



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0023860

(51)⁷ C11D 17/04; D06F 39/02; C11D 3/386; (13) B
C11D 11/00

(21) 1-2015-04970

(22) 06/06/2014

(86) PCT/EP2014/061863 06/06/2014

(87) WO2014/206712A1 31/12/2014

(30) 13174148.0 27/06/2013 EP

(45) 25/05/2020 386

(43) 25/05/2016 338A

(73) UNILEVER N.V. (NL)

Weena 455, 3013 AL Rotterdam, the Netherlands

(72) BENSON Paul (GB); COOLEY Stuart Stephen (GB); SMITH Elizabeth Jane (GB)

(74) Công ty TNHH Trần Hữu Nam và Đồng sự (TRAN H.N & ASS.)

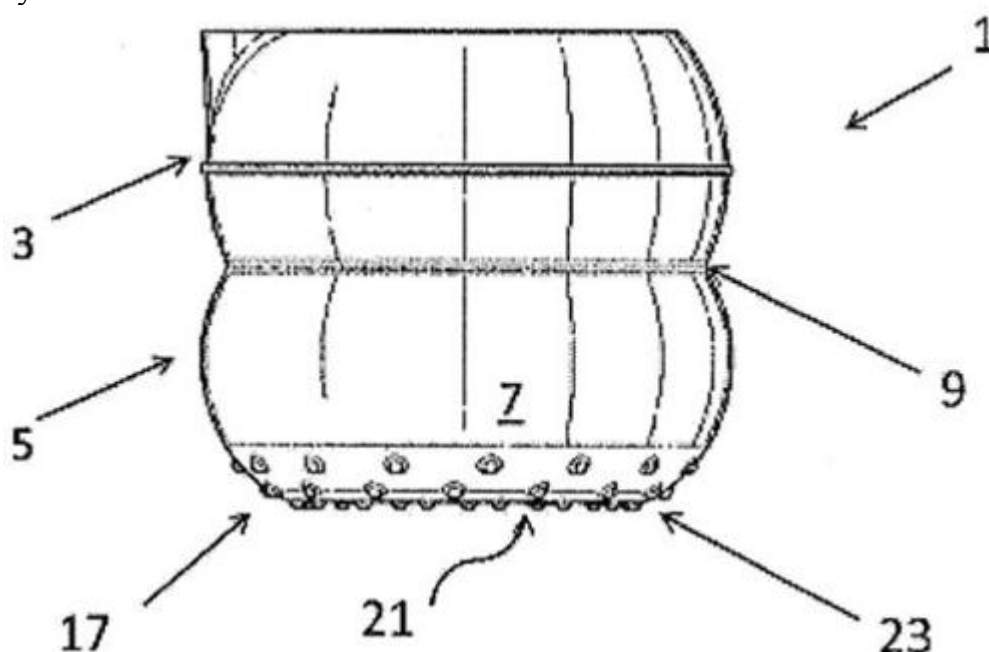
(54) DỤNG CỤ, QUY TRÌNH XỬ LÝ VẾT BẨN VÀ BỘ SẢN PHẨM XỬ LÝ VẾT BẨN TRÊN VẢI

(57) Sáng chế đề cập đến dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải để xử lý vết bẩn trên vải bằng chế phẩm xử lý vết bẩn trong quy trình giặt, dụng cụ xử lý vết bẩn này gồm có:

(a) khoang chứa để chứa chế phẩm xử lý vết bẩn, khoang chứa này có hai thành cong liền kề được bố trí chồng lên nhau với thành trên và thành dưới; phần thắt;

(b) lỗ để rót đầy hoặc đổ ra được tạo ra bởi một hoặc nhiều phần mép trên của khoang chứa, phần mép này có miệng rót; và

(c) phần đáy có phần ngoại biên tiếp giáp với thành dưới; phần đáy và thành dưới này nối trên một phần mép của đáy với ít nhất một phần làm sạch dạng vành khuyên trên phần mép của đáy.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến dụng cụ và quy trình xử lý vết bẩn trên vải dùng cho quy trình giặt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

WO 2012/175987 A1 mô tả dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải có khoang chứa có phần thắt, phần nẹp, lỗ định lượng ở phần mép của khoang chứa và dụng cụ cọ rửa ở phần dưới.

WO 2009/156317 A1 mô tả dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải, cụ thể là liên quan đến các enzym lyaza pecta.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế nhằm đề xuất quy trình giặt cải tiến với hiệu quả loại bỏ vết bẩn được cải thiện.

Theo khía cạnh đầu tiên, sáng chế đề xuất dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải bằng chế phẩm xử lý vết bẩn trong quy trình giặt, dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải này bao gồm:

(a) khoang chứa để chứa chế phẩm xử lý vết bẩn, khoang chứa này có hai thành cong lồi liền kề được bố trí với thành trên và thành dưới xếp chồng lên nhau; và phần thắt;

(b) lỗ để rót đầy hoặc đổ ra được tạo ra bởi một hoặc nhiều phần mép trên của khoang chứa, các phần mép này có miệng rót; và

(c) phần đáy có ngoại biên tiếp giáp với thành dưới; đáy và thành dưới này dưới liên kết với nhau ở phần mép của đáy có ít nhất một phần làm sạch dạng vành khuyên trên phần mép của đáy này.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất quy trình xử lý vết bẩn trên vải bằng chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải trong quá trình giặt bao gồm các bước:

(a) nạp chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải vào dụng cụ xử lý vết bẩn nêu trong theo khía cạnh đầu tiên của sáng chế;

(b) rót ít nhất một phần chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải từ dụng cụ xử lý vết bẩn lên vết bẩn trên vải qua miệng rót.

