



(10) **DE 20 2019 106 395 U1** 2020.01.02

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2019 106 395.5**

(51) Int Cl.: **A47G 21/18** (2006.01)

(22) Anmeldetag: **15.11.2019**

(47) Eintragungstag: **21.11.2019**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **02.01.2020**

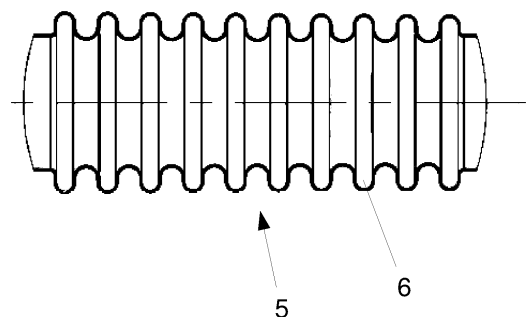
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**Monoflo Produktions GmbH & Co. KG, 64646  
Heppenheim, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
**Reiser & Partner Patentanwälte mbB, 69469  
Weinheim, DE**

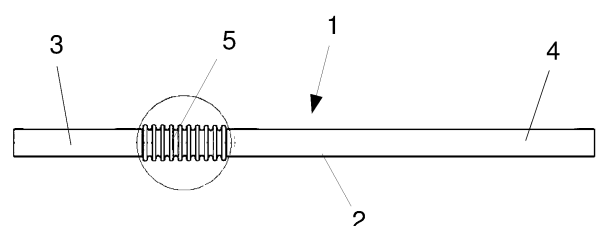
Rechercheantrag gemäß § 7 GbmG ist gestellt.

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.**

(54) Bezeichnung: **Trinkhalm**



(57) Hauptanspruch: Trinkhalm (1), umfassend einen röhrenförmigen Grundkörper (2) aus metallischem Werkstoff, welcher an einem freien Ende einen ersten zylindrischen Abschnitt (3) und an dem anderen freien Ende einen zweiten zylindrischen Abschnitt (4) aufweist, wobei zwischen dem ersten Abschnitt (3) und dem zweiten Abschnitt (4) ein als Wellrohr ausgebildeter dritter Abschnitt (5) angeordnet ist, wobei der erste Abschnitt (3), der zweite Abschnitt (4) und der dritte Abschnitt (5) materialeinheitlich und einstückig ausgebildet sind.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Trinkhalm, umfassend einen röhrenförmigen Grundkörper, welcher an einem freien Ende einen ersten zylindrischen Abschnitt und an dem anderen freien Ende einen zweiten zylindrischen Abschnitt aufweist, wobei zwischen dem ersten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt ein als Wellrohr ausgebildeter dritter Abschnitt angeordnet ist.

**[0002]** Derartige Trinkhalme sind allgemein bekannt und dienen dem Aufnehmen von Getränken aus Flaschen oder Gläsern. Derzeit bestehen die Trinkhalme zumeist aus Kunststoff, welche einen Einwegartikel darstellen. Um Trinkhalme mehrfach verwenden zu können, ist es auch bereits bekannt, Trinkhalme aus metallischem Werkstoff auszubilden. So zeigen die US 2015/0190004 A1 und die US 2019/0099025 A1 Trinkhalme aus metallischem Werkstoff. Der aus der US 2015/0190004 A1 bekannte Trinkhalm ist dabei zylindrisch ausgebildet, wobei ein Abschnitt als Bogen ausgebildet sein kann. Die Form des Trinkhalmes ist nicht veränderlich und kann daher beispielsweise nicht an verschiedene Flüssigkeitsbehältnisse angepasst werden. Der aus der US 2019/0099025 A1 bekannte Trinkhalm ist hingegen über die gesamte Länge als Wellrohr ausgebildet und kann in eine beliebige Gestalt gebracht werden. Bei diesem Trinkhalm ist aber problematisch, dass es aufgrund der großen Flexibilität schwierig ist, den Trinkhalm in eine gewünschte Form zu bringen, in welcher dieser auch verbleibt.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Trinkhalm bereitzustellen, der mehrfach wiederverwendbar ist und der verbesserte Gebrauchseigenschaften aufweist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Auf vorteilhafte Ausgestaltungen nehmen die Unteransprüche Bezug.

