



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.04.2020 Patentblatt 2020/16

(51) Int Cl.:
A45C 15/06 ^(2006.01) **A45F 3/04** ^(2006.01)
G09F 13/00 ^(2006.01) **G09F 7/18** ^(2006.01)
A45F 3/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18200288.1**

(22) Anmeldetag: **14.10.2018**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Keymel, Thomas**
47918 Tönisvorst (DE)

(72) Erfinder: **Keymel, Thomas**
47918 Tönisvorst (DE)

(74) Vertreter: **Meinken, Claudia**
MZ Patent
Karl-Rudolf-Straße 176
40215 Düsseldorf (DE)

(54) **SIGNALVORRICHTUNG ZUR MARKIERUNG VON KINDERN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Signalvorrichtung 1 zur optischen Markierung von einem Kind umfassend mindestens ein Befestigungsmittel 2 zur Befestigung der Signalvorrichtung 1 an einem Rucksack oder einem Schulranzen 9, ein Teleskoprohr 8 und mindestens ein Signalmittel 7, wobei das Befestigungsmittel 2 mit dem einen Ende des Teleskoprohrs 8 verbunden ist und das andere Ende des Teleskoprohrs 8 mit dem Signalmittel 7 verbunden ist.

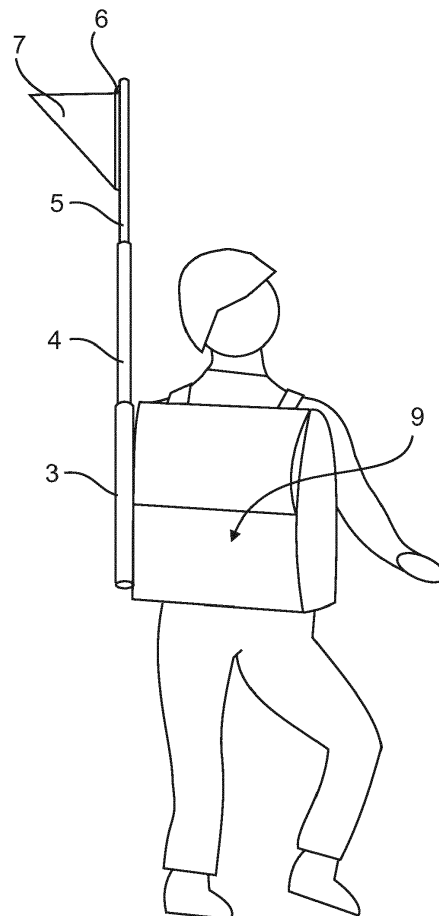


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Signalvorrichtung, mit der Kinder optisch verlängert und markiert werden und dadurch im Straßenverkehr besser sichtbar gemacht werden.

[0002] Kinder sind im Straßenverkehr besonderen Gefahren ausgesetzt. Dies liegt insbesondere daran, dass Sie aufgrund ihrer Körpergröße oft nicht oder zu spät von anderen Verkehrsteilnehmern wahrgenommen werden.

[0003] Auf dem Weg zur Schule tragen Kinder Schulranzen oder Rucksäcke. Diese sind zum Teil mit Reflektoren ausgestattet, um die Sichtbarkeit von Kindern im Straßenverkehr zu erhöhen. Trotz dieser Reflektoren sind Kinder jedoch im Straßenverkehr für andere Verkehrsteilnehmer nicht sichtbar, wenn sie sich z.B. hinter einem Auto, einer Mauer oder ähnlichem befinden, da sie aufgrund ihrer Körpergröße schlicht zu klein sind, und die Reflektoren deshalb in diesen Situationen nicht von anderen Verkehrsteilnehmern gesehen werden können.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Kinder im Straßenverkehr besser sichtbar zu machen.

[0005] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Körpergröße (gemeint ist die Körperlänge vom Scheitel bis zur Fußsohle) eines Kindes durch die erfindungsgemäße Signalvorrichtung 1 optisch verlängert wird. Das Kind wird mit Hilfe der erfindungsgemäßen Signalvorrichtung 1 über seinem Körper (gemeint ist oberhalb des Kopfes) markiert und dadurch für andere Verkehrsteilnehmer sichtbar gemacht wird. Das Signalmittel 7 wird mittels der Signalvorrichtung 1 oberhalb des Körpers des Kindes (gemeint ist oberhalb des Kopfes) platziert. Das Signalmittel 7 markiert das Kind an einer Stelle, die es anderen Verkehrsteilnehmern ermöglicht, zu sehen, wo sich das Kind befindet, auch wenn das Kind selbst nicht sichtbar ist, weil es beispielsweise durch ein Auto verdeckt ist. Durch die Signalvorrichtung 1 ist das Kind im Straßenverkehr sichtbar, auch wenn es sich hinter einem Auto befindet, weil das Signalmittel 7 über das Auto oder die Mauer hinausragt.

[0006] Die erfindungsgemäße Signalvorrichtung 1 umfasst ein Befestigungsmittel 2 zur Befestigung der Signalvorrichtung 1 an einem Rucksack oder einem Schulranzen 9, eine Basisröhre 3, die mit dem Befestigungsmittel 2 verbunden ist, mindestens eine Verlängerung 4, die sich in der Basisröhre 3 befindet und aus der Basisröhre 3 ausziehbar ist und mindestens ein Signalmittel 7, das an der Basisröhre 3 oder der Verlängerung 4 befestigt ist. Die Basisröhre 3 und die Verlängerung 4 bilden ein Teleskoprohr 8. Das Teleskoprohr 8 kann eine weitere Verlängerung 5 umfassen. Mit dem Befestigungsmittel 2 kann die Signalvorrichtung 1 am Kind, vorzugsweise an einem Rucksack oder einem Schulranzen 9, den das Kind auf dem Rücken trägt, verbunden werden. Durch die Signalvorrichtung 1, an deren einem Ende sich ein Signalmittel 7 befindet, wird das Kind in einer ausreichenden Höhe markiert, um im Straßenverkehr gesehen zu werden, wenn das Teleskoprohr 8 ausgefahren ist. Die Signalvorrichtung 1 kann durch Ausziehen der ersten Verlängerung 4 aus der Basisröhre 3 und gegebenenfalls ausziehen der zweiten Verlängerung 5 aus der ersten Verlängerung 4 längenmäßig an die Größe des Kindes angepasst werden, so dass das Kind optisch so verlängert und markiert wird, dass es dadurch beispielsweise im Straßenverkehr z. B. auch hinter geparkten Autos oder Gartenzäunen gesehen werden kann.

[0007] Gegenstand der Erfindung ist eine Signalvorrichtung 1 zur optischen Markierung von einem Kind umfassend mindestens ein Befestigungsmittel 2 zur Befestigung der Signalvorrichtung 1 an einem Rucksack oder einem Schulranzen 9, ein Teleskoprohr 8 und mindestens ein Signalmittel 7, wobei das Befestigungsmittel 2 mit dem einen Ende des Teleskoprohrs 8 verbunden ist und das andere Ende des Teleskoprohrs 8 mit dem Signalmittel 7 verbunden ist.

[0008] In einer Ausführungsform wird die erfindungsgemäße Signalvorrichtung 1 mit dem Befestigungsmittel 2 reversibel an einem Rucksack oder Schulranzen 9 befestigt. In einer anderen Ausführungsform ist die erfindungsgemäße Signalvorrichtung 1 integraler Bestandteil eines Rucksacks oder Schulranzens 9.

[0009] Gegenstand der Erfindung ist deshalb auch eine Signalvorrichtung 1 zur optischen Markierung von einem Kind umfassend einen Rucksack oder einen Schulranzen 9, mindestens ein Teleskoprohr 8 mit mindestens einem Signalmittel 7 an einem Ende des Teleskoprohrs 8 und ein Befestigungsmittel 2 am anderen Ende des Teleskoprohres 8 zur Befestigung des Teleskoprohres 8 an dem Rucksack oder dem Schulranzen 9.

