

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 84111220.4

Int. Cl.⁴: **A 44 B 11/25**

Anmeldetag: 20.09.84

Priorität: 22.09.83 DE 8327221 U

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.04.85 Patentblatt 85/16

Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT NL SE

Anmelder: **Van Riesen & Co.**
Industriestrasse 6
D-2080 Pinneberg(DE)

Erfinder: **van Riesen, Reiner**
Besenheide 36
D-2200 Elmshorn(DE)

Vertreter: **Wilcken, Thomas, Dipl.-Ing. et al,**
Musterbahn 1
D-2400 Lübeck(DE)

Gurtschloß für ein Sicherheitsgurtsystem.

Das Gurtschloß weist einen vom Schloßgehäuse (1) eingefassten metallischen Rahmen (16) auf, an dem das eine Ende des Beckengurtes angreift, dessen anderes Ende mit einer metallischen Schloßzunge (2) verbunden ist, die in das Schloßgehäuse steckbar und mit dem Rahmen über eine von Hand mittels einer Taste lösbare Sperre verrastbar ist. Zur Befestigung der Schultergurten sind Endstücke (3,4) vorgesehen, die bei in Schließstellung befindlichem Gurtschloß auf einem gemeinsamen Halteteil (2a) fluchtend aufgesteckt sind. Die Gurtband-Endstücke (3,4) fluchten bei einer durch Formschluß festgelegten Anlage aneinander mit ihren Aufsteckschlitzten (8, 9), während die Schloßzunge (2) von einer Seite her durch die Schlitzte (8, 9) steckbar ist. Der auf der anderen Seite aus den Aufsteckschlitzten herausragende Abschnitt (2b) der Zunge (2) ist in dem Schloßgehäuse (1) verriegelbar, nachdem wenigstens ein an dem dem Gehäuse (1) benachbarten Gurtband-Endstück (4) vorgesehenes Steuerorgan (10) durch Verstellung eines federbelasteten Riegels (14) dessen Sperrstellung aufgehoben hat.

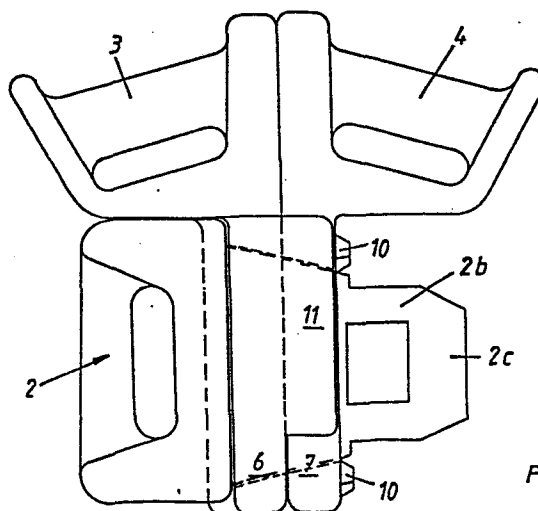


Fig. 2

Anmelderin: van Riesen & Co.,
Industriestraße 6, 2080 Pinneberg

Gurtschloß für ein Sicherheitsgurtsystem

Die Erfindung betrifft ein Gurtschloß für ein Gurtsystem mit einem Beckengurt und zwei Schultergurten, wobei das eine Ende des Beckengurtes an einem vom Schloßgehäuse eingefasten, metallischen Rahmen befestigt ist und das andere Ende des Beckengurtes mit einer metallischen Schloßzunge verbunden ist, die in das Schloßgehäuse steckbar und mit dem Rahmen über eine von Hand mittels einer Taste lösbare Sperre ver-
rastbar ist, während zur Befestigung der Schultergurtenden Endstücke vorgesehen sind, die bei in Schließstellung befind-
lichem Gurtschloß auf einem gemeinsamen Halteteil fluchtend aufgesteckt sind.

