



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 704 838 B1

(51) Int. Cl.: G09F 7/16 (2006.01)  
E04F 11/18 (2006.01)

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

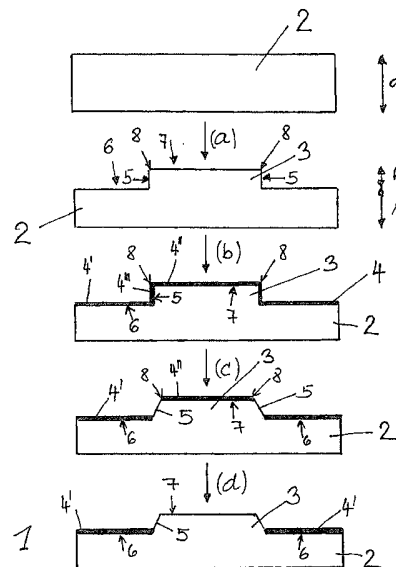
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTCHRIFT**

(21) Anmeldenummer:	00650/12	(73) Inhaber:	Hermine Neuhold, Schlitters 88a 6262 Schlitters (AT)
(22) Anmeldedatum:	09.05.2012	(72) Erfinder:	Hermine Neuhold, 6262 Schlitters (AT)
(30) Priorität:	11.05.2011 AT GM 270/2011	(74) Vertreter:	BOGENSBERGER Patent- & Markenbüro Dr. Burkhard Bogensberger, Im Aescherle 1 9494 Schaan (LI)
(24) Patent erteilt:	31.10.2012		
(45) Patentschrift veröffentlicht:	31.10.2012		

(54) **Tastbares Schild als Orientierungshilfe.**

(57) Orientierungshilfe (1), insbesondere Schild, umfassend einen metallischen Grundkörper (2) mit einer taktilen Struktur (3), insbesondere einer taktilen Beschriftung, wobei die Restoberfläche (6) des Grundkörpers (2) und die taktile Struktur (3) einstückig ausgebildet sind, wobei entweder die Oberfläche (7) der taktilen Struktur (3) eine – vorzugsweise gefärbte – oxidische Schicht (4') aufweist, während die Restoberfläche (6) des Grundkörpers (2) metallisch ist, oder dass die Restoberfläche (6) des Grundkörpers (2) eine – vorzugsweise gefärbte – oxidische Schicht (4) aufweist, während die Oberfläche (7) der taktilen Struktur (3) metallisch ist; Verfahren zur Herstellung einer Orientierungshilfe (1).



## Beschreibung

### Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Orientierungshilfe, insbesondere ein Schild, umfassend einen metallischen Grundkörper, dessen Oberfläche eine tastbare Struktur, insbesondere eine tastbare Beschriftung, aufweist, wobei die Oberfläche und die tastbare Struktur einstückig ausgebildet sind. Weiters betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer Orientierungshilfe, insbesondere eines Schilds, aus einem metallischen Grundkörper, aus dem durch ein spanabhebendes Verfahren Metall entfernt wird, sodass auf einer Oberfläche eine tastbare Struktur, insbesondere eine tastbare Beschriftung, zurückbleibt.

### Stand der Technik

[0002] Um sich in öffentlichen Gebäuden oder Anlagen zurechtzufinden, sind Orientierungshilfen oder Wegweiser erforderlich, die den Weg leiten. Vor allem für sehbehinderte oder blinde Menschen sind Schilder mit tastbarer Schwarzschrift und/oder Brailleschrift erforderlich. Aus dem Stand der Technik bekannte tastbare Schilder werden in einfarbiger Aluminiumausführung ohne Farbkontrast erzeugt. Derartige einfarbige Ausführungen widersprechen der ÖNORM V2105 und dem TSI PRM, da hier ein Farbkontrast von mindestens  $K = 30$  vorgeschrieben ist, sodass sehbehinderte Menschen mit einem Restsehvermögen die Orientierungshilfe bzw. den Wegweiser lesen können.

