

12 **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **25.05.88**

51 Int. Cl.⁴: **A 47 G 27/04, B 44 C 7/00,**
E 04 F 15/10

21 Anmeldenummer: **82100960.2**

22 Anmeldetag: **10.02.82**

54 **Verfahren zum Verlegen von Bodenbelag-Warenbahn sowie Gerät zur Durchführung eines solchen Verfahrens.**

30 Priorität: **04.04.81 DE 3113637**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.10.82 Patentblatt 82/42

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
25.05.88 Patentblatt 88/21

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

58 Entgegenhaltungen:
DE-A-2 027 143
DE-A-2 201 231
DE-A-2 803 006
DE-C- 103 946
FR-A-2 326 168
GB-A- 675 795
US-A-3 694 983
US-A-3 866 267
US-A-4 259 142

73 Patentinhaber: **J.F. Adloff AG**
Eugen-Adloff-Strasse 102 Postfach 1109
D-7150 Backnang (DE)

72 Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet

74 Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Uhlandstrasse 14c
D-7000 Stuttgart 1 (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 062 738 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verlegen von Bodenbelag-Warenbahnen, bei dem zwei einander benachbarte derartige Warenbahnen an ihrer Unterseite mit Hilfe eines sogenannten Klettenverschlusses lösbar miteinander verbunden werden.

Besonders für Sportstätten wird oft die Forderung erhoben, einen Bodenbelag, welcher an seiner Oberseite einen Pol aufweist und normalerweise in Bahnen angeliefert wird, leicht anbringen und wieder entfernen zu können, um zu einer gewissen Zeit eine erste Sportart auf einem Hartbelag ausüben zu können, zu einer anderen Zeit aber auf einem rasenähnlichen Bodenbelag Fußball, Hockey oder dergleichen zu spielen. Die Erfindung befaßt sich also insbesondere mit einem Verfahren zum Verlegen eines sogenannten künstlichen Rasens für Sportfelder.

Es ist schon ein Verfahren zum Verlegen von Teppichböden bekannt (DE—A—2201231), bei dem der Teppichboden in Form von Warenbahnen verlegt wird, die mit ihren Längskanten gegeneinander anliegen und an ihrer Unterseite mittels eines Klettenverschlusses miteinander verbunden sind. Die Warenbahnen weisen dabei an ihrer Unterseite zumindest längs einer Längskante ein erstes Element eines Klettenverschlusses auf, dessen zweites, bandförmig ausgebildetes Element zum Verbinden zweier benachbarten Warenbahnen im Bereich von deren Längskanten gegen deren Unterseiten anlegbar ist. Bei diesem bekannten Verfahren werden vor dem Verlegen der Warenbahnen auf dem Unterboden die Pilzkopf- oder Hakenbänder der Klettenverschlüsse parallel zueinander und in der Breite der Warenbahnen entsprechenden Abständen verlegt und mit dem Unterboden fest verbunden, beispielsweise durch Verkleben oder mittels Heftzwecken. Die Maschen- oder Flauschbänder der Klettenverschlüsse werden hingegen an der Unterseite der Warenbahnen im Bereich von deren Längskanten fest angebracht, insbesondere angeklebt. Wenn man dann die Warenbahnen so auf dem Unterboden verlegt, daß sie mit ihren Längskanten gegeneinander anliegen und mit den Flauschbändern auf den Hakenbändern zu liegen kommen, verbinden die Klettenverschlüsse die Warenbahnen nicht nur miteinander, sondern auch mit dem Unterboden, und zwar jeweils lösbar. Dieses Verfahren eignet sich aber nicht für die Erfüllung der vorstehend geschilderten Forderung, denn nach dem Entfernen der Bodenbelag-Warenbahnen verbleiben die einen Hälften der Klettenverschlüsse ja auf dem Unterboden. Nun offenbart die DE—A—2201231 zwar auch noch ein anderes Verlegeverfahren, bei dem die Warenbahnen bereits vor dem Verlegen auf dem Unterboden mit Hilfe der Klettenverschlüsse miteinander verbunden werden; es liegt jedoch auf der Hand, daß ein solches Verlegeverfahren außerordentlich umständlich zu handhaben ist, da eben nicht mehr die einzelnen Warenbahnen auf dem Unterboden Verlegt werden können.