Ein bekanntes Gurtschloß dieser Art ermöglicht es, daß die Gurtband-Endstücke auf ein gemeinsames Halteteil aufgesteckt werden, wobei diese Endstücke nach Verrastung der Schloßzunge im Schloßgehäuse gegen Abgleiten vom Halteteil gesichert sind. Da das Halteteil ein Bestandteil des vom Schloßgehäuse im wesentlichen verkleideten Schloßrahmens ist, benötigt es beträchtlichen Platz, weil es außerhalb des eigentlichen Schloß-
gehäuses vorgesehen sein muß. Ferner weist das Schloßgehäuse eine aus relativ vielen Einzelteilen bestehende Mechanik auf, mit deren Hilfe ein Gurtband-Endstück formschlüssig arretiert auf dem Halteseil gesichert ist. Diese Mechanik verursacht wegen ihrer Einzelteile entsprechend hohe Fertigungskosten, und es besteht die Gefahr, daß wegen Verschleißes dieser
Teile die Funktionssicherheit, insbesondere die Entriegelung der Gurtband-Endstücke im Notfall, gefährdet ist. Auch ist das Zusammenstecken des Gurtschlusses noch verbesserungsbedürftig, da wenigstens eines der aufgesteckten Endstücke beim
Einführen der Schloßzunge noch besonders festgehalten werden

muß, was zu einer umständlichen Handhabung des Gurtschlusses führt. Schließlich kann die Schloßzunge auch dann verrastet werden, wenn nicht sämtliche Gurtband-Endstücke auf dem erwähnten Halteteil aufgesteckt sind, wobei auch der Verrastungsvorgang der Schloßzunge ggf. zusätzliche Handgriffe erfordert und somit auch hierdurch die Schloßbedienung erschwert ist.

Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Schaffung eines Gurtschlusses der einleitend angeführten Art, das in seinem Aufbau weiter vereinfacht, kompakter gestaltet und in seiner Bedienung erleichtert und sicherer gemacht ist sowie hinsichtlich der Verrastung der Schloßzunge verbessert ist.

Die Lösung dieser Aufgabe geht von dem angegebenen Gurtschloß aus und kennzeichnet sich dadurch, daß die Gurtband-Endstücke bei einer durch Formschluß festgelegten Anlage aneinander mit ihren Aufsteckschlitten fluchten, daß die Schloßzunge von einer Seite her durch die Schlitzte steckbar ist und daß der auf der anderen Seite aus den Aufsteckschlitten herausragende Abschnitt der Zunge in dem Gehäuse verriegelbar ist, nachdem wenigstens ein an dem dem Gehäuse benachbarten Gurtband-Endstück vorgesehenes Steuerorgan durch Verstellung eines federbelasteten Riegels dessen Sperrstellung aufgehoben hat.

Ein derartiges Gurtschloß ist in seinem Aufbau weiter vereinfacht und kompakter ausgestaltet, da ein entsprechend groß bemessenes gemeinsames Halteteil für die Gurtband-Endstücke am Schloßgehäuse entfällt. Stattdessen sitzen die Endstücke auf einem relativ kurzen Abschnitt der Schloßzunge. Die Bedienung, insbesondere das Zusammenstecken des Schlosses, ist insofern vereinfacht, als daß die Gurtband-Endstücke zunächst miteinander gekuppelt und so auf die Schloßzunge aufgesteckt werden, die dann mit dem übrigen Schloß verrastet und verrie-

gelt wird, was insgesamt leicht und schnell durchgeführt werden kann, wobei die miteinander verbundenen Endstücke und die Schloßzunge beim Verrastungsvorgang auf einfache Weise mit der Hand zusammengehalten und geführt werden

5 können. Die Verrastung der Schloßzunge im übrigen Schloß ist insofern sicherer gestaltet, als daß die Zunge nicht ohne weiteres oder leichtfertig in ihre Rastlage gebracht werden kann, sondern dies ist erst nach Freigabe der Rastposition durch einen Riegel möglich. Dieser wird jedoch
10 erst dann betätigt, wenn beide Gurtband-Endstücke in richtiger Lage auf der Zunge sitzen, da eines der Endstücke das den Riegel verstellende Steuerorgan aufweist. Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der vorzugsweisen Ausgestaltung gemäß den Unteransprüchen.

