



(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 125/95

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **A47L 23/22**

(22) Anmeldetag: 8. 3.1995

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 4.1995

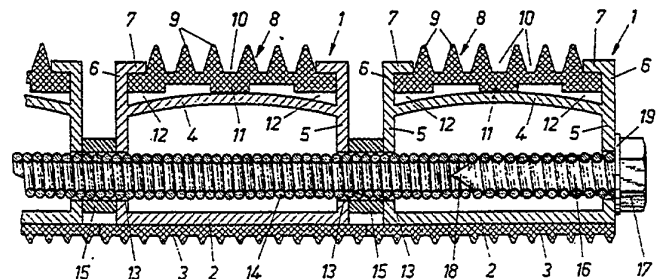
(45) Ausgabetag: 26. 5.1995

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

BRANDTNER KONRAD JUN.  
A-4600 WELS-THALHEIM, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) FUSSABSTREIFER

(57) Ein Fußabstreifer besteht aus rostartig zumindest im wesentlichen parallel unter Zwischenschaltung von Distanzstücken (15) angeordneten Profilstäben (1), die einen über ihre Oberseite vorstehenden Abstreiferbesatz (8), insbesondere aus Borsten, Teppichstreifen, Gummiprofilen oder ähnlichem, tragen und untereinander über auch die Distanzstücke (15) durchsetzende, biegsame Spannelemente (14) mit Vorspanneinrichtungen (16, 17) verbunden sind. Um eine gewisse Elastizität des Abstreifers zu erzielen und auch ein Aufbiegen bzw. Aufrollen zu ermöglichen, bestehen die Spannelemente aus Windung an Windung gewickelten Schraubenfedern (14), bei denen wenigstens an einem Ende je eine Vorspanneinrichtung (16, 17) angreift.



AT 000 204 U2

Die Erfindung betrifft einen Fußabstreifer, bestehend aus rostartig zumindest im wesentlichen parallel unter Zwischenschaltung von Distanzstücken angeordneten Profilstäben, die einen über ihre Oberseite vorstehenden Abstreiferbesatz, insbesondere einen Besatz aus Borsten, Teppichstreifen, Gummiprofilen oder ähnlichem, tragen und untereinander über auch die Distanzstücke durchsetzende, biegsame Spannelemente mit Vorspanneinrichtungen verbunden sind.

Bei einem herkömmlichen Fußabstreifer dieser Art bestehen die Spannelemente aus Stahlseilen, die über Spannschlösser vorgespannt werden können. Im verspannten Zustand stellt der Fußabstreifer ein relativ steifes Gebilde dar, das sich vielfach nicht einmal an kleinere Unebenheiten einer Auflage oder eines Halterahmens anpassen kann. Die Spannschlösser können nur umständlich gelockert und wieder festgespannt werden. Vorzugsweise sind die Spannelemente näher von der Unterseite als von der Oberseite durch die Roststäbe geführt. Es ist nun zwar möglich, den Rost für den Transport zusammenzurollen, doch ist dieses Zusammenrollen nur nach einer Richtung, nämlich nach der Unterseite hin, möglich und wird überdies wegen der umständlichen Handhabung der Spanneinrichtungen nur ungern eingesetzt. Bei anderen bekannten Fußabstreifern werden starre Spannelemente in Form von am Ende mit einem Aufschraubgewinde für Spannmuttern versehenen Stäben verwendet. Bei dieser Ausführung ist der Rost

von Haus aus als starres Gebilde ausgebildet. Der grundsätzliche Vorteil von Fußabstreifern der gegenständlichen Art besteht andererseits darin, daß Fußabstreifer verschiedenster Größe und verschiedenster Rechteckform aus untereinander gleichen Elementen, die aus laufendem Strangmaterial abgeschnitten werden, zusammengesetzt werden können.

Aufgabe der Erfindung ist demnach die Schaffung eines Fußabstreifers der eingangs genannten Art, der leicht montiert und demontiert werden kann, einfache, nur geringfügig über die Seite vorstehende Spanneinrichtungen erfordert und der trotzdem eine gewisse Flexibilität aufweist, so daß er sich an Unebenheiten der Auflage oder eines Rahmens angleichen kann und daher beim Betreten nicht wackelt.

Die gestellte Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Spannelemente aus Windung an Windung gewickelten Schraubenfedern bestehen, bei denen wenigstens an einem Ende je eine Vorspanneinrichtung angreift.

