

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89105762.2

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **A41F 3/02** , **A44B 21/00**

22 Anmeldetag: 01.04.89

30 Priorität: 13.10.88 DE 8812841 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
18.04.90 Patentblatt 90/16

64 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH FR IT LI LU NL

71 Anmelder: **KERT AG**  
**Bahnhofplatz 11**  
**CH-9100 Herisau(CH)**

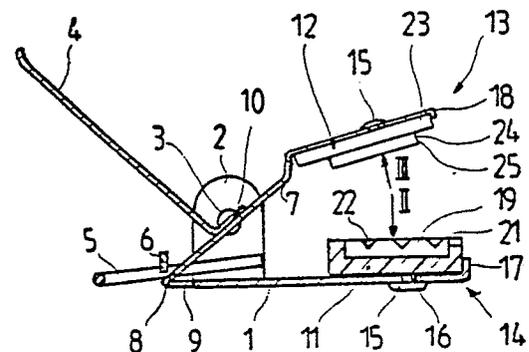
72 Erfinder: **Kübler, Paul**  
**Olgastrasse 18**  
**D-7060 Schorndorf(DE)**

74 Vertreter: **Dreiss, Hosenthien & Fuhlendorf**  
**Gerokstrasse 6**  
**D-7000 Stuttgart 1(DE)**

54 **Clip.**

57 Bei einem Clip mit zwei gegeneinander spannbare Spannbacken (13,14), wobei zur Erhöhung der Griffigkeit einer der Spannbacken (14) eine Aufnahmevertiefung (19) und der andere Spannbacken (13) angepasst mindestens eine Halterippe (24) aufweist, die beim Schließen ohne Haltegut mindestens teilweise in der Aufnahmevertiefung (19) aufgenommen ist und beim Schließen mit Haltegut ein Flächenteil desselben in der Aufnahmevertiefung (19) unter scharfer Umlenkung im Randbereich niedergehalten ist, wird zur Erhöhung der Griffigkeit und material-schonenden Einspannung vorgeschlagen, daß die Aufnahmevertiefung (19) die Form eines Mehrecks, insbesondere eines Dreiecks aufweist und daß angepasst die Halterippe (24) ebenfalls als Mehreck, insbesondere als Dreieck mit geringerer Kantenlänge (26) ausgebildet ist.

Fig.1



## Clip

Die Erfindung betrifft einen Clip mit zwei gegeneinander spannbare Spannbacken, wobei zur Erhöhung der Griffigkeit einer der Spannbacken eine Aufnahmevertiefung und der andere Spannbacken angepasst mindestens eine Halterippe aufweist, die beim Schließen ohne Haltegut mindestens teilweise in der Aufnahmevertiefung aufgenommen ist und beim Schließen mit Haltegut ein Flächenteil desselben in der Aufnahmevertiefung unter scharfer Umlenkung im Randbereich niedergehalten ist.

Solche Clips werden bspw. zur Trägerbefestigung bei Latzhosen, bei Hosenträgern, Haltegurten zum einfachen und raschen Befestigen und Lösen verwendet. Teilweise müssen hier beachtliche Zugkräfte aufgenommen und Übertragen werden. Bekannt ist die Aufnahmevertiefung und die zugeordnete Halterippe kreisrund auszubilden. Die örtliche Belastung bei höheren Zugkräften ist hier an der dem Haltegut zugewandten Seite besonders hoch, so daß wegen der hohen örtlichen Beanspruchung hier die Gefahr von Beschädigungen besteht.

In Vermeidung der geschilderten Nachteile liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Aufnahmevertiefung und die zugeordnete Haltrippe so zu gestalten, daß eine möglichst materialschonende Einspannung gewährleistet ist, so daß auch bei hohen auftretenden Zugkräften eine materialschonende Kraftübertragung ermöglicht wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, daß die Aufnahmevertiefung die Form eines Mehrecks, insbesondere eines Dreiecks aufweist und das angepasst die Halterippe ebenfalls als Mehreck, insbesondere als Dreieck mit geringerer Kantenlänge ausgebildet ist.

Zweckmäßigerweise ist die Aufnahmevertiefung und die Halterippe symmetrisch zur Symmetrieebene des Clips angeordnet, wobei mindestens eine Spannkante der Aufnahmevertiefung und eine Gegenkante der Halterippe nahe der freien Spannbackenenden senkrecht zur Symmetrieebene verlaufend angeordnet sind. Hierdurch wird über die gesamte Breite der Aufnahmevertiefung die Zugkraft gleichmäßig vom Clips auf das Haltegut übertragen und es treten örtlich keine besonders hohe Materialbeanspruchungen im Haltegut auf.

Besonders materialfreundlich und korrosionsbeständig können die Aufnahmevertiefung und die Haltrippen Teil von an Metallschenkel befestigten Kunststoff-Formteilen sein. Diese Kunststoff-Formteile in Mehreckform insbesondere Dreieckform, tragen auf ihrer Rückseite jeweils einen Haltevorsprung der den Metallschenkel in einem Durchbruch durchragt und er ist durch Verformung des

freien Endes des Haltevorsprungs formschlüssig am Metallschenkel gehalten. Der Haltevorsprung kann durch eine Endabwinklung des Metallschenkels entlastet sein, so daß auch bei über langer Zeit andauernder Belastung kein Kriechen des Kunststoffs im Bereichs des so entlasteten Haltevorsprungs eintritt.