15

Die Erfindung ist nachstehend anhand eines in den anliegenden Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Die Zeichnungen zeigen in schematischer Darstellung:

20

- Figur 1 eine Aufsicht auf das im wesentlichen auseinandergezogen dargestellte Ausführungsbeispiel,
Figur 2 eine Aufsicht auf das zusammengesteckte Ausführungsbeispiel mit fehlendem Schloßgehäuse,
25 Figur 3 in Aufsicht die beiden Gurtband-Endstücke vor ihrem Zusammenfügen,
Figur 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Figur 3,
Figur 5 ein zusammengestecktes Gurtschloß in teilweise geschnittener Darstellung,
30 Figur 6 das teilweise längsgeschnittene Gurtschloß kurz vor dem Einrasten der Schloßzunge,
Figur 7 das teilweise längsgeschnittene Gurtschloß nach dem Einrasten der Schloßzunge.

35 Gemäß Figur 1 besteht das dargestellte Gurtschloß aus dem

Schloßgehäuse 1, das in seinem Innern den üblichen Sperr- und Auslösemechanismus enthält, der weiter unten näher erläutert ist, aus der Schloßzunge 2 sowie mindestens aus den beiden Endstücken 3 und 4 zur Befestigung an den Enden 5 von nicht weiter dargestellten Schultergurten. Die vorzugsweise vollständig aus Kunststoff bestehenden Endstücke 3 und 4 weisen außer den üblichen Bereichen zur Befestigung der Schultergurte zwei den Gurtschloßteilen 1 und 2 zugekehrten Arme 6 bzw. 7 auf, wobei jeder Arm einen Schlitz 8 bzw. 9 aufweist. Diese Schlitzte fluchten miteinander, wenn die Arme 6, 7 in ihrer vorbestimmten Betriebslage gegeneinander zur Anlage gebracht sind, wie es aus den Figuren 1 und 2 hervorgeht. Durch diese Schlitzte wird die Schloßzunge 2 hindurchgesteckt, wobei dann die beiden Arme 6, 7 auf dem Abschnitt 2a der Zunge 2 zu liegen kommen. Der Abschnitt 2b der Zunge 2 erstreckt sich in üblicher Weise in das Schloßgehäuse 1 und rastet in dieses ein. Hierzu zeigt Figur 2, wie die Arme 6 und 7 auf dem Abschnitt 2a sitzen, wobei der Abschnitt 2b der Zunge 2 auf der anderen Seite der Schlitzte herausragt, so daß dieser Abschnitt in das Schloßgehäuse 1 eingesteckt werden kann. Außer dem Abschnitt 2a ist die Schloßzunge 2 in ihrem übrigen Aufbau bekannt, so daß sie nicht weiter erläutert zu werden braucht.

Der Abschnitt 2a der Schloßzunge 2 ist gemäß Figur 1 in Aufsteckrichtung der Zunge verjüngt ausgebildet, und dies ist ebenfalls entsprechend bei den Aufsteckschlitzten 8 und 9 der Arme 6 bzw. 7 der Fall. Hierdurch wird vermieden, daß die Schloßzunge 2 in dem Schloßgehäuse 1 bei nur einem aufgesteckten Endstück oder bei falsch aufgestecktem Endstück verrastet werden kann. Sollte der Fall eintreten, daß das Endstück 4 allein auf den Abschnitt 2a aufgesteckt wird, so kann letztlich eine Verriegelung der Schloßzunge 2 nicht erfolgen, da aufgrund des Spieles zwischen dem Abschnitt 2a und dem Aufsteckschlitz 9 des Armes 7 dieser Arm immerhin

5

noch soweit zurückgeschoben wird, daß die an ihm gehäuseseitig vorgesehenen Steuerorgane 10 noch nicht voll wirksam werden können, so daß eine Verrastung des Zungenabschnittes 2b nicht erfolgen kann.

5

Wie deutlicher aus den Figuren 3 und 4 zu ersehen ist, ist der Arm 6 des einen Gurtband-Endstückes 3 mit einem Steg 11 versehen, der sich vom Arm 6 seitwärts und gemäß den Figuren 1 und 2 über den Arm 7 des anderen Endstückes 4 erstreckt.

10 Dieser Steg 11 ist mit einem Vorsprung 12 versehen, der in eine entsprechende Vertiefung 13 des Armes 7 des anderen Endstückes 4 formschlüssig eingreift. Der Steg 11 und der an ihm vorgesehene Vorsprung 11 sowie die Vertiefung 13 erstrecken sich - in Steckrichtung der Schloßzunge 2 gesehen -
15 quer zu der Zunge und weisen zu ihr einen Abstand auf.

