

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 911 290 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.02.2004 Patentblatt 2004/08

(51) Int Cl.7: **B65H 37/00**, E04F 21/00

(21) Anmeldenummer: **98118523.4**

(22) Anmeldetag: **30.09.1998**

(54) **Handgeführte Vorrichtung zum Aufkleben eines Dichtbandes**

Hand held device for applying a sealing strip

Dispositif portatif pour appliquer une bande d'étanchéité

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI NL

(30) Priorität: **23.10.1997 DE 29718886 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.04.1999 Patentblatt 1999/17

(73) Patentinhaber: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder:

- **Götz, Olaf**
33609 Bielefeld (DE)
- **Röding, Dieter**
33729 Bielefeld (DE)

(74) Vertreter: **Loesenbeck, Karl-Otto, Dipl.-Ing. et al**
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U- 9 318 310

US-A- 4 648 935

EP 0 911 290 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine handgeführte Vorrichtung zum Aufkleben eines Dichtbandes auf die Ränder von zwei im Abstand zueinander angeordneten Glasscheiben einer Pfosten und Riegel aufweisenden Fassade, wobei das Dichtband eine einseitige, durch eine silikonisierte Trägerbahn abgedeckte Klebebeschichtung trägt und dieser Materialverbund mittels einer Wickelhülse zu einer Rolle aufgewickelt ist, und die Vorrichtung eine Aufnahme für die abzuwickelnde Rolle und Führungselemente zum Verschieben der Vorrichtung sowie eine Andrückrolle für das aufzuklebende Dichtband und einen rotierend antreibbaren Wickelkörper für die silikonisierte Trägerbahn aufweist.

[0002] Ein auf der DE — U — 13 18 310.0 bekanntes Handgerät für Klebebänder mit Schutzfolie enthält eine Platte, auf der eine Achse angeordnet ist, die das auf eine Plattenkante aufzubringende Klebeband beim Abziehen von der Rolle darauf drückt. Die Andrückrolle befindet sich direkt unter der aufgewickelten Rolle. Außerdem ist im Bereich der Andrückrolle ein bügelartiger Anschlag vorgesehen, um die Vorrichtung an der zu beschichtenden Platte vorbeizuführen.

[0003] Bei einer Fassade, vorzugsweise einer Ganzglasfassade, werden die in einer Ebene liegenden Glasscheiben an den Pfosten und Riegeln festgelegt. Die einander zugewandten Ränder der einzelnen Glasscheiben liegen im Abstand zueinander. In diese Räume ragen Stege des Riegel- und Pfostenprofils hinein, die so gestaltet sind, daß darin Schrauben eingedreht werden können, um die Glasscheiben durch ein Halteprofil zu sichern. Über jeden Spalt zwischen den einander zugewandten Rändern von zwei Glasscheiben wird ein Butyl-Dichtband verlegt. Die Breite des Dichtbandes ist größer als der Abstand von zwei benachbarten Scheibenrändern. Durch die Klebebeschichtung ist es in einfachster Weise an der äußeren Fläche der Glasscheibe festzulegen. Voraussetzung für die erwünschte Dichtwirkung ist jedoch, daß das Dichtband sachgerecht verlegt wird, d. h. daß die Breiten der mit den beiden Glasscheiben verklebten Randstreifen des Dichtbandes möglichst gleichbleibend sind.

[0004] Bislang wird das Dichtband von Hand aufgebracht, indem zunächst der Materialverbund von der Rolle abgezogen wird und anschließend die Trennung des Dichtbandes von der silikonisierten Trägerbahn vorgenommen wird. Naturgemäß ist bei dieser Arbeitsweise nicht mehr sichergestellt, daß die Randstreifen des Dichtbandes über die gesamte Länge in ausreichender Breite mit der Glasscheibe verklebt werden. In der Praxis ist es immer wieder vorgekommen, daß die Ränder des Dichtbandes zumindest teilweise in den Spalt zwischen den beiden Glasscheiben hängen. Dies ist auch noch darauf zurückzuführen, daß das Verlegen des Dichtbandes auf der Baustelle erfolgt.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine handgeführte Vorrichtung zum Aufbringen eines Dicht-

bandes der eingangs näher beschriebenen Art zu schaffen, die baustellengerecht ausgelegt ist, damit in einfacher Weise das Dichtband auf die Ränder von zwei benachbarten Glasscheiben aufgebracht werden kann, und daß sichergestellt ist, daß der Spalt zwischen den beiden Glasscheiben vollständig überdeckt wird.

