

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-527066
(P2008-527066A)

(43) 公表日 平成20年7月24日(2008.7.24)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
C 11 D 17/06 (2006.01)	C 11 D 17/06	2 D 038
C 11 D 3/37 (2006.01)	C 11 D 3/37	4 H 003
C 11 D 3/20 (2006.01)	C 11 D 3/20	
C 11 D 3/04 (2006.01)	C 11 D 3/04	
C 11 D 3/10 (2006.01)	C 11 D 3/10	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 23 頁) 最終頁に続く

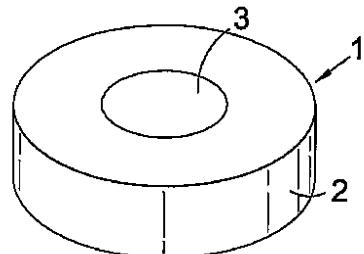
(21) 出願番号	特願2007-548906 (P2007-548906)	(71) 出願人	304009390 ジェイズ グループ リミテッド イギリス国, ノーフォーク アイピー24 1 エイチエフ, ゼットフォード, ブルーネ ル ウェイ
(86) (22) 出願日	平成18年1月3日 (2006.1.3)	(74) 代理人	100091948 弁理士 野口 武男
(85) 翻訳文提出日	平成19年8月17日 (2007.8.17)	(74) 代理人	100119699 弁理士 塩澤 克利
(86) 國際出願番号	PCT/GB2006/000024	(72) 発明者	ウィルソン、 ブライアン イギリス国 アイピー22 2ビービー ノーフォーク ディス、 ブレッシンガム、 コモン ロード 52、 トリドン
(87) 國際公開番号	W02006/070209		
(87) 國際公開日	平成18年7月6日 (2006.7.6)		
(31) 優先権主張番号	0428559.9		
(32) 優先日	平成16年12月31日 (2004.12.31)		
(33) 優先権主張国	英國 (GB)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 トイレ洗浄ブロック

(57) 【要約】

トイレ洗浄ブロック(1)は2つの部分(2, 3)からなる。一方の部分(3)の使用存続期間が、他方の部分(2)より短くなるように、各部分が調合される。溶解の速い部分(3)は、異なる活性成分を便器に放出したり、あるいは発泡や芳香のレベルを上げて使用者に対する影響力を増強することができる。洗浄ブロックは、着色剤を含有し、5重量%が必要である。トイレ洗浄ブロックを製造する装置は、第1組成物から成る本体を形成する手段を備え、本体は少なくとも開口を一つ備えている。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも 2 つの部分からなり、同部分はそれぞれの組成物から形成され、使用時において少なくとも 1 つの部分がもう一方または他の部分よりも実質速く溶解するトイレ洗浄ブロック。

【請求項 2】

使用時において、1 つの部分が他の部分より少なくとも 2 倍速く溶解する請求項 1 記載のブロック。

【請求項 3】

使用時において、1 つの部分が他の部分より少なくとも 3 倍速く溶解する請求項 1 記載のブロック。 10

【請求項 4】

使用時において、1 つの部分が他の部分より少なくとも 4 倍速く溶解する請求項 1 記載のブロック。

【請求項 5】

1 つの部分が実質 1 週間以内に完全に溶解する請求項 1 から 4 のいずれかに記載のブロック。

【請求項 6】

1 つの部分が実質 3 日未満で完全に溶解する請求項 5 記載のブロック。

【請求項 7】

その他の部分が実質 3 週間後に完全に溶解する請求項 1 から 6 のいずれかに記載のブロック。 20

【請求項 8】

使用時において、その他の部分が実質 4 週間後に完全に溶解する請求項 7 記載のブロック。

【請求項 9】

1 つの部分及びもう一方または他の部分が、使用時に溶けて便器の洗浄水にそれぞれ活性成分を供給し、1 つの部分は他方の部分によって供給されない活性成分を供給する請求項 1 から 8 のいずれかに記載のブロック。

【請求項 10】

1 つの部分及びもう一方または他の部分が、使用時に溶けて便器の洗浄水に共通の活性成分を供給し、1 つの部分によって便器に供給された活性成分の濃度が、他方によって供給されたものより実質高い請求項 1 から 8 のいずれかに記載のブロック。 30

【請求項 11】

1 つの部分によって洗浄水に供給された活性成分の濃度が、少なくとも他方によって供給された濃度の 2 倍である請求項 10 記載のブロック。

【請求項 12】

1 つの部分によって洗浄水に供給された活性成分の濃度が、少なくとも他方によって供給された濃度の 4 倍である請求項 11 記載のブロック。

【請求項 13】

第 1 組成物から形成される本体を備え、同本体は少なくとも 1 つの開口を備え、同開口内には第 2 組成物から形成される芯が備えられ、第 1 及び第 2 組成物が使用時において異なる速度で溶解するトイレ洗浄ブロック。 40

【請求項 14】

より速く溶解する組成物が溶解を加速する成分を含有している請求項 13 記載のブロック。

【請求項 15】

同組成物がクエン酸を含有する請求項 14 記載のブロック。

【請求項 16】

同組成物が重炭酸ナトリウムを含有する請求項 14 または 15 記載のブロック。 50

【請求項 17】

遅く溶解する組成物が溶解を遅らせる溶解制御物質を含有する請求項13から16のいずれか記載のブロック。

【請求項 18】

同組成物が疎水性物質を含有する請求項17記載のブロック。

【請求項 19】

ブロック使用時に、より速く溶解する成分からなる組成物が1週間未満で溶解する請求項13から18のいずれか記載のブロック。

【請求項 20】

同組成物が1~3日の間に溶解する請求項19記載のブロック。

10

【請求項 21】

ブロック使用時に、遅く溶解する成分からなる組成物が1週間かそれ以上かかって溶解する請求項13から20のいずれか記載のブロック。

【請求項 22】

第1組成物が三週間かそれ以上かかって溶解する請求項11記載のブロック。

【請求項 23】

第2組成物が第1組成物より速く溶解する請求項13から22いずれか記載のブロック。

。

【請求項 24】

芯はブロックの少なくとも一方に突出する請求項13から23いずれか記載のブロック。

。

【請求項 25】

芯及び本体が異なる色の請求項13から24いずれか記載のブロック。

20

【請求項 26】

本体が押出成形される請求項13から25いずれか記載のブロック。

【請求項 27】

本体及び芯が共押出成形される請求項26記載のブロック。

【請求項 28】

第1組成物からなる本体を形成する手段を備え、同本体が少なくとも開口を1つ備えるトイレ洗浄ブロック製造装置。

30

【請求項 29】

第2組成物からなる芯を形成する手段を備え、同芯は開口内に配される請求項28記載の装置。

【請求項 30】

本体形成手段が押出機を備える請求項28または29記載の装置。

【請求項 31】

本体及び芯が共押出機によって形成される請求項30記載の装置。

【請求項 32】

芯材が本体から突出するように芯を形付ける手段を備える請求項20から31のいずれかに記載の装置。

40

【請求項 33】

芯形成手段が芯の1端に力を加えるスタンプを備える請求項32記載の装置。

【請求項 34】

芯形成手段が芯の他端を形成する金型を備えている請求項33記載の装置。

【請求項 35】

ブロックがスタンプ及び/または金型に粘着するのを防ぐ手段を備える請求項33または34記載の装置。

【請求項 36】

ブロックを冷却する手段を備える請求項35記載の装置。

【請求項 37】

50

ブロックをコーティングする手段を備える請求項 3 5 記載の装置。

【請求項 3 8】

着色剤と 5 % 重量未満の二酸化チタンを備えるトイレ洗浄ブロック。

【請求項 3 9】

3 9 . 2 % 重量未満、好ましくは 1 . 5 重量 % 未満の二酸化チタンを備える請求項 3 8 記載のブロック。

【請求項 4 0】

4 0 . 少なくとも 2 つの部分から成り、同部分はそれぞれの組成物から形成され、1 つの部分の使用時における存続期間が、もう一方または他の部分の使用時における存続期間の 2 倍であるトイレ洗浄ブロック。

