

(19)



(11)

EP 2 931 080 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
12.09.2018 Patentblatt 2018/37

(51) Int Cl.:
A46B 9/02 ^(2006.01) **A46D 1/00** ^(2006.01)
A46B 1/00 ^(2006.01) **B05C 17/00** ^(2006.01)
B05C 17/10 ^(2006.01) **A46B 3/00** ^(2006.01)
B43M 11/06 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12809211.1**

(22) Anmeldetag: **14.12.2012**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2012/075508

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/090325 (19.06.2014 Gazette 2014/25)

(54) **AUFTRAGSWERKZEUG**

APPLICATION TOOL

OUTIL D'APPLICATION

(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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.10.2015 Patentblatt 2015/43

(73) Patentinhaber: **Henkel AG & Co. KGaA**
40589 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder: **BEUER, Bernd**
40789 Monheim (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-94/09677 **WO-A1-2010/122681**
DE-U1-202010 009 236 **FR-A1- 2 922 421**
FR-A1- 2 926 012 **US-A1- 2006 179 594**
US-A1- 2012 011 674

EP 2 931 080 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Auftragswerkzeug für Kleb- und/oder Dichtstoffe. Derartige Werkzeuge werden beispielsweise zum Auftragen von Klebstoffen auf die Verbindungsbereiche von PVC Rohren verwendet. Jedoch sind auch andere Einsatzbereiche, insbesondere im Hobby-, Heim- und Handwerkerbereich sowie in der Industrie, beispielsweise zum Fügen von Profilen und Platten aller Art denkbar. In der Regel kommen für einen Auftrag von Kleb- und/oder Dichtstoffen Spachtel oder Spatel zum Einsatz. Diese können jedoch schwierig in der Handhabung sein, da der Auftragsbereich beispielsweise zu steif ist. Denkbar ist auch die Verwendung handelsüblicher Borstenpinsel, welche jedoch nur schwer zu reinigen sind und daher für eine mehrmalige Anwendung ungeeignet erscheinen.

[0002] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher ein verbessertes Auftragswerkzeug für Kleb- und/oder Dichtstoffe bereitzustellen.

[0003] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0004] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind mit den Unteransprüchen angegebene.

[0005] Grundgedanke ist der Einsatz eines Auftragswerkzeug zum Auftragen von Kleb- und/oder Dichtstoffen, insbesondere reaktiven Kleb- und/oder Dichtstoffen, aufweisend einen Haltebereich mit einem Griff und einen Auftragsbereich umfassend einen Schaft, von dem eine Vielzahl von Auftragsborsten in Richtung einer Auftragsseite hervorstehen, wobei an dem Schaft lediglich eine Reihe von nebeneinander angeordneten und vorzugsweise parallel zueinander in Richtung Auftragsseite vorstehende Auftragsborsten vorgesehen sind und wobei der Auftragsbereich sowie der Schaft und die Auftragsborsten einstückig sind und aus einem Kunststoffmaterial bestehen und aus einem Kunststoffmaterial bestehen oder mit einem Kunststoffmaterial ummantelt sind und dass zumindest eine Borste an seiner einer gegenüberliegenden zweiten Borste zugewandten Seite zumindest eine gefaste oder abgerundete Kante aufweist. Unter Auftragsborsten sind hierbei Kunstborsten aus einem Kunststoffmaterial zu verstehen und insbesondere keine Tierhaare.

[0006] In einer Variante können Schaft und Auftragsborsten einstückig sein, jedoch nicht vollständig aus einem Kunststoffmaterial bestehen. Denkbar ist beispielsweise die Verwendung eines ersten Werkstoffes, beispielsweise Holz, Pappe oder Metall für den Kern von Schaft und/oder Auftragsborsten, wobei selbiger mit einem Kunststoffmaterial, insbesondere einem Polyethylen oder einem Polypropylen überzogen oder ummantelt ist. Zudem ist auch der Einsatz eines ersten Kunststoffmaterials für den Kern und eines zweiten Kunststoffmaterials, insbesondere einem Polyethylen oder einem Polypropylen für einen Überzug oder eine Ummantelung denkbar.