[0003] Gattungsgemässe Orientierungshilfen nach dem Stand der Technik sind meist als gesonderte Elemente an Wänden, an Türen, bei Aufzügen und insbesondere an Handläufen und dergleichen angebracht. Beim Stand der Technik, wie zum Beispiel der DE 29 806 176 U1, wurde vorgeschlagen, derartige Orientierungshilfen mittels klebender, räumlich strukturierter Folien oder durch Eingravieren von Strukturen auf einem Träger zu gestalten. Bevorzugt werden dabei nachleuchtende (phosphoreszierende) Folien aufgeklebt, um so einen deutlichen Kontrast zu erhalten.

[0004] Andere Ansätze gehen von Grundkörpern aus, bei denen Strukturen gestanzt oder gefräst werden. Anschliessend werden aus einer Folie, die sich farblich von den Strukturen unterscheidet, eben jene Strukturen ausgeschnitten oder ausgestanzt. Abschliessend wird die Folie auf die Oberfläche des Grundkörpers aufgeklebt. Die vorstehenden Strukturen bilden zur Folie einen Kontrast, sodass die Strukturen deutlich erkennbar sind.

[0005] Nachteilig am Stand der Technik ist der Umstand, dass die mechanische Stabilität solcher Orientierungshilfen in Bereichen mit hoher Beanspruchung zu gering ist. Gerade in öffentlichen Anlagen und Räumen wie z.B. Bahnhofsanlagen, öffentlichen Gebäuden, Parks und dergleichen sind die mechanischen Anforderungen an solche Orientierungshilfen an Handläufen aufgrund einer Vielzahl an Berührungen enorm. Ausserdem sind öffentliche Plätze leider häufig Vandalenakten ausgesetzt. Gerade Klebeverbindungen halten bei solchen Einsatzgebieten nur kurze Zeit.

### Beschreibung der Erfindung

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, hier Abhilfe zu schaffen und eine Orientierungshilfe der eingangs genannten Gattung bereitzustellen, bei der die beschriebenen Nachteile vermindert sind.

[0007] Insbesondere sollen die Orientierungshilfen resistenter gegen Vandalismus sein und eine hohe mechanische Stabilität aufweisen. Ausserdem soll die erfindungsgemässe Orientierungshilfe tastbare Beschilderungen für blinde und sehbehinderte Menschen in öffentlichen Räumen bereitstellen, die mit Standort-, Pfeil- und Ausgangssymbolen sowie Beschriftungen in Brailleschrift und/oder in Schwarzschrift ausgestattet sein können und die ÖNORM V2105 und TSI-PRM erfüllen.

[0008] Der Einfachheit halber wird im Nachfolgenden der in diesem Fachgebiet häufig verwendete Begriff «taktil» sowohl als Synonym für «tastbar» im Zusammenhang mit Oberflächenstrukturen und damit ausgestatteten Schildern, als auch als Synonym für die Art der Wahrnehmung derartiger Oberflächenstrukturen verwendet.

[0009] Die vorstehende Aufgabe wird gelöst durch die in den unabhängigen Ansprüchen definierte Erfindung. Vorteilhafte Ausführungsformen werden in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0010] Die Erfindung bezieht sich auf eine Orientierungshilfe, insbesondere ein Schild, umfassend einen metallischen Grundkörper, aus welchem eine taktile Struktur, beispielsweise eine taktile Beschriftung, herausgearbeitet ist, wodurch die verbleibende Restoberfläche und die erzeugte taktile Struktur einstückig (monolithisch) ausgebildet sind. Kennzeichnend für die Erfindung ist, dass entweder die Oberfläche der taktilen Struktur eine – vorzugsweise gefärbte – oxidische Schicht aufweist, während die Restoberfläche des Grundkörpers metallisch ist, oder dass die Restoberfläche des Grundkörpers eine – vorzugsweise gefärbte – oxidische Schicht aufweist, während die Oberfläche der taktilen Struktur metallisch ist.