10

【請求項 4 1】

1 つの部分の使用時における存続期間がもう一方または他の部分の使用時における存続期間の少なくとも 3 倍、好ましくは少なくとも 4 倍である請求項 4 0 記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 4 2】

1 つの部分の使用時における存続期間がもう一方または他の部分の使用時における存続期間の少なくとも 7 倍である請求項 4 0 記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 4 3】

少なくとも 2 つの部分から成り、同部分はそれぞれの組成物から形成され、1 つの部分の使用時における存続期間が、もう一方または他の部分の使用時における存続期間の 2 倍 ~ 2 0 倍であるトイレ洗浄ブロック。

20

【請求項 4 4】

1 つの部分の使用時における存続期間がもう一方または他の部分の使用時における存続期間の 3 ~ 1 5 倍である請求項 4 3 記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 4 5】

1 つの部分の使用時における存続期間がもう一方または他の部分の使用時における存続期間の 4 ~ 1 0 倍である請求項 4 4 記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 4 6】

2 つの部分からなるトイレ洗浄ブロックにおいて、第 1 部分は、その 4 0 ~ 8 0 重量 % の界面活性剤と 1 0 ~ 3 0 重量 % のポリアクリレート、0 ~ 2 0 重量 % の疎水性物質を含有し、他方の部分は、その 6 5 ~ 8 5 重量 % の界面活性剤と 0 ~ 2 0 重量 % の疎水性物質を含有するトイレ洗浄ブロック。

30

【請求項 4 7】

界面活性剤が 4 5 ~ 5 5 重量 % の量で第 1 部分に存在する請求項 4 6 記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 4 8】

界面活性剤が 7 0 ~ 8 0 重量 % の量で第 2 部分に存在する請求項 4 7 記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 4 9】

疎水性物質が松根油であるか、松根油を含有している請求項 4 6 ~ 4 8 のいずれか記載のトイレ洗浄ブロック。

40

【請求項 5 0】

疎水性物質が第 1 級アルコール及び / 或いはエトキシレートであるか、第 1 級アルコール及び / 或いはエトキシレートを含有している請求項 4 6 ~ 4 9 のいずれか記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 5 1】

第 1 部分が着色剤を含有する請求項 4 6 ~ 5 1 のいずれか記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 5 2】

第 1 部分の使用時における存続期間が少なくとも 3 週間である請求項 4 6 ~ 5 1 のいずれか記載のトイレ洗浄ブロック。

50

【請求項 5 3】

第1部分の使用時における存続期間が約4週間である請求項52記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 5 4】

もう一方の部分の使用時における存続期間が3週間未満である請求項46～53のいずれか記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 5 5】

もう一方の部分の使用時における存続期間が約2週間である請求項54のいずれか記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 5 6】

2つの部分からなるトイレ洗浄ブロックにおいて、第1部分は、その40～80重量%の界面活性剤と10～30重量%のポリアクリレート、0～20重量%の疎水性物質を含有し、他方の部分は、その15～35重量%の界面活性剤と30～60重量%の充填剤、0～20%のガス発生剤を含有するトイレ洗浄ブロック。

【請求項 5 7】

疎水性物質が松根油であるか、松根油を含有している請求項56記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 5 8】

疎水性物質が第1級アルコール及び／或いはエトキシレートであるか、第1級アルコール及び／或いはエトキシレートを含有している請求項56または57記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 5 9】

充填剤が硫酸ナトリウムなどの塩である請求項56～58のいずれか記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 6 0】

ガス発生剤がクエン酸塩、好ましくはクエン酸、及び／或いは重炭酸塩、好ましくは重炭酸ナトリウムを含有する請求項56～58のいずれか記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 6 1】

界面活性剤が45～55重量%の量で第1部分に存在する請求項56～59のいずれか記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 6 2】

界面活性剤が20～30重量%の量で第2部分に存在する請求項56～60のいずれか記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 6 3】

第2部分の使用時における存続期間が1週間未満である請求項56～61のいずれか記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 6 4】

第2部分の使用時における存続期間が4日未満である請求項61記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 6 5】

第1部分の使用時における存続期間が少なくとも3週間である請求項56～63のいずれか記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 6 6】

第2部分の使用時における存続期間が約4週間である請求項64記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項 6 7】

第1及び第2部分を備え、第1部分は環状に形成され、第2部分は同環の中心を実質充填し、第2部分の組成物には第2部分の少なくとも65重量%、好ましくは70～80重量%の界面活性剤が含まれるトイレ洗浄ブロック。

【請求項 6 8】

10

20

30

40

50

第2部分がガス発生剤を含有する請求項66記載のトイレ洗浄ブロック。

【請求項69】

界面活性剤が陰イオン界面活性剤である請求項46～67のいずれか記載のトイレ洗浄ブロック。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、トイレ洗浄ブロックに関する。

【背景技術】

【0002】

通常、トイレ洗浄ブロックは、トイレの貯水タンクに沈めたり（タンク内ブロック）、便器の縁の下のかごで保持したり（リム用ブロック）、日本式のように貯水タンクの上にかごに入れて配置される（タンク上ブロック）。ブロックはゆっくりと溶解し、便器に活性成分を放出する。

【0003】

一般的に、このようなブロックは、活性成分として以下の1つまたは複数のものを含有する：

- i) 洗浄効果を付与すると共に、使用者の指標として発泡する界面活性剤
- ii) 漂白成分
- iii) 主に使用者への指標としての着色剤
- iv) 香料
- v) 殺菌剤
- vi) 石灰かす調整剤

【0004】

ブロックの行う洗浄作用の程度は、本質的には、使用される活性成分と洗浄サイクルの間に便器へ放出される量とに依存する。

【0005】

また、ブロックは、押出成形、タブレット化等のブロックの製造を支援する加工助剤、充填剤及びブロックの存続期間を制御するための溶解調整剤を含有している。

【0006】

ブロックの使用時における存続期間は、特にブロックの材料の量及び洗浄水にブロックが溶解する速度によって決まるが、これは主としてブロックの組成物に依存している。

【0007】

また、ブロックの存続期間は、部分的には、洗浄水の硬度、周囲の温度、洗浄の頻度、及びトイレのデザインにも依存している。これらの要因は、本分野において公知であり、特定の市場に適した組成物を決定するときに、この条件範囲に対してブロックの組成物を試験することができる。

【0008】

トイレの各洗浄サイクルの間に便器に運ばれる活性成分の量は、ブロックの実際の認知可能な性能に影響する。例えば、界面活性剤または漂白剤の便器を洗浄する活動、使用者の認知可能な泡及び着色の状態、芳香等である。

【0009】

一般家庭での使用では、ブロックの存続期間は28日が好ましい。用途によっては、数ヶ月の使用存続期間が要求される。

【0010】

ブロックの存続期間の大部分に渡って、実行可能または経済的なブロックサイズ及びブロック性能を維持しながら、有効且つ／または知覚可能な洗浄効果とブロックの所要存続期間との釣り合いを取るのは困難である。

【0011】

ブロックの一部が溶解する速度とは、ブロックまたはブロックの一部の使用時におけ

10

20

30

40

50

る有効存続期間であり、成分が溶液に溶解する絶対速度ではない。ブロックの一部の溶解、つまり存続期間の終わりは様々な方法で測定することができる。ブロックの一部を視覚的に調査することはよい指標であり、ブロックの残りが見えなくなったらブロックまたはブロックの一部の存続期間が終了する。

【0012】

非常に激しい水環境において、活性成分が溶解し尽した後、充填剤または溶解制御剤が貯水タンクまたはブロックのかごに残ることがあり、視覚による判断は大変困難になる。存続期間を決定する他のアプローチとして、ブロックの一部を除去し、中の活性成分の減りを測定する方法がある。ブロックの一部の存続期間を測定する他の方法として、洗浄水中の活性成分の濃度の低下を調査する方法がある。これは、例えば、洗浄水中の泡や、色、芳香が無くなったり等の単純な視覚試験であったり、化学分析試験によって行われる。従って、例えば、洗浄水のブロック内の活性成分の量が初期値の90%未満になった場合、ブロックの一部はその存続期間の終わりに到達するか、或いは、存続期間に非常に近づいたとみなされる。洗浄水中の活性成分の濃度を測定する時、当業者であれば、これが部分的には洗浄間隔の長さに依存することを理解するであろう。