[0007] Durch die Verwendung eines Auftragsbereiches, welcher eine Reihe von nebeneinander angeordneten Auftragsborsten vorsieht, kann ein flächiger Auftrag des Kleb- und/oder Dichtstoffes auf ein Substrat erreicht werden. Zudem gewährleisten die einzelnen Borsten eine umfassende Einsatzmöglichkeit, da beispielsweise einzelne oder Gruppen von Borsten bei Hindernissen, wie beispielsweise Erhebungen im Substrat, ausgelenkt oder verschwenkt werden können. Ein Auftrag des Kleb- und oder Dichtstoffes wird somit erleichtert. Ferner kann die Reinigung des Auftragswerkzeugs durch eine derartige Gestaltung nach dem Gebrauch von Resten eines anhaftenden Kleb- und/oder Dichtstoffes, insbesondere reaktiver Art vereinfacht werden.

[0008] Die einstückige Bereitstellung von Schaft und Borsten führt zu einer Vereinfachung der Herstellung eines erfindungsgemäßen Auftragswerkzeugs und somit zu einer Kostenersparnis.

[0009] Ein weiterer Vorteil ist die Einsatz eines Kunststoffmaterials für die Borsten und den Schaft, um eine einfache Reinigung zu ermöglichen. Als zweckdienlich hat sich dabei insbesondere ein Polypropylen oder ein Polyethylen erwiesen. Ein so gestaltetes Auftragswerkzeug ermöglicht eine einfache Reinigung und kann somit mehrfach verwendet werden. Zudem kann das Auftragswerkzeug für unterschiedlichste Kleb- und/oder Dichtstoffe zum Einsatz kommen.

[0010] Ein weiterer Vorteil ist die Gestaltung des Auftragswerkzeugs derart, dass der Haltebereich und der Auftragsbereich einstückig sind. Insbesondere ist es dabei denkbar, das gesamte Auftragswerkzeug in einem Fertigungsschritt, insbesondere durch ein Spritzgussverfahren herzustellen, was den Fertigungsaufwand minimieren kann.

[0011] Ferner hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, dass zumindest eine Borste einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweist. Vorzugsweise weisen jedoch alle Borsten einen rechteckigen Querschnitt auf. Bevorzugt ist die Seitenlänge des Querschnitts einer Borste in Erstreckungsrichtung der Reihe der nebeneinander angeordneten Borsten größer als die Seitenlänge orthogonal zu erstgenannten. Die Seitenlänge in Erstreckungsrichtung liegt vorzugsweise im Bereich von 1,5mm bis 2,5mm, die zweite Seitenlänge, welche orthogonal zur erstgenannten Seitenlänge vorgesehen wiederum vorzugsweise im Bereich von 0,5mm bis 1mm.

[0012] Ein weiterer Vorteil ist eine Beabstandung von jeweils zwei gegenüberliegenden Borsten, vorzugsweise eine Beabstandung im Bereich von 0,1mm bis 1mm, insbesondere zur Erhöhung der Flexibilität des Auftragswerkzeugs im Auftragsbereich.

[0013] In einer vorteilhaften Weiterbildung weist zumindest eine Borste, an ihrer einer gegenüberliegenden zweiten Borste zugewandten Seite zumindest eine gefaste oder abgerundete Kante auf. Die Größe der Faste kann dabei im Bereich von 0,1mm bis 0,3mm bei einem regelmäßigen Winkel von 45° liegen. Jedoch sind auch andere, sich eignende Winkel denkbar. Eine denkbare Abrundung weist vorzugsweise einen Radius im Bereich von 0,1mm - 0,4mm auf. Bevorzugt sind alle Kanten aller Borsten gefast oder abgerundet, welche an den Seiten der Borsten vorgesehen sind,

denen eine jeweils weitere Borste gegenüberliegt. Auch können alle Kanten aller Borsten eine Fase oder Abrundung aufweisen. Bei dem oben genannten Einsatz von Borsten mit rechteckigem Querschnitt ergibt diese Kantenform einen Querschnitt in Form eines teilweise oder vollständig abgerundeten oder gefasteten Rechtecks.

[0014] Mit einer derartigen Form der Borsten kann insbesondere eine durch die Bauart des Auftragswerkzeug bedingt Kammstruktur des Kleb- und/oder Dichtstoffes auf dem Substrat minimiert werden, welche Einfluss auf die Klebeverbindung oder Abdichtung haben könnte. In einer Variante können die Borsten auch durch Materialdünnstellen miteinander verbunden sein, so dass einerseits eine ausreichende Flexibilität gewährleistet werden kann, andererseits besagte Kammstruktur vermieden oder verringert werden kann. In einer weiteren Variante können die Borsten derart nebeneinander angeordnet werden, dass die Abstände selbiger minimiert werden, insbesondere kleiner als 0,1 mm, was jedoch eines höheren Fertigungsaufwandes bedarf.