(c) giữ dụng cụ xử lý vết ở phần thắt và chà kỹ vải bằng phần làm sạch dạng vành khuyên và sau đó tùy ý,

(d) đưa dụng cụ, chế phẩm còn lại và vải vào máy giặt theo quy trình giặt.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất kit (bộ sản phẩm) xử lý vết bẩn chứa:

(a) chế phẩm xử lý vết bẩn chứa một hoặc nhiều enzym;

(b) dụng cụ theo khía cạnh đầu tiên của sáng chế; và

(c) hướng dẫn để xử lý vết bẩn trên vải bằng cách sử dụng dụng cụ và chế phẩm như nêu trong khía cạnh thứ hai.

Với sáng chế, việc xử lý vết bẩn trên vải có thể được thực hiện bởi dụng cụ mà cũng có chức năng như dụng cụ định lượng cần đưa vào máy giặt.

Các thành lõi liền kề được bố trí có thành trên và thành dưới khi quan sát dụng cụ này trên bề mặt đồng mức.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình vẽ phối cảnh của dụng cụ xử lý vết bẩn theo sáng chế.

Fig. 2 là hình chiếu cạnh của dụng cụ xử lý vết bẩn được thể hiện trên Fig. 1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Thuật ngữ "xếp chồng" như được sử dụng trong bản mô tả sáng chế này được dự định có nghĩa là một thành này được đặt trên thành kia theo phương thẳng đứng khi dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải được đặt với đáy của nó về cơ bản nằm trên một bề mặt đồng mức.

Tốt hơn là, thành trên và thành dưới có độ cong lõi hầu như giống nhau khi nhìn từ một phía. Tốt hơn là, các thành liền kề hội tụ để cùng liên kết với

nhau qua đó tạo ra phần lõm dạng rãnh cong trong ít nhất một mặt ngoài của khoang chứa (khi nhìn từ một phía), nhờ đó tạo ra phần thắt nêu trên. Rãnh này có thể có một đỉnh mà ở đó các thành gặp và liên kết đồng thời với nhau.

Với kết cấu như vậy, hình dạng bên ngoài tổng quát của dụng cụ xử lý vải có thể có dạng như hai hình cầu cắt cụt, xếp chồng lên nhau trong đó phần cắt cụt là do cắt bỏ nắp của hình cầu trên và dưới đối diện nhau.

Rãnh có thể được làm cong sâu để chỗ liên kết đồng thời là ở trên đỉnh chóp. Đỉnh chóp, nhìn từ một phía, tốt hơn là điểm hoặc phần mà ở đó các đường cong của mỗi thành chồng gặp nhau nhau hoặc hướng tới một đường tiếp tuyến đồng mức chung. Khi dụng cụ này được đặt trên một bề mặt đồng mức, nhìn từ một phía, tốt hơn là đường tiếp tuyến chung cũng đồng mức.

Ưu điểm của phần lõm dạng rãnh cong này là giúp cho người dùng nắm chặt lấy phần thắt thông qua cảm nhận trực giác của ngón tay, được kích lệ bởi độ cong để dịch chuyển về phía đỉnh hoặc đỉnh chóp của rãnh này và hai thành giúp tạo ra tác động nắm giữ mà có tác dụng chống lại sự buông rời hoặc trơn trượt ra khỏi vị trí này. Dấu hiệu này là rất hữu ích trong các điều kiện ẩm ướt/trơn trượt thường diễn ra trong điều kiện giặt ở gia đình.

Ưu điểm cụ thể khác nữa là khi dụng cụ này được sử dụng theo khía cạnh thứ hai, người sử dụng dụng cụ này có thể nắm chắc dụng cụ này trong bước chà xát.

Tốt hơn là, các dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải bao gồm chất liệu đàn hồi, ví dụ, chất dẻo đàn hồi hay các chất tương tự, để làm tăng tác dụng nắm giữ nhờ các phần thành xếp chồng lên nhau.

Tốt hơn là, khoang chứa gồm bề mặt trong của dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải đối xứng qua gương với bề mặt ngoài. Trong trường hợp các thành cong lồi như đã được tạo ra ở đây, ưu điểm là ở chỗ bề mặt trong là lõm tương đối so với chế phẩm được trừ bất kỳ và do đó có tác dụng chứa chế phẩm này. Tốt hơn là, có ít nhất một phần mép nhô vào trong được tạo ra bởi phần rãnh. Điều này giúp gạt chất lỏng bất kỳ ngược trở lại vào dụng cụ trong quá trình xử lý sơ bộ khi dụng cụ này nghiêng/lắc qua lại khi chà xát. Tốt hơn là, có phần mép nhô vào

trong thứ hai ở ít nhất một thành trên mà còn làm tăng hơn nữa hiệu ứng chống tràn của dụng cụ này.

Dụng cụ này có thể ở dạng trong mờ hoặc trong suốt. Điều này có thể là có lợi vì cho phép nhiều ánh sáng chiếu vào các phần bên trong của dụng cụ này, giảm bớt ánh sáng trực tiếp, ví dụ, như xung quanh phần mép nhô vào trong sao cho có thể đổ đầy chế phẩm này một cách chắc chắn.

Dụng cụ xử lý vải bao gồm phần đáy có chu vi nằm tiếp giáp với thành dưới; phần đáy và thành dưới này nối với nhau ở phần mép của đáy.

Tốt hơn là, phần hoặc mỗi phần làm sạch dạng vành khuyên được bố trí trên phần mép của đáy nêu trên. Tốt hơn là, phần hoặc mỗi phần làm sạch dạng vành khuyên kéo dài quanh toàn bộ chu vi của phần mép của đáy sao cho có thể thực hiện việc chà bằng phần mép. Việc bố trí phần chà trên phần mép cho phép chà sát chính xác khi cần thiết đối với vết bẩn thực phẩm nhỏ. Điều này là đặc biệt có lợi đối với vết bẩn nhỏ như vết bẩn thực phẩm có màu đỏ như cà chua và quả mọng. Vết bẩn nhỏ hoặc vết bẩn sáng màu dễ được xử lý hơn và ít nặng nhọc hơn. Tuy nhiên chỉ cần có một vết màu đỏ hoàn toàn có thể làm hỏng toàn bộ cả một chiếc áo trắng. Dụng cụ này có đủ khả năng xử lý chính xác vết màu thực phẩm đỏ nhỏ mà không cần dụng cụ xử lý vết bẩn riêng biệt khác đắt tiền, chuyên dụng như bút tẩy vết bẩn.

