



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.06.2011 Patentblatt 2011/22

(51) Int Cl.:
A41G 5/00 (2006.01) B05C 17/01 (2006.01)
B29C 65/52 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09450225.9**

(22) Anmeldetag: **26.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **"Hairdreams" Haarhandels GmbH**
8051 Graz (AT)

(72) Erfinder: **Ott, Gerhard**
9404 Rorschacherberg (AT)

(74) Vertreter: **Israiloff, Peter**
Patentanwälte
Barger, Piso & Partner
Mahlerstraße 9
Postfach 96
A-1015 Wien 1 (AT)

(54) **Haarverlängerungsentferner**

(57) Haarverlängerungsentferner (1), welcher zwei relativ zueinander über einen Antrieb (3, 4, 5) bewegbare Quetschbacken (6, 7) aufweist, in deren Bereich ein druckbeaufschlagbarer Flüssigkeitsbehälter in Form einer Kolben-Zylinder-Einheit (9, 10) ausmündet. Zur Gewährleistung ausschließlicher Linearbewegungen ist der Antrieb der Quetschbacken (6, 7) und die Druckbeauf-

schlagung der Kolben-Zylinder-Einheit (9, 10) jeweils als Zahntrieb (3, 4, 5; 11, 12, 13) ausgeführt. Jeder Zahntrieb kann entweder aus Zahnstange (11) und Ritzel oder Zahnradsegment (12), oder aus Zahnspindel (4) mit Bewegungsmutter (5) bestehen. Die beiden Zahntriebe (3, 4, 5; 11, 12, 13) können in einstellbarer Weise bewegungsgekoppelt sein.

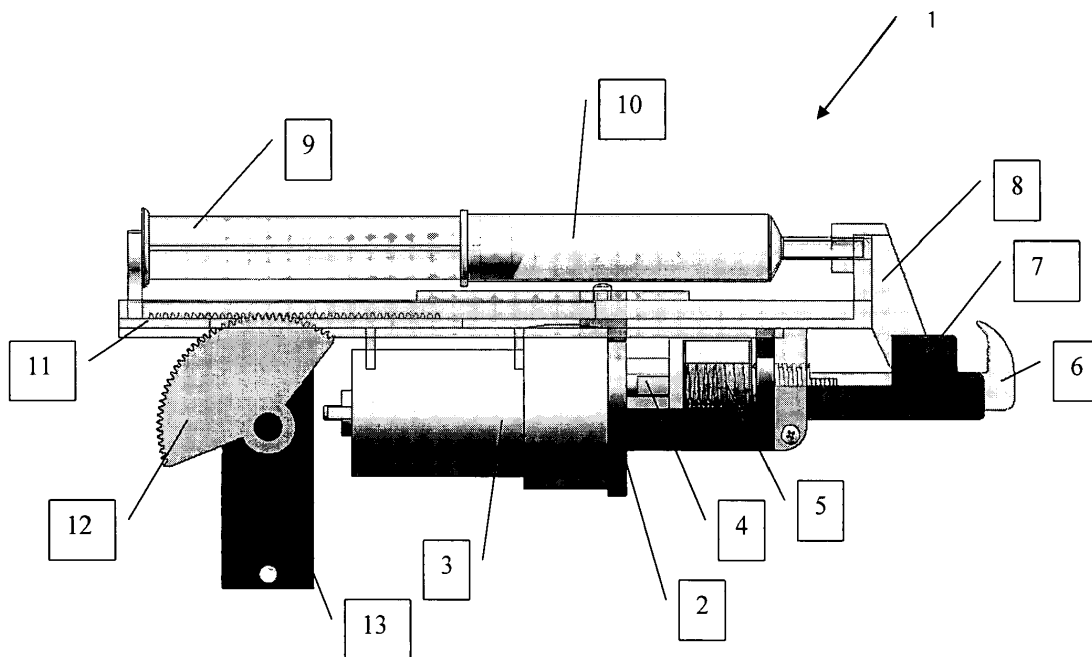


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Haarverlängerungsentferner, welcher zwei relativ zueinander über einen Antrieb bewegbare Quetschbacken aufweist, in deren Bereich ein druckbeaufschlagbarer Flüssigkeitsbehälter in Form einer Kolben-Zylinder-Einheit ausmündet.

