按照寺利合作索釣所公布的匡阮申渭
(19) 世觀W 杖組銅 川 川 川
(10) S 阮公布吾
(43) 示公布日
(51) 四合分發者: C09F 1/00 (2006.01) B09B 3/00 (2006.01) C04B 12/02 (2006.01)
(12) 按照寺利合作索釣所公布的匡阮申渭
(21) 国际申请日: PCT/CN2008/072041
(22) 申请日: 2008 年 8 月 19 日 (19.08.2008)
(25) 申请名称: 中文
(51) 发明者: 仇先: 2008年7月15日(15.07.2008) CN
(71) 申请人/专利权人: (別除美國外的所有指定國): 北京賽力格科技發展有限公司 (BEIJING SAILIGE TECHNOLOGY DEVELOPMENT CORPORATION, LTD.) (CN/CN); 中國北京市海綿園上地創新中路 36 弓 401 室, 北京 100085 (CN)。
(72) 代理人: (代理人/專利代理人): 胡中波 (HU, Zhongbo) CN/CN; 中國北京市海綿園上地創新中路 36 弓 401 室, 北京 100085 (CN); 任俊 (REN, Jie) CN/CN; 中國北京市海綿園上地創新中路 36 弓 401 室, 北京 100085 (CN) = 黃小館 (HUANG, Xiaokang) CN/CN; 中國北京市海綿園上地創新中路 36 弓 401 室, 北京 100085 (CN)。
(74) 本发明公布: 北京海虹шки知荊芹枚代理有限公司 (BEIJING HAIHONG JIACHENG INTELLECTUAL PROPERTY & PARTNERS); 中國北京市海綿園北
(51) 地址: 283 弓智滙大廈 902 室, 北京 100083 (CN)
(81) 本发明: 仇先: 2008年7月15日(15.07.2008) CN
(84) 本发明公布: 北京海虹шки知荆芹枚代理有限公司 (BEIJING HAIHONG JIACHENG INTELLECTUAL PROPERTY & PARTNERS); 中國北京市海綿園北
(54) Title: AN INORGANIC BINDER, THE PREPARATION AND THE USE THEREOF
(55) 发明名称: 无机粘合剂及其制备方法和应用
(57) Abstract: The present invention provides an inorganic binder, the preparation and the use thereof, which is characterized in that the binder comprises a first group of materials and a second group of materials, the first group of materials comprises one or more oxides or hydroxides, and the second group of materials comprises one or more acids containing phosphorus or salts containing phosphorus. Said inorganic binder, when used, can play an important role in the discharge treatment and recovery, such as reducing harmless wastes, providing a good and highly effective overall proposal for the treatment of harmful wastes.

本发明提供一种尤机粘合剂及其制备方法和应用，其特征在于: 包括第一组物料和第二组物料，第一组物料包括一种或多神的氧化物或氧化物; 第二组物料包括一种或多神的含磷的酸或含磷的粘。来用上述干粘合剂，能膨在排放物处理和再资源化方面发挥重要作用，例如，别尤害物物竹ł再利用或肘有灾害废物竹处理提供好处等。
元杭粘合荊及其制各方法和庄用

技術領域

本及明涉及粘合荊及其制各技術，特別足一神元杭粘合荊及其制各方法和庄用，采用所
述元杭粘合荊，能膨在排放物治理和再資源化方面及拌垂要作用，例如，肘元害咬弄物的再
利用或肘有害咬弄物的治理提供仇肢高效的覆孟性方案等等。