Der die Halterippe aufweisende Kunststoff-Formteil kann besonders vorteilhaft eine mehrkanti-ge Grundfläche aufweisen, auf der die mehreckige, die Gegenkante aufweisende Halterippe einstückig aufgesetzt ist.

Zur Erhöhung der Klemmwirkung zur Verhinderung des Herausziehens des Halteguts unter hoher Belastung können die Aufnahmevertiefung begrenzenden Ränder mit Verzahnungen insbesondere Nuten versehen sein.

Weitere erfindungsgemäße Ausbildungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen und werden mit ihren Vorteilen anhand der beigefügten Zeichnungen in der nachstehenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt :

Figur 1 einen Querschnitt durch einen Clip,

Figure 2 eine Teilansicht auf einen Aufnahmevertiefung aufweisenden Kunststoff-Formteil in Richtung des Pfeils II der Fig. 1 und

Figur 3 eine Ansicht eines die Halterippe aufweisenden Kunststoff-Formteils in Richtung des Pfeils III in Fig. 1.

Der in Fig. 1 im Schnitt dargestellte Clip weist einen unteren relativ gerade ausgebildeten Metallschenkel 1 auf, mit zwei seitlich um  $90^\circ$  hochgestellten Blechlappen 2, in deren Durchbrüchen 3 ein Klemmhebel 4 schwenkbar gelagert ist. Zwischen den Blechlappen 2 ist eine Drahtöse 5 eingelegt, die durch eine Abwinklung 6 und einen ebenfalls dort eingelegten aus Blech bestehenden Metallschenkel 7 formschlüssig gehalten. Dieser Metallschenkel 7 weist auf einer Seite eine Nase 8 auf, die einen Durchbruch 9 im Bereich der Abwinklung 6 durchragt.

Durch Verschwenken des Klemmhebels 4 wird durch dessen Schenkel 10 der Metallschenkel 7 federnd nach unten gegen den Metallschenkel 1 geschwenkt und so die Klemmwirkung erzielt.

In jedem der Metallschenkel 1, 7 ist ein Kunststoff-Formteil 11 bzw. 12 angeordnet, die so mit den Metallschenkeln 1 und 7 Klemmbacken 13, 14 bilden. Die Kunststoff-Formteile 11, 12 weisen auf ihrer Rückseite Haltevorsprünge 15 auf, die den Metallschenkel 1 bzw. 7 in jeweils einem Durchbruch 16 durchragen. Durch plastische Verformung der Enden der Haltevorsprünge 15 erfolgt eine formschlüssige Verbindung. Zur Entlastung der Haltevorsprünge 15 sind die Enden der Metal-

schenkel 1, 7 mit Endabwinklungen 17 bzw. 18 versehen, an denen die Außenränder der Kunststoff-Formteile 11, 12 sich abstützen können.

Der mit dem Metallschenkel 1 verbundene Kunststoff-Formteil 11 weist eine Dreieckform auf und ist dem Haltevorsprung 15 gegenüber mit einer ebenfalls dreieckförmigen Aufnahmevertiefung 19 versehen, wobei deren zum freien Spannbackenende hin senkrecht zur Symmetrieebene 20 verlaufende Kante als Spannkante 21 dient. Zur Erhöhung der Griffbarkeit sind die Ränder der Aufnahmevertiefung 19 mit im Querschnitt dreieckigen Nuten 22 versehen. Diese Nuten 22 verlaufen senkrecht zum Außenrand des Kunststoff-Formteils 11.

Entsprechend dreieckförmig ist auch der mit dem Metallschenkel 7 verbundene Kunststoff-Formkörper 12 ausgebildet. Seine Grundfläche 23 wird von einer dreieckförmigen Halterippe 24 überragt, deren eine Kante eine Gegenkante 25 bildet, die mit der Spannkante 21 des Kunststoff-Formteils 11 in geschlossenem Zustand des Clips zusammenwirkt. In geschlossenem Zustand ohne Haltegut taucht die Halterippe 24 in die Aufnahmevertiefung 19 des Kunststoff-Formteils 12 ein, während mit Haltegut ein Flächenteil desselben durch die Halterippe 24 in die Aufnahmevertiefung 19 hineingedrückt wird, wobei insbesondere durch die Spannkante 21 und die Gegenkante 25 eine scharfe Umlenkung entlang der Grundfläche 23 und damit eine gute Verankerung des Halteguts im Clip gewährleistet ist. Die Metallschenkel 1, 7 sind elastisch federnd ausgebildet, so daß das Spannen unterschiedlich dicken Halteguts keine Schwierigkeiten bereitet. Um eine starke Umlenkung des Halteguts beim Schließen des Clips zu gewährleisten, ist die Kantenlänge 26 der Halterippe 24 um einiges kleiner als die lichte Kantenlänge der zugeordneten Aufnahmevertiefung 19 des Kunststoff-Formteils 11.

