

(19)



(11)

EP 3 578 490 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.12.2019 Patentblatt 2019/50

(51) Int Cl.:
B65H 37/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19175369.8**

(22) Anmeldetag: **20.05.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
 GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **tesa SE**
22848 Norderstedt (DE)

(72) Erfinder:
 • **GERDSMANN, Thomas**
22529 Hamburg (DE)
 • **WIENZEK, Tristan**
22885 Barsbüttel (DE)

(30) Priorität: **05.06.2018 DE 102018208845**

(54) **KLEBEBANDAPPLIKATOR MIT SCHWENKBARER UMLENKKANTENEINHEIT**

(57) Die Erfindung betrifft einen Klebebandapplikator mit einer Aufnahme (1) für eine Klebebandrolle (2) und wenigstens einem Griff (12) und einem positionsfest gegenüber dem Griff (12) angeordneten Applikatorkopf

(7), wobei eine Umlenkkanteneinheit (8) insbesondere beweglich gegenüber dem Applikatorkopf (7) angeordnet ist.

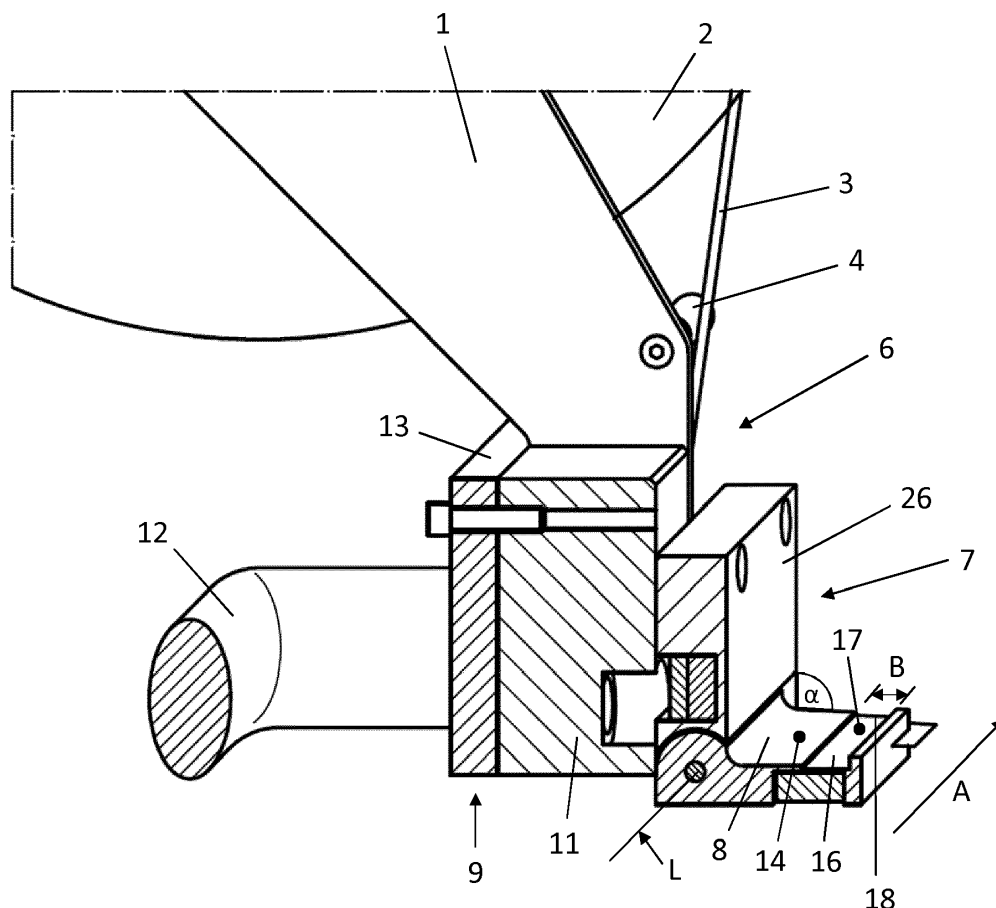


Fig. 1

EP 3 578 490 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Klebebandapplikator mit einer Aufnahme für eine Klebebandrolle und wenigstens einem Griff und einem positionsfest gegenüber dem Griff angeordneten Applikatorkopf.

[0002] Klebebandapplikatoren sind im Stand der Technik natürlich grundsätzlich bekannt.

[0003] Aus der DE 20 2007 011 400 U1 ist ein Klebebandhandabroller in kompakter Bauart bekannt. Der dort offenbarte Klebebandhandabroller weist ein klappbares Gehäuse mit zwei im zusammengeklappten Zustand eine Klebebandrolle bevorratende Gehäusehalbschalen auf. Eine Achse zum Aufstecken der Klebebandrolle wird durch zwei ineinander steckbare Achsstützen ausgebildet, die innenseitig an jeweils einer der beiden Gehäusehalbschalen angeordnet sind. Problematisch an dem Klebebandhandabroller ist, dass ein geführtes Aufkleben eines Maskierungsbandes entlang einer Kante in einem bestimmten Abstand nur schwer möglich ist.

[0004] In der DE 10 2005 034 007 A1 ist ein Handgerät zum Abrollen eines Klebebandes offenbart. Das Klebeband besteht aus einem einseitig mit einer klebenden Schicht ausgerüsteten Träger, dessen Klebmasse durch einen Trennmaterialestreifen abgedeckt ist. Der Klebebandhandabroller gestattet es, den Trennmaterialestreifen während des Auftragsvorgangs automatisch von der klebenden Schicht des Trägers zu lösen. Auch an diesem Klebebandhandabroller ist nachteilig, dass zum einen ein geführtes Auftragen des Klebebandes entlang einer Kante nur schwer möglich ist und zum anderen ein in Auftragsrichtung gerichteter Griff den Auftrag in Auftragsrichtung behindert.

[0005] Aus der DE 20 2012 004 079 U1 ist ein Klebebandhandabroller zum Aufbringen eines Klebeband in einer Auftragsrichtung auf eine verunreinigte Oberfläche bekannt. Dabei ist in Auftragsrichtung vor einer Andrückwalze eine Reinigungseinrichtung für Oberflächenreinigungen vorgesehen.

[0006] Problematisch an den bekannten Applikatoren ist, dass diese nicht geeignet sind, ein Klebeband innen auf eine Innenseite eines Spaltes aufzukleben. Derartige Spalte entstehen beispielsweise beim Kraftfahrzeugbau zwischen einem Dachholm und einer Tür.