[0015] Ein weiterer Vorteil ist der Einsatz von Borsten, welche in Richtung Auftragsseite dünner werden und/oder schmaler werden und/oder sich in Richtung Auftragsseite verjüngen. Dies hat den Vorteil, dass die Borsten an der Auftragsseite flexibel sind, an der gegenüberliegenden Seite dafür eine höhere Stabilität aufweisen. Der besagte bevorzugte Abstand von zwei gegenüberliegenden oder nebeneinander angeordneten Borsten ist dabei vorzugsweise an der Auftragsseite zu bestimmen.

[0016] Ein weiterer Vorteil ist der Einsatz eines thermoplastischen Kunststoffes, insbesondere eines Polypropylens oder eines Polyethylens als Kunststoffmaterial für den Haltebereich und/oder den Auftragsbereich. Als Polyethylen ist dabei insbesondere HDPE, LDPE, oder LLDPE oder eine Mischung der genannten denkbar.

[0017] In einer vorteilhaften Weiterbildung weist das Auftragswerkzeug ein vorzugsweise am oder in der Nähe des Auftragsbereichs angeordnetes sowie vorstehendes Auflagemittel auf, um eine Ablagemöglichkeit des Auftragswerkzeugs auf ein Substrat zu ermöglichen, ohne dass die Borsten mit dem Substrat in Kontakt kommen.

[0018] Ein weiterer Vorteil ist die Gestaltung des Griffbereichs derart, dass selbiger zumindest bereichsweise einen Querschnitt eines Profilträgers, insbesondere eine Doppel-T-Form aufweist. Hierdurch kann bei geringem Materialaufwand eine hohe Stabilität des Griffbereichs erreicht werden.

[0019] Eine bevorzugte Ausführung eines erfindungsgemäßen Auftragswerkzeugs ist in den Figuren dargestellt.

[0020] Dabei zeigt

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Auftragswerkzeugs,

Figur 2 eine Schnittansicht durch die Borsten entlang der Schnittlinie A-A,

Figur 3 ein Detail B der Figur 2,

Figur 4 eine alternative Schnittansicht durch die Borsten entlang der Schnittlinie A-A,

Figur 5 ein Detail C der Figur 4,

Figur 6 eine alternative Schnittansicht durch die Borsten entlang der Schnittlinie A-A,

Figur 7 ein Detail D der Figur 6,

Figur 8 eine Seitenansicht des Auftragswerkzeugs aus Figur 1.

[0021] Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Auftragswerkzeugs 1 zum Auftragen von Kleb- und/oder Dichtstoffen aufweisend einen proximalen Haltebereich 10 mit einem Angriffsbereich, Griffbereich oder kurz einem Griff 11, um das Werkzeug zu führen sowie einen distalen Auftragsbereich 20 umfassend einen Schaft 21, von dem eine Vielzahl von Auftragsborsten 22 in Richtung einer Auftragsseite 26 hervorstehen.

[0022] Im Bereich des Griffes 11 ist der Haltebereich 10 stift- oder stabförmig gestaltet und kann mit rutschhemmenden Bereichen ausgestattet sein, um eine sichere Handhabe des Auftragswerkzeugs 1 zu ermöglichen. Zudem weist die Grundform des Haltebereichs 10 im Bereich des Griffes 11 einen Querschnitt in Doppel-T-Form auf, so dass der äußere Rand durch einen den Haltebereich 10 umlaufenden Verstärkungsrand 12 bereitgestellt wird. Der Verstärkungsrand 12 umgibt einen flächigen Mittelsteg 15, der hinsichtlich des Verstärkungsrandes 12 eine geringere Materialstärke aufweist. Im proximalen Bereich des Haltebereichs 10 ist eine Aussparung im Mittelsteg 13 vorgesehen, welche als Hängeöse 14 verwendet werden kann, um das Auftragswerkzeug 1 insbesondere im Verkaufsraum aufzuhängen. Der Haltebereich 10 besteht aus einem Kunststoffmaterial, in der gezeigten Ausführungsform aus einem Polyethylen und ist mittels eines Spritzgussverfahrens hergestellt worden.