Bevor die Endstücke 3 und 4 auf den Abschnitt 2a der Schloßzunge 2 aufgesteckt werden, werden zunächst die Arme 6 und 7 gegeneinander so zur Anlage gebracht, daß der Vorsprung 12
20 in die Vertiefung 13 eingreift, wodurch die Aufsteckschlitzte 8 und 9 zueinander in Fluchtlage gebracht sind. Die so miteinander gekuppelten Endstücke 3 und 4 können nun leicht gemeinsam auf den Abschnitt 2a der Schloßzunge 2 aufgesteckt werden. Der aufgesteckte Zustand ist in Figur 2 dargestellt.

25

Obwohl es sich als vorteilhaft erwiesen hat, daß der Vorsprung 12 und die Vertiefung 13 in Form einer Nut-Feder-Ausbildung gestaltet sind, können jedoch auch andere Formschlußausbildungen angewendet werden, z.B. ein Zapfen, der in eine entsprechende Ausnehmung eingreift. Ferner ist es auch möglich,
30 daß das vorspringende Formschlußmittel am Arm 7 und das aufnehmende Formschlußmittel am Arm 6 vorgesehen ist.

Wie bereits erwähnt, weist der Arm 7 des Gurtband-Endstückes
35 4 zwei vorspringende Steuerorgane 10 auf. Diese Steuerorgane

kommen beim Einschieben der Schloßzunge 2 in das Schloßgehäuse 1 gegen die beiden Schenkel 14a eines vorzugsweise aus Kunststoff bestehenden, U-förmigen Riegels 14 zur Anlage und drücken den Riegel zurück, wie es aus den Figuren 5 und 6 zu
5 ersehen ist. Im Stegbereich 14b weist der Riegel 14 vorzugsweise zwei Sperransätze 15 auf, die sich in Richtung zum Einsteckschlitz des Schloßgehäuses 1 erstrecken, und zwar in Sperrlage des Riegels 14 soweit, daß sie den Eingang zur Rastlage der Schloßzunge 2 sperren, wie es am besten aus Figur
10 6 zu erkennen ist. Dies hat zur Folge, daß der Raststeg 2c der Schloßzunge 2 nicht in seine Rastlage gelangen kann, welche durch den üblichen metallischen Rahmen 16 und dessen Rastnocken 16a definiert ist. Wird nun die Schloßzunge zusammen mit den Armen 6 und 7 weiter in das Schloßgehäuse 1
15 hineingedrückt, so wird der Riegel 14 mittels der Steuerorgane 10 in seine Freigabelage gemäß Figur 7 geschoben. Bei dieser Bewegung wird auch gleichzeitig ein winkelförmiger, am Rahmen 16 schwenkbar gelagerter Niederhalter 17 entgegen der Kraft einer nicht dargestellten Feder zurückgeschwenkt,
20 so daß der Steg 2c der Schloßzunge 2 nunmehr in seine Rastlage gelangen kann. In dieser Lage ist der Niederhalter 17 durch die erwähnte Feder wieder zurückgeschwenkt und bewirkt eine Verriegelung der Schloßzunge 2 in dem Schloßgehäuse 1.

25 Zur Entriegelung der Schloßzunge 2 und damit auch der Gurtband-Endstücke 3 und 4 wird folgendermaßen vorgegangen. In üblicher Weise wird eine Taste 18 durch Fingerdruck niedergedrückt, wodurch der winkelförmige Niederhalter 17 gegen die Kraft einer nicht dargestellten Feder wieder zurückgeschwenkt wird, so daß der Steg 2c der Schloßzunge 2 freigegeben wird und dieser ausgestoßen werden kann. Hierzu ist
30 vorzugsweise eine integrierte, aus dem Material des Schloßgehäuses 1 bestehende, zungenartige Hilfsfeder 19 vorgesehen, die eine entsprechende Ausnehmung 20 im Rahmen 16 durchgreift und am Steg 2c der Zunge 2 anliegt. Diese Hilfsfeder
35

bewirkt, ein sicheres Ausstoßen der Schloßzunge aus ihrer Rastlage, wobei der wieder nach vorn schwenkende Niederhalter 17 die Schloßzunge schließlich aus dem Gehäuse 1 austößt. Dabei wird gleichzeitig auch der Riegel 14 mittels
5 einer Feder 21 in seine aus den Figuren 1 und 6 entnehmbare Sperrlage zurückgeschoben.