Erfindungsgemäß läßt sich nun aber ein von Teilen der Klettenverschlüsse freier Unterboden und ein einfaches Verlegen der Bodenbelag-Warenbahnen dann erreichen, wenn gemäß Anspruch 1 gearbeitet wird.

Dieses Verlegeverfahren läßt sich am einfachsten mit einem Gerät gemäß Anspruch 2 durchführen.

Praktiziert man die Erfindung, so braucht man nur das eine Band des Klettenverschlusses, insbesondere das Hakenband, im Bereich der Enden zweier miteinander zu verbindenden Warenbahnen am Untergrund zu befestigen, worauf mit dem Gerät der Stoßstelle zwischen den beiden einander benachbarten Warenbahnen entlanggefahren und dabei gleichzeitig das Hakenband unter den beiden Warenbahnen ausgelegt wird, so daß nach dem Zurückfallen der Längskantenbereiche auf das Hakenband die beiden Warenbahnen durch das Hakenband miteinander verbunden sind. Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren werden die einen Hälften der Klettenverschlüsse also nicht auf dem Unterboden so angebracht, daß sie sich nicht mehr ohne weiteres entfernen lassen, und außerdem können die Warenbahnen einzeln auf dem Unterboden ausgerollt werden.

Geräte zum Verbinden zweier mit ihren Längskanten aneinanderstossender Bodenbelag-Warenbahnen sind an sich bekannt (GB—A—675 795), wobei es sich jedoch um Geräte handelt, die zwei Warenbahnen fest miteinander verkleben, ehe sie auf einem Unterboden endgültig verlegt werden. Zu diesem Zweck weisen diese Geräte eine Grundplatte auf, die unter zwei nebeneinanderliegende Warenbahnen geschoben wird, die mit ihren Unterseiten nach obenweisend auf einem boden abgelegt wurden. Zwei schräggehende und an ihrem Umfang mit Spikes versehene Räder dienen dazu, die beiden Warenbahnen mit ihren Längskanten gegeneinanderzudrücken, wenn das Gerät der Fuge zwischen den beiden Warenbahnen entlanggeschoben wird; dabei trägt das Gerät auf die Unterseite der beiden Warenbahnen einen relativ schnell abbindenden Klebstoff auf, und zwar nur im Bereich der gegeneinander anliegenden Längskanten der beiden Warenbahnen, worauf das Gerät mit einer Druckrolle ein die beiden Warenbahnen verbindendes Band gegen die klebstoffbeschichteten Bereiche anpresst. Auf der Grundplatte des Geräts ist ein schmaler Steg befestigt, der durch die von den Längskanten der beiden miteinander zu verbindenden Warenbahnen gebildeten Fuge hindurchgleitet und die oberen Geräteteile trägt. Hinter diesem Steg (bezogen auf die Vorschubrichtung des Geräts) sind die beiden Spike-Räder angeordnet, gefolgt von einer den Klebstoff auf die Warenbahnen auftragenden Düse und schließlich der erwähnten Druckrolle. Abgesehen davon, daß mit diesem bekannten Gerät die Warenbahnen also miteinander verklebt, d.h. unlösbar miteinander verbunden werden, macht es die bekannte Konstruktion auch noch erforderlich, den Bodenbelag zunächst mit seiner späte-

ren Oberseite nach unten auf dem Boden abzulegen und ihn erst dann mit seiner Oberseite nach oben gekehrt verlegen zu können, wenn die Warenbahnen bereits fest miteinander verklebt sind, was das Verlegen ebenso mühselig macht wie bei der vorstehend geschilderten zweiten Variante des bekannten Verfahrens nach der DE—A—2 201 231.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung sowie der beigelegten zeichnerischen Darstellung bevorzugter Ausführungsformen des Verlegeverfahrens und des Verlegegeräts gemäß der vorliegenden Erfindung; in der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen vertikalen Schnitt durch die aneinanderstossenden Längskantenbereiche zweier verlegter Bodenbelag-Warenbahnen;

Fig. 2 eine etwas größere Schnittdarstellung durch ein Flausch- und ein Hakenband eines bekannten Klettenverschlusses, und

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemäßen Geräts zum Verbinden der Längskanten zweier verlegter Warenbahnen während des Einsatzes.