**[0005]** Der erfindungsgemäße Trinkhalm umfasst einen röhrenförmigen Grundkörper aus metallischem Werkstoff, welcher an einem freien Ende einen ersten zylindrischen Abschnitt und an dem anderen freien Ende einen zweiten zylindrischen Abschnitt aufweist, wobei zwischen dem ersten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt ein als Wellrohr ausgebildeter dritter Abschnitt angeordnet ist, wobei der erste Abschnitt, der zweite Abschnitt und der dritte Abschnitt materialeinheitlich und einstückig ausgebildet sind.

**[0006]** Der erfindungsgemäße Trinkhalm weist somit in etwa die Gestalt eines flexiblen Trinkhalmes aus Kunststoff auf. Der erfindungsgemäße Trinkhalm ist jedoch aus metallischem Werkstoffe ausgebildet und dadurch mehrfach wiederverwendbar. Der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt sind zylindrisch, be-

ziehungsweise röhrenförmig, ausgebildet und starr. Flexibel ist lediglich der zwischen dem ersten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt angeordnete, als Wellrohr ausgebildete, dritte Abschnitt. Durch Biegen des dritten Abschnittes kann der zweite Abschnitt relativ zu dem ersten Abschnitt abgewinkelt werden, was die Gebrauchseigenschaften des Trinkhalmes verbessert. Erfindungsgemäß ist der Trinkhalm materialeinheitlich und einstückig ausgestaltet, so dass sich eine einfache Herstellbarkeit und eine hygienische Bedienbarkeit ergeben.

**[0007]** Vorzugsweise ist der Grundkörper aus Edelstahl ausgebildet. Edelstahl ist geschmacksneutral und gegenüber den in vielen Getränken vorkommenden Säuren unempfindlich. Des Weiteren kann ein aus Edelstahl ausgebildeter Trinkhalm bei hohen Temperaturen hygienisch gereinigt werden.

**[0008]** Der dritte Abschnitt kann durch Stauchen erzeugt sein. Dabei werden im Zuge der Herstellung des Trinkhalmes der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt aufeinander zubewegt, wobei sich der röhrenförmige Grundkörper im Bereich des dritten Abschnittes wellrohrförmig aufwirft. Dadurch ist der dritte Abschnitt flexibel und kann wiederholt in verschiedene Richtungen gebogen werden, ohne dass der Grundkörper bricht.

**[0009]** Alternativ kann der dritte Abschnitt durch Rollen erzeugt sein. In diesem Zusammenhang ist es insbesondere denkbar, dass der dritte Abschnitt gewindeförmig ausgebildet ist. Dabei können Werkzeuge zum Einsatz gelangen, mit denen Gewinde in zylindrische Stangen gerollt werden können. Derartige Werkzeuge sind beispielsweise Gewindewalzen. Das Rollen ist insbesondere bei kleinen Durchmessern vorteilhaft, da sich beim Stauchvorgang der freie Querschnitt bei kleinen Durchmessern zu sehr verringern würde. Beim Rollen erfolgt hingegen nur eine geringfügige Verringerung des Innendurchmessers.

**[0010]** Das Verhältnis von Außendurchmesser des dritten Abschnittes zu Außendurchmesser des ersten Abschnittes und zweiten Abschnittes kann zwischen 1,25 und 1,75 betragen. Der Außendurchmesser des ersten Abschnittes und des zweiten Abschnittes kann zwischen 5 mm und 15 mm betragen. Beträgt der Außendurchmesser von erstem Abschnitt und zweitem Abschnitt beispielsweise 10 mm, beträgt der Außendurchmesser des dritten Abschnittes zwischen 12,5 mm und 17,5 mm. Bei diesem Durchmesser Verhältnis ergibt sich eine einfache Bedienbarkeit, wobei der Trinkhalm nach dem Biegen in der gewünschten Position verharrt.

