



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2011103800/12, 03.07.2009**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
03.07.2008 US 12/167,890

(43) Дата публикации заявки: **10.08.2012** Бюл. № 22

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: **03.02.2011**

(86) Заявка РСТ:
EP 2009/058389 (03.07.2009)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/000831 (07.01.2010)

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры", пат.пов. А.В. Мицу, рег.№ 364**

(71) Заявитель(и):

ФОЙТ ПАТЕНТ ГМБХ (DE)

(72) Автор(ы):

КУИГЛИ Скотт Д. (US)

(54) СТРУКТУРИРОВАННАЯ ФОРМУЮЩАЯ ТКАНЬ, БУМАГОДЕЛАТЕЛЬНАЯ МАШИНА И СПОСОБ

(57) Формула изобретения

1. Ткань для бумагоделательной машины, содержащая:
обращенную к машине сторону;

обращенную к полотну сторону, содержащую карманы, сформированные
посредством основных и уточных нитей;

при этом каждый карман образован четырьмя сторонами на обращенной к
бумажному полотну стороне, где каждая из четырех сторон сформирована
посредством выступающей части одной нити, которая проходит только поверх двух
последовательно расположенных нитей для определения выступающей части.

2. Ткань по п.1, в который каждый карман образован четырьмя сторонами, причем
первая и вторая основные нити образуют две из четырех сторон, а первая и вторая
уточные нити образуют другие две из четырех сторон, при этом первая основная нить
проходит под первой уточной нитью и поверх второй уточной нити, а вторая
основная нить проходит поверх первой уточной нити и под второй уточной нитью.

3. Ткань по п.1 или 2, в которой основные нити и уточные нити образуют
повторяющийся рисунок переплетения с квадратом рисунка, в котором каждая из
основных нитей переплетена с уточными нитями одинаковым образом в квадрате
рисунка, а две из четырех сторон, которыми образован каждый карман, являются

выступающими частями основных нитей, которые содержат аналогичные части, смещенные друг относительно друга на одну уточную нить.

4. Ткань по п.1 или 2, в которой основные нити и уточные нити образуют повторяющийся рисунок переплетения с квадратом рисунка, в котором каждая из основных нитей переплетена с уточными нитями одинаковым образом в квадрате рисунка, а две из четырех сторон, которыми образован каждый карман, являются выступающими частями уточных нитей, которые содержат аналогичные части, смещенные друг относительно друга на одну основную нить.

5. Ткань по п.1 или 2, в которой нижняя поверхность каждого кармана образована из одной основной нити и одной уточной нити, и одна основная нить проходит поверх одной уточной нити.

6. Ткань по п.1 или 2, в которой выступающая часть каждой нити образует одну из четырех сторон первого кармана и одну из четырех сторон второго кармана.

7. Ткань по п.1 или 2, в которой основные нити являются некруглыми нитями.

8. Ткань по п.1 или 2, в которой основные нити и уточные нити образуют повторяющийся рисунок переплетения с квадратом рисунка, содержащим пять уточных нитей и пять основных нитей, где каждая из пяти основных нитей в рисунке последовательно проходит под одной уточной нитью, поверх одной уточной нити, под одной уточной нитью и поверх двух последовательно расположенных уточных нитей.

9. Ткань по п.1 или 2, в которой карманы расположены в виде непрерывной последовательности, проходящей диагонально относительно направлений основных и уточных нитей.

10. Ткань для бумагоделательной машины, имеющая:

обращенную к машине сторону;

обращенную к полотну сторону, содержащую карманы, сформированные посредством основных и уточных нитей;

при этом каждый карман образован четырьмя сторонами на обращенной к полотну стороне, где каждая из двух из четырех сторон сформирована посредством выступающей части одной основной нити, которая проходит поверх трех последовательно расположенных уточных нитей для образования выступающей части основной нити, где каждая из двух других из четырех сторон сформированы посредством выступающей части одной уточной нити, которая проходит поверх трех последовательно расположенных основных нитей для образования выступающей части уточной нити; и где нижняя поверхность каждого кармана сформирована посредством первой и второй нижних основных нитей и первой и второй нижних уточных нитей; при этом первая выступающая часть основной нити является первой основной нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть уточной нити; первая нижняя основная нить является второй основной нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть уточной нити; вторая нижняя основная нить является третьей основной нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть уточной нити; вторая выступающая часть уточной нити является первой уточной нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть основной нити; и вторая нижняя уточная нить является второй уточной нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть основной нити; первая нижняя уточная нить является третьей уточной нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть основной нити; первая нижняя основная нить проходит поверх первой нижней уточной нити и под второй нижней уточной нитью; и вторая нижняя основная нить проходит под первой нижней уточной нитью и поверх второй нижней уточной нити.