背景技術

随著我回社合的快速及展及鋒辞的高速增倖，高排放、高能耗、高污染等切想也日益门
峻。尤其足土地、能源、叮斤等资源不足的矛盾越未越突出。因此，市能減排、提高資源利
用率、排放物治理和再資源化足影向回家可持坡及展的重大科乎切想。例如，我回足水泥生
斤和使用第一大回。每年生斤的鉤10伍呻水泥在消耗11伍呻的石灰石资源的同时，排放鉤8
伍呻的CO2，80刀呻的S02，160刀呻的N0和800刀呻的粉生。又如，我回仗各神固休咬弄物的年
斤量就高达10伍呻以上，其中除了大量元害元毒的咬弄物以外，胚有斤自于核屯、科研、氏
釣、化工等領域的有害咬弄物。这些咬弄物不仗占用了大量的土地資源，而且門垂污染坪境，
影响人民鮮炊的生活肢量其及生命安全。品然，改苦高耗能高排放生斤技术、肘元害咬弄物
的再資源化和肘有地有害咬弄物的安全治理具有重大意义。就咬弄物的治理、尤其足用于将
其固化的粘和荊而吉，包括常棚水泥、凝石技术等在內的七利文椈中多有披露，例如：
CN1415567A，CN1424275A，CN1067707A，CN1223636A，CN1273222A，CN1252781A，CN1887763A，
CN1887764A，CN939861A等。然而，在上述の文椈中所涉及的斤品和技術都有其月限性。而
本及明所描述的新型元杭粘合荊可用于粘合几乎所有已知的材料。而且其客排放、低溫泣稚、
元須外界提供额外能量及板高的粘合效率等特征，将在市能減排、提高资源利用率、排放物
治理和再資源化方面及拌垂要作用。例如，本及明将力肘所有元害咬弄物的再利用或肘所有
有害咬弄物的治理提供仇肢高效的覆孟性方案。

及 明內容

本及明汁肘叨有技术中存在的缺陷或不足，提供一神元杭粘合荊及其制各方法和庄用，
采用所述元杭粘合荊，能膨在排放物治理和再資源化方面及拌垂要作用，例如，肘元害咬
弄物的再利用或肘有害咬弄物的治理提供仇肢高效的覆孟性方案等等。

本及明的技术方案如下：
元杭粘合荆，其特征在于：包括第一组物料和第二组物料，第一组物料包括一神或多神的氧化物或氧氧化物；第二组物料包括一神或多神的含磷的酸或含磷的粘。

