

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 785 050 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.07.1997 Patentblatt 1997/30

(51) Int. Cl.⁶: **B25G 1/04**, B25G 3/38

(21) Anmeldenummer: 96113524.1

(22) Anmeldetag: 23.08.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR IT LI LU NL PT SE

(30) Priorität: 16.01.1996 DE 29600596 U

(71) Anmelder: **MELITTA HAUSHALTSPRODUKTE
GmbH & Co.
Kommanditgesellschaft
D-32427 Minden (DE)**

(72) Erfinder:
• **Lange, Werner**
32584 Löhne (DE)
• **Schiffer, Werner, Dr.**
32425 Minden (DE)

(74) Vertreter: **Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al**
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

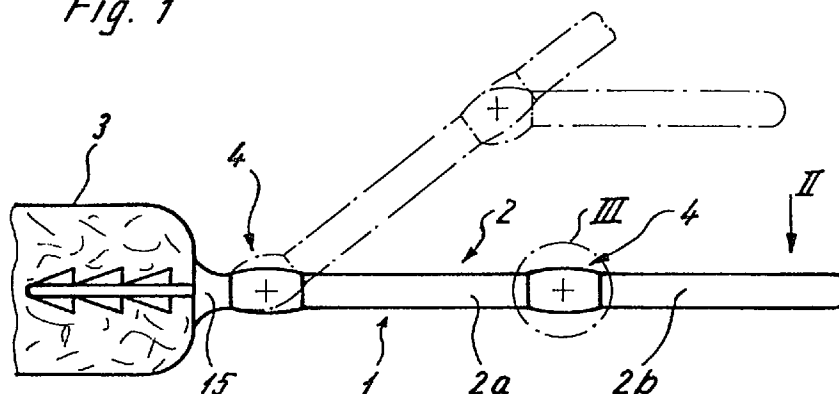
(54) Spülbürste mit schwenkbarem Handgriff

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine Spülbürste (1) mit einem Handgriff (2) und einem an einem Ende des Handgriffes (2) festgelegten Bürstenkopf (3).

Um die Spülbürste (1) hinsichtlich ihrer Nutzungsmöglichkeiten äußerst praxisgerecht zu gestalten, ist der Handgriff (2) mit mindestens einem Gelenkbereich (4) versehen und in diesem Gelenkbereich (4) für unterschiedliche Anwendungsfälle verstellbar.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn zwei Gelenkbereiche (4) vorgesehen sind, wobei dann ein Gelenkbereich (4) im Übergangsbereich zwischen einem den Bürstenkopf (3) aufnehmenden Kopfteil (15) und einem ersten Teilabschnitt (2a) und der zweite Gelenkbereich (4) etwa im mittleren Bereich des Handgriffes (2) angeordnet ist.

Fig. 1



EP 0 785 050 A2

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spülbürste mit einem Handgriff und einem an einem Ende des Handgriffes festgelegten Bürstenkopf.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Spülbürste der gattungsgemäßen Art dahingehend zu verbessern, daß deren Nutzungsmöglichkeiten erweitert und vereinfacht werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Handgriff mit mindestens einem Gelenkbereich versehen und in diesem Gelenkbereich für unterschiedliche Anwendungsfälle verstellbar ist.

Durch den mindestens einfach verstellbaren Handgriff wird die Möglichkeit geschaffen, die Spülbürste dem jeweiligen Einsatzbereich entsprechend optimal zu nutzen. Insbesondere bei der Reinigung schlecht zugänglicher Stellen ist ein verstellbarer Handgriff von großem Vorteil und erlaubt es, den Handgriff in eine bedienungsgerechte Position und den Bürstenkopf in eine für eine optimale Reinigung der zu reinigenden Flächen günstige Lage zu bringen.

Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

In den beigefügten Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 eine schematisch dargestellte Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Spülbürste mit einem nur andeutungsweise gezeigten Bürstenkopf,
- Figur 2 eine Teilansicht in Richtung des Pfeiles II in Figur 1,
- Figur 3 eine vergrößerte Darstellung der in Figur 1 mit III bezeichneten Einzelheit, teilweise im Schnitt dargestellt,
- Figur 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Figur 3,
- Figur 5 eine Draufsicht auf zwei Teilabschnitte eines Handgriffes einer Spülbürste nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung vor dem Zusammensetzen dieser beiden Teilabschnitte,
- Figur 6 eine Seitenansicht der in Figur 5 gezeigten Teilabschnitte der Spülbürste, ebenfalls vor dem Zusammensetzen der beiden Teilabschnitte gezeigt,
- Figur 7 eine teilweise dargestellte Draufsicht auf einen Teilabschnitt eines Handgriffes einer Spülbürste nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung,
- Figur 8 eine Draufsicht auf den entsprechend zuge-

hörigen weiteren Teilabschnitt des Handgriffes.

In Figur 1 ist in etwas vereinfachter Form eine Spülbürste 1 dargestellt, die im wesentlichen einen Handgriff 2 sowie einen an einem Ende dieses Handgriffes 2 festgelegten Bürstenkopf 3 aufweist.

Der Bürstenkopf 3 ist vorteilhafterweise lösbar mit dem Handgriff 2 verbunden, so daß beispielsweise nach der Abnutzung des Bürstenkopfes 3 dieser problemlos durch einen neuen Bürstenkopf ersetzt werden kann.

Der Handgriff 2 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel mit zwei Gelenkbereichen 4 ausgestattet, wobei diese Gelenkbereiche es ermöglichen, den Handgriff 2 für verschiedene Anwendungsfälle zu verstellen. Mögliche Verstellpositionen sind in Figur 1 beispielhaft durch strichpunktierte Linien angedeutet.

Ein Gelenkbereich 4 ist in den Figuren 3 und 4 dargestellt.

Die beiden gegeneinander verstellbaren Teilabschnitte 2a und 2b des Handgriffes 2 sind vorteilhafterweise aus Kunststoff hergestellt und der mit dem Bezugszeichen 2a bezeichnete Teilabschnitt ist mit einem Lagerzapfen 5 ausgestattet, der von einer entsprechenden Lagerbuchse 6 des anderen Teilabschnittes 2b übergriffen ist. Durch den Lagerzapfen 5 und die Lagerbuchse 6 wird eine Verschwenkmöglichkeit der beiden Teilabschnitte 2a und 2b um eine Schwenkachse 7 ermöglicht. In Richtung dieser Schwenkachse 7 sind die beiden Teilabschnitte 2a und 2b praktisch fest miteinander verbunden, so daß die beiden Teilabschnitte 2a und 2b nicht voneinander getrennt werden können.

Um eine einmal eingenommene Verstell- oder Verschwenkposition fixieren zu können, ist im Übergangsbereich zwischen den beiden Teilabschnitten 2a und 2b eine Rastverzahnung 8 vorgesehen, die im dargestellten Ausführungsbeispiel an den Stirnflächen der Lagerbuchse 6 und der entsprechend gegenüberliegenden Auflagefläche 9 des mit dem Lagerzapfen 5 versehenen Teilabschnittes 2a angeordnet ist.

Alternativ hierzu kann selbstverständlich eine Rastverzahnung auch im Umfangsbereich des Lagerzapfens 5 einerseits und der Lagerbuchse 6 andererseits vorgesehen sein.

Aufgrund der in gewissen Grenzen elastischen Eigenschaften des verwendeten Kunststoffes wird erreicht, daß eine einmal eingenommene Rastposition weitestgehend formschlüssig stabilisiert ist, andererseits aber auch durch entsprechende Drehmomente ein Überspringen der einzelnen Rastzähne und damit die Herbeiführung und erneute Fixierung einer anderen Verschwenkposition möglich ist.

Der gesamte Gelenkbereich 4 ist mit einer aus einem thermoplastischen Kunststoff hergestellten Ummantelung 10 umhüllt, so daß der Gelenkbereich 4 einerseits nicht verschmutzen und andererseits keine Verletzungsgefahren verursachen kann.

Der Gelenkbereich 4 des Handgriffes 2 im Übergangsbereich zum Bürstenkopf 3 ist entsprechend gestaltet.