10

【0013】

本願の第1の態様は、2つの部分からなり、同部分がそれぞれの組成物から形成され、使用時において少なくとも1つの部分がもう一方の部分よりも実質速く溶解するトイレ洗浄ブロックを提供する。ブロックは、2つ以上の部分からなることもあり、それぞれはそれぞれの組成物から形成され、それぞれに実質異なる使用存続期間を有する。

20

【0014】

特に好ましい形式では、ブロックの溶解の速い部分が、溶解の遅い部分の凹部または開口内に備えられる。従って、1つのブロック部分が溶解すると、他のブロック部分の露出面積が増加する。これによって、他のブロック部分の溶解速度が加速される傾向がある。

【0015】

一方の又は両方のブロック部分を複数備えることも可能である。例えば、一方のブロック部分の組成物を第2ブロック部分の複数の開口及び/又は凹部に備えることができる。

【0016】

ブロック部分の組成物は、異なる速度で溶解する。1つの実施例では、一方のブロック部分が短期間に溶解するため、洗浄水中の活性成分の濃度が比較的高くなり、より強い洗浄及び/又は芳香、或いは石灰かすの制御、漂白、消毒、及び/又は着色等の所望の効果が得られる。他方のブロック部分は、ブロックの使用存続期間の間、洗浄水に低い濃度の活性成分を排出する。

30

【0017】

本発明を便器用ブロックやタンク上ブロックに使用することは可能であるが、特にタンク内ブロックに使用することが好ましい。

【0018】

ブロックの販売を促進するためには、洗浄力などの実際の活性成分の効果と同様に、ブロックの知覚可能な効果も大変重要となる。そのため、より速く溶解する組成物、つまり、使用存続期間の短い組成物に、香料、着色剤または泡を発生させる界面活性剤などの活性成分を含有させることによって、知覚可能な初期洗浄力やブロックの活動を増強させることができが好ましい。

40

【0019】

異なるブロックの部分は、異なる活性成分を洗浄水に提供することができる。例えば、ブロックの一部が高濃度の石灰かす調整剤または漂白剤を供給し、他方の部分が界面活性剤を供給することができる。一方または両方の部分に、洗浄水を着色して使用者にブロックが作用していることを示すための着色剤を含有させることもできる。ブロック部分は、異なる着色剤を含有したり、異なる量の着色剤を洗浄水に放出し、色の強弱を表すこともできる。より速く溶解するブロック部分が、高い濃度の着色剤を洗浄水に放出するなどして濃い色を表すことが好ましい。

50

【0020】

より速く溶解するブロック部分に、溶解を促進する成分を含有させることができる。このような成分には、クエン酸及び／又は重炭酸ナトリウムが含まれる。これらの成分は、溶解を促進し、また、認知可能な発泡またはブロックからの泡を発生させ、ブロックの認知可能な初期性能を増強させることができる。組成物には、塩、充填剤及び疎水性物質等の水に溶けにくい成分が相対的に低い含有量で含有され、溶解が促進される。

【0021】

溶解の遅い組成物は、相対的に高い割合で疎水性物質または塩等の溶解制御剤を含有し、溶解を遅らせる。

【0022】

特に、溶解の早い成分は、他の成分と比較して、使用者により大きな影響を与えることが好ましく、相対的に高い濃度の漂白剤または界面活性剤を便器に放出するなどして、使用者が短期間、例えば1～3日でこの有効な初期洗浄作用に気付くようにするのが好ましい。また、芳香や着色など、指標となる活性成分を使用することも可能である。この活性成分は、4週間のブロックの存続期間の間ずっと継続するには強すぎて使用者が耐えることができなくても、数日程度なら耐えられるものとする。

10

【0023】

一般に、従来のブロック成分をブロック部分に使用することは可能である。成分は、ブロック部分の所望の特性（漂白、発泡、芳香、石灰かす防止等）やブロックの存続期間によって選択される。成分の相対量及びブロック部分の重量は、洗浄水に所望の濃度の活性成分を放出し、所望の存続期間を実現するように調整される。

20

【0024】

溶解を遅らせる溶解調整剤は公知である。例えば、飽和有機物質または高有機塩素物質等である。使用可能な溶解剤の例として、ポリエチレンワックス、脂肪アルコール、脂肪酸、脂肪アルコール及びアルキルフェノールの低エトキシレート（1モルに4エチレンオキシドを含む等）、パラジクロロベンゼン、及びメチルサリチル酸、イソボルニルアセテート等の加水分解に安定性のあるエステル等があげられる。

30

【0025】

界面活性剤は、ブロック部分の組成物の一方または両方に含有させることができる。同じ界面活性剤をそれぞれの組成物に使用することもでき、また異なる物質を使用してもよい。各組成物に1以上の界面活性剤を使用することもできる。一般的な界面活性剤として、パラフィンスルホン酸アルカリ金属塩や、アルキル硫酸アルカリ金属塩及びアルキルアリールスルホン酸塩、特に、アルキルベンゼンスルホン酸塩等の陰イオンが挙げられる。界面活性剤の総合濃度は、ブロック部分の5～75重量%、好ましくは約20～60%、更に好ましくは、約30～50%である。量とは、活性の界面活性剤の量のことを指す。以下の例では、界面活性剤成分の重量%を指定する。通常、界面活性剤はX%、つまり成分のX%が所要界面活性剤であるとして供給され、100グラムの「80%」界面活性剤成分では80グラムの界面活性剤が供給される。

【0026】

溶解速度の遅い組成物中の界面活性剤の濃度を、溶解速度の速い組成物中の界面活性剤より高くすることによって、十分な保守洗浄を確保することができる。

40

【0027】

一方または両方に漂白剤を含有させることができる。漂白剤は、ハロゲン放出剤であることが好ましい。ハロゲン放出剤は塩素放出剤であることが好ましく、更にはジクロロイソシアヌル酸ナトリウム等の塩素化シアヌル酸誘導体であることが好ましい。漂白剤は、ブロック部分の2～75重量%存在することが好ましく、更には5～60重量%、更には10～40重量%であることが好ましい。漂白剤に対して安定性を持たない香料または着色剤を使用する場合には、漂白剤を2つの組成物のいずれか一方にだけ含有させるのが好ましい。香料及び／又は着色剤は、もう一方に含有させることができる。

【0028】

50

一方または両方の成分に着色剤を含有させることができる。上記のように、着色剤が漂白剤に対して安定性を持たない場合には、漂白剤を含まない組成物に含有させるのが好ましい。着色剤は、洗浄操作中に十分な量が放出されると洗浄水を着色する。また、製造されたブロックが市販される場合に、ブロックの外観をよく見せることができる。更に、2つの組成物に異なる着色剤を使用すると、両組成物を視覚的に区別できる。

【0029】

一方または両方の成分に香料を含有させることができる。上記のように、香料が漂白剤に対して安定性を持たない場合には、漂白剤を含まない組成物に含有させるのが好ましい。香料は、完成したブロック部分の約0.5～15重量%であるのが好ましく、更に、約2～10%、更には約3～7重量%であることが好ましい。香料がキャリアオイルを含む場合には上記重量%に含まれる。

10

【0030】

ブロックの他の成分には、公知の通り、加工助剤、充填剤及び軟水化剤を含有させることができる。ブロックの各部分は、活性成分が異なるため、所要の加工助剤等に異なる制約を課すことになる。

【0031】

溶解の遅いブロック部分は、存続期間が長く、通常その容量は大きく、ブロックの取り扱いを可能にするために固形であるが、存続期間の短い組成物は、固形、ゲル状または液体のいずれであってもよい。ゲルまたは液体は、水溶性の囊またはカプセルに封入することができる。ブロック部分は、別々でもよいが、使用者の取り扱いを考えると、1つのユニットを形成するように一体化されていることが非常に好ましい。