[0007] Während der Fahrzeugfertigung sind die Türen noch nicht mit einer Innenverkleidung und auch noch nicht mit Abdichtungen versehen, so dass sich ein Spalt von einigen Millimetern Breite zwischen der Tür und einem Dach ausbildet. So bildet sich entlang der Vordertür zwischen der A- und B-Säule und entlang der Hintertür zwischen der B- und C-Säule jeweils entlang des gesamten Dachholms ein Spalt aus.

[0008] Während der Fahrzeugfertigung sind die Türen eingehängt und geschlossen. Bei einer in zunehmender Weise beliebten Zweifachlackierung des Fahrzeugs werden zunächst wird die gesamte Karosserie in einer ersten Farbe lackiert. Dann muss auf die erste Farbe ein ablösbarer Klebestreifen aufgebracht werden, um eine defi-

nierte Lackkante zwischen der ersten und einer zweiten Lackierung zu gewährleisten. Der Klebebandstreifen wird entlang des Türspaltes innen auf den Dachholm aufgeklebt. Nachteiligerweise weist der Dachholm zwischen der Innenseite und der Außenseite einen über die Längsausdehnung veränderlichen Winkel auf, der etwa bei 90° liegt, aber durchaus zwischen 45° bis 145° variieren kann.

[0009] Bekannte Klebebandapplikatoren ermöglichen keine stabile manuelle Führung entlang des Spaltes.

[0010] Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen eingangs genannten Klebebandapplikator zur Verfügung zu stellen, der es ermöglicht, ein Klebeband auf einer Innenseite eines Spaltes einzukleben, auch wenn sich die äußere Anlagefläche des Spaltes über die Längsausdehnung verändert.

[0011] Die Aufgabe wird durch einen eingangs genannten Klebebandabroller mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0012] Die Erfindung macht von der Idee Gebrauch, einen Klebebandapplikator mit einem Applikatorkopf zur Verfügung zu stellen, an dem eine Umlenkkanteneinheit vorzugsweise beweglich gegenüber dem Applikatorkopf angeordnet ist. Die Umlenkkanteneinheit ist in einer Längsrichtung kurz, d. h. 5 bis 10 cm oder noch kürzer, ausgebildet, und sie weist eine Höhe von weniger als 2 cm, vorzugsweise weniger als 1 cm, vorzugsweise weniger als 0,5 cm auf, so dass die Umlenkkanteneinheit in den Spalt eingeführt werden kann.

[0013] Die gegenüber dem Applikatorkopf bewegliche Umlenkkanteneinheit ist vorzugsweise mit einer Feder vorgespannt. Dabei ist ein Winkel einer Neutralstellung vorzugsweise geringer als ein kleinster Winkel des Dachholms zwischen Anlagenseite und Applikationsseite, so dass eine Applikationsseite der Umlenkkanteneinheit immer unter Druck gegen eine Applikationsseite des Dachholms anliegt.

[0014] Die Applikationsseite des Dachholms ist die Seite des Spaltes, auf die das Klebeband aufgebracht wird.

[0015] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Umlenkkanteneinheit um eine Längsachse gegenüber dem Applikatorkopf drehbar angeordnet, und die Umlenkkanteneinheit ist mittels einer Feder mit dem Applikatorkopf gekoppelt, die die Umlenkkanteneinheit in eine Neutralstellung gegenüber dem Applikatorkopf drückt. Die Neutralstellung ist eine Winkelstellung, die kleiner ist als der kleinste Außenwinkel zwischen seitlicher Anlagenseite und Applikationsseite des zu beklebenden Profils, insbesondere Dachholms, eines Kraftfahrzeugs.

[0016] Bei der Feder kann es sich vorzugsweise um eine Schenkelfeder handeln, die um eine Längsachse gefädelt ist und mit einem Schenkel an der Umlenkkanteneinheit und mit einem anderen Schenkel um den Applikatorkopf anliegt und sie in der Neutralstellung hält.

[0017] Vorzugsweise weist der Applikatorkopf wenigstens eine quer zur Applikationsrichtung verlaufende

Quernut für das Klebeband und eine in Applikationsrichtung auf einer Applikationsseite der Umlenkkanteneinheit angeordnete Längsnut auf. Die Quernut ist dafür bestimmt, das Klebeband von einer Griffseite des Applikatorkopfes unter dem Applikator entlang der Quernut auf die Applikationsseite des Applikatorkopfes zu führen. Die Quernut ist dabei vorzugsweise vollständig, zumindest zum Teil entlang der Umlenkkanteneinheit geführt. Die Quernut endet in einer schräg verlaufenden Umlenkkante, um die das Klebeband herumgeführt ist und dann weiter durch die Längsnut entlang der Applikationsseite geführt ist. Die Umlenkkante kann auch als Nut ausgebildet sein.

[0018] Auf der Applikationsseite liegt die Klebseite des Klebebandes frei, so dass die Klebseite direkt auf die Innenseite des Dachholms geklebt werden kann.

[0019] Vorzugsweise ist entlang der Längsnut eine Andrückhilfe vorzugsweise ein Andrückklebeband eingebracht. Bei dem Andrückklebeband kann es sich um ein Schaumstoffklebeband handeln, das in die Längsnut entlang eines Abschnitts ihrer Längsausdehnung, möglicherweise auch entlang der gesamten Längsausdehnung eingeklebt ist. Eine freie, der Nut gegenüberliegende Seite der Andrückhilfe kann mit einer zusätzlichen reibungsvermindernden Schicht versehen sein, so dass das Klebeband entlang der Schicht möglichst reibungsarm läuft und durch das Andrückklebeband gegen die Innenseite des Dachholms gedrückt wird. Es ist auch denkbar, dass ein sogenanntes Glidingtape über die gesamte Nut einschließlich der Andrückhilfe geklebt wird.

[0020] Vorzugsweise weist eine Aufnahme einen in Applikationsrichtung ausgerichteten Dorn auf, auf den die Klebebandrolle steckbar ist, wobei das Klebeband um wenigstens eine, vorzugsweise zwei Umlenkrollen dem Applikatorkopf zuführbar ist. Es ist auch jede höhere Anzahl an Umlenkrollen denkbar.