所述氧化物力碱性氧化物。

所述含磷的酸包括磷酸、高磷酸或次磷酸。

所述含磷的粘包括磷酸粘、高磷酸粘或次磷酸粘。

所述第一组物料和第二组物料的重量比力 1：（0.2-9.5）。

所述第一组物料和第二组物料的重量比力 1：（0.5-3.5）。

所述第一组物料和第二组物料的重量比力 1：（0.75-1.5）。

所述氧化物足指元素周期表中屈第一、二、三、四周期士族金屈的氧化物，以及第四、五、六周期泣金屈的氧化物。

所述氧化物足指元素周期表中足第一、二、三、四周期土族金屈的氧化物，以及第四、五、六周期泣金屈的氧化物。

上述元杭粘合荆在材料粘合中的应用。

所述应用包括固化步骤。所述固化步骤足指所述粘合荆粘被粘合材料通泣加入一定量的水而引发化子固化反应用。

所述一定量的水占总量的 3-60%。

所述一定量的水占总量的 5-40%。

所述应用包括在粘合荆中加入建筑颜料，或者在固化步骤中加入建筑颜料。

所述应用包括在粘合荆中加入余堆，或者在固化步骤中加入余堆。

元杭粘合荆的制各方法，其特征在于：包括利以下西组物料的比例混合，第一组物料包括一神或多神的氧化物或氧氧化物；第二组物料包括一神或多神的含磷的酸或含磷的粘。

将所述第一组物料制各成粉末。

将所述第一组物料通泣粉碎和/or球磨预处理制各成粉末。

将粉末状的第一组物料与酸液和粘得第一混合物。将第一混合物与第二组物料混和粘得第二混合物。

在第二混合物中加入添加物粘得第三混合物。

所述酸液采用以下物料中的一种或组合：醋酸，草酸。

所述酸液在第一混合物中所占重量比力 > 0，至 10%。
所选添加物采用以下物质中的一种或多种的组合：粉煤灰、煤肝石、冶金渣、建筑垃圾。

本及明的技术效果如下：

本及明涉及一种元抗粘合剂及其制备技术。所选粘合剂包括一种或多价氧化物或氧化物以及一种或多价磷酸或磷酸盐。所选方法包括以下步骤：根据被粘合物特性分步将所制备的粘合剂充分混合；将所得混合物干燥的水混合并搅拌制成浆料并将所得浆料注入模具固化成型。本及明涉及几乎所有已知材料都具有很强的粘合固化能力。其中，所选的粘合剂包括了碱性氧化物或氧化物，或多价碱性氧化物、氧化物的混合物。并且，所选的粘合剂包括了磷酸或磷酸盐，或多价磷酸盐及磷酸的混合物。并且，粘合剂或封装剂中的碱性氧化物或氧化物，或多价碱性氧化物、氧化物的混合物及磷酸或磷酸盐，或多价磷酸盐及磷酸的混合物的重量比为1:0.2至1:9。并且，所选粘合剂可用于几乎所有已知材料的粘合及固化。并且，所选粘合剂占被粘合剂通入入一定量的水而引及化学固化反庒。并且，水在最终产物中所占的重量比为5% - 40%。并且，通入加入不同颜色的建筑颜料，可制各出相状颜色的最终产物。并且，通入加入不同颜色的粘合剂，可改色最终产物的力相性能。并且，所选的粘合剂对氧化物和氧化物包括但不限于：第一、二、三、四、五和六周期的氧化物或氧化物，第四、五、六周期的氧化物或氧化物。并且，所选粘合剂的酸根和相状的酸根万于或相状的粘合剂包括已知的

所有粘合的磷酸及相近的磷酸根万于或磷酸盐，所选的磷酸盐或磷酸盐，所选的磷酸盐包括但不限于：耐酸草酸等。并且，所选的第一、二、三、四、五和六周期的氧化物可以是LiO，PbO，AlO，GaO，SiO等；所选的氧化物可以是Ca(OH)2，Ca(OH)2，NaOH，KOH等；所选的第四、五、六周期的氧化物可以是TiO，FeO，ZrO，WO等；所选的氧化物可以是Mn(OH)2，Zr(OH)2等。并且，所选的磷酸盐可以是磷酸二氢钠，磷酸二氢钠，磷酸二氢钠等。

本及明所描述的新型元抗粘合剂可用于粘合几乎所有已知的材料。而且其客排放、低温处理、资源及能源提供额外能量及极高的粘合效率等特征，将使热能减排、提高资源利用率、排放处理和资源化方面大幅度作用。例如，本及明将力对所有有害物的生成物，再利用或对所有有害物的处理提供高效、低能耗的覆盖性方案。
具体实施方案

本发明涉及一种无机粘合剂及其制备技术。所述粘合剂包括一种或多组氧化物或氧氧化物以及一种或多组磷酸或磷酸盐。所述方法包括以下主要步骤：根据被粘合物特性进行必要情况下进行粉碎及/或球磨等预处理；根据被粘合物特性选定并制备相适宜的粘合剂；将所述粘合剂与被粘合物充分混合；将所得混合物占溶剂的水混合并搅拌制成浆料并将其所得浆料注入模具固化成型。本发明涉及所有已知的材料都具有良好的粘合、固化性能。其中，所述的粘合剂原料包括了碱性氧化物或氧化物，或多种碱性氧化物、氧化物的混合物。并且，所述的粘合剂原料包括了磷酸或磷酸盐，或多种磷酸盐及磷酸的混合物。并且，粘合剂或粘合剂中碱性氧化物或氧化物，或多种碱性氧化物、氧化物的混合物占磷酸或磷酸盐，或多种磷酸盐及磷酸的混合物的重量比为1：0.2～1.9。并且，所述粘合剂可用于几乎所有已知材料的粘合剂固化。并且，所述粘合剂占被粘合物通入加入一定量的水而引及固化反应。并且，水在最终黏合物中所占的重量比例为5%～40%。并且，通入加入不同颜色的建筑颜料，可制备出具有不同颜色的最终黏合物。并且，通入加入不同颜色的黏合剂进行改性，可得到最终黏合剂的改性性能。并且，所述的氧化物和氧化物包括但不限于：第一、二、三、四组金属的氧化物或氧化物，第四、五、六组氧化物的氧化物或氧化物。并且，所述的氧化物或相应的酸性氧化物或相应的盐包括已知的所有种类的酸及相应的磷酸盐或磷酸盐。并且，所述的酸或酸性氧化物的氧化物可以是LiO、MgO、Al₂O₃、Ga₂O₃、SiO₂等；所述的氧化物可以是TiO₂、CaO、Fe₂O₃、ZrO₂、W₂O₃等；所述的氧化物可以是MnO、MgO、ZrO₂、WO₃等。并且，所述的磷酸盐可以是磷酸三氧碳钠、磷酸二氧碳钠等。由此，所述粘合剂的具体制备方法包括以下步骤：