[0010] Gegenstand der Erfindung ist eine erfindungsgemäße Signalvorrichtung 1 mit einem Befestigungsmittel 2, einem Teleskoprohr 8 mit Basisröhre 3 und mindestens einer ersten Verlängerung 4 und gegebenenfalls einer zweiten Verlängerung 5, wobei die Basisröhre 3 des Teleskoprohres 8 mit dem Befestigungsmittel 2 verbunden ist. Die erste Verlängerung 4, die sich in der Basisröhre 3 befindet und aus der Basisröhre 3 ausziehbar ist, ist mit mindestens einem Signalmittel 7 an der Verlängerung 4 lösbar befestigt. Sofern das Teleskoprohr 8 eine zweite Verlängerung 5 umfasst, die aus der ersten Verlängerung 4 ausziehbar ist, ist das Signalmittel 7 an der zweiten Verlängerung 5 lösbar befestigt. Vorzugsweise umfasst die erfindungsgemäße Signalvorrichtung 1 ein Teleskoprohr 8 mit Basisröhre 3, einer Verlängerung 4 und einer zweiten Verlängerung 5 mit lösbar befestigtem Signalmittel 7.

[0011] Das Befestigungsmittel 2 dient der Befestigung der Signalvorrichtung 1 an dem Rucksack oder dem Schulranzen 9. In einer Ausführungsform ist das Befestigungsmittel 2 so ausgestaltet, dass es leicht an einer Wand des Rucksacks oder Schulranzens 9 befestigt werden kann. Dabei hält das Befestigungsmittel 2 die Signalvorrichtung 1 stabil an dem Rucksack oder Schulranzen 9 fest. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Befestigungsmittel 2 eine Spange. Die Spange zur Befestigung der Signalvorrichtung 1 an einem Rucksack oder Schulranzen 9 hat vorzugsweise eine U-

Form. Dabei ist der Bogen eng und die Seitenteile der Spange 2 sind ausreichend lang, um eine optimale, reversible und einfach zu handhabende Befestigung 7 der Signalvorrichtung 1 an einem Rucksack oder einem Schulranzen 9 zu ermöglichen.

[0012] Gegenstand der Erfindung ist eine Signalvorrichtung 1 zur sichtbaren Verlängerung von einem Kind, das einen Schulranzen 9 auf dem Rücken trägt, mit einer Spange 2, einer Basisröhre 3, die mit der Spange 2 verbunden ist, mindestens einer ersten Verlängerung 4, die sich in der Basisröhre 3 befindet und aus der Basisröhre 3 ausziehbar ist und mindestens einem Signalmittel 7, das an der Verlängerung 4 lösbar befestigt ist, und wobei die Spange 2 lösbar mit dem Schulranzen 9 verbunden ist.

[0013] Gegenstand der Erfindung ist eine erfindungsgemäße Signalvorrichtung 1, wobei die Signalvorrichtung 1 eine Halterung 6 zur reversiblen Befestigung des Signalmittels 7 umfasst, wobei die Halterung 6 mit dem Teleskoprohr 8 verbunden ist und das Signalmittel 7 in der Halterung 6 steckt, und wobei das Signalmittel 7 aus der Halterung 6 genommen und dadurch von dem Teleskoprohr 8 getrennt wird und das Signalmittel 7 wieder in die Halterung 6 gesteckt und dadurch mit der Signalvorrichtung 1 verbunden wird.

[0014] Das Signalmittel 7 umfasst vorzugsweise eine Leiterplatte. Das Signalmittel 7 umfasst vorzugsweise einen Schalter. Das Signalmittel 7 umfasst vorzugsweise eine Stromversorgung. Das Signalmittel 7 umfasst vorzugsweise eine Ladeeinrichtung. Das Signalmittel 7 umfasst vorzugsweise mindestens ein Leuchtmittel.

[0015] Die erfindungsgemäße Signalvorrichtung 1 kann ein, zwei, drei oder mehr Leuchtmittel umfassen. Jedes Leuchtmittel wird unabhängig voneinander ausgewählt aus LED, OLED und SMD LED.

[0016] Das Signalmittel 7 umfasst ein Teleskoprohr 8 mit einer Basisröhre 3 und mindestens einer ersten Verlängerung 4. In einer anderen Ausführungsform umfasst das Signalmittel 7 ein Teleskoprohr 8 mit einer Basisröhre 3, einer ersten Verlängerung 4 und einer zweiten Verlängerung 5.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform der Signalvorrichtung 1 ist die Basisröhre 3 des Teleskoprohres 8 zwanzig bis fünfzig Zentimeter lang.

[0018] In einer bevorzugten Ausführungsform der Signalvorrichtung 1 hat die erste Verlängerung 4 eine Länge von zwanzig bis fünfzig Zentimeter. Vorzugsweise hat die zweite Verlängerung 5 ebenfalls eine Länge von zwanzig bis fünfzig Zentimetern. In einer Ausführungsform der Signalvorrichtung 1 haben die erste und die zweite Verlängerung 4, 5 die gleiche Länge. In einer anderen Ausführungsform der Signalvorrichtung 1 haben die erste und die zweite Verlängerung 4, 5 unterschiedliche Längen. Das Teleskoprohr 8 kann weitere Verlängerungen umfassen. In bevorzugten Ausführungsformen ist das Teleskoprohr 8 starr und zeigt senkrecht nach oben. Vorzugsweise zeigt das Teleskoprohr 8 auch dann senkrecht nach oben, wenn die erste Verlängerung 4 aus der Basisröhre 3 ausgezogen ist. Besonders bevorzugt zeigt das Teleskoprohr 8 auch dann senkrecht nach oben, wenn die erste Verlängerung 4 aus der Basisröhre 3 ausgezogen ist und die zweite Verlängerung 5 aus der ersten Verlängerung 4 ausgezogen ist. Erfindungsgemäß bedeutet "ein senkrecht nach oben zeigen", das zwischen dem einen Ende des Teleskoprohres 8 und dem anderen Ende des Teleskoprohres 8 eine Abweichung von der Senkrechten von weniger als 20 Grad, vorzugsweise weniger als 15 Grad, weniger als 10 Grad, besonders bevorzugt weniger als 8 Grad oder weniger als 5 Grad beträgt.

[0019] Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung einer erfindungsgemäßen Signalvorrichtung 1. Die Verwendung der erfindungsgemäßen Signalvorrichtung umfasst die Markierung von einem Kind im Straßenverkehr, wobei das Kind einen Rucksack oder einen Schulranzen 9 auf dem Rücken trägt und das Teleskoprohr 8 ausgezogen ist, so dass das Signalmittel 7 zwischen oder hinter einem oder mehreren Autos für andere Verkehrsteilnehmer sichtbar ist, auch wenn das Kind selbst so klein ist, dass es hinter dem oder den Autos für andere Verkehrsteilnehmer nicht zu sehen ist. In analoger Weise gilt das für die Sichtbarkeit von Kindern hinter Zäunen, Mauern und ähnlichem.

[0020] Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung einer erfindungsgemäßen Signalvorrichtung 1 zur Markierung von einem Kind im Straßenverkehr, wobei die Signalvorrichtung 1 mit dem Befestigungsmittel 2, beispielsweise einer Spange an dem Rucksack oder dem Schulranzen 9 von dem Kind befestigt ist, und das Kind mit dem Rucksack oder dem Schulranzen 9 auf dem Rücken, durch das Signalmittel 7 bei ausgezogenem Teleskoprohr 8 zwischen oder hinter einem oder mehreren Autos dadurch für andere Verkehrsteilnehmer sichtbar ist, dass sich das Signalmittel 7 oberhalb der Autodächer oder aber zwischen Türoberkante und Autodach oder Fensterfläche des Autos befindet und auf das Kind hinweist, auch wenn das Kind selbst so klein ist, dass es hinter dem oder den Autos für andere Verkehrsteilnehmer nicht zu sehen ist. In analoger Weise gilt das für die Sichtbarkeit von Kindern hinter Zäunen, Mauern und ähnlichem.

