

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Oktober 2010 (28.10.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2010/121275 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation:  
*E01C 5/00* (2006.01) *E01C 9/04* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2010/000101
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
13. April 2010 (13.04.2010)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
GM 244/2009 20. April 2009 (20.04.2009) AT
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **GMUNDNER FERTIGTEILE GESELLSCHAFT M.B.H. & CO. KG.** [AT/AT]; Kuferzeile 30, A-4810 Gmunden (AT).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **NEUMANN, Bernhard** [AT/AT]; Feursteinstrasse 16, A-4810 Gmunden (AT).
- (74) Anwalt: **SONN & PARTNER**; Riemergasse 14, A-1010 Wien (AT).

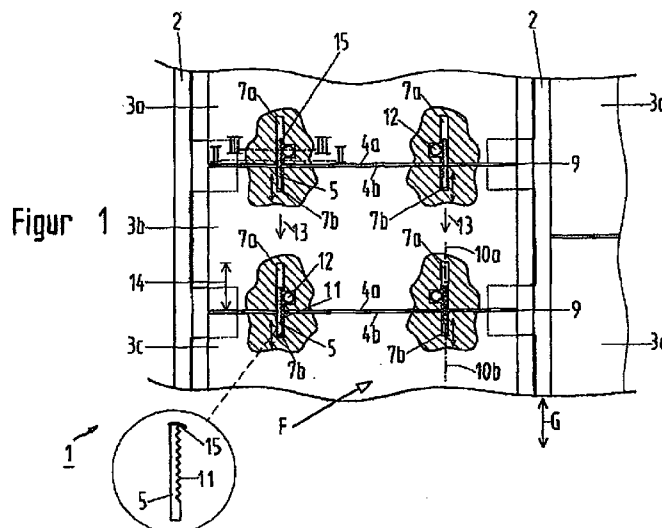
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, 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.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

- (54) Title: CIRCULATION AREA
- (54) Bezeichnung : VERKEHRSFLÄCHE



(57) Abstract: A circulation area (1) which is formed from plate-like covering elements (3a, 3b) which are laid so as to adjoin one another. In the mutually facing edges (4a, 4b) of covering elements (3a, 3b) which are arranged adjacently to one another, recesses (7a, 7b, 7c, 7d) are provided which penetrate parallel to the surface extent of the covering elements from said edges (4a, 4b) into the covering elements. Recesses (7a, 7b, 7c, 7d) which lie opposite one another are aligned with one another. Aligning bars are mounted movably in each case in one of two recesses which are aligned with one another, and can be moved by means of an adjusting shaft (8a, 8b) partially into the other of the two recesses which are aligned with one another, with the result that they are then in engagement with both recesses (7a, 7b, 7c, 7d) which are aligned with one another, and bridge the separation (9) which exists between adjacent covering elements (3a, 3b).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2010/121275 A1

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

---

Verkehrsfläche (1), welche aus aneinander anschließend verlegten plattenartigen Eindeckelementen (3a, 3b) gebildet ist. In den einander zugewandten Rändern (4a, 4b) von zueinander benachbart angeordneten Eindeckelementen (3a, 3b) sind Ausnehmungen (7a, 7b, 7c, 7d) vorgesehen, welche parallel zur Flächenerstreckung der Eindeckelemente von den genannten Rändern (4a, 4b) aus in die Eindeckelemente eindringen. Einander gegenüberliegende Ausnehmungen (7a, 7b, 7c, 7d) fluchten miteinander. Fluchtungsriegel sind in jeweils einer von zwei miteinander fluchtenden Ausnehmungen beweglich gelagert und mittels einer Verstellwelle (8a, 8b) zum Teil in die andere der beiden miteinander fluchtenden Ausnehmungen bewegbar, sodass sie dann mit beiden miteinander fluchtenden Ausnehmungen (7a, 7b, 7c, 7d) in Eingriff stehen und die Trennung (9), die zwischen benachbarten Eindeckelementen (3a, 3b) vorliegt, überbrücken.

### Verkehrsfläche

Die Erfindung bezieht sich auf eine Verkehrsfläche, insbesondere Verkehrsfläche eines schienengleichen Bahnüberganges, welche Verkehrsfläche aus aneinander anschließend verlegten, plattenartigen Eindeckelementen gebildet ist.

Bei Verkehrsflächen vorgenannter Art sollen in der Regel die plattenartigen Eindeckelemente miteinander eine durchgehend abstufungsfreie Fläche bilden. Dem kann aber häufig nicht entsprochen werden, wenn der Unterbau, der die plattenartigen Eindeckelemente trägt, nicht die für einen durchgehend abstufungsfreien Verlauf der Verkehrsfläche erforderliche stabile Abstützung der Eindeckelemente zu geben vermag. Fahrzeuge, welche eine solche Verkehrsfläche passieren, üben auf die Eindeckelemente Belastungen aus, deren Angriffsstelle sich fortlaufend ändert und von Element zu Element wandert, wobei es zu einem Niederdrücken der jeweils gerade belasteten Eindeckelemente in mehr oder minder großem Ausmaß gegenüber den im betreffenden Zeitpunkt unbelasteten Eindeckelementen kommen kann. Dadurch entstehen temporär unerwünschte Abstufungen der Verkehrsfläche an den einander zugewandten Rändern benachbarter Eindeckelemente. Dies insbesondere, wenn die Eindeckelemente elastisch gelagert sind, wie dies z.B. bei Eindeckelementen der Fall ist, die an den Schienen eines Eisenbahngleises elastisch abgestützt sind, um die Verkehrsfläche eines schienengleichen Bahnüberganges zu bilden. Werden solche schienengleiche Bahnübergänge schräg zur Richtung des Gleisverlaufes von schweren Straßenfahrzeugen befahren, kann der vorerwähnte nachteilige Effekt in besonderem Maß auftreten. Aber auch bei anderen mit plattenartigen Eindeckelementen gebildeten Verkehrsflächen, wie sie z.B. an öffentlichen Plätzen vorliegen, auf denen plattenartige Eindeckelemente verlegt sind, kommt es unter dem Einfluss der meist unsymmetrisch einwirkenden Verkehrslasten zu einer mehr oder minder ausgeprägten Vertikalbewegung benachbart angeordneter Eindeckelemente relativ zueinander, wodurch der angestrebte von Abstufungen freie Verlauf der Verkehrsfläche gestört wird.