**[0011]** Das Verhältnis des lichten Innendurchmessers des dritten Abschnittes zu lichten Innendurchmesser von erstem Abschnitt und zweitem Abschnitt beträgt vorzugsweise zwischen 0,9 und 1,1. Bei die-

ser Ausgestaltung ist der Innendurchmesser über alle Abschnitte hinweg nahezu gleichbleibend, obwohl der dritte Abschnitt wellrohrförmig ausgebildet ist. Dies ermöglicht eine behinderungsfreie Durchströmung des Trinkhalmes. Im Zuge des Stauchens erfolgt eine Verformung des dritten Abschnittes vorwiegend nach radial außen.

**[0012]** Der Trinkhalm weist besonders vorteilhafte Gebrauchseigenschaften auf, wenn der dritte Abschnitt zwischen 10 und 15 radial nach außen vorspringende Vorsprünge aufweist.

**[0013]** Bei einer alternativen Ausgestaltung beträgt das Verhältnis von Außendurchmesser des dritten Abschnittes zu Außendurchmesser des ersten Abschnittes und zweiten Abschnittes zwischen 0,9 und 1,1. Das Verhältnis des lichten Innendurchmessers des dritten Abschnittes zu lichtigem Innendurchmesser von erstem Abschnitt und zweitem Abschnitt beträgt bei dieser alternativen Ausgestaltung vorzugsweise zwischen 0,5 und 0,9. Bei dieser Ausgestaltung ist vorteilhaft, dass sich eine gleichmäßige Außenkontur ergibt. Diese ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn der Grundkörper mit einem kleineren Außendurchmesser zwischen 4 mm und 8 mm ausgeführt ist.

**[0014]** Vorzugsweise ist der erste Abschnitt dreimal länger als der zweite Abschnitt.

**[0015]** Eine Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Trinkhalmes wird nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Diese zeigen, jeweils schematisch:

**Fig. 1** einen Trinkhalm mit einem größeren Durchmesser;

**Fig. 2** einen alternativ ausgebildeten Trinkhalm mit kleinerem Durchmesser.

**[0016]** Die Figuren zeigen einen Trinkhalm **1**, umfassend einen röhrenförmigen Grundkörper **2** aus metallischem Werkstoff, hier aus Edelstahl. Der Grundkörper **2** weist an einem freien Ende einen ersten zylindrischen Abschnitt **3** und an dem anderen freien Ende einen zweiten zylindrischen Abschnitt **4** auf. Zwischen dem ersten Abschnitt **3** und dem zweiten Abschnitt **4** ist ein als Wellrohr ausgebildeter dritter Abschnitt **5** angeordnet.

**[0017]** Der erste Abschnitt **3**, der zweite Abschnitt **4** und der dritte Abschnitt **5** sind materialeinheitlich und einstückig ausgebildet.

**[0018]** Bei der Ausgestaltung gemäß **Fig. 1** ist der dritte Abschnitt **5** durch Stauchen erzeugt. Durch das Stauchen beträgt das Verhältnis von Außendurchmesser des dritten Abschnittes **5** zu den Außendurchmessern von erstem Abschnittes **3** und zweitem Abschnittes **4** 1,5.

**[0019]** Der Außendurchmesser des ersten Abschnittes **3** und des zweiten Abschnittes **4** beträgt bei der in **Fig. 1** gezeigten Ausgestaltung 8 mm. Dementsprechend beträgt der Außendurchmesser des dritten Abschnittes **5** 12 mm.

**[0020]** Bei der in **Fig. 2** gezeigten Ausgestaltung beträgt der Außendurchmesser des ersten Abschnittes **3** und der Außendurchmesser des zweiten Abschnittes **4** beträgt 4 mm. Der Außendurchmesser des dritten Abschnittes **5** beträgt ebenfalls 4 mm.

