



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**12.10.2011 Patentblatt 2011/41**

(51) Int Cl.:  
**E04G 5/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **11002825.5**

(22) Anmeldetag: **05.04.2011**

(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**

(72) Erfinder:  
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Clemens, Gerhard et al**  
**Patentanwaltskanzlei,**  
**Müller, Clemens & Hach,**  
**Lerchenstrasse 56**  
**74074 Heilbronn (DE)**

(30) Priorität: **12.04.2010 DE 202010004904 U**

(71) Anmelder: **Wilhelm Layher Verwaltungs-GmbH**  
**74363 Güglingen-Eibensbach (DE)**

(54) **Lagerausgleichsplatteneinrichtung für den Lagerbereich einer Gerüstkonstruktion, eines Gerüststiels oder einer Fußspindel**

(57) Eine Lagerausgleichsplatteneinrichtung (10) für den Fußbereich einer Gerüstkonstruktion, eines Gerüststiels oder einer Fußspindel mit einer unteren Lagerfläche, die auf einem Untergrund anordenbar ist, und einer oberen Lagerfläche (14), auf der der Fußbereich der Ge-

rüstkonstruktion, des Gerüststiels oder der Fußspindel lagerbar ist, zeichnet sich dadurch aus, dass die obere Lagerfläche (14) relativ zur unteren Lagerfläche in ihrem Flächenneigungswinkel variabel einstellbar positionierbar ist.

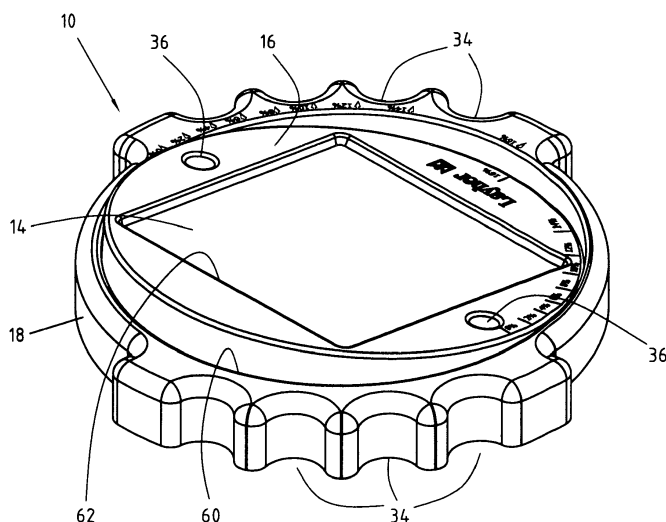


Fig. 5

## Beschreibung

### TECHNISCHES GEBIET

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Lagerausgleichsplatteneinrichtung für den Fußbereich einer Gerüstkonstruktion, eines Gerüststiels oder einer Fußspindel mit einer unteren Lagerfläche, die auf einem Untergrund anordenbar ist, und einer oberen Lagerfläche, auf der der Fußbereich der Gerüstkonstruktion, des Gerüststiels oder der Fußspindel lagerbar ist.

### STAND DER TECHNIK

**[0002]** Das Aufstellen von Gerüstkonstruktionen auf geneigtem Gelände gegenüber dem Aufbau auf einem horizontalen Gelände ist der Regel mit einem größerem Aufwand verbunden. Einer wesentlicher Punkt hierbei ist das Aufstellen der Fußspindeln für die Gerüststiele. Die gängigen Fußspindeln besitzen in der Regel eine starre Fußplatte, das heißt die Achse des Spindelrohrs steht stets senkrecht auf der Fußplatte. Dabei entsteht im geneigten Gelände das Problem, dass die Last über die Kante der Fußplatte eingeleitet wird, was einerseits zum Versagen der Fußplatte führen kann und andererseits ein ungewolltes Moment in die Spindel einleitet. Das ungewollte Moment wird von der Spindel weiter auf den anschließenden Stiel des Gerüsts übertragen und erhöht dort die Knickgefahr des beanspruchten Stiels. Gerade die im unteren Bereich einer Gerüstkonstruktion angeordneten Gerüststiele haben die höchsten Druckkräfte zu übertragen. Die Einleitung eines Moments in diesen Bereich kann somit die Standsicherheit des Gerüsts gefährden.

