



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 659 238 A5

⑤① Int. Cl.⁴: B 66 B 23/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 1856/83

㉔ Anmeldungsdatum: 06.04.1983

㉔ Priorität(en): 06.04.1982 DE 3213322.

㉔ Patent erteilt: 15.01.1987

㉔ Patentschrift
veröffentlicht: 15.01.1987

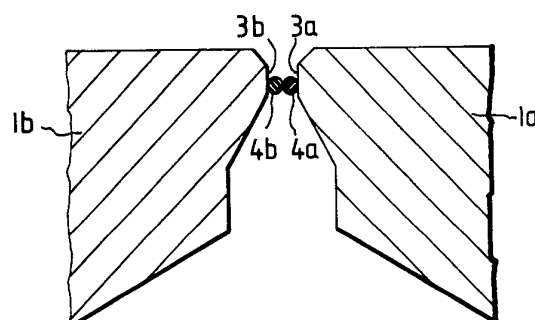
㉔ Inhaber:
O & K Orenstein & Koppel Aktiengesellschaft,
Berlin 20 (DE)

㉔ Erfinder:
Dengs, Bernd, Heiligenhaus (DE)
Dyson, Neil, Bradford 8 (GB)

㉔ Vertreter:
Bovard AG, Bern 25

㉔ **Rollsteig.**

㉔ Bei dem Rollsteig mit einzelnen Trittsegmenten und unterseitigem Gegenlauf ist zwischen je zwei benachbarten Trittsegmenten (1a, 1b) eine elastische Trittplatten-spaltüberbrückung (4a, 4b) vorgesehen.



PATENTANSPRÜCHE

1. Rollsteig mit einzelnen Trittsegmenten und unterseitigem Gegenlauf, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen je zwei benachbarten Trittsegmenten (1a, 1b) eine elastische Trittplattenspaltüberbrückung vorgesehen ist.
2. Rollsteig nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an jeder Trittplattenkante (3a, 3b) der Trittplatte (2a, 2b) jedes Trittsegmentes (1a, 1b) unterhalb der Kammeingriffshöhe ein Dichtungsprofil (4a, 4b) vorgesehen ist.
3. Rollsteig nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass unterhalb jeder Trittplattenkante (3a, 3b) jedes Trittsegmentes (1a, 1b) am Trittplattenkörper (5a, 5b) Dichtungsprofile (4a, 4b) vorgesehen sind.
4. Rollsteig nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass je zwei benachbarte Trittsegmente (1a, 1b) durch eine elastische Schmutzfangschlaufe (7) verbunden sind.
5. Rollsteig nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Ende (8a, 8b) der Schmutzfangschlaufe (7) an einer der benachbarten Trittplatten oder Trittplattenträger (6a, 6b) fest verbunden ist.
6. Rollsteig nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass an jeder Trittplatte (2, 2b) ein in Richtung der Schmutzfangschlaufe (7) weisendes, deren jede Befestigung an der Trittplatte oder am Trittplattenträger (6a, 6b) überdeckendes Schmutzleitschild (9a, 9b) vorgesehen ist.
7. Rollsteig nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Schmutzfangschlaufe (7) über die gesamte Breite der Trittplatten (2a, 2b) vorgesehen ist.
8. Rollsteig nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Schmutzfangschlaufe (7) an ihren seitlichen Grenzen eine in Richtung des Trittplattenspaltes gerichtete Wulst (10) aufweist.
9. Rollsteig nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die elastische Trittplattenspaltüberbrückung aus feuerfestem Material vorgesehen ist.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Rollsteig mit einzelnen Trittsegmenten und unterseitigem Gegenlauf.