Im Gegensatz zu den bekannten Drahtseilen, die in verspanntem Zustand an sich eine relativ hohe Biegesteifigkeit aufweisen, wird durch die erfindungsgemäße Ausführung trotz der ausreichenden Verspannung der Roststäbe eine gewisse Flexibilität erreicht, die es u.a. ermöglicht, den Fußabstreifer unter Dehnung und Biegung der Federn parallel zu den Roststäben in beiden Richtungen, also nach oben und unten, abzubiegen oder sogar aufzurollen, so daß der Transport vereinfacht wird. Ein entscheidender Vorteil ergibt sich insbesondere bei großflächigeren Fußabstreifern, da hier nur Teile des Fußabstreiferfeldes aufgebogen bzw. aufgerollt werden können, um den darunterliegenden Bereich zu reinigen. Ferner gleicht sich der Fußabstreifer wegen der durch die Federn erzielten Elastizität problemlos an Unebenheiten der Auflage oder eines Halterahmens an, so daß er beim Betreten nicht wackelt oder quietscht.

Um eine besonders lange Lebensdauer zu erzielen, können die Schraubenfedern aus rostfreiem Stahl bestehen.

Eine einfache, besonders platzsparende und dabei in höchstem Grad betriebssichere Ausführung besteht darin, daß als Vorspanneinrichtungen in die Federn vom Ende her eingeschraubte Schrauben mit an den Federdraht angepaßten Gewindenuten, aber gegenüber der Wendelsteigung der Federwindungen größerer Gewindesteigung vorgesehen sind. Hier ist an überstehenden Teilen nur ein entsprechend geformter Schraubenkopf vorhanden. Durch die besondere Bemessung des Gewindes wird der entscheidende Vorteil erreicht, daß sich beim Eingriff der Schraube in die Feder eine Selbstsperrung ergibt, die verhindert, daß sich die Schraube unter den Betriebsbelastungen lockert. Trotzdem ist jederzeit im Bedarfsfall ein Nachspannen möglich.

Als Distanzstücke können zwischen den Profilstäben auf die Schraubenfedern aufgefädelt Kunststoffringen vorgesehen sein, die gegen Umwelteinflüsse unempfindlich und korrosionsfest sind, leicht hergestellt werden können und überdies durch den darauf fallenden Schmutz nicht verklebt werden.

Eine weitere bevorzugte Ausführung besteht darin, daß die Profilstäbe als einen in der Grundform rechteckigen Querschnitt aufweisende Rohrprofile ausgebildet sind, bei denen die Seitenstege mit nach innen zur Bildung einer Einschubführung eingezogenen Rändern über die Oberseite hinausragen, wobei der Besatz in diesen Einschubführungen auswechselbar gehalten ist und die Federn quer durch die hohlen Rohrprofile geführt sind.

Auch die Profilstäbe werden vorzugsweise aus korrosionsfestem Material, insbesondere Aluminium oder Kunststoff, hergestellt. Die beschriebene besondere Ausführung ermöglicht es, auf ähnlichen Profilstäben verschiedene Arten von Besatz, z.B. Abstreiferbesätze oder Bürstenbesätze, zu verwenden und auch innerhalb

eines Fußabstreifers Zonen mit verschiedenem Besatz vorzusehen, wenn sich dies aus der Praxis für sinnvoll erweist. Eine erhöhte Elastizität, also ein weicher Auftritt, und eine gewisse, die Selbstreinigung des Besatzes begünstigende Beweglichkeit wird erzielt, wenn die Oberseite des Rohrprofils konvex gewölbt ist und die Besatzunterseite in unbelastetem Zustand nur im Mittelbereich auf dieser Wölbung aufliegt.

Schließlich ist es noch möglich, die Profilstäbe unterseitig mit einer Dämpfungsauflage aus gummielastischem Material zu versehen, wodurch Unebenheiten der Auflage noch besser ausgeglichen und Auftrittsgeräusche gedämpft werden.

Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes entnimmt man der nachfolgenden Zeichnungsbeschreibung.

In der Zeichnung ist als Ausführungsbeispiel ein Teilstück eines erfindungsgemäßen Fußabstreifers im Querschnitt durch benachbarte Stäbe und ein Spannelement veranschaulicht.