[0006] Die gestellte Aufgabe wird gelöst, indem in einem Gestell eine Aufnahme für die abzuwickelnde Rolle und Führungselemente zum Verschieben der Vorrichtung entlang eines Pfostens oder Riegels sowie eine Andrückrolle oder ein Andrückschuh für das aufzuklebende Dichtband angeordnet sind.

[0007] Die Vorrichtung erlaubt es nunmehr, die abzuwickelnde Rolle auf die entsprechend gestaltete Aufnahme zu stecken und von Hand zunächst den Rollenanfang abziehen, auf die Ränder der Glasscheibe aufzukleben, nachdem sie von der silikonisierten Trägerbahn abgezogen wurde und anschließend die gesamte Vorrichtung entlang des Pfostens oder Riegels zu verschieben. Dabei bildet der Pfosten oder der Riegel die Führung. Dadurch ist sichergestellt, daß die Dichtbahn gegenüber den Rändern der Glasscheiben genau positioniert wird bzw. daß die auf die Glasscheiben aufgeklebten Streifen über die gesamte Länge stets gleichbleibend breit sind. Durch die Bewegung der gesamten Vorrichtung wird die Rolle in Drehung versetzt, so daß kontinuierlich das Dichtband abgezogen wird. Die Vorrichtung ist äußerst einfach aufgebaut, wobei Bedienungsfehler ausgeschlossen werden können, so daß sie für den Einsatz auf Baustellen besonders geeignet ist. Damit das silikonisierte Trägerband nicht unkontrolliert nach der Trennung verbleibt, ist in weiterer Ausgestaltung vorgesehen, daß im Gestell ein rotierend antreibbarer Wickelkörper für die Trägerbahn angeordnet ist. Dadurch wird aus der Trägerbahn wiederum eine Rolle gebildet, die entsorgt werden kann. Der Antrieb für den Wickelkörper wird in einfachster Weise von der Aufnahme für die den Materialverbund aufnehmende Rolle abgeleitet. Dies kann beispielsweise mittels eines flexiblen Antriebselementes in Form eines Riemens, vorzugsweise eines Rundriemens, erfolgen. Der Wickelkörper ist zweckmäßigerweise ein Rohr oder ein Bolzen, in den der Anfang der silikonisierten Trägerbahn einlegbar oder festklemmbar ist.

[0008] Zweckmäßigerweise ist die Aufnahme für die abzuwickelnde Rolle eine zweiteilige Wickelspule, wobei eine der seitlichen Bordscheiben mit dem Kern lösbar verschraubt ist. Auf den Kern der Wickelspule wird dann die Hülse der Rolle aufgeschoben und durch die mit dem Kern verschraubbare seitliche Bordscheibe gegen axiale Verschiebung gesichert. Für unterschiedliche Fassadenkonstruktionen ergeben sich auch unterschiedliche Abstände der Ränder von zwei benachbarten Glasscheiben. Dadurch werden Dichtbänder in unterschiedlichen Breiten erforderlich. Um diese mit einer einzigen Vorrichtung verarbeiten zu können, ist vorgesehen, daß der Abstand der seitlichen Bordscheiben mittels Distanzringe veränderbar ist, die sinngemäß ei-

ne Verlängerung des Kerns der Wickelspule ergeben. Die Führungselemente bestehen aus zwei im Abstand zueinander stehenden Führungsrollen und jede Führungsrolle weist auf der Mantelfläche eine umlaufende Führungswulst auf, so daß diese Führungswulst in eine Nut eines Steges des Pfosten- oder Riegelprofils eingreift. Bei den üblichen Hohlprofilen für die Pfosten und Riegel einer Fassade liegt mittig zwischen zwei benachbarten Scheibenrändern ein Steg, der eine nach außen offene, durchlaufende Nut aufweist. In diese Nut greifen die beiden Führungswülste ein, so daß die Vorrichtung sicher geführt werden kann. Dabei bewirkt die zweite Führungswulst, daß die Vorrichtung nicht verkantet werden kann. Gemäß einer zweiten Ausführungsform für die Führungselemente ist vorgesehen, daß wiederum die Führungselemente aus zwei im Abstand zueinander stehenden Führungsrollen bestehen und daß jede Führungsrolle auf der Mantelfläche 2 im Abstand zueinander stehende Führungswülste aufweist, die entlang eines Steges des Pfosten- oder Riegelprofils gleiten. Diese Ausführung wäre dann zu bevorzugen, wenn das Pfosten- oder Riegelprofil die erwähnte offene Nut nicht aufweist, da dann ein Steg zwischen den beiden Wülsten liegt. Damit die Vorrichtung sicher geführt werden kann, ist vorgesehen, daß, bezogen auf die Bewegungsrichtung beim Aufkleben des Dichtbandes, im vorderen und hinteren Bereich jeweils ein Handgriff angeordnet ist.

