

(19)



(11)

EP 2 995 392 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

16.03.2016 Patentblatt 2016/11

(51) Int Cl.:

B21D 5/04 (2006.01)**B21D 7/024** (2006.01)**B21D 11/10** (2006.01)**E04D 15/00** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **14184413.4**(22) Anmeldetag: **11.09.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

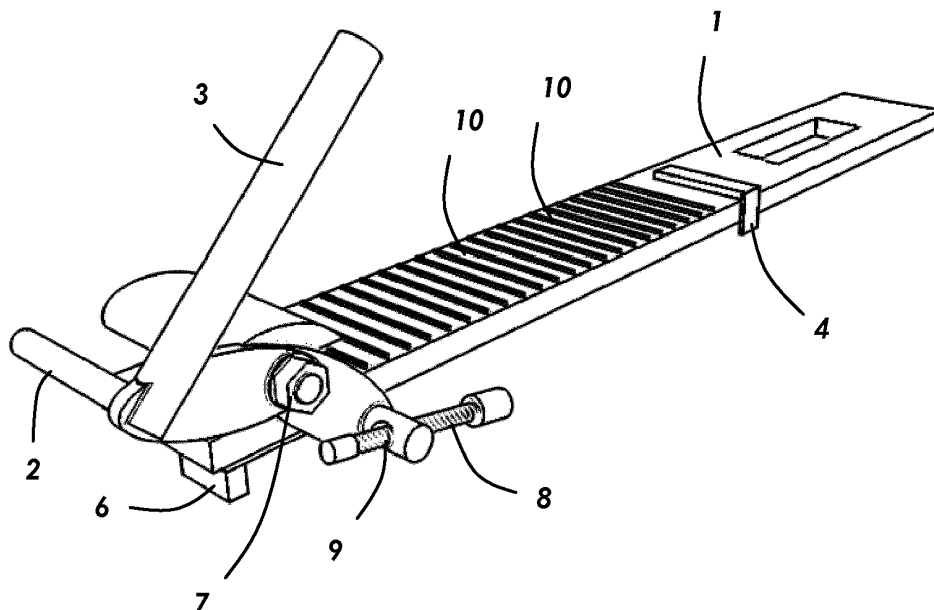
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME(71) Anmelder: **Rimmel, Fritz****87538 Bolsterlang (DE)**(72) Erfinder: **Rimmel, Fritz****87538 Bolsterlang (DE)**(54) **Vorrichtung zum Biegen von Rinnenträgern**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine neuartige Vorrichtung zum Biegen von Rinnenträgern, bestehend aus einem Flachprofil (1) zur Auflage und zum Abwinkeln eines Rinnenträgers entsprechend der Dachneigung mit mindestens einem Biegeorgan (2). Die Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Biegeorgan (2) auf oder im Abstand zu der Schwenkachse eines Hebels (3) gegenüber der äußeren Kante (1a) des Flachprofils (1)

radial verschwenkbar ist, wobei an der Vorrichtung ein Arretierungsmittel (11) vorgesehen ist, mittels dem der Rinnenträger während des Biegevorgangs an dem Flachprofil (1) fixiert wird. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht ein müheloses Abbiegen von sämtlichen Rinnenträgern jeglicher Bauart durch seine spezielle Auflagebeschaffenheit, ohne Ungenauigkeiten durch Kippgefahr sowie müheloses Abkanten.

Fig. 1**EP 2 995 392 A1**

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine neuartige Vorrichtung zum Biegen von Rinnenträgern, bestehend aus einem Flachprofil zur Auflage und zum Abwinkeln eines Rinnenträgers entsprechend der Dachneigung mit mindestens einem Biegeorgan.

Stand der Technik

[0002] Zur waagerechten Positionierung der Rinnenträger (auch Dachrinnenhaken genannt) bzw. der darin aufgenommenen Dachrinnen werden die Rinnenträgerschenkel entsprechend der Dachneigung überwiegend vor Ort, also während der Montage, abgewinkelt. Hierzu werden in der Regel bereits aus dem Stand der Technik bekannte Biegemaschinen, Rinnenträger-Abbiegeanlagen oder sonstige Vorrichtungen zum Abbiegen von Rinnenträgern verwendet. Nachteilig hierbei ist, dass bei diesen Vorrichtungen oft Ungenauigkeiten auftreten, da hierzu eine absolut exakte Biegeposition eingehalten werden muss. Überdies sind diese nach dem Stand der Technik oftmals umständlich und aufgrund ihrer Bauweise teilweise extrem rückenbelastend zu bedienen.

Darstellung der Erfindung

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung zu schaffen, welche die vorgenannten Nachteile ausräumt und welche geeignet ist, Rinnenträger auf einfache und exakte Weise entsprechend der Dachneigung vorzubiegen.

[0004] Erfindungsgemäß wird die voranstehende Aufgabe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 in Verbindung mit den kennzeichnenden Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind in den abhängigen Unteransprüchen angegeben.