20

【0032】

溶解の速いブロック部分は、他のブロック部分の本体に芯として保持されることが好ましい。芯は、本体より早く溶解する。芯が溶解する時、本体の露出面積が増加し、その結果、一方のブロック部分が溶解した後、溶解の遅い本体の溶解速度が上がる。

【0033】

芯を、少なくともブロックの一側から突出するように配することによって、芯と本体を視覚的に区別し、洗浄水と接する表面積を増加させることができる。

【0034】

本体及び芯が溶解する速度は、活性成分固有の溶解性及び第1・第2組成物中の溶解調整剤の影響だけでなく、本体及び芯の形状及び相対寸法及び洗浄水に曝される表面積に依存し、また、素材の重量及び締め固めの度合いを含む素材の容量にも依存する。

30

【0035】

上述のように、水の硬度、洗浄の頻度、温度、トイレのタイプ等の他の環境要素は、ブロック及びブロック部分の使用存続期間に影響を与える。トイレブロックを製造する際には、製造者は、当業者にとって公知の通りに、典型的な一連の条件における特定の存続期間を設定し、ブロック組成物を市場の平均または典型的な条件に調整する。従って、温暖な気候とそうでない気候、軟水地域と硬水地域等によって異なるブロックの調合が採られる。

【0036】

従って、ブロック存続期間の1つの測定として、イギリス方式で、9リットルのタンクを家庭内使用として1日17回流し、摂氏10～12度で、炭酸カルシウム測定量250ppmの硬度の水を使用して、イギリスの環境で予期される典型的な存続期間を模擬実験する。ただし、公知の通り、パラメーターは他の環境に適するように変更することができるものとする。ブロックの調合、特に溶解調整剤は、各成分の所要の存続期間を実現するために変更され、活性成分量は、トイレタンクへの活性成分の所要の放出を実現するために変更される。

40

【0037】

例えば、ブロック使用時において、ブロックの一方の部分が1週間未満で溶解し、好ましくは1～3日で溶解し、ブロックの他の部分が1週間またはそれ以上、好ましくは3週

50

間かそれ以上で溶解するように、ブロックの第1及び第2の部分の組成物及び重量、形及び寸法を選択する。

【0038】

ブロックの部分は、共押出で成形されることが好ましい。他の実施例では、ブロックの部分は、別々に形成されてから互いに押圧するなどして接合される。

【0039】

例えばE P - A - 5 5 1 0 0は、トイレ洗浄ブロックに埋め込まれる漂白剤のタブレットを示している。G B - A - 2 3 3 3 7 7 8及びD E - A - 4 4 3 9 6 7 7は、2つの構成物の共押出ブロックを示し、またU S - A - 4 5 7 8 2 0 7も同様である。従って、様々な形のブロックが提供できることが理解できる。各組成物は、ブロックの各一領域を占有することができる。同じ組成物を、ブロックの別々の2つ以上の領域に配することもできる。

10

【0040】

2つのブロック部分の性能は、常に単純な相和作用を發揮するとは限らない。特に、1つのブロック部分を急速に溶解するためにクエン酸または炭酸ナトリウム等のガス発生剤が使用される場合、他のブロック部分の隣接部分の溶解をより早めてしまう可能性がある。逆に、一方のブロック部分の容量が減少すると、他方のブロック部分が膨張したり、流れたりして一方のブロック部分を覆い、一方のブロック部分の溶解を遅らせることがある。

20

【0041】

一方のブロック部分が他方のブロック部分に囲まれている場合、一方のブロック部分は、第1ブロック部分を破壊してしまう危険があるため、使用時には実質膨張しないことが好ましい。

30

【0042】

一方のブロック部分が、他方のブロック部分を完全に包囲してもよい。一方のブロック部分は、他方のブロック部分が露出して溶解する前の一定の期間の間溶解する。どちらのブロック部分をもう一方のブロック部分より速く溶解するようにしてもよい。従って、外側のブロック部分は、内側ブロック部分を露出させる前に、例えば1~4週間等の長期間に渡って溶解してもよい。内側のブロックは、例えば1~3日等の短期間で溶解する。内側のブロックは、洗浄水に濃度の高い活性成分を排出し、また／或いは、異なる活性成分を導入して、ブロックの存続期間の終わりを示し、ブロックの認知可能な活動を高めることができる。

30

【0043】

製造及び調合を容易にするために、1つの部分は別々の領域に離れていてもよいが、ブロックが2つの調合または部分を使用することが好ましい。

40

【0044】

2つ以上の調合または部分をもつブロックを製造することは可能であり、それぞれの部分はそれぞれ異なる活性成分を放出し、且つ／或いは異なる使用存続期間を備えることができる。

【0045】

好ましい調合において、2つの部分からなるトイレ洗浄ブロックの第1部分は、その40~80重量%、好ましくは45~55%の界面活性剤と、10~30重量%、好ましくは15~25%のポリアクリレート、0~20重量%、好ましくは5~15%の疎水性物質を含有し、他方の部分は、その65~85重量%、好ましくは70~80%の界面活性剤と0~20重量%、好ましくは5~15%の疎水性物質を含有する。

【0046】

疎水性物質は松根油であることが好ましい。他の好ましい疎水性物質として、C9-C11第1級アルコール及び非イオンの界面活性剤が挙げられる。これらはまた、加工助剤として作用する。

50

【0047】

他の好ましい調合において、2つの部分からなるトイレ洗浄ブロックの第1部分は、その40～80重量%、好ましくは45～55重量%の界面活性剤と、10～30重量%、好ましくは15～25重量%のポリアクリレート、0～20重量%、好ましくは5～15重量%の疎水性物質を含有し、他方の部分は、その15～35重量%、好ましくは20～30重量%の界面活性剤と、30～60重量%、好ましくは35～55重量%の充填剤、0～15%、好ましくは6～11%のガス発生剤を含有する。

【0048】

疎水性物質は松根油であることが好ましい。充填剤は、硫酸ナトリウム等の塩であることが好ましい。ガス発生剤は、クエン酸及び重炭酸塩であることが好ましい。

【0049】

発明の更なる態様として、第1組成物から形成され、少なくとも1つの開口を備える本体を形成する手段を備えたトイレ洗浄ブロックを製造する装置を提供する。

【0050】

装置は、開口に収容される第2組成物からなる芯を形成する手段を更に備えることが可能である。

【0051】

装置は、芯が本体から突出し、芯と本体とが視覚的に区別できるように芯を形成する手段を備えてもよい。芯を形成する手段は、芯の1端に力を加えるスタンプを備えることができる。また、芯を形成する手段は、芯の他端を形成する金型を備えることができる。装置は、ブロックがスタンプ及び／又は金型に接着するのを防ぐ手段、例えばブロックの冷却手段やブロックのコーティング手段を備えることができる。

【0052】

発明の他の態様として、本体から突出するように芯を形成する手段を備えるトイレ洗浄ブロック製造装置を提供する。

【0053】

更に他の発明の態様として、第1組成物から成り、少なくとも1つの開口を備える本体を形成することを含むトイレ洗浄ブロックを製造する方法を提供する。

【0054】

発明の他の態様及び好ましい構成は、以下の記述及び添付の図面より明らかである。本願は、更に以下に説明される添付図面を参照し、実施例によって説明される。

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図1】本願に関わるブロックの第1実施例を示す。

【図2】第1操作位置における本願に関わる装置を表す。

【図3】ブロックの芯を形成する第2操作位置における図2の装置の断面図を示す。

【図4】本願に関わる形成されたブロックの実施例を示す。

【図5】本願の実施例で使用される可能性のあるブロックの他の形状の例を示す。

【発明を実施するための最良の形態】

【0056】

以下、本発明の好適な実施形態を具体例に基づいて具体的に説明する。

【例1】

【0057】

以下の組成物より2つの成分を備えるブロックを製造した。

第1組成物（重量%）遅い溶解（B119）

（80%）アルキルベンゼン流酸塩ナトリウム：30%

（92%）補助アルカンスルホン酸塩：10%

硫酸マグネシウム：10%

着色アシッドブルー9：3%

疎水性物質：松根油：6%

充填剤（炭酸ナトリウム）：100%まで

10

20

30

40

50

第2組成物(重量%)速い溶解

(80%)ナトリウムABS:7%
 (92%)補助アルカンスルホン酸塩:24%
 クエン酸:4%
 重炭酸ナトリウム:5%
 香料:5%
 充填剤(炭酸ナトリウム):100%まで