[0009] Anhand der beiliegenden Zeichnungen wird die Erfindung noch näher erläutert.
Es zeigen:

- Figur 1 die erfindungsgemäße handgeführte Vorrichtung einer perspektivischen Darstellung,
- Figur 2 die Vorrichtung nach der Figur 1 in einer Seitenansicht, jedoch in entgegengesetzter Blickrichtung,
- Figur 3 eine Teildraufsicht auf die Vorrichtung gemäß den Figuren 1 und 2 und
- Figur 4 eine Teildraufsicht auf die Vorrichtung gemäß den Figuren 1 und 2, jedoch in einer weiteren Ausführungsform.

[0010] Die in den Figuren 1 bis 4 dargestellte Vorrichtung 1 ist mit einem Gestell ausgerüstet, in dem eine zweiteilige Wickelspule 3 zur Aufnahme einer abzuwickelnden Rolle 4, ein Wickelkörper 5, eine Andrückrolle 6 sowie zwei Führungsrollen 7 angeordnet sind. Die Rolle 4 wird durch ein Dichtband aus Butyl und einer silikonisierten Trägerbahn 9 gebildet, wobei das Dichtband an der der Trägerbahn 9 zugewandten Seite mit einer Klebebeschichtung versehen ist. Mittels des Wickelkörpers 5, der im dargestellten Ausführungsbeispiel ein mit zwei Schlitzten ausgebildetes Rohr oder einen Bolzen gebildet ist, wird nach der Trennung des Dicht-

bandes 8 von der Trägerbahn 9 die Trägerbahn 9 wiederum aufgewickelt. Dazu wird sie in die Längsschlitzte eingeführt. In nicht dargestellter Weise könnte die Trägerbahn 9 auch durch Feder- oder Klemmelemente gehalten werden. Das Dichtband 8 liegt zwischen der Andrückrolle 6 und den beiden Rändern von Glasscheiben 10, 11. Durch eine Bewegung in Pfeilrichtung A wird der aus dem Dichtband 8 und der Trägerbahn 9 gebildete Materialverbund von der Rolle 4 abgezogen. Dadurch wird die Wickelspule 3 in Drehung versetzt, so daß durch einen Riemen, im dargestellten Ausführungsbeispiel einem Rundriemen, 12 der Wickelkörper 5 gleichsinnig angetrieben wird, damit die Trägerbahn 9 aufgewickelt werden kann. Dazu ist der Wickelkörper 5 mit einer entsprechend gestalteten Nut ausgestattet, während die Wickelspule 3 an der gleichen Stirnseite eine Riemenscheibe 13 aufweist. Wie insbesondere die Figur 1 zeigt, ist das Gestell 2 so ausgelegt, daß der Wickelkörper 5 nur an der Seite gelagert ist, an der sich der Riemen 12 befindet, so daß die Trägerbahn 9 ohne Behinderung von der gegenüberliegenden Seite aus in die Längsschlitzte des Wickelkörpers 5 eingesteckt werden kann. Die in Bewegungsrichtung A vordere Führungsrolle 7 liegt unter der Wickelspule 3, im dargestellten Ausführungsbeispiel ein klein wenig im Versatz zu deren Drehachse. Die in Bewegungsrichtung A hintere Führungsrolle 7 steht in einem relativ geringen Abstand zur Andrückrolle 6. In nicht näher dargestellter Weise ist die Wickelspule 3 zweiteilig ausgebildet, wobei die dem Riemen 12 abgewandt liegende Bordscheibe mit dem zylindrischen Kern verschraubt ist. Diese Schraubverbindung wird beim Wechseln der Rolle 4 gelöst, so daß die Rolle problemlos auf den Kern geschoben werden kann. Für unterschiedlich breite Rollen 4 werden dann zwischen der Stirnfläche des Kerns und der Bordscheibe Distanzringe gelegt. Die Andrückrolle 6 hat an beiden Stirnenden einen größeren Durchmesser als im mittleren Bereich, da die Stirnenden auf die Ränder der beiden Glasscheiben 10, 11 aufsetzen. Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach der Figur 3 haben die beiden Führungsrollen 7 auf der Umfangsfläche eine umlaufende Führungswulst 14, die in eine Nut 15 eines Steges 16 des Pfosten- oder Riegelprofils eingreifen. Bei der Ausführung nach der Figur 4 ist jede Führungsrolle 7 auf der Umfangsfläche mit zwei beabstandeten Führungswülsten 17, 18 ausgerüstet, so daß diese beim Verschieben der Vorrichtung 1 an den parallelen Außenflächen des Steges 16 des Pfosten oder Riegelprofils entlanggleiten. Bezogen auf die Bewegungsrichtung A der Vorrichtung 1 sind im vorderen und hinteren Bereich Handgriffe 18, 19 angeordnet, die an Auslegern 20 festgelegt sind, die am Gestell 2 angeschraubt sind. Aus den Figuren ergibt sich, daß die Rolle 4 in der Bewegungsrichtung A vor der Andrückrolle 6 liegt, so daß bei der Bewegung der Vorrichtung 1 die Rolle 4 in Drehung versetzt wird und der aus dem Dichtband 8 und der Trägerbahn 9 gebildete Materialverbund davon abgezogen wird. Da die Vorrichtung gradlinig entlang von Stegen