Sự có mặt của phần hoặc mỗi phần làm sạch dạng vành khuyên trên phần mép của đáy cho phép chỉ cần hơi nghiêng dụng cụ một chút có thể đưa phần làm sạch đó vào trạng thái làm việc được. Tuy nhiên, nó cũng cho phép không có hoặc có việc chà tối thiểu khi dụng cụ này không được nghiêng mà được giữ cân bằng. Nó cũng hạn chế việc chà sát trên phần của vải mà người dùng có thể nhìn thấy trong khi chà, nếu người sử dụng chỉ muốn chà sạch chỗ vải có vết bẩn.

Do đó, phương pháp của sáng chế có thể bao gồm việc làm nghiêng dụng cụ xử lý vết bẩn trước khi chà vải nhờ các phần nhô.

Phần hoặc mỗi phần làm sạch dạng vành khuyên có thể bao trùm lên các thành dưới và/hoặc phần đáy.

Phần chà có thể bao gồm một hoặc nhiều vùng lõi ra hoặc nhô lên như các nốt nhỏ, các gờ, hoặc hình dạng bất kỳ thích hợp khác.

Tốt hơn là, các mặt đáy có phần lõm ở tâm (nhìn từ ngoài dụng cụ này từ hình chiếu bằng nhìn từ đáy) sao cho phần mép của đáy được xác định rõ hơn bằng mắt và/hoặc nhờ cấu trúc. Tốt hơn là, phần đáy lõm có bề mặt nhẵn. Điều này cũng có thể hạn chế việc chà xát không mong muốn bởi chỗ lõm của phần đáy.

Tốt hơn là, các dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải thường là đối xứng qua một mặt phẳng thẳng đứng bất kỳ qua trục dọc của dụng cụ này. Cũng có thể đối xứng qua mặt phẳng đồng mức đi qua rãnh (hoặc trong trường hợp đỉnh, đi qua đường tiếp tuyến chung nêu trên).

Tốt hơn là, chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải chứa một hoặc nhiều enzym.

Một hoặc nhiều enzym có thể là enzym bất kỳ hoặc hỗn hợp của các enzym sau. Enzym có thể là có nguồn gốc vi khuẩn hoặc nấm. Các thể đột biến được thiết kế protein hoặc được cải biến hóa học. Như được sử dụng trong bản mô tả sáng chế này "enzym" bao gồm các biến thể enzym (được tạo ra, ví dụ, bằng kỹ thuật tái tổ hợp) cùng nằm trong phạm vi của sáng chế. Ví dụ về các biến thể enzym cũng được bộc lộ, ví dụ, trong EP 251446 (Genencor), WO 91/00345 (Novo Nordisk), EP 525610 (Solvay) và WO 94/02618 (Gist-Brocades NV).

Tốt hơn là, một hoặc nhiều enzym là pectat lyaza. Điều này là đặc biệt có lợi kết hợp với các phần làm sạch được bố trí trên phần mép theo chu vi để xử lý các vết bẩn có màu đỏ, ví dụ, vết bẩn do trái cây tạo ra.

Lyaza pectat được ưu tiên bao gồm lyaza pectat mà có nguồn gốc/tách dòng từ giống vi khuẩn như *Erwinia*, *Pseudomonas*, *Klebsiella* và *Xanthomonas*, cũng như từ *Bacillus subtilis* (Nasser et al. (1993) FEBS Letts. 335:319-326) và *Bacillus* sp. YA-14 (Kim et al. (1994) Biosci. Biotech. Biochem. 58:947-949); *Bacillus pumilus* (Dave and Vaughn (1971) J. Bacteriol. 108:166-174), *B. polymyxa* (Nagel and Vaughn (1961) Arch. Biochem. Biophys. 93:344-352), *B. stearothermophilus* (Karbassi and Vaughn (1980) Can. J. Microbiol. 26:377-

384), *Bacillus* sp. (Hasegawa and Nagel (1966) J. Food Sci. 31:838-845) and *Bacillus* sp. RK9 (Kelly and Fogarty (1978) Can. J. Microbiol. 24:1164-1172. Lyaza pectat hóa trị hai không phụ thuộc cation và/hoặc chịu nhiệt có thể được sử dụng.

Các ví dụ về lyaza pectat kiềm có bán trên thị trường bao gồm BIOPREP™ và SCOURZYME™ L từ Novozymes A/S, Đan Mạch. Tốt hơn là, một hoặc nhiều enzym là proteaza và/hoặc glycosidaza và/hoặc lyaza pectat.

Proteaza được ưu tiên bao gồm serin proteaza hoặc proteaza kim loại, tốt nhất là proteaza vi sinh vật có tính kiềm hoặc một trypsin tương tự proteaza. Proteaza kiềm bao gồm subtilisin, đặc biệt là thu từ vi khuẩn *Bacillus*, ví dụ, subtilisin Novo, subtilisin Carlsberg, subtilisin 309, subtilisin 147 và subtilisin 168. Tương tự Trypsin (tức là có khả năng cắt liên kết peptit ở phía đầu tận cùng C của lizin hoặc arginin). Các proteaza như vậy có thể thu được từ lợn hoặc bò. Proteaza trypsin thu được từ *fusarium* cũng nằm trong phạm vi của sáng chế.