[0011] Die Erfindung bezieht sich weiters auf ein Verfahren zur Herstellung einer Orientierungshilfe, insbesondere eines Schilds, aus einem metallischen Grundkörper, aus dem durch ein spanabhebendes Verfahren Metall entfernt wird, sodass eine taktile Struktur, insbesondere eine taktile Beschriftung und eine Restoberfläche, zurückbleiben, welches durch die nachfolgenden Schritte gekennzeichnet ist:

- a. Versehen der Oberfläche der taktilen Struktur und der Restoberfläche des Grundkörpers mit einer oxidischen, vorzugsweise gefärbten oxidischen, Schicht, und
- b. Entfernen der oxidischen Schicht von der Oberfläche der taktilen Struktur.

**[0012]** Erfindungsgemässe Orientierungshilfen, insbesondere Schilder, sind besonders vandalismusresistent, da sie aus einem Stück gefertigt sind. Der Kontrast zwischen taktiler Struktur und Hintergrund ergibt sich durch die Zweifarbigkeit, da die oxidische Beschichtung eine andere Farbe als der Grundkörper aufweist. Falls der Farbunterschied zwischen Metalloxid und Metall nicht ausreichend ist, kann die oxidische Schicht zusätzlich eingefärbt sein. Damit werden alle Anforderungen der ÖNORM V2105 und TSI-PRM vollinhaltlich erfüllt.

**[0013]** In einer ersten Ausführungsvariante weist die taktile Struktur eine metallische Oberfläche auf, während die Restoberfläche eine oxidische Schicht aufweist.

**[0014]** Versuche, erfindungsgemässe Orientierungshilfen mit Blinden- und Sehbehindertenvereinen Österreichs (ÖAVV-Österreichische Arbeitsgemeinschaft visuell behinderter Verkehrsteilnehmer) zu testen, zeigten, dass diese in Verkehrsfällen tauglich sind und die bislang beste und dauerhafteste Lösung darstellen.

**[0015]** Als besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn der metallische Grundkörper aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung besteht und die oxidische Schicht eine – gegebenenfalls gefärbte – Eloxalschicht ist. Aluminium und Aluminiumlegierungen haben mehrere Vorteile gegenüber anderen Metallen. Erstens ist die Bildung der Oxidschicht mittels Eloxalverfahren sehr einfach. Zweitens ist die Verarbeitbarkeit und Handhabbarkeit von Aluminium unproblematisch, während gleichzeitig die Kosten für Aluminium relativ niedrig sind. Drittens sind Orientierungshilfen aus Aluminium sehr stabil.

**[0016]** Das Färben der Oxidschicht kann beispielsweise derart erfolgen, dass im Anschluss an den Oxidationsvorgang (beispielsweise den Eloxiervorgang) der Grundkörper in eine Farbstofflösung getaucht und anschliessend gespült wird. Farbstoffmoleküle können sich in die Oxidschicht einlagern, wobei diese Einlagerung besonders stabil ist, da die Oxidschicht frisch gebildet wurde. Als Farbstoffe kommen anorganische und organische Farbstoffe gleichermaßen in Frage. Bei ionischen Farbstoffen lagern sich diese in Poren der Oxidschicht an und bilden eine stabile Einlagerung. Auch ein elektrolytisches Färben wäre beispielsweise denkbar.