Der in Fig. 1 dargestellte Schnitt durch die einander zugekehrten Längsrandbereiche zweier nebeneinander verlegter Bodenbelag-Warenbahnen 70 und 72, die einen Pol 14 aufweisen, läßt erkennen, daß jede dieser Warenbahnen aus einem künstlichen Rasen 10 und einer elastischen Unterlage 20 besteht, deren Oberseite mit der Unterseite des künstlichen Rasens in geeigneter Weise verbunden ist, beispielsweise durch Kleben oder Verschweißen einer Rückenbeschichtungsmasse des künstlichen Rasens mit einem Überzug 24 der Unterlage 20, welcher aus Weich-PVC besteht.

Die Fig. 2 zeigt einen Querschnitt durch kleine Teilstücke der bandförmigen Bestandteile eines bekannten sogenannten Klettenverschlusses. Mit 50 wurde das sogenannte Flauschband, mit 52 das sogenannte Hakenband bezeichnet. Beide besitzen einen meist mit Kunststoff beschichteten oder kaschierten, bandförmigen textilen Grundträger 54 bzw. 56, in dem beim Flauschband 50 Plüschhenkel 58 verankert sind, während im Grundträger 56 des Hakenbands 52 Anker 60 mit pilzkopfförmigen freien Enden befestigt sind, die aus verhältnismäßig steifen Kunststoffäden bestehen.

In an die Stoßstelle 74 der beiden Warenbahnen 70, 72 angrenzenden streifenförmigen Bereichen 76 der Unterlage 20 der beiden Warenbahnen wurde die Weich-PVC-Masse des Überzugs 24 auf der Unterseite teilweise entfernt, so daß streifenförmige Aussparungen 78 entstehen, in denen jeweils ein Flauschband 50 mit nach unten gekehrten Plüschhenkeln befestigt ist. Diese beiden Flauschbänder und damit die Warenbahnen 70 und 72 lassen sich dann durch ein die Stoßstelle 74 überbrückendes Hakenband 52 miteinander verbinden, wobei diese Verbindung erfindungsgemäß leicht wieder lösbar ist. Die Fig. 1 läßt auch erkennen, daß der Klettenver-

schluß 50, 52 dank der Aussparungen 78 nicht aufträgt, so daß sich die Warenbahnen 70 und 72 im Bereich der Stoßstelle 74 nicht nach oben wölben.

Die Fig. 3 zeigt die beiden Warenbahnen 70, 72 schräg von oben, nachdem sie aneinanderstoßend auf dem Boden ausgelegt wurden. Ferner zeigt diese Fig. ein Hilfsgerät für das Verbinden der erfindungsgemäßen Warenbahnen, welches ein Führungsgestell 100 besitzt, an dem eine Achse 102 zum Tragen eines Hakenbandvorrats 104 sowie unten eine Art Pflugschar 106 befestigt sind. Unmittelbar über der Pflugschar ist außerdem im Führungsgestell 100 eine Umlenkrolle 108 für das Hakenband 52 drehbar gelagert.

Erfindungsgemäß ist die Pflugschar 106 so ausgebildet, daß sich mit ihr die Stoßstelle 74 der beiden Warenbahnen 70, 72 so öffnen läßt, wie dies in Fig. 3 dargestellt ist. Zwischen die durch die Pflugschar nach oben gewölbten und nach der Seite zu auseinandergedrängten Längskantenbereiche der Warenbahnen 70 und 72 läßt sich auf diese Weise das Hakenband 52 einführen und so unter den Warenbahnen ablegen. Wenn man also mit dem Einlegen des Hakenbands am einen Ende der beiden Warenbahnen 70 und 72 beginnt und dort das freie Ende des Hakenbands befestigt, so wird dieses beim Hindurchfahren durch die Stoßstelle 74 in Warenbahnlängsrichtung abgerollt und unter den Flauschbändern 50 der beiden Warenbahnen abgelegt. Wenn die Längskantenbereiche der beiden Warenbahnen hinter dem in Fig. 3 gezeigten Gerät dann wieder auf das Hakenband herabfallen und von der Bedienungsperson des Verlegegeräts betreten werden, erfolgt eine hindreichend feste Verbindung von Flauschbändern und Hakenband und damit der beiden aneinanderstoßenden Warenbahnen 70, 72.

