

österreichisches
patentamt

(10) **AT 505 662 B1** 2009-03-15

(12)

Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 1222/2007 (51) Int. Cl.⁸: **B65G 45/16** (2006.01)
B65G 45/12 (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2007-08-03
(43) Veröffentlicht am: 2009-03-15

- (56) Entgegenhaltungen:
AU 724505B EP 1712494A
JP 2006117396A JP 3031120U

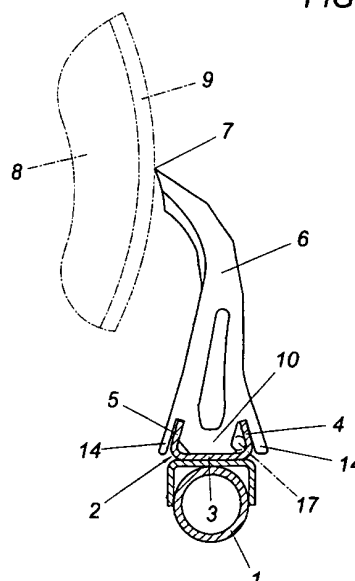
- (73) Patentinhaber:
HOESSL PETER
A-4203 ALTENBERG (AT)

(54) ABSTREIFER FÜR EIN FÖRDERBAND

- (57) Es wird ein Abstreifer für ein Förderband (9) mit einer auf einem Träger (1) angeordneten, im Querschnitt U-förmigen Halterungsschiene (2) zur lösbaren Aufnahme einer gegebenenfalls aus einzelnen nebeneinandergereihten Leistenabschnitten zusammengesetzten, gummielastischen Abstreifleiste (6) beschrieben, die mit einem Fußstück (10) zwischen den beiden von einem Verbindungssteg (3) abstehenden Schenkeln (4, 5) der Halterungsschiene (2) eingesetzt ist. Um trotz einer drehmomentsicheren Abstützung der Abstreifleiste (6) deren Entnahme quer zur Halterungsschiene (2) zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass das Fußstück (10), das in an sich bekannter Weise eine höchstens der Öffnungsweite zwischen den Schenkeln (4, 5) der Halterungsschiene (2) entsprechende Breite aufweist, eine sich am Verbindungssteg (3) anlegende Stützfläche (13) sowie zwei mit den Schenkeln (4, 5) der Halterungsschiene (2) zusammenwirkende Anschlagflächen (11, 12) bildet, von denen die Anschlagfläche (11) auf der vom Förderband (9) abgekehrten Seite des Fußstückes (10) quer zum zugehörigen Schenkel (4) der Halterungsschiene (2) verläuft und mit der Stirnseite dieses Schenkels (4) zusammenwirkt, während die Anschlagfläche (12) auf der dem Förderband (9) zugekehrten Seite zu-

mindest angenähert parallel zum anliegenden Schenkel (5) ausgerichtet ist.

FIG.1



AT 505 662 B1 2009-03-15

DVR 0078018

Die Erfindung bezieht sich auf einen Abstreifer für ein Förderband mit einer auf einem Träger angeordneten, im Querschnitt U-förmigen Halterungsschiene zur lösbaren Aufnahme einer gegebenenfalls aus einzelnen nebeneinandergereihten Leistenabschnitten zusammengesetzten, gummielastischen Abstreifleiste, die mit einem Fußstück zwischen den beiden von einem Verbindungssteg abstehenden Schenkeln der Halterungsschiene eingesetzt ist.

Die gummielastischen Abstreifleisten von Abstreifern für Förderbänder werden unter einer Vorspannung an das Förderband angedrückt, um eine spaltfreie Anlage der Abstreifkante der Abstreifleiste am Förderband sicherzustellen. Das auf die Abstreifleiste durch das Förderband ausgeübte Drehmoment ist daher über die Halterung der Abstreifleiste abzutragen, was eine entsprechend drehfeste Aufnahme der Abstreifleiste in der Halterung erfordert. Bekannte Halterungen für Abstreifleisten weisen zu diesem Zweck eine im Querschnitt U-förmige Halterungsschiene auf (WO 03/035518 A1, WO 93/13000 A1), deren von einem Verbindungssteg abstehende Schenkel einwärts gebogene Randabschnitte bilden, sodass sich eine hinterschnittene Aufnahmenut für das entsprechend dieser hinterschnittenen Aufnahmenut ausgebildete Fußstück der Aufnahmeleiste ergibt. Die formschlüssige Aufnahme des Fußstückes in der hinterschnittenen Aufnahmenut stellt im Zusammenwirken mit dem formschlüssigen Eingreifen der eingebogenen Randabschnitte der Schenkel der Halterungsschiene in Schlitze des Fußstückes eine gute Drehmomentabstützung für die Abstreifleiste dar, die jedoch aufgrund dieser Halterung in axialer Richtung in die Halterungsschiene eingeschoben werden muss, was beim Auswechseln der einen Verschleißteil darstellenden Abstreifleiste eine lösbare Befestigung der Halterungsschiene bedingt, weil im Allgemeinen seitlich neben dem Abstreifer nicht ausreichend Platz zum Auswechseln der Abstreifleiste vorhanden ist.

