

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 626 124 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**15.02.2006 Patentblatt 2006/07**

(51) Int Cl.:  
**E01B 7/28 (2006.01) E01B 7/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **05015933.4**

(22) Anmeldetag: **22.07.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(30) Priorität: **11.08.2004 DE 102004039093**  
**24.08.2004 DE 102004040878**

(71) Anmelder:  
• **BWG GmbH & Co. KG**  
**35510 Butzbach (DE)**

• **VAE GmbH**  
**1010 Wien (AT)**

(72) Erfinder:  
• **Fridbert, Heinze**  
**99867 Gotha (DE)**  
• **Christ, Thomas**  
**99986 Oberdorla (DE)**

(74) Vertreter: **Stoffregen, Hans-Herbert**  
**Patentanwalt,**  
**Friedrich-Ebert-Anlage 11b**  
**63450 Hanau (DE)**

### (54) Kreuzung oder Weiche

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Kreuzung oder Weiche für ein Schienenfahrzeug mit zumindest ersten und zweiten sich schneidenden Fahrschienen (12, 14, 16), deren jeweilige Fahrkanten (24, 26, 28) im Schnittpunkt (30, 32) über einen ersten bzw. zweiten Spalt zueinander beabstandet verlaufen, wobei dem ersten und dem zweiten Spalt ein Schiebeelement (34, 36) zugeordnet ist, über das jeweils der Spalt der von einem Schienenfahrzeug zu durchfahrenden Fahrschiene verschließbar ist. Um mit konstruktiv einfachen Maßnahmen eine geschlossene Fahrfläche für die zu durchfahrende Fahrschiene zur Verfügung zu stellen, ohne dass die Fahrschienen im Kreuzungspunkt stark beabstandet sein müssen, wird vorgeschlagen, dass das Schiebeelement (34, 36) aus einem zwischen zwei Anschlägen (58, 60) verschiebbaren Basiselement (38) und einem von diesem ausgehenden und über dem Basiselement vorstehenden Vorsprung (42) mit Seitenflanken (44, 46) sowie fluchtend in die Fahrflächen der Fahrschienen (12, 14, 16) übergehenden Kopffläche (62) besteht, dass das Basiselement unterhalb Wirkungsbereich eines die Fahrschienen durchfahrenden Schienenfahrzeugs verläuft und dass das Basiselement zwischen den Anschlägen derart verstellbar ist, dass bei jeweiligem Anliegen an einem der Anschläge eine der Seitenflanken des Vorsprungs fluchtend in die zueinander beabstandeten Fahrkanten (24, 26, 28) einer der Fahrschienen übergeht.

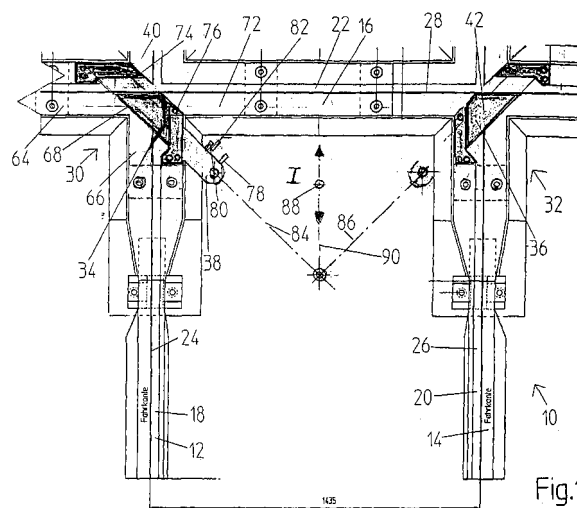


Fig.1

EP 1 626 124 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Kreuzung oder eine Weiche für ein Schienenfahrzeug mit zumindest einer ersten und einer zweiten sich schneidenden Fahrschiene, deren jeweiligen Fahrkanten im Schnittpunkt über einen ersten bzw. zweiten Spalt zueinander beabstandet verlaufen, wobei dem ersten und dem zweiten Spalt ein Schiebeelement zugeordnet ist, über das jeweils der Spalt der von einem Schienenfahrzeug zu durchfahrenden Fahrschiene verschließbar ist.