[0002] Ein derartiges Gerät ist hinsichtlich des Quetschbackenantriebs durch die veröffentlichte italienische Patentanmeldung vom 11. April 2008, BO 2008 A 000221, bekannt geworden, gemäß welcher der Antrieb der Quetschbacken über einen elektromotorbetriebenen Exenterbolzen, der über eine Kurbelstange eine Linearbewegung auf eine der beiden Quetschbacken überträgt, erfolgt. Bei einem auf dem Markt befindlichen Gerät gemäß der italienischen Patentanmeldung erfolgt die Druckbeaufschlagung des Kolbens der Kolben-Zylinder-Einheit über einen handbetriebenen Seilzug. Zum Entfernen einer mit einem thermoplastischen Verbindungselement an das Kopfhhaar zwecks Haarverlängerung angeklebten Haarsträhne bzw. eines Haarstreifens, wird das Verbindungselement durch eine Hin- und Herbewegung der Quetschbacken zerstört, wobei zur Erleichterung des Ablösens vom Kopfhhaar noch ein Lösungs- bzw. Erweichungsmittel mittels der Kolben-Zylinder-Einheit in den Quetschspalt eingespritzt werden kann.

[0003] Nachteilig bei dem bekannten Gerät sind die Antriebsarten der Quetschbacken und der Kolben-Zylinder-Einheit, zumal bei ersteren durch den Exenter/ Kurbeltrieb Unwuchten vorhanden sind, die eines Massenausgleichs bedürften, ohne diesen aber zu Vibrationen in den Händen der Bedienungsperson Anlass geben, und bei letzterer der Seilzug unangenehme und unbequeme Fingerbewegungen der Bedienungsperson erfordert.

[0004] Ziel der Erfindung ist somit ein Haarverlängerungsentferner mit gegenüber dem Stand der Technik verbesserten Antrieben.

[0005] Dieses Ziel wird mit einem Haarverlängerungsentferner der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass der Antrieb der Quetschbacken und die Druckbeaufschlagung der Kolben-Zylinder-Einheit jeweils als Zahntrieb ausgeführt sind.

[0006] Durch das Vorsehen zweier Zahntriebe wird gewährleistet, dass die erforderlichen Linearbewegungen einer der beiden Quetschbacken und des Kolbens des Flüssigkeitsbehälters ohne seitliche Komponenten ablaufen können, sodass das Gerät bei Verwendung weitgehend ruhig in der Hand einer Bedienungsperson liegt.

[0007] Als Zahntriebe bieten sich verschiedenste Varianten an. Bevorzugt ist jedoch, wenn wenigstens einer der beiden Zahntriebe aus Zahnstange und Ritzel bzw. Zahnradsegment, oder wenn wenigstens einer der beiden Zahntriebe aus Zahnspindel mit Bewegungsmutter besteht.

[0008] Besonders vorteilhaft ist eine Ausführungsform, bei der die beiden Zahntriebe in einstellbarer Weise

bewegungsgekoppelt sind. Dann kann nämlich das Einspritzen des Lösungsmittels in den Quetschspalt in beliebiger Weise mit dem Bewegungsablauf der Quetschbacken korreliert werden, zB ein Tropfen pro fünf Auf und Zu-Bewegungen der Quetschbacken odgl. Eine separate Betätigung des Kolbens des Flüssigkeitsbehälters ist diesfalls somit nicht mehr erforderlich, was einen hohen Bedienungskomfort darstellt.

[0009] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines in der Zeichnung schematisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen Fig.1 in schematischer Seitenansicht das Antriebssystem eines erfindungsgemäßen Haarverlängerungsentferners, Fig. 2 denselben Haarverlängerungsentferner im Schrägriss von vorne bei kleinster Maulöffnung der Quetschbacken und Fig.3 den Haarverlängerungsentferner bei größter Maulöffnung der Quetschbacken.