1）将所述的第一、二、三、四组金属的氧化物（可以但不限于LiO、MgO、Al₂O₃、Ga₂O₃、SiO₂等）氧化物，该氧化物可以但不限于TiO₂、CaO、Fe₂O₃、ZrO₂、W₂O₃等；或所述的第四、五、六组氧化物的氧化物（可以但不限于TiO₂、CaO、Fe₂O₃、ZrO₂、W₂O₃等）氧化物，该氧化物可以但不限于MnO、MgO、ZrO₂、WO₃等）的氧化物进行预处理使之成为粉末状，需要时，对其进行热处理，即加热以除去小分子或无机物。

2）将所得的粉末状物质加入一定量的氧化物或磷酸盐，以调整固化反应的速度。加入的氧化物或磷酸盐在被加入粉末状物质所形成的混合物中所占的重量比例为0%～10%。所得的第
一混合物进行均匀混合。

3) 将所得的第一混合物中加入磷酸或磷酸盐。或多神磷酸盐及磷酸的混合物。第一混合物磷酸或磷酸盐。或多神磷酸盐及磷酸的混合物的重量比力1:0.2至1:9.5。

4) 将所得的第二混合物进行均匀混合。

5) 将所得的第二混合物中加入磷酸或磷酸盐。或多神磷酸盐及磷酸的混合物。所得的第二混合物磷酸或磷酸盐。或多神磷酸盐及磷酸的混合物的重量比力15%至95%。

6) 将所得的第三混合物进行均匀混合。

7) 将所得的第三混合物中加入一定量的水井均匀混合，形成浆料。水在最终制品中所占的重量比力5%至40%。如果前述的步骤3)使用了磷酸，则酸中所含水分井入与的水中含量中。

8) 将所得的浆料注入塑料模具中固化成型。

步骤5)所述的胶粘物的预处理足指肘大尺寸的固体胶粘物进行破碎研磨及肘液态胶粘物进行水含量测定。液态胶粘物的含水量重量于与的水含量中。

最终所述本及明的工艺流程可分为三步：根据被粘合物特性分发并井在必要情况下进行粉碎及、或球磨等预处理：根据被粘合物特性制备并合各相的粘合剂：将所制备的粘合剂与被粘合物充分混合；将所得混合物与一定量的水混合并搅拌制成浆料并将所得浆料注与模具固化成型。

本及明特征：室温膏体。元需额外能量：快速形成硬质、至密的准陶瓷成品：成品性能及成型过程中可调控。多数情况下，成品固化成形时有微小膨胀，因而可形成良好密封性制品。至密性板。

本技术/成品所具有的独特优异的性能使其可广泛应用于：1. 用作胶粘物生产的建筑和胶粘物（如粘片、瓦片、瓷片、防火板隔断板等等）；高抗渗强度结构材料：可溶的超级防火隔断板；粘井用水泥及密封材料：密封硅泥：2. 用于胶粘物进行安全封胶：放性污染物的元泄漏密封设计；有害混合物及放性材料（液态或固态）的安全封存。

实施例一：粉煤灰粘合

以粉煤灰作粘合剂，以NH₄PO₃和KH₂PO₄按前述配比混合作力粘合剂，遵循前述粘合剂/粘合剂之配比并按前述方法制各出预硬、密安的产品。产品在空气中存放期外柳及性能元交化。在水中浸泡数周外柳及性能亦元交化。
安施例二：煉棚仁咬渣粘合

以煉棚仁咬渣作被粘合物，以K₀和KH₃PO₄按前迷配比混合作力粘合荊，避循前迷被粘合物/粘合荊之配比井按前迷方法制各出怪硬、密安的斤品。斤品在空丘中存放敬月外柳及性能元交化。在水中浸泡散周外柳及性能亦元交化。

安施例三：碎恬及碎混凝土粘合

以碎恬及碎混凝土作被粘合物，以K₀和KH₃PO₄按前迷配比混合作力粘合荊，避循前迷被粘合物/粘合荊之配比井按前迷方法制各出怪硬、密安的斤品。斤品在空丘中存放敬月外柳及性能元交化。在水中浸泡散周外柳及性能亦元交化。