[0021] Gegenstand der Erfindung ist auch eine Signalvorrichtung 1 zur optischen Verlängerung von einem Kind, mit mindestens einem Signalmittel 7, das an einer Verlängerung 4 lösbar befestigt ist, die sich in einer Basisröhre 3 befindet und aus der Basisröhre 3 ausziehbar ist, einem Befestigungsmittel 2, beispielsweise einer Spange, die mit der Basisröhre 3 lösbar verbunden ist. Wenn das Befestigungsmittel 2, beispielsweise die Spange lösbar mit der Basisröhre 3 des Teleskoprohres 8 verbunden ist, beispielsweise über eine Halterung oder einen Verschluss, kann das Befestigungsmittel 2, beispielsweise die Spange an dem Rucksack oder Schulranzen 9 verbleiben oder Bestandteil des Rucksacks oder Schulranzens 9 sein. Das Teleskoprohr 8 wird dann an dem Befestigungsmittel 2, beispielsweise der Spange befestigt und kann auch wieder abgenommen werden. Das Befestigungsmittel 2, beispielsweise die Spange kann somit Bestand-

teil der Signalvorrichtung 1 oder des Rucksacks oder Schulranzens 9 sein. Bei dem Befestigungsmittel 2, beispielsweise der Spange handelt es sich vorzugsweise um eine lösbare Befestigung. Dem Fachmann sind entsprechende Ausgestaltungen sowohl für spangenartige als auch für alternative Befestigungsmittel 2 bekannt. Dabei sind alle Mittel geeignet, mit der die Signalvorrichtung 1 an einem Rucksack oder Schulranzen 9 befestigt und positioniert werden kann.

[0022] Gegenstand der Erfindung ist eine Signalvorrichtung 1 mit mindestens einem Signalmittel 7, das an einer Verlängerung 4 lösbar befestigt ist, die sich in einer Basisröhre 3 befindet und aus der Basisröhre 3 ausziehbar ist, einem Befestigungsmittel 2 beispielsweise einer Spange, das/die mit der Basisröhre 3 verbunden ist, und wobei das Befestigungsmittel 2 beispielsweise die Spange die Signalvorrichtung 1 am Rucksack oder am Schulranzen 9 positioniert.

[0023] Vorzugsweise ist die Signalvorrichtung 1 modular aufgebaut.

[0024] Das Befestigungsmittel 2 beispielsweise die Spange 2 dient zur Positionierung und Befestigung des Teleskoprohres 8, insbesondere der Basisröhre 3 an dem Kind, vorzugsweise an dem Rucksack oder Schulranzen 9.

[0025] Die Spange ist ein Befestigungsmittel 2 und eine bevorzugte Ausführungsform. Eine Spange ist ein Gegenstand aus festem Material, mit der etwas fixiert und/oder festgestellt werden kann. Entsprechende Austauschmittel, die die gleiche Funktion erfüllen, sind dem Fachmann bekannt und können ebenfalls als Befestigungsmittel 2 in der Signalvorrichtung 1 eingesetzt werden. Durch die Spange 2 kann die Signalvorrichtung 1 einfach angebracht und auch wieder entfernt werden, ohne dass der Rucksack oder Schulranzen 9 beschädigt wird. Die Fixierung erfolgt durch die im Rahmen der Herstellung erzeugte Spannung zwischen dem auf der in die Schultasche 9 eingeschobenen Teil und dem äußeren Teil der Spange. In einer besonderen Ausführungsform wird die Fixierung durch Noppen auf der Innenseite des in die Schultasche 9 eingeschobenen Teils der Spange erhöht.

[0026] Gegenstand der Erfindung ist auch eine Signalvorrichtung 1 zur optischen Markierung von einem Kind umfassend einen Rucksack oder einen Schulranzen 9, mindestens ein Teleskoprohr 8 mit mindestens einem Signalmittel 7 an einem Ende des Teleskoprohres 8, wobei das andere Ende des Teleskoprohres 8 mit dem Rucksack oder Schulranzen 9 verbunden ist. In dieser Ausführungsform ist die Signalvorrichtung 1 fest mit einem Rucksack oder einem Schulranzen 9 verbunden. Vorzugsweise ist dabei die Basisröhre 3 des Teleskoprohres 8 fest mit dem Rucksack oder dem Schulranzen 9 verbunden, und die erste Verlängerung 4 mit mindestens einem Signalmittel 7. Alternativ, wenn das Teleskoprohr 8 zwei Verlängerungen 4, 5 umfasst, ist die Basisröhre 3 des Teleskoprohres 8 fest mit dem Rucksack oder dem Schulranzen 9 verbunden, und die zweite Verlängerung 5 mit mindestens einem Signalmittel 7.

[0027] Vorzugsweise ist die Verbindung zwischen dem Teleskoprohr 8 und dem Signalmittel 7 in allen Ausführungsformen der Erfindung eine Halterung 6. Eine Halterung 6 ist eine Vorrichtung, durch die etwas an einer bestimmten Stelle so befestigt oder gehalten wird, dass es jederzeit wieder abgenommen werden kann.

[0028] Die Basisröhre 3 ist vorzugsweise aus einem festen Material, beispielsweise Kunststoff. Die feste Basisröhre 3 ist mit dem Befestigungsmittel 2 beispielsweise einer Spange verbunden, vorzugsweise können beide Teile getrennt und wieder verbunden werden (reversible Verbindung).

[0029] Die Basisröhre 3 bildet den Mantel für die ausziehbare, flexible erste Verlängerung 4. Im Teleskoprohr 8 verfügt die Basisröhre 3 über den größten Durchmesser. Die Basisröhre 3 hat vorzugsweise eine Länge von fünfzehn bis zwanzig Zentimeter, beispielsweise zwanzig bis vierzig Zentimeter, vorzugsweise fünfundzwanzig bis dreißig Zentimeter beziehungsweise etwa fünfundzwanzig bis dreißig Zentimeter. Die Basisröhre 3 ist von ihrer Beschaffenheit her fest und dient ebenso als Schutz für die innenliegenden (ausziehbaren) Verlängerungen 4, 5. Die Basisröhre 3 ist vorzugsweise nicht fluoreszierend. Die Basisröhre 3 wird durch das Befestigungsmittel 2 beispielsweise die Spange so weit von dem Rucksack oder Schulranzen 9 entfernt positioniert, dass weder im ausgezogenen noch im eingefahrenen Zustand der Verschluss des Rucksacks oder Schulranzens 9 in seiner Funktion behindert wird. Diese Position kann durch ein oder mehrere Distanzstücke 10 unterstützt werden. Das bzw. die Distanzstücke 10 sind dementsprechend weit unten platziert, um mit allen gängigen Schulranzen- und Rucksack-Modellen kompatibel zu sein. Alternativ umfasst die Signalvorrichtung 1 individualisierte Distanzstücke 10, die für den jeweiligen Rucksack oder den jeweiligen Schulranzen 9 geeignet ist.

[0030] Das Teleskoprohr 8 der Signalvorrichtung 1 umfasst ein oder mehrere Verlängerungen, beispielsweise eine erste Verlängerung 4, eine zweite Verlängerung 5, eine dritte Verlängerung oder mehr als drei Verlängerungen. Die Anzahl der Verlängerungen hängt von der jeweiligen Länge der einzelnen Verlängerungen und der insgesamt gewünschten Position des Signalmittels 7 in Bezug auf das Kind, also der Körpergröße (Länge) des Kindes ab.

[0031] Das Teleskoprohr 8 der Signalvorrichtung 1 umfasst eine Basisröhre 3 an einem Ende des Teleskoprohres 8. Aus der Basisröhre 3 heraus können ein oder mehrere Verlängerungen, antennenartig ausgezogen werden. Die Verlängerungen sind vorzugsweise aus biegsamem Material, um Verletzungen des Kindes zu vermeiden. In bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung ist eine einzelne Verlängerung 4 beispielsweise fünfzehn bis fünfzig Zentimeter, vorzugsweise zwanzig bis vierzig Zentimeter, besonders bevorzugt fünfundzwanzig bis dreißig oder ca. fünfundzwanzig bis dreißig Zentimeter lang.