**[0002]** Eine entsprechende Kreuzung bzw. Weiche ist der WO-A-03/085200 zu entnehmen. Das Schiebeelement ist plattenförmig ausgebildet und weist zueinander beabstandete Nuten auf, die auf die Rille der jeweils zu durchfahrenden Fahrschiene ausgerichtet werden. Durch die Dimensionierung des Schiebeelementes, das sich oberflächenseitig in der Ebene der Fahrflächen der Schienen erstreckt, und durch den Abstand der Nuten zueinander bedingt müssen die Fahrschienen selbst im Schnittpunkt einen erheblichen Abstand zueinander aufweisen, so dass entsprechend groß der jeweilige Spalt zwischen den Fahrkanten sein muss.

**[0003]** Eine entsprechende Konstruktion ist auch der US-A-2,294,793 oder der US-A- 403,060 zu entnehmen.

**[0004]** Ein Schiebeelement mit dem Verlauf von Haupt- bzw. Nebengleis entsprechenden Nuten, um entsprechend der Stellung des Schiebeelementes eine Weiche durchfahren zu können, ohne dass ein Spalt überwunden werden muss, ist der GB-A-1 543 800 zu entnehmen.

**[0005]** Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Kreuzung bzw. Weiche der eingangs genannten Art so auszubilden, dass mit konstruktiv einfachen Maßnahmen eine geschlossene Fahrfläche für die zu durchfahrende Fahrschiene zur Verfügung gestellt wird, ohne dass die Fahrschienen im Kreuzungspunkt stark beabstandet sein müssen. Auch soll die Möglichkeit gegeben werden, eine einfache Wartung des Schiebeelementes und gegebenenfalls einen Austausch dieses vornehmen zu können, ohne dass bei in einem Straßenbett eingelassenen Schienen erhebliche Bauarbeiten erforderlich sind.

**[0006]** Erfindungsgemäß wird die Aufgabe im Wesentlichen dadurch gelöst, dass das Schiebeelement aus einem zwischen zwei Anschlägen verschiebbaren Basiselement und einem von diesem ausgehenden und über dem Basiselement vorstehenden Vorsprung mit Seitenflanken sowie mit fluchtend in die Fahrflächen der Fahrschienen übergehender Kopffläche besteht, dass das Basiselement unterhalb Wirkbereich eines die Fahrschienen durchfahrenden Schienenfahrzeugs verläuft und dass das Basiselement zwischen den Anschlägen derart verstellbar ist, dass bei jeweiligem Anliegen an einem der Anschläge eine der Seitenflanken des Vorsprungs fluchtend in die zueinander beabstandeten Fahrkanten einer der Fahrschienen übergeht. Dabei weist der Vorsprung in Draufsicht insbesondere eine

Dreiecks- oder Trapezgeometrie auf.

**[0007]** Abweichend vom Stand der Technik wird ein Schiebeelement mit einem Vorsprung vorgeschlagen, der die Funktion einer Spitze ausübt und im gewünschten Umfang den zwischen den Fahrschienen vorhandenen Spalt verschließt. Hierdurch bedingt gibt die Dimensionierung des Vorsprungs den Abstand zwischen den zu unterbrechenden Fahrschienen vor, also nicht das Basiselement, wie dies beim Stand der Technik der Fall ist. Das Basiselement verläuft demgegenüber unterhalb der Fahrfläche der Fahrschienen und zwar unterhalb des Wirkbereich der die Fahrschiene durchfahrenden Schienenfahrzeuge, also deren Rädern, so dass insbesondere eine Nutzung bei Rillenschienen, vorzugsweise Tiefrillenschienen, problemlos möglich ist.

**[0008]** Eine optimale Konstruktion ergibt sich dann, wenn sich die Fahrschienen unter einem Winkel  $\alpha$  mit  $45^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$  schneiden, aneinander grenzende erste Abschnitte der Fahrschienen ineinander übergehen und verbleibende zweite Abschnitte zueinander beabstandet verlaufen, wobei Stirnflächen der zueinander beabstandeten Abschnitte in einer gemeinsamen Ebene verlaufen, die ineinander übergehenden Abschnitte in ihren Eckpunkten abgeschrägt sind und eine zweite Stirnfläche aufweisen, die parallel zu der Ebene verläuft, und wobei fahrkantenseitig verlaufender lichter Abstand zwischen den gegenüberliegenden Stirnflächen jeder Fahrschiene gleich Länge der jeweiligen Seitenflanke des Vorsprungs ist. Hierdurch ergibt sich eine kompakte Bauweise, da die Abmessung des Vorsprungs auf die Dimensionierung der Fahrschienen abgestellt ist, ohne dass die Erstreckung des Basiselementes zu berücksichtigen ist. Insbesondere beläuft sich der Winkel  $\alpha$  auf  $90^\circ$  oder in etwa  $90^\circ$ .