**[0017]** Weiters kann vorgesehen sein, dass die taktile Struktur geneigte Seitenflächen aufweist. D.h., dass die Seitenwände nicht im Wesentlichen rechtwinkelig zur Oberfläche und auch nicht im Wesentlichen rechtwinkelig zur Deckfläche der taktilen Struktur angeordnet sind. Die geneigten Seitenflächen können bevorzugt als schiefe Ebenen ausgebildet sein. Bei den meisten, in der Praxis bekannten, taktilen Strukturen sind die Deckfläche der taktilen Struktur und die Restoberfläche im Wesentlichen eben, während die Seitenwände der taktilen Struktur im Wesentlichen rechtwinkelig zur Restoberfläche und auch im Wesentlichen rechtwinkelig zur Deckfläche der taktilen Struktur ausgebildet sind. Wenn hingegen die Seitenflächen geneigt werden, sodass diese einen von 90° verschiedenen Winkel mit der Restoberfläche, aber auch mit der Deckfläche der taktilen Struktur einschliessen, treten weniger scharfe Kanten auf, womit die Gefahr, sich an der taktilen Struktur zu verletzen, oder dass z.B. Kleidung oder Handschmuck an der taktilen Struktur hängen bleibt, verringert wird. Bevorzugt sind die Seitenflächen etwa pyramidal ausgebildet.

**[0018]** Gemäss einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die taktile Struktur durch Fräsen aus dem Grundkörper entstanden ist.

**[0019]** Typischerweise ist der Grundkörper plattenförmig ausgebildet. Die Dicke des plattenförmigen Grundkörpers beträgt meist zwischen 1 und 5 mm und die Höhe der taktilen Struktur je nach Dicke und Material des Grundkörpers zwischen 0.5 und 2 mm, meist 0.75 bis 1.25 mm.

**[0020]** Die Orientierungshilfe kann auf ebenen Flächen, beispielsweise an Aufzügen oder Wänden, angebracht werden. Sie kann aber auch auf einer gebogenen Fläche, insbesondere einem Handlauf, angebracht werden.

**[0021]** Die taktile Struktur kann als tastbare Schwarzschrift und/oder als Brailleschrift ausgebildet sein.

**[0022]** Hergestellt werden können die erfindungsgemässen, taktilen Orientierungshilfen mit dem in den Ansprüchen definierten Verfahren, wobei das spanabhebende Verfahren bevorzugt ein Fräsverfahren ist.

**[0023]** Das Entfernen der oxidischen Beschichtung von der Oberfläche der taktilen Struktur kann mittels einer Schleifvorrichtung vorgenommen werden. Durch einfaches Abschleifen wird nicht nur eine glatte, ebenmässige Oberfläche erzielt, es stellt dies auch eine besonders einfache Art der Bearbeitung dar. Alternativ dazu kann für diesen Zweck aber auch ein anderes spanabhebendes Verfahren eingesetzt werden, z.B. ein Fräsverfahren.

**[0024]** Gemäss einer Ausführungsform der Erfindung wird das spanabhebende Verfahren zum Entfernen von Metall derart vorgenommen, dass sowohl die zurückbleibende Restoberfläche als auch die Deckfläche der taktilen Struktur im Wesentlichen eben sind, während die Seitenwände der taktilen Struktur im Wesentlichen rechtwinkelig sowohl zur Restoberfläche als auch zur Deckfläche der taktilen Struktur ausgebildet sind.

**[0025]** Gemäss einer alternativen Ausführungsform können die Seitenwände der taktilen Struktur aber auch – wenigstens teilweise – abgeschrägt werden, beispielsweise nachdem die Oberfläche der taktilen Struktur mit einer oxidischen, gegebenenfalls gefärbten, oxidischen Schicht versehen worden ist.

**[0026]** In einer bevorzugten Ausführungsvariante ist vorgesehen, dass der metallische Grundkörper aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung besteht und die oxidische Schicht durch Eloxieren, gegebenenfalls farbiges Eloxieren, erzeugt wird.

**[0027]** Für diesen Zweck ist der unbehandelte Grundkörper vorzugsweise plattenförmig ausgebildet ist und weist typischerweise eine Stärke von 1 bis 5 mm, vorzugsweise von 2 bis 4 mm, insbesondere von etwa 3 mm, auf.