Es ist ein Ziel der vorliegenden Erfindung eine Verkehrsfläche eingangs erwähnter Art zu schaffen, bei der Nachteile, wie sie

vorstehend erwähnt sind, behoben sind. Die erfindungsgemäß ausgebildete Verkehrsfläche eingangs erwähnter Art ist dadurch gekennzeichnet, dass in den Eindeckelementen an mindestens einem einem benachbarten Eindeckelement zugewandten Rand des jeweiligen Eindeckelementes mindestens eine zur Aufnahme eines Fluchtungsriegels dienende Ausnehmung vorgesehen ist, wobei diese Ausnehmungen parallel zur Flächenerstreckung der Eindeckelemente von deren Rändern aus in die Eindeckelemente eindringen und Ausnehmungen, welche an einander zugewandten Rändern von zueinander benachbart angeordneten Eindeckelementen vorgesehen sind, miteinander fluchten und die Höhe der Ausnehmungen der Höhenabmessung der Fluchtungsriegel im Sinne einer Führung dieser Fluchtungsriegel in den Ausnehmungen entspricht, wobei die Fluchtungsriegel jeweils in einer Ausnehmung verstellbar gelagert sind und mittels einer von außen bedienbaren Verstellwelle, die zur jeweils betreffenden Ausnehmung führt, zum Teil aus der den jeweiligen Fluchtungsriegel lagernden Ausnehmung herausbewegbar sind und so die zwischen benachbarten Eindeckelementen vorliegende Trennung überbrückend mit einer zur den jeweiligen Fluchtungsriegel lagernden Ausnehmung fluchtenden Ausnehmung eines benachbarten Eindeckelementes in Eingriff kommen. Durch diese Ausbildung kann der vorstehend angeführten Zielsetzung gut entsprochen werden. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung kann auf baulich einfache Weise dem Entstehen unerwünschter und nachteiliger Abstufungen entgegengewirkt werden und es wird auch die beim Verlegen der Eindeckelemente zur Erzielung eines abstufungsfreien Verlaufes der Verkehrsfläche erforderliche Manipulation erleichtert und darüber hinaus noch der Vorteil erhalten, dass die Verbindungen, die zwischen benachbarten Eindeckelementen vorgesehen werden, zu einem späteren Zeitpunkt ohne weiteres gelöst werden können, wenn dies zur Vornahme von Erhaltungsarbeiten erforderlich sein sollte, wobei auch ohne weiteres einzelne Eindeckelemente aus einem größeren Verband entnommen werden können.

Die Fluchtungsriegel und ihre Lagerung in den Eindeckelementen werden so bemessen, dass sie die zu erwartenden Querkräfte, welche senkrecht zur Flächenerstreckung der Eindeckelemente auftreten und von unsymmetrisch einwirkenden Verkehrslasten herrühren, sicher aufnehmen und auf das jeweils benachbarte Eindeckelement

übertragen können, und solcher Art einer Kippbewegung der Eindeckelemente entgegengewirkt wird.

Eine bevorzugte Ausführungsform, welche insbesondere dann vorteilhaft ist, wenn mit schweren Belastungen zu rechnen ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen kanalartig ausgebildet sind, wobei die geometrischen Achsen von Ausnehmungen, welche an einander zugewandten Rändern von zueinander benachbart angeordneten Eindeckelementen vorgesehen sind, miteinander fluchten, dass die Fluchtungsriegel Schieberiegel sind, die eine in ihrer Längsrichtung verlaufende Verzahnung aufweisen und weiter einen Querschnitt aufweisen, der einen Schiebesitz der Fluchtungsriegel in den kanalartigen Ausnehmungen ergibt, und dass jeweils in jener Ausnehmung jedes Paares miteinander fluchtender Ausnehmungen, in der ein als Schieberiegel ausgebildeter Fluchtungsriegel gelagert ist, in die kanalartige Ausnehmung einmündend ein Zahnrad drehbar angeordnet ist, welches mit der Verzahnung des Fluchtungsriegels für dessen Längsverschiebung in Eingriff setzbar ist und auf einer nach außen führenden Verstellwelle sitzt und mit dieser Verstellwelle drehbar ist, wobei die Tiefe jener Ausnehmung mindestens so groß wie die Länge des betreffenden Fluchtungsriegels ist. Es ist dabei weiter vorteilhaft, wenn man vorsieht, dass eine Sicherung gegen unbeabsichtigtes Drehen des jeweiligen Zahnrades vorgesehen ist. Weiter ist es günstig, wenn an den Schieberiegeln jeweils ein Begrenzungsanschlag vorgesehen ist, der den Ausschubweg begrenzt und vorzugsweise in Form eines am inneren Ende des jeweiligen Schieberiegels angeordneten Plättchens ausgebildet ist.

Hinsichtlich der Ausbildung der kanalartigen Ausnehmungen ergibt sich eine baulich einfache Ausführungsform, welche in vielen Fällen auch hinsichtlich der aufzunehmenden Belastungen günstig ist, wenn man vorsieht, dass die kanalartigen Ausnehmungen in Form von Sackbohrungen ausgebildet sind. Eine Variante hiezu, welche oft hinsichtlich der Fertigung der Eindeckelemente Vorteile bietet, ist dadurch gekennzeichnet, dass die Eindeckelemente zwei zueinander parallele Ränder aufweisen, an denen kanalartige Ausnehmungen vorgesehen sind, wobei die kanalartigen Ausnehmungen von einem dieser Ränder zum anderen durchgehend verlaufen.

Sowohl hinsichtlich der Fertigung als auch besonders hinsichtlich der Aufnahme der Belastungen, welche auf die Eindeckelemente von außen einwirken, ist es vorteilhaft, wenn man vorsieht, dass die kanalartigen Ausnehmungen mit Rohren ausgekleidet sind.

Eine Bauform, welche einen einfachen Zugang zu den bei der Verlegung der Eindeckelemente und bei einem allfälligen Ausbau derselben aus dem Verband zu betätigenden Bauelemente ermöglicht, ist dadurch gekennzeichnet, dass Zahnräder vorgesehen sind, die je auf einer senkrecht zur Flächenerstreckung der Eindeckelemente in diesen nach außen führenden Welle sitzen. Eine Variante hiezu, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass Zahnräder vorgesehen sind, die je auf einer parallel zur Flächenerstreckung der Eindeckelemente in diesen nach außen führenden Welle sitzen, ermöglicht es in vielen Fällen, z.B. bei der Bildung der Verkehrsfläche eines schienengleichen Bahnüberganges, bei dem zwischen den beiden Schienen eines Gleises eine einzige Reihe von Eindeckelementen verlegt ist, an der Oberseite der Eindeckelemente eine geschlossene Fläche zu erzielen. Hinsichtlich der Ausbildung der Zahnräder und hinsichtlich des Einfügens dieser Zahnräder in die Eindeckelemente zum Eingriff in die Verzahnung der als Schieberiegel ausgebildeten Fluchtungsriegel ist es vorteilhaft, wenn man vorsieht, dass die Zähne der Zahnräder in Form einer in die nach außen führende Welle eingearbeiteten Verzahnung ausgebildet sind.