[0010] Das Antriebssystem des erfindungsgemäßen Haarverlängerungsentferners 1 ist in einem nicht dargestellten Gehäuse in Pistolenform untergebracht. Ein an einem Flansch 2 befestigter Elektromotor 3 treibt eine in "Laufrichtung der Pistole" gelagerte Zahnspindel 4 an, deren Bewegungsmutter 5 mit einer beweglichen Quetschbacke 6 in Verbindung steht, wogegen die feste Quetschbacke 7 fest mit dem Flansch 2 verbunden ist. Oberhalb des Elektromotors 3 ist am Flansch 2 und der festen Quetschbacke 7 eine Halterung 8 für einen einsetzbaren, druckbeaufschlagbaren Flüssigkeitsbehälter in Form einer Kolben-Zylinder-Einheit 9, 10, zB als Injektionsspritze ausgeführt, befestigt. Der Kolben 9 ist dabei gegen eine auf der Halterung 8 verschiebbar geführte, an ihrem hinteren Ende abgewinkelte Zahnstange 11 abgestützt, die mit einem Zahnradsegment 12 kämmt, das von einem im "Pistolengriff" untergebrachten Motor 13 antreibbar ist. Der Zylinder 10 führt dagegen in einen (nicht dargestellten) Kanal in der Halterung 8, der in einer Öffnung 14 der festen Quetschbacke 7 in den Quetschspalt ausmündet.

[0011] Der aus dem Elektromotor 3, der Zahnspindel 4 und der Bewegungsmutter 5 bestehende Zahntrieb der Quetschbacken 6, 7 und der aus der Zahnstange 11, dem Zahnradsegment 12 und dem Motor 13 bestehende Zahntrieb der Kolben-Zylinder-Einheit 9, 10 sind in einstellbarer Weise bewegungsgekoppelt, zB durch einen nicht dargestellten elektrischen Schaltkreis. Auf diese Weise kann ein Vorschub der Zahnstange 11 und damit das Eindringen des Kolbens 9 in den Zylinder 10 in Abhängigkeit vom Bewegungsspiel der Quetschbacken 6, 7 gewählt werden.

[0012] Bei Verwendung des erfindungsgemäßen Haarverlängerungsentferners wird zunächst eine mit einem Lösungs- bzw. Erweichungsmittel gefüllte Kolben-Zylinder-Einheit 9, 10 in die Halterung 8 eingesetzt, sodass sich der Kolben 9 am abgewinkelten Ende der Zahnstange 11 abstützt. Nach Einführen eines Verbindungselementes (mit dem eine der Haarverlängerung dienende Haarsträhne an einer Kopfhhaarsträhne thermoplastisch angeklebt ist) in den Spalt zwischen den beiden

Quetschbacken 6, 7 wird der Elektromotor 3 betätigt, so-
dass die bewegliche Quetschbacke 6 eine hin- und her-
gehende Bewegung ausführt, wodurch das Verbind-
ungselement zerstört wird. Hublänge und Hublage der
Quetschbacke 6 sind dabei vorweg zwecks Anpassung
an die Größe des jeweiligen Verbindungselementes ein-
stellbar. Ebenso einstellbar ist die Drehung des Zahn-
radsegmentes 12 und damit der Vorschub der Zahnstan-
ge 11 in Relation zur intermittierenden Bewegung der
Quetschbacke 6, wodurch das im Zylinder 10 befindliche
Lösungs- bzw Erweichungsmittel in gewünschter Dosie-
rung durch die Öffnung 14 in den Quetschspalt abgege-
ben wird.

