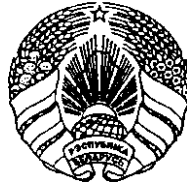


ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 7815

(13) С1

(46) 2006.02.28

(51)⁷ E 04D 15/06

(54)

МАШИНА ДЛЯ РЕЗКИ КРОВЕЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ

(21) Номер заявки: а 20020854

(22) 2002.10.30

(43) 2004.06.30

(71) Заявитель: Учреждение образования "Брестский государственный технический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Устинов Борис Сергеевич; Устинов Дмитрий Борисович; Кирильчук Александр Петрович; Боярович Николай Иванович (ВУ)

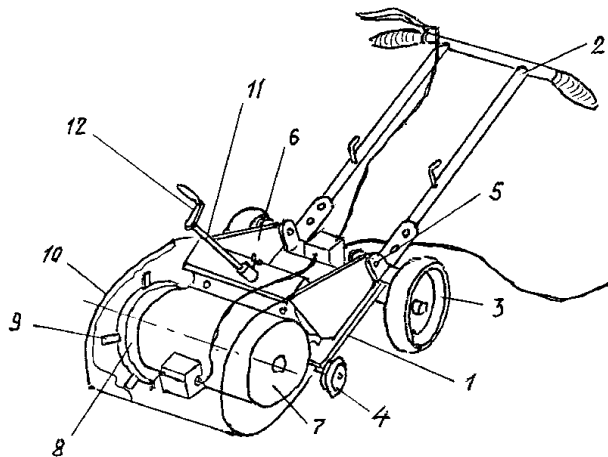
(73) Патентообладатель: Учреждение образования "Брестский государственный технический университет" (ВУ)

(56) SU 1749420 A1, 1992.
SU 1189967 A, 1985.
SU 1590521 A1, 1990.
SU 1728429 A1, 1992.
BY 4102 C1, 2001.

(57)

1. Машина для резки кровельного покрытия, содержащая тележку с рукояткой, ролики качения и режущий рабочий орган, связанный с приводом вращения, отличающаяся тем, что режущий рабочий орган размещен на валу электродвигателя, который закреплен на качающемся держателе с помощью опорных шарниров, установленных на платформе тележки, причем качающийся держатель установлен с возможностью поворота в вертикальной плоскости и фиксации относительно платформы тележки с необходимым зазором с помощью подъемного винта.

2. Машина по п. 1, отличающаяся тем, что на корпусе качающегося держателя закреплен подъемный винт, нижний свободный конец которого, снабженный ограничительными шайбами с упругой прокладкой и шплинтом, размещен в продольном вырезе упора, установленного на платформе тележки.



Фиг. 1

ВУ 7815 С1 2006.02.28

ВУ 7815 С1 2006.02.28

Изобретение относится к инструментам для кровельных работ, в частности к ремонту кровли, и может быть использовано для резки кровельного верхнего рулонного покрытия, а также асфальтовой и неармированной бетонной стяжки.

Известна машина для резки кровельного покрытия, включающая тележку с рукоятками, дисковый режущий орган, соединенный через редуктор с приводом вращения, средство для изменения глубины резания с установленным на рукоятке рычагом управления [1].

Недостатком известной машины является сложность конструкции, состоящей из электродвигателя, редуктора, дискового режущего органа, системы рычажного управления, фрикционной тормозной муфты, смонтированных на металлоемкой и громоздкой тележке. Тяжелая и металлоемкая известная машина в процессе ее эксплуатации требует больших физических усилий оператора при работе с ней. А комплектующие детали и механизмы приводят к значительному удорожанию конструкции машины.

Наиболее близкой по технической сущности и достигаемому результату является машина для резки кровельного покрытия, содержащая тележку с рукояткой, ролики качения и режущий рабочий орган, связанный с приводом вращения [2], которая принята в качестве прототипа.

Недостатками известной машины являются значительная металлоемкость и сложность конструкции, вызывающие большие трудозатраты на ее изготовление и высокую стоимость изделия. В частности, режущий рабочий орган в известной машине состоит из цилиндрического металлического полого ролика, в котором размещены сложные конструктивные элементы из дисков, подшипников, оси вращения с маховиком и шкивом. Причем сама ось вращения с маховиком и режущими ножами на нем размещена также в подшипниках и через систему шкивов ремнями связана с электродвигателем. Известная машина металлоемкая, тяжелая и требует значительных физических усилий оператора при работе с ней.

Задача, на решение которой направлено изобретение, состоит в том, чтобы упростить конструкцию машины для резки кровельного покрытия, снизить ее металлоемкость и, соответственно, стоимость изделия с помощью размещения режущего рабочего органа непосредственно на валу электродвигателя, закрепленного на качающемся в вертикальной плоскости в опорных шарнирах держателя.

Это достигается тем, что машина для резки кровельного покрытия, содержащая тележку с рукояткой, ролики качения и режущий рабочий орган, связанный с приводом вращения, режущий рабочий орган размещен на валу электродвигателя, который закреплен на качающемся держателе с помощью опорных шарниров, установленных на платформе тележки, причем качающийся держатель установлен с возможностью поворота в вертикальной плоскости и фиксации относительно платформы тележки с необходимым зазором с помощью подъемного винта.

На корпусе качающегося держателя закреплен подъемный винт, нижний свободный конец которого, снабженный ограничительными шайбами с упругой прокладкой и шплинтом, размещен в продольном вырезе упора, установленного на платформе тележки.

На фиг. 1 изображен общий вид машины; на фиг. 2 - вид сбоку на фиг. 1; на фиг. 3 - вид по А-А на фиг. 2; на фиг. 4 изображен подъемный механизм качающегося держателя с электродвигателем.