[0021] Die Aufnahme ist vorzugsweise so angeordnet, dass die Klebebandrolle mit ihrem Wickelspiegel vorzugsweise quer, besonders bevorzugt senkrecht zur Applikationsrichtung angeordnet ist, so dass sich das Klebeband mit seiner Klebseite senkrecht zur Applikationsrichtung von der Klebebandrolle abrollt. Durch die Umlenkung um die vorzugsweise im 45° Winkel angeordnete Umlenkkante wird das Klebeband, nachdem es die wenigstens eine Umlenkrolle passiert hat, umgelenkt und in Applikationsrichtung ausgerichtet.

[0022] Besonders bevorzugt ist der Applikatorkopf mit der Umlenkkanteneinheit austauschbar an einer Grundeinheit angeordnet. Die Grundeinheit umfasst den Griff und die Aufnahme für die Klebebandrolle. Der Applikatorkopf ist ein Verschleißteil, da das Klebeband um die Umlenkkante herumgeführt wird und diese im Laufe der Zeit abgenutzt wird. Darüber hinaus können sowohl das Andrückklebeband abgenutzt werden als auch die Magneten an Stärke verlieren.

[0023] Günstigerweise weist die Umlenkkanteneinheit eine erste und eine zweite Umlenkkante auf, wobei die zweite zur ersten spiegelbildlich angeordnet ist. Die Um-

lenkkanteneinheit ist an dem Applikatorkopf angeordnet, und der Applikatorkopf kann in verschiedenen Positionen an einem Klotz der Grundeinheit befestigt werden. Die verschiedenen Positionen entsprechen den zwei verschiedenen Applikationsrichtungen, mit denen das Band von einem Benutzer durch eine manuelle Schwenkbewegung in den Spalt eingeklebt werden kann. Der Benutzer kann das Klebeband mit einer Bewegung von rechts nach links bzw. mit einer anderen Bewegung von links nach rechts in den Spalt einbringen. Je nach Applikationsrichtung wird eine der beiden Umlenkkanten verwendet. Je nach Applikationsrichtung wird der gesamte Klebebandapplikator entsprechend umgebaut.

[0024] Weiter vorzugsweise weist der Applikatorkopf eine seitliche Anlageseite auf, an der wenigstens ein Magnet angeordnet ist. An der Applikationsseite ist ebenfalls wenigstens ein Magnet angeordnet. Die Magneten halten die Anlageseite und die Applikationsseite während der Applikation jeweils ständig in Kontakt zu einem Metallprofil.

In dieser Variante kann die Umlenkkanteneinheit beweglich gegenüber dem Applikatorkopf angeordnet sein, bevorzugt ist aber, wenn ist die Umlenkkanteneinheit starr ist.

[0025] Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels in sechs Figuren beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Schnittansicht eines erfindungsgemäßen Klebebandapplikators,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht teilweise als Durchsicht des Klebebandapplikators in Fig. 1,

Fig. 3 eine Untenansicht des Klebebandapplikators in Fig. 1 und Fig. 2,

Fig. 4 eine Draufsicht einer Umlenkkanteneinheit mit einem Deckel,

Fig. 5 eine seitliche Ansicht der Umlenkkanteneinheit ohne den Deckel,

Fig. 6 vier Querschnitte eines Dachholms eines Kraftfahrzeuges.

[0026] Die in der Fig. 1 dargestellte Schnittansicht zeigt den erfindungsgemäßen Klebebandapplikator mit einer Aufnahme 1 für eine Klebebandrolle 2. Die Klebebandrolle 2 ist austauschbar oder nach Verbrauch ersetzbar. Ein freies Ende eines von der Klebebandrolle 2 gelösten Klebebandes 3 wird über eine erste und eine nicht dargestellte zweite Umlenkrolle 4, 6 umgelenkt und einem Applikatorkopf 7 mit einer Umlenkkanteneinheit 8 zugeführt. Die Klebebandrolle 2 weist eine innenseitig der Wickelungen auf das Klebeband aufgetragene Klebseite auf.

[0027] Der Klebebandapplikator umfasst eine Grundeinheit 9 sowie den auf der Grundeinheit 9 austauschbar

angeordneten Applikatorkopf 7. Die Grundeinheit 9 umfasst die Aufnahme 1 für die Klebebandrolle 2 mit einem an ihrem freien Ende angeordneten Dorn, auf den die Klebebandrolle 2 aufsteckbar ist sowie einen Klotz 11, an dem die Aufnahme 1 positionsfest befestigt ist. An dem Klotz 11 ist dem Applikatorkopf 7 gegenüberliegend wenigstens ein Griff 12 positionsfest gegenüber dem Klotz 11 angeordnet. Der Griff 12 ist an einer Platte 13 befestigt, die wiederum an dem Klotz 11 befestigt ist. An der Aufnahme 1 sind seitlich dem Klotz 11 gegenüberliegend die beiden Umlenkrollen 4, 6 drehbar angeordnet.

[0028] An der dem Griff 12 gegenüberliegenden Seite ist an dem Klotz 11 der Applikatorkopf 7 lösbar festgeschraubt. An dem Applikatorkopf 7 ist an der der Klebebandrolle 2 abgewandten Seite die Umlenkkanteneinheit 8 vorgesehen. Die Umlenkkanteneinheit 8 ist gegenüber dem Applikatorkopf 7 um einen Winkel α schwenkbar ausgebildet. Die Umlenkkanteneinheit 8 ist um eine Längsachse L schwenkbar am Applikatorkopf 7 angeordnet. Die Längsachse L verläuft in einer Applikationsrichtung A des Klebebandes 3. Die Klebebandrolle 2 weist ebenfalls eine Längsachse auf, die ebenfalls in der Applikationsrichtung A angeordnet ist.

[0029] Die Umlenkkanteneinheit 8 weist eine Applikationsseite 14 auf, die in Fig. 1 oben auf der Umlenkkanteneinheit 8 angeordnet ist. Entlang der Applikationsseite 14 ist eine Längsnut 16 vorgesehen. In die Längsnut 16 ist ein in Fig. 1 nicht dargestelltes Andrückklebeband 17 eingeklebt. Bei dem Andrückklebeband 17 handelt es sich um ein Schaumstoffklebeband, das eine Breite aufweist, die einer Breite B der Längsnut 16 entspricht. Das Andrückklebeband 17 erstreckt sich entlang eines Abschnitts der Längsausdehnung der Längsnut 16 und ist in die Längsnut 16 eingeklebt. Auf eine freie, der Längsnut 16 abgewandte Außenseite des Andrückklebebandes 17 kann eine reibungsvermindernde Schicht aufgebracht sein.