[0032] Umfasst die Signalvorrichtung 1 mehr als eine Verlängerung 4, können diese gleich lang oder unterschiedlich lang sein. In bevorzugten Ausführungsformen ist mindestens eine Verlängerung 4 ebenfalls markiert, beispielsweise phosphoreszierend, um die Sichtbarkeit zusätzlich zu erhöhen. Die ausfahrbaren Verlängerungen sind nach Art eines

Teleskoprohr 8 zusammengesetzt. Ein Teleskoprohr 8 ist ein zumeist zylindrischer Gegenstand - es sind aber auch andere Formen möglich-, der sich durch das Ineinanderschieben von, im Durchmesser reduzierten, Einzelelementen auszeichnet. Dadurch wird das Volumen bzw. die Länge der Signalvorrichtung 1 reduziert z.B. im Unterricht, wenn die Signalvorrichtung 1 mit dem Rucksack oder dem Schulranzen 8 auf dem Fußboden steht, so dass die Signalvorrichtung 1 nicht den Schulunterricht stört. Gleiches gilt für die Aufbewahrung der Signalvorrichtung 1 im Kinderzimmer, wo eine geringe Länge bzw. ein geringes Volumen bevorzugt wird. Während der Benutzung, beispielsweise auf dem Weg zur Schule, steht jedoch eine größere Länge der Signalvorrichtung 1 zur Verfügung.

[0033] In einer bevorzugten Ausführungsform der Signalvorrichtung 1 ist das Teleskoprohr 8 eine längenverstellbare Stange, die mindestens aus zwei ineinander gesteckten Rohren, die als Verlängerungen dienen, besteht. Die Rohre lassen sich auseinanderziehen und werden fixiert, indem man sie z.B. gegeneinander dreht.

[0034] Das Teleskoprohr 8 der Signalvorrichtung 1 umfasst zwei oder mehr koaxial jeweils ineinander liegende Teilröhren. Eine Teilröhre ist die Basisröhre 3. Weitere Teilröhren sind die erste und gegebenenfalls die zweite Verlängerung 4, 5. Die Verlängerungen können beispielsweise zylindrisch, prismatisch, leicht konisch sein. Jeder der inneren Teleskoprohrteile kann aus dem jeweils nächstgrößeren, der ihn also unmittelbar umhüllenden Teilröhre, axial ausgezogen werden. Jeder Auszug endet mit dem Anschlag oder der Arretierung an einer Position, in der die Funktion des Teleskoprohrs 8 als Ganzes noch gesichert ist, also Stütz-, Biegekraft oder Dichtheit gewährleistet ist. Der Anschlag und die Arretierung kann beispielsweise durch Drehung unter Zug durch die etwas konische Form des Teilrohrs erfolgen. Beispielsweise erfolgt die Arretierung durch den Druck beim ausziehen der Verlängerung 4, 5. Leichte Verdickungen oder Verengungen am jeweiligen Ende der Teilröhren führen beispielsweise zu einer Arretierung. Um das zwei oder dreistufige Teleskoprohr 8 wieder zusammenzuschieben muss über den vorgehend beschriebenen Druckpunkt hinaus Druck ausgeübt werden. Hierdurch wird die Fixierung überwunden und die beiden Teilrohre gleiten wieder ineinander. Diese Veränderungen an dem Teleskoprohr 8 können von einem Kind leicht selbst vorgenommen werden. Vorzugsweise ist der Druck so gering, dass die Arretierung vom Kind selbst gelöst werden kann. Dadurch kann ein Kind selbstständig, beispielsweise wenn es in Schule oder zu Hause angekommen ist, die Länge der Signalvorrichtung 1 verringern. Vorzugsweise ragt die Signalvorrichtung 1 dann nicht oder nur unwesentlich über den Rucksack oder Schulranzen 9 (gemeint ist die Höhe des Rucksacks oder Schulranzens bei Aufrechtem Stand) hinaus und stört nicht im Klassenraum.

[0035] Die Signalvorrichtung 1 umfasst ein oder mehrere Signalmittel 7. In bevorzugten Ausführungsformen der Signalvorrichtung 1 ist mindestens ein Signalmittel 7 ein LED-Licht, beispielsweise in Form eines Dreiecks. Dieses LED-Licht wird am oberen Ende des Teleskoprohrs 8 (wobei das obere Ende des Teleskoprohrs 8 das Ende ist, das sich gegenüber dem Ende an dem sich das Befestigungsmittel 2 befindet, ist) angebracht. Dies ist das obere Ende der Verlängerung 4 oder sofern vorhanden der Verlängerung 5 (wobei das obere Ende der Verlängerung 4 und 5 jeweils das Ende ist, das am weitesten von der Basisröhre 3 entfernt ist). Das obere Ende der Verlängerung ist bei mehreren Verlängerungen, die letzte Verlängerung, beispielsweise die zweite Verlängerung 5. Das obere Ende der Verlängerung ist bei ausgezogenem Teleskoprohr 8 die am weitesten von der Basisröhre 3 entfernte Verlängerung.

[0036] Das Signalmittel 7 wird in bevorzugten Ausführungsformen der Signalvorrichtung 7 in Form eines Dreiecks (Flag) angebracht. Das Signalmittel 7 beinhaltet beispielsweise auch einen Schalter zum Ein- und Ausschalten des Signalmittels 7. Das Signalmittel 7 kann auch einen USB-Port zum Aufladen umfassen. Um die Sichtbarkeit möglichst hoch zu halten, wird das LED-Licht vorzugsweise ein dauerhaftes, rotes Licht erzeugen. Das Signalmittel 7 wird beispielsweise über eine Halterung 6 mit der letzten Verlängerung, d.h. der Verlängerung, die bei ausgezogenem Teleskoprohr 8 am weitesten von der Basisröhre 3 entfernt ist, verbunden. Vorzugsweise wird eine Halterung 6 verwendet, die es ermöglicht, das Signalmittel 7 so zu fixieren, dass es immer in Laufrichtung des Kindes steht. Ein Beispiel für eine solche Halterung 6 ist in Figur 1 und Figur 2 dargestellt. Geeignet als Halterung 6 ist auch eine Klickvorrichtung.

[0037] Eine als Halterung 6 geeignete Klickvorrichtung bedient sich der folgenden Funktionsweise: das Signalmittel 7 umfasst ein Verbindungsrohr. Das Verbindungsrohr des Signalmittels 7 entspricht im Außendurchmesser dem Innendurchmesser der am weitesten von der Basisröhre 3 entfernten Verlängerung 5. Durch das Einschieben des Signalmittels 7 in das obere Teil der Verlängerung 5 wird ein am Verbindungsrohr des Signalmittels 7 vorstehender, kreisrunder Knopf in das am höchsten Verlängerungsteil vorhandene Loch, eingerastet. In besonders bevorzugten Ausführungsformen der Signalvorrichtung 1 befinden sich in der Verlängerung 5, die am weitesten von der Basisröhre 3 entfernt ist, am oberen Teil der Verlängerung 5 zwei Löcher, die exakt gegenüber einander platziert sind. Durch diese Anordnung kann die Signalvorrichtung 1 auf beiden Seiten des Rucksacks oder Schulranzens genutzt werden. Alternativ ist beispielsweise eine Halterung 6 wie in Figur 1 dargestellt, geeignet, um das Signalmittel 7 zu befestigen. Weitere geeignete Halterungen 6 kann der Fachmann leicht auffinden.

[0038] Das Signalmittel 7 ist vorzugsweise so befestigt, dass es um die Verlängerung drehbar ist. Beispielsweise ist das Signalmittel nahezu 340 Grad oder weniger, beispielsweise 340 Grad oder mehr, beispielsweise 350 Grad oder mehr, vorzugsweise 355 Grad oder mehr, besonders bevorzugt 359 Grad drehbar.

[0039] Für das Signalmittel 7 gibt es eine Vielzahl von Alternativen, beispielsweise mechanische, elektrische, chemische oder pyrotechnische Vorgänge, wobei das Signalmittel 7 Geräusche, Lichtsignale, Rauch oder anderes erzeugen kann. Das Signalmittel 7 kann alternative Formen haben. Ein Signalmittel 7 in Form eines Dreiecks (Flag) ist bevorzugt.