[0023] Im selben Spritzgussverfahren ist der Auftragsbereich 20 mit Schaft 21 und Auftragsborsten 22 aus demselben Kunststoffmaterial an den Haltebereich 10 angeformt worden. Das Auftragswerkzeug 1 ist also einstückig und bedarf

5 somit keiner Endmontage von Einzelteilen. Im Übergang zwischen Haltebereich 10 und Auftragsbereich 20 ist ein Trennungsabschnitt 15 vorgesehen. An diesem Punkt kann das Spritzgusswerkzeug derart modifiziert werden, dass ein alternativer Formenbereich für den Auftragsbereich 20 zum Einsatz kommen kann, so dass variable Auftragsbereiche 20, insbesondere hinsichtlich der Gestaltung der Auftragsborsten 22 oder der Breite des Auftragsbereich 20 an der Auftragsseite 26 möglich sind, wobei für den Haltebereich 10 derselbe Formenbereich verwendet werden kann. Gleichwohl ist es in einer Variante möglich, Haltebereich 10 und Auftragsbereich 20 separat herzustellen und im Trennungsabschnitt 15 zu fügen.

10 **[0024]** Die Auftragsborsten 22 sind an den Schaft 21 derart einreihig nebeneinander angeordnet, dass die nebeneinander liegenden Auftragsborsten 22 in einer Ebene liegen. Dabei ist die Fläche des Mittelsteges 13 im Wesentlichen parallel zu dieser Ebene, um die Führung des Auftragswerkzeugs für den Anwender zu erleichtern. Der Schaft 21 und die Auftragsborsten 22 sind einstückig und bestehen aus besagtem Kunststoffmaterial, im gezeigten Ausführungsbeispiel aus einem Polyethylen.

15 **[0025]** Insbesondere zur Erhöhung der Flexibilität der Auftragsborsten 22 sind selbige beabstandet voneinander. So weisen zwei jeweils benachbarte oder gegenüberliegende Auftragsborsten an der Auftragsseite 26 einen Abstand von 0,2 mm auf. Zudem verjüngen sich die Auftragsborsten 22 ausgehend von dem Schaft 21 in Richtung der distalen Auftragsseite 26 geringfügig, um eine ausreichende Stabilität im Bereich des Schaftes 21 zu gewährleisten, zudem jedoch im Bereich der Auftragsseite 26 möglichst flexibel zu sein. Der Schaft 21 weist zudem einen Übergangsbereich 28 auf, in den der Mittelsteg 13 des Haltebereichs 10 übergeht. Der Übergangsbereich 28 beinhaltet eine geprägte Größenanzeige 29, um die Größe des Auftragsbereiches 20 anzuzeigen.

20 **[0026]** Figur 2 zeigt eine Schnittansicht durch die Auftragsborsten 22 entlang der Schnittrlinie A-A in Richtung der Auftragsseite 26. Die Auftragsborsten 22 weisen einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt auf, wobei jeweils die längere Seitenlänge des rechteckigen Querschnittes in der Ebene der nebeneinander angeordneten Auftragsborsten 22 liegt.

25 **[0027]** Figur 3 zeigt ein Detail B der Figur 2, wobei nur zwei der Auftragsborsten 22 in vergrößerter Ansicht zu sehen sind. Die Auftragsborsten 22 weisen dabei an allen Kanten Abrundungen 23 auf. Die Abrundungen 23 haben einen Radius von 0,3mm, der Abstand der Auftragsborsten 22 zueinander am Ende der Auftragsseite 26 beträgt 0,2mm. Insbesondere sind die Abrundungen 23 an Kanten an den jeweils einer gegenüberliegenden weiteren Auftragsborste 22 zugewandten Seite einer Auftragsborste 22 vorgesehene. Der besagte im Wesentlichen rechteckige Querschnitt weist entsprechend abgerundete Ecken auf.

30 **[0028]** Figur 4 zeigt eine alternative Schnittansicht durch die Auftragsborsten 22 entlang der Schnittrlinie A-A in Richtung der Auftragsseite 26. Die Auftragsborsten 22 weisen auch hier einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt auf. Ein Detail C der Figur 4 ist in Figur 5 gezeigt, wobei die zwei abgebildeten Auftragsborsten 22 in vergrößerter Ansicht zu sehen sind und an allen Kanten Fasen 24 aufweisen. Die Fasen 24 haben eine Dimension von 0,25mm x 45°. Der Abstand der Auftragsborsten 22 zueinander am Ende der Auftragsseite 26 beträgt 0,2mm. Der besagte im Wesentlichen rechteckige Querschnitt weist entsprechend gefaste Ecken auf.