Eine hinsichtlich des Verlegens der Eindeckelemente zur Bildung einer Verkehrsfläche vorteilhafte Ausführungsform der Eindeckelemente ist dadurch gekennzeichnet, dass die Eindeckelemente zwei zueinander parallele Ränder aufweisen, wobei an jedem dieser Ränder zwei Ausnehmungen vorgesehen sind und der Abstand, den die an einem Rand vorgesehenen Ausnehmungen voneinander haben, dem Abstand gleich ist, den die am anderen Rand vorgesehenen Ausnehmungen voneinander haben, und jeweils eine an einem Rand vorgesehene Ausnehmung mit einer am anderen Rand vorgesehenen Ausnehmung fluchtet, wobei jeweils eine eine Lagerung für einen Fluchtungsriegel bildende Ausnehmung mit einer Ausnehmung fluchtet, in die ein aus einer lagernden Ausnehmung ragender Fluchtungsriegel zum Eingriff kommt und an jedem Rand sowohl eine lagernde Ausnehmung als auch eine zum Eingriff vorgesehene

Ausnehmung vorliegt. Es können bei dieser Ausführungsform alle Eindeckelemente zusammengefügt werden ohne dass dabei eine bestimmte Formorientierung der Eindeckelemente vorgenommen werden muss. Eine Variante hierzu ist dadurch gekennzeichnet, dass die Eindeckelemente zwei zueinander parallele Ränder aufweisen, wobei an jedem dieser Ränder mindestens eine Ausnehmung vorgesehen ist, vorzugsweise aber mehrere, insbesondere zwei Ausnehmungen vorgesehen sind und, beim Vorliegen mehrerer Ausnehmungen, der Abstand, den die an einem Rand vorgesehenen Ausnehmungen voneinander haben, dem Abstand gleich ist, den die am anderen Rand vorgesehenen Ausnehmungen voneinander haben, und jeweils eine an einem Rand vorgesehene Ausnehmung mit einer am anderen Rand vorgesehenen Ausnehmung fluchtet, wobei an einem Rand jeweils einen Fluchtungsriegel lagernde Ausnehmungen vorgesehen sind, und am anderen Rand Ausnehmungen vorgesehen sind, in die ein aus einer lagernden Ausnehmung ragender Fluchtungsriegel zum Eingriff kommt.

Eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäß ausgebildeten Verkehrsfläche, welche sich insbesondere für Verkehrsflächen, bei denen mit geringeren Belastungen zu rechnen ist, eignet, wobei die Fluchtungsriegel einen sehr einfachen Aufbau aufweisen und zur Bildung der Verbindung zwischen benachbarten Eindeckelementen sowie auch zum Lösen derartiger Verbindungen einfach und schnell betätigbar sind, ist dadurch gekennzeichnet, dass die Fluchtungsriegel flügelartige Schwenkriegel sind, welche je an einer Welle, die in dem den betreffenden Fluchtungsriegel lagernden Eindeckelement senkrecht zu dessen Flächenerstreckung verlaufend gelagert ist, angebracht sind und mittels dieser Welle aus der Ausnehmung des lagernden Eindeckelementes ausschwenkbar sind. Hierbei ist es auch im Sinne einer einfachen Manipulation an den Fluchtungsriegeln und hinsichtlich des Erzielens einer guten Stabilität der mit diesen Fluchtungsriegeln zu bildenden Verbindungen vorteilhaft, wenn man vorsieht, dass die Ausnehmungen hinsichtlich des Schwenkriegels schwenkwinkelbegrenzend geformt sind.

In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsformbeispiel einer erfindungsgemäß

ausgebildeten Verkehrsfläche in Draufsicht, wobei mehrere Teilbereiche aufgebrochen und dadurch in einem horizontal geführten Schnitt dargestellt sind;

Fig. 2 einen Vertikalschnitt gemäß der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 einen Vertikalschnitt gemäß der Linie III-III in Fig. 1;

Fig. 4 einen Teilbereich eines für eine erfindungsgemäß ausgebildete Verkehrsfläche vorgesehenen Eindeckelementes in Draufsicht und eine aufgebrochene Zone dieses Eindeckelementes in einem horizontal geführten Schnitt;

Fig. 5 eine Variante eines für eine erfindungsgemäß ausgebildete Verkehrsfläche vorgesehenen Eindeckelementes in Draufsicht und eine aufgebrochene Zone desselben in einem horizontal geführten Schnitt;

Fig. 6 ein anderes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäß ausgebildeten Verkehrsfläche in Draufsicht;

Fig. 7 einen aufgebrochenen Teilbereich dieser Verkehrsfläche in einem gemäß der Linie VII-VII in Fig. 8 geführten horizontalen Schnitt;

Fig. 8 diesen Teilbereich in einem gemäß der Linie VIII-VIII in Fig. 7 geführten Vertikalschnitt;

Fig. 9 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäß ausgebildeten Verkehrsfläche, bei dem die Eindeckelemente zweidimensional aneinander anschließend verlegt sind, in Draufsicht;

Fig. 10, gleichfalls in Draufsicht, eine Variante zu dem in Fig. 9 dargestellten Ausführungsbeispiel; und

Fig. 11, gleichfalls in Draufsicht, eine Variante zu dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel.

Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäß ausgebildeten Verkehrsfläche 1, welche die Verkehrsfläche eines

schienengleichen Bahnüberganges bildet. Es ist diese Verkehrsfläche aus plattenartigen Eindeckelementen 3a, 3b gebildet, welche aneinander anschließend zwischen den Schienen 2 eines Gleises verlegt und an diesen Schienen abgestützt sind. Vorzugsweise sieht man dabei zwischen den den Schienen zugewandten Rändern der Eindeckelemente und den Schienen elastische Beilagen, welche in der Zeichnung nicht näher dargestellt sind, vor. Wie in Fig. 1 schematisch angedeutet ist, sieht man auch außen an die Schienen 2 anschließend verlegte Eindeckelemente 3c vor, welche gleich oder ähnlich wie die Eindeckelemente 3a, 3b auszuführen sind.