des Pfosten- oder Riegelprofils geführt wird, sind die auf die Glasscheiben 10, 11 aufzuklebenden Randstreifen des Dichtbandes 8 stets gleichbleibend. Dadurch ist die notwendige Dichtwirkung sichergestellt.

Patentansprüche

1. Handgeführte Vorrichtung (1) zum Aufkleben eines Dichtbandes (8) auf die Ränder von zwei im Abstand zueinander angeordneten Glasscheiben (10, 11) einer Pfosten und Riegel aufweisenden Fassade, wobei das Dichtband (8) eine einseitige, durch eine silikonisierte Trägerbahn (9) abgedeckte Klebebeschichtung trägt, und dieser Materialverbund mittels einer Wickelhülse (3) zu einer Rolle (4) aufgewickelt ist, und die Vorrichtung (1) eine Aufnahme für die aufzuwickelnde Rolle (4) und Führungselemente (7) zum Verschieben der Vorrichtung sowie eine Andrückrolle für das aufzuklebende Dichtband und einen rotierend antreibbaren Wickelkörper (5) für die silikonisierte Trägerbahn (9) enthält, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente aus zwei im Abstand zueinander angeordneten Führungsrollen (7) bestehen, die auf der Mantelfläche mit jeweils einer umlaufenden Führungswulst (14) versehen sind, die in einer Nut des Pfostenprofils führbar sind oder dass jede Führungsrolle (7) auf der Mantelfläche (2) im Abstand zueinander stehende Führungswülste (17, 18) aufweist, die entlang eines Steges (16) des Pfosten- oder Riegelprofils gleiten, und dass die Aufnahme für die abzuwickelnde Rolle (4) die Führungselemente (7), die Andrückrolle (6) und der Wickelkörper (5) in einem gemeinsamen Gestell angeordnet sind.
2. Handgeführte Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in Bewegungsrichtung A der Vorrichtung (1) vordere Führungsrolle (7) unter der Wickelspule (3) für die Rolle (4) oder in einem kleinen Versatz zu deren Drehachse steht und dass die in Bewegungsrichtung A der Vorrichtung (1) hintere Führungsrolle (7) in einem relativ geringen Abstand zur Andrückrolle (6) steht.
3. Handgeführte Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme für die abzuwickelnde Rolle (4) eine zweiteilige Wickelspule (3) ist und dass eine der seitlichen Bordscheiben der Wickelspule (3) mit dem Kern lösbar verschraubt ist.
4. Handgeführte Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand der seitlichen Bordscheiben der Wickelspule (3) mittels Distanzringen veränderbar ist.
5. Handgeführte Vorrichtung nach einem oder mehreren

den der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gestell (2), bezogen auf die Bewegungsrichtung A der Vorrichtung (1) im vorderen und hinteren Bereich jeweils einen Handgriff (18, 19) trägt.

6. Handgeführte Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wickelkörper (5) die Trägerbahn (9) ausschließlich an der einem Riemmen (12) zugeordneten Seite gelagert ist und dass das Gestell (2) die gegenüberliegende Seite freigibt.