[0030] Das Klebeband 3 wird um eine gegenüber der Applikationsrichtung A schräge Umlenkkante 18 geführt. Fig. 2 zeigt in einer Durchsicht der Umlenkkanteneinheit 8 den detaillierten Aufbau der Umlenkkanteneinheit 8. Das in Fig. 2 nicht mehr dargestellte Klebeband 3 ist um die erste Umlenkrolle 4 und die in einer Abziehrichtung nachfolgenden zweite Umlenkrolle 6 gemäß Fig. 1 geführt. Das Klebeband 3 ist unterhalb der Umlenkkanteneinheit 8 in einer Quernut 19, die in die Umlenkkanteneinheit 8 eingelassen ist, von einer Griffseite zur Umlenkkante 18 des Applikatorkopfes 7 geführt. Die Quernut 19 verläuft senkrecht zur Applikationsrichtung A und senkrecht zur Drehachse der Umlenkkanteneinheit 8.

[0031] An der Applikationsseite 14 mündet die Quernut 19 in die schräge Umlenkkante 18. Eine Klebebandführung ist um die Umlenkkante 18 herumgeführt und in der Längsnut 16 auf der Applikationsseite 14 des Applikatorkopfes 7, beziehungsweise der Umlenkkanteneinheit 8, weitergeführt. Die Längsnut 16 verläuft in Applikationsrichtung A.

[0032] Sowohl der Applikatorkopf 7 als auch die Umlenkkanteneinheit 8 sind spiegelsymmetrisch ausgebildet und weisen dafür entsprechende Befestigungsmittel am Klotz 11 auf. Der in Fig. 2 dargestellte Klebebandapplikator ist für ein Aufbringen des Klebebandes 3 mittels einer manuellen Bewegung in Applikationsrichtung A von rechts nach links ausgebildet. Bei einer Applikationsrichtung A, die von links nach rechts verläuft, müssten die Aufnahme 1 und der Applikatorkopf 7 spiegelbildlich an dem Klotz 11 angeordnet sein.

[0033] Fig. 3 zeigt die Ansicht des Klebebandapplikators von unten. Dabei ist das Klebeband 3 um die zweite Umlenkrolle 6 herumgeführt in die Quernut 19 hineingeführt und von dort um die schräge Umlenkkante 18 herum auf die Applikationsseite 14 der Umlenkkanteneinheit 8 geführt.

[0034] Die erfindungsgemäße Umlenkkanteneinheit 8 ist schwenkbar gegenüber und an dem Applikatorkopf 7 ausgebildet. In den Applikatorkopf 7 ist eine Aussparung 22 mit zwei seitlichen Bohrungen 22a, 22b für eine entlang der Längsachse L verlaufende Achse 23 eingebracht. Um die Längsachse L herum ist die Umlenkkanteneinheit 8 schwenkbar angeordnet.

[0035] Auf die Längsachse L ist eine Schenkelfeder 24 gesteckt, die die Umlenkkanteneinheit 8 in einer Neutralstellung gegenüber dem Applikatorkopf 7 hält. In der Neutralstellung weist die Umlenkkanteneinheit 8 einen Winkel α von etwa 20°-90°, vorzugsweise von 40° - 60° gegenüber dem Applikatorkopf 7 auf. Dabei ist der Winkel α zwischen der Applikationsseite 14 der Umlenkkanteneinheit 8 und einer seitlichen Anlagenseite 26 des Applikatorkopfes 7 gemessen. Es sind natürlich auch andere Winkel α der Neutralstellung denkbar. Sowohl beim Herausklappen der Umlenkkanteneinheit 8 als auch beim Hineinklappen der Umlenkkanteneinheit 8 jeweils aus der Neutralstellung muss also eine Kraft auf die Umlenkkanteneinheit 8 ausgeübt werden.

[0036] Zur Applikation des Klebebandes 3 wird die Umlenkkanteneinheit 8 manuell mit einem Daumen oder einem Finger in eine etwa senkrechte Stellung gegenüber dem Applikatorkopf 7 ausgeklappt. Dabei ist die Klebebandrolle 2 auf den Dorn der Aufnahme 1 aufgesteckt, und das Klebeband 3 ist über die Umlenkrollen 4, 6 durch die Quernut 19, um die Umlenkkante 18 herum und durch die Längsnut 16 gefädelt.

[0037] Dann wird die Umlenkkanteneinheit 8 des Klebebandapplikators in einen Applikationsspalt eingesteckt und der Klebebandapplikator von rechts nach links entlang des Applikationsspalt gezogen. Der Applikationsspalt ist dabei beispielsweise der Spalt zwischen einem Dachholm 36 eines Kraftfahrzeuges und der geschlossenen Tür des Kraftfahrzeuges, wobei die Tür noch nicht mit einer Innenverkleidung und Dichtungen versehen ist, so dass der Spalt von einigen Millimetern Breite zwischen der Tür und dem Dachholm 36 ausgebildet wird. In einem Querschnitt weist der Dachholm 36 jedoch beispielsweise zwischen der C-Säule und B-Säule und der B-Säule und A-Säule des Kraftfahrzeuges unterschiedliche Winkel

auf, denen sich der erfindungsgemäße Klebebandapplikator jedoch automatisch beim Entlangziehen anpasst, indem der Klebebandapplikator sowohl mit der seitlichen Anlageseite 26 gegen den Dachholm 36 gezogen wird als auch von unten die Umlenkkanteneinheit 8 mit ihrer Applikationsseite 14 gegen den Dachholm 36 gezogen wird.

[0038] Der in der Regel nicht rechtwinkelige, sondern variierend ausgebildete Winkel zwischen der Applikationsseite 14 und der seitlichen Anlageseite 26 wird durch die Schwenkbarkeit der Umlenkkanteneinheit 8 gegenüber dem Applikatorkopf 7 ausgeglichen.

[0039] In die Applikationsseite 14 wie auch in die seitliche Anlageseite 26 ist jeweils wenigstens ein Magnet eingelassen. In die Applikationsseite 14 ist ein applikationsseitiger Magnet 27 und in die seitliche Anlageseite sind ein erster und ein zweiter seitlicher anlageseitiger Magnet 28a, 28b eingelassen. Die Magnete 27, 28a, 28b ziehen die Applikationsseite 14 bzw. die seitliche Anlageseite 26 gegen das Stahlprofil eines Daches 32.