In den einzelnen Eindeckelementen 3a, 3b sind an deren Rändern 4a, 4b Ausnehmungen 7a, 7b vorgesehen, die zur Aufnahme von Fluchtungsriegeln dienen, welche bei diesem Ausführungsbeispiel in Form von Schieberiegeln 5 ausgebildet sind. Für jeden einzelnen Fluchtungsriegel ist dabei ein Paar von Ausnehmungen 7a, 7b vorgesehen, die einander gegenüberliegend an einander zugewandten Rändern 4a, 4b benachbart angeordneter Eindeckelemente vorgesehen sind, wobei diese Ausnehmungen 7a, 7b parallel zur Flächenerstreckung der Eindeckelemente 3a, 3b von deren Rändern 4a, 4b aus in die Eindeckelemente eindringen. Die Ausnehmungen 7a, 7b sind, korrespondierend zur Ausbildung der Fluchtungsriegel in Form von Schieberiegeln 5, kanalartig ausgebildet und es fluchten die geometrischen Achsen 10a, 10b von Ausnehmungen 7a, 7b, welche an einander zugewandten Rändern 4a, 4b von zueinander benachbart angeordneten Eindeckelementen 3a, 3b vorgesehen sind und einander gegenüber liegen, miteinander. Die Schieberiegel 5 haben einen Querschnitt, der einen Schiebesitz in den kanalartig ausgebildeten Ausnehmungen 7a, 7b ergibt. Es entspricht dabei insbesondere die Höhe H der Ausnehmungen 7a, 7b der Höhenabmessung der als Schieberiegel 5 ausgebildeten Fluchtungsriegel. Die Ausnehmungen 7a haben eine Tiefe 14, welche mindestens so groß wie die Länge der als Schieberiegel 5 ausgebildeten Fluchtungsriegel ist und es bleiben diese Fluchtungsriegel in die Ausnehmungen 7a eingeschoben, bis die Verlegung der Eindeckelemente durchgeführt ist. Danach werden die Fluchtungsriegel über einen Teil ihrer Länge aus den Ausnehmungen 7a herausbewegt, wobei sie, die zwischen benachbarten Eindeckelementen vorliegende Trennung 9 überbrückend, je mit einer zur betreffenden Ausneh-

mung 7a fluchtenden Ausnehmung 7b eines benachbarten Eindeckelementes in Eingriff kommen. Zum Herbeiführen dieser Bewegung der Schieberiegel 5 weisen diese Schieberiegel eine in ihrer Längsrichtung verlaufende Verzahnung 11 auf und es sind Zahnräder 12 vorgesehen, welche mit der Verzahnung 11 für die Längsverschiebung der als Schieberiegel ausgebildeten Fluchtungsriegel in Eingriff setzbar sind. Diese Zahnräder 12 sind in die für den jeweiligen Fluchtungsriegel vorgesehene kanalartige Ausnehmung 7a einmündend drehbar angeordnet. Jedes dieser Zahnräder 12 sitzt auf einer nach außen führenden Verstellwelle 8a, welche bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel senkrecht zur Flächenerstreckung der Eindeckelemente verläuft. Die genannte Längsverschiebung der Schieberiegel 5 ist mit einem Pfeil 13 angedeutet. Eine baulich einfache und robuste Ausführungsform der Zahnräder, die auch für das Bewegen der Schieberiegel 5 verhältnismäßig wenig Kraft verlangt, wird erhalten, indem man die Zähne der Zahnräder in Form einer in die Verstellwelle eingearbeiteten Verzahnung ausbildet. Vorzugsweise ist an den Schieberiegeln 5 jeweils auch ein Begrenzungsanschlag 15 vorgesehen, der den Ausschiebeweg begrenzt. Ein solcher Begrenzungsanschlag kann z.B. in Form eines am inneren Ende des jeweiligen Schieberiegels vorgesehenen Plättchens realisiert sein, welches sich beim Erreichen der maximal vorgesehenen Ausschiebelänge der Schieberiegel an das jeweilige Zahnrad 12 anlegt und dessen weitere Drehbewegung hemmt. Weiter ist es günstig eine Sicherung gegen ein unbeabsichtigtes Drehen des jeweiligen Zahnrades vorzusehen. Eine solche Sicherung kann z.B. in Form eines Stiftes oder Bügels, der in die Verzahnung einschiebbar ist, ausgeführt sein.

Am äußeren Ende der Verstellwelle 8a werden vorzugsweise Ansatzflächen für Verdrehwerkzeuge vorgesehen, welche zum Verdrehen der Zahnräder 12 an die Verstellwellen 8a anzusetzen sind. Es kann sich dabei um einen einfachen Schlitz 18 zum Einsetzen eines Schraubendrehers oder auch um eine drei-, vier-, oder sechseckige Formgebung am Ende der Verstellwelle 8a handeln, wobei solche Formgebungen an der Außenfläche der Verstellwelle oder in Form einer Einsenkung in derselben ausgeführt sein können.

Durch den Eingriff der Schieberiegel 5 in die Ausnehmungen 7a,

7b, welche aneinander gegenüberliegend und miteinander fluchtend in einander benachbarten Eindeckelementen vorgesehen sind, wobei diese Schieberiegel die zwischen benachbarten Eindeckelementen vorliegende Trennung überbrücken, werden Querkräfte, die durch ungleichmäßige Belastung der Eindeckelemente entstehen und die Höhenlage der einzelnen Eindeckelemente zu verändern trachten, stabilisierend aufgenommen und es wird dem unerwünschten Entstehen von Abstufungen in der Verkehrsfläche entgegengewirkt. Derartige unsymmetrische Belastungen erheblicher Größe können z.B. bei schienengleichen Bahnübergängen, welche oft von sehr schweren Straßenfahrzeugen passiert werden, auftreten, und zwar insbesondere dann, wenn die Fahrtrichtung F nicht senkrecht zur Längsrichtung G eines Gleises sondern, wie in Fig. 1 angedeutet, schräg dazu verläuft.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die kanalartig ausgebildeten Ausnehmungen 7a, 7b in Form von Sackbohrungen ausgeführt, wobei solcher Art diese Ausnehmungen nur einen geringen Teil des Gesamtquerschnittes der Eindeckelemente einnehmen. Es können solche Ausnehmungen einfach in die Eindeckelemente bei der Herstellung derselben eingeformt werden.

Um mit relativ geringem Arbeitsaufwand bei der Herstellung der Eindeckelemente eine exakt geformte Innenfläche der Ausnehmungen zu erzielen, kann man vorteilhaft die kanalartigen Ausnehmungen 7a, 7b mit Rohren 16 auskleiden, wie dies in Fig. 4 zu 7b dargestellt ist. Hinsichtlich einer Vereinfachung des Einformens der kanalartigen Ausnehmungen in die Eindeckelemente und hinsichtlich des Erzielens eines exakt fluchtenden Verlaufes solcher Ausnehmungen ist es oft auch günstig, wenn man vorsieht, dass die kanalartigen Ausnehmungen von einem Rand 4a eines Eindeckelementes zu dessen anderen Rand 4b durchgehend verlaufen, wie dies in Fig. 5 dargestellt ist. Bei einer solchen Ausführungsform ist das Vorsehen eines auskleidenden Rohres 16 besonders vorteilhaft, wobei ein derartiges Rohr 16 nicht nur das Einformen der Ausnehmungen erleichtert, sondern auch einen vorteilhaften Beitrag zur Festigkeit der Eindeckelemente erbringen kann.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 sitzt das in die Verzahnung 11 eines Schieberiegels 5 eingreifende Zahnrad 12 auf einer par-

allel zur Flächenerstreckung des betreffenden Eindeckelementes in dieser nach außen führenden Welle 8b, wodurch die Oberseite der betreffenden Eindeckelemente geschlossen ausgebildet sein kann, und einem unbeabsichtigten Eindringen von Fremdmaterial längs der von den Zahnrädern nach außen führenden Wellen entgegengewirkt ist.