Die Warenbahnen können auf einem entsprechenden Untergrund lose verlegt werden. Mit Hilfe auf ihrer Unterseite mit einem Selbstkleber beschichteter Hakenbänder läßt sich aber auch eine Verbindung zwischen den Warenbahnen und dem Untergrund erreichen. Die Vorschubrichtung des Verlegegeräts wurde in Fig. 3 mit einem Pfeil gekennzeichnet.

Die am unteren Ende des Gestells 100 befestigte Pflugschar 106 hat in der Ansicht von vorn die Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks mit konkaven Seiten, wobei die von der Spitze dieses Dreiecks definierte obere Längskante der Pflugschar in Fig. 3 mit 106 a bezeichnet wurde. Die Pflugschar endet vor der Umlenkrolle 108 und läßt einen Spalt für den Durchtritt des Hakenbands 52 frei, und es versteht sich von selbst, daß die Stoßstelle 74 durch die Pflugschar nur so weit geöffnet werden muß, daß das Führungsgestell 100 mit der Umlenkrolle 108 in den geöffneten Spalt hineinpaßt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verlegen von Bodenbelag-Warenbahnen (70, 72), welche eine einen Pol (14) aufweisende Oberseite sowie an ihrer Unterseite

zumindes längs einer Längskante ein erstes Element (50) eines Klettenverschlusses (50, 52) aufweisen, dessen zweites, bandförmig ausgebildetes Element (52) zum Verbinden zweier einander benachbarter Warenbahnen (70, 72) im Bereich von deren Längskanten gegen deren Unterseiten anlegbar ist, wobei die Warenbahnen (70, 72) samt den ersten Klettenverschlusselementen (50) einander benachbart ausgelegt werden, die aneinanderstossenden Längskantenbereiche (76) zweier Warenbahnen (70, 72) vom einen Ende der Warenbahnen beginnend, über jeweils eine kurze Strecke angehoben und nach oben umgebogen werden, und an dem genannten Ende beginnend, das zweite Klettenverschlusselement (52) von oben her in den so geöffneten Spalt zwischen den beiden Warenbahnen (70, 72) eingeführt und unter diesen abgelegt wird, worauf die Längskantenbereiche (76) der beiden Warenbahnen auf das zweite Klettenverschlusselement (52) abgesenkt und über dieses miteinander verbunden werden.

2. Gerät zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einem im wesentlichen vor einem Umlenkelement (108) angeordneten, pflug-scharähnlichen Werkzeug (106) zum Öffnen des Spalts zwischen zwei einander benachbarten Warenbahnen (70, 72) und mit einer Aufnahme (102) für einen Vorrat (104) eines bandes des zweiten Klettenverschlusselements (52), wobei das insbesondere als drehbar gelagerte Rolle (108) ausgebildete Umlenkelement (108) für das geringfügig über der Unterkante des Werkzeugs (106) angeordnet ist.

Revendications

1. Procédé de pose de bandes de revêtement de sol (70, 72), qui présentent une face supérieure présentant un poil (14) ainsi que, sur leur face inférieure, au moins le long d'un bord longitudinal, un premier élément (50) d'une fermeture agrippante (50, 52) dont le deuxième élément (52), réalisé en forme de bande, peut être, pour la liaison de deux bandes de revêtement (70, 72) mutuellement voisines, appliqué dans la zone de leurs bords longitudinaux, contre leurs faces inférieures, procédé dans lequel les bandes de revêtement (70, 72) sont posées l'une à côté de l'autre conjointement aux premiers éléments de fermeture agrippante (50) les zones de bord longitudinal (76) contiguës de deux bandes de revêtement (70, 72) étant soulevées et recoubees vers le haut sur chaque fois une courte distance, en commençant à partir d'une extrémité des bandes de revêtement, le deuxième élément de fermeture agrippante (52) étant, en commençant à l'extrémité précitée, introduit à partir du haut dans la fente ainsi ouverte entre les deux bandes de

revêtement (70, 72) et étant déposé en dessous de celles-ci après quoi les zones de bord longitudinal (76) des deux bandes de revêtement sont abaissées sur le deuxième élément de fermeture agrippante (52) et elles sont mutuellement reliées par l'intermédiaire de ce dernier.

2. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé suivant la revendication 1, comprenant un outil (106) du type soc de charrue, qui est agencé sensiblement en avant d'un élément de renvoi (108) et qui est destiné à ouvrir la fente entre deux bandes de revêtement (70, 72) mutuellement adjacentes, et un moyen de réception (102) pour une réserve (104) d'une bande du deuxième élément de fermeture agrippante (52), l'élément de renvoi (108) qui est réalisé en particulier sous la forme d'un rouleau (108) supporté de manière à pouvoir pivoter et qui est prévu pour la bande du deuxième élément de fermeture agrippante (52), étant agencé faiblement au-dessus du bord supérieur de l'outil (106).

Claims

1. Process for placing floor-covering webs (70, 72) comprising an upper side with a pile (14) and a lower side with a first element (50) of a hook and loop fastener (50, 52) provided at least along one longitudinal edge, the second, tape-like element (52) of said fastener being placed against the undersides of two adjacent webs (70, 72) in the region of their longitudinal edges for joining said two webs, wherein the webs (70, 72) with the first hook-and-loop fastener elements (50) are laid out adjacent one another, the touching longitudinal edge regions (76) of two webs (70, 72), beginning at one end thereof, are lifted for a short section at a time and bent upwards and, beginning at said specified end, said second hook-and-loop fastener element (52) is inserted from above into the gap thus opened between said two webs (70, 72) and laid under said webs, whereupon the longitudinal edge regions (76) of said two webs are lowered onto said second hook-and-loop fastener element (52) and joined together via said element.

2. Device for carrying out the process defined in claim 1, comprising a tool (106) for opening the gap between two adjacent webs (70, 72), said tool being shaped similar to a ploughshare and being arranged substantially in front of a deflecting member (108) and also comprising a fixture (102) accommodating a supply (104) of a tape of said second hook-and-loop fastener element (52), said deflecting member (108) for said tape of said second hook-and-loop fastener element (52) being designed in particular as a rotatably mounted roller (108) and being arranged slightly above the lower edge of said tool (106).

Fig.1

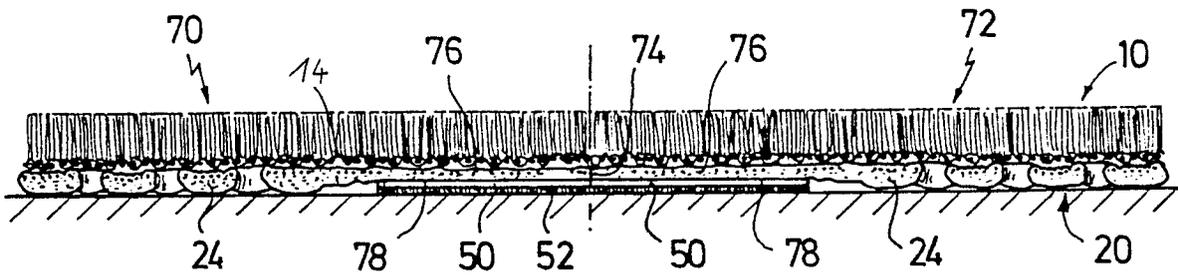


Fig.2

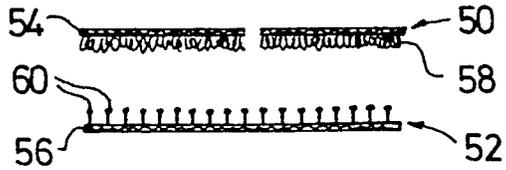


Fig. 3

