



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 532 530 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.12.2012 Patentblatt 2012/50

(51) Int Cl.:
B43K 19/16 (2006.01) **A45D 40/20** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 11169420.4

(22) Anmeldetag: 10.06.2011

(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: **Faber-Castell AG
90546 Stein (DE)**

(72) Erfinder:

- **Appel, Reiner**
90522 Oberasbach (DE)
- **Savidfoluschi, Iwan**
90613 Großhabersdorf (DE)

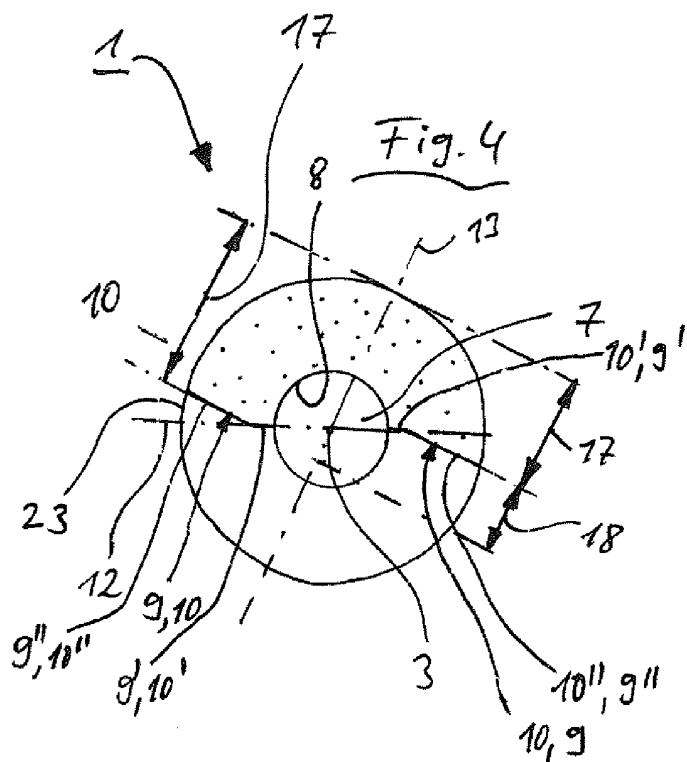
(74) Vertreter: **Mörtel & Höfner**
Patentanwälte
Äussere Sulzbacher Strasse 159/161
90491 Nürnberg (DE)

(54) Holzstift

(57) Die Erfindung betrifft einen Holzstift zum Malen, Schreiben, Zeichnen oder für kosmetische Zwecke mit einem aus zwei jeweils eine sich in Stiftlängsrichtung erstreckende Nut (6) aufweisenden Schafthälften (4a,b) zusammengesetzten Schaft (2) aus Holz, wobei - die Nuten (6) zusammen einen zentral im Schaft (2) angeordneten, eine Mine (7) aufnehmenden Hohlraum

(8) bilden, und

- jede Nut (6) von zwei Verbindungsflächen (9,10) flankiert ist, welche mit den Verbindungsflächen (9,10) der jeweils anderen Schafthälfte (4a,b) verklebt sind, wobei die Verbindungsflächen (9,10) einer jeden Schafthälfte (4a,b) nicht vollständig in einer gemeinsamen Planebene verlaufen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Holzstift zum Malen, Schreiben, Zeichnen oder für kosmetische mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Ein solcher Stift ist aus zwei Schafthälften gebildet, in denen jeweils eine sich in Stiftlängsrichtung erstreckende Nut vorhanden ist. Die Nuten bilden zusammen einen zentralen, eine Mine aufnehmenden Hohlraum. Die Nut einer Schafthälfte ist von zwei Verbindungsflächen flankiert, welche mit den Verbindungsflächen der jeweils anderen Schafthälfte verklebt sind. Bei herkömmlichen Holzstiften verlaufen die Verbindungsflächen einer jeden Schalenhälfte in einer gemeinsamen Planebene, die - zumindest annähernd - die Mittellängsachse des Stifts schneidet. Die Schafthälften weisen dabei eine einem Halbkreis entsprechende Querschnittsform auf.

