

(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2012-504699

(P2012-504699A)

(43) 公表日 平成24年2月23日(2012.2.23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
C 0 8 L 67/06 (2006.01)	C 0 8 L 67/06	2 D 0 3 2
B 2 9 C 45/00 (2006.01)	B 2 9 C 45/00	2 D 0 3 6
A 4 7 K 1/04 (2006.01)	A 4 7 K 1/04 H	2 D 0 3 9
A 4 7 K 3/02 (2006.01)	A 4 7 K 3/02	4 F 2 0 6
A 4 7 K 11/12 (2006.01)	A 4 7 K 11/12	4 J 0 0 2
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 16 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2011-536733 (P2011-536733)	(71) 出願人	510112752
(86) (22) 出願日	平成22年1月8日 (2010.1.8)		シャンハイ ヒューダ インベストメント
(85) 翻訳文提出日	平成22年4月21日 (2010.4.21)		アンド ディベロップメント カンパニ
(86) 国際出願番号	PCT/CN2010/000030		ー リミテッド
(87) 国際公開番号	W02011/047521		中華人民共和国 上海 チャンジウ プラ
(87) 国際公開日	平成23年4月28日 (2011.4.28)		ザ ジャオゾウ ロード 9 4 1 2 3 階
(31) 優先権主張番号	200910154406.4	(74) 代理人	100106002
(32) 優先日	平成21年10月22日 (2009.10.22)		弁理士 正林 真之
(33) 優先権主張国	中国 (CN)	(74) 代理人	100120891
			弁理士 林 一好
		(72) 発明者	チー リーチン
			中華人民共和国 上海 チャンジウ プラ
			ザ ジャオゾウ ロード 9 4 1 2 3 階
		F ターム (参考)	2D032 AB03
			2D036 BA17 BA42
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 樹脂ベースの複合材料製衛生陶器及び調製方法

(57) 【要約】

本発明は、樹脂ベースの複合材料製衛生陶器を開示し、これは下記の点の特徴を有する。当該衛生陶器は、原料を混合、射出し、次いで、型を凝固させることによって作られる。当該原料の成分及びその重量比は下記の通りである：不飽和ポリエステル樹脂 1 4 % ~ 3 0 %、ポリエステル系収縮防止剤 6 % ~ 1 4 %、補強繊維 1 1 % ~ 3 7 %、珪灰石 1 0 % ~ 2 0 %、炭酸カルシウム 2 5 % ~ 4 0 %、開始剤 0 . 8 % ~ 2 . 4 %。そして、本発明はまた、当該衛生陶器の調製方法も開示する。現在の技術と比較して、本発明は高い強度、高い靱性、完全な自浄能力及び低いエネルギー消費という利点を有する。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

樹脂ベースの複合材料製衛生陶器であって、前記衛生陶器は、原料の混合、射出によって作られ、型により凝固され、前記原料の成分及びその重量比は、

不飽和ポリエステル樹脂 14%～30%、

ポリエステル系収縮防止剤 6%～14%、

補強繊維 11%～37%、

珪灰石 10%～20%、

炭酸カルシウム 25%～40%、

開始剤 0.8%～2.4%、

である複合材料製衛生陶器。

10

【請求項 2】

前記不飽和ポリエステル樹脂が、不飽和樹脂をスチレンで希釈することによって作られ、前記スチレンと前記不飽和樹脂との重量比が、

スチレン 60%～65%、

不飽和樹脂 35%～40%、

である請求項 1 記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器。

【請求項 3】

前記不飽和樹脂が o-型不飽和ポリエステル樹脂または m-フタル酸型不飽和ポリエステル樹脂である請求項 2 記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器。

20

【請求項 4】

前記ポリエステル系収縮防止剤が、抗収縮ポリエステルをスチレンで希釈することによって作られ、前記スチレンと前記ポリエステルとの重量比が、

スチレン 33%～37%、

ポリエステル 63%～67%、

であるものとする請求項 1 記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器。

【請求項 5】

前記補強繊維がナイロン繊維またはポリホスファゼン・マクロ繊維である請求項 1 記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器。