Bei den bekannten Rollsteigen der vorgenannten Art lässt es sich nicht vermeiden, dass zwischen den einzelnen Trittsegmenten auch beim Geradeauslauf ein Spalt bestehen bleibt. Durch diesen Spalt dringen nun, wie die praktische Erfahrung gezeigt hat, Fremdpartikel in das innere Fahrwerk des Rollsteiges. Diese Fremdpartikel können sowohl fester Natur wie Sand sein, sie können zum anderen jedoch auch aus leichteren Partikeln wie Flusen oder dergleichen bestehen und letztlich kann auch Flüssigkeit durch diesen Spalt zwischen die Trittsegmente und in das Innere des Fahrwerkes gelangen. Dadurch wird zum einen das Fahrwerk, wenn auch über einen längerfristigen Prozess, beschädigt werden, zum anderen können sich die Fremdpartikel darüber hinaus jedoch auch mit dem Schmiermittel des Fahrwerkes verbinden und stellen dann, insbesondere bei der Verwendung von Öl, eine Anhäufung feuergefährlichen Gutes dar.

Zur Gewährung der Sicherheit derartiger, insbesondere für Personen geeigneter Beförderungsmittel, ist deshalb in bestimmten Abständen eine Wartung erforderlich, für deren Zeit das Beförderungsmittel, d. h. der Rollsteig, für die Benutzung ausfällt. Es entstehen als Ergebnis, also nicht nur Aufwendungen für die vorzunehmende Reinigung, sondern es fällt das Betriebsmittel als solches aus. Die Praxis hat gezeigt, dass die Ausfallzeiten im Verhältnis zu den Betriebszeiten durchaus einen beachtlichen Wert darstellen und somit einen erheblichen Nachteil für derartige Beförderungsanlagen darstellen.

Die Aufgabe der Erfindung eingangs beschriebener Art besteht nun darin, durch geeignete Massnahmen den Wirkungsgrad von Rollsteigen zu erhöhen. Dies soll sowohl in Hinsicht auf die Höhe der Gesamtbetriebsstunden gerichtet sein als auch auf

eine Verringerung der durch erforderliche Wartungen bedingten Ausfallzeiten.

Eine Lösung dieser Aufgabe wird darin gesehen, dass zwischen je zwei benachbarten Trittsegmenten eine elastische Trittplattenspaltüberbrückung vorgesehen ist.

Eine derartige elastische Überbrückung deckt den Spalt während des Geradeauslaufes ab und verhindert dadurch das Eindringen von Fremdkörpern in das Fahrwerk. Kommen die Trittsegmente in ihrem Bewegungsablauf in den Bereich der Umkehrrollen, dann erweitert sich der Abstand zweier benachbarter Trittsegmente und auf der elastischen Trittplattenspaltüberbrückung liegende Fremdkörper fallen nur in einen bestimmbar Bereich zwischen die Trittsegmente hindurch in dafür vorgesehene Auffangräume, oder aber es ist möglich, in Weiterbildung der Erfindung das Hindurchfallen ganz zu vermeiden, und die Fremdkörper werden aus einer Einstülpung heraus wieder aus dem Spalt hinaus befördert.

Die einfachste Form einer Trittplattenspaltüberbrückung lässt sich derart verwirklichen, dass die Trittplattenkanten jedes Trittsegmentes unterhalb der Kammeingriffshöhe mit einem Dichtprofil versehen werden, die den Spalt elastisch verschliessen und das Hindurchfallen von Fremdkörpern verhindern. Ein derartiges Dichtprofil lässt sich auch unterhalb jeder Trittplattenkante am Trittplattenträgerkörper versehen. Mit beiden Anordnungen wird eine Minderung des schädlichen Einflusses von Fremdkörpern für den Rollsteig erreicht. Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht jedoch darin, dass man je zwei benachbarte Trittsegmente durch eine elastische Schmutzfangschlaufe verbindet. Eine derartige Schmutzfangschlaufe wird aus einem elastischen Folienstück gebildet, das mit seinen grössten Seiten fest an je eine benachbarte Trittplatte oder Trittplattenträger verbunden wird. Die dann durchhängende Form der Folie bildet in Verlängerung des Spaltes der Trittplatte ein schlaufenförmiges Gebilde. Um zu verhindern, dass dennoch Fremdkörper in den Spalt zwischen der Trittplatte und dem Trittplattenträgerkörper gelangen, wird an jeder Trittplatte ein in Richtung der Schmutzfangschlaufe weisendes, deren jede Befestigung am Trittplattenträgerkörper überdeckendes Schmutzleitschild vorgesehen. Dies hat den weiteren Vorteil, dass im Gebiet der Umkehr der Laufrichtung der Trittsegmente bei sich öffnenden Spalten zwischen den einzelnen Segmenten in die Schlaufe gefallener Schmutz mit grosser Sicherheit wieder aus dem Spalt hinausfällt. Um mit Sicherheit über die gesamte Breite eines Segmentes das Eindringen von Schmutz in den Rollsteig zu vermeiden, ist die Schmutzfangschlaufe über die gesamte Breite der Trittplatte vorgesehen.