11. Ткань по п.10, в которой основные нити и уточные нити образуют

повторяющийся рисунок переплетения с квадратом рисунка, в котором каждая из основных нитей переплетена с уточными нитями с одинаковым рисунком в квадрате рисунка, а выступающие части двух основных нитей, которые образуют стороны каждого кармана, содержат аналогичные части, смещенные друг относительно друга на одну уточную нить.

12. Ткань по п.10 или 11, в которой основные нити и уточные нити образуют повторяющийся рисунок переплетения с квадратом рисунка, в котором каждая из основных нитей переплетена с уточными нитями с одинаковым рисунком в квадрате рисунка, а выступающие части двух уточных нитей, которые образуют стороны каждого кармана, содержат аналогичные части, смещенные друг относительно друга на одну основную нить.

13. Ткань по п.10 или 11, в которой каждая из выступающих частей основной нити и уточной нити образует одну из четырех сторон первого кармана и одну из четырех сторон второго кармана.

14. Ткань по п.10 или 11, в которой основные нити являются нитями некруглого сечения.

15. Ткань по п.10 или 11, в которой основные нити и уточные нити образуют повторяющийся рисунок переплетения с квадратом рисунка, содержащим десять уточных нитей и десять основных нитей, где каждая из десяти основных нитей имеет рисунок, где она последовательно проходит поверх одной уточной нити, под одной уточной нитью, поверх одной уточной нити, под двумя последовательно расположенными уточными нитями, поверх трех последовательно расположенных уточных нитей и под двумя последовательно расположенными уточными нитями.

16. Ткань по п.10 или 11, в которой карманы расположены в виде непрерывной последовательности, проходящей диагонально относительно направлений основных и уточных нитей.

17. Бумагоделательная машина, содержащая:
вакуумный вал, имеющий наружную поверхность;
обезвоживающий материал, имеющий первую и вторую стороны, где обезвоживающий материал направлен поверх части наружной поверхности вакуумного вала, и первая сторона находится по меньшей мере в частичном контакте с наружной поверхностью вакуумного вала;

структурированную ткань, имеющую:
обращенную к машине сторону;
обращенную к полотну сторону, содержащую карманы, сформированные посредством основных и уточных нитей;
при этом каждый карман образован четырьмя сторонами на обращенной к бумажному полотну стороне, где каждая из четырех сторон сформирована посредством выступающей части одной нити, которая проходит только поверх двух последовательно расположенных нитей для образования выступающей части, причем обезвоживающий материал расположен между вакуумным валом и структурированной тканью.

18. Бумагоделательная машина по п.17, дополнительно содержащая ленточный пресс, содержащий проницаемую ленту, имеющую первую сторону, где проницаемая лента направляется поверх части вакуумного вала, и первая сторона проницаемой ленты находится по меньшей мере частично в контакте с обращенной к машине стороной структурированной ткани.

19. Бумагоделательная машина по п.17 или 18, дополнительно содержащая:
формирующий вал, имеющий наружную поверхность;
формирующую ткань, имеющую первую и вторую стороны;

при этом структурированная ткань направлена поверх части наружной поверхности формующего вала, обращенная к машине сторона структурированной ткани находится по меньшей мере в частичном контакте с наружной поверхностью формующего вала, и структурированная ткань расположена между формующим валом и формирующей тканью.

20. Бумагоделательная машина по п.19, в которой волокнистое полотно формируют между обращенной к полотну стороной структурированной ткани и первой стороной формирующей ткани.

21. Бумагоделательная машина по п.20, в которой на структурированной ткани переносят волокнистое бумажное полотно в американский сушильный цилиндр.

22. Бумагоделательная машина, содержащая:
вакуумный вал, имеющий наружную поверхность;
обезвоживающий материал, имеющий первую и вторую стороны, где обезвоживающий материал направлен поверх части наружной поверхности вакуумного вала, и первая сторона находится по меньшей мере в частичном контакте с наружной поверхностью вакуумного вала;

структурированную ткань, имеющую:
обращенную к машине сторону;
обращенную к полотну сторону, содержащую карманы, сформированные посредством основных и уточных нитей;

при этом каждый карман образован четырьмя сторонами на обращенной к полотну стороне, где каждая из двух других из четырех сторон сформирована посредством выступающей части одной основной нити, которая проходит поверх трех последовательно расположенных уточных нитей для образования выступающей части основной нити, где каждая из двух других из четырех сторон сформирована посредством выступающей части одной уточной нити, которая проходит поверх трех последовательно расположенных основных нитей для образования выступающей части уточной нити; и где нижняя поверхность каждого кармана сформирована посредством первой и второй нижних основных нитей и первой и второй нижних уточных нитей; при этом первая выступающая часть основной нити является первой основной нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть уточной нити; первая нижняя основная нить является второй основной нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть уточной нити; вторая нижняя основная нить является третьей основной нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть уточной нити; вторая выступающая часть уточной нити является первой уточной нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть основной нити; вторая нижняя уточная нить является второй уточной нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть основной нити; первая нижняя уточная нить является третьей уточной нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть основной нити; первая нижняя основная нить проходит поверх первой нижней уточной нити и под второй нижней уточной нитью; и вторая нижняя основная нить проходит под первой нижней уточной нитью и поверх второй нижней уточной нити, причем обезвоживающий материал расположен между вакуумным валом и структурированной тканью.