【請求項 6】

前記原料が、1%～4%の重量比の顔料ペーストも含む請求項 1 記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器。

30

【請求項 7】

前記原料が、6%～10%の重量比の水酸化アルミニウムも含む請求項 1 記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器。

【請求項 8】

前記開始剤は、過安息香酸 tert-ブチル及び過酸化ベンゾイルを含み、前記過安息香酸 tert-ブチルと前記過酸化ベンゾイルとの重量比が 1:2 である請求項 1 記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器。

【請求項 9】

請求項 1～6 いずれか 1 項に記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器を製造する方法であって、前記方法は、

40

(1) 前記原料を取り、これを均一に混合して凝集複合材料にする工程と、

(2) 前記複合材料を熱硬化性プラスチック射出成形機の射出装置に注ぐ工程と、

(3) 前記複合材料を型に射出し、前記型を 130℃～150℃の温度まで加熱し、凝固圧力を維持する工程と、

(4) 前記型を開け、完成品を取り出す工程と、を含む方法。

【請求項 10】

工程 (3) における型に対して、 -0.06 Pa から -0.09 Pa の間の真空度で真空引きが行なわれ、 100 kg/cm^2 の射出圧で高圧射出が行なわれ、射出後、2～3

50

分超の間凝固圧力が維持される請求項 9 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は衛生陶器に関し、特に、樹脂と珪灰石を主要原料とする複合材料製衛生陶器に関する。本発明はまた、当該衛生陶器の調製方法も開示する。

【背景技術】

【0002】

一般的な衛生陶器としては、セラミック製の浴槽、洗面器、便器、小便器及びビデが挙げられる。しかし、セラミックはキルン中での焼成によって作られ、これは環境に良くな 10
く、多くのかかなり希少な希土鉱産資源を必要とする。従って、この状況がこのまま続いた場合、当該鉱産資源は確実に圧迫されるだろう。

【0003】

近年、人造メノウまたはアクリルで衛生陶器を製造することがある（特許番号が Z L 2 00410040962. 6 である中国特許発明「鑄込み工程によって作られるアクリル便器」（特許文献 1）を参照）。当該特許は、樹脂とメノウ粉との混合物を中間層の空の殻に注ぐことによって作られた成分で生産された便器に関する。このように作られた製品は、セラミック製品の一般的特性を有するが、当該プロセスは複雑であり、コストがかなり高く、厚さが制限され、自浄能力が低い。上記に基づき、アクリルとガラス繊維強化プラスチックとの複合構造を有する別の便器が公知にされた（特許番号が Z L 200620034821. 8 である中国実用新案「アクリルとガラス繊維強化プラスチックとの複合構造を有する便器」（特許文献 2）を参照）。 20

【0004】

中国特許出願公開「人造大理石製品及び調製方法」（中国特許出願番号 96106392. 0、特許文献 3）も参照。当該出願は、大理石粉、不飽和ポリエステル樹脂、水酸化アルミニウム及び珪灰石を主要原料とした鑄込み工程によって作られた製品に関し、製品性能及び調製工程の両方が改善された。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】中国特許第 126923（C）号明細書

【特許文献 2】中国実用新案第 2926350（Y）号明細書

【特許文献 3】中国特許第 1167741（A）号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、上記の技術状況を考慮して、高い靱性、高い強度及び低いコストを有する樹脂ベースの複合材料製衛生陶器を提供する。本発明はまた、エネルギーを節約し、環境を保全する、低いコストの、樹脂ベースの複合材料製衛生陶器の調製方法を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、上記の技術的問題を解決するため、下記の技術的解決法を使用する。樹脂ベースの複合材料製衛生陶器であって、その特徴は、原料を混合、射出し、型を凝固させることによって作られることである。当該原料の成分及びその重量比は、