Um weiterhin zu vermeiden, dass in den Spalt eindringende Flüssigkeiten in das Laufwerk des Rollsteiges gelangen, ist die Schmutzfangschlaufe an ihren seitlichen Grenzen, die nach Art einer gebogenen Folie offen sind, mit Wülsten versehen, die in Richtung des Trittplattenspaltes gerichtet sind, und die ein seitliches Auslaufen einer bestimmten Menge von eingedrungener Flüssigkeit vermeiden.

Zur Vermeidung von Brandgefahr wird man elastische Trittplattenspaltüberbrückungen aus feuerfestem Material vorsehen. Des weiteren wird man ein Material wählen, das auch gegenüber chemischen Einflüssen widerstandsfähig ist.

Anhand einer Zeichnung sei ein schematisches Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert.

Es zeigt die

Fig. 1 eine Anordnung, bei der an jeder Trittplattenkante ein Dichtprofil vorgesehen ist und man kann in der

Fig. 2 unterhalb jeder Trittplattenkante am Trittplattenträgerkörper vorgesehene Dichtprofile erkennen;

Fig. 3 zeigt die Anordnung zweier benachbarter Trittsegmente mit einer elastischen Trittplattenspaltüberbrückung in Form einer Schmutzfangschlaufe, und es verdeutlicht die

Fig. 4 das Öffnen des Spaltes im Umkehrbereich, wobei dann in Fortsetzung des Bewegungsablaufes die sich gegebenenfalls in der Schmutzfangschlaufe befindlichen Fremdkörper bzw. Flüssigkeiten nach unten in einen Auffangraum entleeren.

Gleiche Inhalte sind in den einzelnen Figuren mit gleichen Ziffern versehen.

In der Fig. 1 sind zwei benachbarte Trittsegmente mit 1a und 1b bezeichnet. Sie können zum Beispiel aus einem einzigen gegossenen Stück bestehen. An jeder Trittplattenkante 3a und 3b sind Dichtprofile 4a und 4b vorgesehen.

In der Fig. 2 ist von einem aus mehreren Teilen aufgebauten Trittsegment ausgegangen, derart, dass die Trittplatten 2a und 2b

auf Trittplattenträgern 5a und 5b befestigt sind. An den Trittplattenträgern 5a und 5b sind die Dichtprofile 4a und 4b vorgesehen.

In der Fig. 3 ist an Trittplattenträgern 6a und 6b eine ⁵ Schmutzfangschlaufe 7 befestigt. Jedes Ende 8a und 8b der Schmutzfangschlaufe ist am Trittsegment, im Ausführungsbeispiel je ein Ende am Trittplattenträger 6a und das andere Ende am Trittplattenträger 6b befestigt. Mit 9a und 9b sind Schmutzleitschilde bezeichnet. Es ist weiterhin die seitliche Begrenzung ¹⁰ der Schmutzfangschlaufe durch eine Wulst 10 zu erkennen.