[0013] Der eben beschriebene Haarverlängerungs-
entferner, kann unzählige Abwandlungen erfahren, ohne
den Erfindungsbereich zu verlassen: An Stelle der Zahn-
spindel 4 und der Bewegungsmutter 5 kann auch ein
Zahnstangen-Ritzel-Antrieb vorgesehen sein. Umge-
kehrt könnte die Druckbeaufschlagung des Kolbens 9
durch einen Zahnspindel-Bewegungsmutter-Antrieb be-
werkstelligt werden. Weiters ist eine Ausführungsform
möglich, bei der nur ein einziger Motor vorgesehen ist
und die einstellbare Bewegungskopplung der beiden
Zahntriebe über ein Getriebe erfolgt. Auch die Unterbrin-
gung der Antriebe im Gerätegehäuse ist variierbar, zB
kann sich der Motor 13 auch im "Pistolenlauf" oder der
Elektromotor 3 auch im "Pistolengriff" befinden, wobei
hiez u jeweils adäquate Getriebeelemente erforderlich
sind.

[0014] Insgesamt hat der erfindungsgemäße Haarver-
längerungsentferner den Vorteil, dass bei seiner Ver-
wendung nur die intermittierende Quetschbewegung,
nicht jedoch eine etwaige seitliche Vibrationsbewegung
von der Bedienungsperson in der Hand verspürt wird.

4. Haarverlängerungsentferner nach einem der An-
sprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die beiden Zahntriebe (3, 4, 5; 11, 12, 13) in einstell-
barer Weise bewegungsgekoppelt sind.

Patentansprüche

1. Haarverlängerungsentferner, welcher zwei relativ
zueinander über einen Antrieb bewegbare Quetsch-
backen aufweist, in deren Bereich ein druckbeauf-
schlagbarer Flüssigkeitsbehälter in Form einer Kol-
ben-Zylinder-Einheit ausmündet, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** der Antrieb der Quetschbacken (6,
7) und die Druckbeaufschlagung der Kolben-Zylin-
der-Einheit (9, 10) jeweils als Zahntrieb (3, 4, 5; 11,
12, 13) ausgeführt ist.
2. Haarverlängerungsentferner nach Anspruch 1, **da-
durch gekennzeichnet, dass** wenigstens einer der
beiden Zahntriebe aus Zahnstange (11) und Ritzel
oder Zahnradsegment (12) besteht.
3. Haarverlängerungsentferner nach Anspruch 1, **da-
durch gekennzeichnet, dass** wenigstens einer der
beiden Zahntriebe aus einer Zahnspindel (4) mit Be-
wegungsmutter (5) besteht.