23. Бумагоделательная машина по п.22, дополнительно содержащая ленточный пресс, содержащий проницаемую ленту, имеющую первую сторону, где проницаемая лента направлена поверх части вакуумного вала, и первая сторона проницаемой ленты находится по меньшей мере частично в контакте с обращенной к машине стороной, структурированной ткани.

24. Бумагоделательная машина, содержащая:

американский сушильный цилиндр;
по меньшей мере одну структурированную ткань, имеющую:
обращенную к машине сторону;
обращенную к полотну сторону, содержащую карманы сформированные
посредством основных и уточных нитей;

при этом каждый карман образован четырьмя сторонами на обращенной к
полотну стороне, где каждая из четырех сторон, сформированных посредством
выступающей части одной нити, проходит только поверх двух последовательно
расположенных нитей для выступающей части, причем по меньшей мере на одной
структурированной ткани транспортируется волокнистое полотно к американскому
сушильному цилиндру.

25. Бумагоделательная машина по п.24, дополнительно содержащая:

формующий вал, имеющий наружную поверхность;
формующую ткань, имеющую первую и вторую стороны;

при этом по меньшей мере одна структурированная ткань направлена поверх части
наружной поверхности формующего вала, обращенная к машине сторона по меньшей
мере одной структурированной ткани находится по меньшей мере в частичном
контакте с наружной поверхностью формующего вала, и структурированная ткань
расположена между формующим валом и формующей тканью.

26. Бумагоделательная машина по п.24 или 25, дополнительно содержащая
поддерживающий вал, при этом по меньшей мере одна структурированная ткань
является тканью для переноса от поддерживающего вала к американскому
сушильному цилиндру.

27. Бумагоделательная машина, содержащая:

американский сушильный цилиндр;
по меньшей мере одну структурированную ткань, имеющую:
обращенную к машине сторону;

обращенную к полотну сторону, содержащую карманы, сформированные
посредством основных и уточных нитей;

при этом каждый карман образован четырьмя сторонами на обращенной к
бумажному полотну стороне, где каждая из двух из четырех сторон сформирована
посредством выступающей части одной основной нити, которая проходит поверх трех
последовательно расположенных уточных нитей для образования выступающей части
основной нити, где каждая из двух других из четырех сторон сформированы
посредством выступающей части одной уточной нити, которая проходит поверх трех
последовательно расположенных основных нитей для определения выступающей
части уточной нити; и где нижняя поверхность каждого кармана сформирована
посредством первой и второй нижних основных нитей и первой и второй нижних
уточных нитей; при этом первая выступающая часть основной нити является первой
основной нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть уточной нити;
первая нижняя основная нить является второй основной нитью, поверх которой
проходит первая выступающая часть уточной нити; вторая нижняя основная нить
является третьей основной нитью, проходящей поверх первой выступающей части
уточной нити; вторая выступающая часть уточной нити является первой уточной
нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть основной нити; вторая
нижняя уточная нить является второй уточной нитью, поверх которой проходит
первая выступающая часть основной нити; первая нижняя уточная нить является
третьей уточной нитью, поверх которой проходит первая выступающая часть
основной нити; первая нижняя основная нить проходит поверх первой нижней
уточной нити и под второй нижней уточной нитью; вторая нижняя основная нить

проходит под первой нижней уточной нитью и поверх второй нижней уточной нити, причем по меньшей мере на одной структурированной ткани волокнистое полотно транспортируется к американскому сушильному цилиндру.

28. Бумагоделательная машина по п.27, дополнительно содержащая:

формирующий вал, имеющий наружную поверхность;

формирующую ткань, имеющую первую и вторую стороны;

при этом по меньшей мере одна структурированная ткань направлена поверх части наружной поверхности формирующего вала, обращенная к машине сторона по меньшей мере одной структурированной ткани находится по меньшей мере в частичном контакте с наружной поверхностью формирующего вала, и структурированная ткань расположена между формирующим валом и формирующей тканью.

29. Способ воздействия на полотно прессованием в бумагоделательной машине с использованием ткани по п.1, включающий:

формование полотна; и

приложение давления к ткани и полотну.

30. Способ по п.29, согласно которому бумагоделательная машина содержит одну из систем:

систему TAD;

систему ATMOS; и

систему E-TAD.

31. Способ воздействия на полотно прессованием в бумагоделательной машине с использованием ткани по п.10, включающий:

формование полотна; и

приложение давления к ткани и полотну.

32. Способ по п.31, согласно которому бумагоделательная машина содержит одну из систем:

систему TAD;

систему ATMOS; и

систему E-TAD.