[0002] Bei der Herstellung von Holzstiften tritt das Problem auf, dass stets ein gewisser Anteil der Stifte aufgrund einer Verbiegung als Ausschuss aussortiert werden muss. Die Verbiegung, die hauptsächlich in einer sich quer zu der Trennfuge zwischen den Schafthälften erstreckenden Richtung erfolgt, beruht in erster Linie auf einen unterschiedlichen Feuchtigkeitsgehalt der Schafthälften. Die Folge ist, dass sich die Schafthälften mit dem höheren Feuchtigkeitsgehalt bei der Trocknung stärker verkürzt als die andere Schafthälfte. Daneben kann auch eine unterschiedliche Holzbeschaffenheit, z.B. Dichteschwankungen, der beiden Schaftflächen die Ursache für eine Verbiegung der Stifte sein.

[0003] Davon ausgehend besteht die Aufgabe der Erfindung darin, einen Stift vorzuschlagen, der sich mit geringerem Ausschuss herstellen lässt als herkömmliche Holzstifte.

[0004] Diese Aufgabe wird nach Anspruch 1 dadurch gelöst, dass die Verbindungsflächen einer jeden Schafthälfte nicht vollständig in einer gemeinsamen Planebene verlaufen. Es hat sich überraschenderweise herausgestellt, dass ein Stift mit einer solchen Ausgestaltung eine verringerte Neigung aufweist, sich insbesondere aufgrund unterschiedlicher Feuchtigkeitsgehalte der Schafthälften zu verbiegen. Für die Ausgestaltung der Schafthälften bzw. der sich daran befindlichen Verbindungsflächen gibt es eine große Vielfalt an Variationsmöglichkeiten. Wenn, wie dies bei einer bevorzugten Ausführungsvariante vorgesehen ist, die Schafthälften unterschiedlich eingefärbt sind, ergeben sich viele optische Gestaltungsmöglichkeiten für den Spitzkegel des Stiftes.

[0005] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die Schafthälften als Gleichteile ausgebildet, was die Produktion von Stiften vereinfacht, da für einen bestimmten Stifttyp nur einheitlich gestaltete Schafthälften hergestellt werden müssen.

[0006] Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die in den beigefügten Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen vorderen, mit einem Spitzkegel verse-

henen Längsabschnitt eines zwei Schafthälften aufweisenden Holzstifts in Seitenansicht, eine Draufsicht auf eine Schafthälfte in Richtung des Pfeils II in Fig. 1

- 5 Fig. 2 einen Querschnitt eines herkömmlichen Holzstifts entsprechend Linie III-III in Fig. 1,
- Fig. 4-6 Querschnitte erfindungsgemäßer Stifte in einer Fig. 3 entsprechenden Darstellung,
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung, welche 10 zwei zur gegenseitigen Verbindung miteinander vorgesehene Tafeln aus Holz zeigt,
- Fig. 8 den Ausschnitt VIII von Fig. 7,
- Fig. 9 einen Schnitt entsprechend der Linie IX-IX in Fig. 8 durch zwei miteinander verbundene 15 Tafeln,
- Fig. 10 den Ausschnitt X in Fig. 9.

[0007] In Fig. 1 ist ein Holzstift, im Folgenden wird vereinfachend von einem Stift 1 gesprochen, gezeigt, dessen Schaft 2 in üblicher Weise aus zwei in Stiftlängsrichtung bzw. in Richtung der Mittellängsachse 3 des Stifts 1 getrennten Schafthälften 4a,b gebildet ist. Die Schafthälften bestehen z.B. aus Jelutong-, Gmelina- oder Zedernholz. Der Stift 1 weist spätestens nach dem ersten 25 Spalten mit Hilfe eines Stiftspitzers einen Spitzkegel 5 auf. In jeder Schafthälfte 4a,b ist eine sich in Stiftlängsrichtung 3 erstreckende Nut 6 eingebracht. Die Nuten 6 bilden im fertigen Stift 1 einen zentralen, eine Mine 7 aufnehmenden Hohlraum 8. Die Nut 6 ist jeweils von zwei 30 sich in Stiftlängsrichtung erstreckenden, in der Draufsicht gemäß Fig. 2 im Wesentlichen rechteckigen Verbindungsflächen 9, 10 gebildet, welche im fertigen Stift 1 durch eine Klebung miteinander verbunden sind.

[0008] Bei herkömmlichen Stiften sind die Schafthälften, wie Fig. 3 zu entnehmen ist, so gestaltet, dass ihre Verbindungsflächen 9, 10 in einer gemeinsamen Planebene 12 verlaufen, wobei die Planebene 12 die Mittellängsachse 3 des Stiftes 1 schneidet. Die Schafthälften 4a,b sind hier somit derart ausgestaltet, dass sie durch 35 eine rechtwinklig zur Planebene 12 verlaufende, die Mittellängsachse 3 schneidende Planebene 13 in zwei Teilschafthälften 14, 15 unterteilt werden, welche eine identische Form aufweisen. Die Ebene 13 bildet somit die SpiegelEbene für die Teilschafthälften 14, 15.