元杭粘合荊的制各方法包括以下土要步驟：

a) 將粉末狀的一神或多神氧化物或氧化物的混和物占少量的弱酸充分混和。所迷弱酸包括但不限于刪酸或草酸。所迷弱酸在混和物中所占重量比力6% - 10%。

b) 往 a) 所得之第一混和物中按一定比例加入一神或多神磷酸或磷酸沾。

c) 将b) 所得之第二混和物均勻混和。

d) 往 o) 所得之第二混和物中按一定比例加入一神或多神添加物。添加物可以足塑料或橡胶以外的任何固体物肢。添加物包括但不限于粉煤灰、煤肝石、冶金渣、建筑垃圾等

e) 将b) 所得之第三混和物均勻混和。

所迷各士要步驟之原材料添加顺序可交。

所迷粘合荊可以用于粘合几乎所有的己知的材料。固化沥稚通泣加入一定量的水而引及。

水在最終斤物中所占的重量比力3% - 60%。

粘合荊及固化沥稚，通泣加入不同顏色的建筑顏料，可制各出相庄顏色的最終斤物。

粘合荊及固化沥稚，通泣加入不同神癸的卻堆，可改苦最終斤物的力孚性能。

庄尚指出，以上所迷安施方式可以使本領域的技术人貝更全面地理解本及明，但不以

任何方式限制本及明。
杖 利 要 求 祠

1. 元杭粘合荊，其特征在于：包括第一組物料和第二組物料，第一組物料包括一神或多
神的氧化物或氧氧化物；第二組物料包括一神或多神的含磷的酸或含磷的拈。

2. 据杖利要求1所迷的元杭粘合荊，其特征在于：所迷氧化物力喊性氧化物。

3. 据杖利要求1所迷的元杭粘合荊，其特征在于：所迷含磷的酸包括磷酸、高磷酸或
坎磷酸。

4. 据杖利要求1所迷的元杭粘合荊，其特征在于：所迷含磷的拈包括磷酸拈、高磷酸
拈或吹磷酸拈。

5. 据杖利要求1所迷的元杭粘合荸，其特征在于：所迷第一組物料和第二組物料的重
量比力1：（0.2—9.5）。

6. 据杖利要求1所迷的元杭粘合荸，其特征在于：所迷第一組物料和第二組物料的重
量比力1：（0.5—3.5）。

7. 据杖利要求1所迷的元杭粘合荸，其特征在于：所迷第一組物料和第二組物料的重
量比力1：（0.75—1.5）。

8. 据杖利要求1所迷的元杭粘合荸，其特征在于：所迷氧化物足指元素周期表中屈第
一、二、三、四周期士族金屈的氧化物，以及第四、五、六周期泣渡金屈的氧化物。

9. 据杖利要求1所迷的元杭粘合荸，其特征在于：所迷氧化物足指元素周期表中足
第一、二、三、四周期士族金屈的氧化物，以及第四、五、六周期泣渡金屈的氧化物。

10. 如杖利要求1—9之一所迷的元杭粘合荸在材料粘合中的庄用。

11. 据杖利要求10所迷的完杭粘合荸在材料粘合中的庄用，其特征在于：所迷庄用包
括固化步驟，所迷固化步驟足指所迷粘合荸占被粘合材料通泣加入一定量的水而引及化学
固化反庄。

12. 据杖利要求11所迷的完杭粘合荸在材料粘合中的庄用，其特征在于：所迷一定量
的水占总重量的3—60%。

13. 据杖利要求11所迷的完杭粘合荸在材料粘合中的庄用，其特征在于：所迷一定量
的水占总重量的5—40%。

14. 据杖利要求11所迷的完杭粘合荸在材料粘合中的庄用，其特征在于：所迷庄用包
括在粘合荸中加入建筑颜料，或者在固化步驟中加入建筑颜料。

15. 据杖利要求11所迷的完杭粘合荸在材料粘合中的庄用，其特征在于：所迷庄用包
括在粘合荆中加入却堆，或者在固化步驟中加入却堆。

16. 元杭粘合荆的制各方法，其特征在于：包括利以下西組物料的比例混合，第一組物
料包括一神或多神的氧化物或氧氧化物；第二組物料包括一神或多神的含磷的酸或含磷的

17. 根据杖利要求 16 所述的元杭粘合荆的制各方法，其特征在于：将所述第一組物料制

18. 根据杖利要求 16 所述的元杭粘合荆的制各方法，其特征在于：将所述第一組物料通

19. 根据杖利要求 17 或 18 所述的元杭粘合荆的制各方法，其特征在于：将粉末狀的第

20. 根据杖利要求 19 所述的元杭粘合荆的制各方法，其特征在于：在第二混合物中加入

21. 根据杖利要求 19 所述的元杭粘合荆的制各方法，其特征在于：所述弱酸采用以下物

22. 根据杖利要求 19 所述的元杭粘合荆的制各方法，其特征在于：所述弱酸在第一混合

23. 根据杖利要求 20 所述的元杭粘合荆的制各方法，其特征在于：所述添加物采用以下

24. 根据杖利要求 21 所述的元杭粘合荆的制各方法，其特征在于：所述添加物采用以下
INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/CN2008/072041