35 **[0029]** Figur 6 zeigt eine weitere alternative Schnittansicht durch die Auftragsborsten 22 entlang der Schnittrlinie A-A in Richtung der Auftragsseite 26. Die Auftragsborsten 22 weisen auch hier einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt auf. Ein Detail D der Figur 6 ist in Figur 7 gezeigt, wobei die zwei abgebildeten Auftragsborsten 22 in vergrößerter Ansicht zu sehen sind und an allen Kanten Fasen 24 aufweisen. Auch hier haben die Fasen 24 eine Größe von 0,25mm x 45°. Der Abstand der Auftragsborsten 22 zueinander am Ende der Auftragsseite 26 beträgt 0,2mm. Der besagte im Wesentlichen rechteckige Querschnitt weist entsprechend gefaste Ecken auf. Zudem sind jeweils zwei benachbarte Auftragsborsten 22 über jeweils einen Steg 25 miteinander verbunden, wobei jeweils ein Steg 25 mittig auf der einer benachbarten zweiten Auftragsborste 22 gegenüberliegenden Seitenfläche einer ersten Auftragsborste 22 angeordnet ist und sich vom Schaft 21 bis hin zum Auftragsende 26 entlang der Auftragsborste 22 erstreckt und so zwei benachbarte Auftragsborsten 22 miteinander verbindet.

45 **[0030]** In eine Alternative ist es zudem denkbar, dass nicht alle Kanten der in den Figuren 2 bis 7 gezeigten Auftragsborsten 22 gefast oder abgerundet sind, sondern vielmehr nur solche Kanten einer Auftragsborste 22, die an einer Seite der Auftragsborste 22 vorgesehene sind, die einer weiteren gegenüberliegenden oder benachbarten Auftragsborste 22 zugewandt ist.

50 **[0031]** Figur 8 zeigt eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Auftragswerkzeugs 1. Das proximale Ende des Haltebereichs 10 bildet ein Endstück 16, welches ein vom Verstärkungsrand 12 vorstehenden Abschnitt aufweist, der zur Auflage auf einem Substrat dient. Am gegenüberliegenden Auftragsbereich 20 ist ein vorstehender Auflagevorsprung 27 vorgesehen welcher ebenfalls der Auflage des Auftragswerkzeugs 1 auf einem Substrat dient. Dabei steht der Auflagevorsprung 27 weiter vor, als der vorstehende Abschnitt des Endstückes 16, so dass das Auftragswerkzeug 1 bei der Lagerung auf einem ebenen Substrat auf besagten Bereichen mit dem proximalen Haltebereich 10 näher an dem Substrat ist, als mit dem distalen Auftragsbereich 20, um eine Berührung der möglicherweise mit einem Kleb- und/oder Dichtstoff versehenen Auftragsborsten 22 mit dem Substrat zu vermeiden. In einer Variante kann auf den vorstehenden Abschnitt des Endstückes 16 verzichtet werden. So kann insbesondere durch den Auflagevorsprung 27

ein Auflagemittel bereitgestellt werden, um eine Ablagemöglichkeit des Auftragswerkzeugs 1 auf ein Substrat zu ermöglichen, ohne dass die Auftragsborsten 22 mit dem Substrat in Kontakt kommen.

Bezugszeichenliste

5	1	Auftragswerkzeug	21	Schaft
	10	Haltebereich	22	Auftragsborsten
	11	Griff	23	Abrundung
	12	Verstärkungsrand	24	Fase
10	13	Mittelsteg	25	Steg
	14	Hängeöse	26	Auftragsseite
	15	Trennungsabschnitt	27	Auflagevorsprung
	16	Endstück	28	Übergangsbereich
15	20	Auftragsbereich	29	Größenanzeige

Patentansprüche

1. Auftragswerkzeug (1) für Kleb- und/oder Dichtstoffe aufweisend einen Haltebereich (10) mit einem Griff (11) und einen Auftragsbereich (20) umfassend einen Schaft (21), von dem eine Reihe einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten Borsten (22) in Richtung einer Auftragsseite (26) hervorsteht, wobei der Haltebereich (10), der Auftragsbereich (20) sowie der Schaft (21) und die Borsten (22) einstückig sind und aus einem Kunststoffmaterial bestehen oder mit einem Kunststoffmaterial ummantelt sind **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Borste (22) einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweist und an seiner einer gegenüberliegenden zweiten Borste (22) zugewandten Seite zumindest eine gefaste oder abgerundete Kante aufweist.
2. Auftragswerkzeug (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei jeweils gegenüberliegende Borsten (22) beabstandet von einander sind.
3. Auftragswerkzeug (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Borsten (22) jeweils an ihren einer gegenüberliegenden Borste (22) zugewandten Seite gefaste oder abgerundete Kanten aufweisen.
4. Auftragswerkzeug (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Borsten (22) in Richtung Auftragsseite (26) dünner werden und/oder schmaler werden und/oder sich in Richtung Auftragsseite verjüngen.
5. Auftragswerkzeug (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Kunststoffmaterial für den Haltebereich (10) und/oder den Auftragsbereich (20) ein Polypropylen oder ein Polyethylen zum Einsatz kommt.
6. Auftragswerkzeug (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein vorstehendes Auflagemittel (27) vorgesehen ist, um eine Ablagemöglichkeit des Auftragswerkzeugs (1) auf ein Substrat zu ermöglichen, ohne dass die Borsten (22) mit dem Substrat in Kontakt kommen.
7. Auftragswerkzeug (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltebereich (10) zumindest bereichsweise einen Querschnitt eines Profilträgers, insbesondere im Wesentlichen eine Doppel-T-Form aufweist.

