомий пристрій має зміщений щодо центра корпус з редуктором, один вихідний вал з ексцентричною шийкою і підшипниками, на яких закріплена протизага. Корпус з редуктором з'єднаний з гумовою манжетою, яка може деформуватися, що з'єднана з обробною платформою, чим забезпечується втримання платформи від вільного обертання. Недоліками даної конструкції є: недостатня

стійкість обробної платформи при наявності навантажень, що перекошують виріб, нерівномірний розподіл навантаження обробної платформи на оброблювану поверхню, перекручування кругового руху периферійних крапок обробної платформи при шліфуванні, через деформацію манжети.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки редукторної шліфувальної машини з розташуванням електропривода симетрично корпусу з редуктором, підвищення стійкості при забезпеченні рівномірного розподілу навантаження обробної платформи на оброблювану поверхню, при цьому всі крапки обробної платформи повинні робити однакові траєкторії при шліфуванні, і збільшення надійності за рахунок виключення недовговічної гумової манжети.

Поставлені задачі досягаються тим, що при використанні принаймні, двох синхронно обертових вихідних валів забезпечується симетрична установка корпусу з електродвигуном щодо корпусу з редуктором, що дозволяє рівномірно розподілити навантаження обробної платформи на оброблювану поверхню і збільшує стійкість машини при забезпеченні зменшення навантажень, які перекошують виріб, на підшипники, при цьому всі крапки обробної платформи роблять круговий рух при шліфуванні без перекручувань. Застосування, принаймні, двох вихідних валів з ексцентричними шийками і підшипниками, забезпечує функцію втримання обробної платформи від вільного обертання без використання гумової манжети, дозволяє використовувати принаймні дві протизаги ме-

(13) U
(11) 33512
(19) UA

ншої маси, сумарний момент інерції яких відповідає моменту інерції обробної платформи.

Корисна модель ілюструється кресленнями.

На Фіг.1 - ручний електроінструмент у поздовжньому розрізі

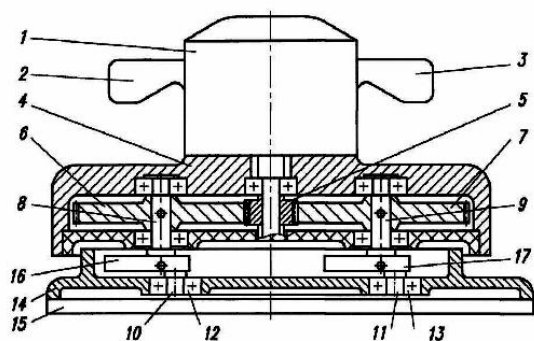
на Фіг.2 - поперечний розріз варіанта виконання електроінструмента з трьома вихідними валами.

Ручний електроінструмент складається з корпусу 1, у якому розміщений електродвигун, з рукоятками 2, 3, корпусу 4 з редуктором, що включає ведучу шестірню 5 і зубчасті колеса 6, 7, вихідних валів 8, 9, кожен з яких має ексцентричні шейки 10, 11, підшипники 12, 13, на яких встановлена обробна платформа 14 з підшоною 15, на якій за-

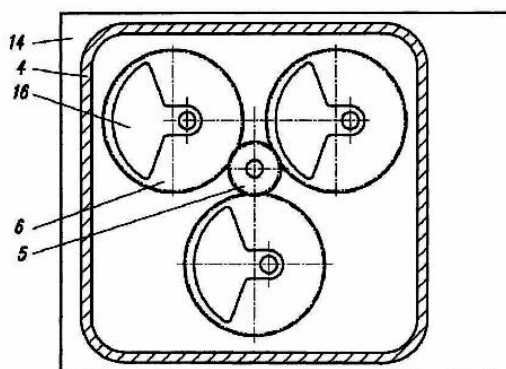
кріплюється шліфувальна шкурка, і двох противаг 16, 17, закріплених на вихідних валах.

Ручний електроінструмент працює в такий спосіб.

При включенні електродвигуна його вал, за допомогою шестерні 5 і зубчастих коліс 6 і 7, обертає вихідні вали 8 і 9 з ексцентричними шейками 10 і 11. Обробна платформа 14, яка встановлена на підшипниках 12 і 13, приводиться в рух, при цьому всі її крапки описують однакові кругові траєкторії з радіусом, рівним ексцентриситетові шийок 10 і 11. Наявність двох або більш опорних вузлів збільшує стійкість машини, коли рухається обробна платформа нерівномірно притискається до оброблюваної поверхні.



Фіг. 1



Фіг. 2