【0058】

前記2つの組成物を用意し、共押出成形する。第1組成物で、直径約45ミリの筒状の本体を形成する。本体は、直径約20ミリの円筒型の貫通開口を備える。第2組成物は、第1組成物と共に押出成形され、開口を塞ぐ円筒形の芯を形成する。

10

【0059】

円筒形の本体は、約20ミリの高さに切断されブロックになる。図1に示されるように、各ブロック1は外側の本体2と芯3を備えている。

【0060】

ブロック1は、ポリビニルアルコール(PVA)フィルム等の水溶性フィルムでコーティングまたは包装されてから、出荷及び保管のために厚紙の箱やプラスティックのブリスター包装などで外装される。使用時には、包装されたブロックを外装から出し、タンク内ブロックであればトイレタンク等に沈める。

20

【0061】

或いは、ブロック1を、水溶性フィルムで包装する前、または好ましくは包装した後に、図2及び3に示すような形成装置に送って形をつけてもよい。

【0062】

形成装置には、円筒形スタンプ4及び金型5が備えられる。金型5は、その下側にブロック1の芯3を形成するための半球状凹部6と、通気孔28とを備える。スタンプ4は、凹部6の開口端と同様、芯3とほぼ同じ直径を備える。

【0063】

装置は、円形の開口8を形成したシート7を備える。開口8は、スタンプ4の直径より僅かに大きい直径を備える。

30

【0064】

スタンプ4は、スタンプの上面がシート7と面一になる第1位置とスタンプ4がシート7の開口8から突出する第2位置との間を移動できるように、シート7の開口8の下に相互に配される。

【0065】

金型5は、シート7の開口の上に相互に配され、スタンプ位置にあるブロック1に接する。金型5の凹部6は、スタンプ4と縦になるように配される。

【0066】

また、装置は、ブロック1を芯3がスタンプの上で且つ金型5の凹部6の下に正確に配されるように位置決めするブッシャー9を備える。

40

【0067】

使用時に、スタンプ4は、その上面がシート7と面一になる第1位置へ移動する。ブッシャー7は、ブロック1を移動して、芯3がスタンプ4の上で且つ金型5の開口6の下に配置されるようにする。引き込み可能なストップ10をスタンプ4の下流に配し、ブロックを正確に配置することもできる。そして、金型5の底面がブロック1の上面で静止するように金型5を下降させる。スタンプ4を、シート7の開口8から突出する第2位置に上昇させ、芯3の下端に力を加える。芯3の上端は、本体1を通して金型5の凹部6へと押圧され、これによって芯3の突出した端部が半球状に成形される。その後スタンプ4及び金型5は、初期位置に戻り、ブロック1がスタンプ位置から移動させられる。この工程の間に、内側の芯3は小型化してもよく、また金型5がブロックを十分に押圧した場合

50

、外側のブロック2の小型化も可能である。

【0068】

形成後、コーティングまたは包装がまだ行われていない場合、ブロック1をPVAフィルム等の水溶性フィルムでコーティングまたは包装する。

【0069】

図4に示されるように、ブロックをスタンプすることによって、ブロック1の本体2と芯3の間に視覚的な差異が表れる。または、或いは更に、2つの組成物に異なる色を使用することにより視覚的な差異を表すこともできる。

【0070】

装置は、ブロックがスタンプ4や金型5に粘着するのを防ぐ(図示しない)手段を備えることが可能である。これらの手段には、ブロックの冷却またはコーティング手段が含まれる。コーティングには、粉体コーティング(タルク等)またはフィルムコーティングがある。フィルムコーティングを使用する場合、トイレでブロックを使用する際に、使用者がフィルムを取り外さなくてよいように水溶性であることが好ましい。フィルムがブロック1に接着するのを補助し、芯がスタンプ4と金型5との間で圧縮されるときに「泡」立つのを防ぐため、水溶性フィルムに針穴を開けてもよい。金型を、好ましくは摂氏約80度に加熱してもよく、包装の下の気泡の形成を抑制できる。

【0071】

ブロック1の外形及び芯3を他の形状にしても良いことは当然である。

【0072】

図5a及び5bは、それぞれ図1及び図4のブロックの断面図を示している。

【0073】

図5cにおいて、芯3bは外側部分1の主要面11, 12の上下に延出し、芯3bの両端20, 21に半球状の隆起を形成している。

【0074】

図5dにおいて、一方のブロック部分13は、他のブロック部分15の主要面17の凹部14に配される。図5eにおいて、ブロック部分13aは、外側ブロック部分15の上面17上に延出するドーム16を備えている。

【0075】

これらの実施例において、芯3、3a、13、13aは、溶解の速いブロック部分であり、つまり、使用存続期間が短い。しかし、外側部分1は、溶解の速い部分として調合してもよい。

【0076】

図5fにおいて、ブロックは、2つの連続的なブロック部分18、19から形成される。

【例2～4】

【0077】

図1, 2, 5a～5fに示される実施例において、芯3、3a、13、13aを形成するのに適した溶解の速いブロック部分は、以下の通り調合される(単位:重量%)。

【0078】

例:	2 TR1883	3 TR1853	4 TR1945	40
素材				
(80%)アルキルベンゼンスルボン流酸塩ナトリウム	12	7	0	
(80%)アルファオレフィンスルホン酸塩	19	24	30	
クエン酸	8	4	0	
重炭酸ナトリウム	10	5	0	
着色剤	0.05	0.08	0.05	
硫酸ナトリウム	45.95	53.92	64.95	
香料F555.422	0	5	5	50

鉱油	1	0	0
香料 F 5 5 9 . 8 0 8	5	0	0

【0079】

直径約15ミリ、長さ約20ミリの10グラムの円筒形ブロックを、作業台のガラスピーカー(10グラム)の中の2リットルの冷たい硬水の水道水に沈め、以下の通り、ブロックの溶解する時間を視覚によって観察した。

TR1883-6時間

TR1853-8時間

TR1945-12~14時間

【0080】

直径約15ミリ、長さ20ミリの円筒10グラムを、参照番号B119として、上記例1に示す典型的な調合の界面活性ブロックの中央開口に収容した。製品としてのブロックは、直径45ミリ、長さ20ミリ(図1参照)、重さ50グラムである。そのブロックをイギリス式のトイレタンク(UK91)に沈める。トイレは、一回に9リットルの洗浄水を使用し、典型的な4人家族での使用として一日に17回流し、水は炭酸カルシウム測定量250 ppmの硬水を使用して、10~12度で実験した。

(タンク内ブロックにとって、洗浄頻度の変化は、通常、ブロック存続期間には比例変化をもたらさないことに留意する必要がある。洗浄頻度が低ければ、一回の洗浄水中の活性成分の濃度が高くなる傾向にある。2つのブロック部分の存続期間の変化は類似している。)