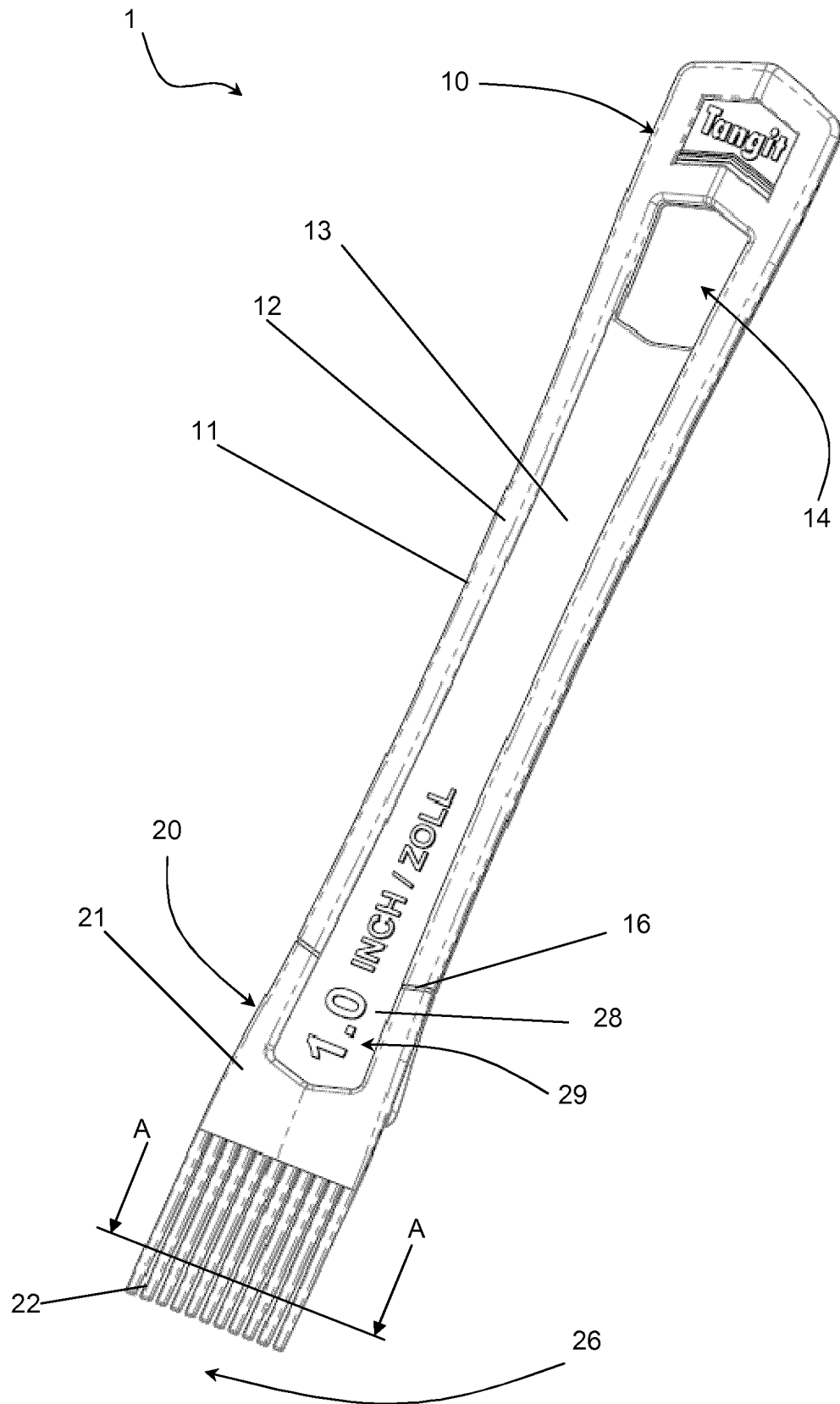
Claims

1. An application tool (1) for adhesives and/or sealants, having a hold region (10) that comprises a grip (11) and an application region (20) that comprises a shaft (21) from which a row of a plurality of adjacently arranged bristles (22) protrude in the direction of an application end (26), the hold region (10), the application region (20) and the shaft (21) and the bristles (22) being integral and consisting of a plastics material or being encased by a plastics material, **characterized in that** at least one bristle (22) has a substantially rectangular cross section and has, on the side thereof that faces an opposing second bristle (22), at least one chamfered edge or rounded edge.