[0009] Bei einem erfindungsgemäßen Stift dagegen sind, wie Fig. 4 bis Fig. 6 zu entnehmen ist, die Schafthälften 4a,b anders gestaltet und zwar so, dass die Verbindungsflächen 9, 10 jeder der beiden Schafthälften 4a, b nicht vollständig in einer gemeinsamen Planebene verlaufen. Dies bedeutet, dass die Verbindungsflächen einer Schafthälfte allenfalls nur Teilflächen aufweisen, welche in einer gemeinsamen Planebene verlaufen. Die Schafthälften sind dabei in gewisser Weise miteinander verzahnt. Aufgrund dieser Ausgestaltung der miteinander verbundenen Schafthälften ist die Steifigkeit des Stiftes erhöht, so dass eine Verbiegung quer zu den Schafthälften, also etwa in Richtung des Pfeiles 16 in Fig. 1, erschwert ist. Durch Versuche konnte gezeigt werden,

dass der bisherige Ausschuss in Folge Verbiegung von Holzstiften von bis 15% auf weniger als 5% gesenkt werden kann. Der Versteifungseffekt dürfte im Grunde darauf zurückzuführen sein, dass jeweils eine Teilschafthälfte 14, 15 in Verbiegungsrichtung entsprechend Pfeil 16 eine größere Dicke 17 aufweist, als die jeweils andere Teilschafthälfte 14, 15.

[0010] Die Form der Verbindungsflächen 9, 10 kann sehr unterschiedlich gestaltet sein. Bei dem in Fig. 4 gezeigten Stift beispielsweise weisen die Verbindungsflächen 9, 10 einen ersten sich an den die Mine 7 aufnehmenden Hohlraum 8 anschließenden Flächenbereich 9', 10' auf, wobei diese Flächenbereiche auf einer gemeinsamen, die Mittellängsachse 3 des Stiftes 1 schneidenden Planebene 12 verlaufen, was einen fertigungstechnischen Vorteil mit sich bringt. An die Flächenabschnitte 9', 10' schließt sich jeweils ein Flächenabschnitt 9", 10" an, welcher außerhalb der Planebene angeordnet ist und etwa auf einer Kreissekante verläuft. Die Teilflächen 9', 9" und 10', 10" erstrecken sich über die gesamte Länge der Schafthälften 4a,b und weisen in der Draufsicht gemäß Fig. 2 eine rechteckige Umrissform auf. Die beiden Teilflächen 10, 10' verlaufen mit einem Abstand 18 und parallel zueinander.

[0011] Bei dem in Fig. 5 gezeigten Stift verlaufen die Verbindungsflächen 9, 10 einer Schafthälfte 4a,b vollständig in Planebenen 19. Es liegt hier eine ähnliche Ausgestaltung vor wie bei dem Stift von Fig. 4. Es fehlen lediglich die an den Hohlraum 8 angrenzenden Flächenbereiche, welche in einer gemeinsamen Planebene angeordnet sind. Die Planebenen 19 verlaufen dabei ebenfalls parallel zueinander und weisen einen Abstand 18 auf. Der in Fig. 5 gezeigte Stift weist keine runde, sondern eine eher dreieckige Umrissform auf. Denkbar sind natürlich auch andere z.B. sechseckige oder ovale Umrissformen.

[0012] Bei dem in Fig. 6 gezeigten Stift, der ebenfalls eine dreieckige Umrissform hat, weist eine Verbindungsfläche 9 einer Schafthälfte 4a,b eines sich in Richtung der Mittellängsachse 3 des Stiftes erstreckende Rippe 20 und die mit ihr zusammenwirkende Verbindungsfläche 10 der jeweils anderen Schafthälfte 4a,b eine komplementär zur Rippe 20 ausgemulde Rinne 22 auf. Es liegt hier eine besonders deutlich erkennbare Verzahnung der Schafthälften vor. An die die Oberfläche der Rippe 20 und den Grund der Rinne 22 bildenden Flächenbereiche schließt sich jeweils beidseitig ein Flächenbereich 9', 10' und 9", 10" an, wobei die erstgenannten Flächenbereiche sich von dem die Mine aufnehmenden Hohlraum 8 wegstrecken und die letztgenannten Flächenbereiche bis zur Oberfläche 23 der Schafthälften 4a,b erstrecken.

