



österreichisches  
patentamt

(10) AT 008 963 U1 2007-03-15

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 803/05 (51) Int. Cl.<sup>7</sup>: B26D 1/08  
(22) Anmeldetag: 2005-11-24 B26D 5/16, B23D 23/00,  
(42) Beginn der Schutzdauer: 2007-01-15 B26D 7/10  
(45) Ausgabetag: 2007-03-15

(30) Priorität:  
15.10.2005 DE 202005016168  
beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
STEIN MASCHINENBAU GMBH + CO.  
KG  
D-66999 HINTERWEIDENTHAL (DE).

### (54) VORRICHTUNG ZUM ABLÄNGEN VON DÜNNWANDIGEN HOHLEN KUNSTSTOFFPROFILEN

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ablängen von dünnwandigen, hohlen Kunststoffprofilen (2.1, 2.2), umfassend ein Maschinengestell (4), einen Arbeitstisch (3) mit Einrichtungen zum Fixieren der Hohlprofile (2.1, 2.2), einen eine senkrechte Hubbewegung ausführenden Werkzeugarm (12), wenigstens einen Messerhalter (17.1, 17.2) und wenigstens ein Schneidmesser (1.1, 1.2), wobei am Werkzeugarm (12) ein senkrecht zur Hubbewegung orientierter Schlitten (12) gelagert ist, Messerhalter (17.1, 17.2) und Messer (1.1, 1.2) an diesem Schlitten befestigt sind, und wobei ein Antrieb den Schlitten (12) während wenigstens eines Teils der senkrechten Hubbewegung seitwärts bewegt.

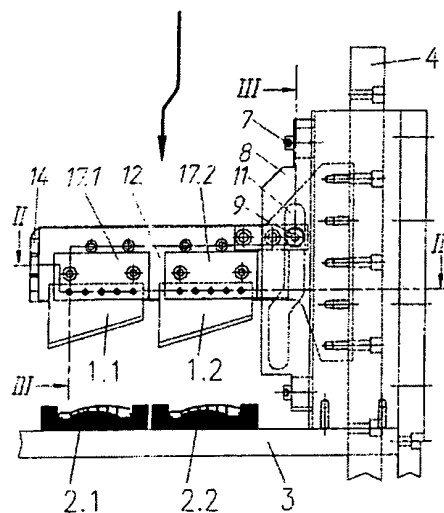


Fig.1

AT 008 963 U1 2007-03-15

DVR 0078018

Die Erfindung betrifft Vorrichtungen zum Ablängen von dünnwandigen, hohlen Kunststoffprofilen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5 Aus der DE 201 10 794 U ist eine Vorrichtung zum Ablängen von Kunststoffprofilen bekannt. Diese verwendet anstelle eines Sägeblatts ein Messer. Damit sich beim senkrechten Herunterfahren des Messers ein sauberer Schnitt ohne Verformungen des Hohlprofils ergibt, wird das Messer straff gespannt und die Schneide schräg zur Hubrichtung gestellt.

10 Obwohl die bekannte Vorrichtung unter normalen Umständen hervorragend arbeitet, hat sich jedoch herausgestellt, dass dünnwandige Hohlprofile an der Schnittfläche verdrückt werden. Das ist unbefriedigend.

15 Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die in der Lage ist, sowohl dickwandige als auch dünnwandige Kunststoffhohlprofile in gleicher Weise optimal abzulängen.

Diese Aufgabe wird gelöst in der Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

20 Die erfindungsgemäße Vorrichtung überlagert der senkrechten Hubbewegung eine Seitenbewegung, sobald die Messerschneide das Kunststoffprofil erreicht hat. Dabei ist das Verhältnis von Senkrechtbewegung zu Seitwärtsbewegung jeweils abhängig von der Form des zu schneidenden Kunststoffprofils.

25 Erreicht wird die kombinierte Bewegungsrichtung gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung durch eine Steuerkulisse, mit deren Hilfe ein Schlitten, der das bzw. die Messer trägt, zur Seite bewegt wird, während der Werkzeugarm eine senkrechte Hubbewegung ausführt.