Die Fig. 4 verdeutlicht den sich im Bewegungsablauf im Umkehrbereich öffnenden Spalt zwischen zwei Trittplatten.

FIG. 1

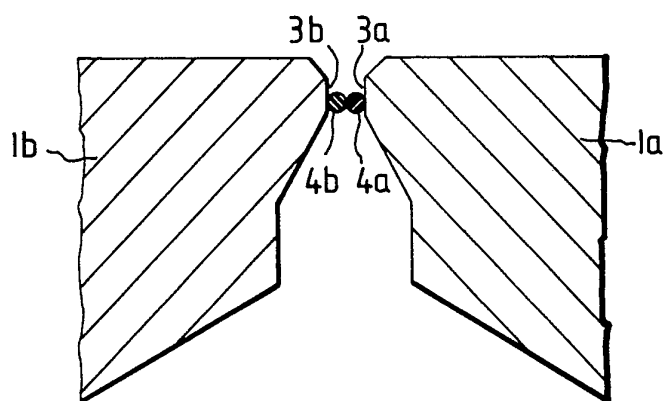
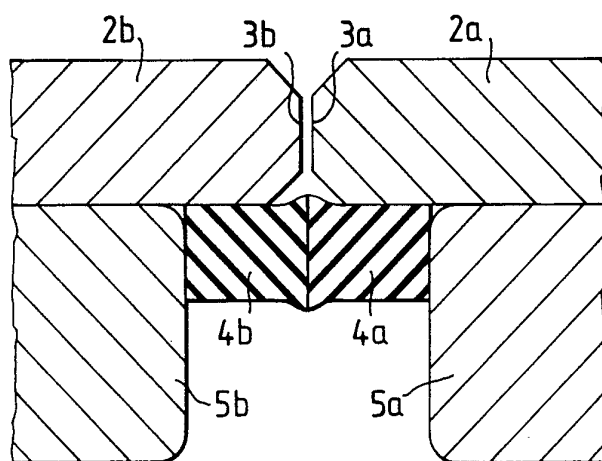