【0081】

中央ブロック部分の存続期間は視覚で測定できる。つまり、中央ブロックが消滅した時が存続期間の終わりであり、以下の通りの結果となった。

TR1883-1~1.5日

TR1853-2~3日

TR1945-12日

【0082】

便器の泡の高さ

B119/TR1883: 1~1.5日の間は洗浄毎に3~4センチの高い泡が発生し、残りの期間は1.5センチ以下の低い泡が発生した。

B119/TR1853: 2、3日は洗浄毎に同様の3~4センチの高い泡が発生し、残りの期間は1.5センチ以下の低い泡が発生した。

B119/TR1945: 泡の高さについて、特に初期の改善はなく、ブロックの存続期間の間を通して、通常1.5センチ以下の泡が発生した。

標準使用されるB119のブロック50グラムでは、ブロックの存続期間の間を通して、1.5センチ以下の泡が発生した。

【0083】

以下のグラフ(表)は、ブロックの着色剤が溶解して発生する洗浄水中の色の濃さを測定した結果である。短期間に大量の着色剤を放出して溶解する中央芯の効果によって、初期の色は濃くなる。2つの組成物から成るブロックの色の放出は、第1組成物の溶解後、僅かに低くなり、標準のB119の50グラムのブロックより存続期間が短くなった。これは、部分的には、空洞の中央芯と、残りの外側ブロックの着色剤の量が減少したことによる。外側ブロック部分の着色剤の重量%は、必要に応じて、残りのブロック存続期間に強い着色を使用することによって容易に増加させることができる。

【0084】

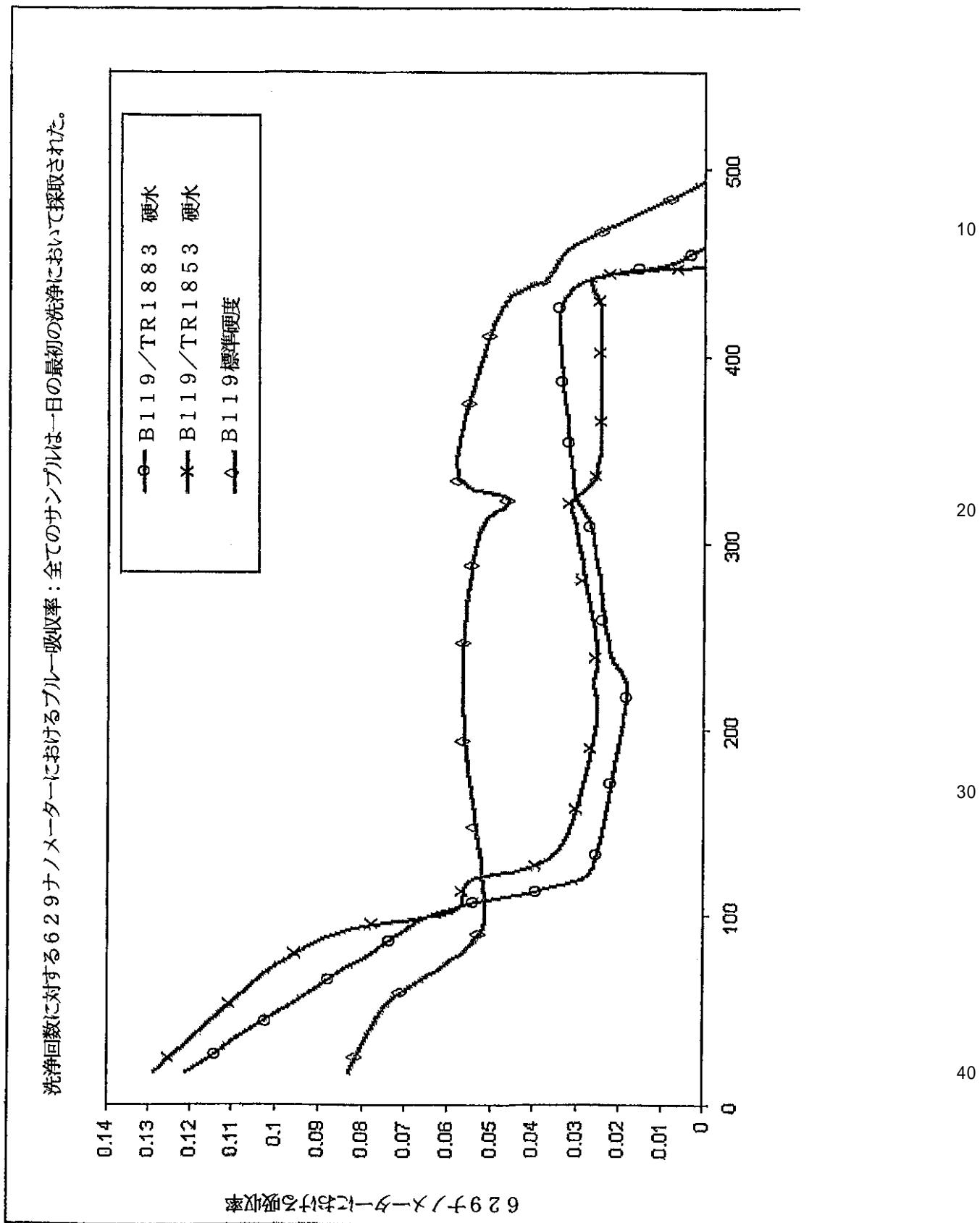
10

20

30

40

【表1】



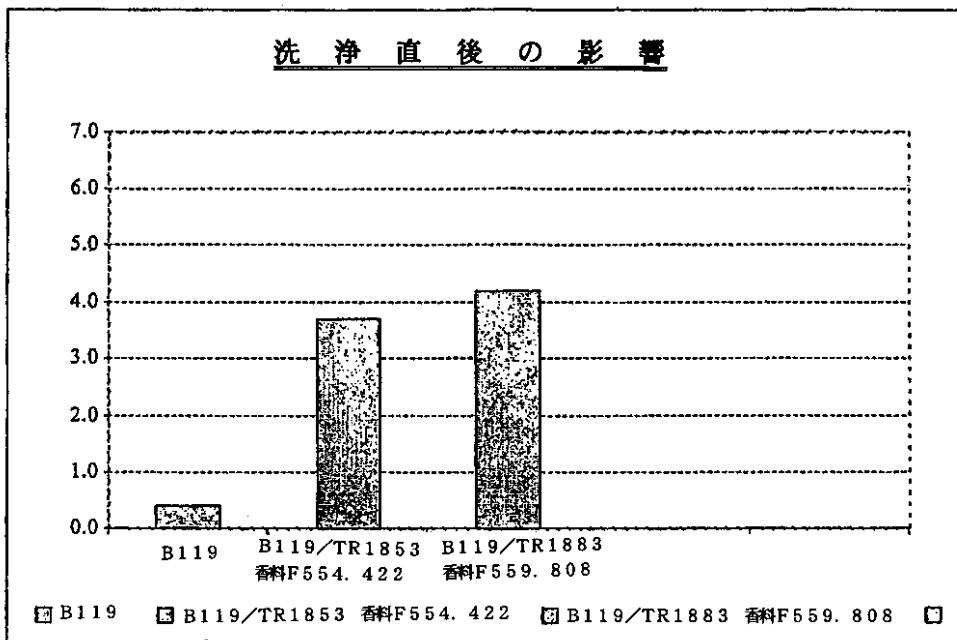
【0085】

標準イギリス式タンク内にブロックを入れ、前述の通り洗浄される香料ブースにおいて香料の性能を測定した。その結果をグラフ(表2及び表3)に示す。B119標準に対するこの典型的な影響力の大きい香料の性能は、詳述したとおり、水溶性芯の存続期間を通