**[0028]** Die Strukturen, die aus dem unbehandelten Grundkörper durch ein spanabhebendes Verfahren erzeugt werden und dadurch aus der verbleibenden Restoberfläche des Grundkörpers hervorragen, weisen – je nach Dicke und Material des verwendeten Grundkörpers – bevorzugt eine Höhe von 0.5 mm bis 2 mm, besonders bevorzugt von 0.75 bis 1.25 mm, typischerweise von etwa 1 mm, gemessen ab der verbleibenden Restoberfläche, auf. Der solcherart behandelte Grundkörper weist folglich in den Bereichen, wo durch das spanabhebende Verfahren Material entfernt wurde, eine um die Höhe der Strukturen verminderte Dicke auf.

**[0029]** Solche tastbaren Orientierungshilfen können sowohl auf ebenen als auch gekrümmten Flächen befestigt werden. Ein häufiges Einsatzgebiet sind beispielsweise Handläufe an Geländern, in Treppenhäusern, Fluren und Korridoren, für welchen Zweck das taktile Schild entsprechend gebogen wird.

**[0030]** In einer Ausführungsvariante kann vorgesehen sein, dass die oxidische Beschichtung blau gefärbt ist.

**[0031]** Weiters kann vorgesehen sein, dass die taktile Struktur als tastbare Schwarzschrift und/oder als Brailleschrift ausgebildet ist.

**[0032]** Weitere Vorteile und Details der Erfindung werden anhand der nachfolgenden Figurenbeschreibungen und der diesen zugrunde liegenden Figuren erläutert.

### Figurenbeschreibung

#### **[0033]**

Fig. 1 zeigt Verfahrensschritte für die Herstellung einer Orientierungshilfe.

Fig. 2 zeigt eine Orientierungshilfe gemäss der Erfindung.

Fig. 3 zeigt eine Orientierungshilfe gemäss der Erfindung an einem Handlauf.

**[0034]** In Fig. 1 sind die einzelnen Zwischenstufen bei einem erfindungsgemässen Herstellungsverfahren für eine erfindungsgemässe Orientierungshilfe in der Form eines Schildes dargestellt.

**[0035]** Ausgangspunkt für das Ausführungsbeispiel der Fig. 1 ist ein metallischer Grundkörper 2 in der Form einer Aluminiumplatte. In Schritt (a) wird durch ein spanabhebendes Verfahren, nämlich durch Fräsen, der Grundkörper 2 bearbeitet. Dabei wird in einigen Bereichen Material des Grundkörpers 2 entfernt, in anderen Bereichen wird kein Material entfernt. Die Bereiche, in denen kein Material entfernt wird, bilden die taktilen Strukturen 3. Der Grundkörper 2 im Ausführungsbeispiel weist eine Stärke  $d$  von 3 mm auf. Nach dem Frässchritt bleibt die taktile Struktur 3 mit einer Höhe  $h$  von 1 mm zurück. Die Restdicke  $r$  des Grundkörpers 2 im Bereich, wo Material abgetragen wurde, beträgt folglich 2 mm. Nach dem Fräsvorgang weist die taktile Struktur 2 eine Oberfläche 7 auf, und der Grundkörper 2 in den Bereichen ohne die taktile Struktur 2 weist eine Restoberfläche 6 auf.

**[0036]** Im Schritt (b) wird der Grundkörper 2, der die taktile Struktur 3 trägt, einem Oxidationsschritt unterzogen, sodass sich eine Oxidschicht 4 bildet. Die Oxidschicht 4 wird durch Oxidation der Metalloberfläche erzeugt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel wurde eine elektrolytische Oxidation der Aluminiumoberfläche (Eloxalverfahren) vorgenommen. Gleichzeitig wurde ein Färbemittel eingesetzt, um die gebildete Oxidschicht 4 zu färben. Die Dicke der Oxidschicht 4 beträgt bei allen Ausführungsvarianten bevorzugt zwischen 5 und 25  $\mu\text{m}$ . Die Oxidschicht 4 unterteilt sich nach dem Oxidationsschritt in verschiedene Bereiche, und zwar befindet sich ein Teil der Oxidschicht 4' auf der Restoberfläche 6 des Grundkörpers 2, ein weiterer Teil der Oxidschicht 4'' befindet sich auf der Oberfläche 7 der taktilen Struktur 3 und ein Teil der Oxidschicht 4''' befindet sich auf den Seitenwänden 5 der taktilen Struktur 3.