FIG. 2



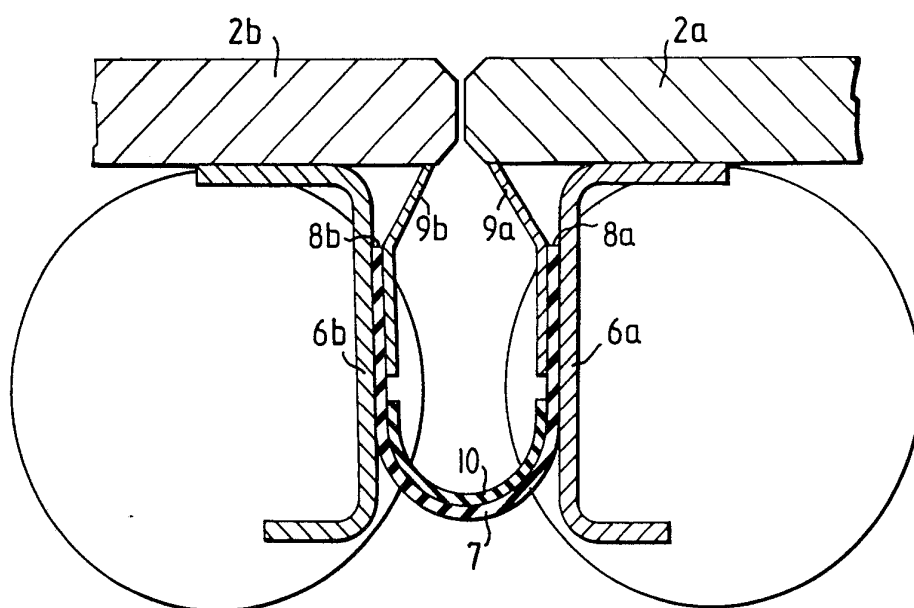


FIG.3

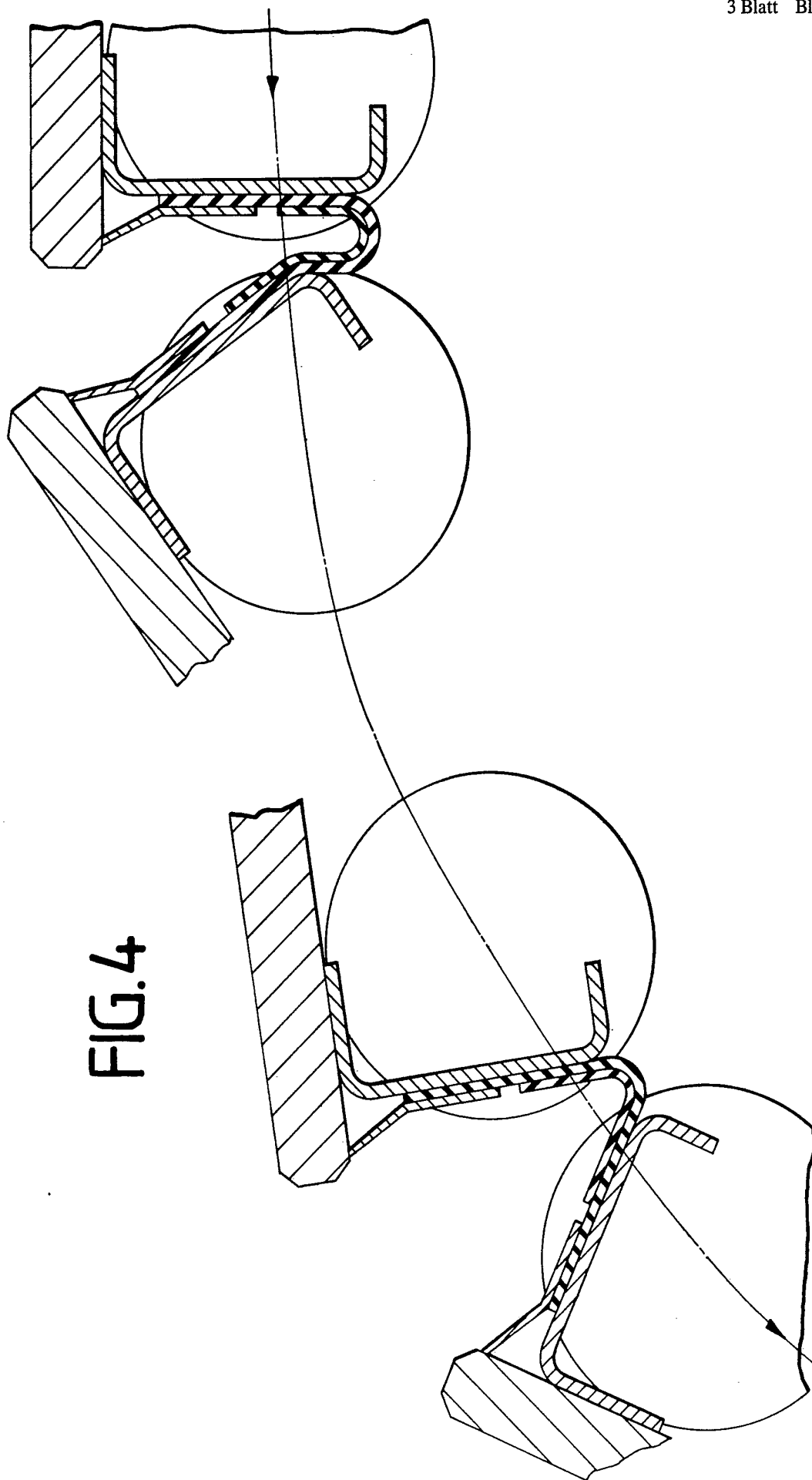


FIG. 4