Um einen Abstreifer quer zu seiner Aufnahmeschiene lösbar in eine Halterungsschiene einsetzen zu können, ist es bereits bekannt (AU 724 505 B3), die Halterungsschiene als Profil auszubilden, das einen rinnenförmigen Kanal zur Aufnahme des Fußstückes der Abstreifleiste mit einem auf der vom Förderband abgewandten Seite an diesen Kanal anschließenden Anschlagfläche bildet, sodass das in den Kanal eingesetzte Fußstück durch ein Verschwenken innerhalb des Kanals an die Anschlagfläche angedrückt wird und in dieser Lage aufgrund der elastischen Vorspannung der Abstreifleiste beim Anstellen an das Förderband festgehalten wird. Nachteilig ist allerdings, dass ein besonderes Halterungsprofil erforderlich wird, das den Einsatz herkömmlicher, U-förmiger Halterungsschienen ausschließt.

Das Ausbauen von Abstreifleisten quer zu ihren Halterungsschienen ist bei anderen bekannten Konstruktionen ebenfalls möglich, wenn die in die U-förmige Halterungsschiene mit parallelen Schenkeln eingesetzte Abstreifleiste mit Hilfe von die Abstreifleiste durchsetzenden, die parallelen Schenkeln miteinander verbindenden Schraubbolzen (JP 2006-117396 A) festgehalten oder mit einem Klemmansatz zwischen zwei die Halterungsschiene bildenden Klemmleisten durch Klemmschrauben festgeklammert wird (EP 1 712 494 A2). Bei diesen bekannten Halterungen ist allerdings beim Wechsel der Abstreifleiste ein Werkzeugeinsatz zwingend erforderlich.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Abstreifer der eingangs geschilderten Art so auszubilden, dass die Abstreifleiste werkzeuglos quer zu ihrer Längsrichtung in die Halterungsschiene eingesetzt und aus der Halterungsschiene entnommen werden kann, ohne die erforderliche Drehmomentabstützung der Abstreifleiste innerhalb der Halterungsschiene zu gefährden.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass das Fußstück, das in an sich bekannter Weise eine höchstens der Öffnungsweite zwischen den Schenkeln der Halterungsschiene entsprechende Breite aufweist, eine sich am Verbindungssteg anlegende Stützfläche sowie zwei mit den Schenkeln der Halterungsschiene zusammenwirkende Anschlagflächen bildet, von denen die Anschlagfläche auf der vom Förderband abgekehrten Seite des Fußstückes quer zum zugehörigen Schenkel der Halterungsschiene verläuft und mit der Stirnseite dieses Schenkels zusammenwirkt, während die Anschlagfläche auf der dem Förderband zugekehrten Seite

zumindest angenähert parallel zum anliegenden Schenkel ausgerichtet ist.

Wegen der einseitigen Drehmomentbelastung der Abstreiferleiste bedarf es keines Fußstückes, das eine hinterschnittene Aufnahmenut hintergreift. Das Fußstück kann vielmehr eine Breite aufweisen, die nicht größer als die Öffnungsweite zwischen den Schenkeln der Halterungsschiene ist, wenn sich das Fußstück an den Schenkeln der Halterungsschiene auf der vom Förderband abgekehrten Seite stirnseitig und auf der dem Förderband zugekehrten Seite entlang des Schenkels über entsprechend ausgerichtete Anschlagflächen abstützt und zusätzlich über eine Stützfläche am Verbindungssteg der Halterungsschiene aufruft. Diese dreifache Abstützung entgegen der Drehmomentbeaufschlagung sorgt für einen sicheren Halt der Abstreifleiste in der Halterungsschiene, ohne zusätzliche Sicherungsvorkehrungen vorsehen zu müssen. Die Vorspannung, unter der die Abstreifkante der Abstreifleiste an das Förderband angedrückt wird, sichert den Leisteneingriff in der Halterungsschiene. Die Entnahme der Abstreifleiste aus der Halterungsschiene ist aufgrund der beschränkten Breite des Fußstückes möglich, das somit quer zur Halterungsschiene zwischen deren Schenkeln ausgefädelt werden kann. Es bedarf daher keiner lösbaren Befestigung der Halterungsschiene zum Auswechseln der Abstreifleiste.