Beim vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel sind zwei Gurtband-Endstücke 3 und 4 verwendet, die an den Enden von
10 Schultergurten befestigt werden. In Weiterbildung kann auch so vorgegangen werden, daß ein Schrittgurt mit einem Endstück versehen wird, das ebenfalls einen Arm aufweist, der dann zusammen mit den Armen 6 und 7 der Endstücke 3 und 4 auf den entsprechend längeren Abschnitt 2a der Schloßzunge
15 2 geschoben wird. Auch ein solches Gurtschloß ist kompakt und leicht in seinem Aufbau, leicht zu bedienen und ebenfalls funktionssicher. Der übrige Aufbau des Gurtschlusses ist in diesem Fall wie vorstehend beschrieben, wobei noch zu erwähnen ist, daß die Enden des Beckengurtes in üblicher Weise
20 an der Schloßzunge und am Schloßgehäuse befestigt werden.

- 1 -

Anmelderin: van Riesen & Co.,
Industriestraße 6, 2080 Pinneberg

Patentansprüche

1. Gurtschloß für ein Sicherheitsgurtsystem mit einem Becken-
gurt und zwei Schultergurten, wobei das eine Ende des Bek-
kengurtes an einem vom Schloßgehäuse eingefassten metalli-
schen Rahmen befestigt ist und das andere Ende des Becken-
5 gurtes mit einer metallischen Schloßzunge verbunden ist,
die in das Schloßgehäuse steckbar und mit dem Rahmen über
eine von Hand mittels einer Taste lösbare Sperre verrast-
bar ist, während zur Befestigung der Schultergurtenden End-
stücke vorgesehen sind, die bei in Schließstellung befind-
10 lichem Gurtschloß auf einem gemeinsamen Halteteil fluch-
tend aufgesteckt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die
Gurtband-Endstücke (3, 4) bei einer durch Formschluß fest-
gelegten Anlage aneinander mit ihren Aufsteckschlitzten (8,
9) fluchten, daß die Schloßzunge (2) von einer Seite her
15 durch die Schlitzte (8, 9) steckbar ist und daß der auf der
anderen Seite aus den Aufsteckschlitzten herausragende Ab-
schnitt (2b) der Zunge (2) in dem Schloßgehäuse (1) ver-
riegelbar ist, nachdem wenigstens ein an dem dem Gehäuse
(1) benachbarten Gurtband-Endstück (4) vorgesehenes Steu-
20 erorgan (10) durch Verstellung eines federbelasteten Rie-
gels (14) dessen Sperrstellung aufgehoben hat.

2. Gurtschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Gurtband-Endstück (3) einen Vorsprung (12) und das andere Gurtband-Endstück (4) eine den Vorsprung aufnehmende Vertiefung (13) aufweist.
3. Gurtschloß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Endstück (3) einen sich mit Abstand quer zu der Schloßzunge (2) erstreckenden Steg (11) aufweist, an dessen äußerem Rand der genannte Vorsprung (12) vorgesehen ist.
4. Gurtschloß nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefung (13) und der Vorsprung (12) nach Art einer Nut-Feder-Ausbildung konstruiert sind.
5. Gurtschloß nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der die Gurtband-Endstücke durchgreifende Abschnitt (2a) der Schloßzunge (2) in Aufsteckrichtung sich verjüngend ausgebildet ist und daß der jeweilige Aufsteckschlitz (8, 9) der Endstücke (3, 4) hinsichtlich seiner Sitzposition auf dem Abschnitt (2a) sich entsprechend verjüngend ausgebildet ist.
6. Gurtschloß nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß jedes, vorzugsweise vollständig aus Kunststoff bestehendes Gurtband-Endstück (3, 4) einen Arm (6 bzw. 7) aufweist und daß jeder Arm mit einem Aufsteckschlitz (8, 9) und mit dem erwähnten Vorsprung (12) oder der erwähnten Vertiefung (13) versehen ist.
7. Gurtschloß nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm (7) des erwähnten benachbarten Gurtband-Endstückes (4) zwei in Richtung des Schloßgehäuses (1) vorspringende Steuerorgane (10) aufweist, die gegen den federbelasteten Riegel (14) zur Anlage kommen.