Das Signalmittel 7 besteht beispielsweise aus weichem Kunststoff, um eine Verletzung der Kinder oder anderer Personen zu vermeiden.

[0040] In bevorzugten Ausführungsformen der Signalvorrichtung 1 wird eine Led oder werden mehrere LEDs in dem Signalmittel 7 verwendet. Als LED in dem Signalelement 7 können auch SMD LEDs und OLEDs verwendet werden. SMD LED steht für oberflächenmontiertes LED (Surface-mount device = SMD) und OLED steht für organische Leuchtdiode (Organic light emitting diode). Vorzugsweise wird in dem Signalmittel 7 mindestens ein SMD LED verwendet.

[0041] Das Signalmittel 7 in der Signalvorrichtung 1 umfasst vorzugsweise ein oder mehrere Leiterplatten, auf denen die Bauteile des Signalmittels 7 angeordnet sind. Leiterplatten in dem Signalmittel 7 können beispielsweise aus Epoxidharz-Glasgewebe-Verbundwerkstoff bestehen. Die Leiterplatten können beispielsweise eine Abmessung von etwa 95mm x 13mm aufweisen. Die Leiterplatten in dem Signalmittel 7 können beispielsweise aus verschiedenen Schichten aufgebaut sein (MultiLayer Bauform). Der Fachmann kennt hier eine Vielzahl von Alternativen geeigneten Lösungen.

[0042] Das Signalmittel 7 in der Signalvorrichtung 1 umfasst vorzugsweise einen Ein-/ Aus-Schaltbar, beispielsweise in Form eines Micro-Tasters.

[0043] Das Signalmittel 7 in der Signalvorrichtung 1 umfasst vorzugsweise eine Ladeinrichtung, beispielsweise für eine Ladung mittels Micro USB.

[0044] Das Signalmittel 7 in der Signalvorrichtung 1 umfasst vorzugsweise einen Li-Ionen-Akku mit Schutz vor Tiefenentladung und einem maximalen Ruhestrom von etwa 20µA.

[0045] In dem Signalmittel 7 in der Signalvorrichtung 1 können mehrere LEDs eingebaut werden. Die optimale Anzahl der LEDs hängt von der gewünschten Helligkeit und dem gewünschten Leuchtbild sowie der gewünschten Akku-Laufzeit ab.

[0046] In einer Ausführungsform des Signalmittels 7 in der Signalvorrichtung 1 wird ein entprelltes Logiksignal erzeugt. Dieses Signal steuert bei ausreichender Akkuladung eine LED an. Bei abfallender Akkuladung blinkt diese Leuchtdiode mit 1Hz. Auf diese Weise kann rechtzeitig vor der vollständigen Entladung des Akkus der Akku wieder aufgeladen werden. Erreicht der Akku seinen kritischen Punkt (Tiefenentladung) schaltet die Elektronik ab. Vorzugsweise soll dies verhindert werden. In bevorzugten Ausführungsformen der Signalvorrichtung 1 ist das Signalmittel 7 deshalb so ausgestaltet, dass die LED bei einer Akkuladung von weniger als 50 Prozent, beispielsweise weniger als 40 Prozent, vorzugsweise weniger als 30 Prozent, besonders bevorzugt weniger als 25 oder 20 Prozent zu blinken anfängt. Das Blinken bei niedrigem Akkustand ist ein Warnhinweis und signalisiert, dass das Signalmittel aufgeladen oder anderweitig gewartet werden muss, um für eine ausreichende Zeit funktionsfähig zu sein. Diese Warnfunktion ist notwendig, um sicherzustellen, dass das Signalmittel 7 während des nächsten Weges zur Schule oder nach Hause funktionsfähig ist, d.h. leuchtet. Alternative Warnsignale können in der Signalvorrichtung 1 verwendet werden, um rechtzeitig darauf hinzuweisen, dass das Signalmittel 7 einer Aufladung oder Wartung bedarf. Entsprechende Austauschmittel sind dem Fachmann bekannt.

[0047] In die Signalvorrichtung 1 können weitere Sensoren integriert werden. Beispielsweise kann in das Signalmittel 7 ein GPS-Modul integriert werden. Mittels einer entsprechenden App kann hierdurch die Position des Kindes übermittelt werden. So können Abweichungen vom Schulweg oder auch das Zuspätkommen festgestellt und an entsprechende Empfänger übermittelt werden.

[0048] In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst die Signalvorrichtung 1:

- Ein Teleskoprohr 8 mit einer festen Basisröhre 3 als Aufnahme für die flexible erste Verlängerung 4
- Gegebenenfalls eine flexible zweite Verlängerung 5,
- Gegebenenfalls eine flexible dritte Verlängerung
- Mindestens ein Signalmittel 7 vorzugsweise mit mindestens einer LED-Leuchte, beispielsweise einer roten LED-Leuchte,
- Gegebenenfalls mindestens ein GPS-Modul im Signalmittel 7 als Sender für Geo-Fencing und gegebenenfalls weiteren Funktionen
- Ein Befestigungsmittel 2, vorzugsweise eine Spange zur reversiblen seitlichen Anbringung der Signalvorrichtung 1 an einem Rucksack oder Schulranzen 9.

[0049] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform umfasst die Signalvorrichtung 1:

- Ein Teleskoprohr 8 mit einer festen Basisröhre 3 als Aufnahme für die flexible erste Verlängerung 4
- Gegebenenfalls eine flexible zweite Verlängerung 5,
- Gegebenenfalls eine flexible dritte Verlängerung
- Mindestens ein Signalmittel 7 vorzugsweise mit mindestens einer LED-Leuchte, beispielsweise einer roten LED-Leuchte,
- Gegebenenfalls mindestens ein GPS-Modul im Signalmittel 7 als Sender für Geo-Fencing und gegebenenfalls weiteren Funktionen

- Ein Befestigungsmittel 2 zur festen seitlichen Anbringung der Signalvorrichtung 1 an einem Rucksack oder Schulranzen 9 (Signalvorrichtung 1 als integraler Bestandteil eines Rucksacks oder Schulranzens 9).

[0050] Verwendung der Signalvorrichtung 1 durch seitliche Befestigung an einem Schulranzen 9.

[0051] Hierbei wird die feste Basisröhre 3 beispielsweise mit einer Spange mit dem Schulranzen 9 verbunden. Dies erfolgt durch Einschieben von oben in den Schulranzen 9, wobei die Basisröhre 3 außen positioniert wird. In der Basisröhre 3 befinden sich eine erste und eine zweite Verlängerung 4, 5, die nach Bedarf ausgezogen werden können (analog einer Antenne). Die hierdurch entstehende "Antenne" wird in ausreichendem Abstand zum Schulranzen 9 sein, um nicht in den Wirkungsbereich des Verschlusses des Schulranzens 9 zu geraten. Das Signalmittel 7 wird von dem Kind, wenn es den Schulweg antritt mittels eines EIN-/AUS-Schalters aktiviert. Dadurch leuchtet und dauerhaft ein sichtbares, rotes Licht in Form eines Dreiecks. Mindestens eine Verlängerung 4, vorzugsweise die zweite Verlängerung, ist ebenfalls markiert, beispielsweise sind die Verlängerungen aus phosphoreszierendem Material. Dadurch wird die Sichtbarkeit weiter erhöht. Die feste Basisröhre 3 ist vorzugsweise nicht phosphoreszierend, weil der Rucksack oder Schulranzen 9 in der Regel im Kinderzimmer aufbewahrt wird. In eingefahrenem Zustand ist dann die Phosphoreszenz nicht sichtbar und im Kinderzimmer entsteht keine in der Nacht störende Lichtquelle.

[0052] Bei nachlassender Energie des integrierten Akkus fängt die LED an zu blinken. Die Aufladung kann durch ein USB-Kabel erfolgen.