**[0009]** Des Weiteren sollte die größere Basisfläche des Vorsprungs an der zweiten Stirnfläche der ineinander übergehenden Abschnitte der Fahrschienen anliegen, so dass eine sichere Führung gegeben ist.

**[0010]** Der Vorsprung weist in Draufsicht insbesondere eine gleichschenklige Trapezgeometrie auf, also die Form eines Trapezoids, wobei kleinere Grundfläche an einer der Stirnflächen der zueinander beabstandeten Abschnitte der Fahrschienen anliegt.

**[0011]** Erwähntermaßen ist die Fahrschiene insbesondere eine Rillenschiene, insbesondere Tiefrillenschiene, wobei Oberseite des Basiselementes in oder in etwa einer vom Boden der Rille aufgespannten Ebene oder unterhalb des Bodens der Rille verläuft. Somit kann ein ungehindertes Durchfahren der Weiche bzw. Kreuzung erfolgen.

**[0012]** In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass in den sich kreuzenden Fahrschienen eine das Basiselement aufnehmende Führungsbahn eingearbeitet ist und dass beabstandet und diametral zum Kreuzungspunkt jeweils eine einen Anschlag bildende Abdeckung oberhalb des Basiselementes verläuft. Dabei liegt bei einen der Spalte verschließender Stellung des Vorsprungs die den Spalt nicht verschließende Seitenflanke an einer

der Abdeckungen vorzugsweise flächig an.

**[0013]** Um eine Überwachung der Stellung des Basiselementes und damit des als Spitze zu bezeichnenden Vorsprungs zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass von dem vorzugsweise eine Flachquadergeometrie aufweisenden Basiselement zumindest ein weiterer mit einem Endlagenprüfer wechselwirkender Vorsprung ausgeht. Weiterhin sollten die in einer Kreuzung wie Steilkreuzung integrierten Schiebeelemente über Stellstangen gekoppelt sein.

**[0014]** Um eine Behinderung der Bewegung des Schiebeelementes durch Eindringen von Schmutz zu verhindern, wird vorgeschlagen, dass der die Spalte verschließende Vorsprung mit seiner Spitze seitlich über dem Basiselement in Richtung der Stirnflächen der zueinander beabstandeten Abschnitte der Fahrschienen vorsteht und bodenseitig einen eine Schmutzrinne bildenden Ausschnitt aufweist. Des Weiteren sollte außerhalb des Verschiebewegs des Vorsprungs ein Schmutzfangkasten vorhanden sein.

**[0015]** Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich nicht nur aus den Ansprüchen, den diesen zu entnehmenden Merkmalen -für sich und/oder in Kombination-, sondern auch aus der nachfolgenden Beschreibung eines der Zeichnung zu entnehmenden bevorzugten Ausführungsbeispiels.

**[0016]** Es zeigen:

- Fig. 1 einen Ausschnitt einer Tiefrillensteilkreuzung in Draufsicht,
- Fig. 2 einen Ausschnitt aus der Kreuzung gemäß Fig. 1 in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 3 einen Ausschnitt der Kreuzung gemäß Fig. 1 mit entferntem Schiebeelement,
- Fig. 4 den Ausschnitt gemäß Fig. 3 in perspektivischer Darstellung und
- Fig. 5 in auseinander gezogener Darstellung ein Schiebeelement gemäß Fig. 1 mit Führungsabdeckungen.

**[0017]** In den Figuren sind Ausschnitte und Details einer Tiefrillensteilkreuzung 10 dargestellt, anhand der die erfindungsgemäße Lehre erläutert wird. Allerdings ist die Erfindung nicht auf Tiefrillensteilkreuzungen beschränkt. Vielmehr ist die erfindungsgemäße Lehre ganz allgemein für Weichen und Kreuzungen von von Schienenfahrzeugen durchfahrbaren Fahrschienen bestimmt.