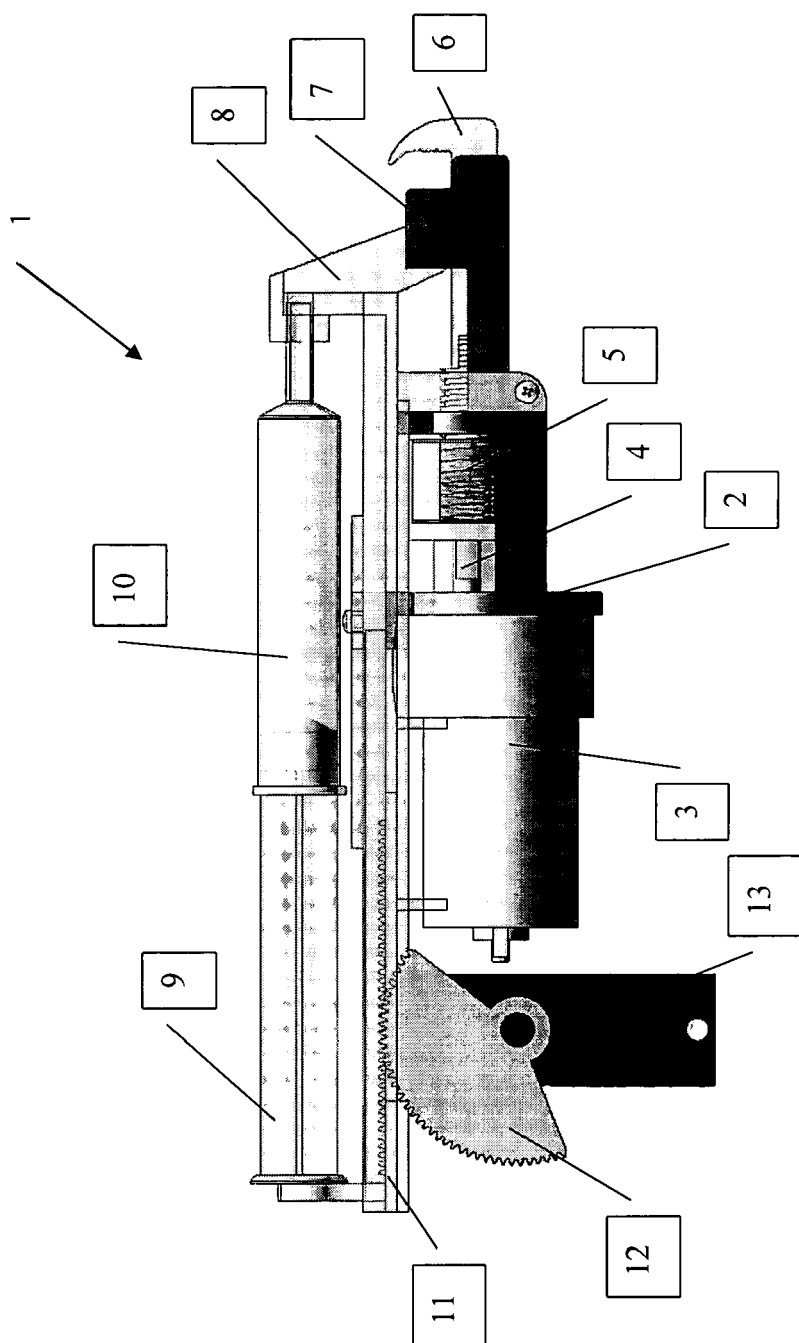


Fig. 1

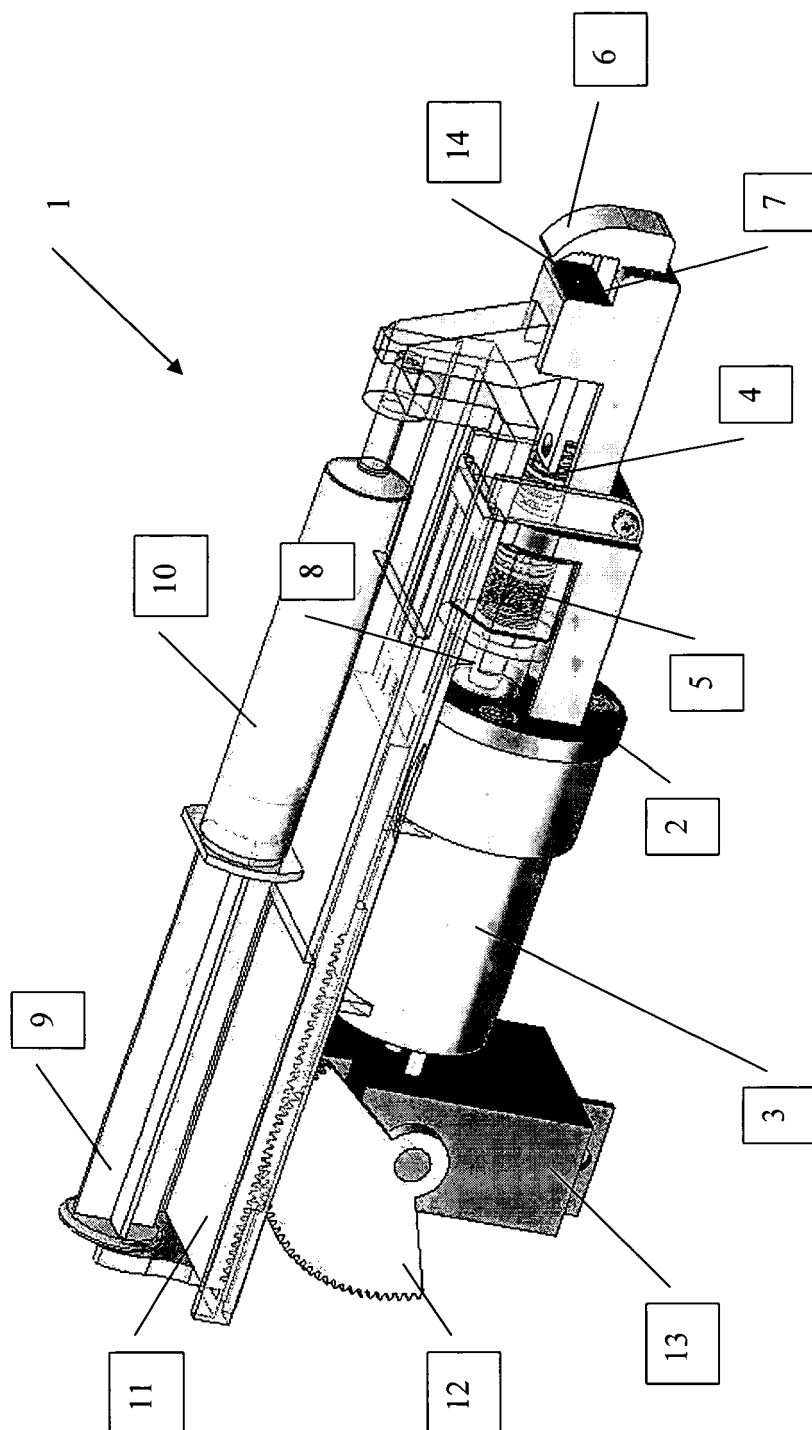


Fig. 2

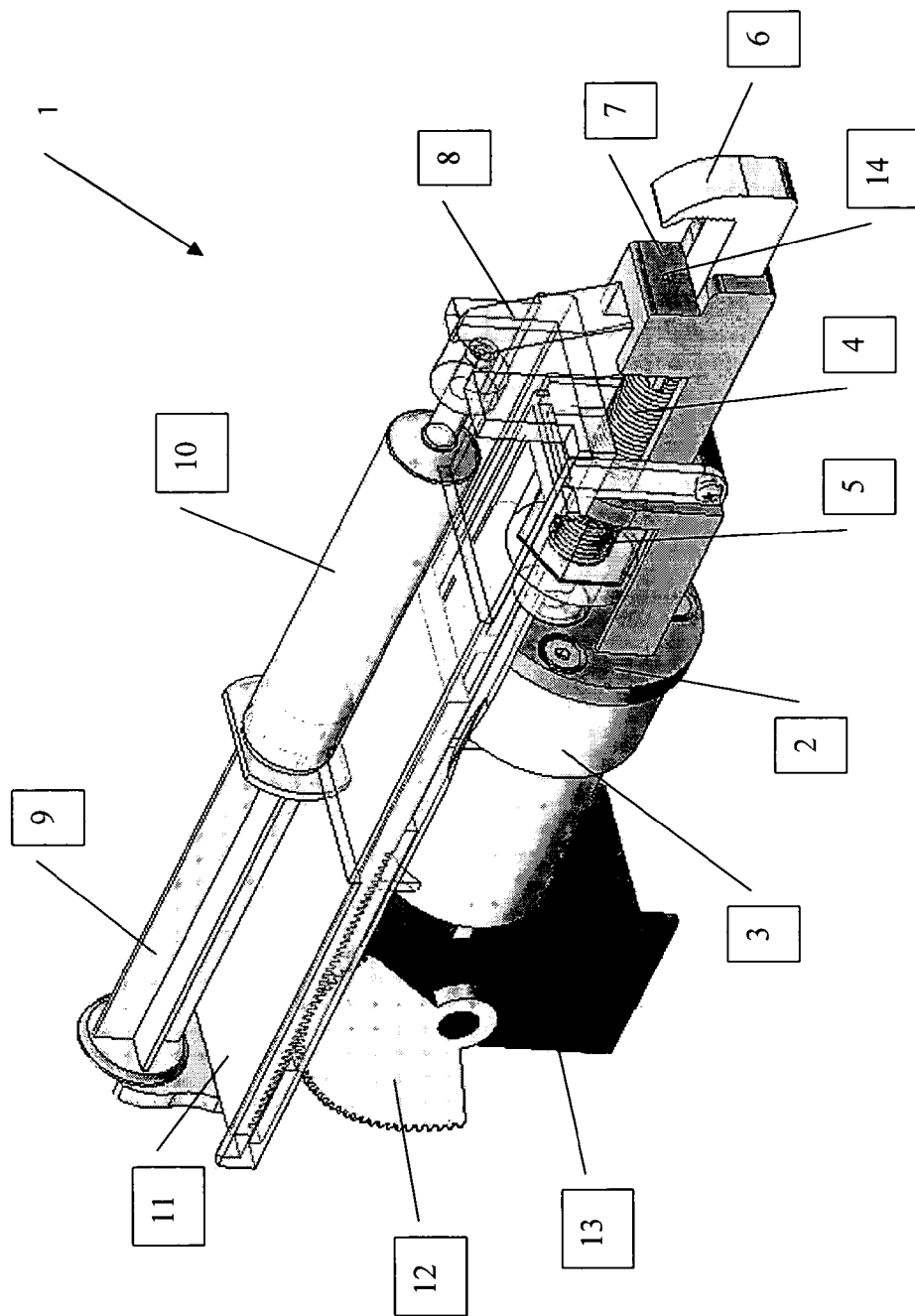


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 45 0225

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2005/025368 A2 (CONAIR [US]; FUNG KAM FAI) 24. März 2005 (2005-03-24) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * * Seite 2, Zeile 23 - Seite 3, Absatz 1 * -----	1	INV. A41G5/00 B05C17/01 B29C65/52
A	US 2003/131864 A1 (LU MICHAEL SHAO HUA [HK] LU SHAO HUA MICHAEL [HK]) 17. Juli 2003 (2003-07-17) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-13 * * Absätze [0044], [0051] - [0054] * -----	1	
A,D	IT B020 080 221 A1 (MORETTI MASSIMO) 11. Juli 2008 (2008-07-11) * das ganze Dokument * -----	1	