8. Gurtschloß nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (14) aus einem
vorzugsweise vollständig aus Kunststoff gefertigten,
U-förmigen Teil besteht, dessen Stegbereich (14b) wenig-
stens einen Sperransatz (15) aufweist, der den Eingang
zur Rastlage der Schloßzunge (2) im Schloßgehäuse (1)
sperrt bzw. freigibt, und an dessen Schenkeln (14a) die
Steuerorgane (10) axial zur Anlage kommen.
- 10 9. Gurtschloß nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß das Schloßgehäuse (1) eine
integrierte, die Schloßzunge (2) aus ihrer Rastlage aus-
stoßende Hilfsfeder (19) aufweist.

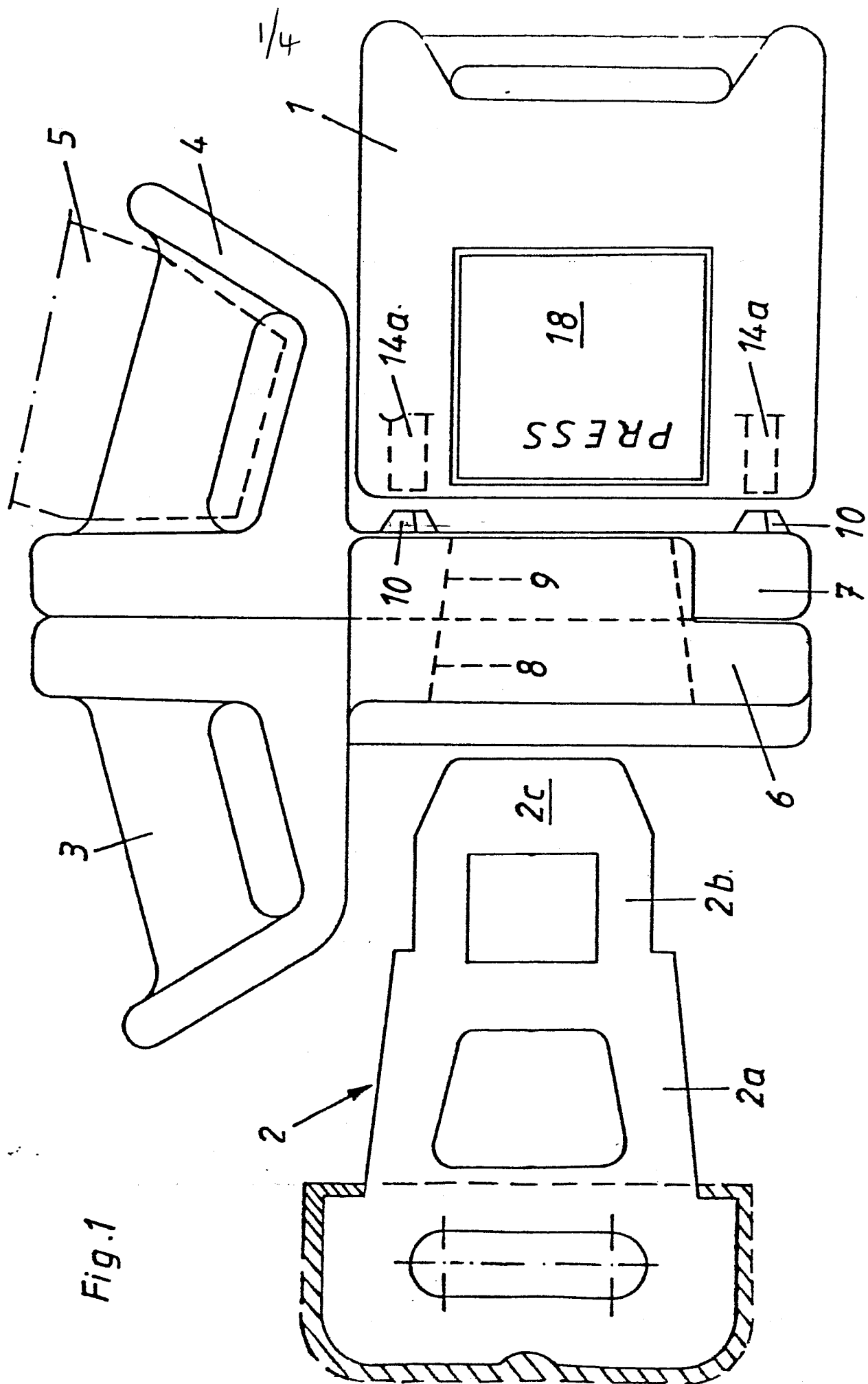
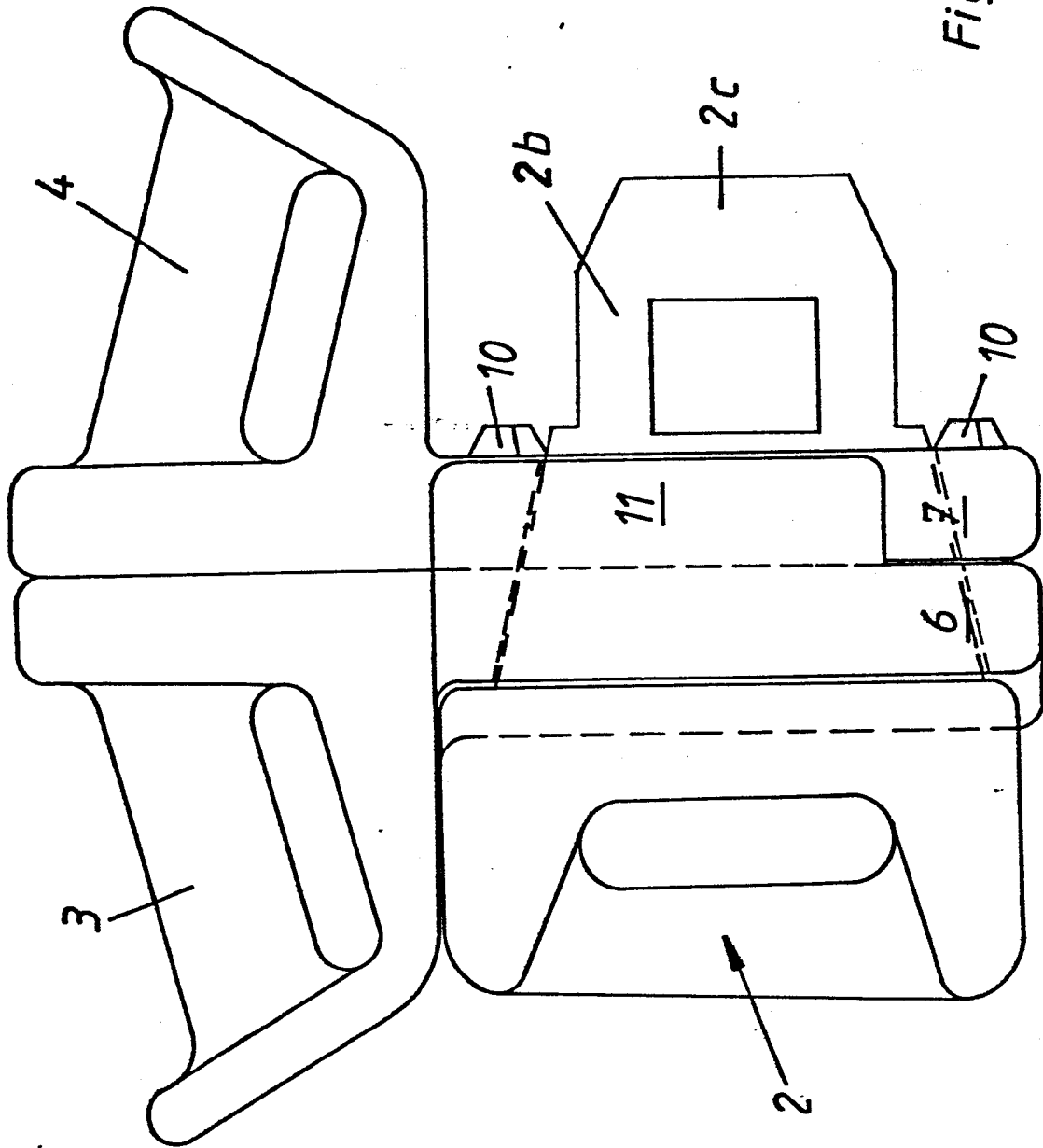