30 Zwecks Anpassung an unterschiedliche Kunststoffhohlprofile kann die Steuerkulisse gemäß einer Weiterbildung der Erfindung in der Höhe einstellbar sein.

Zu diesem Zweck besitzt die Steuerkulisse Langlöcher für die Befestigungsschrauben.

Vorteilhafterweise ist die Steuerkulisse auswechselbar.

35 Zur Erreichung eines guten Schnitts ist das Messer trapezförmig, wobei die Schneide schräg zur Hubrichtung orientiert ist. Solche Messer benötigen keine Spannvorrichtung mehr.

40 Optimal glatt wird der Schnitt, wenn dem Messer eine Aufheizeinrichtung zugeordnet ist, die das Messer je nach zu schneidendem Kunststoffmaterial auf eine erhöhte Temperatur erhitzt.

Anhand der Zeichnung soll die Erfindung in Form eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Es zeigen jeweils rein schematisch

45 Fig. 1 die wesentlichen Teile einer Vorrichtung zum Ablängen von dünnwandigen hohlen Kunststoffprofilen als Ansicht,

Fig. 2 in vergrößerter Darstellung und als Schnitt entlang der Linie II - II in Fig. 1 den Werkzeugarm der Ablängvorrichtung und

Fig. 3 als Schnitt entlang der Linie III - III in Fig. 1 eine Stirnansicht des Hubarms der Ablängvorrichtung.

50 Fig. 1 zeigt als Ansicht die erfindungswesentlichen Teile einer Vorrichtung zum Ablängen von dünnwandigen hohlen Kunststoffprofilen als Seitenansicht. Man erkennt einen Teil des Maschinengestells 4 und einen Arbeitstisch 3, auf dem zwei Vorrichtungen zum Fixieren dünnwandiger hohler Kunststoffprofile 2.1, 2.2, beispielsweise Rolladenprofile, vorgesehen sind. Am Maschinengestell 4 ist mit Hilfe einer Schienenführung 15, 16 (Fig. 2) ein eine senkrechte Hubbewe-

55

gung ausführender Werkzeugarm 14 gelagert. Dieser trägt seinerseits einen Schlitten 12, an dem Messerhalter 17.1, 17.2 angeschraubt sind, die ihrerseits Messer 1.1, 1.2 auswechselbar tragen. Die lösbare Befestigung der Messer 1.1, 1.2 zwischen Schlitten 12 und Messerhalter 17.1, 17.2 erfolgt mit Hilfe von Klemmschrauben 18.

Am Schlitten 12 ist eine Steuerrolle 9 befestigt, die in einer Steuernut 11 einer Steuerkulissee 8 geführt ist. Die Steuernut 11 ist derart gekröpft, dass die Messer 1.1, 1.2 bei der Abwärtsbewegung des Werkzeugarms 14 eine Seitwärtsbewegung ausführen, sobald die Schneiden der Messer 1.1, 1.2 die Kunststoffhohlprofile 2.1, 2.2 erreicht haben. Die Überlagerung von senkrechter und waagerechter Bewegung der Messer 1.1, 1.2 führt zu einem sauberen Schnitt auch bei äußerst dünnwandigen Hohlprofilen.

Mit der selben Vorrichtung können jedoch problemlos auch dickwandige Hohlprofile abgelängt werden.

Zwecks vereinfachter Anpassung der Steuernut 11 an die Hohlprofile 2.1, 2.2 kann die Steuerkulissee 8 in der Höhe verstellt werden. Sie ist dazu mit Langlöchern 6 für die Verbindungsschrauben 7 ausgerüstet.

Fig. 2 zeigt den Werkzeugarm 14 in vergrößertem Maßstab und als Schnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1. Man erkennt die waagerechte Schlittenführungsschiene 5, auf der zwei Schlittenführungen 13.1, 13.2 kipp- und spielfrei laufen. An den Schlittenführungen 13.1, 13.2 ist der Schlitten 12 angeschraubt, der seinerseits die Messerhalter 17.1, 17.2, die Messer 1.1, 1.2 und die Klemmschrauben 18 trägt.