[0013] Zur Herstellung eines erfindungsgemäßen Stiftes, exemplarisch wird auf den in Fig. 4 gezeigten Stift Bezug genommen, wird, wie bei der Herstellung herkömmlicher Holzstifte auch, von zwei Brettchen oder Tafeln 24a,b ausgegangen. In miteinander zu verbindende Flachseiten der Brettchen werden Nuten 6 eingefräst,

welche sich parallel zueinander erstrecken und einen Abstand zueinander aufweisen. Die Nuten sind jeweils gleich gestaltet und bilden jeweils ein 180°-Segment des die Mine 7 aufnehmenden Hohlraumes 8. In den zwischen den Nuten 6 vorhandenen Flächenbereichen 25 werden die Verbindungsflächen 9, 10 geformt, beispielsweise gefräst. In die Nuten 6 der unteren Tafel 24b werden Minen 7 eingelegt und anschließend die beiden Tafeln 24a,b durch eine Verklebung an Flächenbereichen 25 bzw. den Verbindungsflächen 9, 10 miteinander verbunden. Anschließend werden aus den miteinander verbundenen Tafeln 24a,b Stiftrohlinge (nicht gezeigt) durch Schnitte längs der exemplarisch in Fig. 8 gezeigten Linien 26 heraus gesägt. Schließlich wird noch die Oberfläche der zunächst im Querschnitt noch rechteckigen Stiftrohlinge bearbeitet um beispielsweise runde oder dreieckige Stifte zu erzeugen. Als letzter Schritt werden die Stifte lackiert oder auf sonstige Weise mit einem in der Regel gefärbten Überzug versehen. Wenn die Schafthälften 4a,b bzw. die Tafeln 24a,b unterschiedliche Färbungen aufweisen, stoßen im Bereich des Spitzkegels 5 die unterschiedlich gefärbten Schafthälften 4a,b aneinander. Bei herkömmlichen Stiften (Fig. 3) verläuft die Trennlinie 27 zwischen den unterschiedlich gefärbten Schafthälften auf einer die Mittellängsachse 3 des Stifts 1 schneidenden Planebene 12 und dementsprechend im Bereich des Spitzkegels 5 - in der Seitenansicht von Fig. 1 gesehen - in Richtung der Mittellängsachse 3. Im Gegensatz dazu stoßen bei den erfindungsgemäßen Stiften 31 die unterschiedlich gefärbten Schafthälften 4a,b im Bereich des Spitzkegels 5 auf andere Weise aneinander, so dass sich je nach der Formgestaltung der Verbindungsflächen 9, 10 unterschiedliche Farbmuster ergeben. Bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 5 z.B. ist die sich durch die Verbindung der Teilflächen 9' und 10' ergebende Trennlinie 28 in der Planebene 12 angeordnet, verläuft folglich in der Draufsicht nach Fig. 1 in Richtung der Mittellängsachse 3. An die Trennlinie 28 schließt sich dann eine von dieser Richtung abweichende schräg nach oben verlaufende Trennlinie 29 an.

Patentansprüche

- 45 1. Holzstift zum Malen, Schreiben, Zeichnen oder für kosmetische Zwecke, mit einem aus zwei jeweils einer sich in Stiftlängsrichtung erstreckende Nut (6) aufweisenden Schafthälften (4a,b) zusammengesetzten Schaft (2) aus Holz, wobei
 - die Nuten (6) zusammen einen zentral im Schaft (2) angeordneten, eine Mine (7) aufnehmenden Hohlraum (8) bilden, und
 - jede Nut (6) von zwei Verbindungsflächen (9,10) flankiert ist, welche mit den Verbindungsflächen (9,10) der jeweils anderen Schafthälfte (4a,b) verklebt sind,**dadurch gekennzeichnet,**

dass die Verbindungsflächen (9,10) einer jeden Schafthälften (4a,b) nicht vollständig in einer gemeinsamen Planebene verlaufen. 5

2. Stift nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schafthälften (4a,b) als Gleichteile ausgestaltet sind. 10

3. Stift nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Verbindungsflächen (9,10) einer jeden Schafthälften (4a,b) eine sich von der Nut (6) wegstreckende Teilfläche (9',10') aufweisen, wobei die Teilflächen in einer gemeinsamen Planebene (12) verlaufen. 15