Bei dem in den Figuren 6 bis 8 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Fluchtungsriegel, welche zur Sicherung eines durchgehend abstufungsfreien Verlaufes der aus aneinander anschließend verlegten plattenartigen Eindeckelementen 3a, 3b gebildeten Verkehrsfläche 1 vorgesehen sind, flügelartige Schwenkriegel 6. Diese Schwenkriegel 6 sind je an einer Welle 8a angebracht, die durch eine Ausnehmung 7c senkrecht zur Flächenerstreckung des jeweiligen Eindeckelementes verläuft. Durch Verdrehen der Welle kann der Schwenkriegel 6 mit einem Teil seiner Länge aus der Ausnehmung 7c, in der dieser Schwenkriegel gelagert ist, herausbewegt und in die mit der Ausnehmung 7c fluchtende Ausnehmung 7d eingeführt werden, wie dies durch den Pfeil 17 angedeutet ist. Die Höhe H der Ausnehmungen 7c, 7d entspricht der Höhenabmessung des Schwenkriegels 6 und es wird solcher Art dem Entstehen einer relativen Höhenverschiebung zwischen den aneinander anschließend verlegten Eindeckelementen 3a, 3b entgegengewirkt. Die Ausnehmungen 7c, 7d sind hinsichtlich des Schwenkriegels 6 schwenkwinkelbegrenzend geformt, indem diese Ausnehmungen Endflächen 7c', 7d' aufweisen, an die der in die Ausnehmung 7d eingreifende Schwenkriegel 6 zum Anliegen kommt.

Fig. 9 zeigt in Draufsicht eine Verkehrsfläche, die aus plattenförmigen Eindeckelementen gebildet ist, welche zweidimensional aneinander anschließend verlegt sind. An den einander zugewandten Rändern 4a, 4b aneinander anschließend verlegter Eindeckelemente 3a, 3b sind Fluchtungsriegel angeordnet, wie sie in den Fig. 7 und 8 dargestellt sind.

Fig. 10 zeigt eine Variante hiezu, bei der Fluchtungsriegel vorgesehen sind, wie sie bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel vorliegen.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel weisen die

Eindeckelemente 3a, 3b zwei zueinander parallele Ränder 4a, 4b auf, wobei an jedem dieser Ränder zwei Ausnehmungen zur Aufnahme von Fluchtungsriegeln vorgesehen sind. Der Abstand, den die an einem solchen Rand vorgesehenen Ausnehmungen voneinander haben, ist dem Abstand gleich, den die am anderen Rand vorgesehenen Ausnehmungen voneinander haben. Es fluchtet jeweils eine an einem Rand 4a eines Eindeckelementes 3b vorgesehene Ausnehmung mit einer am anderen Rand 4b des Eindeckelementes vorgesehenen Ausnehmung, wobei am einen Rand Lagerungen für Fluchtungsriegel bildende Ausnehmungen 7a vorgesehen sind und am anderen Rand Ausnehmungen 7b, in die jeweils ein aus einer lagernden Ausnehmung 7a ragender Fluchtungsriegel zum Eingriff kommt. Es erfordert diese Ausführungsform eine durchgehend gleiche Positionierung der einzelnen Eindeckelemente, die miteinander die Verkehrsfläche bilden. In Modifikation hiezu können auch an jedem der beiden zueinander parallelen Ränder der Eindeckelemente jeweils nur eine Ausnehmung oder auch mehr als zwei Ausnehmungen vorgesehen werden.

Eine Variante zum Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 ist in Fig. 11 dargestellt, wobei diese Variante keiner Vorkehrungen zum Einhalten einer bestimmten Ausrichtung der einzelnen Eindeckelemente beim Zusammenfügen zur Verkehrsfläche bedarf. Es sind dabei in zueinander gegenseitiger Versetzung an jedem der Ränder 4a, 4b des jeweiligen Eindeckelementes 3a, 3b sowohl eine lagernde Ausnehmung 7a als auch eine zum Eingriff vorgesehene Ausnehmung 7b vorgesehen, wobei im Übrigen hinsichtlich des Fluchtens und der gegenseitigen Abstände der Ausnehmungen 7a, 7b gleiche Bedingungen wie beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 vorliegen.

## Patentansprüche:

1. Verkehrsfläche, insbesondere Verkehrsfläche eines schienen-  
gleichen Bahnüberganges, welche Verkehrsfläche aus aneinander  
anschließend verlegten, plattenartigen Eindeckelementen gebildet  
ist, dadurch gekennzeichnet, dass in den Eindeckelementen (3a,  
3b) an mindestens einem einem benachbarten Eindeckelement (3b)  
zugewandten Rand (4a) des jeweiligen Eindeckelementes (3a) min-  
destens eine zur Aufnahme eines Fluchtungsriegels (5, 6) dienen-  
de Ausnehmung (7a, 7b, 7c, 7d) vorgesehen ist, wobei diese  
Ausnehmungen (7a, 7b, 7c, 7d) parallel zur Flächenerstreckung  
der Eindeckelemente (3a, 3b) von deren Rändern (4a, 4b) aus in  
die Eindeckelemente eindringen und Ausnehmungen (7a, 7b, 7c,  
7d), welche an einander zugewandten Rändern (4a, 4b) von zuein-  
ander benachbart angeordneten Eindeckelementen (3a, 3b) vorgese-  
hen sind, miteinander fluchten und die Höhe der Ausnehmungen  
(7a, 7b, 7c, 7d) der Höhenabmessung der Fluchtungsriegel (5, 6)  
im Sinne einer Führung dieser Fluchtungsriegel in den Ausnehmun-  
gen entspricht, wobei die Fluchtungsriegel jeweils in einer Aus-  
nehmung (7a, 7c) verstellbar gelagert sind und mittels einer von  
außen bedienbaren Verstellwelle (8a, 8b), die zur jeweils be-  
treffenden Ausnehmung (7a, 7c) führt, zum Teil aus der den je-  
weiligen Fluchtungsriegel lagernden Ausnehmung (7a, 7c)  
herausbewegbar sind und so die zwischen benachbarten Eindeckele-  
menten (3a, 3b) vorliegende Trennung (9) überbrückend mit einer  
zur den jeweiligen Fluchtungsriegel lagernden Ausnehmung (7a,  
7c) fluchtenden Ausnehmung (7b, 7d) eines benachbarten Eindeck-  
elementes (3b) in Eingriff kommen.

