



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012102763/13, 08.07.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

31.07.2009 SE 0901054-7;

17.08.2009 US 61/234,491

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2013 Бюл. № 25

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 29.02.2012

(86) Заявка РСТ:

SE 2010/050796 (08.07.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/014113 (03.02.2011)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

**ВЕЛИНГЕ ИННОВЕЙШН АБ (SE)**

(72) Автор(ы):

**ПЕРВАН Дарко (SE),****БЕРГЕЛИН Маркус (SE),****БОО Кристиан (SE)**(54) **СПОСОБЫ И СИСТЕМЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ КРОМОК СТРОИТЕЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ**

## (57) Формула изобретения

1. Способ производства механических запирающих систем на панели (1', 1) пола, используя первую конфигурацию (68) инструмента, причем панель (1', 1) пола содержит: износостойчивый верхний поверхностный слой (31), внутренний слой (30) и механические запирающие системы (43, 46, 11, 19; 53, 56, 12, 18) на первой (1) и второй (1') кромках для горизонтального запираения панели (1', 1) пола с подобными другими панелями, причем механическая запирающая система содержит:

первую пару запирающих поверхностей на первой кромке (1) панели и вторую пару запирающих поверхностей на противоположной, второй, кромке (1'), при этом первая пара запирающих поверхностей содержит первую верхнюю кромку (19) и запирающий элемент (8), а вторая пара запирающих поверхностей содержит вторую верхнюю кромку (18) и запирающий паз (14), в котором:

панель пола перемещают в направлении (FD) подачи, причем ее первую кромку (1) перемещают относительно первой конфигурации (68) инструмента, при этом первая конфигурация (68) инструмента содержит первую и вторую инструментальные единицы (ТВ1, ТВ2), размещенные на одной и той же стороне (88) первого опорного столба (80), имеющего две противоположные стороны (88, 89),

предварительно обрабатывают, по меньшей мере, часть износостойчивого верхнего поверхностного слоя (31b) панели (1) пола на первой верхней кромке (19) таким образом, что свойства поверхностного слоя изменяются;

обрабатывают первой (ТВ1) и второй (ТВ2) инструментальными единицами, по меньшей мере, часть первой пары запирающих поверхностей (19, 8).

2. Способ по п.1, в котором перемещают панели (1') пола в направлении (FD) подачи, причем ее вторую кромку (18) перемещают относительно второй конфигурации (68') инструмента, при этом вторая конфигурация (68') инструмента содержит первую и вторую инструментальные единицы (ТВ1, ТВ2), размещенные на одной и той же стороне второго опорного столба (88), имеющего две противоположные стороны (88, 89), и за счет второй конфигурации (68') инструмента образуют, по меньшей мере, часть, по меньшей мере, одной из поверхностей второй пары запирающих поверхностей (18, 14).

3. Способ по п.2, в котором обрабатывают, по меньшей мере, часть износостойчивого верхнего поверхностного слоя (31b) панели (1') пола на второй верхней кромке (18) таким образом, что свойства поверхностного слоя изменяются, перед тем как образуют, по меньшей мере, часть, по меньшей мере, одной из поверхностей второй пары запирающих поверхностей (18, 14).

4. Способ по п.1, в котором конфигурация (68) инструмента является конфигурацией вращающегося инструмента, содержащей первую инструментальную единицу (ТВ1), имеющую первый диск (95) инструмента, и вторую инструментальную единицу (ТВ2), имеющую второй диск (96) инструмента, причем первый и второй диски инструмента приводят в действие одним вращающимся валом (87), при этом диски способны менять положение относительно друг друга.

5. Способ по п.1, в котором первая инструментальная единица (ТВ1) содержит первый диск (95) инструмента, а вторая инструментальная единица (ТВ2) содержит второй диск (96) инструмента, причем первый диск (83) инструмента приводят в действие первым вращающимся валом (86), а второй диск (84) инструмента приводят в действие вторым вращающимся валом (87), при этом первый (86) и второй (87) вращающиеся валы установлены на одной и той же стороне (88) опорного столба (80).

6. Способ по п.4, в котором конфигурация (68) инструмента, имеющая, по меньшей мере, первый диск (95) инструмента, обрабатывает поверхность, по существу, параллельно вертикальному углу (ТА1) конфигурации инструмента, или параллельно углу (LA) запирающей запирающей поверхности (11), или параллельно любому углу, находящемуся между вертикальным углом (ТА1) конфигурации инструмента и углом (LA) запирающей запирающей поверхности (11).