4. Stift nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schafthälften (4a,b) unterschiedliche Färbungen aufweisen. 20

25

30

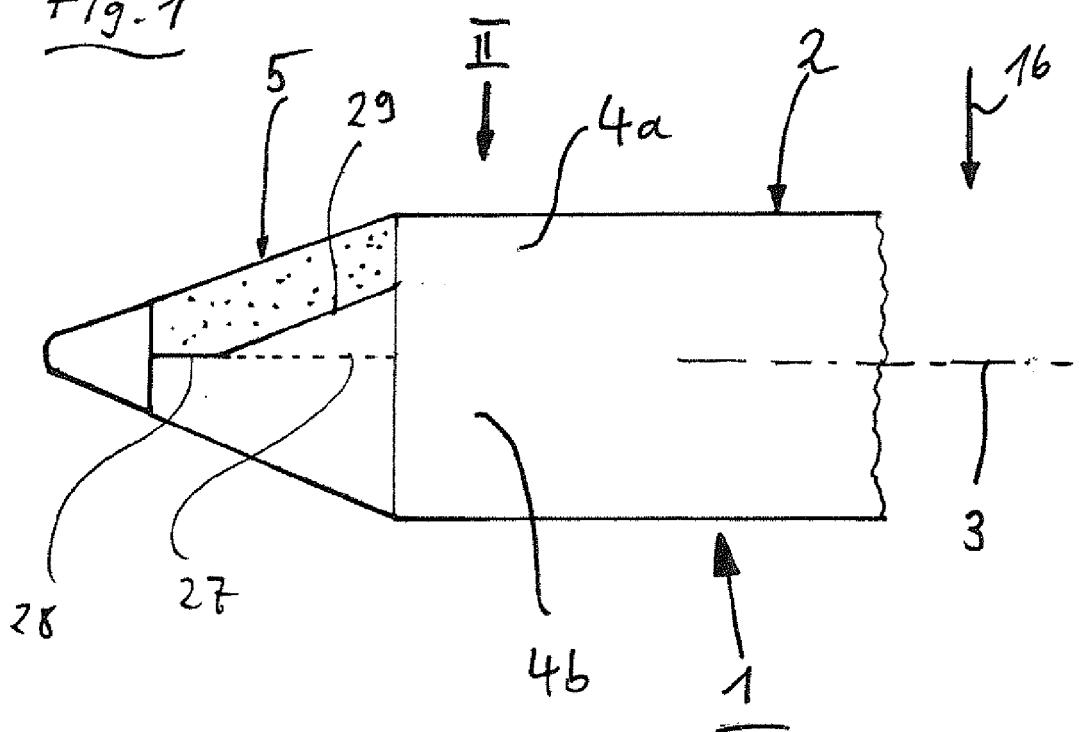
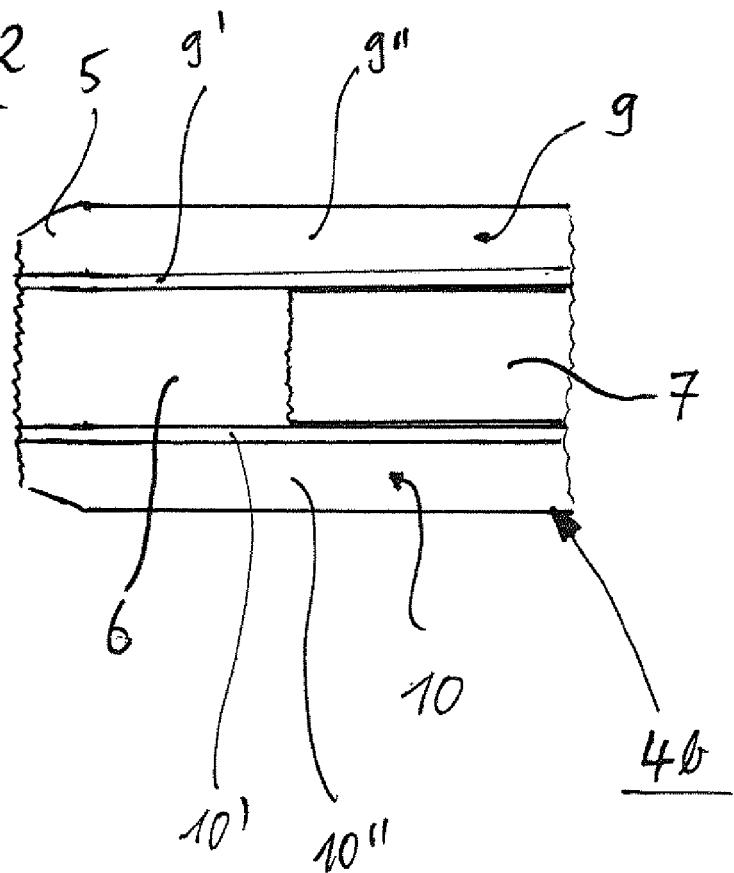
35