2. Verkehrsfläche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass  
die Ausnehmungen (7a, 7b) kanalartig ausgebildet sind, wobei die  
geometrischen Achsen (10a, 10b) von Ausnehmungen, welche an ein-  
ander zugewandten Rändern (4a, 4b) von zueinander benachbart an-  
geordneten Eindeckelementen (3a, 3b) vorgesehen sind,  
miteinander fluchten, dass die Fluchtungsriegel Schieberiegel  
(5) sind, die eine in ihrer Längsrichtung verlaufende Verzahnung  
(11) aufweisen und weiter einen Querschnitt aufweisen, der einen  
Schiebesitz der Fluchtungsriegel in den kanalartigen Ausnehmun-  
gen (7a, 7b) ergibt, und dass jeweils in jener Ausnehmung (7a)  
jedes Paares miteinander fluchtender Ausnehmungen (7a, 7b), in

der ein als Schieberiegel (5) ausgebildeter Fluchtungsriegel gelagert ist, in die kanalartige Ausnehmung (7a) einmündend ein Zahnrad (12) drehbar angeordnet ist, welches mit der Verzahnung (11) des Fluchtungsriegels (5) für dessen Längsverschiebung (13) in Eingriff setzbar ist und auf einer nach außen führenden Verstellwelle (8a) sitzt und mit dieser Verstellwelle drehbar ist, wobei die Tiefe (14) jener Ausnehmung (7a) mindestens so groß wie die Länge des betreffenden Fluchtungsriegels (5) ist.

3. Verkehrsfläche nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine Sicherung gegen unbeabsichtigtes Drehen des jeweiligen Zahnrades (12) vorgesehen ist.

4. Verkehrsfläche nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die kanalartigen Ausnehmungen (7a, 7b) in Form von Sackbohrungen ausgebildet sind.

5. Verkehrsfläche nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Eindeckelemente (3a, 3b) zwei zueinander parallele Ränder (4a, 4b) aufweisen, an denen kanalartige Ausnehmungen (7a, 7b) vorgesehen sind, wobei die kanalartigen Ausnehmungen von einem dieser Ränder (4a) zum anderen (4b) durchgehend verlaufen.

6. Verkehrsfläche nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die kanalartigen Ausnehmungen (7a, 7b) mit Rohren (16) ausgekleidet sind.

7. Verkehrsfläche nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass Zahnräder (12) vorgesehen sind, die je auf einer senkrecht zur Flächenerstreckung der Eindeckelemente in diesen nach außen führenden Welle (8a) sitzen.

8. Verkehrsfläche nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass Zahnräder (12) vorgesehen sind, die je auf einer parallel zur Flächenerstreckung der Eindeckelemente in diesen nach außen führenden Welle (8b) sitzen.

9. Verkehrsfläche nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Zähne der Zahnräder (12) in Form einer in

die nach außen führende Welle (8a, 8b) eingearbeiteten Verzahnung ausgebildet sind.

10. Verkehrsfläche nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Eindeckelemente (3a, 3b) zwei zueinander parallele Ränder (4a, 4b) aufweisen, wobei an jedem dieser Ränder zwei Ausnehmungen (7a, 7b) vorgesehen sind und der Abstand, den die an einem Rand (4a) vorgesehenen Ausnehmungen voneinander haben, dem Abstand gleich ist, den die am anderen Rand (4b) vorgesehenen Ausnehmungen voneinander haben, und jeweils eine an einem Rand (4a) vorgesehene Ausnehmung mit einer am anderen Rand (4b) vorgesehenen Ausnehmung fluchtet, wobei jeweils eine Lagerung für einen Fluchtungsriegel (5, 6) bildende Ausnehmung (7a) mit einer Ausnehmung (7b) fluchtet, in die ein aus einer lagernden Ausnehmung ragender Fluchtungsriegel (5, 6) zum Eingriff kommt und an jedem Rand (4a, 4b) sowohl eine lagernde Ausnehmung (7a) als auch eine zum Eingriff vorgesehene Ausnehmung (7b) vorliegt.