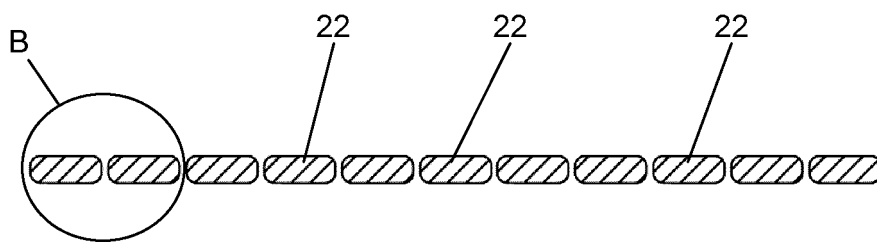
2. The application tool (1) according to the preceding claim, **characterized in that** in each case two opposing bristles (22) are spaced apart from one another.
- 5 3. The application tool (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** in each case all of the bristles (22) have chamfered or rounded edges on the side thereof that faces an opposing bristle (22).
4. The application tool (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the bristles (22) become thinner and/or narrower in the direction of the application end (26) and/or taper in the direction of the application end.
- 10 5. The application tool (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** a polypropylene or a polyethylene is used as the plastics material for the hold region (10) and/or the application region (20).
6. The application tool (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** a protruding application means (27) is provided to make it possible for the application tool (1) to deposit onto a substrate without the bristles (22) coming into contact with the substrate.
- 15 7. The application tool (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the hold region (10) has a cross section of a profile support at least in regions, in particular has substantially a doubleT shape.

Revendications

1. Outil d'application (1) pour produits adhésifs et/ou produits d'étanchéité, présentant une zone support (10) comportant une poignée (11), et une zone d'application (20) comprenant une tige (21), à partir de laquelle une série de
25 plusieurs poils (22) disposés les uns à côté des autres sont en saillie en direction d'un côté d'application (26), la zone de support (10), la zone d'application (20) ainsi que la tige (21) et les poils (22) étant réalisés d'une seule pièce et étant constitués de matière plastique ou enveloppés d'une matière plastique, **caractérisé en ce qu'**au moins un poil (22) présente une section transversale sensiblement rectangulaire et qu'il présente au moins un bord chanfreiné ou arrondi sur un de ses côtés tournés vers un deuxième poil (22) opposé.
- 30 2. Outil d'application (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** deux poils respectivement opposés (22) sont espacés l'un de l'autre.
3. Outil d'application (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** tous les poils (22) présentent des bords chanfreinés ou arrondis sur chacun de leur côté tourné vers un poil opposé (22).
- 35 4. Outil d'application (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les poils (22) s'affinent et/ou s'amincissent en direction du côté d'application (26) et/ou s'effilent en direction du côté d'application.
- 40 5. Outil d'application (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un polypropylène ou un polyéthylène est utilisé comme matière plastique pour la zone support (10) et/ou la zone d'application (20).
6. Outil d'application (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un moyen de support en saillie (27) est prévu pour pouvoir déposer l'outil d'application (1) sur un substrat sans que les poils (22) n'entrent
45 en contact avec le substrat.
7. Outil d'application (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone support (10) présente au moins partiellement une section transversale d'un profilé-support, en particulier est sensiblement en forme de double T.