**[0021]** Bei der Ausgestaltung gemäß **Fig. 1** beträgt das Verhältnis des lichten Innendurchmessers des dritten Abschnittes **5** zu lichtigem Innendurchmesser von erstem Abschnitt **3** und zweitem Abschnitt **4** 1. Der Innendurchmesser der drei Abschnitte **3**, **4**, **5** beträgt 7 mm. Daraus ergibt sich eine Wandstärke des Grundkörpers **2** von 0,5 mm. Der dritte Abschnitt **5** weist **12** radial nach außen vorspringende, im Wesentlichen halbkreisförmig ausgebildete Vorsprünge **6** auf, welche ein Wellrohr ausbilden.

**[0022]** Bei der Ausgestaltung gemäß **Fig. 2** beträgt das Verhältnis des lichten Innendurchmessers des dritten Abschnittes **5** zu lichtigem Innendurchmesser von erstem Abschnitt **3** und zweitem Abschnitt **4** 0,8. Der Innendurchmesser von erstem Abschnitt und zweitem Abschnitt beträgt 3 mm. Insofern beträgt der Innendurchmesser des dritten Abschnittes 2,4 mm. Die Wandstärke des Grundkörpers **2** beträgt 0,5 mm. Der dritte Abschnitt **5** weist einen schraubengangförmigen und nach innen ragenden Vorsprung **6** auf, welcher ein Wellrohr ausbildet. Der Vorsprung **6** ist durch Rollen auf einer Gewindewalze erzeugt.

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- US 2015/0190004 A1 [0002]
- US 2019/0099025 A1 [0002]

### Schutzansprüche

1. Trinkhalm (1), umfassend einen röhrenförmigen Grundkörper (2) aus metallischem Werkstoff, welcher an einem freien Ende einen ersten zylindrischen Abschnitt (3) und an dem anderen freien Ende einen zweiten zylindrischen Abschnitt (4) aufweist, wobei zwischen dem ersten Abschnitt (3) und dem zweiten Abschnitt (4) ein als Wellrohr ausgebildeter dritter Abschnitt (5) angeordnet ist, wobei der erste Abschnitt (3), der zweite Abschnitt (4) und der dritte Abschnitt (5) materialeinheitlich und einstückig ausgebildet sind.

2. Trinkhalm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Grundkörper (2) aus Edelstahl ausgebildet ist.

3. Trinkhalm nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der dritte Abschnitt (5) durch Stauchen oder Rollen erzeugt ist.

4. Trinkhalm nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Außendurchmesser des ersten Abschnittes (3) zwischen 5 mm und 15 mm beträgt.

5. Trinkhalm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verhältnis von Außendurchmesser des dritten Abschnittes (5) zu Außendurchmesser des ersten Abschnittes (3) und zweiten Abschnittes (4) zwischen 1,25 und 1,75 beträgt.

6. Trinkhalm nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verhältnis von lichtigem Innendurchmesser des dritten Abschnittes (5) zu lichtigem Innendurchmesser von erstem Abschnitt (3) und zweitem Abschnitt (4) zwischen 0,9 und 1,1 beträgt.

7. Trinkhalm nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der dritte Abschnitt (5) zwischen 10 und 15 radial nach außen vorspringende Vorsprünge (6) aufweist.

8. Trinkhalm nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verhältnis von Außendurchmesser des dritten Abschnittes (5) zu Außendurchmesser des ersten Abschnittes (3) und zweiten Abschnittes (4) zwischen 0,9 und 1,1 beträgt.

9. Trinkhalm nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verhältnis von lichtigem Innendurchmesser des dritten Abschnittes (5) zu lichtigem Innendurchmesser von erstem Abschnitt (3) und zweitem Abschnitt (4) zwischen 0,5 und 0,9 beträgt.