### Ansprüche

1. Clip mit zwei gegeneinander spannbare Spannbacken (13,14), wobei zur Erhöhung der Griffbarkeit einer der Spannbacken (14) eine Aufnahmevertiefung (19) und der andere Spannbacken (13) angepasst mindestens eine Halterippe (24) aufweist, die beim Schließen ohne Haltegut mindestens teilweise in der Aufnahmevertiefung (19) aufgenommen ist und beim Schließen mit Haltegut ein Flächenteil desselben in der Aufnahmevertiefung (19) unter scharfer Umlenkung im Randbereich niedergehalten ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufnahmevertiefung (19) die Form eines Mehrecks, insbesondere eines Dreiecks aufweist und daß angepasst die Halterippe (24) ebenfalls als Mehreck, insbesondere als Dreieck mit geringerer

Kantenlänge (26) ausgebildet ist.

2. Clip nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevertiefung (19) und die Halterippe (24) symmetrisch zur Symmetrieebene (20) des Clips angeordnet sind und mindestens eine Spannkante (21) der Aufnahmevertiefung (19) und eine Gegenkante (25) der Halterippe (24) nahe der freien Spannbackenenden senkrecht zur Symmetrieebene (20) verlaufend angeordnet sind.

3. Clip nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevertiefung (19) und die Halterippe (24) Teil von an Metallschenkeln (1,7) befestigten Kunststoff-Formteilen (11,12) sind.

4. Clip nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoff-Formteil (11,12) dreieckförmig ist, auf seiner Rückseite einen Haltevorsprung (15) aufweist, der den Metallschenkel (1,7) in einem Durchbruch (16) durchragt und durch Verformung des freien Endes des Haltevorsprungs (15) formschlüssig am Metallschenkel (1,7) gehalten ist.

5. Clip nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der die Halterippe (24) aufweisende Kunststoff-Formteil (12) eine mehreckige Grundfläche (23) aufweist, auf der die mehreckige, die Gegenkante (25) aufweisende Halterippe (24) einstückig aufgesetzt ist.

6. Clip nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die die Aufnahmevertiefung (19) begrenzenden Ränder mit Verzahnungen insbesondere Nuten (22) versehen sind.

7. Clip nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Nuten (22) einen Dreieckquerschnitt aufweisen.

8. Clip nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Nuten (22) senkrecht zu den die Aufnahmevertiefung (19) begrenzenden Rändern verlaufen.

9. Clip nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des Metallschenkels (1,7) mit einer Endabwinklung (17,18) versehen ist und daß an dieser Endabwinklung (17,18) eine Außenkante des Kunststoff-Formteils (11,12) anliegt.

Fig.1

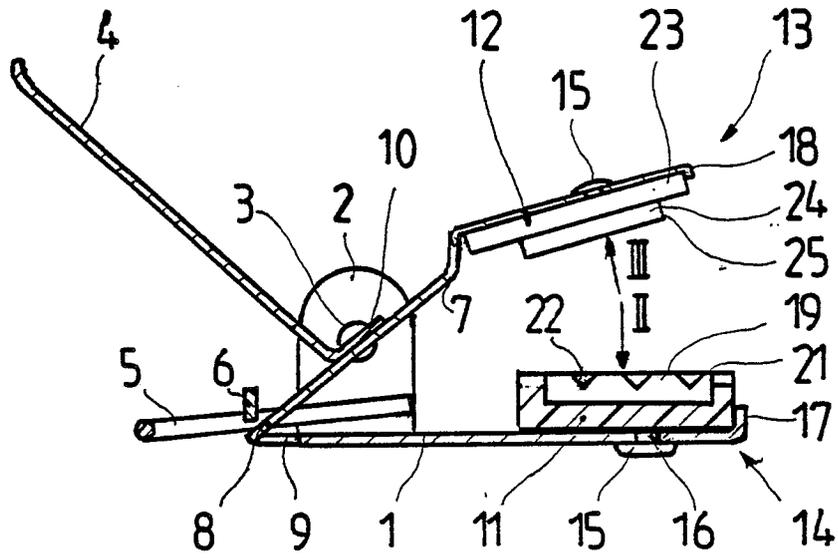


Fig.2

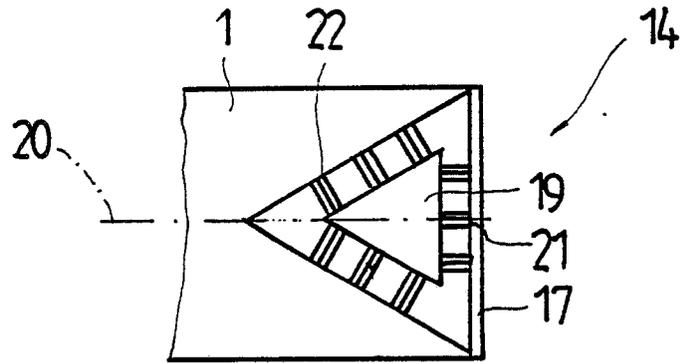


Fig.3