Das freie Ende des Handgriffes 2 ist mit einer Ausnehmung 11 ausgestattet, wie Figur 2 zeigt, so daß die gesamte Spülbürste bei Nichtgebrauch an einer entsprechenden Halterung aufgehängt werden kann.

In den Figuren 5 und 6 ist eine weitere Möglichkeit für die Gestaltung eines Gelenkbereiches zwischen zwei Teilabschnitten 2a und 2b eines Handgriffes für eine erfindungsgemäße Spülbürste gezeigt.

Die Figuren 5 und 6 zeigen, daß der Teilabschnitt 2a mit einer im Querschnitt sternförmig gestalteten Durchbrechung 12 versehen ist. Demgegenüber ist der Teilabschnitt 2b mit einem quadratischen Zapfen 13 ausgestattet, wobei die Diagonale dieses Zapfens 13 dem Eckmaß der sternförmig gestalteten Durchbrechung 12 entspricht.

Zusammengehalten werden die beiden Teilabschnitte 2a und 2b durch einen in Figur 6 gezeigten Verbindungsbolzen 14, der eine Nietform aufweisen kann.

Nach dem Zusammensetzen der beiden Teilabschnitte 2a und 2b und dem Verbinden durch diesen Verbindungsbolzen 14 können diese beiden Teilabschnitte 2a und 2b wiederum um eine Gelenkachse 7 gegeneinander verstellt und entsprechend der Anzahl der sternförmigen Form des Durchbruches 12 in verschiedenen Verschwenkpositionen gegeneinander verstellt werden.

Es versteht sich, daß durchaus auch andere Gelenkkonstruktionen mit Rast- oder Feststellmöglichkeiten verwirklicht werden können, die gezeigten Gelenkformen sind nur beispielhaft dafür dargestellt, wie eine relativ einfache Gelenkkonstruktion für den vorliegenden Anwendungsfall aussehen kann.

Grundsätzlich ist es auch denkbar, den Gelenkbereich 4 nach Art eines Kugelgelenkes auszubilden, was den Vorteil mit sich bringt, daß der Handgriff 2 in mehreren Ebenen verstellbar ist.

Der Handgriff 2 bzw. dessen Teilabschnitte 2a und 2b sowie der in Figur 3 gezeigte Kopfbereich 15, an dem der Bürstenkopf 3 befestigbar ist, sind vorteilhafterweise aus verhältnismäßig festen Kunststoffen hergestellt, beispielsweise aus Polyoxymethylen oder aus Polyamid. Die Teile können aber auch aus Metall bestehen und mit entsprechenden Kunststoffen umspritzt sein. Die Ummantelungen 10 in den Gelenkbereichen 4 bestehen vorteilhafterweise aus thermoplastischen Elastomeren.

In den Figuren 7 und 8 ist eine weitere Möglichkeit für die Gestaltung eines Gelenkbereiches für den Handgriff einer erfindungsgemäßen Spülbürste dargestellt.

Der in Figur 7 lediglich mit seinem Gelenkbereich dargestellte Teilabschnitt 2a des Handgriffes ist mit einem axial in mehrere Segmente 5a unterteilt, außen verzahnten Lagerzapfen 5 ausgestattet, dem eine entsprechend innen verzahnte Lagerbuchse 6 des Teilabschnittes 2b (siehe Figur 8) zugeordnet ist. Durch die axiale Teilung des Lagerzapfens 5 in einzelne Seg-

mente 5a erhält dieser Lagerzapfen 5 eine gewisse Elastizität, so daß zusätzlich zu den federelastischen Eigenschaften des verwendeten Materiales durch eine konstruktive Komponente das Überspringen der Verzahnung erleichtert wird.