して得られる。

【0086】

【表2】

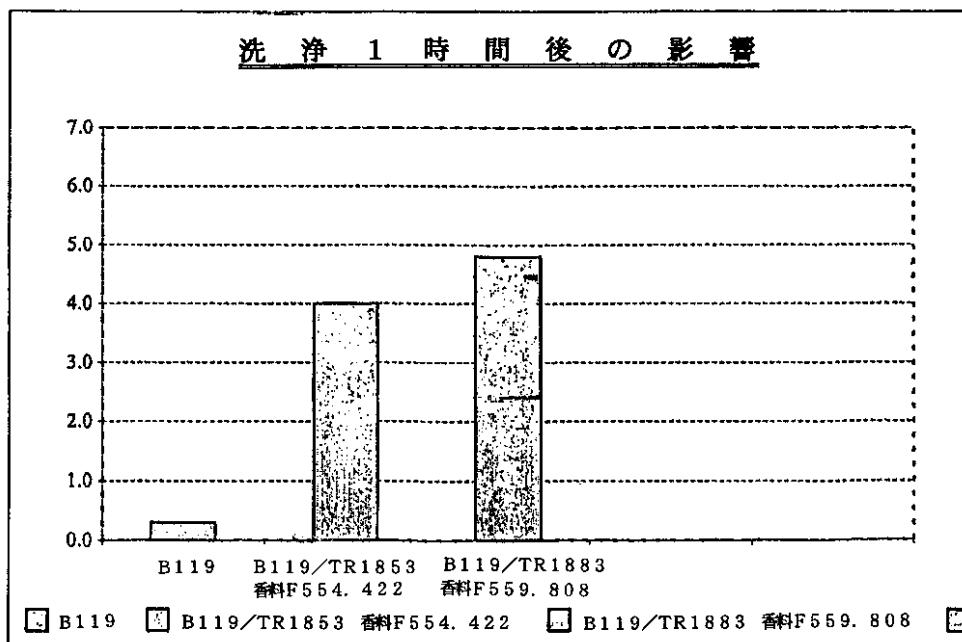


10

20

【0087】

【表3】



30

40

【0088】

これらのグラフは、香料の影響に対する使用者の知覚を表しており、標準タンク内ブロック製品の改良された香料の影響を示している。トイレ試験において、改良された香料の影響は、内側のブロックがまだ存在する間に作用する。

【例5（外側の調合）】

【0089】

T B 3 9 8 7 (存続期間3~4週間、着色剤) : 重量%

(80%)アルキルアリールスルホン酸ナトリウム : 32

(92%)補助アルカンスルホン酸塩 : 10.7

硫酸マグネシウム : 10

二酸化チタン : 1

50

アシッドブルー 9 :	3 . 5
硫酸ナトリウム :	3 6 . 6
松根油 :	6
O B P C P :	0 . 2
【 0 0 9 0 】	

この外側の調合の例では、二酸化チタンが添加されており、販売時に薄色を呈し、製造中の汚れを減少させる効果がある。

【例 6】

【 0 0 9 1 】

存続期間の長い外側の調合を以下の通りとする。

10

調合 B 1 4 7 :	重量 %
(9 0 %) アルキルアリールスルホン酸ナトリウム :	4 5
硫酸カルシウム :	2
硫酸マグネシウム :	7
硫酸ナトリウム :	1 0 . 8
グアールガム :	1 5
C 9 - C 1 1 第 1 級アルコール :	8 . 5
松根油 :	0 . 5
O B P C P :	0 . 2
アシッドブルー 9 :	1 1 . 0

20

【 0 0 9 2 】

T R 1 8 5 3 (例 3) の調合を使用した 1 0 グラムの内側の芯 1 0 グラムと、図 1 に示す 6 5 グラムの外側の B 1 4 7 とを使用して、前記の例と同様、直径 6 4 ミリで 7 5 グラムのブロックを準備し、単一で同様の形状をした調合 B 1 4 7 の 7 5 グラムのブロックと比較した。

【 0 0 9 3 】

結合されたブロックは、芯が完全に溶解してしまうまでの最初の 2 , 3 日の間、高い発泡、芳香、着色性能を示し、その後一定の着色性能を 1 4 週間維持した。これに対して、B 1 4 7 だけでは芳香がなく、発泡も初期の着色も少なく、1 6 週間一定の着色性能を示した。

30

【例 7】

【 0 0 9 4 】

全体の使用存続期間が 3 ~ 4 週間の高発泡ブロックに、石灰かす調整剤 (ポリアクリラート) 及び着色剤を含有させた。

高発泡性の外側の調合 (D 2 2 5) 、重量 3 5 グラム

	重量 %
(8 1 %) アルキルアリールスルホン酸ナトリウム :	6 1 . 8
アシッドブルー 9 :	4
二酸化チタン :	1
ポリアクリル酸ナトリウム (A c u s o l * 4 4 5 N G) :	1 9
松根油 :	1 1
O B P C P :	0 . 2
グアールガム :	3

40

ここで、* の A c u s o l は R o h m & H a a s の商標である。

高発泡性の内側の調合 (D S 2 2 4) 、重量 5 グラム

	重量 %
(8 0 %) アルファオレフィンスルホン酸塩 :	7 9 . 4 5

50

9.2%補助アルカンスルホン酸塩 :

1.0

色素 :

0.05

松根油 :

9.5

C9-C11第1級アルコール :

1

【0095】

DS225及びDS224の調合は、図1に示すように、内側の芯を形成するDS224と共に押出しされる。内部の芯は約5グラムで、外側のリングは3.5グラムである。

【0096】

DS225とDS224の組み合わせ例では、高い発泡、着色、石灰かす調整が4週間示された。内側の芯は、最初の2週間の間、溶解するまで発泡を増加させた。

10

【例8】

【0097】

例7の内側の調合DS224を、例2の調合TR1883の8グラムと置き換える。これにより、高い発泡、着色、及び石灰かす調整性能が3週間の間得られ、内側の芯によって、溶解するまでの最初の1.5日の間、増加した泡及び初期芳香が得られる。

【0098】

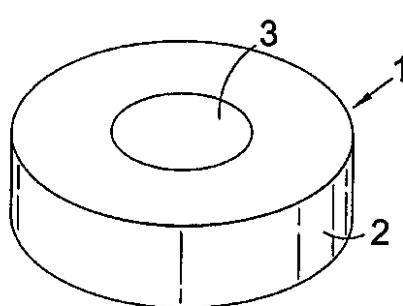
上述の通り、ブロック部分の調合は、ブロック部分の望ましい存続期間を達成するために適用される。疎水性物質、充填剤及び塩等の水溶性調整剤の重量%が大きければ存続期間が長くなり、着色剤及び界面活性剤等の活性成分の重量が大きければブロック存続期間における性能の知覚レベルが高くなる。