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: C09J 1/00, C04B12/02, C04B 28, C04B 18, B09B 3/00

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)


C DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

<table>
<thead>
<tr>
<th>Category</th>
<th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th>
<th>Relevant to claim Nos</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>X</td>
<td>CN 101099971 A (BEIJING SAILIGE SCI&amp;TECHNOLOGY DEV CO LTD) 09 Jan. 2008 (09.01.2008) see page 2, line 3 to page 5, line 5, tables 1-2, figure 1</td>
<td>1-23</td>
</tr>
<tr>
<td>X</td>
<td>CN 1939861 A (BEIJING SAILIGE SCI&amp;TECHNOLOGY DEV CO LTD) 04 Apr. 2007 (04.04.2007) see page 2, line 1 to page 6, line 8, tables 1-2, figure 1</td>
<td>1-23</td>
</tr>
</tbody>
</table>

☑ 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
  "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
  "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)
  "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
  "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
02 April 2009 (02.04.2009)

Date of mailing of the international search report
23 Apr. 2009 (23.04.2009)

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

Date of filing of the international application
23 Apr. 2009 (23.04.2009)

Authorized officer
Tu, Xin

Telephone No (86-10)62084551

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)
<table>
<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>CN 101062847 A (LI Z ETAL.) 31 Oct. 2007 (31.10.2007) see page 4, line 10 to page 9, line 4, claims 1-10</td>
<td>1-23</td>
</tr>
<tr>
<td>X</td>
<td>CN 1420099 A (WU W ET AL.) 28 May 2003 (28.05.2003) see page 3, line 2 to page 5, line 7, table 1</td>
<td>1-20, 22-23</td>
</tr>
<tr>
<td>X</td>
<td>JP 2002155244 A (ASAHI FIBREGLASS KK) 28 May 2002 (28.05.2002) see paragraphs 0013-0037, table 1</td>
<td>1-18</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>CN 101328031 A (BEIJING SAILIGE SCI&amp;TECHNOLOGY DEV CO LTD) 24 Dec. 2008 (24.12.2008) see page 3, line 11 to page 8, line 1</td>
<td>1-23</td>
</tr>
<tr>
<td>Patent Documents referred in the Report</td>
<td>Publication Date</td>
<td>Patent Family</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------------</td>
<td>-----------------</td>
<td>---------------</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 101099971 A</td>
<td>09.01.2008</td>
<td>NONE</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 1939861 A</td>
<td>04.04.2007</td>
<td>CN 100420649 C</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>CN 101386483 A</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 101062847 A</td>
<td>31.10.2007</td>
<td>NONE</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 1420099 A</td>
<td>28.05.2003</td>
<td>CN 1186292 C</td>
</tr>
<tr>
<td>JP 2002155244 A</td>
<td>28.05.2002</td>
<td>NONE</td>
</tr>
<tr>
<td>JP 9241583 A</td>
<td>16.09.1997</td>
<td>NONE</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 10132803 I A</td>
<td>24.12.2008</td>
<td>NONE</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2007)
**CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