Weiterhin ist der Teilabschnitt 2a mit einem konzentrisch zum Lagerzapfen 5 verlaufenden, halbkreisförmigen Segment 16 ausgestattet, welches außenseitig ebenfalls mit einer Verzahnung ausgestattet ist. Dieses halbkreisförmige Segment 16 greift im montierten Zustand der beiden Teilabschnitte 2a und 2b in eine entsprechend gestaltete, ebenfalls segmentförmige Aussparung 17 des zugeordneten Teilabschnittes 2b ein. Der Zentriwinkel der segmentartigen und außen ebenfalls verzahnten Aussparung 17 ist größer als der Zentriwinkel des erhabenen Segmentes 16 des Teilabschnittes 2a, so daß entsprechend diesem vergrößerten Zentriwinkel die tatsächlich gegebene Verstell- oder Verschwenkmöglichkeit der beiden Teilabschnitte 2a und 2b zueinander begrenzt ist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Verhältnisse etwa so gewählt, daß sich eine Verstellmöglichkeit um etwa 30 Grad ergibt. Selbstverständlich können die Zentriwinkel des Segmentes 16 und der entsprechenden Aussparung 17 auch so gewählt werden, daß sich größere Verstellbereiche ergeben, falls dies wünschenswert ist.

Patentansprüche

1. Spülbürste mit einem Handgriff und einem an einem Ende des Handgriffes festgelegten Bürstenkopf, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Handgriff (2) mit mindestens einem Gelenkbereich (4) versehen und in diesem Gelenkbereich (4) für unterschiedliche Anwendungsfälle verstellbar ist.
2. Spülbürste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei Gelenkbereiche (4) vorgesehen sind, wobei ein Gelenkbereich im Übergangsbereich zwischen einem den Bürstenkopf (3) aufnehmenden Kopfteil (15) und einem ersten Teilabschnitt (2a) des Handgriffes (2) angeordnet ist und der zweite Gelenkbereich (4) etwa im mittleren Bereich des Handgriffes (2) angeordnet ist.
3. Spülbürste nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Handgriff (2) im jeweiligen Gelenkbereich (4) mit einer Ummantelung oder Umhüllung (10) versehen ist.
4. Spülbürste nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der jeweilige Gelenkbereich (4) eine Schwenkachse (7) aufweist.
5. Spülbürste nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der jeweilige

Gelenkbereich (4) nach Art eines Kugelgelenkes ausgebildet ist.

zeichnet, daß der Lagerzapfen (5) axial in mehrere Segmentabschnitte (5a) unterteilt ist.

6. Spülbürste nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Gelenkbereich (4) aus einem an einem Teilabschnitt (2a) des Handgriffes (2) vorgesehenen Lagerzapfen (5) und einer diesen Lagerzapfen (5) umschließenden Lagerbuchse (6) des anschließenden Teilabschnittes (2b) des Handgriffes (2) besteht.

5

10

7. Spülbürste nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Umfangsbereich des Lagerzapfens (5) und/oder der Lagerbuchse (6) eine Rastverzahnung vorgesehen ist.

15

8. Spülbürste nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den Stirnflächen der Lagerbuchse (6) und/oder der der Lagerbuchse (6) gegenüberliegenden Stirnfläche (9) des den Lagerzapfen (5) tragenden Teilabschnittes (2a) eine Rastverzahnung (8) angeformt ist.

20

9. Spülbürste nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Gelenkbereich (4) aus einer im Grundriß sternförmigen Durchbrechung (12) im Bereich eines Teilabschnittes (2a) und einem quadratischen Zapfen (13) des anschließenden Teilabschnittes (2b) besteht, wobei der quadratische Zapfen (13) in die sternförmige Ausnehmung (12) eingreift.

25

30

10. Spülbürste nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Teilabschnitte (2a) und (2b) durch einen die Schwenkachse (7) bildenden Verbindungszapfen (14) miteinander verbunden sind.

35

11. Spülbürste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Handgriff aus Kunststoff hergestellt ist.

40

12. Spülbürste nach einem der Ansprüche 1 - 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Handgriff aus kunststoffummantelten Metallteilen besteht.

45

13. Spülbürste nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Teilabschnitte (2a, 2b) und der Kopf (15) des Handgriffes (2) aus Polyoxymethylen, Polyamid oder dergleichen bestehen und daß für die Ummantelung (10) im Gelenkbereich (4) ein thermoplastisches Elastomer vorgesehen ist.