**[0037]** Der optionale Schritt (c) sieht vor, dass die Seitenwände 5 der taktilen Struktur 3 abgeschrägt, d.h. mit einer Neigung versehen, werden. Damit bilden die Seitenwände 5 keinen rechten Winkel mehr mit der Oberfläche 7 der taktilen Struktur 3 oder mit der Restoberfläche 6, wie noch nach den Schritten (a) und (b). Die Abschrägung bewirkt, dass die Kanten 8 weniger scharfkantig sind, sodass die Verletzungsgefahr an Händen und Fingern vermindert ist und das Risiko, mit Kleidung oder Handschmuck hängen zu bleiben, nahezu ausgeschlossen ist.

**[0038]** Schliesslich wird in Schritt (d) die oxidische Schicht 4'' auf der Oberfläche 7 der taktilen Struktur 3 entfernt. Bevorzugt wird die oxidische Schicht 4'' einfach abgeschliffen. Zurück bleibt eine erfindungsgemässe Orientierungshilfe in der Form eines Schildes 1.

**[0039]** Fig. 2 zeigt ein Schild 1 – wie zuvor in der Herstellung beschrieben – in Draufsicht. Erkennbar ist die taktile Struktur 3 in Form der Buchstaben ABC. Die Oberfläche 7 dieser taktilen Struktur 3 ist metallisch, nämlich aus Aluminium. Die Restoberfläche 6 des Grundkörpers 2 trägt eine oxidische Schicht 4', und zwar eine Aluminiumoxidschicht. Diese ist

zusätzlich blau eingefärbt, sodass ein deutlicher Kontrast zwischen dem aluminiummetallfarbenen Buchstaben und dem blauen Resthintergrund besteht.

**[0040]** Fig. 3 zeigt das Schild 1 gemäss Fig. 2, das auf einen Handlauf 9 aufgebracht wurde. Dazu musste das Schild 1 an die Oberflächenkrümmung des Handlaufs 9 durch Biegen angepasst werden.

**[0041]** Die Ränder solcher Schilder 1 bilden durch exakte Anpassung und die vorgesehene geringe Reststärke  $r$  von ca. 2 mm sowie einer Facette kaum einen Widerstand beim Darüberstreichen mit der Hand, sodass keinerlei Verletzungsgefahr bzw. keine Beschädigung von Kleidung oder Handschmuck durch Hängenbleiben entstehen kann. Die Schilder sind besonders gegen Vandalismus resistent, da sie einstückig ohne verklebte Teile sind. Weiters stellen sie für andere Passanten kein neuerliches Hindernis dar. Derartige Orientierungshilfen können als Beschilderungen, an Handläufen, Wänden, Aufzügen oder Türblättern angebracht werden.

**[0042]** Der zweifarbige Kontrast entsteht durch neuerliches Nachfräsen oder Schleifen der taktilen Struktur (Entfernung der Eloxalschicht). Braillezeichen werden in der Regel nicht nachgefräst, da hier nur ertastet wird, es also nur auf die Eignung für die taktile Wahrnehmung ankommt, und kein optischer Farbkontrast vorgeschrieben ist. Die Symbole und Schriftzeichen können anschliessend entgratet, fein geschliffen und leicht abgerundet werden, damit keine scharfen Kanten übrigbleiben. Dies erhöht den Komfort beim ertasten und Lesen der Zeichen. Damit sich die Schilder formgenau an den jeweiligen Handlaufdurchmesser anpassen können, werden sie in eigens vorgefertigten Formen mittels einer Hydraulikpresse entsprechend gebogen.