[0040] Die Fig. 4 zeigt die Umlenkkanteneinheit 8 in einer Draufsicht und Fig. 5 in einer seitlichen Ansicht. Die Umlenkkanteneinheit 8 ist im Wesentlichen zweiteilig ausgebildet. Sie weist die eigentliche Umlenkkanteneinheit 8 und einen verschiebbaren Deckel 29 auf. In einen Innenraum 31 der Umlenkkanteneinheit 8 kann der eine Magnet 27 eingeklemmt, eingeklebt oder eingelegt und aus ihm auch leicht wieder herausgenommen werden. Der in den Innenraum 31 hineingelegte Magnet 27 wird durch Schließen des Deckels 29 am Herausfallen gehindert. Der Deckel 29 kann über eine im Deckel 29 vorgesehene Bohrung, durch die eine (nicht dargestellte) Schraube geführt ist, am zufälligen Öffnen gehindert werden. Die in den Fig. 4 und 5 dargestellte Umlenkkanteneinheit 8 ist in dem Applikatorkopf 7 um die Achse 23 herum drehbar gelagert.

[0041] Fig. 5 zeigt eine seitliche Ansicht der Umlenkkanteneinheit 8 in Fig. 4. Dabei ist eine T-förmige Nut 30 zu erkennen, in die der mit einer entsprechenden Feder ausgestattete Deckel 29 einschiebbar ist. Fig. 5 zeigt auch die beiden Quernuten 19, entlang denen das Klebeband geführt ist, um dann über die Umlenkkante 18 umgelenkt zu werden.

[0042] Fig. 6 zeigt im unteren Bereich eine seitliche Ansicht einer Fahrzeugseite und des Daches 32 eines Kraftfahrzeuges. In dem oberen Abschnitt der Fig. 6 sind Querschnitte an verschiedenen Stellen des Dachholms 36 dargestellt, die mit einem Pfeil gekennzeichnet sind. Der erste Querschnitt ist vor der A-Säule, der zweite und dritte Querschnitt sind zwischen der A- und B-Säule und der dritte Querschnitt ist im Bereich der C-Säule des Kraftfahrzeuges angeordnet. Zu erkennen ist, dass ein Winkel α zwischen einer Innenseite 34, die zur Tür weist, und einer Außenseite 33 des Dachholms 36, die in das Dach 32 übergeht, variabel ist. Im ersten Schnitt vor der A-Säule beträgt der Winkel α zwischen der Innenseite 34 und der Außenseite 33 $\alpha > 90^\circ$, während er zwischen der A- und B-Säule bei dem Winkel α von etwa $85^\circ - 95^\circ$

variiert und im Bereich der C-Säule etwa wieder $\alpha = 95^\circ$ annimmt. Da der Klebebandapplikator von außen gegen die Außenseite 33 und von unten gegen die Innenseite 34 des Dachholms 36 gedrückt wird, wird der Winkel α zwischen der Umlenkkanteneinheit 8 und dem Applikatorkopf 7 diesem Winkel zwischen der Außenseite 33 und der Innenseite 34 automatisch beim Entlangführen des Klebebandapplikators entlang des Dachholms 36 angepasst.

Bezugszeichenliste

[0043]

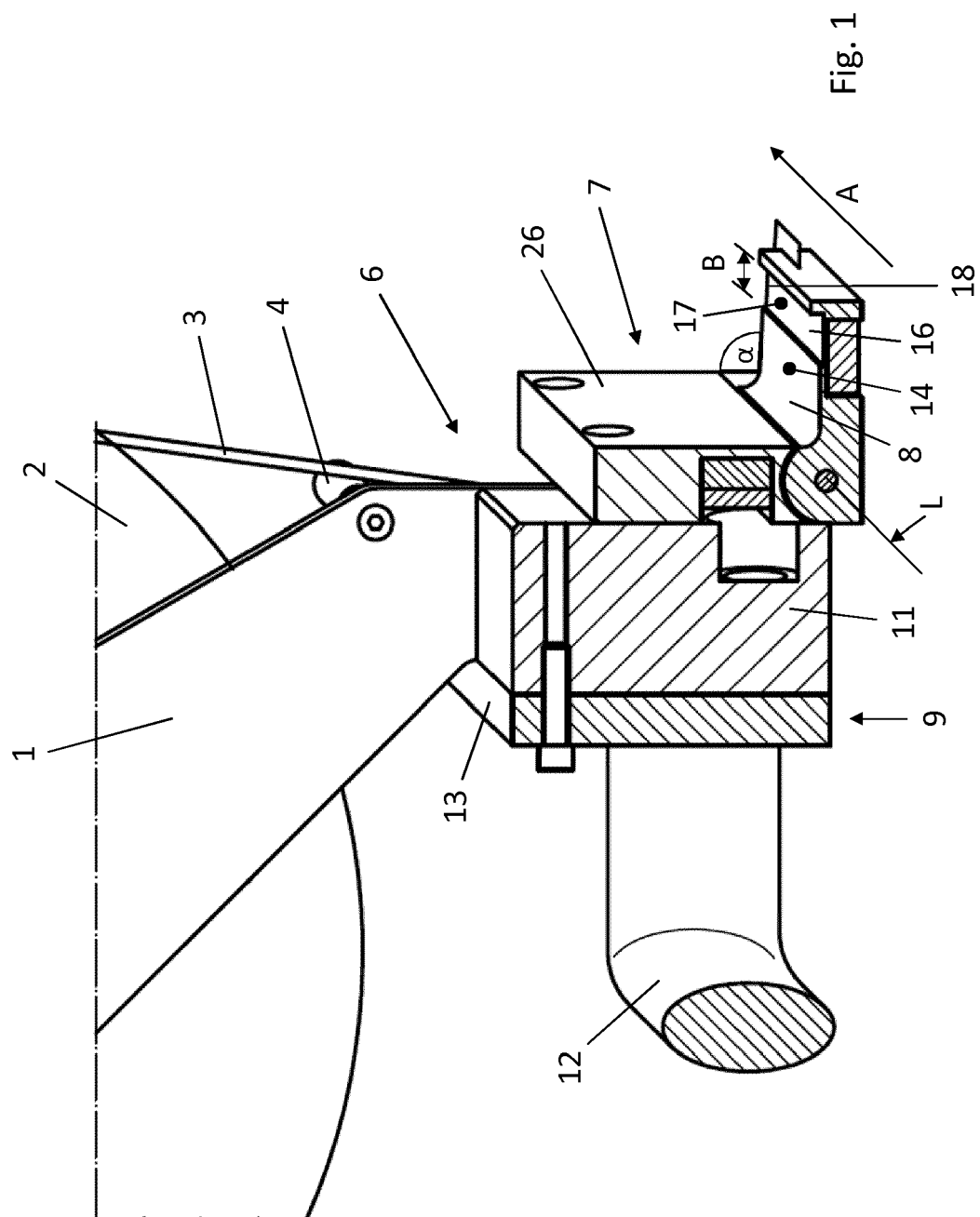
- | | |
|----------|-----------------------|
| 1 | Aufnahme |
| 2 | Klebebandrolle |
| 3 | Klebeband |
| 4 | Umlenckrolle |
| 6 | Umlenckrolle |
| 7 | Applikatorkopf |
| 8 | Umlenckanteneinheit |
| 9 | Grundeinheit |
| 11 | Klotz |
| 12 | Griff |
| 13 | Platte |
| 14 | Applikationsseite |
| 16 | Längsnut |
| 17 | Andrückklebeband |
| 18 | Umlenckkante |
| 19 | Quernut |
| 22 | Aussparung |
| 22a | Bohrung |
| 22b | Bohrung |
| 23 | Achse |
| 24 | Schenkelfeder |
| 26 | seitliche Anlageseite |
| 27 | Magnet |
| 28a | Magnet |
| 28b | Magnet |
| 29 | Deckel |
| 30 | T-förmige Nut |
| 31 | Innenraum |
| 32 | Dach |
| 33 | Außenseite |
| 34 | Innenseite |
| 36 | Dachholm |
| A | Applikationsrichtung |
| B | Breite |
| L | Längsachse |
| α | Winkel |