**[0018]** Der der Fig. 1 zu entnehmende Ausschnitt der Tiefrillenschienenkreuzung 10 weist erste Fahrschienen 12, 14 und diese schneidende zweite Fahrschienen 16 auf, von denen eine zeichnerisch dargestellt ist. Im Ausführungsbeispiel schneiden sich die ersten und zweiten Fahrschienen 12, 14, 16 unter einem rechten Winkel, ohne dass hierdurch eine Einschränkung der Erfindung

erfolgt. Nachstehend werden die angegebenen Winkel auf eine entsprechende Geometrie abgestellt. Schneiden sich die Fahrschienen 12, 14, 16 unter einem anderen Winkel, so sind entsprechend die Zahlenwerte zu ändern.

**[0019]** Die Fahrschienen 12, 14, 16 weisen von Rillen 18, 20 begrenzte Fahrkanten 24, 26, 28 auf. In den Kreuzungspunkten 30, 32 sind die Fahrschienen 12, 16 bzw. 14, 16 durchbrochen, um in gewünschtem Umfang entweder die Fahrschienen 12, 14 oder die senkrecht hierzu verlaufenden Fahrschienen 16 von einem Schienenfahrzeug durchfahren zu können. Um die im Kreuzungspunkt 30, 32 zwischen den Fahrschienen 12, 14, 16 vorhandene Spalte zu verschließen, sind Schiebeelemente 34, 36 vorhanden, die über Schrägstöße die Spalte verschließen, so dass die durchgefahrene Schiene eine durchgehende Fahrkante aufweist. Im Ausführungsbeispiel wird die Fahrkante 28 durch die Schiebeelemente 34, 36 verschlossen.

**[0020]** Jedes Schiebeelement 34, 36 besteht aus einem flachquaderförmigen Basiselement 38 und einem über dessen Oberseite 40 vorstehenden trapezoidförmigen Vorsprung 42, der als Spitze bezeichnet werden kann. Der Vorsprung 42 weist Seitenflanken 44, 46 sowie Basisflächen 48, 50 auf. Letztere verlaufen parallel zueinander. In Draufsicht weist der Vorsprung 42 die Geometrie eines gleichschenkligen Trapezes auf. Ferner ragt der Vorsprung 42 mit seinem schmaleren Bereich, also seiner Spitze seitlich über dem Basiselement 38 vor und ist zur Bildung einer Schmutzrinne 52 bodenseitig gearbeitet, so dass in den Bereich des Vorsprungs 42 bzw. der Spitze eindringender Schmutz das Verschieben des Schiebeelementes 34, 36 nicht behindern kann. Außerhalb des Bewegungsbereichs der Spitze 42 ist sodann ein Schmutz aufnehmender Schmutzfangkasten vorhanden.

**[0021]** Das Basiselement 38 wird von entlang der Winkelhalbierenden zwischen den Fahrschienen 14, 16 verlaufenden und im Fuß der Fahrschienen 12, 14, 16 eingearbeiteten Führungsbahn 56 aufgenommen, deren Höhe gleich der des Basiselements 38 entspricht. Die Führungsbahn 56 kann z. B. eine Breite von 100 mm und eine Tiefe von 25 mm aufweisen. Oberhalb des Basiselements 38 und dieses abdeckend sind zu beiden Seiten des jeweiligen Kreuzungspunktes 30, 32 und damit des jeweiligen Vorsprungs 42 als Führungsdeckel zu bezeichnende Abdeckungen 58, 60 vorhanden, die gleichzeitig die Funktion von Anschlägen ausüben. Hierdurch wird sichergestellt, dass das Schiebeelement 34, 36 nur in dem Umfang in seiner Längsrichtung verschiebbar ist, dass dann, wenn eine der Seitenflanken 44, 46 an einem der Anschläge bzw. einer der Abdeckungen 58, 60 anliegt, die freie Seitenflanke fluchtend in die Fahrkanten der zu durchfahrenden Fahrschiene 12, 14, 16 übergeht. Des Weiteren verläuft die Oberseite 62 des Vorsprungs 42 fluchtend zu den Fahrflächen der Fahrschiene 12, 14, 16.