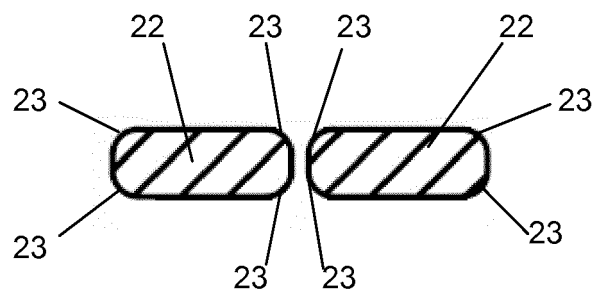


Figur 1

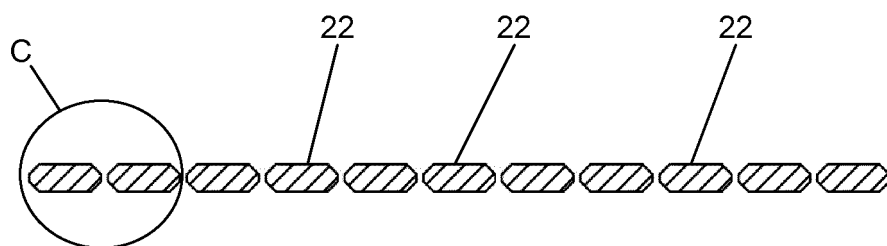


Figur 2

Detail B

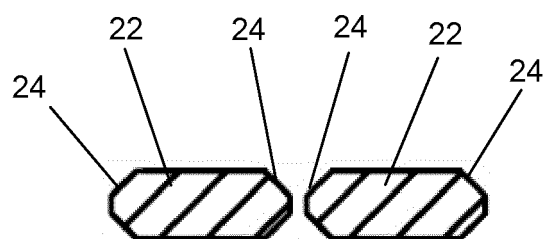


Figur 3

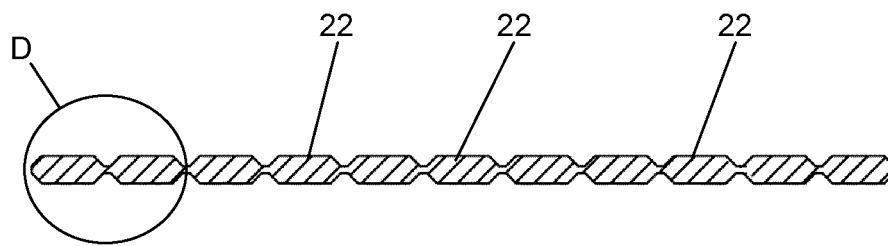


Figur 4

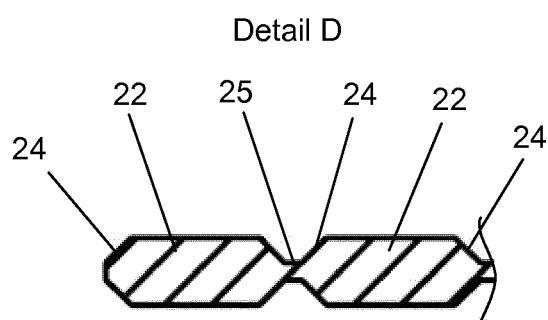
Detail C



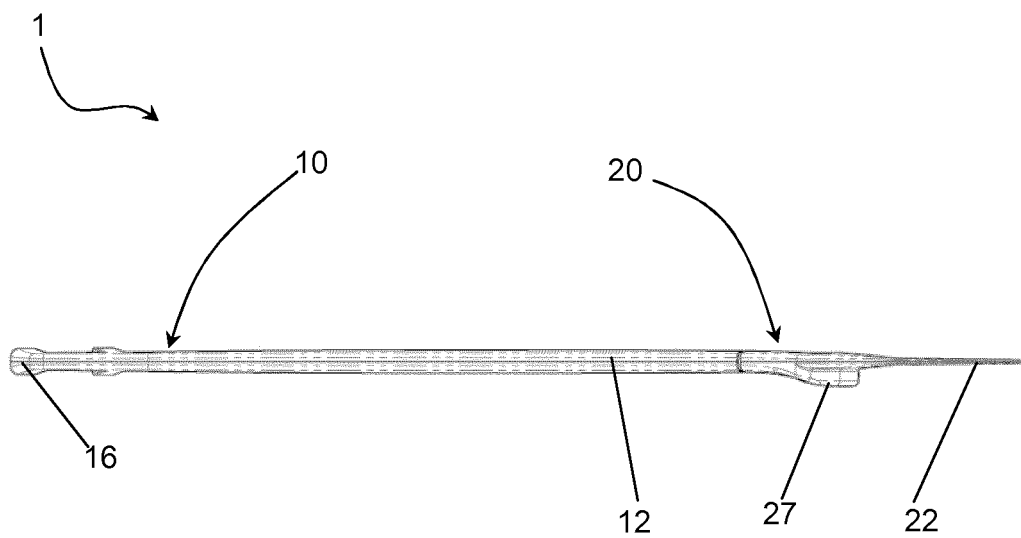
Figur 5



Figur 6



Figur 7



Figur 8