50

14. Spülbürste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Handgriff (2) an seinem freien Ende mit einer Ausnehmung (11) ausgestattet ist.

55

15. Spülbürste nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,**

16. Spülbürste nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** konzentrisch zum Lagerzapfen (5) ein außen verzahntes Segment (16) vorgesehen ist, welches in eine segmentartige, ebenfalls außen verzahnte Aussparung (17) eingreift, wobei der Zentriwinkel der segmentartigen Aussparung (17) größer ist als der Zentriwinkel des erhabenen Segmentes (16).

Fig. 1

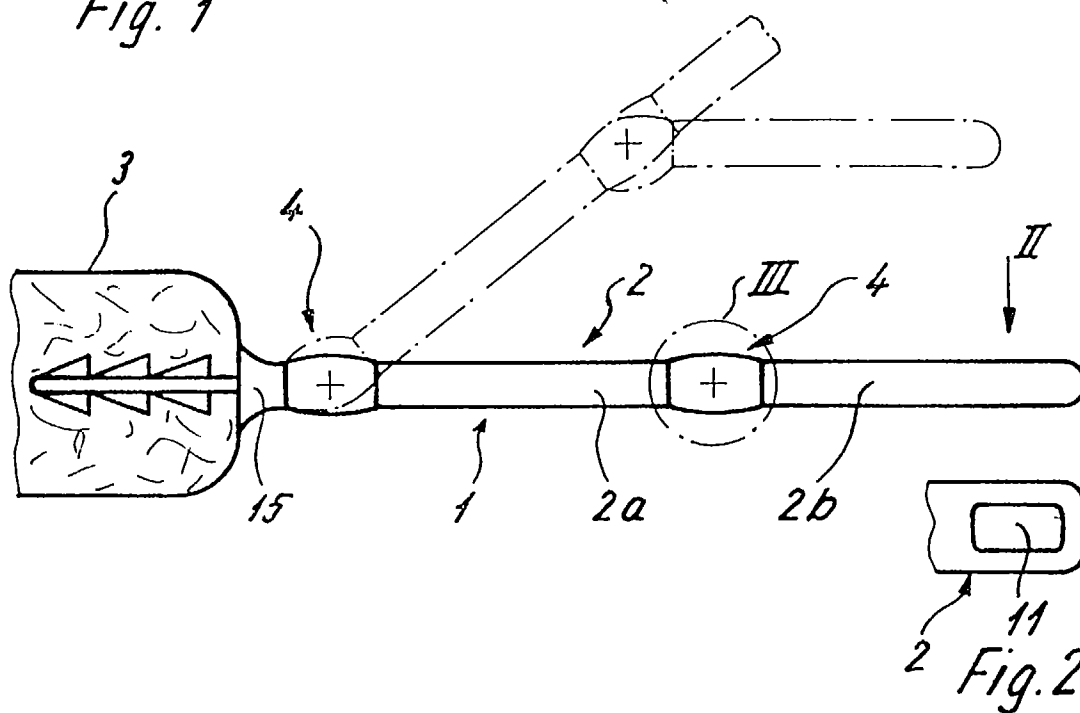


Fig. 3

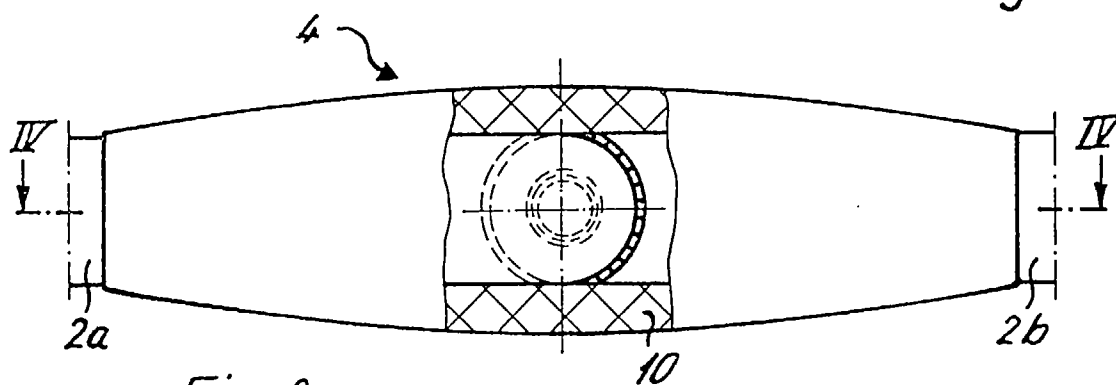
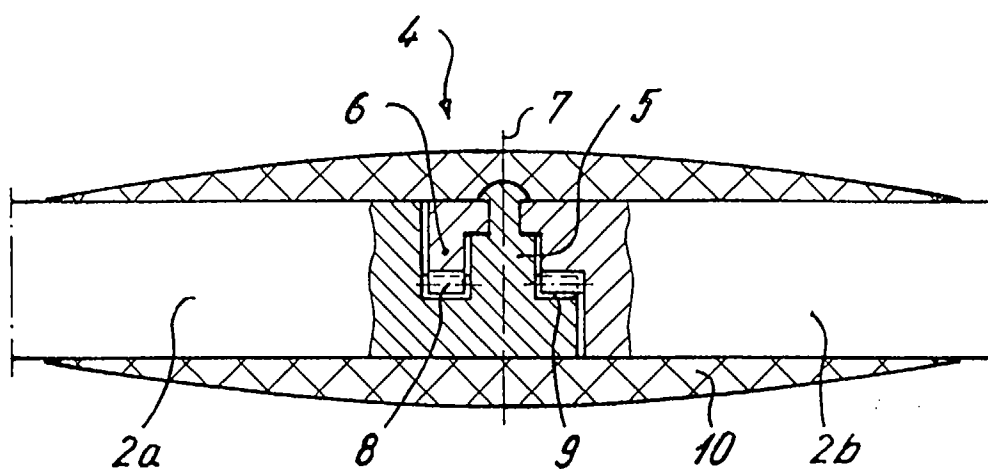


Fig. 4



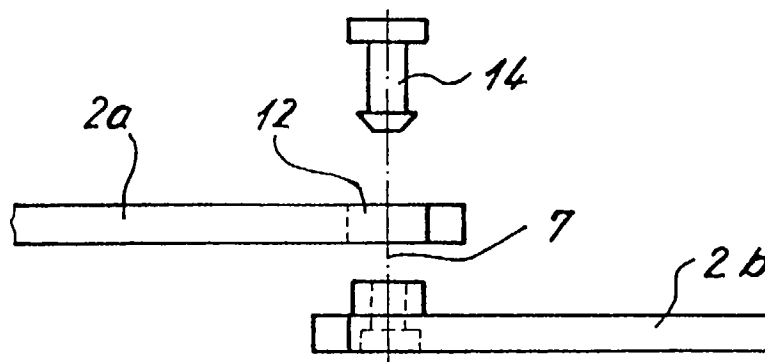
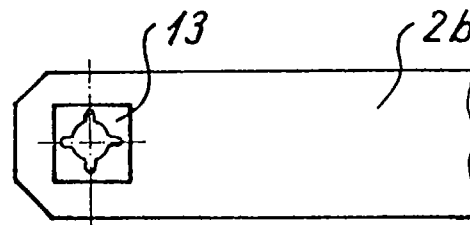
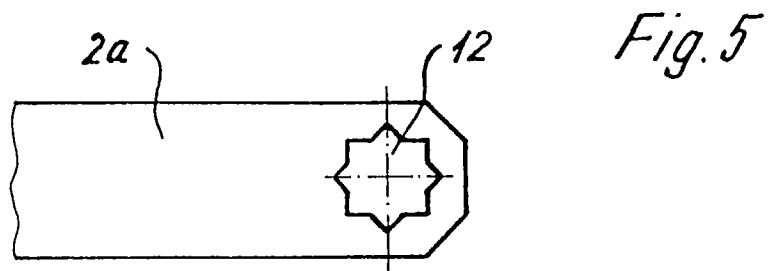


Fig. 6