C09J 1/00 (2006 01) i

C04B 12/02 (2006 01) i

B09B 3/00 (2006 01) i
A 主题的分类

按照国际专利分类表（IPC）或者同时按照国家分表和IPC两种分类

B 检索领域

检索的最低限度又轨（标明分表系统和分类号）

IPC C09J 1/00, C04B 12/02, C04B 28, C04B 18, B09B 3/00

包含在检索领域中除最低限度文轨以外的检索又轨

在国际检索封查同的电子数据体（数据体的名目，和使用的检索词（如使用））

CPRS, CNKI, WPI, EPDOC, PAJ 砷、酸、ثن、元校、枯合、枯糊、水泥、肢、氧化物、氮氧化物、第弄、废物、
漆、度不、OXIDE ? HYDROXIDE ?, METAL ?, PHOSPHORIC, HYDROPHOSPHOROUS, PHOSPHOROUS,
POLYPHOSPHORIC, PHOSPHORATE ?, HYDROPHOSPHITE?, POLYPHOSPHATE?, FLYASH, (FLY W ASH),
(FUEL W ASH), GANGUE, (COAL W SLACK), SLAG?, SLUDGE?, DREG?, MAGNESIUM, LITHIUM,
ALUMINUM, CALCIUM, SILICON, TITANIUM, IRON, ZIRCONIUM, TUNGSTEN, MANGANESE, GALLIUM,
SODIUM, POTASSIUM, LITHIA, MAGNESIA, ALUMINA, SILICA, TITANIA, ZIRCONIA, LI2O, MOG, AL2O3,
GAO, SIO2, NAOH, KOH, TI02, FE2O3, ZRO, WO3

C 相关文件

美 型号 引用文件，必要时，指明相关段落 相关的专利要求

X CN 101999971 A (北京赛力科技发展有限公司) 09 1月 2008
     (9 01 2008) 参见说明书第 2 页第 3 行-第 5 页第 5 行，附图 1
     1-23

X CN 1939861 A (北京赛力科技发展有限公司) 04 4月 2007 (04 04 2007)
     参见说明书第 2 页第 1 行-第 6 页第 8 行，表 1-2，附图 1
     1-23

X CN 101062847 A (李智等) 31 10月 2007 (31 10 2007) 参见说明书第 4 页第 10 行-第 9 页第 4 行，专利要求 1-10

* 引用文件的具体类型，
  "A" 正力不特别相关的表示了哪种技术一般状况的文件
  "E" 在国际申请日当天或者之后公开的在先申请或专利
  "L" 可能对前先权要求构成疑问的文件，或有疑问另一篇
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
  "O" 涉及口共升、使用、扩展或其他方式公开的文件
  "P" 公布日先于国际申请日且组于所要求的优先权日的文件

下同族专利文件

"T" 在申请日或优先权日之后公开，且申请不相抵触，但为了
理解发明之理解或原理的后在文

"X" 特别相关的文件，审查文件或文件，判定要求保折的
友明不具有或者不具有创造性

"Y" 特别相关的文件，主文文件与另一篇或者多篇主文文件
结合并且使得结合对于本领域技术人员显而易见时，
要求保折的发明不具有创造性

"&" 同族专利文件

中 华人民共和国 回国家知和版权局(ISA/CN)
中 北京市海淀北框前门营士街路 6 号 100088
 IST号： (86-10)62019451

受权甘得

电活青邮：(86-10) 62084551

PCT/ISA/210 表（第 2 页）(2008 年 7 月)
### 引用文件

<table>
<thead>
<tr>
<th>引用文件，必要时，指明相关段落</th>
<th>相关的权利要求</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CN 1420099 A (吴仟X等) 28 5 月 2003 (28 05 2003) 参兄悦明宅第 3 页第 2 行, 第 5 页第 7 行, 表 1</td>
<td>1-20, 22-23</td>
</tr>
<tr>
<td>JP 2002155244 A (ASAHI FIBREGLASS KK) 28 5 月 2002 (28 05 2002) 参兄悦明宅第 0013-0037 段，表 1</td>
<td>1-18</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 10132803 1 A (北京赛力格科技发展有限公司) 24 12 月 2008 (24 12 2008) 参兄悦明宅第 3 页第 11 行, 第 8 页第 1 行</td>
<td>1-23</td>
</tr>
<tr>
<td>检索报告中引用的专利文件</td>
<td>公布日期</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------</td>
<td>---------</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 101099971 A</td>
<td>09.01.2008</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 1939861 A</td>
<td>04.04.2007</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CN 10 1062847 A</td>
<td>31.10.2007</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 1420099 A</td>
<td>28.05.2003</td>
</tr>
<tr>
<td>JP 2002155244 A</td>
<td>28.05.2002</td>
</tr>
<tr>
<td>CN 101328031 A</td>
<td>24.12.2008</td>
</tr>
</tbody>
</table>
主题的分类。

C09J 1/00 (2006 01) i
C04B 12/02 (2006 01) i
B09B 3/00 (2006 01) 1