[0053] Dadurch, dass die Signalvorrichtung 1 an dem Schulranzen 9, den das Kind auf dem Rücken trägt, befestigt wird, wird das Kind optisch verlängert. Je nach Größe des Kindes und Umgebung, in der sich das Kind bewegt, kann die optische Größe (d.h. die Höhe der Markierung) mittels der Signalvorrichtung 1 eingestellt werden. Beispielsweise im Straßenverkehr auf die mittlere Höhe der Autos oder die maximale Höhe von Autos (vergleiche Tabelle 3). Hierzu muss zunächst die Größe des Kindes bestimmt werden.

[0054] Kinder haben vorzugsweise eine Größe von 100 cm 170 cm, beispielsweise 110 cm, 120 cm, 130 cm, 140 cm, 150 cm, 160 cm oder mehr. Die Kinder haben vorzugsweise ein Alter zwischen 4 und 12 Jahren, beispielsweise 5, 6, 7, 8, 9, 10 oder 11 Jahre und damit eine entsprechende Körpergröße. Angaben zur Körpergröße enthält z.B. die nachfolgende Tabelle 1. Die Kinder können bei entsprechendem Alter aber auch größer oder kleiner sein, als in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1: Größenverteilung von Kindern in Abhängigkeit vom Alter:

Alter des Kindes	Gesamtkörpergröße in cm	Schritthöhe in cm	Differenz von Gesamtkörpergröße abzüglich Schritthöhe in cm
4-5 Jahre	105-110	48	57 bis 62
5-6 Jahre	111-116	51	60 bis 65
6-7 Jahre	117-122	55	62 bis 67
7-8 Jahre	123-128	59	64 bis 69
8-9 Jahre	129-134	62	67 bis 72
9-10 Jahre	135-140	65	70 bis 75
10-11 Jahre	141-146	66 (bis 69)	75 bis 80 (72 bis 77)

[0055] Die Schritthöhe ist die Strecke von der Innenseite des Schrittsatzes bis zur Fußsohle.

[0056] Die Messung der Schritthöhe kann folgendermaßen erfolgen: Eine Wasserwaage möglichst waagrecht zwischen den Beinen nach oben ziehen (ohne Bekleidung) und ganz oben messen. Messen der Länge vom Boden bis zur Oberkante der Wasserwaage. Der ermittelte Wert ist die Schritthöhe (Schrittlänge).

[0057] Statistisch unterscheidet sich die Größe von Jungen und Mädchen, siehe beispielsweise Tabelle 2.

Tabelle 2: Altersabhängige Größe von Jungen und Mädchen

Alter des Kindes	Jungen	Mädchen
4 Jahre	105.8	104.5
5 Jahre	113.1	111.8
6 Jahre	120.1	118.7
7 Jahre	126.6	125.2
8 Jahre	132.8	131.5
9 Jahre	138.3	137.5
10 Jahre	143.2	143.3
11 Jahre	148.2	149.2

[0058] Der Schulranzen 9 wird bei einem Erst- bzw. Zweitklässler (Körpergröße für 5-8 Jahre gemäß Tabellen 1 und 2) demnach auf einer Höhe (über Grund) von ca. 80 cm getragen.

[0059] Durch die Antennenfunktion der Signalvorrichtung 1 wird ein Höhenunterschied von 75 cm überbrückt. Das Licht erscheint damit ca. 40 cm über dem Kind des Kopfes und trägt somit wesentlich zur besseren Wahrnehmung im Straßenverkehr bei.

[0060] Die Markierung eines kleinen Kindes (110 cm) mit der erfindungsgemäßen Signalvorrichtung 1 in einer Höhe, etwa achtzig Zentimeter über seinem Kopf ist ausreichend, damit das Kind selbst bei hohen Fahrzeugen im Straßenverkehr sichtbar ist (vergl. Tabelle 3). Das kann beispielsweise durch eine Signalvorrichtung 1 mit einem Teleskoprohr 8 mit Basisröhre 3 und einer ersten Verlängerung 4 und einer zweiten Verlängerung 5 erreicht werden, wobei die Basisröhre 3 und jede Verlängerung jeweils dreißig Zentimeter lang sind. Andere Varianten sind möglich, um diese Höhendifferenz zu erreichen. Der Fachmann kann entsprechende Teleskoprohre 8 auswählen.

Tabelle 3: Höhe von Fahrzeugen

Marke	Höhe des Fahrzeugs in cm	Differenz in cm: Höhe des Fahrzeugs in cm abzüglich Körpergröße von 110 cm
Nissan Micra 2017	145,2	35,2
Nissan Evalia	186,0	76,0
Dacia Sandero 2017	151,8	41,8
Dacia Duster 2018	169,3	59,3
Kia Picanto 2017	148,5	38,5
Kia Sorento	168,5	58,5
Range Rover 2018	183,6	73,6
Land Rover Discovery 2017	188,8	78,8
Land Rover Sport 2018	180,3	70,3
Toyota Proace Verso Compact	190,5	80,5
Toyota Land Crusier 5-Türer	184,5	74,5
Porsche Cayenne 2018	169,6	59,6
Porsche 911	129,4	19,4
BMW 1er 2017	144,0	34,4
BMW 5er 2017	147,9	37,9
BMW 7er	146,7	36,7

(fortgesetzt)

Marke	Höhe des Fahrzeugs in cm	Differenz in cm: Höhe des Fahrzeugs in cm abzüglich Körpergröße von 110 cm
BMW X1	161,2	51,2
BMW X5	176,2	66,2
BMW i8 Roadster 2018	129,1	19,1
Ford EcoSport 2018	165,3	55,3
Ford Fiesta 2017	147,6	37,6
Audi A1	141,6	31,6
Audi A3	142,4	32,4
Audi A4	142,7	32,7
Audi A6	145,5	35,5
Volkswagen T6 Caravelle	199,0	89,0

[0061] Die Signalvorrichtung 1 ist vorzugsweise ganz oder teilweise aus einem leichten, festen Material. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Signalvorrichtung 1 ganz oder teilweise aus Kunststoff. In einer anderen Ausführungsform ist die Signalvorrichtung 1 ganz oder teilweise aus nachwachsenden Rohstoffen wie Biomais. In eine anderen Ausführungsform ist die Signalvorrichtung 1 ganz oder teilweise aus einem leichten Metall wie Aluminium.

[0062] Gegenstand der Erfindung sind auch Verfahren zur Herstellung der Signalvorrichtung 1. Die Signalvorrichtung 1 kann aus bekannten Bauteilen zusammengebaut werden. Sie kann in modularer Form angeboten und verkauft werden. Die erfindungsgemäße Signalvorrichtung 1 kann Bestandteil eines Schulranzens 9 sein und mit dem Schulranzen 9 fest verbunden sein. In analoger Weise gilt dies für Rucksäcke.

[0063] In eine besonderen Ausführungsform wird die Signalvorrichtung 1 mittels 3D-Druck hergestellt werden. Es sind jedoch auch andere Herstellungsverfahren anwendbar, beispielsweise bekannte Herstellungsverfahren für Kunststoff oder zur Erzeugung von nachwachsenden Rohstoffen.

[0064] Gegenstand der Erfindung ist auch die Verwendung der Signalvorrichtung 1 zur Markierung von Personen, insbesondere Kindern, vorzugsweise Personen, die kleiner als 170 cm sind. Beispielsweise ist die zu markierende Person kleiner als 160 cm, kleiner als 150 cm, kleiner als 140 cm, kleiner als 130 cm, kleiner als 120, kleiner als 110 cm.

[0065] Die zu verlängernde und zu markierende Person trägt vorzugsweise einen Gegenstand auf dem Rücken, an dem die Signalvorrichtung 1 befestigt werden kann. In bevorzugten Ausführungsformen ist dieser Gegenstand ein Rucksack oder ein Schulranzen 9.

[0066] Die Figuren zeigen Ausführungsformen der Erfindung:

Fig. 1 (a) und (b): Verschiedene Ansichten der Signalvorrichtung 1, mit Basisröhre 3, erster Verlängerung 4 und zweiter Verlängerung 5, Befestigungsmittel 2 mit zwei Distanzstücken 10, Halterung 6 und Signalmittel 7. Beide Verlängerungen 4, 5 sind ausgezogen.

