



(11) **EP 2 088 239 A3**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
22.08.2012 Bulletin 2012/34

(51) Int Cl.:
E01B 1/00 (2006.01)

(43) Date de publication A2:
12.08.2009 Bulletin 2009/33

(21) Numéro de dépôt: **09380016.7**

(22) Date de dépôt: **03.02.2009**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA RS

- **Cálculo, Investigación y Desarrollo para la Ingeniería, S.L.**
20829 Madrid (ES)
- **Fundación Caminos de Hierro para la Investigación y la Ingeniería Ferroviaria**
28002 Madrid (ES)

(30) Priorité: **11.02.2008 ES 200800353**

(72) Inventeur: **González Requejo, Pedro**
28029 Madrid (ES)

(71) Demandeurs:

- **González Requejo, Pedro**
28029 Madrid (ES)

(54) **Ballast artificiel pour infrastructures ferroviaires**

(57) Ballast artificiel pour infrastructures ferroviaires, constitué d'une pluralité de particules artificielles, pour leur utilisation en remplacement des granulats de roche naturelle concassée qui composent actuellement le ballast. Les particules qui constituent le ballast artificiel sont des éléments synthétiques dont deux caractéristiques

essentielles peuvent être contrôlées: leur géométrie et leur composition du matériau. Diverses formes, ainsi que diverses dimensions et différents matériaux constitutifs ont été choisis, qui se combinent pour créer un matériel granulaire synthétique.

EP 2 088 239 A3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 38 0016

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X A A A,D A,P	JP 8 169737 A (NAIGAI CERAMICS CO LTD) 2 juillet 1996 (1996-07-02) * abrégé; figures 1-7 * ----- JP 10 331101 A (OHTSU TIRE & RUBBER CO LTD) 15 décembre 1998 (1998-12-15) * abrégé; figures 1-9 * ----- FR 2 202 978 A1 (SHIMIZU SOICHIRO [JP]) 10 mai 1974 (1974-05-10) * page 2, ligne 33 - page 3, ligne 5; revendications 1-4; figures 1-4 * ----- JP 2008 303641 A (KANTEKKU ZOEN KENKYUSHO KK) 18 décembre 2008 (2008-12-18) * abrégé; figures 1-5 * -----	1-8,10, 12-14 9,15-19 1,7,9, 11,13-15 1,7,9, 12-15 1,7	INV. E01B1/00 DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E01B C04B E01C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 13 juillet 2012	Examineur Fernandez, Eva
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 09 38 0016

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

13-07-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 8169737	A	02-07-1996	JP 2851549 B2	27-01-1999
			JP 8169737 A	02-07-1996

JP 10331101	A	15-12-1998	AUCUN	

FR 2202978	A1	10-05-1974	FR 2202978 A1	10-05-1974
			JP 49061805 A	15-06-1974

JP 2008303641	A	18-12-2008	JP 4041525 B1	30-01-2008
			JP 2008303641 A	18-12-2008

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82