7. Способ по п.1, в котором конфигурация (68) инструмента является конфигурацией протягивающего инструмента, содержащей первую инструментальную единицу (ТВ1), имеющую первую арматуру, и вторую инструментальную единицу (ТВ2), имеющую вторую арматуру, при этом арматура, имеющая, по меньшей мере, одну державку (107) с наконечником (106), образует запирающие поверхности, по меньшей мере, одним наконечником, имеющим поверхность, удаляющую стружку, закрепленным под конкретным углом и в конкретном месторасположении на державке (107).

8. Способ по п.1, в котором предварительная обработка, по меньшей мере, части износостойчивого верхнего поверхностного слоя (31b) панели (1', 1) пола на верхней кромке (18, 19) панели пола состоит в том, что:

удаляют часть края (76) на верхней кромке (18, 19) износостойчивого верхнего поверхностного слоя (31).

9. Способ по п.8, в котором удаляют часть края (76) верхней кромки (18, 19) износостойчивого верхнего поверхностного слоя (31) при помощи традиционной фрезы для черновой резки, которую размещают (ED) рядом с оконечной кромкой верхнего поверхностного слоя в местоположении (TD), близком к фрезе для чистовой резки.

10. Способ по п.1, в котором предварительная обработка, по меньшей мере, части износостойчивого верхнего поверхностного слоя (31) панели (1', 1) пола на верхней кромке (18, 19) панели пола является промежуточным этапом предварительной обработки, состоящим в том, что:

удаляют часть края (76) на верхней кромке (18, 19) износостойчивого верхнего поверхностного слоя (31); а

первый этап предварительной обработки, предшествующий промежуточному этапу предварительной обработки, состоит в том, что:

удаляют, по меньшей мере, часть верхнего поверхностного слоя (31) панели пола на первой кромке (1) при помощи первого инструмента (60) для предварительной обработки.

11. Способ по п.1, в котором предварительная обработка, по меньшей мере, части износостойчивого верхнего поверхностного слоя (31) панели (1', 1) пола на верхней кромке (18, 19) панели пола состоит в том, что:

уменьшают твердость за счет смазки и/или нагревания (67) части края (76) износостойчивого верхнего поверхностного слоя (31).

12. Способ по п.11, в котором смазывание (67) является смазыванием воском.

13. Способ по п.11, в котором нагревание (67) осуществляют посредством нагревания лазером, или инфракрасными лампами, или горячим воздухом, или скользящим башмаком, или микроволнами.

14. Способ по п.8, в котором удаленный край (76) износостойчивого верхнего поверхностного слоя (31) является участком кромки, который является более тонким, чем верхний поверхностный слой (31).

15. Способ по п.1, в котором износостойчивый верхний поверхностный слой (31) является ламинатом или древесно-волоконистым составом.

16. Инструмент для производства механических запирающих систем панелей (1', 1) пола, причем панель (1', 1) пола содержит:

износостойчивый верхний поверхностный слой (31), внутренний слой (30) и механические запирающие системы (43, 46, 11, 19; 53, 56, 12, 18) на первой (1) и второй (1') кромках для горизонтального запираения панели (1', 1) пола с подобными другими панелями, причем механическая запирающая система содержит:

первую пару запирающих поверхностей на первой кромке (1) панели пола и вторую пару запирающих поверхностей на противоположной второй кромке (1'), при этом первая пара запирающих поверхностей содержит первую верхнюю кромку (19) и запирающий элемент (8), а вторая пара запирающих поверхностей содержит вторую верхнюю кромку (18) и запирающий паз (14),

отличающийся тем, что при перемещении панели (1) пола в направлении (FD) подачи первая кромка (19) перемещается относительно первой конфигурации (68) инструмента, содержащей:

первую (ТВ1) и вторую (ТВ2) инструментальные единицы, при этом конфигурация (68) инструмента расположена на одной и той же стороне (88) первого опорного столба (80), имеющего две противоположных стороны (88, 89);

средство для предварительной обработки, по меньшей мере, части износостойчивого верхнего поверхностного слоя (31b) панели (1', 1) пола на первой верхней кромке (19) таким образом, что свойства поверхностного слоя изменяются;

первую (ТВ1) и вторую (ТВ2) инструментальные единицы, содержащее средство для образования, по меньшей мере, части первой пары запирающих поверхностей (19, 8).

17. Инструмент по п.16, в котором при перемещении панели (1') пола в направлении (FD) подачи, вторая кромка (18) перемещается относительно второй конфигурации (68') инструмента, содержащей первую и вторую инструментальные единицы (ТВ1,

ТВ2), расположенные на одной и той же стороне второго опорного столба (88), имеющего две противоположные стороны (88, 89), причем вторая конфигурация (68') инструмента содержит средство для образования, по меньшей мере, части, по меньшей мере, одной из второй пары запирающих поверхностей (18, 14).