Der dargestellte Fußabstreifer besteht aus Profilstäben 1, die als Strangpreßprofile aus Aluminium hergestellt, aber auch aus Kunststoff oder einem anderen Metall gefertigt sein können. Beim Ausführungsbeispiel haben die Profilstäbe einen in der Grundform rechteckigen Querschnitt, wobei die Unterseite 2 des Profils flach ist und eine profilierte Dämpfungsauflage 3 aus gummielastischem Material trägt, die Oberseite 4 nach oben konvex gewölbt ist und an die Seitenwände 5 über die Oberseite 4 überstehende Randflansche 6 anschließen, deren Ränder 7 mit Abstand über die Oberseite 4 eingezogen sind, so daß sie mit dieser Oberseite Einschiebeführungen für einen Abstreiferbesatz 8 bilden. Es wurde ein Abstreiferbesatz aus profiliertem gummielastischem Material dargestellt, wobei die Oberseite Kämme 9

und zwischen diesen Nuten 10 enthält und die Unterseite Stützrippen 11 zur Abstützung auf der Oberseite 4 des Profilstabes aufweist. Im Randbereich bleibt ein Spielraum 12 frei, so daß der Besatz bei der Belastung etwas nach unten nachgeben kann.

Statt dem dargestellten Besatz kann auch ein normaler Bürstenbesatz eingeschoben oder eingezogen werden.

Die Profilstäbe 1 besitzen mit geringem Abstand vom Boden 2 Durchzugsöffnungen 13 für Spannelemente 14, die aus rostfreien, Windung an Windung gewickelten Schraubenfedern bestehen und zwischen benachbarten Profilstäben 1 durch Distanzringe 15 geführt sind. Wenigstens für das eine Ende jeder Feder ist eine Spannschraube 16 mit Schraubkopf 17 vorgesehen, deren Gewindeschraube vorne eine Spitze 18 aufweist und deren Gewindenuten an die Profilform des Federdrahtes angepaßt sind, aber gegenüber der normalen Wendelsteigung der Feder 14 eine etwas vergrößerte Gewindesteigung aufweisen, wodurch sich beim Eindrehen der Schraube 16 in die Feder 14 ein Selbstsperrungseffekt ergibt. Das Eindrehen der Schraube wird durch eine Beilagscheibe oder einen Federsprengring 19 erleichtert. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Feder 14 in voll gespanntem Zustand dargestellt. Für die Vorspannung ist es aber auch ohne weiteres möglich, die Feder 14 mit größerem Abstand vom Schraubkopf 17 enden zu lassen, sofern nur eine ausreichende Anzahl von Federwindungen von der Schraube 16 erfaßt wird. Schließlich wurde beim Ausführungsbeispiel eine aus rundem Federdraht hergestellte Feder 14 dargestellt. Es können aber auch Federn eingesetzt werden, die aus anders profiliertem Draht, z.B. aus in der Grundform ein Rechteckprofil aufweisendem Draht gewickelt sind.

Der aus den Profilstäben 1 den Federn 14 und den Distanzhaltern 15 gebildete Rost kann unter elastischer Ausdehnung der Federn 14 jeweils parallel zu den Stäben aufgebogen oder auch aufgerollt werden.

A n s p r ü c h e :

1. Fußabstreifer, bestehend aus rostartig zumindest im wesentlichen parallel unter Zwischenschaltung von Distanzstücken angeordneten Profilstäben, die einen über ihre Oberseite vorstehenden Abstreiferbesatz, insbesondere aus Borsten, Teppichstreifen, Gummiprofilen, tragen und untereinander über auch die Distanzstücke durchsetzende, biegsame Spannelemente mit Vorspanneinrichtungen verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannelemente aus Windung an Windung gewickelten Schraubenfedern (14) bestehen, bei denen wenigstens an einem Ende je eine Vorspanneinrichtung (16, 17) angreift.
2. Fußabstreifer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schraubenfedern (14) aus rostfreiem Stahl bestehen.
3. Fußabstreifer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Vorspanneinrichtungen in die Federn (14) vom Ende her eingeschraubte Schrauben (16) mit an den Federdraht angepaßten Gewindenuten, aber gegenüber der Wendelsteigung der Federwindungen größerer Gewindesteigung vorgesehen sind.
4. Fußabstreifer nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Distanzstücke aus zwischen den Profilstäben auf die Schraubenfedern aufgefädelten Kunststoffringen (15) bestehen.
5. Fußabstreifer nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Profilstäbe (1) als einen in der Grundform rechteckigen Querschnitt aufweisende Rohrprofile ausgebildet sind, bei denen die Seitenstege (6) mit nach innen zur Bildung einer Einschubführung eingezogenen, gerieft ausgeführten, Rändern (7) über die Oberseite (4) hinausragen, wobei der Besatz (8) in diesen Einschubführungen (4, 6, 7) auswechselbar gehalten ist und die Federn (14) quer durch die hohlen Rohrprofile (1) geführt sind.

6. Fußabstreifer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite (4) des Rohrprofiles (1) konvex gewölbt ist.

7. Fußabstreifer nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrprofile (1) an ihrer Unterseite eine Dämpfungsauflage (3) aus vorzugsweise geripptem gummielastischem Material tragen.