Besonders günstige Konstruktionsverhältnisse ergeben sich, wenn die beiden Schenkel der Halterungsschiene zueinander geneigt sind und wenn das Fußstück der Abstreifleiste der Höhe nach in zwei jeweils durch im Wesentlichen parallele Längsflächen begrenzte Abschnitte unterteilt ist, von denen der an die Abstreifleiste anschließende, die schenkelparallele Anschlagfläche bildende Abschnitt zumindest angenähert parallel zum Schenkel auf der Seite des Förderbandes und der andere die Stützfläche formende Abschnitt von diesem Schenkel weggeneigt verlaufen. Zusage dieser Maßnahmen wird nämlich das Entnehmen der Abstreifleiste aus der Halterungsschiene erschwert, weil das Fußstück nicht in einer geradlinigen Bewegung aus der Halterungsschiene entnommen werden kann, sondern zu diesem Zweck entsprechend dem Winkel zwischen den beiden Abschnitten des Fußstückes gedreht werden muss, was eine zusätzliche Sicherheit gegenüber einem unbeabsichtigten Lösen der Abstreifleiste aus der Halterungsschiene mit sich bringt.

Zum Verriegeln der Abstreifleiste innerhalb der Halterungsschiene kann in den Freiraum zwischen dem Fußstück und dem Schenkel der Halterungsschiene auf der dem Förderband abgekehrten Seite ein Sicherungskörper eingesetzt werden, der eine Entnahme der Abstreifleiste quer zur Halterungsschiene verhindert, weil das Fußstück wegen des eingesetzten Sicherungskörpers nicht mehr zwischen den Schenkeln der Halterungsschiene ausgefädelt werden kann. Diese zusätzliche Sicherungsmaßnahme erfordert allerdings ein Einsetzen des Sicherungskörpers in Schienenlängsrichtung, was jedoch erheblich weniger Umstände als das axiale Einschieben der Abstreifleiste selbst macht, insbesondere bei einer Ausbildung des Sicherungskörpers als biegsame Sicherungsschnur. Die Abstreifleiste kann nach dem Ausziehen des Sicherungskörpers aus der Halterungsschiene quer zur Schienenlängsrichtung in der beschriebenen Art entnommen werden.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Abstreifer in einer stirnseitigen Ansicht und
Fig. 2 diesen Abstreifer ausschnittsweise im Bereich des Fußstückes der Abstreifleiste in einem größeren Maßstab.

Der Abstreifer gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist eine auf einem Träger 1 angeordnete, im Querschnitt U-förmige Halterungsschiene 2 auf, die zwei zueinander geneigte, von einem Verbindungssteg 3 aufragende Schenkel 4 und 5 besitzt. Die als Hohlkammerprofil ausgebildete, gummielastische Abstreifleiste 6, die unter einer elastischen Vorspannung mit einer Abstreifkante 7 an einem um eine Umlenkrolle 8 geführten Förderband 9 anliegt, bildet ein Fußstück 10, über das die Abstreifleiste 6 in der Halterungsschiene 2 gehalten wird. Dieses