A	NL 1 030 766 C2 (EURO HAIR FASHION HOLDING B V [NL]) 26. Juni 2007 (2007-06-26) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 * -----	1	
A	WO 2008/112523 A1 (STOTTS SHEILA G [US]) 18. September 2008 (2008-09-18) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 * * Seite 2, Zeile 29 - Seite 4, Zeile 13 * -----	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 0 563 486 A1 (IMMUNO FRANCE S A R L [FR]) 6. Oktober 1993 (1993-10-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 * * Spalte 1, Zeilen 1-25 * * Spalte 4, Zeile 46 - Spalte 7, Zeile 17 * -----	1	A41G B05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 23. April 2010	Prüfer Contreras Aparicio
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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 45 0225

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.

23-04-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2005025368	A2	24-03-2005	AU	2004272050 A1	24-03-2005
US 2003131864	A1	17-07-2003	CN	2558255 Y	02-07-2003
IT B020080221	A1	11-07-2008	KEINE		
NL 1030766	C2	26-06-2007	KEINE		
WO 2008112523	A1	18-09-2008	CA	2681330 A1	18-09-2008
			CN	101674739 A	17-03-2010
			EP	2120619 A1	25-11-2009
			KR	20100015570 A	12-02-2010
			US	2008223388 A1	18-09-2008
EP 0563486	A1	06-10-1993	AT	156042 T	15-08-1997
			DE	69221288 D1	04-09-1997

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

- IT BO20080221 A [0002]