**[0022]** Ferner verläuft die Oberseite 40 des Basisele-

menten 38 im oder unterhalb des Bodens der Rillen 18, 20, 22, also außerhalb des Wirkbereich eines Rades eines die Kreuzung 10 durchfahrenden Schienenfahrzeugs, so dass eine Behinderung nicht erfolgen kann.

**[0023]** Die Fahrschienen 12, 14, 16 sind in dem Kreuzungspunkt 30, 32 derart gestaltet, dass aneinander grenzende erste Abschnitte 64, 66 der sich schneidenden Fahrschienen 12, 16 ineinander übergehen, wobei der Eckbereich abgeschrägt ist, und zwar unter einem Winkel von  $45^\circ$ . So gebildete Stirnfläche 68 dient als Anlage- und Führungsfläche für die größere Basisfläche 48 des Vorsprungs 52. Die gegenüberliegenden zweiten Abschnitte 70, 72 der Fahrschienen 12, 16, soweit die Fahrflächenbereiche betroffen sind, verlaufen beabstandet zueinander und weisen kreuzungspunktseitig ebenfalls unter einem Winkel von  $45^\circ$  zur Längsachse der Fahrschienen 12, 14 verlaufende Stirnflächen 74, 76 auf, an denen sich die kürzere Basisfläche 50 des Vorsprungs 42 abstützt. Durch diese Konstruktion ist auf einfache Weise der jeweilig zu verschließende Spalt in der Fahrschiene 12, 14 bzw. 16 verschließbar, wobei ein geführtes Festlegen des jeweiligen Vorsprungs 42 gewährleistet ist.

**[0024]** Wie aus der Fig. 1 ersichtlich, ragen von dem Basiselement 38 seitlich weitere Vorsprünge 78, 80 ab, um mit einem Endlagenprüfer 82 wechselzuwirken, über den die Stellung des Schiebeelementes 34, 36 überprüfbar ist.

**[0025]** Die Schiebeelemente 34, 36 sind mit Stellstangen, die durch gestrichelte Linien 84, 86 symbolisiert sind, verbunden, um über einen Antrieb 88 bzw. einem von diesem ausgehenden Verbindungsgestänge 90 synchron verstellt zu werden. Der Antrieb, das Verbindungsgestänge 90 sowie die Stellstangen 84, 86 können in einem Stellkasten untergebracht werden.

## Patentansprüche

1. Kreuzung (10) oder Weiche, insbesondere Tiefrielensteilkreuzung, für ein Schienenfahrzeug mit zumindest ersten und zweiten sich schneidenden Fahrschienen (12, 14, 16), deren jeweiligen Fahrkanten (24, 26, 28) im Schnittpunkt (30, 32) über einen ersten bzw. zweiten Spalt zueinander beabstandet verlaufen, wobei dem ersten und dem zweiten Spalt ein Schiebeelement (34, 36) zugeordnet ist, über das jeweils der Spalt der von einem Schienenfahrzeug zu durchfahrenden Fahrschiene verschließbar ist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** das Schiebeelement (34, 36) aus einem zwischen zwei Anschlängen (58, 60) verschiebbaren Basiselement (38) und einem von diesem ausgehenden und über dem Basiselement vorstehenden Vorsprung (42) mit Seitenflanken (44, 46) sowie fluchtend in die Fahrflächen der Fahrschienen (12, 14, 16) übergehenden Kopffläche (62) besteht, dass das

Basiselement unterhalb Wirkbereich eines die Fahrschienen durchfahrenden Schienenfahrzeugs verläuft und dass das Basiselement zwischen den Anschlängen derart verstellbar ist, dass bei jeweiligem Anliegen an einem der Anschlüsse eine der Seitenflanken des Vorsprungs fluchtend in die zueinander beabstandeten Fahrkanten (24, 26, 28) einer der Fahrschienen übergeht.