Машина для резки кровельного покрытия состоит из тележки 1 с рукояткой 2, двух задних роликов качения 3 и двух передних роликов качения 4 в сечении ромбического профиля. На задней части платформы тележки 1 закреплены опорные шарниры 5, на которых навешен качающийся держатель 6. К держателю 6 закреплен электродвигатель 7, на валу которого насажен маховик 8 с режущими ножами 9. Вращающиеся элементы машины закрыты кожухом 10 (фиг. 1, 2, 3).

Качающийся держатель 6 с электродвигателем 7 в опорных шарнирах 5 установлен с возможностью поворота в вертикальной плоскости. Качающийся держатель 6 снабжен подъемным винтом 11 с ручкой 12 (фиг. 4). Нижний конец подъемного винта 11 пропущен

ВУ 7815 С1 2006.02.28

через продольный вырез в упоре 13 с возможностью установки его на платформу тележки 1, снабжен шайбами 14 с резиновой и пружинной прокладкой 15 и шплинтом 16.

Машина для резки кровельного покрытия работает следующим образом.

Вращая ручку 12, подъемным винтом 11 устанавливают необходимый рабочий зазор между режущими ножами 9 и разрезаемой поверхностью, например, кровельного ковра. Оператор нажимает на рукоятку 2 вниз и на задних роликах качения 3 перемещает машину в исходное положение. Включает в работу электродвигатель 7, и маховик 8 с режущими ножами 9 начинает вращаться и разрезать поверхность кровли. Устойчивость машины обеспечивается парой задних роликов качения 3 и парой передних роликов качения 4. Причем передние ролики качения 4, имеющие в сечении ромбический профиль, своими острыми гранями врезаются в поверхность кровли и не позволяют смещаться машине в стороны, обеспечивая ее устойчивость. По технике безопасности вращающийся маховик 8 с режущими ножами 9 закрыт кожухом 10.

Качающийся держатель 6, с закрепленным к нему электродвигателем 7 с режущим рабочим органом, в опорных шарнирах 5 имеет возможность колебаться в вертикальной плоскости.

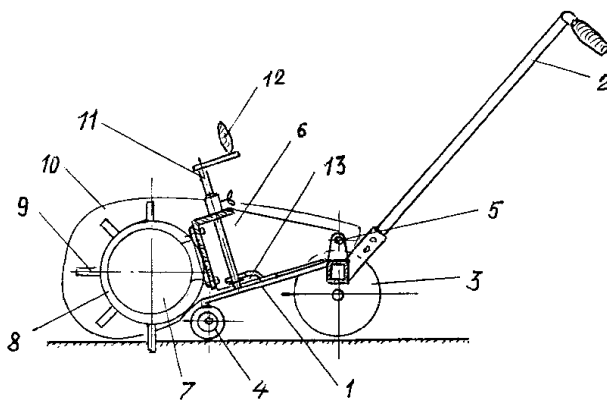
Чтобы в процессе работы не было шума и биения качающегося держателя 6 с закрепленными к нему элементами, нижний конец подъемного винта 11 пропущен через продольный вырез в упоре 13, закрепленном на платформе тележки 1. Конец подъемного винта 11 должен упираться на эту платформу. На конец подъемного винта 11 между упором 13 и платформой тележки 1 размещают шайбы 14, между которыми помещают упругую, например, резиновую прокладку 15 и фиксируют шплинтом 16.

Предлагаемое изобретение позволяет упростить конструкцию машины, улучшить условия ее эксплуатации, снизить металло-материалоемкость и, соответственно, стоимость изделия.

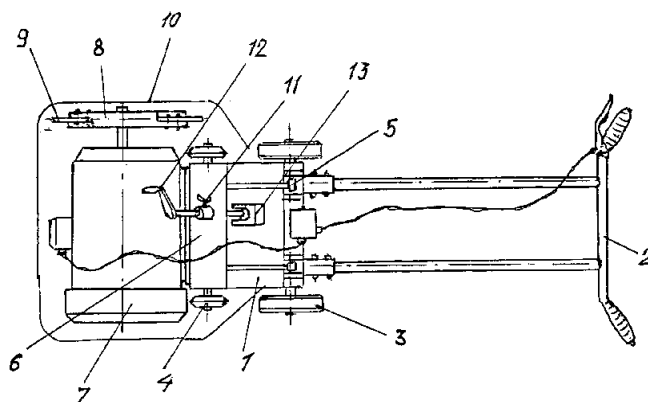
Внедрение предлагаемого изобретения позволит сэкономить дефицитные материалы и изделия и получить большой экономический эффект в народном хозяйстве.

Источники информации:

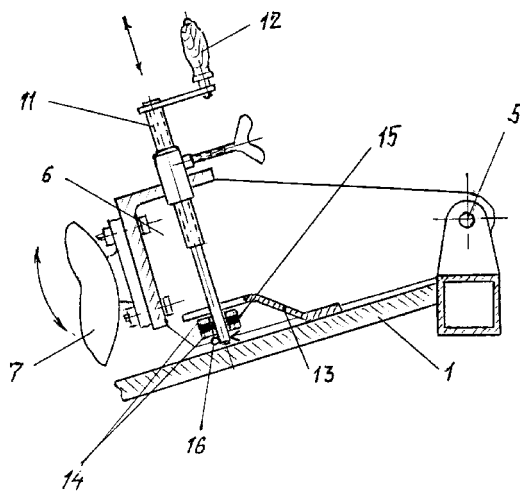
1. А.с. СССР 1189967, МПК Е 04Д 15/06, 1985.
2. А.с. СССР 1749420, МПК Е 04Д 15/06, 1992 (прототип).



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4