Fußstück 10 weist eine maximale Breite auf, die höchstens der Öffnungsweite zwischen den Schenkeln 4 und 5 der Halterungsschiene 2 entspricht, sodass das Fußstück 10 quer zur Halterungsschiene 2 zwischen die Schenkel 4 und 5 eingesetzt werden kann. Die drehmomentsichere Abstützung der Abstreifleiste 6 zur Aufnahme des aufgrund der elastischen Vorspannung des Hohlkammerprofils wirksamen Drehmomentes erfolgt gemäß der Fig. 2 über Anschlagflächen 11 und 12 des Fußstückes an den Schenkeln 4 und 5 sowie über eine Stützfläche 13 am Verbindungssteg 3 der Halterungsschiene 2. Die Anordnung ist dabei so getroffen, dass die Anschlagfläche 11 auf der dem Förderband 9 abgekehrten Seite des Fußstückes 10 quer zum zugehörigen Schenkel 4 verläuft und mit dessen Stirnseite zusammenwirkt. Die Anschlagfläche 12 auf der dem Förderband 9 zugekehrten Seite ist parallel zum anliegenden Schenkel 5 ausgerichtet, sodass die Anschlagflächen 11 und 12 jeweils quer zu den abzutragenden Kräften verlaufen. Die auf der Außenseite der Schenkel 4, 5 verlaufenden Stege 14 der Abstreifleiste 6 dienen lediglich als Schutzabdeckung für die Schenkel 4 und 5 und leisten keinen Beitrag zur Abstützung der Abstreifleiste 6 in der Halterungsschiene 2.

Damit ein unbeabsichtigtes Lösen der Abstreifleiste 6 aus der Halterungsschiene 2 erschwert wird, wenn die Vorspannung der Abstreifleiste 6 nachlässt, kann das Fußstück 10 der Höhe nach in zwei Abschnitte 15 und 16 unterteilt werden, von denen der an die Abstreifleiste 6 anschließende Abschnitt 15, der wie der endseitige Abschnitt 16 durch parallele Längswände begrenzt wird, parallel zum Schenkel 5 der Halterungsschiene 2 auf der Seite des Förderbandes 9 verläuft, während der endseitige Abschnitt 16 von diesem Schenkel 5 weggeneigt ist. Diese Unterteilung des Fußstückes 10 in zwei solche Abschnitte 15 und 16 bedingt, dass zur Entnahme der Abstreifleiste 6 das Fußstück 10 zunächst parallel zum Schenkel 5 der Halterungsschiene 2 zwischen den Schenkeln 4 und 5 herausgezogen werden muss, bis der Abschnitt 16 diese Auszugsbewegung begrenzt. Erst nach einer Drehung der Abstreifleiste 6 um einen dem Winkel zwischen den beiden Abschnitten 15 und 16 entsprechenden Winkel kann dann die Abstreifleiste 6 vollständig der Halterungsschiene 2 entnommen werden.

Zur zusätzlichen Sicherung der Abstreifleiste 6 in der Halterungsschiene 2 kann in den Freiraum zwischen dem Fuß 10 und dem Schenkel 4 der Halterungsschiene 2 auf der dem Förderband 9 gegenüberliegenden Seite ein Sicherungskörper 17, beispielsweise ein Sicherungsbolzen oder eine Sicherungsschnur, eingesetzt werden. Durch den Einsatz eines solchen Sicherungskörpers 17 wird die Entnahme der Abstreifleiste 6 quer zur Halterungsschiene 2 verhindert, was bei einem Reversierbetrieb des Förderbandes 9 ein unbeabsichtigtes Lösen der Abstreifleiste 6 aufgrund einer nachlassenden Vorspannung ausschließt. Allerdings muss der Sicherungskörper 17 in Längsrichtung der Halterungsschiene 2 eingeführt werden, was bei einer Sicherungsschnur als Sicherungskörper 17 einen nur beschränkten Raum seitlich der Halterungsschiene 2 bedarf.

Patentansprüche:

1. Abstreifer für ein Förderband mit einer auf einem Träger angeordneten, im Querschnitt U-förmigen Halterungsschiene zur lösbaren Aufnahme einer gegebenenfalls aus einzelnen nebeneinandergereihten Leistenabschnitten zusammengesetzten, gummielastischen Abstreifleiste, die mit einem Fußstück zwischen den beiden von einem Verbindungssteg abgehenden Schenkeln der Halterungsschiene eingesetzt ist, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Fußstück (10), das in an sich bekannter Weise eine höchstens der Öffnungsweite zwischen den Schenkeln (4, 5) der Halterungsschiene (2) entsprechende Breite aufweist, eine sich am Verbindungssteg (3) anlegende Stützfläche (13) sowie zwei mit den Schenkeln (4, 5) der Halterungsschiene (2) zusammenwirkende Anschlagflächen (11, 12) bildet, von denen die Anschlagfläche (11) auf der vom Förderband (9) abgekehrten Seite des Fußstückes (10) quer zum zugehörigen Schenkel (4) der Halterungsschiene (2) verläuft und mit der Stirnseite dieses Schenkels (4) zusammenwirkt, während die Anschlagfläche (12) auf der dem Förderband (9) zugekehrten Seite zumindest angenähert parallel zum anliegen-

den Schenkel (5) ausgerichtet ist.