Claims

1. Hand held device (1) for applying a sealing strip (8) to the edges of two glass panes (10, 11) arranged at a distance from each other and belonging to a facade with uprights and transoms, the sealing strip (8) bearing an adhesive coating on one side covered by a siliconized carrier web (9) and this material composite being wound up by means of a core (3) to form a roll (4), and the device (1) containing a holder for the roll (4) to be wound up and guide elements (7) for displacing the device and also a pressure roller for the sealing strip to be applied and a winding element (5) driven in rotation for the siliconized carrier web (9), **characterized in that** the guide elements comprise two guide rollers (7) which are arranged at a distance from each other and are provided on the outer surface with a circumferential guide bead (14) in each case, which can be guided in a groove in the upright profile, or **in that** each guide roller (7) has guide beads (17, 18) at a distance from one another on the outer surface (2), which slide along a web (16) of the upright or transom profile, and **in that** the holder for the roll (4) to be unwound, the guide elements (7), the pressure roller (6) and the winding element (5) are arranged in a common frame.
2. Hand held device according to Claim 1, **characterized in that** the guide roller (7) that is in front in the direction of movement A of the device (1) is under the winding spool (3) for the roller (4) or has a slight offset in relation to its axis of rotation, and **in that** the guide roller (7) that is behind in the direction of movement A of the device (1) is at a relatively short distance from the pressure roller (6).
3. Hand held device according to Claim 1, **characterized in that** the holder for the roll (4) to be unwound is a two-part winding spool (3), and **in that** one of the lateral side discs of the winding spool (3) is detachably screwed to the core.

4. Hand held device according to Claim 3, **characterized in that** the distance between the lateral side discs of the winding spool (3) can be changed by means of spacer rings.
5. Hand held device according to one or more of the preceding Claims 1 to 4, **characterized in that**, as based on the direction of movement A of the device (1), the frame (2) in each case bears a handle (18, 19) in the front and rear region.
6. Hand held device according to one or more of the preceding Claims 1 to 5, **characterized in that** the winding element (5) of the carrier web (9) is mounted only on the side assigned to a belt (12), and **in that** the frame (2) exposes the opposite side.

Revendications

1. Dispositif portatif (1) pour appliquer une bande d'étanchéité (8) sur les bords de deux plaques de verre (10, 11) écartées l'une de l'autre d'une façade comprenant un montant et une traverse, la bande d'étanchéité (8) portant sur un seul côté un revêtement adhésif recouvert par une bande de support (9) siliconée, et ce composite de matériau est enroulé à l'aide d'un mandrin (3) sur un rouleau (4), et le dispositif (1) contient un logement pour le rouleau (4) à dérouler et les éléments de guidage (7) pour le déplacement du dispositif ainsi qu'un rouleau de compression pour la bande d'étanchéité à coller et une bobine (5) pouvant être entraînée de manière rotative pour la bande de support (9) siliconée, **caractérisé en ce que** les éléments de guidage sont constitués de deux rouleaux de guidage (7) espacés l'un de l'autre, qui sont dotés sur la surface de revêtement de respectivement un renflement de guidage (14) circulaire, qui peuvent être guidés dans une rainure du profil de montant ou **en ce que** chaque rouleau de guidage (7) comprend des renflements de guidage (17, 18) à distance l'un de l'autre sur la surface de revêtement (2), lesquels glissent le long d'une traverse (16) du profil de montant ou de traverse, et **en ce que** le logement pour le rouleau (4) à dérouler, les éléments de guidage (7), le rouleau de compression (6) et la bobine (5) sont disposés dans un châssis commun.
2. Dispositif portatif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le rouleau de guidage (7) avant dans la direction de déplacement A du dispositif (1) se situe sous la bobine d'enroulement (3) pour le rouleau (4) ou légèrement décalé par rapport à son axe de rotation et **en ce que** le rouleau de guidage (7) arrière dans la direction du déplacement A du dispositif (1) se situe à distance relativement réduite du rouleau de compression (6).
3. Dispositif portatif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le logement pour le rouleau (6) à dévider est une bobine d'enroulement (3) à deux pièces et **en ce qu'**une des poulies latérales à rebord de la bobine d'enroulement (3) est vissée au noyau de manière amovible.
4. Dispositif portatif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la distance entre les poulies latérales à rebord de la bobine d'enroulement (3) peut être modifiée à l'aide de bagues d'écartement.
5. Dispositif portatif selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes 1 à 4, **caractérisé en ce que** le châssis (2), par rapport à la direction de déplacement A du dispositif (1), porte respectivement une poignée (18, 19) respectivement dans la zone avant et dans la zone arrière.
6. Dispositif portatif selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes 1 à 5, **caractérisé en ce que** la bobine (5) de la bande de transport (9) est logée exclusivement sur le côté associé à une courroie (12) et **en ce que** le châssis (2) libère le côté opposé.