Fig. 3 zeigt als Schnitt entlang der Linie III-III in Fig. 1 eine Stirnansicht des Werkzeugarms 14 und der Steuerkulissee 8. Man erkennt die Schlittenführungsschiene 5 und eine der beiden Schlittenführungen mit dem angeschraubten Schlitten 12, dem angeschraubten Messerhalter und dem mit Hilfe der Klemmschrauben festgeklemmten Messer. Des weiteren erkennt man die Steuerrolle 9, die in der Steuernut 11 geführt ist.

Schließlich erkennt man die Langlöcher 6 in der Steuerkulissee 8, die eine Höhenverstellung der Steuerkulissee 8 erlauben.

## Ansprüche:

1. Vorrichtung zum Ablängen von dünnwandigen, hohlen Kunststoffprofilen (2.1, 2.2), umfassend
  - ein Maschinengestell (4),
  - einen Arbeitstisch (3) mit Einrichtungen zum Fixieren der Hohlprofile (2.1, 2.2),
  - einen eine senkrechte Hubbewegung ausführenden Werkzeugarm (12),
  - wenigstens einen Messerhalter (17.1, 17.2)
  - und wenigstens ein Schneidmesser (1.1, 1.2)

*gekennzeichnet durch die Merkmale*

  - am Werkzeugarm (12) ist ein senkrecht zur Hubbewegung orientierter Schlitten (12) gelagert,
  - Messerhalter (17.1, 17.2) und Messer (1.1, 1.2) sind an diesem Schlitten (12) befestigt,
  - in Antrieb bewegt den Schlitten (12) während wenigstens eines Teils der senkrechten Hubbewegung seitwärts.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, *gekennzeichnet durch die Merkmale*
  - am Schlitten (12) ist eine Steuerrolle (9) befestigt,
  - am Maschinengestell (4) ist eine Steuerkulissee (8) mit einer gekröpften Steuernut (11) befestigt,

4

- die Steuerrolle (9) ist in der Steuernut (11) geführt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, *gekennzeichnet durch* das Merkmal  
- die Steuerkulissee (8) ist in der Höhe einstellbar.

5

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, *gekennzeichnet durch* das Merkmal  
- die Steuerkulissee (8) ist auswechselbar.

10

5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, *gekennzeichnet durch* das Merkmal  
- die Steuerkulissee (8) besitzt Langlöcher (6) für Befestigungsschrauben (7).

6. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 - 5, *gekennzeichnet durch* die Merkmale  
- das Messer (1.1, 1.2) ist trapezförmig,  
- die Schneide ist schräg orientiert.

15

7. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 - 6, *gekennzeichnet durch* das Merkmal  
- dem Messer (1.1, 1.2) ist eine Aufheizeinrichtung zugeordnet.