Fig. 2 (a) bis (c): Die Figur 2 zeigt die Signalvorrichtung im eingefahrenen und ausgezogenen Zustand mit Basisröhre 3, Befestigungsmittel 2, erster Verlängerung 4 und zweiter Verlängerung 5, Halterung 6 und Signalmittel 7.

Fig. 3: Figur 3 zeigt die an einem Schulranzen befestigte Signalvorrichtung 1 im ausgefahrenen Zustand mit Basisröhre 3, erster Verlängerung 4, zweiter Verlängerung 5, Halterung 6 und Signalmittel 7. Über die Spange 2 kann die Signalvorrichtung 1 am Schulranzen 9 befestigt werden.

Tabelle 4

	Bezugszeichen
Signalvorrichtung	1
Befestigungsmittel	2
Basisröhre	3

(fortgesetzt)

	Bezugszeichen
Erste Verlängerung	4
Zweite Verlängerung	5
Halterung	6
Signal mittel	7
Teleskoprohr	8
Schulranzen	9
Distanzstück	10

Patentansprüche

1. Signalvorrichtung (1) zur optischen Markierung von einem Kind umfassend mindestens ein Befestigungsmittel (2) zur Befestigung der Signalvorrichtung (1) an einem Rucksack oder einem Schulranzen (9),
ein Teleskoprohr (8) und
mindestens ein Signalmittel (7),
wobei das Befestigungsmittel (2) mit dem einen Ende des Teleskoprohrs (8) verbunden ist und das andere Ende des Teleskoprohrs (8) mit dem Signalmittel (7) verbunden ist.
2. Signalvorrichtung (1) nach Anspruch 1, wobei die Signalvorrichtung (1) eine Halterung (6) zur reversiblen Befestigung des Signalmittels (7) umfasst, wobei die Halterung (6) mit dem Teleskoprohr (8) verbunden ist und das Signalmittel (7) in der Halterung (6) steckt.
3. Signalvorrichtung (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Signalmittel (7) eine Leiterplatte, einen Schalter, eine Stromversorgung, eine Ladeeinrichtung und mindestens ein Leuchtmittel umfasst.
4. Signalvorrichtung (1) nach Anspruch 3, wobei die Signalvorrichtung (1) ein, zwei, drei oder mehr Leuchtmittel umfasst und jedes Leuchtmittel unabhängig voneinander ausgewählt wird aus LED, OLED und SMD LED.
5. Signalvorrichtung (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Teleskoprohr (8) eine Basisröhre (3) und mindestens eine erste Verlängerung (4) umfasst.
6. Signalvorrichtung (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Teleskoprohr (8) eine erste Verlängerung (4) und eine zweite Verlängerung (5) umfasst.
7. Signalvorrichtung (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Befestigungsmittel (2) eine Spange ist.
8. Signalvorrichtung (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche umfassend mindestens ein Distanzstück (10).
9. Signalvorrichtung (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Basisröhre (3) 20 bis 50 cm lang ist.
10. Signalvorrichtung (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die erste Verlängerung (4) eine Länge von 20 bis 50 cm hat und wobei die zweite Verlängerung (5) eine Länge von 20 bis 50 cm hat und wobei die erste und die zweite Verlängerung die gleiche Länge oder unterschiedliche Längen haben.
11. Signalvorrichtung (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche umfassend mindestens einen Sensor.
12. Signalvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 umfassend einen Rucksack oder einen Schulranzen (9), wobei die Signalvorrichtung (1) über das Befestigungsmittel (2) an einem Ende des Teleskoprohres (8) an dem Rucksack oder dem Schulranzen (9) befestigt ist.
13. Verwendung einer Signalvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 zur Markierung von einem Kind im Straßenverkehr, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Signalvorrichtung (1) mit dem Befestigungsmittel (2) an dem

EP 3 636 099 A1

Rucksack oder dem Schulranzen (9) von dem Kind befestigt ist, und das Kind mit dem Rucksack oder dem Schulranzen (9) auf dem Rücken, durch das Signalmittel (7) bei ausgezogenem Teleskoprohr (8) zwischen oder hinter einem oder mehreren Autos dadurch für andere Verkehrsteilnehmer sichtbar ist, dass sich das Signalmittel (7) oberhalb der Autodächer befindet und auf das Kind hinweist, auch wenn das Kind selbst so klein ist, dass es hinter dem oder den Autos für andere Verkehrsteilnehmer nicht zu sehen ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