Enzym proteaza có bán trên thị trường bao gồm Alcalaza™, Savinaza™, primaza™, Duralaza™, Dyrazym™, Esperaza™, Everlaza™, Polarzyme™, và Kannaza™, (Novozymes A/S), Maxatase™, Maxacal™, Maxapem™, Properase™, Purafect™, Purafect OxP™, FN2™, và FN3™ (Genencor International Inc.).

Lipaza được ưu tiên bao gồm lipaza thu được từ *Humicola* (từ đồng nghĩa *Thermomyces*), ví dụ, thu được từ *H. lanuginosa* (*T. lanuginosus*) hoặc thu được từ *H. insolens*, một lipaza *Pseudomonas*, ví dụ, từ *P. Alcaligenes* hoặc *P. pseudoalcaligenes*, *P. cepacia*, *P. stutzeri*, *P. fluorescens*, *Pseudomonas* sp. strain SD 705 (WO 95/06720 và WO 96/27002), *P. wisconsinensis*, lipaza *Bacillus*, ví dụ, thu được từ *B. subtilis* (Dartois và et al. (1993), *Biochemica et Biophysica Acta*, 1131, 253-360),

B. stearothermophilus (JP 64/744992) hoặc *B. pumilus* (WO 91/16422).

Enzym lipaza có bán trên thị trường bao gồm lipolase™ và lipolase Ultra™, Lipex™ (Novozymes A/S).

Phospholipaza được ưu tiên (EC 3. 1. 1. 4 và/hoặc EC 3. 1. 1. 32) bao gồm các enzym mà thủy phân phospholipit. Phospholipaza A₁ và A₂ thủy phân nhóm axyl béo (lần lượt ở vị trí sn-1 và sn-2) để tạo ra lysophospholipit; và lysophospholipaza (hoặc phospholipaza B) mà có thể thủy phân các nhóm axyl béo còn lại trong lysophospholipit trong phạm vi của sáng chế như là Phospholipaza C và phospholipaza D (phosphodiesteraza) mà lần lượt giải phóng glycerin diaxyl hoặc axit phosphatidic.

Thuật ngữ "phospholipaza A" được sử dụng ở đây liên quan đến enzym theo sáng chế được dự định cụ thể là enzym với hoạt tính của Phospholipaza A₁ và/hoặc Phospholipaza A₂. Hoạt tính phospholipaza có thể được tạo ra bởi các enzym có các hoạt tính khác, như, ví dụ, lipaza với hoạt tính của phospholipaza.

Các phospholipaza có thể có nguồn gốc bất kỳ, ví dụ, có nguồn gốc động vật (ví dụ, động vật có vú), ví dụ, từ tụy (ví dụ, bò hoặc tụy lợn), hoặc nọc độc rắn hoặc nọc độc ong. Tốt hơn là, các phospholipaza có thể có nguồn gốc vi khuẩn, ví dụ, từ nấm sợi, nấm men hoặc vi khuẩn, các giống hoặc loài *Aspergillus*, ví dụ, *A. niger*; *Dictyostelium*, ví dụ, *D. discoideum*; *Mucor*, ví dụ, *M. javanicus*, *M. mucedo*, *M. subtilissimus*; *Neurospora*, ví dụ, *N. crassa*; *Rhizomucor*, ví dụ, *R. pusillus*; *Rhizopus*, ví dụ, *R. arrhizus*, *R. japonicus*, *R. stolonifer*; *Sclerotinia*, ví dụ, *S. libertiana*; *Trichophyton*, ví dụ, *T. rubrum*; *Whetzelinia*, ví dụ, *W. sclerotiorum*; *Bacillus*, ví dụ, *B. megaterium*, *B. subtilis*; *Citrobacter*, ví dụ, *C. freundii*; *Enterobacter*, ví dụ, *E. aerogenes*, *E. cloacae*; *Edwardsiella*, *E. tarda*; *Erwinia*, ví dụ, *E. herbicola*; *Escherichia*, ví dụ, *E. coli*; *Klebsiella*, ví dụ, *K. pneumoniae*; *Proteus*, ví dụ, *P. vulgaris*; *Providencia*, ví dụ, *P. stuartii*; *Salmonella*, ví dụ, *S. typhimurium*; *Serratia*, ví dụ, *S. liquefaciens*, *S. marcescens*; *Shigella*, ví dụ, *S. flexneri*; *Streptomyces*, ví dụ, *S. violaceoruber*; *Yersinia*, ví dụ, *Y. enterocolitica*. Vì vậy, phospholipaza có thể thu được từ nấm, ví dụ, từ lớp *Pyrenomycetes*, như các loài *Fusarium*, như chủng *F. culmorum*, *F. heterosporum*, *F. solani*, hoặc một dòng *F. oxysporum*. Các phospholipaza cũng có thể từ một chủng nấm sợi trong giống *Aspergillus*,

như chủng *Aspergillus awamori*, *Aspergillus foetidus*, *Aspergillus japonicus*, *Aspergillus niger* hoặc *Aspergillus oryzae*.

Phospholipaza là được ưu tiên thu được từ chủng *Humicola*, cụ thể là *Humicola lanuginosa* hoặc biến thể; và từ chủng *Fusarium*, đặc biệt là *Fusarium oxysporum*. Các phospholipaza có thể thu được từ *Fusarium oxysporum* DSM 2672.

Tốt hơn là, phospholipaza là phospholipaza A₁ (EC. 3. 1. 1. 32). hoặc phospholipaza A₂ (EC. 3. 1. 1. 4.).

Các ví dụ về các Phospholipaza có bán trên thị trường bao gồm LECITASE™ và LECITASE™ ULTRA, YIELSMAX, hoặc LIPOPAN F (có bán trên thị trường từ Novozymes A/S, Đan Mạch).