2. Kreuzung oder Weiche nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Vorsprung (12) in Draufsicht eine Dreiecks- oder Trapezgeometrie aufweist.
3. Kreuzung oder Weiche nach Anspruch 1 oder 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Fahrschienen (12, 14, 16) sich unter einem Winkel  $\alpha$  schneiden und dass das Basiselement (38) des Schiebeelementes (34, 36) entlang deren Winkelhalbierenden verschiebbar angeordnet ist.
4. Kreuzung oder Weiche nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** sich die Fahrschienen (12, 14, 16) unter einem Winkel  $\alpha$  mit  $45^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$  schneiden, dass aneinander grenzende erste Abschnitte (64, 66) der Fahrschienen (12, 16) ineinander übergehen und verbleibende zweite Abschnitte (70, 72) in Bezug auf ihre jeweiligen Fahrflächen zueinander beabstandet verlaufen, wobei Stirnflächen (74, 76) der zueinander beabstandeten Abschnitte in einer gemeinsamen Ebene verlaufen, dass die ineinander übergehenden Abschnitte in ihrem Eckpunkt abgeschrägt sind und eine Stirnfläche (68) aufweisen, die parallel zu der Ebene verläuft, wobei fahrkantenseitig verlaufender lichter Abschnitt zwischen den Stirnflächen jeder Fahrschiene gleich Länge der jeweiligen Seitenflanke (44, 46) des Vorsprungs (42) des Schiebeelementes (34, 36) ist.
5. Kreuzung oder Weiche nach Anspruch 4,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die ersten Abschnitte (64, 66) einen rechten Winkel einschließen.
6. Kreuzung oder Weiche nach zumindest Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** größere Basisfläche (48) des Vorsprungs (42) an der Stirnfläche (68) der ineinander übergehenden ersten Abschnitte (64, 66) der Fahrschienen (12, 16) anliegt.
7. Kreuzung oder Weiche nach zumindest Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** der Vorsprung (42) in Draufsicht die Geometrie eines dreiseitenigen Trapezes aufweist, dessen kleinere Basisfläche (50) an einer der Stirnflächen

(74, 76) der zueinander beabstandeten zweiten Abschnitte (70, 72) der Fahrschienen (12, 16) anliegt.

8. Kreuzung oder Weiche nach zumindest Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,** 5  
**dass** die Fahrschienen (12, 14, 16) Rillenschienen, insbesondere Tiefrillenschienen sind und dass Oberseite (40) des Basiselements (38) des Schiebelelementes (34, 36) in vom Boden der Rillen (18, 20, 22) aufgespannter Ebene oder unterhalb des Bodens der Rillen (18, 20, 22) verläuft. 10
  
9. Kreuzung oder Weiche nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,** 15  
**dass** in den sich kreuzenden Fahrschienen (12, 14, 16) eine das Basiselement (38) aufnehmende Führungsbahn (56) eingearbeitet ist, dass beabstandet und diametral zum Kreuzungspunkt (30, 32) jeweils eine jeweils einen Anschlag bildende Abdeckung (58, 60) oberhalb des Basiselements (38) verläuft und dass bei einer die Spalte verschließenden Stellung des Vorsprungs (42) die den Spalt nicht verschließende Seitenflanke (44, 46) an der Abdeckung (58, 60) vorzugsweise flächig anliegt. 20  
25
  
10. Kreuzung oder Weiche nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** von dem vorzugsweise eine Flachquadergeometrie aufweisenden Basiselement (38) zumindest ein mit einem Endlagenprüfer (82) wechselwirkender weiterer Vorsprung (78, 80) ausgeht. 30
  
11. Kreuzung oder Weiche nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,** 35  
**dass** die in den Schnittpunkten (30, 32) der Kreuzung (10) bzw. Weiche integrierten Schiebeelemente (34, 35) über Stellstangen (84, 86) gekoppelt verstellbar sind. 40
  
12. Kreuzung oder Weiche nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,** 45  
**dass** der Vorsprung (42) in Richtung der Stirnflächen (74, 76) der zueinander beabstandet verlaufenden zweiten Abschnitte (70, 72) der Fahrschienen (12, 16) über dem Basiselement (38) seitlich vorsteht und bodenseitig einen eine Schmutzrinne (52) bildenden Ausschnitt aufweist, wobei insbesondere außerhalb des Verschiebeweges des Vorsprungs (42) ein Schmutzfangkasten in der Kreuzung bzw. Weiche ausgebildet ist. 50  
55