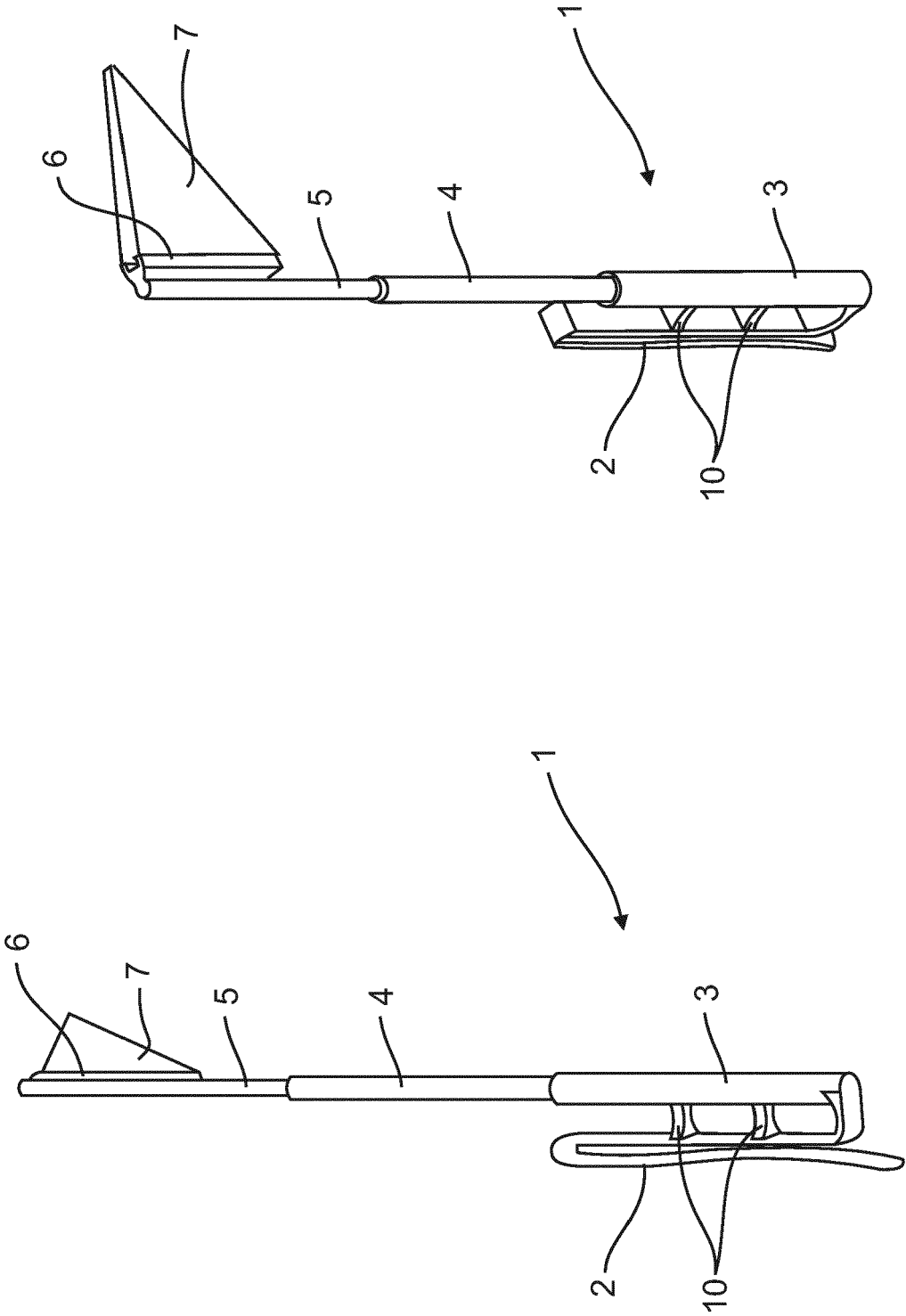


Fig. 1b

Fig. 1a

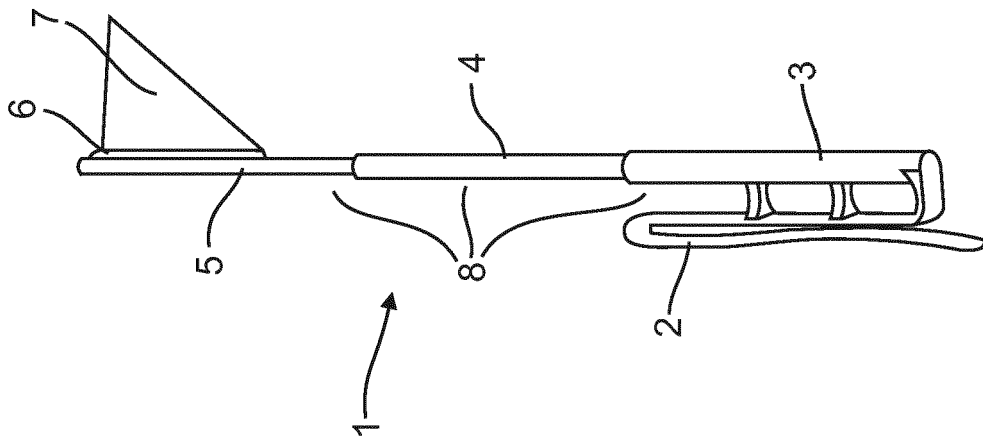


Fig. 2c

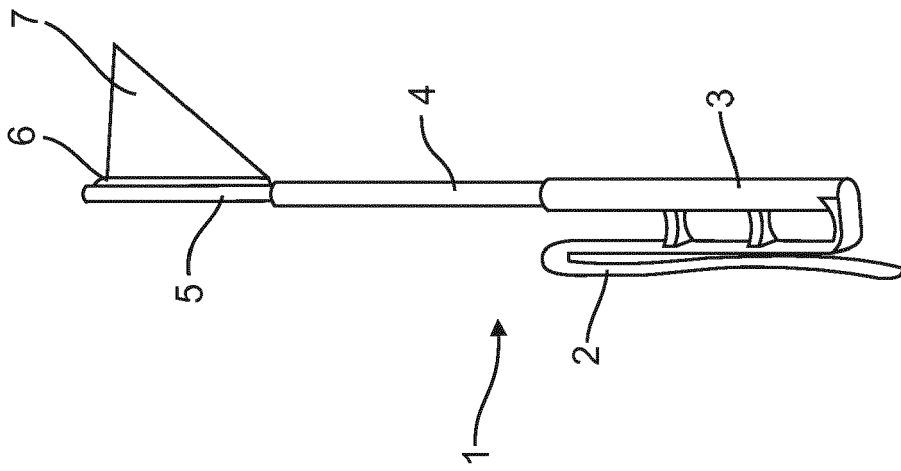


Fig. 2b

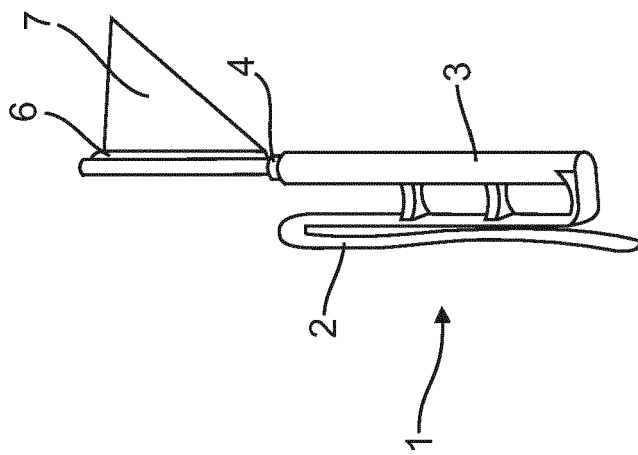


Fig. 2a

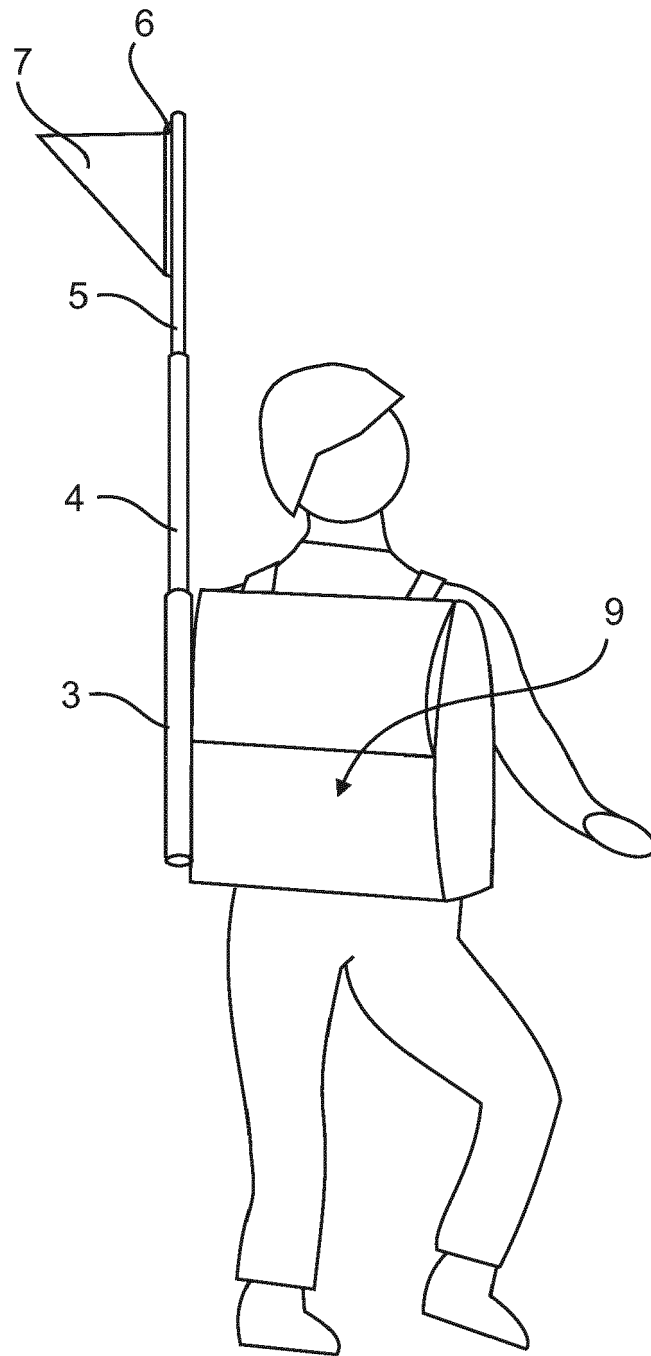


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 20 0288

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	DE 93 10 101 U1 (MASTNAK DIRK [DE]) 2. Dezember 1993 (1993-12-02) * Seiten 1-6 * * Abbildungen *	1,2,5-7, 9-13 3,4	INV. A45C15/06 A45F3/04 G09F13/00 G09F7/18 A45F3/00
X A	DE 38 34 111 A1 (RENTSCH GUENTER [DE]) 20. April 1989 (1989-04-20) * Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 6, Zeile 30 * * Abbildungen *	1-6,9-13 7,8	
X	IT VI20 130 242 A1 (ANDREA BOGONI SRL) 3. April 2015 (2015-04-03) * das ganze Dokument *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A45C G09F A45F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. April 2019	Prüfer Frank, Lucia
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	

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

EP 18 20 0288

5 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.

05-04-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 9310101	U1	02-12-1993	KEINE
	-----	-----	-----	-----
15	DE 3834111	A1	20-04-1989	KEINE
	-----	-----	-----	-----
	IT VI20130242	A1	03-04-2015	-----
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82