Cutinaza được ưu tiên (EC 3. 1. 1. 74.) thu được từ chủng *Aspergillus*, đặc biệt là *Aspergillus oryzae*, chủng *Alternaria*, cụ thể là *Alternaria brassiciola*, chủng *Fusarium*, cụ thể là *solani Fusarium*, *Fusarium solani pisi*, *Fusarium culmorum roseum*, hoặc *Fusarium sambucium roseum*, chủng *Helminthosporium*, cụ thể là *Helminthosporium sativum*, chủng *Humicola*, trong *insolens Humicola*. Cụ thể, chủng *Pseudomonas*, cụ thể là *Pseudomonas mendocina*, hoặc *Pseudomonas putida*, chủng *Rhizoctonia*, cụ thể là *Rhizoctonia solani*, chủng *Streptomyces*, cụ thể là chủng *Streptomyces*, chủng *Ulocladium*, cụ thể là *Ulocladium consortiale*. Được ưu tiên nhất là, cutinaza thu được từ chủng *Humicola insolens*, cụ thể là chủng *Humicola insolens* DSM 1800.

Cutinaza có bán trên thị trường bao gồm NOVOZYM™ 51. 032 (có bán trên thị trường từ Novozymes A/S, Đan Mạch).

Amylaza được ưu tiên (alpha và/hoặc beta) nằm trong phạm vi của sáng chế, ví dụ, alpha-amylaza thu được từ vi khuẩn *Bacillus*, ví dụ, từ chủng *B. licheniformis* NCIB8059, ATCC6634, ATCC6598, ATCC11945, ATCC 8480, ATCC9945a, hoặc sp *Bacillus*. Chủng DSM 12. 649 (AA560 alpha-amylaza) hoặc *Bacillus* sp. DSM 12. 648 (AA349 alpha-amylaza). Amylaza có bán trên thị trường với nhãn hiệu Duramyl™, Termamyl™, Termamyl™ Ultra,

Natalaza™, Stainzyme™, Fungamyl™ và BAN™ (Novozymza A/S), Rapidaza™ và Purastar™ (từ Genencor International Inc.).

Xenluloza được ưu tiên bao gồm xenluloza từ loài *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Humicola*, *Fusarium*, *Thielavia*, *Acremonium*, ví dụ, các xenluloza nấm được tạo ra từ *Humicola insolens*, *Thielavia terrestris*, *Myceliophthora thermophila*, và *Fusarium oxysporum*.

Xenluloza được đặc biệt ưu tiên là xenluloza kiềm hoặc trung tính có lợi ích bảo vệ màu. Xenluloza có bán trên thị trường với nhãn hiệu Celluzyme™, Carezyme™, Endolase™, Renozyme™ (Novozymes A/S), Clazinase™ và Puradax HA™ (Genencor International Inc.), và KAC-500 (B)™ (Kao Corporation).

Mananaza được ưu tiên (EC 3. 2. 1. 78) bao gồm mananaza thu được từ chủng nấm sợi giống *Aspergillus*, tốt hơn là *Aspergillus niger* hoặc *Aspergillus aculeatus* hoặc *Trichoderma reseei* hoặc từ vi khuẩn *Bacillus* FERM P-8856 mà tạo ra beta-mananaza và beta-manosidaza hoặc từ alkalophilic *Bacillus* sp. AM-001 hoặc từ *amyloliquefaciens* *Bacillus*. Mananaza này có thể chứa nhóm kiềm 5 và 26 mananaza thu được mananaza từ vi khuẩn *Bacillus agaradhaerens*, *licheniformis* *Bacillus*, *halodurans* *Bacillus*, *clausii* *Bacillus*, *Bacillus* sp., và *Humicola insolens*.

Các ví dụ về mananaza có bán trên thị trường bao gồm mananaza với nhãn hiệu Mannaway™ do Novozymes A/S Đan Mạch có bán trên thị trường.

Peroxidaza/oxidaza được ưu tiên bao gồm peroxidaza với nhãn hiệu từ *Coprinus*, ví dụ, từ *C. cinereus*, và các biến thể của chúng. Peroxidaza có bán trên thị trường bao gồm peroxidaza với nhãn hiệu Guardzyme™ và Novozym™ 51. 004 (Novozymes A/S).

Các enzym có thể là tác nhân xử lý vải duy nhất hoặc các tác nhân loại bỏ vết bẩn khác có thể được kết hợp,

Enzym bất kỳ có mặt trong chế phẩm có thể được làm ổn định bằng cách sử dụng các chất làm ổn định thông thường, ví dụ, rượu polyhydric như propylen glycol hoặc glyxerin, đường hoặc rượu đường, axit lactic, axit boric,

hoặc dẫn xuất của axit boric, ví dụ, este borat thơm, hoặc dẫn xuất axit của phenyl boronic như axit 4-formylphenyl boronic,

Theo một khía cạnh khác, sáng chế mô tả việc sử dụng dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải theo khía cạnh đầu tiên của sáng chế kết hợp với một hoặc nhiều enzym, tốt hơn là pectat lyaza trong việc xử lý vết bẩn, tốt hơn là vết bẩn có màu đỏ trên vải trong quá trình giặt theo khía cạnh thứ hai của sáng chế.

Các thành phần tẩy rửa khác có thể được bao gồm như chất hoạt động bề mặt, chất phụ gia làm mềm nước, tác nhân chelat hóa, chất tăng tan, chất bảo quản, chất tạo phức, polyme, chất làm ổn định, chất tạo mùi thơm, chất làm sáng quang học, hoặc các thành phần khác như chất dưỡng vải bao gồm sét, chất làm tăng bột, chất ngăn ngừa bột (chống tạo bột), các chất chống ăn mòn, các tác nhân tạo huyền phù vết bẩn, tác nhân chống tái lắng phủ vết bẩn, tác nhân chống vi khuẩn, chất ức chế sự xỉn màu hoặc hỗn hợp của một hoặc nhiều tác nhân này, với điều kiện các thành phần tương thích với các enzym.