不飽和ポリエステル樹脂 14%～30%、

ポリエステル系収縮防止剤 6%～14%、

補強繊維 11%～37%、

珪灰石 10%～20%、

炭酸カルシウム 25%～40%、

開始剤 0.8%～2.4%、

10

20

30

40

50

である。

【0008】

引き続いてホモジナイズされる混合のために、当該不飽和ポリエステル樹脂は、不飽和樹脂をスチレンで希釈することによって作られ、当該スチレンと当該不飽和樹脂との重量比は、

スチレン 60%～65%、

不飽和樹脂 35%～40%、

であるものとする。

【0009】

当該不飽和樹脂は、o-型不飽和ポリエステル樹脂またはm-フタル酸型不飽和ポリエステル樹脂のいずれかであってもよい。

10

【0010】

引き続く均一な混合のために、当該ポリエステル系収縮防止剤は、抗収縮ポリエステルをスチレンで希釈することによって作られ、当該スチレンと当該ポリエステルとの重量比は、

スチレン 33%～37%、

ポリエステル 63%～67%、

であるものとする。

【0011】

当該補強繊維は、ナイロン繊維またはポリホスファゼン・マクロ繊維のいずれかであってもよい。当該原料はまた、異なる色の衛生陶器を調製するために、重量比が1%～4%である顔料ペーストも含む。当該原料はまた、製品の質及び耐火能を改善するために、重量比が6%～10%である水酸化アルミニウムも含む。

20

【0012】

所望により、当該開始剤は過安息香酸 tert-ブチル及び過酸化ベンゾイルを含み、当該過安息香酸 tert-ブチルと当該過酸化ベンゾイルとの重量比は1：2である。

【0013】

樹脂ベースの複合材料製衛生陶器を調製する方法であって、当該方法は、

(1) 原料を取り、これを均一に混合して凝集複合材料にする工程と、

30

(2) 当該複合材料を熱硬化性プラスチック射出成形機の射出装置に注ぐ工程と、

(3) 当該複合材料を型に射出し、当該型を130℃～150℃の温度まで加熱し、凝固圧力を維持する工程と、

(4) 当該型を開け、完成品を取り出す工程と、を含む。

【0014】

所望により、工程(3)における型に対して、-0.06Paから-0.09Paの間の真空度で真空引きが行なわれる。100kg/cm²の射出圧で高圧射出を行なう。そして、凝固圧力は、射出後、2～3分超の間維持される。

【0015】

現在の技術と比較して、本発明の利点は以下の点にある。主要原料は、入手が容易な低コストの珪灰石及び炭酸カルシウムであり、高圧下で型に射出された原料を凝固させることによって作られる。従って、コストが低く、高いエネルギーで焼成する必要がなく、労力もまた減少させることができる。熱硬化性プラスチック射出成形機を導入することによって効率が改善される。低い不良率で、大量生産において製品を容易に製造できる。さらに、製品の表面は清潔であり、鏡のように滑らかであり、高い自浄能力を有し、冷感なく常温で維持できる。高い靱性及び高い強度の利点を有し、製品全体はかなり軽い。

40

【実施例】

【0016】

下記の実施例とともに、本発明についてさらに詳細な説明がなされる。

【0017】

50

昆侖晶石の調製方法は主に下記の工程を含む：

(1) 高い性能の、修飾された不飽和ポリエステル樹脂を、昆侖晶石粉（主要成分として珪灰石を含む）、様々なサイズの粒子、ポリエステル繊維、ナイロン繊維、顔料及び開始剤に混入させ、これらを混練機で凝集複合材料に練る。

(2) 当該凝集複合材料を特製の射出装置の装入バスケットに注ぐ。

(3) 1つの衛生製品の材料の量を、熱硬化性プラスチック射出成形機のコンピューター制御プログラムに入力し、定量的射出成形機が、ピストン式バレルで、高圧で衛生製品の金型に材料を射出する。

(4) 衛生製品の射出金型を油導入によって加熱し、温度を130℃～150℃に維持する。当該金型から、-0.06から-0.09Paの間の真空度で真空引きし、衛生製品内に気孔がないようにする。

