



(51) МПК  
 B26D 3/00 (2006.01)  
 B26D 1/45 (2006.01)  
 B26D 7/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2017103742, 03.06.2015

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
 09.07.2014 NL 2013158

(43) Дата публикации заявки: 10.08.2018 Бюл. № 22

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
 национальной фазе: 09.02.2017

(86) Заявка РСТ:  
 NL 2015/050398 (03.06.2015)

(87) Публикация заявки РСТ:  
 WO 2016/007001 (14.01.2016)

Адрес для переписки:  
 129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО  
 "Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):  
 ВМИ ХОЛЛАНД Б.В. (NL)

(72) Автор(ы):  
 ВАН ЛАР Герард Йоханнес (NL)

(54) РЕЖУЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗРЕЗАНИЯ КОМПОНЕНТОВ ШИН

(57) Формула изобретения

1. Режущее устройство для разрезания компонентов шин, при этом режущее устройство содержит верхний режущий элемент и нижний режущий элемент, при этом верхний режущий элемент выполнен с возможностью перемещения в плоскости резания вдоль нижнего режущего элемента для разрезания компонента шины совместно с нижним режущим элементом вдоль линии резания, причем верхний режущий элемент содержит верхний нож с верхней режущей кромкой, которая выполнена выпукло дугообразной в плоскости резания относительно нижнего режущего элемента, при этом верхний режущий элемент выполнен с возможностью перемещения с его дугообразной верхней режущей кромкой вдоль нижнего режущего элемента при качательном движении в плоскости резания, при этом дугообразная верхняя режущая кромка имеет радиус и центр поворота для качательного движения, находящийся в исходной точке указанного радиуса, причем центр поворота расположен вне верхнего режущего элемента.

2. Режущее устройство по п.1, в котором дугообразная верхняя режущая кромка имеет длину, которая меньше двух радиан относительно указанного радиуса.

3. Режущее устройство по п.2, в котором длина дугообразной верхней режущей кромки меньше одного радиана относительно указанного радиуса.

4. Режущее устройство по п.1, которое содержит направляющий элемент для направления качательного движения верхнего режущего элемента относительно нижнего

RU 2017103742 A

R U 2 0 1 7 1 0 3 7 4 2 A

режущего элемента.

5. Режущее устройство по п.4, в котором верхний режущий элемент содержит первый соединительный элемент, присоединенный к верхнему ножу, при этом направляющий элемент выполнен с первым дугообразным направляющим элементом для приема и направления первого соединительного элемента относительно направляющего элемента вдоль первой циклоидальной траектории, по которой следует первый соединительный элемент во время качательного движения верхнего режущего элемента.

6. Режущее устройство по п.5, в котором верхний режущий элемент содержит второй соединительный элемент, присоединенный к верхнему ножу, при этом направляющий элемент выполнен со вторым дугообразным направляющим элементом для приема и направления второго соединительного элемента относительно направляющего элемента вдоль второй циклоидальной траектории, по которой следует второй соединительный элемент во время качательного движения верхнего режущего элемента.

7. Режущее устройство по п.6, в котором первый соединительный элемент и второй соединительный элемент расположены на расстоянии друг от друга на концах верхнего ножа, противоположных в направлении качательного движения.

8. Режущее устройство по п.6, в котором верхний нож является симметричным относительно половины длины дугообразной верхней режущей кромки, при этом первый соединительный элемент и второй соединительный элемент расположены с противоположных симметричных сторон верхнего ножа.

9. Режущее устройство по п.1, которое снабжено приводным механизмом для обеспечения качательного движения верхнего режущего элемента относительно нижнего режущего элемента.

10. Режущее устройство по п.9, в котором приводной механизм соединен с верхним режущим элементом на расстоянии от центра поворота дугообразной верхней режущей кромки, определяемом в радиальном направлении.

11. Режущее устройство по п.9, в котором качательное движение включает в себя поворот верхнего режущего элемента вокруг центра поворота и поступательное перемещение центра поворота параллельно линии резания, при этом приводной механизм содержит каретку, которая выполнена с возможностью линейного перемещения параллельно линии резания, при этом каретка соединена с верхним режущим элементом и выполнена с возможностью обеспечения поступательного перемещения верхнего режущего элемента при одновременном обеспечении возможности поворота верхнего режущего элемента или сообщения поворота верхнему режущему элементу вокруг центра поворота.

12. Режущее устройство по п.11, которое содержит направляющий элемент для направления качательного движения верхнего режущего элемента относительно нижнего режущего элемента, при этом направляющий элемент содержит линейную направляющую, причем каретка присоединена к линейной направляющей для направленного линейного перемещения параллельно линии резания.

13. Режущее устройство по п.5, которое содержит направляющий элемент для направления качательного движения верхнего режущего элемента относительно нижнего режущего элемента, при этом направляющий элемент содержит линейную направляющую, причем каретка присоединена к линейной направляющей для направленного линейного перемещения параллельно линии резания, при этом линейная направляющая расположена в фиксированном положении относительно первого дугообразного направляющего элемента и/или второго дугообразного направляющего элемента.

14. Режущее устройство по п.12 или 13, в котором приводной механизм дополнительно предусмотрен с зубчатым ремнем синхронизации для приведения каретки в движение

в направлении поступательного перемещения вдоль линейной направляющей.

15. Режущее устройство по п.11, в котором каретка присоединена к верхнему режущему элементу на радиусе дугообразной режущей кромки, который является нормальным к линии резания.

16. Режущее устройство по п.11, в котором верхний режущий элемент выполнен с возможностью скольжения относительно каретки в направлении касательной к дугообразной верхней режущей кромке.

17. Режущее устройство по п.11, в котором верхний режущий элемент предусмотрен с дугообразной направляющей, которая присоединена к дугообразной верхней режущей кромке и является концентрической относительно дугообразной верхней режущей кромки, при этом приводной механизм содержит направляющий башмак, который выполнен с возможностью приема дугообразной направляющей с возможностью скольжения или взаимодействия с дугообразной направляющей с возможностью скольжения.

18. Режущее устройство по п.1, в котором качательное движение включает в себя поворот режущего элемента вокруг центра поворота и поступательное перемещение указанного центра поворота параллельно линии резания, при этом окружная скорость поворота по существу равна скорости прямолинейного движения, представляющего собой поступательное перемещение.

19. Режущее устройство по п.1, в котором верхний режущий элемент перекрывает нижний режущий элемент параллельно плоскости резания или в плоскости резания в направлении, нормальном к линии резания.

20. Режущее устройство по п.19, в котором перекрытие между верхним режущим элементом и нижним режущим элементом определяет глубину резания, при этом обеспечивается возможность сохранения постоянной глубины резания во время качательного движения.

21. Режущее устройство по п.19, в котором верхний режущий элемент пересекается с нижним режущим элементом при перекрытии под углом резания, который составляет менее десяти градусов или менее пяти градусов.

22. Режущее устройство по п.1, в котором нижний режущий элемент содержит нижний нож с прямолинейной нижней режущей кромкой.

23. Режущее устройство по п.22, в котором нижний режущий элемент выполнен с возможностью установки в заданном положении так, чтобы его прямолинейная нижняя режущая кромка проходила горизонтально.

24. Режущее устройство по п.1, в котором дугообразная верхняя режущая кромка представляет собой часть окружности.

25. Способ разрезания компонентов шин с использованием режущего устройства по п.1, включающий этап перемещения верхнего режущего элемента с его дугообразной верхней режущей кромкой вдоль нижнего режущего элемента при качательном движении в плоскости резания.