Các chế phẩm tẩy giặt có thể chứa chất tẩy giặt vải được chọn từ chất hoạt động bề mặt anion không xà phòng, không ion, xà phòng, chất hoạt động bề mặt lưỡng tính, chất hoạt động bề mặt ion lưỡng tính và hỗn hợp của chúng. Các chất hoạt động bề mặt có thể có mặt trong chế phẩm này với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 60% trọng lượng.

Chế phẩm tẩy giặt có thể chứa chế phẩm bất kỳ dễ rót và đổ, ví dụ, gel, bột, hỗn hợp bột-lỏng.

Tốt hơn là, độ nhớt nằm trong khoảng từ 200 đến 1500 cPs ở 21s^{-1} , tốt hơn nữa là, độ nhớt được đo ở nhiệt độ trong phòng (21°C) bằng cách sử dụng dụng cụ nhớt kế Brookfield.

Theo các hình vẽ, dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải 1 được sử dụng để xử lý vết bẩn trên vải bằng chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải trong quá trình giặt vải, dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải bao gồm:

(a) khoang chứa 7 để trữ chế phẩm xử lý vết bẩn, khoang chứa này 7 có phần thắt 9;

(b) lỗ để đổ và rót có dạng hình tròn (theo hình chiếu bằng), phần mép trên 13 của khoang chứa 7, phần mép 13 này có miệng rót 15; và

(c) ít nhất một phần làm sạch dạng vành khuyên 17,

khoang chứa 7 có hai thành cong lồi ra liền kề 3 và 5 được bố trí chồng lên nhau, gồm một thành trên 3 và một thành dưới 5 (khi dụng cụ này được quan sát trên một bề mặt đồng mức),

Như có thể thấy được, các thành 3, 5 được xếp chồng sao cho thành trên 3 nằm trên chồng lên thành dưới 5 theo hướng thẳng đứng, dụng cụ xử lý vết vãi 1 như được thể hiện theo hướng đồng mức, tức là được đặt với đáy của nó trên bề mặt về cơ bản là phẳng.

Thành trên và dưới có độ lồi cong hầu như giống nhau khi nhìn từ phía bên (Fig. 2). Các thành liền kề 3,5 hội tụ để cùng liên kết với nhau qua đó tạo ra phần lõm dạng rãnh cong 9 trên ít nhất là mặt ngoài của khoang chứa 7 (khi nhìn từ phía bên) qua đó tạo ra phần thất 19 nêu trên.

Với kết cấu như vậy, hình dạng tổng quát bên ngoài của dụng cụ xử lý vãi có dạng như hai hình cầu cắt cụt và thẳng hàng (theo chiều dọc), trong đó phần cắt cụt tạo ra là nhờ cắt bỏ nắp của hình cầu trên và dưới, đối diện nhau lần lượt tương ứng với thành 3 và 5.

Tốt hơn, nếu dụng cụ xử lý vết bẩn trên vãi nói chung là đối xứng qua một mặt phẳng dựng đứng bất kỳ đi qua trục dọc của dụng cụ này. Nó cũng có thể được đối xứng qua mặt phẳng đồng mức đi qua rãnh (hoặc trong trường hợp đỉnh, qua đường tiếp tuyến chung nêu trên).

Rãnh này có đỉnh hoặc điểm được viện dẫn đến chi tiết 9, Theo một phương án khác, rãnh có thể rất cong sao cho chúng nối với nhau trên đỉnh chóp. Đỉnh chóp, nhìn từ phía bên, tốt hơn là điểm hoặc phần mà ở đó các đường cong của từng thành nêu trên chồng lên nhau hoặc hướng tới một tiếp tuyến chung. Khi dụng cụ này đặt trên một bề mặt đồng mức, nhìn từ phía bên, tốt hơn là đường tiếp tuyến chung cũng đồng mức.

Dụng cụ xử lý vết bẩn vải 1 được làm bằng, ví dụ, vật liệu đàn hồi như nhựa đàn hồi hay các chất tương tự, để cải thiện độ chắc chắn khi nắm các phần thành xếp chồng lên nhau 3, 5.

Tốt hơn là, khoang chứa 7 gồm một bề mặt trong của dụng cụ xử lý vết bẩn 1 trên vải đối xứng gương với bề mặt ngoài. Trong trường hợp các thành cong lõm 3, 5 như được thể hiện trong ví dụ này, ưu điểm ở chỗ bề mặt trong là lõm tương đối so với chế phẩm được trữ bất kỳ và để chứa chế phẩm này. Tốt hơn là, có ít nhất một phần mép nhô vào trong được tạo ra bởi rãnh 9. Điều này giúp chặn hắt ngược trở lại chất lỏng bất kỳ vào dụng cụ trong quá trình xử lý sơ bộ khi dụng cụ này đang nghiêng lắc qua lại khi chà. Tốt hơn là, có phần mép nhô vào trong thứ hai trong ít nhất một thành trên mà để còn gia tăng hơn nữa hiệu ứng chống tràn của dụng cụ này. Trong ví dụ này, phần mép trên 13 tạo ra phần nhô ra.

Dụng cụ 1 được thể hiện ở đây ở dạng trong mờ. Điều này cho phép nhiều ánh sáng đi vào các bộ phận bên trong của dụng cụ này mà giảm bớt ánh sáng trực tiếp, ví dụ, xung quanh mép nhô vào trong để nạp đầy chế phẩm một cách chắc chắn.

Dụng cụ xử lý vết bẩn 1 bao gồm phần phần đáy có vị trí nói chung được thể hiện bởi mũi tên 21, tiếp giáp với thành dưới 5; đáy của dụng cụ 21 và thành dưới nối với nhau trên phần mép của đáy 23. Phần mép của đáy 23 kéo dài xung quanh dụng cụ này.

Phần làm sạch dạng vành khuyên 17 trong ví dụ này kéo dài đến thành dưới 5 và đáy 21.