Patentansprüche

1. Klebebandapplikator mit einer Aufnahme (1) für eine Klebebandrolle (2) und wenigstens einem Griff (12) und einem positionsfest gegenüber dem Griff (12) angeordneten Applikatorkopf (7),
dadurch gekennzeichnet, dass eine Umlenkkanteneinheit (8) insbesondere beweglich gegenüber dem Applikatorkopf (7) angeordnet ist. 5
2. Klebebandapplikator nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkkanteneinheit (8) um eine Achse gegenüber dem Applikatorkopf (7) um einen Winkel (α) drehbar angeordnet ist und die Umlenkkanteneinheit (8) mittels einer Feder mit dem Applikatorkopf (7) gekoppelt ist, die die Umlenkkanteneinheit (8) in eine Neutralstellung gegenüber dem Applikatorkopf (7) drückt. 15
3. Klebebandapplikator nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass der Applikatorkopf (7) wenigstens eine quer zu einer Applikationsrichtung (A) verlaufende Quernut (19) für ein Klebeband (3) aufweist und eine in der Applikationsrichtung (A) auf einer Applikationsseite (14) der Umlenkkanteneinheit (8) angeordnete Längsnut (16) aufweist. 20
4. Klebebandapplikator nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, dass in der Längsnut (16) ein Andrückklebeband (17) eingebracht ist. 25
5. Klebebandapplikator nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (1) einen in der Applikationsrichtung (A) ausgerichteten Dorn aufweist, auf den die Klebebandrolle (2) steckbar ist, und das Klebeband (3) um wenigstens zwei Umlenkrollen (4, 6) dem Applikatorkopf (7) zuführbar ist. 30
6. Klebebandapplikator nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass der Applikatorkopf (7) eine seitliche Anlageseite (26) aufweist, an der Anlageseite (26) wenigstens ein Magnet (28a, 28b) angeordnet ist und an der Applikationsseite (14) ebenfalls wenigstens ein Magnet (27) angeordnet ist, die die Anlageseite (26) und die Applikationsseite (14) während der Applikation jeweils ständig in Kontakt zu einem Metallprofil halten. 35
7. Klebebandapplikator nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass der Applikatorkopf (7) an einer Grundeinheit (9) austauschbar angeordnet ist und die Grundeinheit (9) den Griff (12) und 40

die Aufnahme (1) umfasst.

8. Klebebandapplikator nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkkanteneinheit (8) eine erste und eine zweite zur ersten spiegelbildlich angeordnete Umlenkkante (18) aufweist. 45
9. Klebebandapplikator nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die Umlenkkanteneinheit (8) einen mit einem Deckel (29) öffnen- und verschließbaren Innenraum (31) für den einen Magneten (27) aufweist. 50