Es folgen 2 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

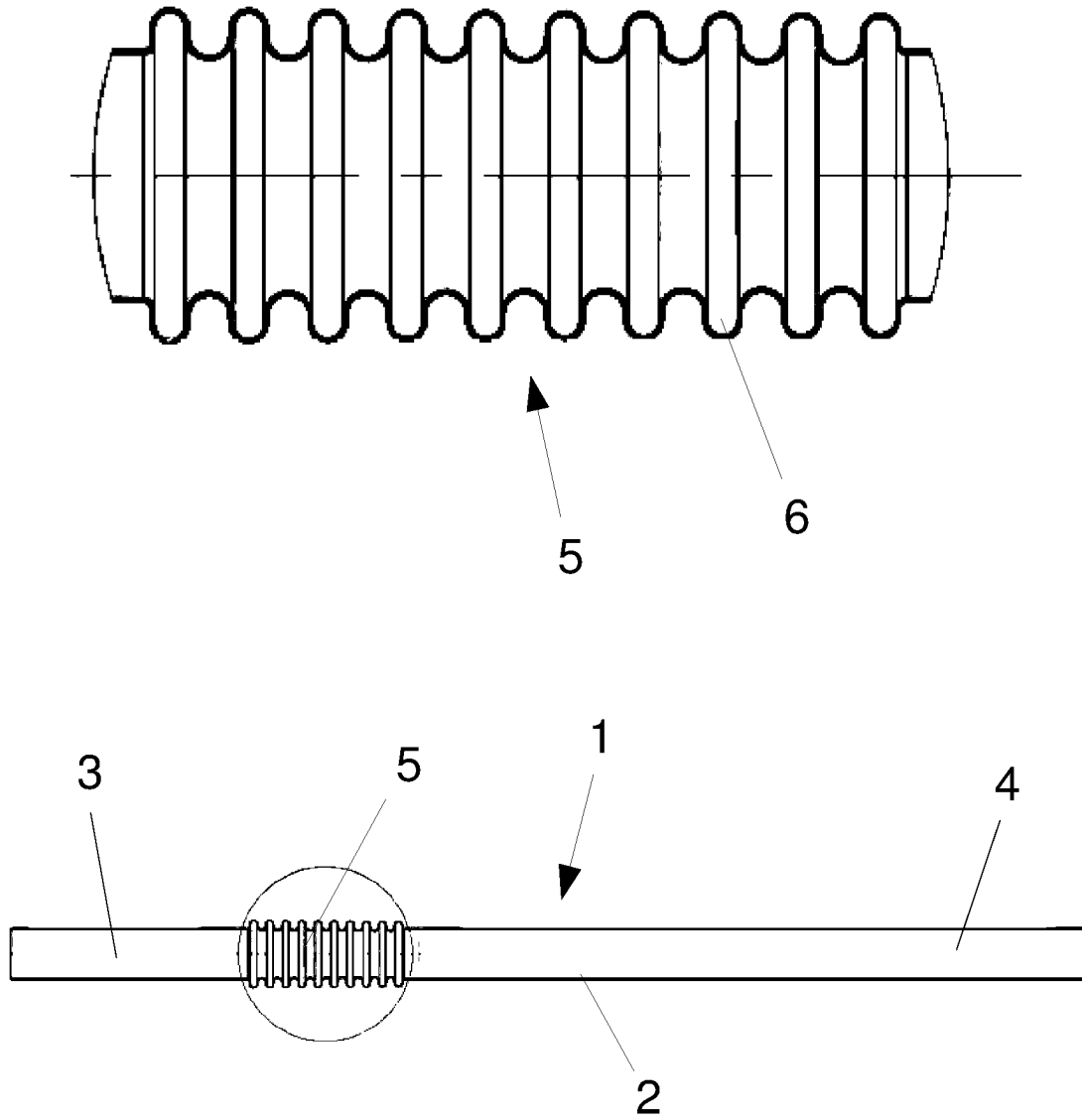


Fig. 1

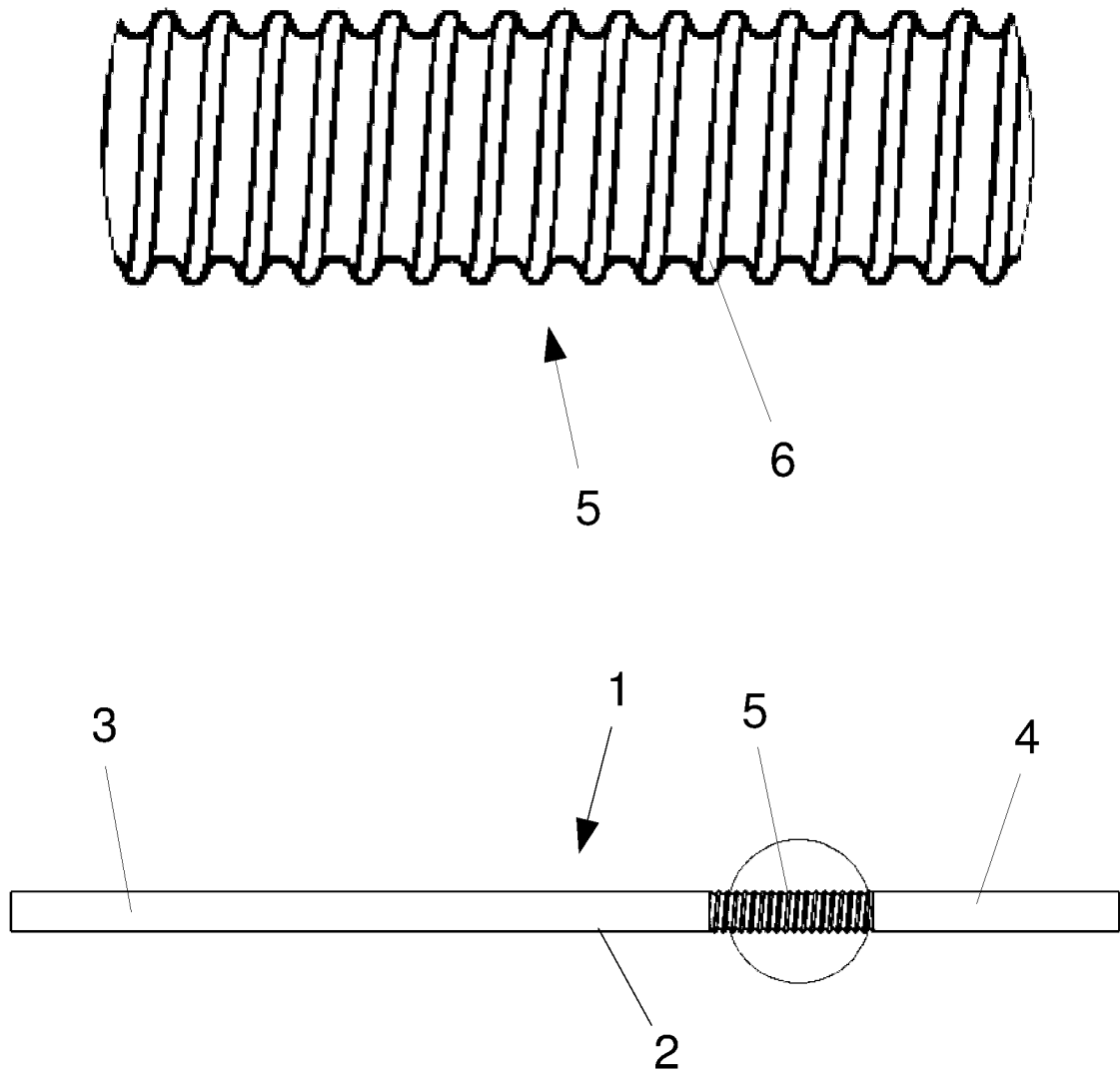


Fig. 2