Phần làm sạch dạng vành khuyên 17 có các phần nhô ra cách đều nhau, có các phần gần (phần cuối gần với dụng cụ nhất) và vòng ngoài (phần cuối xa dụng cụ này nhất). Mỗi phần nhô ra có dạng tròn trên hình chiếu bằng và có độ dốc 9 thu hẹp) theo hướng xa dần.

Đáy 21 có phần lõm ở tâm (nhìn dụng cụ này từ phía ngoài) sao cho phần mép của đáy 23 được xác định khi quan sát và/hoặc theo kết cấu. Tốt hơn là, các phần đáy có bề mặt nhẵn.

Khi sử dụng, dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải 1 được sử dụng để xử lý các vết bẩn trên vải trong quá trình giặt vải như sau:

(a) người dùng nạp chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải vào dụng cụ xử lý vết bẩn 1 mà nó được trữ trong khoang chứa 7;

(b) sau đó người sử dụng đổ một phần chế phẩm xử lý vết bẩn được trữ từ dụng cụ xử lý vết bẩn qua miệng rót 15 lên trên vết bẩn trên vải;

(c) giữ dụng cụ xử lý vết bẩn 1 ở vùng thắt 19 và nghiêng dụng cụ 1 người sử dụng chà loại vải bằng phần nhô trên phần làm sạch dạng vành khuyên 17;

(d) đưa dụng cụ này với vải vào máy giặt để được giặt trong đó.

Trong quá trình này, rãnh cong này có lợi vì nó giúp nắm chặt chỗ thắt nhờ cảm nhận bằng trực giác của ngón tay người dùng, được khuyến khích bởi độ cong để dịch chuyển về phía đỉnh hoặc đỉnh chóp của rãnh 9 (được thể hiện bằng mũi tên được thể hiện trên Fig. 1) và hai thành cong lồi 3, 5 giúp hiệu quả cho việc nắm giữ, có tác dụng chống buông hoặc trượt khỏi vị trí này. Điều này là có lợi trong môi trường ẩm ướt/điều kiện trơn trượt mà thường xảy ra trong điều kiện giặt ở gia đình đặc biệt là trong quá trình xử lý sơ bộ.

Phần làm sạch dạng vành khuyên 17 được bố trí trên phần mép theo chu vi 23 kéo dài quanh toàn bộ chu vi sao cho việc chà xát có thể có tác dụng ở phần bất kỳ của mép này. Việc bố trí chi tiết làm sạch ở mép cho phép chà chính xác khi cần đối với vết bẩn thực phẩm nhỏ. Điều này đặc biệt có lợi đối với vết bẩn nhỏ như vết bẩn thực phẩm có màu đỏ như cà chua và quả mọng. Vết bẩn nhỏ hoặc vết bẩn sáng màu dễ dàng được xử lý hơn và ít nặng nhọc hơn. Tuy nhiên, chỉ cần có một vết màu đỏ hoàn toàn có thể làm hỏng toàn bộ cả một áo trắng. Dụng cụ này có đủ khả năng xử lý chính xác vết màu thực phẩm đỏ nhỏ mà không cần dụng cụ xử lý vết bẩn đắt tiền, chuyên dụng và riêng rẽ như bút tẩy vết bẩn.

Sự có mặt của phần hoặc mỗi phần làm sạch dạng vành khuyên trên phần mép theo chu vi cho phép hơi nghiêng dụng cụ một chút là có thể đưa được phần làm sạch vào vị trí làm việc. Tuy nhiên, nó cũng cho phép không có hoặc có

việc chà tối thiểu khi không nghiêng dụng cụ này mà được giữ được cân bằng. Nó cũng hạn chế việc chà sát phần đồ giặt tại phần mà người dùng có thể nhìn thấy trong khi chà, nếu người sử dụng chỉ muốn chà sạch chỗ vải có vết bẩn.

Phần đáy lõm (không được thể hiện) có bề mặt nhẵn. Điều này cũng có thể hạn chế việc chà sát không mong muốn, quá mức bởi phần làm sạch trên phần đáy này.

Trừ khi có quy định khác, tất cả các tỷ lệ được đưa ra theo phần trăm trọng lượng của chất lỏng.

Chế phẩm xử lý vết bẩn dạng lỏng (giặt)

Thành phần 100% hoạt tính	% trọng lượng
Neodol 25-9*	6-8
Rượu etoxy sulfat	12-15
Alkylbenzen sulfonat mạch thẳng	6-9
Natri xitrat, dihydrat	3-6
Propylen glycol	4-8
Sorbitol	3-6
Natri tetraborat pentahydrat	2-4
Chất có ích dễ bay hơi: hương liệu	
Enzym	2
Chất phụ gia với lượng nhỏ và nước	vừa đủ 100%

* nhóm mạch C₁₂-C₁₅ được alkoxy hóa (9EO).