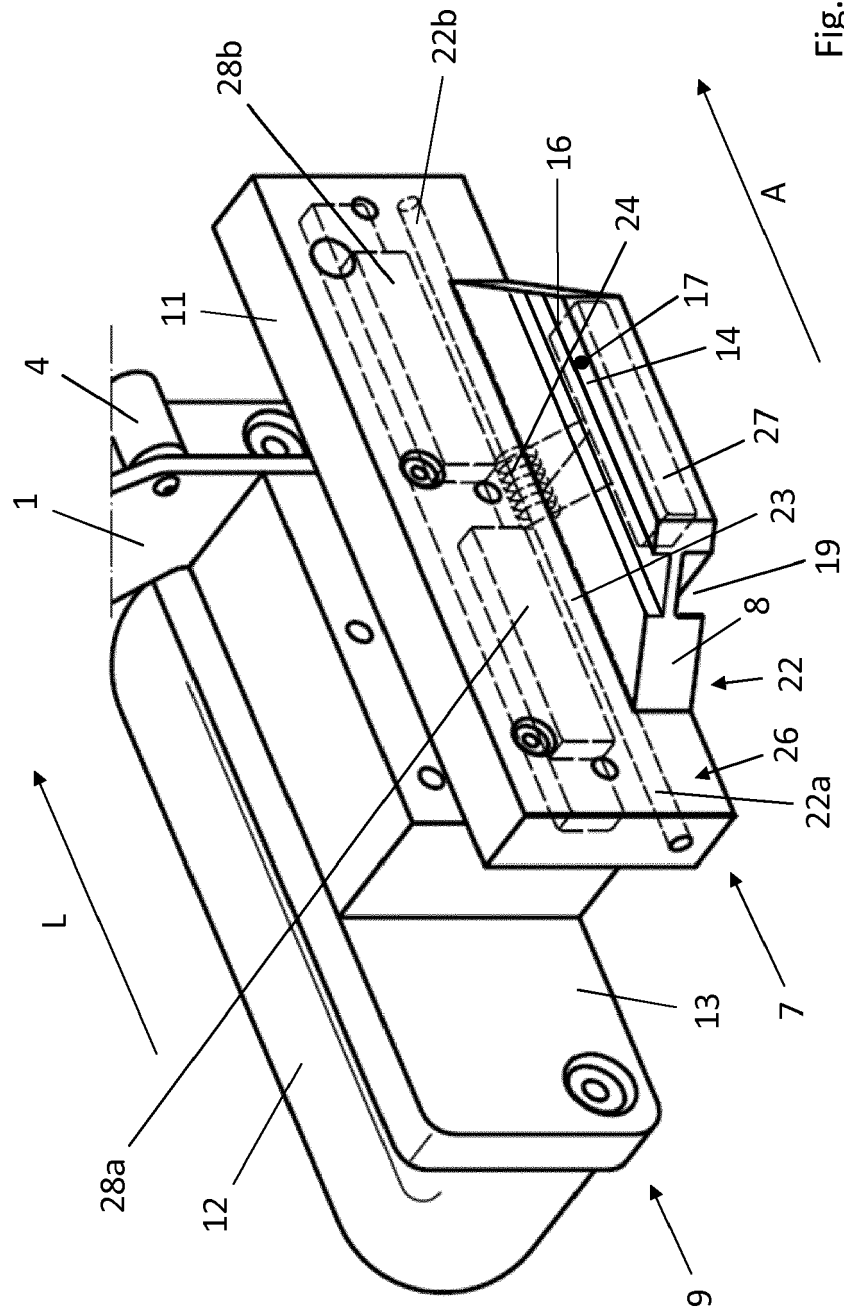
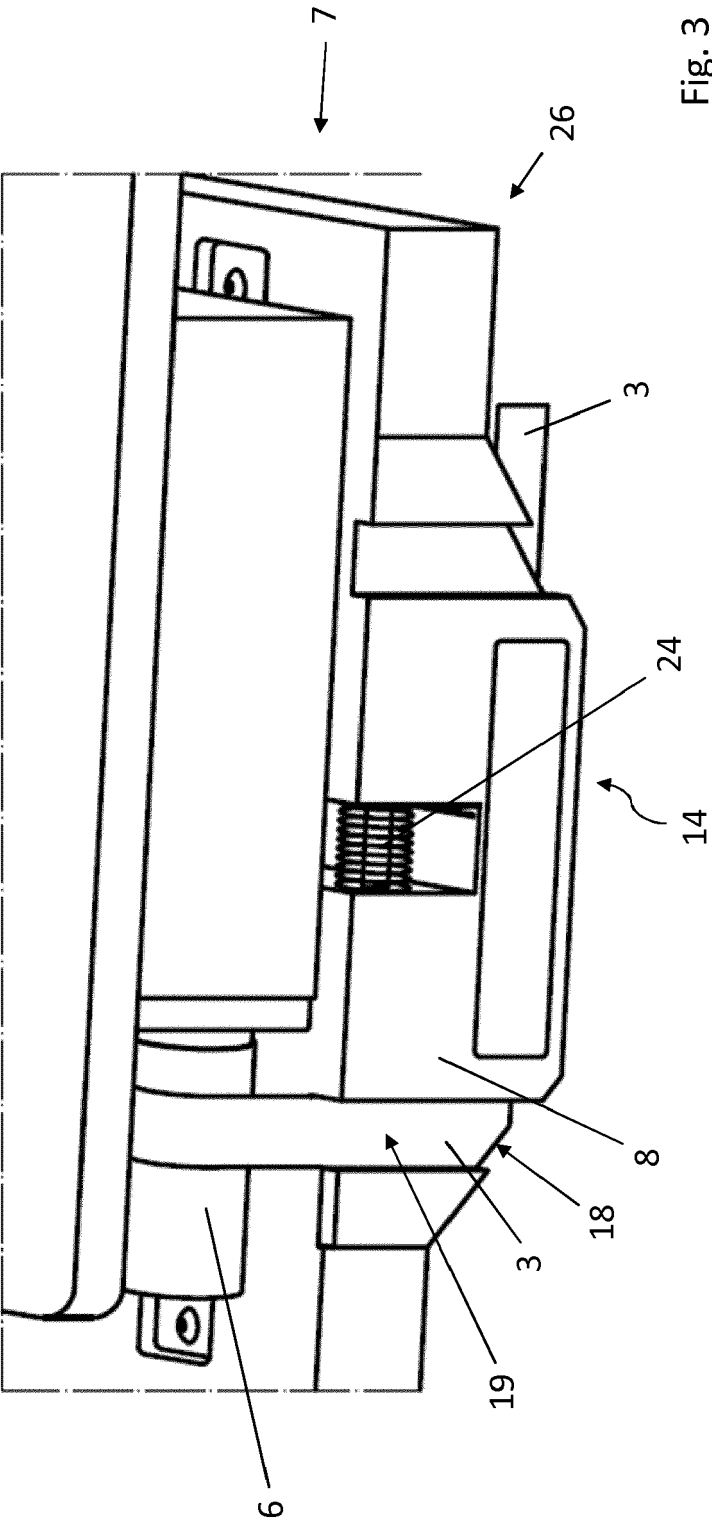