### Patentansprüche

1. Orientierungshilfe (1), umfassend einen metallischen Grundkörper (2) mit einer aus dem Grundkörper herausgearbeiteten taktilen Struktur (3) und einer verbleibenden Restoberfläche (6), wobei die Restoberfläche (6) des Grundkörpers (2) und die taktile Struktur (3) einstückig ausgebildet sind, dadurch gekennzeichnet, dass entweder die Oberfläche (7) der taktilen Struktur (3) eine oxidische Schicht (4'') aufweist, während die Restoberfläche (6) des Grundkörpers (2) metallisch ist, oder dass die Restoberfläche (6) des Grundkörpers (2) eine oxidische Schicht (4') aufweist, während die Oberfläche (7) der taktilen Struktur (3) metallisch ist.
2. Orientierungshilfe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die taktile Struktur (3) eine metallische Oberfläche aufweist, während die Restoberfläche (6) des Grundkörpers (2) eine oxidische Schicht (4') aufweist.
3. Orientierungshilfe nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der metallische Grundkörper (2) aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung besteht und die oxidische Schicht (4) eine Eloxalschicht ist.
4. Orientierungshilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die taktile Struktur (3) abgechrägte Seitenflächen (5) aufweist.
5. Orientierungshilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die oxidische Schicht (4', 4'') gefärbt ist.
6. Orientierungshilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Orientierungshilfe (1) gebogen ist, vorzugsweise angepasst an die Form eines Handlaufs (9).
7. Orientierungshilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die taktile Struktur (3) als tastbare Schwarzschrift, Brailleschrift oder einer Kombination daraus ausgebildet ist.
8. Verfahren zur Herstellung einer Orientierungshilfe (1) aus einem metallischen Grundkörper (2), aus dem durch ein spanabhebendes Verfahren Metall entfernt wird, sodass eine taktile Struktur (3), insbesondere eine taktile Beschriftung, und eine Restoberfläche (6) zurückbleiben, gekennzeichnet durch die nachfolgenden Schritte:
  - a. Versehen der Oberfläche (7) der taktilen Struktur (3) und der Restoberfläche (6) des Grundkörpers (2) mit einer oxidischen, vorzugsweise gefärbten oxidischen, Schicht (4) und
  - b. Entfernen der oxidischen Schicht (4'') von der Oberfläche (7) der taktilen Struktur (3) oder Entfernen der oxidischen Schicht (4') von der Restoberfläche (6).
9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das spanabhebende Verfahren ein Fräsverfahren ist.
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Entfernen der oxidischen Schicht (4', 4'') mittels einer Schleifvorrichtung vorgenommen wird.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das spanabhebende Verfahren zum Entfernen von Metall derart vorgenommen wird, dass die Restoberfläche (6) im Wesentlichen eben ist und die Oberfläche (7) der taktilen Struktur (3) im Wesentlichen eben ist, wobei die Seitenwände (5) der taktilen Struktur im Wesentlichen rechtwinkelig zur Restoberfläche (6) und zur Oberfläche (7) der taktilen Struktur (3) ausgebildet sind.

## CH 704 838 B1

12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass nach dem Versehen der Oberfläche (6, 7) mit einer oxidischen, vorzugsweise gefärbten oxidischen, Schicht (4) die Seitenwände (5) der taktilen Struktur (3) wenigstens bereichsweise abgeschrägt werden.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der metallische Grundkörper (2) aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung besteht und die oxidische Schicht (4) durch Eloxieren, vorzugsweise farbiges Eloxieren, erzeugt wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Orientierungshilfe (1) in einem weiteren Schritt gebogen wird, zur Anpassung an die Krümmung beispielsweise eines Handlaufs (9).