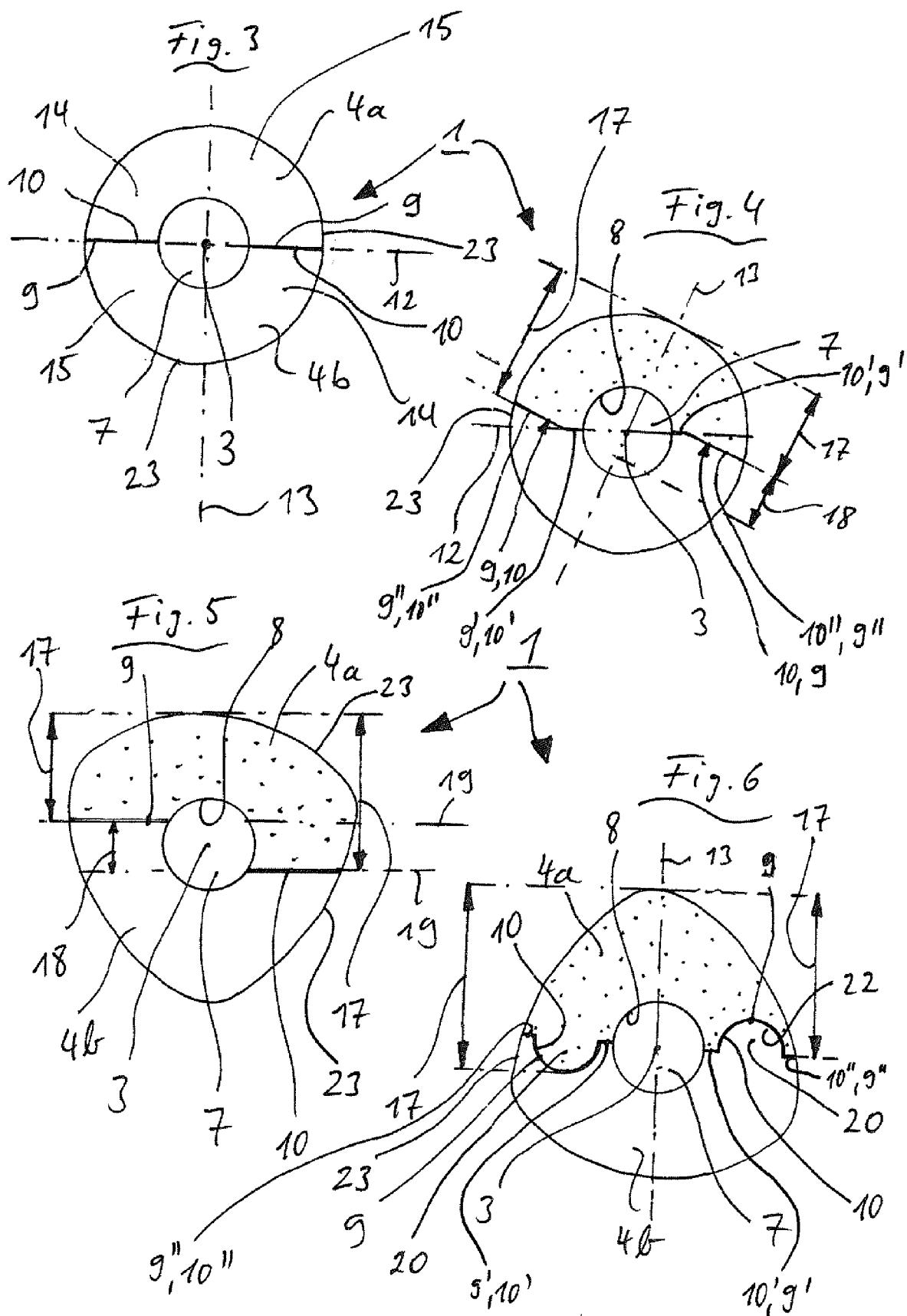
40

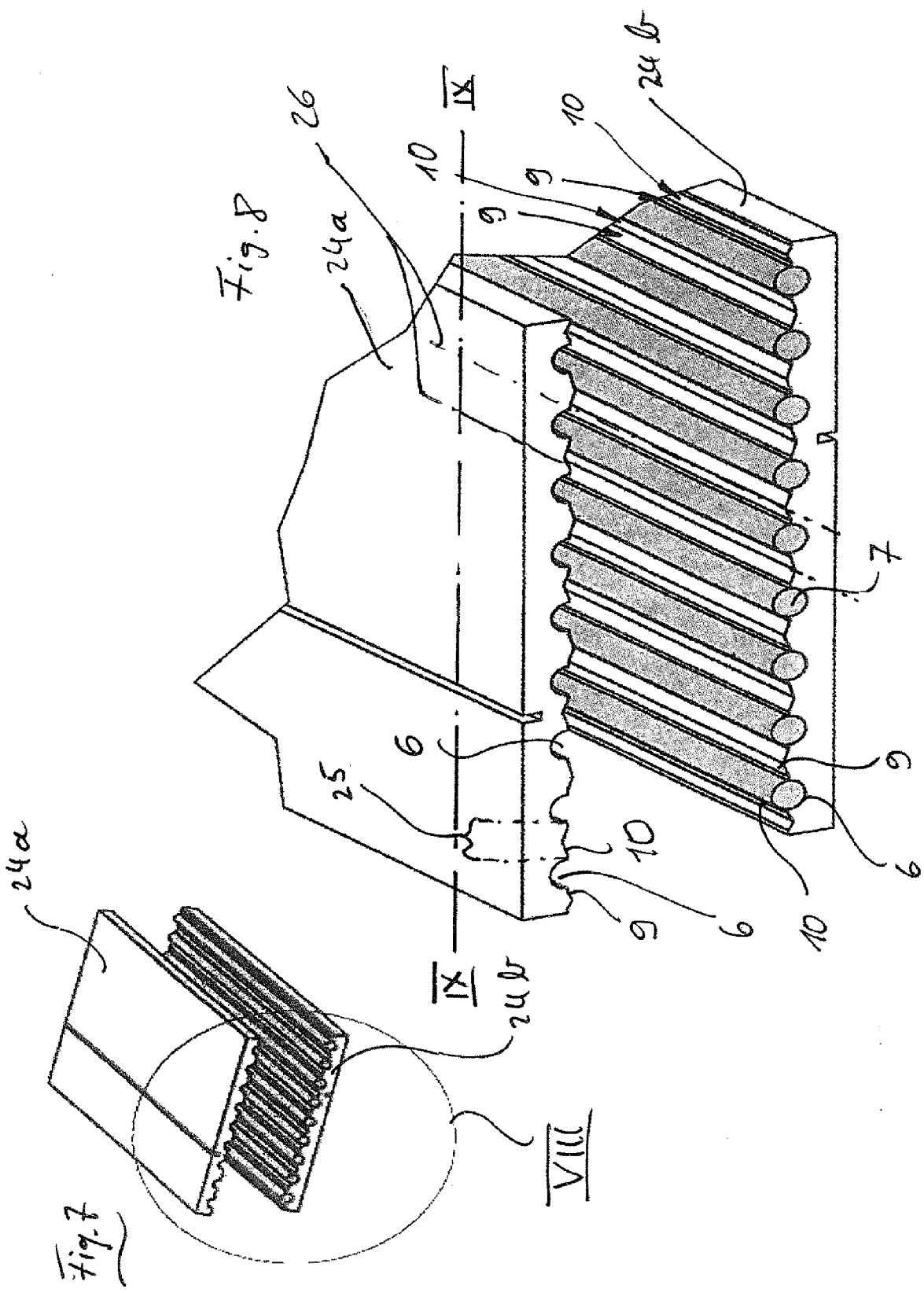
45

50

55

Fig. 1Fig. 2





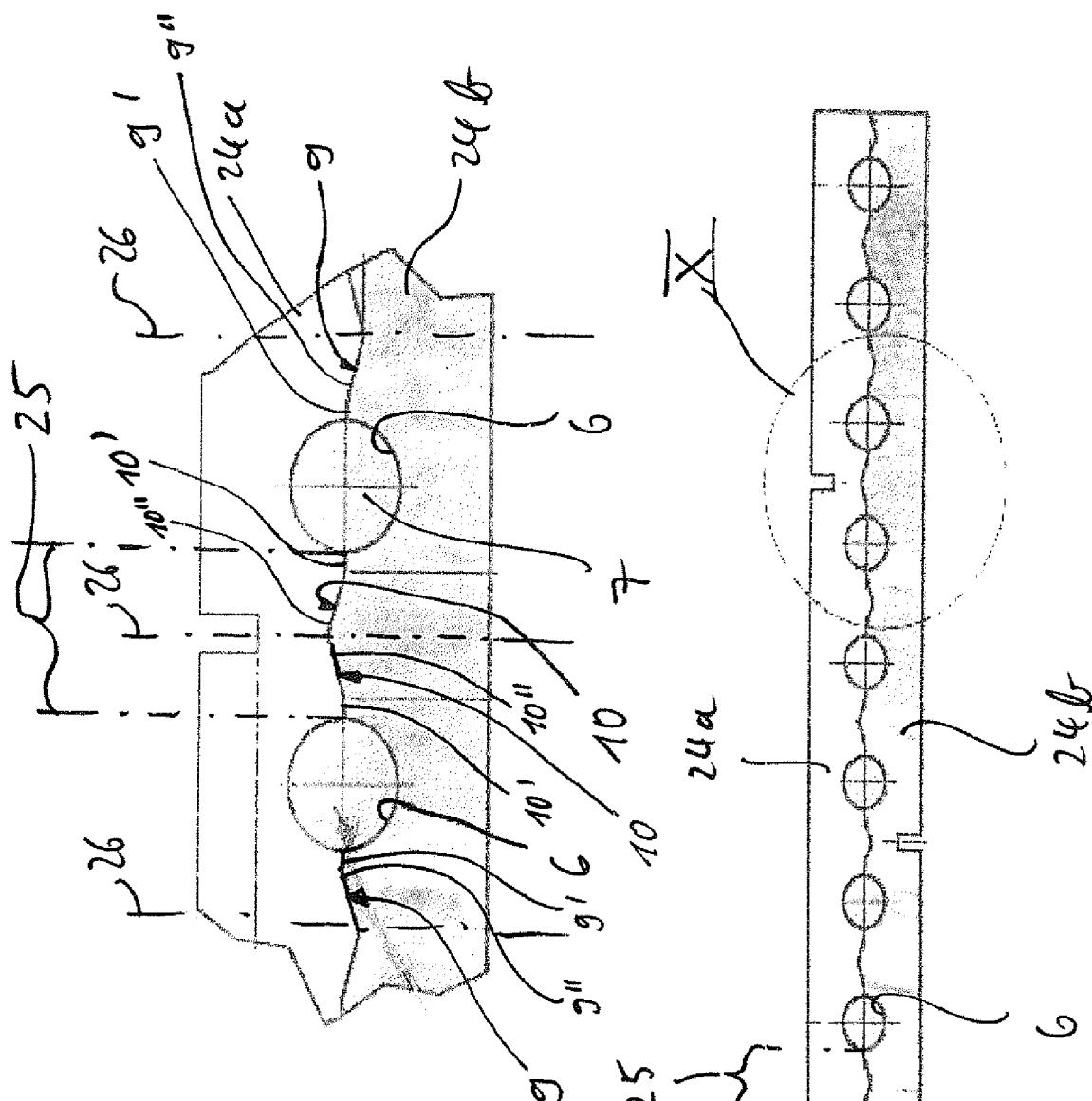


Fig. 10

Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 16 9420

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	
X	CH 598 024 A5 (AERO COMMERCE GMBH) 28. April 1978 (1978-04-28) * Spalte 1, Zeile 34 - Spalte 2, Zeile 37; Abbildung 2 *	1-4	INV. B43K19/16 A45D40/20
A	DE 19 53 985 B1 (BLEISTIFTMASCHINENFABRIK FR EH) 23. Dezember 1971 (1971-12-23) * das ganze Dokument *	1-4	
A	GB 2 348 172 A (DIXON TICONDEROGA COMPANY [US]) 27. September 2000 (2000-09-27) * das ganze Dokument *	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B43K A45D
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	München	21. September 2011	Kelliher, Cormac
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 11 16 9420

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

21-09-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 598024	A5	28-04-1978	KEINE	
DE 1953985	B1	23-12-1971	KEINE	
GB 2348172	A	27-09-2000	CA 2293111 A1 US 6179502 B1	10-08-2000 30-01-2001