2. Abstreifer nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die beiden Schenkel (4, 5) der Halterungsschiene (2) zueinander geneigt sind und dass das Fußstück (10) der Abstreifleiste der Höhe nach in zwei jeweils durch im Wesentlichen parallele Längsflächen begrenzte Abschnitte unterteilt ist, von denen der an die Abstreifleiste (6) anschließende, die schenkelparallele Anschlagfläche (12) bildende Abschnitt (15) zumindest angenähert parallel zum Schenkel (5) auf der Seite des Förderbandes (9) und der andere die Stützfläche (13) formende Abschnitt (16) von diesem Schenkel (5) weggeneigt verlaufen.
3. Abstreifer nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass in den Freiraum zwischen dem Fußstück (10) und dem Schenkel (4) der Halterungsschiene (2) auf der dem Förderband (9) abgekehrten Seite ein Sicherungskörper (17) eingesetzt ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

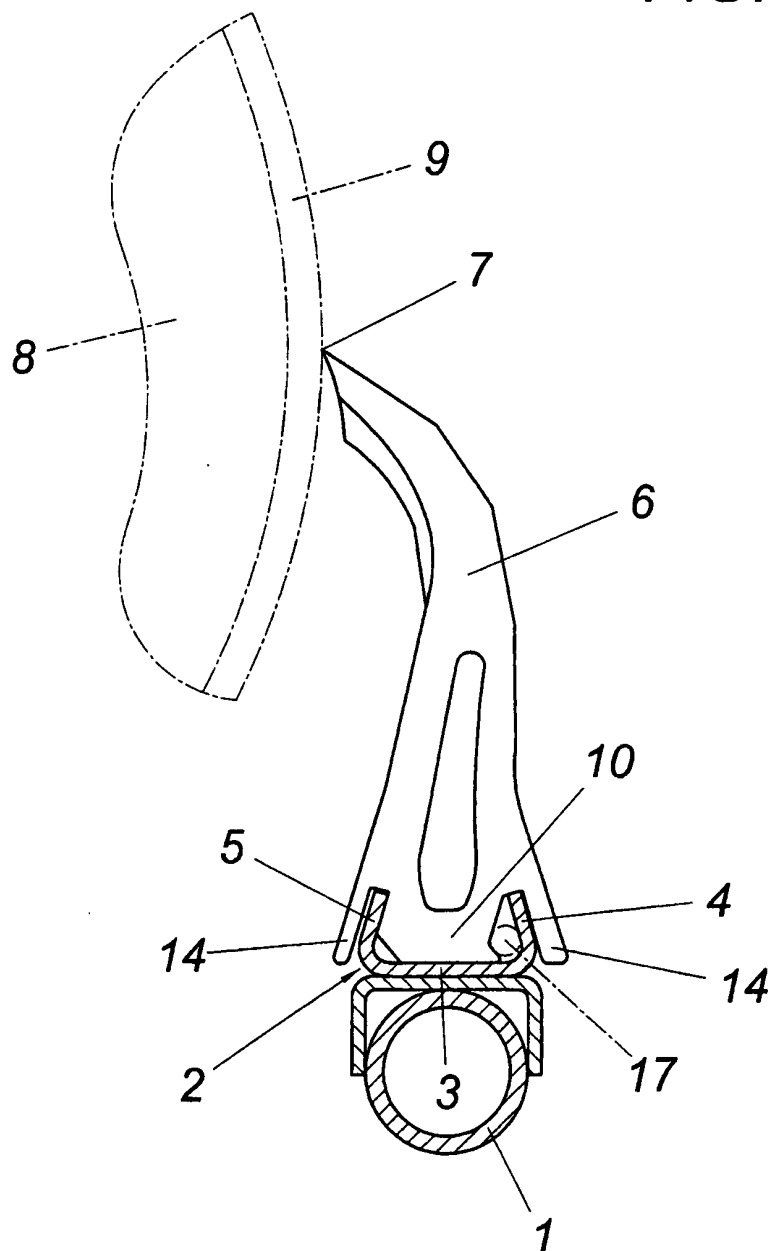




FIG.2