Fig. 2



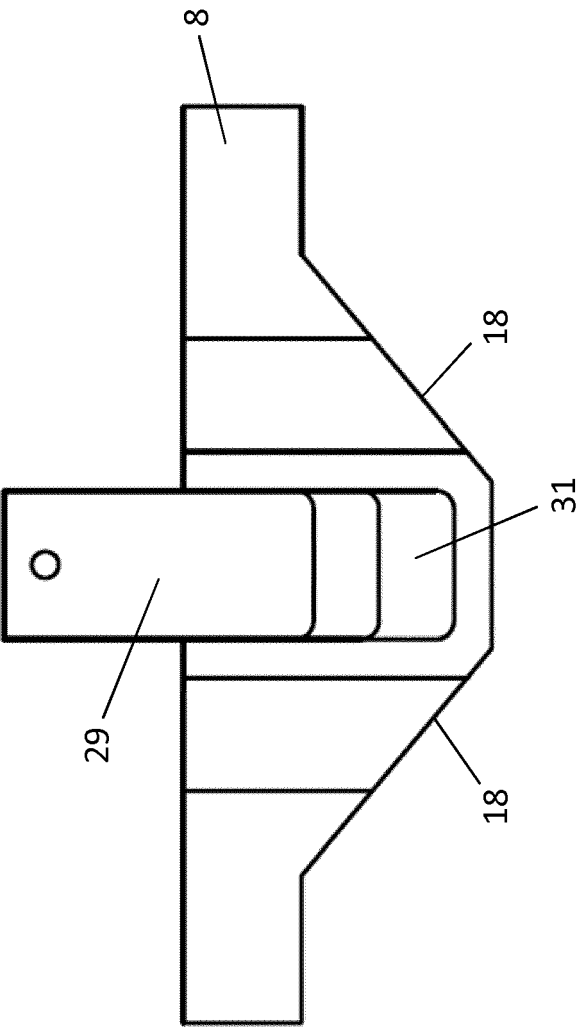


Fig. 4

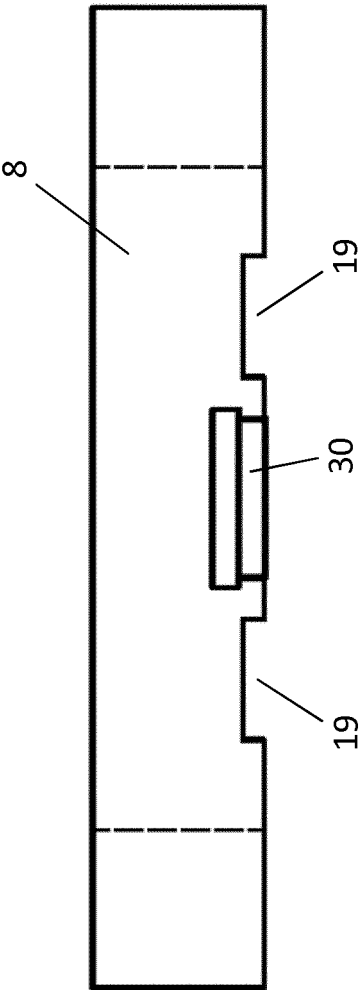


Fig. 5

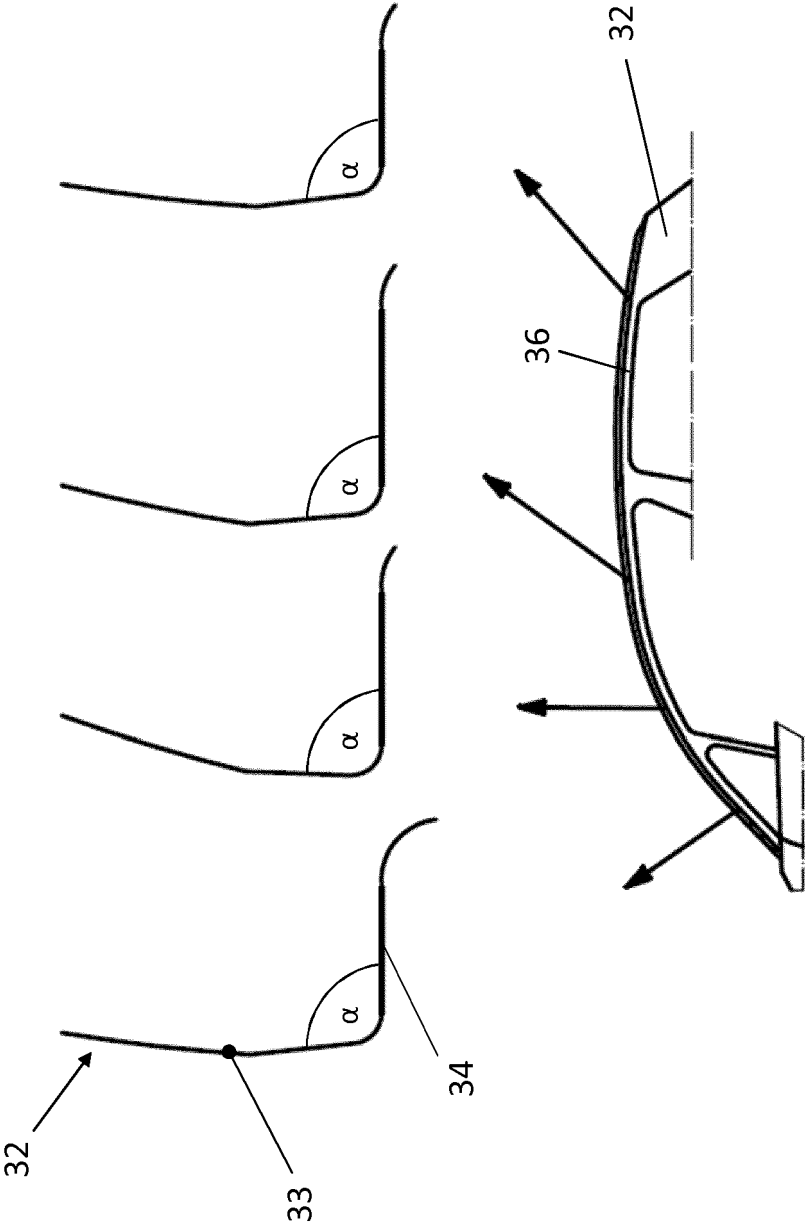


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 17 5369

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 20 2016 008252 U1 (TESA SE [DE]) 23. Juni 2017 (2017-06-23) * das ganze Dokument *	1	INV. B65H37/00
A	US 7 621 309 B1 (MONDLOCH STEVEN J [US] ET AL) 24. November 2009 (2009-11-24) * Absatz [0057] - Absatz [0058]; Abbildungen *	1	
A	US 2012/055635 A1 (INOKUCHI SHINJI [JP] ET AL) 8. März 2012 (2012-03-08) * Spalte 6, Zeile 25 - Spalte 8, Zeile 43; Abbildungen *	1	
A	DE 43 10 146 C1 (DAIMLER BENZ AG [DE]) 16. Juni 1994 (1994-06-16)	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. Oktober 2019	Prüfer Haaken, Willy
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 17 5369

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-10-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202016008252 U1	23-06-2017	KEINE	
US 7621309 B1	24-11-2009	KEINE	
US 2012055635 A1	08-03-2012	CN 102414103 A	11-04-2012
		EP 2426075 A1	07-03-2012
		JP 5210240 B2	12-06-2013
		JP 2010260675 A	18-11-2010
		US 2012055635 A1	08-03-2012
		WO 2010125766 A1	04-11-2010
DE 4310146 C1	16-06-1994	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202007011400 U1 [0003]
- DE 102005034007 A1 [0004]
- DE 202012004079 U1 [0005]