(5) 当該複合材料を金型に射出した後、これらを高温で加熱し、凝固させ、圧力を2分間維持し、製品の収縮または変形を防ぐ。

(6) 凝固後、機械で金型を開け、突出し装置によって製品を突出し、機械ハンドで型から取り出し、製品検査及び製品包装のラインに置く。

【0018】

異なる成分の態様は下記の通りである。

【0019】

(態様1)

18% 不飽和ポリエステル樹脂、10% ポリエステル系収縮防止剤、20% ナイロン繊維（長さ3～5mmを有する）（補強繊維）；10% ポリエステル繊維（長さ5～10mmを有する）（これもまた補強繊維である）、13% カテゴリー1200の珪灰石微粒子、27% カテゴリー1000の炭酸カルシウム粉末、3% 顔料ペースト、及び1% 開始剤。当該開始剤は過安息香酸 tert-ブチル（TBPB）及び過酸化ベンゾイル（BPO）を含み、当該過安息香酸 tert-ブチルと当該過酸化ベンゾイルとの重量比は1：2である。この態様で作られる製品は薄く、軽く、滑らかな線と弧を有し、その引っ張り強さは70Mpaに達する可能性があり、圧縮強度及び曲げ強度の両方が100Mpaを超える可能性がある。

Swancor工業株式会社製のSwancor 928を、当該態様における不飽和ポリエステル樹脂（一定の純度（35%～40%）の不飽和樹脂を有し、残りはスチレンである）として採用した。かつ、Swancor工業株式会社製のSwancor 7310をポリエステル系収縮防止剤（一定の純度（63%～67%）のポリエステルを有し、残りはスチレンである）として採用した。

【0020】

(態様2)

16% 不飽和ポリエステル樹脂（Swancor 928）、12% ポリエステル系収縮防止剤（Swancor 7310）、5% ポリホスファゼン・マクロ繊維（長さ3～6mmを有する）、10% ポリエステル繊維（長さ5～10mmを有する）、15% カテゴリー1200の珪灰石微粒子、32% カテゴリー1000の炭酸カルシウム粉末、8% 水酸化アルミニウム粉末、3% 顔料ペースト、及び1% 開始剤。この態様で作られる衛生製品は、UL94V-0級に達する優れた耐火能、耐熱性及び耐腐食性の特性を有し、冷感なく常温で維持される。当該態様で使用されるポリホスファゼン・マクロ繊維は補強繊維であり、これは製品の強度及び靱性を改善する。

【0021】

(態様3)

16% ポリホスファゼン修飾不飽和ポリエステル樹脂（ジフェニルオキシドポリホスファゼン）、12% ポリエステル系収縮防止剤（Swancor 7310）、6% ナイロン繊維（長さ3～5mmを有する）、12% ポリエステル繊維（長さ5～10mmを有する）、20% カテゴリー1200の珪灰石微粒子、32% カテゴリー1000の炭酸カルシウム粉末、3% 顔料ペースト、及び1% 開始剤。この態様で作られる衛

生製品の水接触角は95度に達し、これは防水能を著しく改善し、かつ、その表面は清潔であり、自浄能力、かなり高い硬度、及び理想的な耐衝撃性及び耐摩耗性能を有する。

【0022】

上記態様で言及されたパーセントは、全て重量パーセントであり、当該衛生製品は、で洗面器、浴槽、便器、ビデ、小便器、シャワータブなどであってもよい。

【手続補正書】

【提出日】平成22年4月21日(2010.4.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

樹脂ベースの複合材料製衛生陶器であって、前記衛生陶器は、原料の混合、射出によって作られ、型により凝固され、前記原料の成分及びその重量比は、

不飽和ポリエステル樹脂 14%～30%、

ポリエステル系収縮防止剤 6%～14%、

補強繊維 11%～37%、

珪灰石 10%～20%、

炭酸カルシウム 25%～40%、

開始剤 0.8%～2.4%、

であり、かつ、前記不飽和ポリエステル樹脂は不飽和樹脂をスチレンで希釈することによって作られ、前記スチレンと前記不飽和樹脂との重量比は、

スチレン 60%～65%、

不飽和樹脂 35%～40%、

である樹脂ベースの複合材料製衛生陶器。

【請求項2】

前記不飽和樹脂がo-型不飽和ポリエステル樹脂またはm-フタル酸型不飽和ポリエステル樹脂である請求項1記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器。