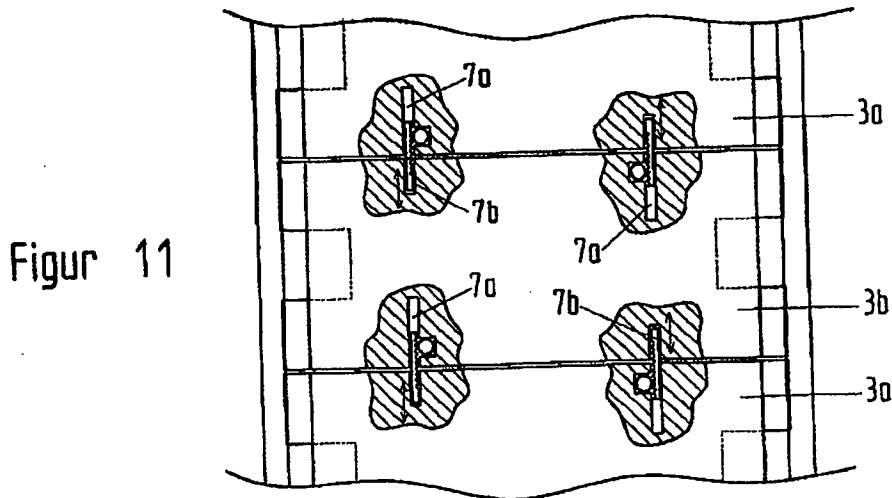
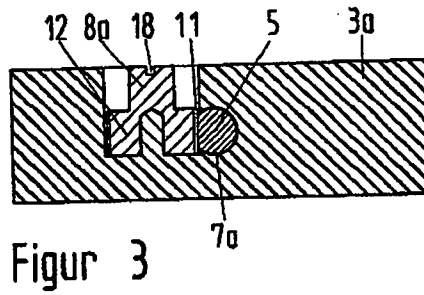
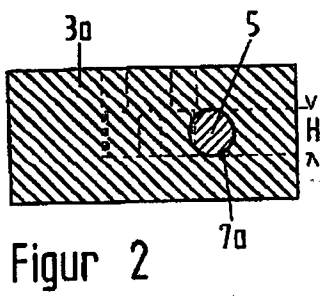
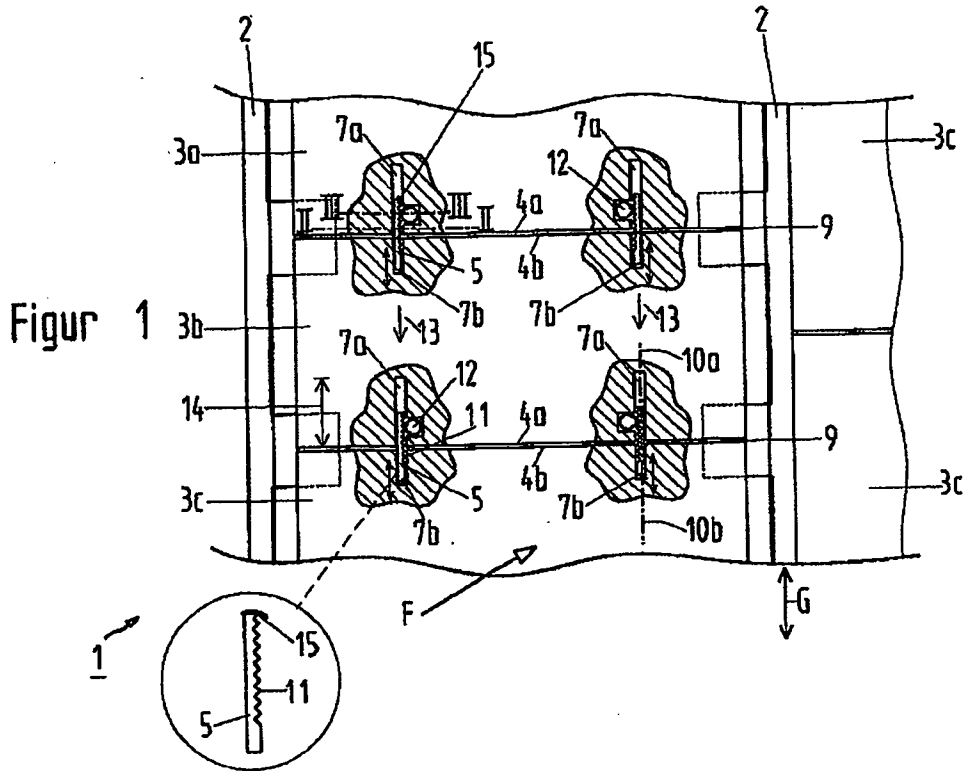
11. Verkehrsfläche nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Eindeckelemente (3a, 3b) zwei zueinander parallele Ränder (4a, 4b) aufweisen, wobei an jedem dieser Ränder mindestens eine Ausnehmung (7a, 7b) vorgesehen ist, vorzugsweise aber mehrere, insbesondere zwei Ausnehmungen (7a, 7b) vorgesehen sind und der Abstand, den die an einem Rand (4a) vorgesehenen Ausnehmungen voneinander haben, dem Abstand gleich ist, den die am anderen Rand (4b) vorgesehenen Ausnehmungen voneinander haben, und jeweils eine an einem Rand (4a) vorgesehene Ausnehmung mit einer am anderen Rand (4b) vorgesehenen Ausnehmung fluchtet, wobei an einem Rand (4a) jeweils einen Fluchtungsriegel lagernde Ausnehmungen (7a) vorgesehen sind, und am anderen Rand (4b) Ausnehmungen (7b) vorgesehen sind, in die ein aus einer lagernden Ausnehmung (7a) ragender Fluchtungsriegel (5, 6) zum Eingriff kommt.

12. Verkehrsfläche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fluchtungsriegel flügelartige Schwenkriegel (6) sind, welche je an einer Welle (8a), die in dem den betreffenden Fluchtungsriegel lagernden Eindeckelement senkrecht zu dessen Flächenerstreckung verlaufend gelagert ist, angebracht sind und mittels

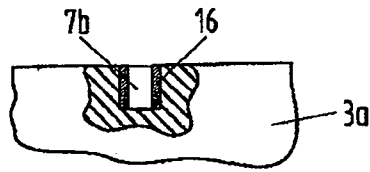
dieser Welle aus der Ausnehmung (7c) des lagernden Eindeckelementes ausschwenkbar sind.

13. Verkehrsfläche nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (7c, 7d) hinsichtlich des Schwenkriegels (6) schwenkwinkelbegrenzend geformt sind.

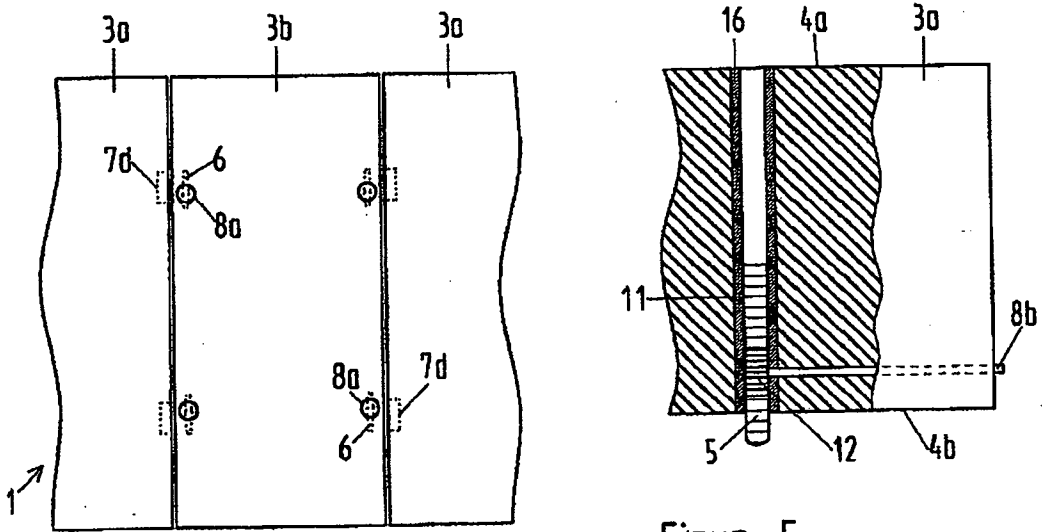
14. Verkehrsfläche nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass an den Schieberiegeln (5) jeweils ein Begrenzungsanschlag (15) vorgesehen ist, der den Ausschiebeweg begrenzt und vorzugsweise in Form eines am inneren Ende des jeweiligen Schieberiegels angeordneten Plättchens ausgebildet ist.



