



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.11.2021 Patentblatt 2021/44

(51) Int Cl.:
B61F 19/00^(2006.01) E01B 19/00^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.08.2021 Patentblatt 2021/34

(21) Anmeldenummer: **21155689.9**

(22) Anmeldetag: **08.02.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

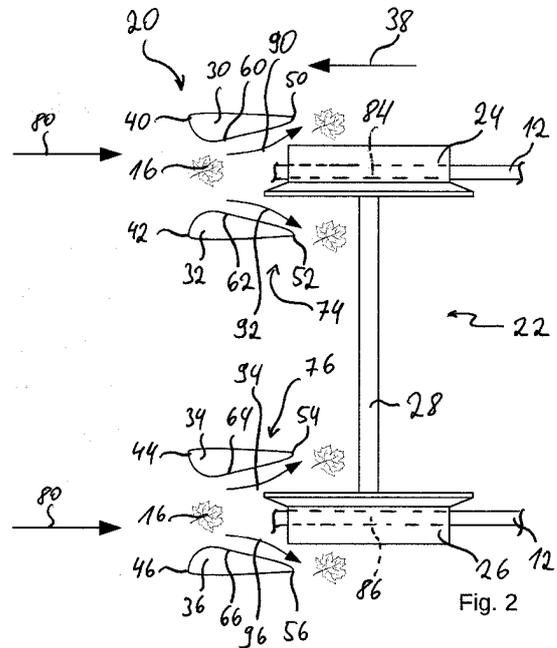
(71) Anmelder: **KNORR-BREMSE Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH**
80809 München (DE)

(72) Erfinder: **FISCHER, Marcus**
80469 München (DE)

(30) Priorität: **21.02.2020 DE 10202022260**

(54) **VORRICHTUNGEN UND SYSTEM ZUR VERMEIDUNG VON LAUBEINTRAG IN EINEN RAD-SCHIENE-KONTAKT**

(57) Eine Vorrichtung (20, 120, 220, 420) zur Reduzierung des Eintrags von Laub (16) in einen Rad-Schiene-Kontakt (18, 84, 86) ist zur Anordnung an einem Schienenfahrzeug (400) ausgebildet und weist wenigstens eine Leiteinrichtung (74, 76, 174, 176, 274, 276, 410, 412, 414, 416) auf, die dazu ausgebildet ist, Laub (16) von dem Rad-Schiene-Kontakt (18, 84, 86) wegzuleiten. Ein Schienenfahrzeug (400) weist eine derartige Vorrichtung (20, 120, 220, 420) auf. Eine weitere Vorrichtung (320) zur Reduzierung des Eintrags von Laub (16) in einen Rad-Schiene-Kontakt eines Schienenverkehrssystems ist zur Anordnung an einem Fahrweg (300) ausgebildet und weist wenigstens eine Leiteinrichtung (310, 312) auf, die dazu ausgebildet ist, Laub (16) von einem Rad-Schiene-Kontakt (18, 84, 86) wegzuleiten. Eine weitere Vorrichtung (320) zur Reduzierung des Eintrags von Laub (16) in einen Rad-Schiene-Kontakt eines Schienenverkehrssystems ist zur Anordnung an einem Fahrweg (300) ausgebildet und weist wenigstens eine Auffangeinrichtung zur Aufnahme von Laub (16) auf. Ein System zur Vermeidung von Laubeintrag in einem Schienenverkehrssystem weist wenigstens eine der Vorrichtungen (20, 120, 220, 420) zur Anordnung an einem Schienenfahrzeug und/oder ein derartiges Schienenfahrzeug (400) sowie eine der Vorrichtungen (320) zur Anordnung an einem Fahrweg (300) auf.





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 21 15 5689

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 03/016119 A1 (LASERTHOR LTD [GB]; HIGGINS MALCOLM [GB] ET AL.) 27. Februar 2003 (2003-02-27) * Seite 11, Zeilen 6-10; Abbildungen * * Seite 12, Zeile 34 - Seite 13, Zeile 11 * -----	1-3,5-11	INV. B61F19/00 E01B19/00
X	FR 2 914 611 A1 (ALSTOM TRANSPORT SA [FR]) 10. Oktober 2008 (2008-10-10) * Seite 9, Zeilen 22-27; Abbildungen * * Seite 10, Zeilen 15-18 * -----	1-3,5, 7-11	
X	US 1 397 825 A (THOMPSON JOSEPH F) 22. November 1921 (1921-11-22) * Abbildungen * -----	1-3,5-11	
X	JP 2017 013562 A (HIGASHI NIPPON RYOKAKU TETSUDO) 19. Januar 2017 (2017-01-19) * Zusammenfassung; Abbildung 2 * -----	1-3,5-11	
A	DE 10 2006 055855 A1 (GERKEN PETER [DE]; WEBER ANJA [DE]) 29. Mai 2008 (2008-05-29) * das ganze Dokument * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B61F E01B
A	DE 203 19 041 U1 (DIERL LUDWIG [DE]) 15. April 2004 (2004-04-15) * das ganze Dokument * -----	1	
4 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlussdatum der Recherche 16. Juni 2021	Prüfer Schultze, Yves
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



5

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

10

Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

35

Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

40

Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

45

Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-11

50

55

Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 21 15 5689

5

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

10

1. Ansprüche: 1-11

Vorrichtung zur Reduzierung des Eintrags von Laub in einen Rad-Schiene-Kontakt

15

2. Ansprüche: 12, 13, 15

Vorrichtung zur Reduzierung des Eintrags von Laub in einen Rad-Schiene-Kontakt

20

3. Anspruch: 14

Vorrichtung zur Reduzierung des Eintrags von Laub in einen Rad-Schiene-Kontakt

25

30

35

40

45

50

55

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 15 5689

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-06-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03016119 A1	27-02-2003	KEINE	
FR 2914611 A1	10-10-2008	ES 2344286 A1 FR 2914611 A1	23-08-2010 10-10-2008
US 1397825 A	22-11-1921	KEINE	
JP 2017013562 A	19-01-2017	JP 6514971 B2 JP 2017013562 A	15-05-2019 19-01-2017
DE 102006055855 A1	29-05-2008	KEINE	
DE 20319041 U1	15-04-2004	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82