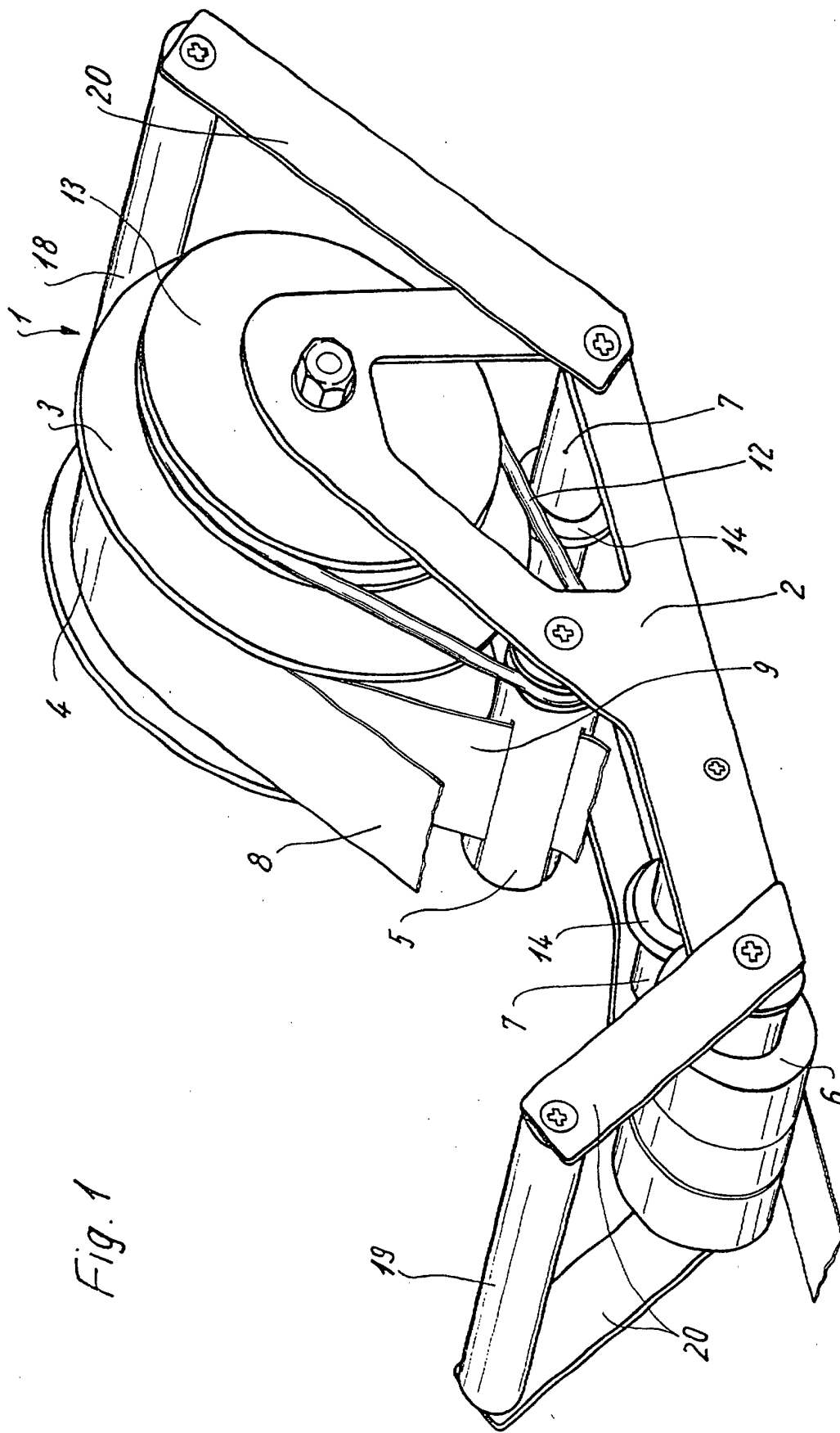


Fig. 1

