

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 12632

(13) С1

(46) 2009.12.30

(51) МПК (2006)

В 26F 1/00

В 21D 28/00

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРФОРИРОВАНИЯ РУЛОННОГО КРОВЕЛЬНОГО МАТЕРИАЛА

(21) Номер заявки: а 20071653

(22) 2007.12.29

(43) 2009.08.30

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Брестский государственный тех-
нический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Устинов Борис Сергеевич;
Устинов Дмитрий Борисович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Брестский государственный
технический университет" (ВУ)

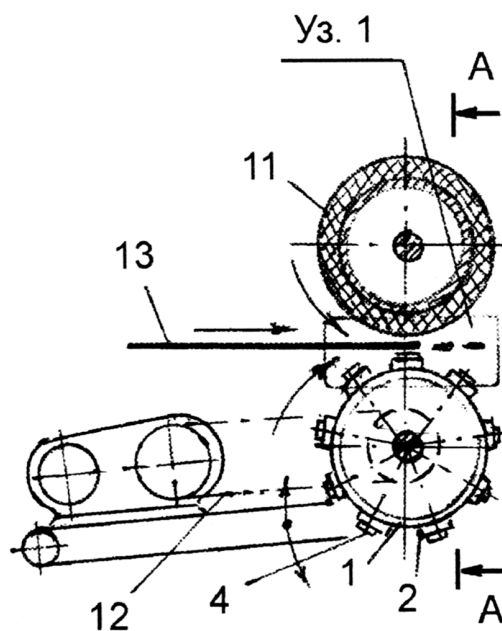
(56) SU 1159691 А, 1985.

SU 935264, 1982.

RU 2019350 С1, 1994.

(57)

Устройство для перфорирования рулонного кровельного материала, содержащее обрезающий барабан, установленный с зазором над ножевым барабаном, отличающееся тем, что на ножевом барабане размещены держатели, в отверстиях которых при помощи резьбового крепления закреплены резцы, выполненные в виде кольца с внешней резьбой, а внутри каждого резца размещен цилиндрический резиновый толкатель с упорным буртиком на его внешней круговой кромке с возможностью опирания на него нижней части резца, причем в полости цилиндрического резинового толкателя установлена пружина, размещенная между стенкой ножевого барабана и дисковым металлическим упором, который объединен с защитным металлическим диском, установленным на цилиндрическом резиновом толкателе.



Фиг. 1

Изобретение относится к перфорационным устройствам и может быть использовано для перфорирования рулонного кровельного материала.

Известно устройство для перфорирования рулонного кровельного материала, содержащее два вала, на одном из которых установлен обрешиненный барабан, а на другом - ножевой барабан [1], которое принято в качестве прототипа.

Недостатками известного устройства являются низкий ресурс надежности резцов для перфорации и значительные эксплуатационные затраты при их обслуживании.

Задача, на решение которой направлено изобретение, состоит в том, чтобы повысить надежность резца для перфорации и снизить эксплуатационные затраты на его обслуживание.

Это достигается тем, что устройство для перфорирования рулонного кровельного материала, содержащее два вала, на одном из которых установлен обрешиненный барабан, а на другом - ножевой барабан, на ножевом барабане размещены держатели, в отверстиях которых при помощи резьбового крепления закреплены резцы, выполненные в виде кольца с внешней резьбой, а внутри каждого резца размещены цилиндрический резиновый толкатель с упорным буртиком на его внешней круговой кромке с возможностью опирания на него нижней части резца, причем в полости цилиндрического резинового толкателя установлена пружина, размещенная между стенкой ножевого барабана и дисковым металлическим упором, который объединен с защитным металлическим диском, установленным на цилиндрическом резиновом толкателе.

На фиг. 1 изображен поперечный разрез перфоратора с резцами; на фиг. 2 - вид по А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - узел 1 на фиг. 1.

Устройство резца для перфорации состоит из ножевого барабана 1, держателя 2 с отверстием 3 с резьбой, в котором имеет возможность перемещаться по вертикали и крепиться резьбовым соединением кольцевой резец 4. На стенке кольцевого резца 4 размещены монтажные отверстия 5.

Внутри кольцевого резца 4 размещен цилиндрический резиновый толкатель 6, круговая кромка которого содержит упорный буртик 7. В полости цилиндрического резинового толкателя 6 содержится пружина 8, размещенная между стенкой ножевого барабана 1 и дисковым металлическим упором 9.

Дисковый металлический упор 9 объединен с защитным металлическим диском 10 на цилиндрическом резиновом толкателе 6.

Над ножевым барабаном 1 размещен обрешиненный барабан 11, которые связаны между собой общим приводом вращения 12.

Между ножевым барабаном 1 и обрешиненным барабаном 11 размещено перфорируемое полотнище рулонного материала 13 с отходами от перфорации 14 (фиг. 1-3).