20

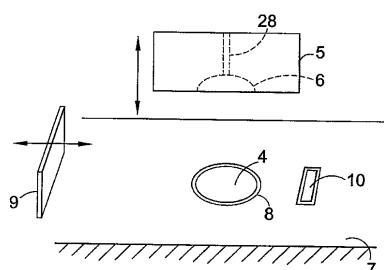
【0099】

本明細書において、ブロック部分の使用存続期間を日単位で測定し、溶解の速い部分について、近似する半日単位で測定した。

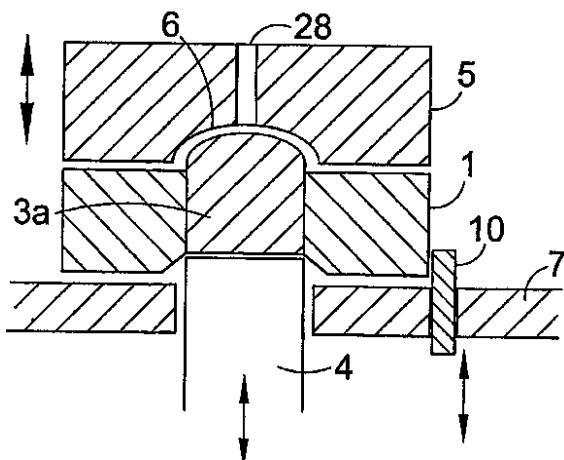
【図1】



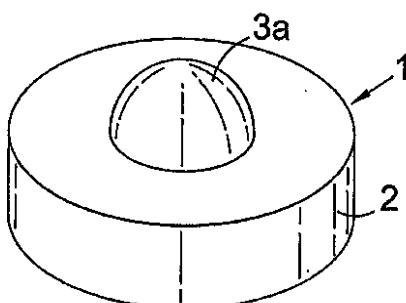
【図2】



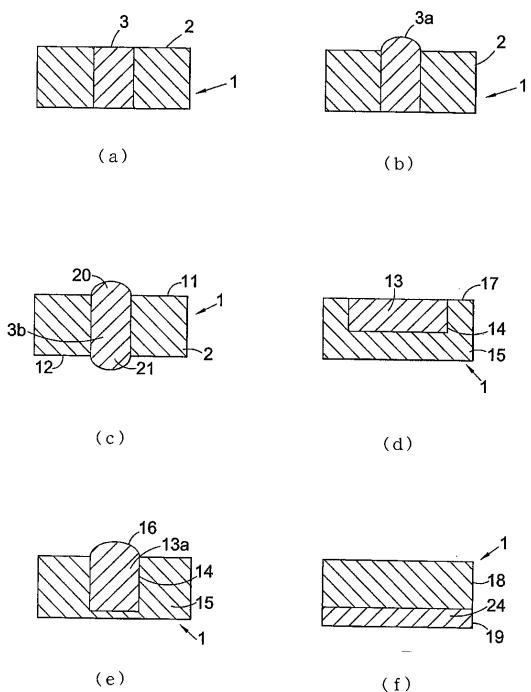
【図3】



【図4】



【図5】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT																
				International application No PCT/GB2006/000024												
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <table border="0"> <tr> <td>C11D17/00</td> <td>C11D3/20</td> <td>C11D3/10</td> <td>C11D3/40</td> <td>C11D3/37</td> </tr> <tr> <td>B29C47/06</td> <td>B29C47/04</td> <td>B29C69/02</td> <td>B29C43/00</td> <td></td> </tr> </table>					C11D17/00	C11D3/20	C11D3/10	C11D3/40	C11D3/37	B29C47/06	B29C47/04	B29C69/02	B29C43/00			
C11D17/00	C11D3/20	C11D3/10	C11D3/40	C11D3/37												
B29C47/06	B29C47/04	B29C69/02	B29C43/00													
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC																
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) C11D B29C																
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched																
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ																
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>DE 44 39 677 A1 (HENKEL KGAA) 9 May 1996 (1996-05-09) cited in the application page 2, line 56 – page 3, line 3 page 4, lines 28-41 claims; examples</td> <td>1-68</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>GB 2 333 778 A (RECKITT & COLMAN) 4 August 1999 (1999-08-04) cited in the application page 2, line 31 – page 3, line 10 page 3, lines 25-28 page 5, lines 6-9, 20-32 page 8, lines 17-26 page 14, lines 6-19</td> <td>1-68</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>-/-</td> </tr> </tbody> </table>					Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	DE 44 39 677 A1 (HENKEL KGAA) 9 May 1996 (1996-05-09) cited in the application page 2, line 56 – page 3, line 3 page 4, lines 28-41 claims; examples	1-68	X	GB 2 333 778 A (RECKITT & COLMAN) 4 August 1999 (1999-08-04) cited in the application page 2, line 31 – page 3, line 10 page 3, lines 25-28 page 5, lines 6-9, 20-32 page 8, lines 17-26 page 14, lines 6-19	1-68			-/-
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.														
X	DE 44 39 677 A1 (HENKEL KGAA) 9 May 1996 (1996-05-09) cited in the application page 2, line 56 – page 3, line 3 page 4, lines 28-41 claims; examples	1-68														
X	GB 2 333 778 A (RECKITT & COLMAN) 4 August 1999 (1999-08-04) cited in the application page 2, line 31 – page 3, line 10 page 3, lines 25-28 page 5, lines 6-9, 20-32 page 8, lines 17-26 page 14, lines 6-19	1-68														
		-/-														
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.																
* Special categories of cited documents : "** document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "** earlier document but published on or after the international filing date "** document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "** document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "** document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed																
"** later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "** document of particular relevance; the claimed Invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "** document of particular relevance; the claimed Invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "** document member of the same patent family																
Date of the actual completion of the International search 9 March 2006		Date of mailing of the International search report 22/03/2006														
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5016 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax. (+31-70) 340-3016		Authorized officer Bertran Nadal, J.														

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/GB2006/000024
--

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 055 100 A (JEYES GROUP LIMITED) 30 June 1982 (1982-06-30) cited in the application page 5, last paragraph – page 6, paragraph 5 page 9, paragraph 2 page 14, paragraph 2 figures 8,10-12; examples	1-68
X	EP 1 418 225 A (BUCK-CHEMIE GMBH) 12 May 2004 (2004-05-12) paragraphs [0011] – [0013], [0050] – [0058] examples	1-68
X	WO 00/34432 A (HENKEL KGAA) 15 June 2000 (2000-06-15) page 1, paragraph 1 page 3, paragraph 3 page 27, paragraph 3 – page 29, paragraph 1	1-25, 40-68
X	US 6 806 244 B1 (WASCHENBACH GUIDO ET AL) 19 October 2004 (2004-10-19) column 1, lines 4-10 column 3, lines 18-38 column 9, lines 14-26; figure 3 examples 1,5	1-25, 28-68
X	WO 00/58434 A (UNILEVER) 5 October 2000 (2000-10-05) page 2, lines 20-23 page 8, lines 22-28 page 10, lines 16-19 examples	1-31, 39-68
X	US 5 863 876 A (LANCE-GOMEZ ET AL) 26 January 1999 (1999-01-26) column 1, line 49 – column 2, line 23	38,39
A	column 3, lines 10-25	1-37, 40-68
X	GB 2 364 267 A (KUO-HSIUNG LEE) 23 January 2002 (2002-01-23) page 1, lines 8-21 claims 1,2; figures	28,29, 32-37.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/GB2006/000024

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 4439677	A1	09-05-1996	AT DK WO EP ES JP	174958 T 791047 T3 9614392 A1 0791047 A1 2126327 T3 10508339 T		15-01-1999 23-08-1999 17-05-1996 27-08-1997 16-03-1999 18-08-1998
GB 2333778	A	04-08-1999		NONE		
EP 0055100	A	30-06-1982	AU AU CA DE GB NZ US ZA	540392 B2 7911081 A 1182371 A1 3166646 D1 2089830 A 199355 A 4460490 A 8108752 A		15-11-1984 15-07-1982 12-02-1985 15-11-1984 30-06-1982 03-02-1984 17-07-1984 24-11-1982
EP 1418225	A	12-05-2004	DE PT	10252542 A1 1418225 T		27-05-2004 30-11-2005
WO 0034432	A	15-06-2000	DE EP	19856213 A1 1135458 A1		08-06-2000 26-09-2001
US 6806244	B1	19-10-2004	AU CA EP WO	5896199 A 2338819 A1 1102725 A1 0006505 A1		21-02-2000 10-02-2000 30-05-2001 10-02-2000
WO 0058434	A	05-10-2000	AT AU AU BR CA DE DE DE HU ID JP TR ZA	265521 T 748762 B2 3422300 A 0007502 A 2361266 A1 60010245 D1 60010245 T2 0200401 A2 30170 A 2002540288 T 200102763 T2 200105348 A		15-05-2004 13-06-2002 16-10-2000 02-10-2001 05-10-2000 03-06-2004 14-04-2005 29-07-2002 08-11-2001 26-11-2002 22-04-2002 28-06-2002
US 5863876	A	26-01-1999	BR CA WO	9807211 A 2280035 A1 9835008 A1		23-05-2000 13-08-1998 13-08-1998
GB 2364267	A	23-01-2002	DE JP US	10033053 A1 2002038199 A 6533979 B1		17-01-2002 06-02-2002 18-03-2003

フロントページの続き

(51) Int.CI.	F I	テーマコード(参考)
C 1 1 D 3/40 (2006.01)	C 1 1 D 3/40	
C 1 1 D 3/12 (2006.01)	C 1 1 D 3/12	
E 0 3 D 9/02 (2006.01)	E 0 3 D 9/02	

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, L R, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 スチュアート、 デービッド

イギリス国 ジー 7 5 0エスピー グラスゴー イースト キルブライド、ケルビン インダス
トリアル エステイト、 コールヴィル ロード 2、 ジェイズ グループ リミテッド内

F ターム(参考) 2D038 AA03

4H003 AB14 AB19 BA01 BA25 DA06 EA12 EA25 EB04 EB08 EB09
EB30 EB46 FA12 FA38