YÊU CẦU BẢO HỘ

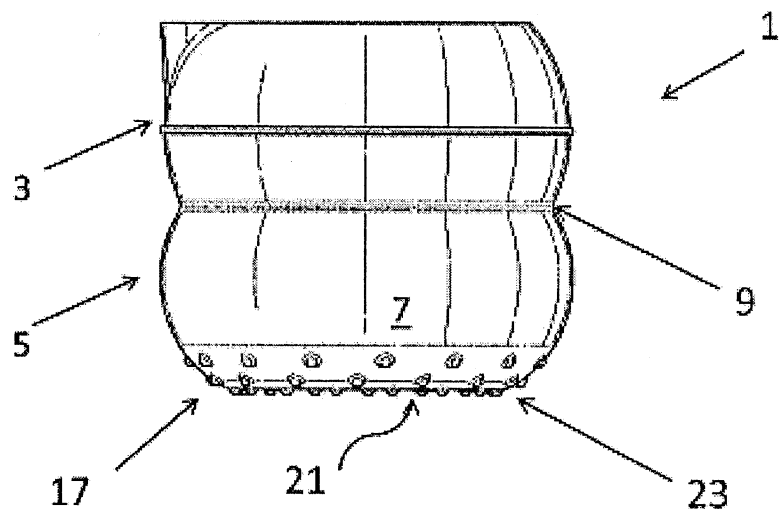
1. Dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải để xử lý vết bẩn trên vải bằng chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải trong quy trình giặt, dụng cụ xử lý vết bẩn này bao gồm:
 khoảng chứa để chứa chế phẩm xử lý vết bẩn, khoảng chứa này bao gồm:
 hai thành cong lồi liền kề được bố trí với thành trên và thành dưới xếp chồng lên nhau;
 phần thắt;
 bề mặt đỉnh; và
 phần mép trên nhô ra khỏi bề mặt đỉnh;
 lỗ để rót đầy và đổ ra được bố trí ở bề mặt đỉnh và được giới hạn bởi phần mép trên;
 miệng rót được xác định bởi phần mép trên và được tạo kết cấu để tiếp nhận chế phẩm xử lý vết bẩn từ lỗ để rót đầy và đổ ra;
 phần đáy có ngoại biên liên tục với thành dưới, phần đáy và thành dưới liên kết liền với nhau ở phần mép của đáy; và
 phần làm sạch dạng vành khuyên tiếp giáp với phần mép của đáy;
 trong đó phần mép trên và bề mặt đỉnh được tạo kết cấu để kết hợp thu gom chế phẩm xử lý vết bẩn từ lỗ để rót đầy và đổ ra và hướng chế phẩm xử lý vết bẩn vào miệng rót.
2. Dụng cụ theo điểm 1, trong đó thành trên và thành dưới có độ cong lồi về cơ bản giống nhau.
3. Dụng cụ theo điểm 1, trong đó các thành liền kề hội tụ để cùng liên kết với nhau nhờ đó tạo ra một phần lõm dạng rãnh cong ít nhất ở mặt ngoài của khoảng chứa, nhờ đó tạo ra phần thắt.
4. Dụng cụ theo điểm 1, trong đó khoảng chứa có bề mặt trong của dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải mà đối xứng gương với bề mặt ngoài và có ít nhất một phần nhô vào trong được tạo ra bởi phần rãnh.
5. Dụng cụ theo điểm 1, trong đó đáy có phần lõm ở tâm.

6. Dụng cụ theo điểm 1, trong đó dụng cụ này còn chứa đơn vị liều của chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải.
7. Dụng cụ theo điểm 1, trong đó chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải chứa một hoặc nhiều enzym.
8. Dụng cụ theo điểm 7, trong đó một hoặc nhiều enzym bao gồm enzym pectat lyaza.
9. Dụng cụ theo điểm 7, trong đó một hoặc nhiều enzym còn bao gồm một hoặc nhiều enzym được chọn từ: proteaza, lipaza, phospholipaza, amylaza, cutinaza, xenluloza, mananaza, peroxidaza, oxidaza.
10. Quy trình xử lý vết bẩn trên vải bằng chế phẩm xử lý vết bẩn trong quá trình giặt bao gồm các bước:
 - (a) nạp chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải vào dụng cụ xử lý vết bẩn theo điểm 1;
 - (b) rót ít nhất một phần chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải từ dụng cụ xử lý vết bẩn lên vết bẩn trên vải qua miệng rót;
 - (c) giữ dụng cụ xử lý vết bẩn ở phần thắt và chà kỹ vải bằng phần làm sạch dạng vành khuyên và sau đó tùy ý,
 - (d) đưa dụng cụ, chế phẩm còn lại và vải vào máy giặt để thực hiện quy trình giặt trong đó.
11. Quy trình theo điểm 10, trong đó quy trình này bao gồm bước làm nghiêng dụng cụ xử lý vết bẩn trước khi và/hoặc trong bước (c) chà vải.
12. Bộ sản phẩm xử lý vết bẩn trên vải chứa:
 - (a) chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải chứa một hoặc nhiều enzym;
 - (b) dụng cụ xử lý vết bẩn trên vải bao gồm:

khoang chứa để chứa chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải, khoang chứa này bao gồm:

 - hai thành cong lồi liền kề được bố trí thành trên và thành dưới xếp chồng lên nhau;
 - phần thắt;
 - bề mặt đỉnh; và

- phần mép trên nhô ra khỏi bề mặt đỉnh;
 lỗ để rót đầy và đổ ra được bố trí ở bề mặt trên và được giới hạn bởi phần mép trên;
 miệng rót được xác định bởi phần mép trên và được tạo kết cấu để tiếp nhận chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải từ lỗ để rót đầy và đổ ra;
 phần đáy có ngoại biên tiếp giáp với thành dưới, phần đáy và thành dưới liên kết liền với nhau ở phần mép của đáy; và
 phần làm sạch dạng vành khuyên tiếp giáp với phần mép của đáy;
 trong đó phần mép trên và bề mặt đỉnh được tạo kết cấu để kết hợp việc thu gom chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải từ lỗ để rót đầy và đổ ra và hướng chế phẩm xử lý vết bẩn trên vải vào miệng rót; và
- (c) hướng dẫn xử lý vết bẩn trên vải bằng cách sử dụng dụng cụ và chế phẩm, hướng dẫn này bao gồm các bước:
- nạp chế phẩm vào dụng cụ;
 - đổ ít nhất một phần chế phẩm từ dụng cụ lên vết bẩn trên vải qua miệng rót;
 - giữ dụng cụ ở phần thắt và chà kỹ vải bằng phần làm sạch dạng vành khuyên và sau đó tùy ý,
 - đưa dụng cụ, chế phẩm còn lại và vải vào máy giặt để thực hiện quy trình giặt trong đó.

Fig 1**Fig 2**