【請求項3】

前記ポリエステル系収縮防止剤が、抗収縮ポリエステルをスチレンで希釈することによって作られ、前記スチレンと前記ポリエステルとの重量比が、

スチレン 33%～37%、

ポリエステル 63%～67%、

である請求項1記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器。

【請求項4】

前記補強繊維がナイロン繊維またはポリホスファゼン・マクロ繊維である請求項1記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器。

【請求項5】

前記原料が、重量比が1%～4%である顔料ペーストも含む請求項1記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器。

【請求項6】

前記原料が、重量比が6%～10%である水酸化アルミニウムも含む請求項1記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器。

【請求項7】

前記開始剤は過安息香酸 tert-ブチル及び過酸化ベンゾイルを含み、前記過安息香酸 tert-ブチルと前記過酸化ベンゾイルとの重量比が1:2である請求項1記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器。

【請求項8】

請求項 1 ～ 5 いずれか 1 項に記載の樹脂ベースの複合材料製衛生陶器を調製する方法であって、前記方法は、

- (1) 前記原料を取り、これを均一に混合して凝集複合材料にする工程と、
 - (2) 前記複合材料を熱硬化性プラスチック射出成形機の射出装置に注ぐ工程と、
 - (3) 前記複合材料を型に射出し、前記型を $130^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$ の温度まで加熱し、凝固圧力を維持する工程であって、前記型に対し、 -0.06 Pa から -0.09 Pa の間の真空度で真空引きを行ない、 100 kg/cm^2 の射出圧で高圧射出を行ない、射出後、2 ～ 3 分超の間凝固圧力を維持する工程と、
 - (4) 前記型を開け、完成品を取り出す工程と、
- を含むことを特徴とする方法。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/000030

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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)

IPC: A47K; C08L67/-; C08J5/-

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 practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: sanitary, bath?tub?, unsaturated, polyester?, fiber?/fibre?, wollastonite?, calcium carbonate, styrene, mold+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN101514280A (SHANGHAI XINTIANHE RESIN CO. LTD. et al.) 26 Aug. 2009 (26.08.2009) pages 2,4 and example 1 of description	1-10
Y	CN1875069A (ASAHI CHEM. CORP.) 06 Dec. 2006 (06.12.2006) pages 2-5 of description	1-10
Y	CN1181772A (NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.) 13 May 1998 (13.05.1998) pages 2,8 and examples 1-2 of description, claims 1-7	1-10
A	CN101016405A (ZHAO, Minhai) 15 Aug. 2007 (15.08.2007) the whole document	1-10
A	CN1903563A (BEIJING COMPOSITE MATERIALS CO. LTD.) 31 Jan. 2007 (31.01.2007) the whole document	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“T” 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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“X” 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
“L” 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)	“Y” 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
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
09 Jul. 2010 (09.07.2010)Date of mailing of the international search report
29 Jul. 2010 (29.07.2010)Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

SUN, Hong

Telephone No. (86-10)82245584

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/000030

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN101270216A (SHANGHAI XIAOXI CAR LIGHTS CO. LTD.) 24 Sep. 2008 (24.09.2008) The whole document	1-10
A	JP5-31039A (HITACHI CHEM. CO. LTD.) 09 Feb. 1993 (09.02.1993) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/000030

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101514280A	26.08.2009	None	
CN1875069A	06.12.2006	WO2005040278A1	06.05.2005
		DE112004002063T5	21.09.2006
		KR20060073649A	28.06.2006
		US2007093583A1	26.04.2007
		JP2005-515033T2	22.11.2007
		TW200533715A	16.10.2005
		DE112004002063B4	16.04.2009
CN1181772A	13.05.1998	WO9733942A1	18.09.1997
		JP9-241496A	16.09.1997
		KR19990007951A	25.01.1999
CN101016405A	15.08.2007	None	
CN1903563A	31.01.2007	None	
CN101270216A	24.09.2008	None	
JP5-31039A	09.02.1993	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/000030