Устройство резца для перфорации работает следующим образом.

В полость цилиндрического резинового толкателя 6 вводят дисковый металлический упор 9, который объединяют с защитным металлическим диском 10, размещенным наверху цилиндрического резинового толкателя 6. В эту же полость цилиндрического резинового толкателя 6 вставляют пружину 8. Собранный таким образом толкатель вводят в отверстие 3 с резьбой на держателе 2 и устанавливают на стенке ножевого барабана 1. Затем в отверстие 3 завинчивают кольцевой резец 4, используя при этом монтажные отверстия 5. Причем при завинчивании кольцевого резца 4 должны соблюдаться следующие условия:

нижняя часть кольцевого резца 4 должна плотно прилегать к упорному буртику 7 с целью прочной фиксации цилиндрического резинового толкателя 6 и предотвращения самовывинчивания кольцевого резца;

режущая кромка кольцевого резца 4 до момента перфорации должна быть ниже на 3-4 мм поверхности защитного металлического диска 10;

режущая кромка кольцевого резца 4 в процессе перфорирования рулонного материала 13 должна врезаться в слой обрешиненного барабана 11 на глубину 0,5-1 мм.

BY 12632 C1 2009.12.30

Кольцевые резцы 4 устанавливают на держателях 2 и ножевом барабане 1 с целью получения определенной схемы расположения отверстий на перфорируемом рулонном материале 13.

Ножевой барабан 1 подводят и прижимают к обрезающему барабану 11, в зазор между которыми вводят перфорируемый рулонный материал 13. От привода вращения 12 приводятся в действие ножевой барабан 1 и обрезающий барабан 11, направление и скорость вращения которых совпадают с направлением и скоростью подачи перфорируемого рулонного материала 13.

При подходе кольцевого резца 4 к зоне контакта ножевого барабана 1 и обрезающего барабана 11 цилиндрический резиновый толкатель 6 и пружина 8 в нем сжимаются на толщину слоя перфорируемого рулонного материала 13, а в этот момент режущая кромка кольцевого резца 4 врезается в этот материал и вырезает диск в виде отходов от перфорации 14.

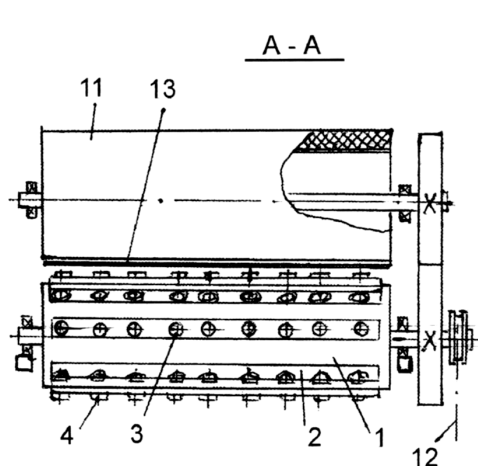
При выходе из зоны контакта ножевого барабана 1 и обрезающего барабана 11 по ходу перемещения перфорируемого рулонного материала 13 сжатые упругие цилиндрический резиновый толкатель 6 и пружина 8 в нем расправляются, принимая исходное положение, и выбрасывают отходы от перфорации 14. Таким образом осуществляется непрерывный процесс перфорирования кровельного рулонного материала.

Предлагаемое изобретение позволяет повысить надежность в работе резца для перфорации и снизить эксплуатационные затраты на его обслуживание за счет повышения ресурса надежности всей конструктивной системы.

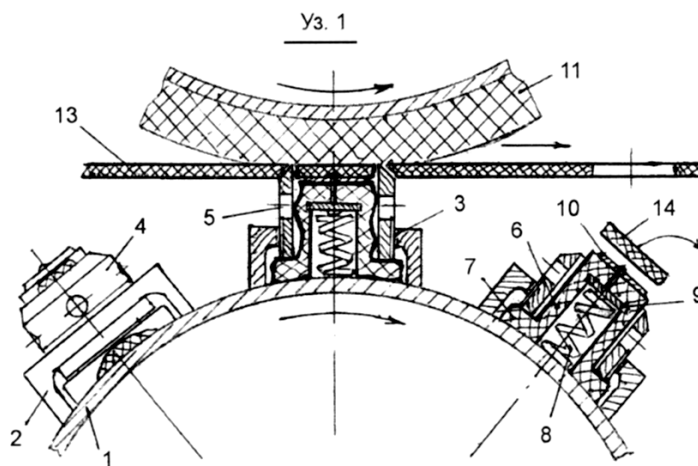
Внедрение предлагаемого изобретения в заводских технологических линиях по производству рулонных кровельных материалов позволит получить разнообразную номенклатуру выпускаемой продукции с большим экономическим эффектом в народном хозяйстве.

Источники информации:

1. SU 1159691, 1985 (прототип).



Фиг. 2



Фиг. 3