18. Инструмент по п.16, в котором средство для предварительной обработки, по меньшей мере, части износоустойчивого верхнего поверхностного слоя (31b) панели (1) пола на второй верхней кромке (18) действует таким образом, что свойства поверхностного слоя изменяются перед образованием, по меньшей мере, части одной из поверхностей второй пары запирающих поверхностей (18, 14).

19. Инструмент по п.16, в котором конфигурация (68) инструмента является конфигурацией вращающегося инструмента, содержащей первую инструментальную единицу (ТВ1), имеющую первый диск (95) инструмента, и вторую инструментальную единицу (ТВ2), имеющую второй диск (96) инструмента, средство для привода первого и второго дисков инструмента при помощи одного вращающегося вала (87) и средство для корректировки дисков по отношению друг к другу.

20. Инструмент по п.16, в котором конфигурация (68) инструмента содержит первую инструментальную единицу (ТВ1), имеющую первый диск (95) инструмента и вторую инструментальную единицу (ТВ2), имеющую второй диск (96) инструмента, и средство для привода первого диска (83) инструмента первым вращающимся валом (87) и второго диска (84) инструмента вторым вращающимся валом (88), которые установлены на одной и той же стороне опорного столба (80).

21. Инструмент по п.19, в котором конфигурация (68) инструмента содержит средство для обработки, у которого поверхность первого диска (95) инструмента, по существу, параллельна вертикальному углу инструмента конфигурации инструмента или, по существу, параллельна углу (LA) запирающей поверхности (11), или у которой диск (95) инструмента, по существу, параллелен любому углу, находящемуся между вертикальным углом конфигурации вращающегося инструмента и углом (LA) запирающей поверхности.

22. Инструмент по п.16, причем конфигурация (68) инструмента является конфигурацией протягивающего инструмента, содержащей первую инструментальную единицу (ТВ1), имеющую первую арматуру, и вторую инструментальную единицу (ТВ2), имеющую вторую арматуру, причем арматуры содержат, по меньшей мере, одну державку (107) с наконечником (106), содержащим поверхность для удаления стружки, закрепленную под конкретным углом и в конкретном местоположении на державке (107), причем профилирующая поверхность выполнена с возможностью образования запирающих поверхностей.

23. Инструмент по п.16, в котором средство для предварительной обработки содержит:

средство для удаления части края (76) на верхней кромке (18, 19) износоустойчивого верхнего поверхностного слоя (31).

24. Инструмент по п.23, в котором средство для удаления части края (76) является традиционной фрезой (67) для черновой резки, расположенной (ED) рядом с оконечной кромкой поверхностного слоя и в местоположении (TD), близком к фрезам для чистовой резки (60).

25. Инструмент по п.16, в котором средство для предварительной обработки является промежуточным средством для предварительной обработки, содержащим:

средство для удаления части края (76) на верхней кромке (18, 19) износоустойчивого верхнего поверхностного слоя (31) и

первое средство для предварительной обработки, размещенное перед средством для промежуточной предварительной обработки, содержащее:

первый инструмент (60) для предварительной обработки, содержащий средство для удаления, по меньшей мере, части поверхностного слоя (31) панели пола на первой кромке (1).

26. Инструмент по п.16, в котором средство для предварительной обработки содержит:

средство для уменьшения жесткости посредством смазывания и/или средство для уменьшения жесткости посредством нагревания (67) части края (76) износостойчивого верхнего поверхностного слоя (31).

27. Инструмент по п.26, в котором средство для уменьшения жесткости содержит лазер, и/или инфракрасные лампы, и/или вентилятор горячего воздуха, и/или горячий скользящий башмак, и/или печь с микроволновой обработкой, и/или восковую машину.

28. Оборудование для производства механических запирающих систем на противоположных кромках (18, 19) панели (1, 1') пола, содержащее:

нижнюю цепь (70), верхний ремень или цепь (70b) и несколько конфигураций (60) инструментов для образования противоположных кромок, на основании чего панель (1, 1') пола смещается в направлении (FD) подачи посредством нижней цепи, или верхнего ремня, или цепи, при этом ее декоративная лицевая сторона (31) соприкасается с нижней цепью, причем нижняя цепь направляется в вертикальном и горизонтальном направлении посредством направляющего устройства (70c),

отличающееся тем, что верхний ремень или цепь направляется в горизонтальном направлении посредством верхнего направляющего устройства (70b) и выполнена с возможностью нажатия на панель пола вертикально к нижней цепи, при этом направляющие устройства (70b, 70c) выполнены таким образом, что горизонтальное отклонение от прямого направления подачи между двумя конфигурациями инструментов, по существу, равно или меньше, чем соответствующее отклонение верхнего ремня или цепи от нижней цепи.