Fig. 1

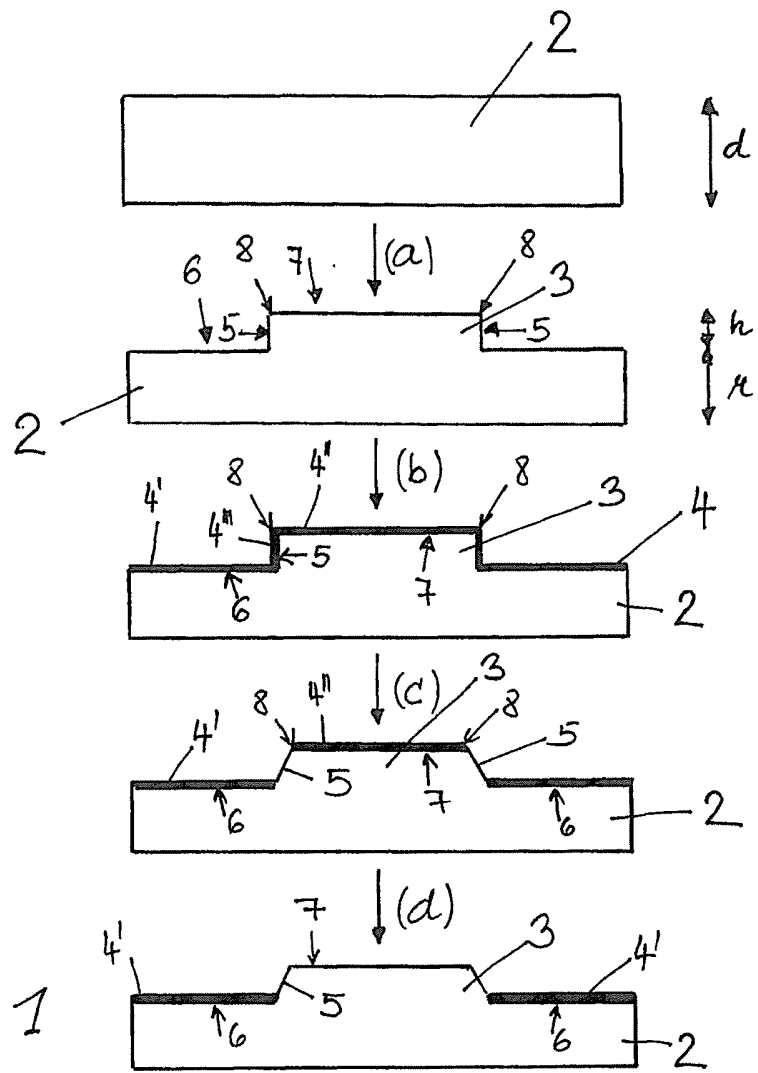


Fig. 2

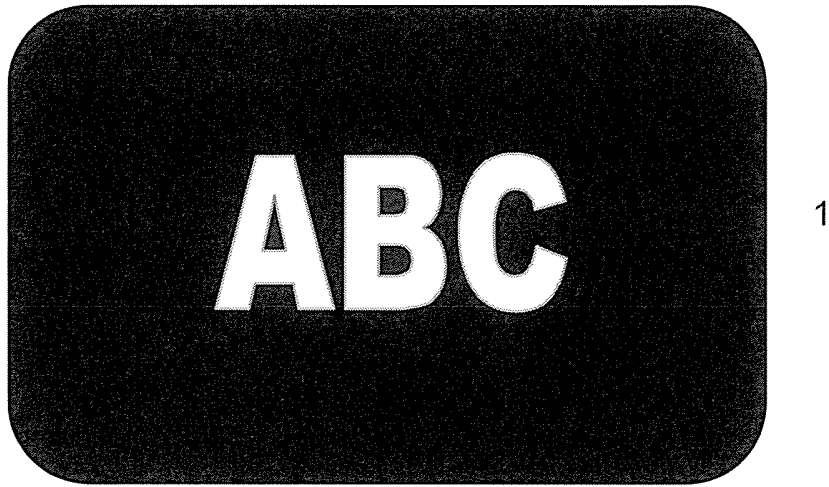


Fig. 3