20

**Hiezu 3 Blatt Zeichnungen**

25

30

35

40

45

50

55

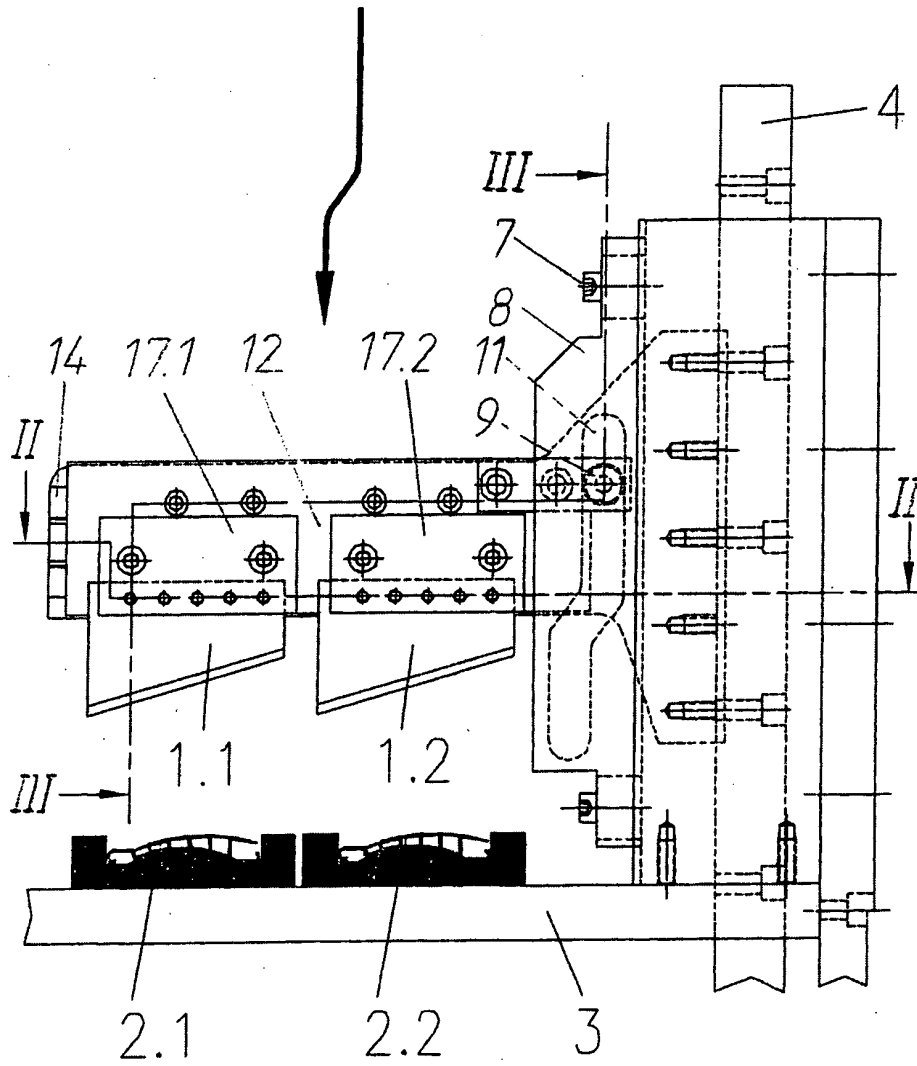


Fig. 1

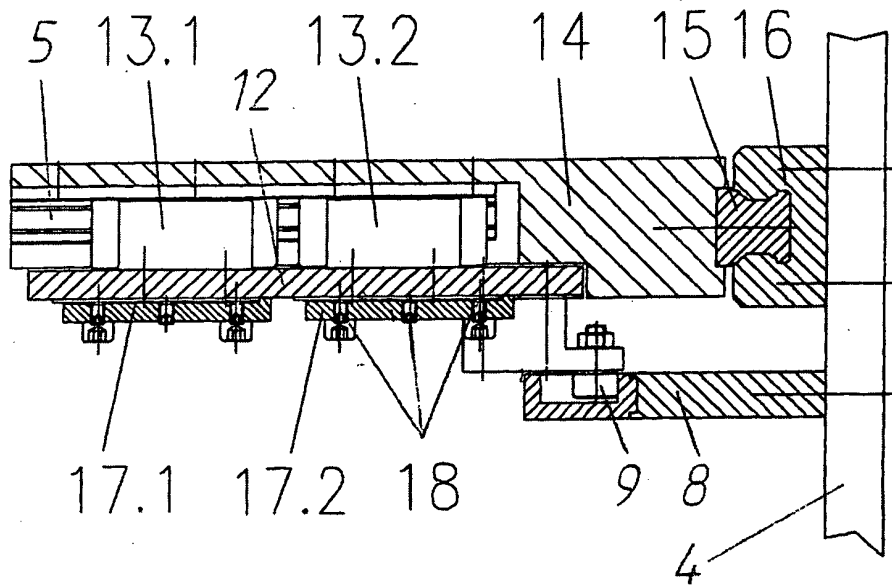


Fig. 2

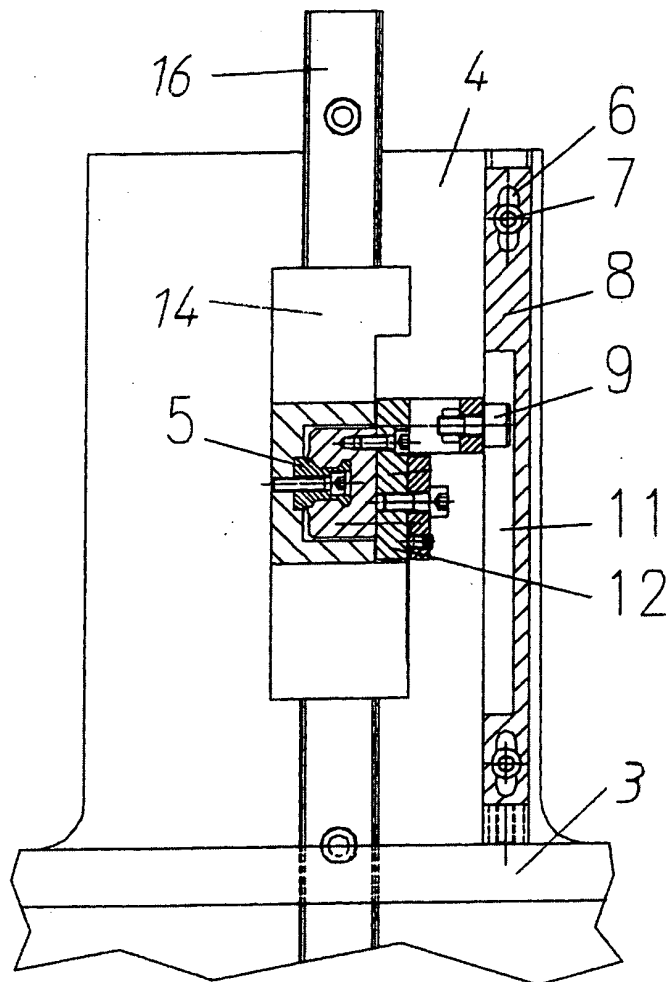


Fig.3

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC <sup>8</sup> : <b>B26D 1/08</b> (2006.01); <b>B26D 5/16</b> (2006.01); <b>B23D 23/00</b> (2006.01); <b>B26D 7/10</b> (2006.01)		<b>AT 008 963 U1</b>
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B26D, B23D		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, PAJ		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>24.11.2005</b> eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie <sup>7)</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 2 015 224 A1 (KUGLER W) 21. Oktober 1971 (21.10.1971) <i>Ganzes Dokument</i>	1
	--	
A	DE 41 15 631 A1 (EHINGER ADOLF EBA MASCHF) 19. November 1992 (19.11.1992) <i>Ganzes Dokument</i>	1
	--	
A	US 4,476,761 A (BIRD) 16. Oktober 1984 (16.10.1984) <i>Ganzes Dokument</i>	1
	---	
<sup>7)</sup> <b>Kategorien der angeführten Dokumente:</b> <b>X</b> Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. <b>Y</b> Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.		<b>A</b> Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert. <b>P</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie X), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung veröffentlicht wurde. <b>E</b> Dokument, aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied derselben <b>Patentfamilie</b> ist.