2/3

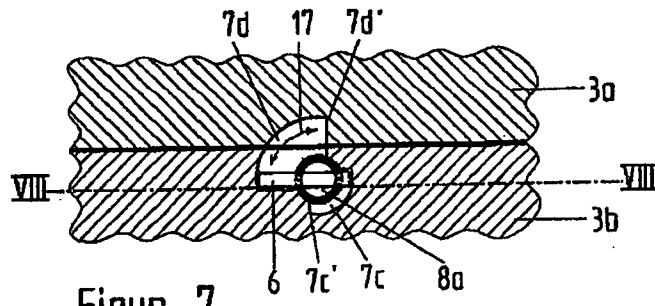


Figur 4

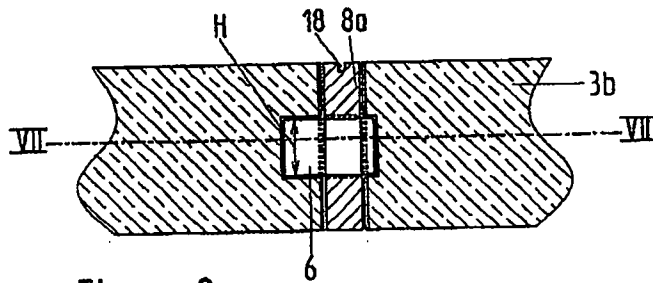


Figur 5

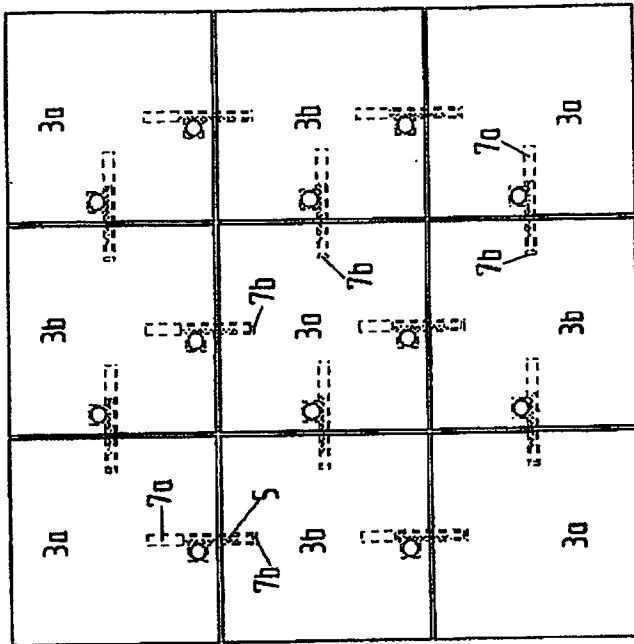
Figur 6



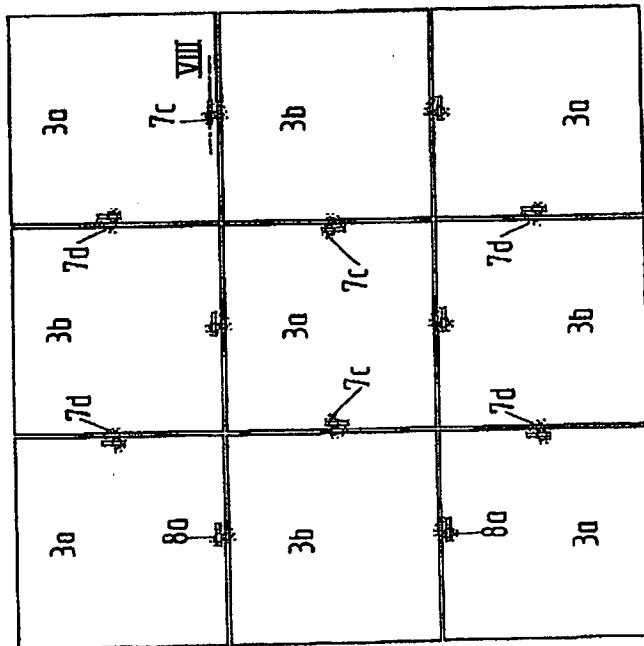
Figur 7



Figur 8



Figur 10



Figur 9

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/AT2010/000101

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 INV. E01C5/00 E01C9/04  
 ADD.

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)  
 E01C

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

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 201 467 A (KENNEL GERALD R [US] ET AL) 13 April 1993 (1993-04-13)	1, 10, 11
Y	column 1, line 25 - column 2, line 3; figures 1-3	12-14
X	JP 1 021102 A (DE P KENSETSU KOGYO KK) 24 January 1989 (1989-01-24) * abstract; figure all	1, 10, 11
A	US 5 743 670 A (ADER THOMPSON G [US]) 28 April 1998 (1998-04-28) column 3, lines 37-56 column 6, line 10 - column 8, line 30; figure 1 column 17, lines 42-55; figures 3,8	2, 3, 7-9
	----- -/--	

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 document 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

16 August 2010

Date of mailing of the international search report

23/08/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gallego, Adoración

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/AT2010/000101

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2 509 558 A (CADJEW GARNER W) 30 May 1950 (1950-05-30) column 2, line 37 - column 3, line 8; figures 1-6	12-14
A	EP 0 676 505 A2 (DIRECTOR GENERAL OF OTARU DEV [JP]) 11 October 1995 (1995-10-11) column 1, lines 4-6; figure 1 column 3, line 16 - column 4, line 58	1-7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2010/000101

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5201467	A	13-04-1993	NONE	
JP 1021102	A	24-01-1989	JP 1733533 C JP 4015328 B	17-02-1993 17-03-1992
US 5743670	A	28-04-1998	NONE	
US 2509558	A	30-05-1950	NONE	
EP 0676505	A2	11-10-1995	JP 7279111 A US 5586834 A	24-10-1995 24-12-1996

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2010/000101

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**

INV. E01C5/00 E01C9/04

ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

**B. RECHERCHIERTER GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )

E01C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 201 467 A (KENNEL GERALD R [US] ET AL) 13. April 1993 (1993-04-13)	1,10,11
Y	Spalte 1, Zeile 25 - Spalte 2, Zeile 3; Abbildungen 1-3	12-14
X	JP 1 021102 A (DE P KENSETSU KOGYO KK) 24. Januar 1989 (1989-01-24) * Zusammenfassung; Abbildung all	1,10,11
A	US 5 743 670 A (ADER THOMPSON G [US]) 28. April 1998 (1998-04-28) Spalte 3, Zeilen 37-56 Spalte 6, Zeile 10 - Spalte 8, Zeile 30; Abbildung 1 Spalte 17, Zeilen 42-55; Abbildungen 3,8	2,3,7-9
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
16. August 2010	23/08/2010

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Gallego, Adoración
--	---

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 2 509 558 A (CADJEW GARNER W) 30. Mai 1950 (1950-05-30) Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 3, Zeile 8; Abbildungen 1-6	12-14
A	EP 0 676 505 A2 (DIRECTOR GENERAL OF OTARU DEV [JP]) 11. Oktober 1995 (1995-10-11) Spalte 1, Zeilen 4-6; Abbildung 1 Spalte 3, Zeile 16 - Spalte 4, Zeile 58	1-7

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2010/000101

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5201467	A	13-04-1993	KEINE		
JP 1021102	A	24-01-1989	JP	1733533 C	17-02-1993
			JP	4015328 B	17-03-1992
US 5743670	A	28-04-1998	KEINE		
US 2509558	A	30-05-1950	KEINE		
EP 0676505	A2	11-10-1995	JP	7279111 A	24-10-1995
			US	5586834 A	24-12-1996