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

A47K3/00 (2006.01)i

A47K1/04 (2006.01)i

A47K4/00 (2006.01)i

C08L67/06 (2006.01)i

C08J5/04 (2006.01)i

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2010/000030
A. 主题的分类		
见附加页		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: A47K; C08L67/-; C08J5/-		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 洁具, 浴缸, 不饱和, 聚酯, 纤维, 硅灰石, 碳酸钙, 苯乙烯, 模塑件, sanitary, bath?tub?, unsaturated, polyester?, fiber?/fibre?, wollastonite?, calcium carbonate, styrene, mold+		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN101514280A (上海新天和树脂有限公司等) 26.8 月 2009 (26.08.2009) 说明书第 2, 4 页和实施例 1	1-10
Y	CN1875069A (旭化成化学株式会社) 06.12 月 2006 (06.12.2006) 说明书第 2-5 页	1-10
Y	CN1181772A (株式会社日本触媒) 13.5 月 1998 (13.05.1998) 说明书第 2, 8 页和实施例 1-2, 权利要求 1-7	1-10
A	CN101016405A (赵敏海) 15.8 月 2007 (15.08.2007) 全文	1-10
A	CN1903563A (北京玻璃钢院复合材料有限公司) 31.1 月 2007 (31.01.2007) 全文	1-10
A	CN101270216A (上海小糸车灯有限公司) 24.9 月 2008 (24.09.2008) 全文	1-10
☒ 其余文件在 C 栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 09.7 月 2010 (09.07.2010)		国际检索报告邮寄日期 29.7 月 2010 (29.07.2010)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		受权官员 孙红 电话号码: (86-10) 82245584

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2010/000030

C(续). 相关文件

类 型	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	JP5-31039A (日立化成工业株式会社) 09.2 月 1993 (09.02.1993) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/000030

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101514280A	26.08.2009	无	
CN1875069A	06.12.2006	WO2005040278A1	06.05.2005
		DE112004002063T5	21.09.2006
		KR20060073649A	28.06.2006
		US2007093583A1	26.04.2007
		JP2005-515033T2	22.11.2007
		TW200533715A	16.10.2005
		DE112004002063B4	16.04.2009
CN1181772A	13.05.1998	WO9733942A1	18.09.1997
		JP9-241496A	16.09.1997
		KR19990007951A	25.01.1999
CN101016405A	15.08.2007	无	
CN1903563A	31.01.2007	无	
CN101270216A	24.09.2008	无	
JP5-31039A	09.02.1993	无	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2010/000030

主题的分类:

A47K3/00 (2006.01) i

A47K1/04 (2006.01) i

A47K4/00 (2006.01) i

C08L67/06 (2006.01) i

C08J5/04 (2006.01) i

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
A 4 7 K	11/00	(2006.01)	A 4 7 K 11/00 1 0 3
E 0 3 D	11/02	(2006.01)	E 0 3 D 11/02 Z
E 0 3 D	13/00	(2006.01)	E 0 3 D 13/00
C 0 8 L	67/00	(2006.01)	C 0 8 L 67/00
C 0 8 K	7/02	(2006.01)	C 0 8 K 7/02
C 0 8 K	3/34	(2006.01)	C 0 8 K 3/34
C 0 8 K	3/26	(2006.01)	C 0 8 K 3/26

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

Fターム(参考) 2D039 AA01 AA04

4F206 AA41A AB11B AB12A AB17 AB25 AH49 JA07

4J002 CF00X CF00Y CF21W CL00X DE149 DE237 DH006 DJ008 DM006 EA049

EK009 FA04X FA046 FD01X FD017 FD099 FD149 FD20Y FD209 GC00

GL00 GT00