[0005] Erfindungsgemäß ist eine Vorrichtung der eingangs genannten Art dadurch gekennzeichnet, dass das Biegeorgan auf oder im Abstand zu der Schwenkachse eines Hebels gegenüber der äußeren Kante des Flachprofils radial verschwenkbar ist, so dass der Rinnenträger um die Kante des Flachprofils gebogen werden kann, wobei der Rinnenträger beim Biegevorgang mittels eines Arretierungsmittels an dem Flachprofil fixiert wird.

[0006] Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht das mühelose Abbiegen von sämtlichen Rinnenträgern jeglicher Bauart durch seine spezielle Auflagebeschaffenheit, ohne Ungenauigkeiten durch Kippgefahr sowie müheloses Abkanten. Zudem besteht nicht die Notwendigkeit, sich beim Biegevorgang in eine rückenbelastende Position zu begeben.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0007] Weitere Ziele, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von der Zusammenfassung in einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0008] In den Zeichnungen zeigen

[0009] Fig.1 und 2 die erfindungsgemäße Vorrichtung in perspektivischer Ansicht von rechts (Fig.1) und links (Fig.2).

Ausführung der Erfindung

[0010] Wie aus Fig.1 ersichtlich, besteht die Vorrichtung aus einem Flachprofil 1 zur Auflage und zum Abwinkeln eines Rinnenträgers sowie mindestens einem Biegeorgan 2, welches in dieser Ausführung im Abstand zu der Schwenkachse eines Hebels 3 gegenüber der äußeren Kante 1a des Flachprofils 1 radial verschwenkbar ist. Besonders vorteilhaft weist der Hebel 3 eine Einrichtung auf, mittels der sich der Hebel 3 in seinem Winkel verstellen lässt. An der Vorrichtung ist ein Arretierungsmittel 11 vorgesehen, an dem das Flachprofil 1 während des Biegevorgangs fixiert wird.

[0011] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Hebel 3 eine Einrichtung 7 auf, mittels der sich der Hebel 3 in seinem Winkel verstellen lässt.

[0012] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind an dem Flachprofil 1 beabstandete Quervermarkierungen 10 vorgesehen, vorzugsweise im Abstand von 3mm. Dies ermöglicht eine enorme Zeitersparnis beim Ansetzen der Rinnenträger, da ein zeitaufwendiges Anzeichnen der richtigen Position nicht mehr erforderlich ist.

[0013] In einer weiteren in Fig.1 und Fig.2 dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist ein Stellanschlag 4 für die gewünschte Biegeposition vorgesehen.

[0014] Bei Dachlattungen kann ein zusätzlich vorgesehener Einhängeschieber 5 als Halterung verwendet werden.

[0015] Bei Biegevorgängen ohne Auflagemöglichkeit kann ferner ein zusätzlicher Auflagefuß 6 verwendet werden.

[0016] Darüber hinaus ist an der Vorrichtung vorzugsweise ein verstellbarer Niederhalter 8 vorgesehen. Dieser besteht vorzugsweise aus einem Stift, welcher zumindest bereichsweise als Gewindestange ausgeformt ist, welche in einem an der Vorrichtung angeordneten Gewinde verschraubt und mithin verstellbar angeordnet ist.

[0017] Die erfindungsgemäße Vorrichtung beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf die vorstehend ange-

gebenen bevorzugten Ausführungsformen. Vielmehr sind eine Vielzahl von Ausgestaltungsvariationen denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anders gearterter Ausführung Gebrauch machen.

Liste der Bezugsziffern

[0018]

1	Flachprofil	
1a	äußere Kante des Flachprofils	
2	Biegeorgan	
3	Hebel	
4	Stellanschlag	
5	Einhängeschieber	15
6	Auflagefuß	
7	Einrichtung	
8	Niederhalter	
9	Gewinde	
10	Quermarkierungen	20
11	Arretierungsmittel	

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Biegen von Rinnenträgern, bestehend aus einem Flachprofil (1) zur Auflage und zum Abwinkeln eines Rinnenträgers entsprechend der Dachneigung mit mindestens einem Biegeorgan (2), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Biegeorgan (2) auf oder im Abstand zu der Schwenkachse eines Hebels (3) gegenüber der äußeren Kante (1a) des Flachprofils (1) radial verschwenkbar ist, wobei der Rinnenträger beim Biegevorgang mittels eines Arretierungsmittels (11) an dem Flachprofil fixiert wird, wobei an der Vorrichtung ein Arretierungsmittel (11) vorgesehen ist, mittels dem der Rinnenträger während des Biegevorgangs an dem Flachprofil (1) fixiert wird.

25
30
35
40
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Hebel (3) eine Einrichtung (7) aufweist, mittels der sich der Hebel (3) in seinem Winkel verstellen lässt.

45
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** an dem Flachprofil (1) beabstandete Quermarkierungen (10) vorgesehen sind.

50
4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** ein Stellanschlag (4) vorgesehen ist.

55
5. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass ein Eihängeschieber (5) als Halterung vorgesehen ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** ein Auflagefuß (6) vorgesehen ist.

7. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** ein verstellbarer Niederhalter (8) vorgesehen ist, der aus einem Stift besteht, welcher zumindest bereichsweise als Gewindestange ausgeformt ist, welche in einem an der Vorrichtung angeordneten Gewinde 9 verschraub- und mithin verstellbar angeordnet ist.

Fig. 1

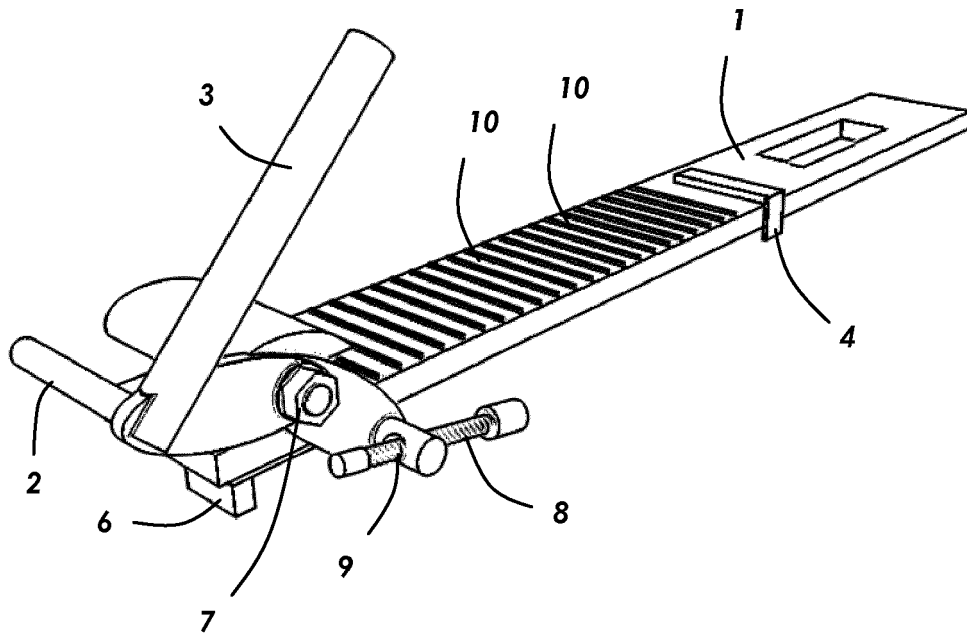
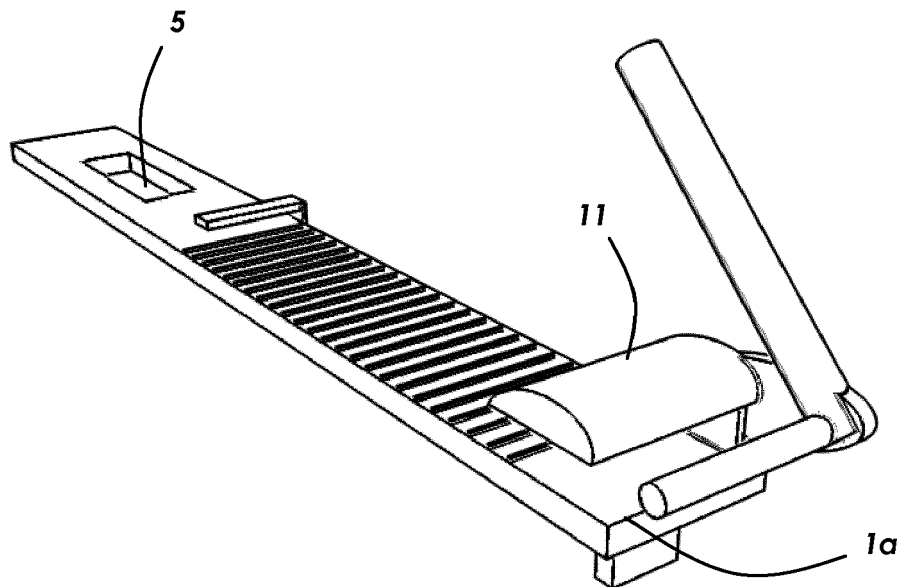


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 14 18 4413

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)
X	US 3 877 279 A (VAN CLEAVE EUGENE H) 15. April 1975 (1975-04-15) * das ganze Dokument *	1-7	INV. B21D5/04 B21D7/024 B21D11/10 E04D15/00
X	GB 541 479 A (NORMAN STOTT; FLORENCE SWINDELLS) 28. November 1941 (1941-11-28) * das ganze Dokument *	1-7	
X	DE 174 816 C (HEINRICH HÜBNER) 21. September 1906 (1906-09-21) * das ganze Dokument *	1-7	
X	US 6 094 960 A (KANE KEVIN ALAN [US] ET AL) 1. August 2000 (2000-08-01) * das ganze Dokument *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B21D E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 28. Mai 2015	Prüfer Pieracci, Andrea
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	

 2
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 18 4413

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

28-05-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 3877279	A	15-04-1975	KEINE

15	GB 541479	A	28-11-1941	KEINE

	DE 174816	C	21-09-1906	KEINE

20	US 6094960	A	01-08-2000	KEINE

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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