Fig. 1



3/4

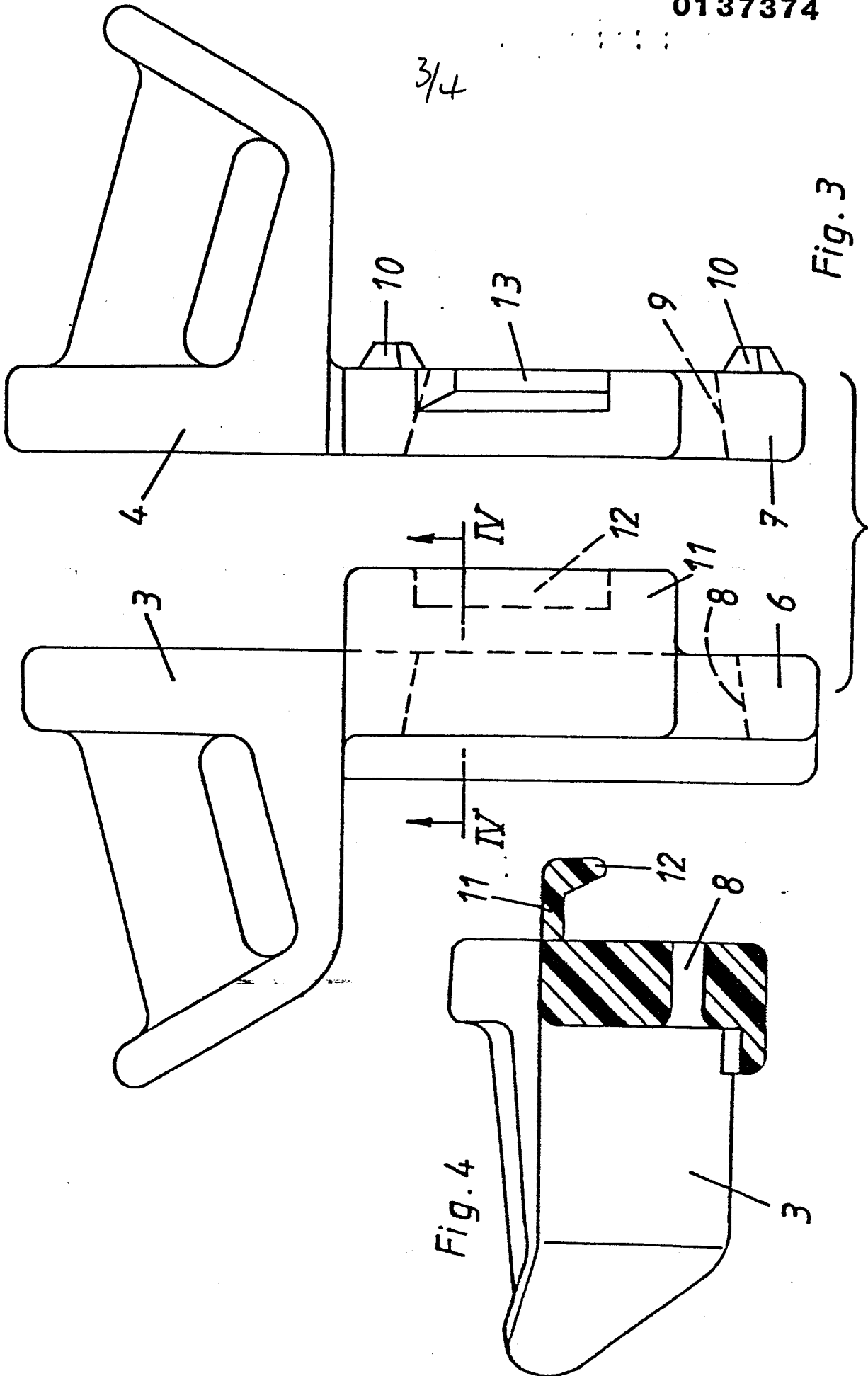


Fig. 3

Fig. 4