Datum der Beendigung der Recherche: 10. Oktober 2006	<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in): Mag. KUTZENBERGER

### Hinweis

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik.

Bitte beachten Sie, dass nach der **Zahlung der Veröffentlichungsgebühr** die **Registrierung** erfolgt und die **Gebrauchsmusterschrift veröffentlicht** wird, auch wenn die Neuheit bzw. der erforderlich erfinderische Schritt nicht gegeben ist. In diesen Fällen könnte ein allfälliger **Antrag auf Nichtig-erklärung** (kann von jedermann gestellt werden) zur Löschung des Gebrauchsmusters führen. Auf das Risiko allfälliger im Fall eines Nichtigkeitsantrags anfallender Prozesskosten (die gemäß §§ 40 bis 55 Zivilprozessordnung zugesprochen werden) darf hingewiesen werden.

### Ländercodes von Patentschriften (Auswahl, weitere Codes siehe **WIPO ST. 3.**)

**AT** = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI);

Die **genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Über den Link <http://at.espacenet.com/> können **Patentveröffentlichungen am Internet** kostenlos eingesehen werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "**Patentfamilien**" (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

**Auskünfte und Bestellmöglichkeit** zu den Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer  
**+43 1 534 24 - 738 bzw. 739**

Schriftliche Bestellungen:

per **FAX Nr. + 43 1 534 24 737** oder per E-Mail an [Kopierstelle@patentamt.at](mailto:Kopierstelle@patentamt.at)