**[0003]** Es sind Gerüstsysteme bekannt, bei denen im Gerüstbereich eine Spindel mit gelenkig angeschlossener Fußplatte eingesetzt wird. Damit ist zwar eine Anpassung an ein geneigtes Gelände möglich, jedoch passt oftmals die Typenberechnung beziehungsweise die Projektstatik nicht zu diesem Detail. Statisch gesehen hat man bei Verwendung einer Gelenk-Fußspindel ein Gelenk und kann die günstige Einspannwirkung zum Untergrund nicht ausnutzen. Somit ist auch mit einer derartigen Konstruktion eventuell die Standsicherheit des Gerüsts gefährdet.

**[0004]** Es ist weiterhin bekannt, bei Aufbau eines Gerüsts im geneigten Gelände unter Verwendung von Fußspindeln mit starrer Fußplatte zum Ausgleich zwischen dem geneigten Gelände und der starren Fußplatte einen Holzkeil anzuordnen. Diese Lösung ist konstruktiv akzeptabel und hält die statischen Randbedingungen ein. Der Nachteil hierbei liegt im speziell für jeden Einzelfall zugesägten Holzteil, was mit einem relativ hohen Zeitaufwand verbunden ist.

### DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

**[0005]** Ausgehend von dem genannten Stand der

Technik liegt der vorliegenden Erfindung das technische Problem beziehungsweise die Aufgabe zugrunde, eine Lagerausgleichsplatteneinrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die mit einem einzigen Bauteil eine Anpassung an unterschiedlichste Neigungen des Geländes ermöglicht, eine einfache Einstellung der Neigung erlaubt, einen konstruktiv einfachen und robusten Aufbau aufweist, hohe Traglasten gewährleistet und wirtschaftlich hergestellt werden kann.

**[0006]** Der erfindungsgemäße Lagerausgleichsplatteneinrichtung ist durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 gegeben. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der von dem unabhängigen Anspruch 1 direkt oder indirekt abhängigen Ansprüche.

**[0007]** Die erfindungsgemäße Lagerausgleichsplatteneinrichtung zeichnet sich demgemäß dadurch aus, dass die obere Lagerfläche relativ zur unteren Lagerfläche in ihrem Flächenneigungswinkel variabel einstellbar positionierbar ist. Durch variable Einstellung ist es problemlos möglich, durch ein Bauteil eine Anpassung an unterschiedlichste Neigungen des Geländes vorzunehmen.

**[0008]** Eine besonders vorteilhafte konstruktive Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lagerausgleichsplatteneinrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass die Lagerausgleichsplatteneinrichtung eine obere Lagereinheit und eine untere Lagereinheit aufweist, wobei die obere und untere Lagereinheit um eine zentrale Drehachse drehbar zueinander vorhanden sind, die untere Lagereinheit unterseitig die untere Lagerfläche und oberseitig eine um einen ersten Neigungswinkel geneigt zur unteren Lagerfläche verlaufende obere Zwischenlagerfläche aufweist, die obere Lagereinheit oberseitig die obere Lagerfläche und unterseitig eine um einen zweiten Neigungswinkel geneigt zur oberen Lagerfläche verlaufende untere Zwischenlagerfläche aufweist und die obere und untere Zwischenlagerfläche parallel übereinander angeordnet sind, so dass durch Drehung der oberen Lagereinheit relativ zur unteren Lagereinheit um die zentrale Drehachse die Neigung der oberen Lagerfläche zur unteren Lagerfläche variabel einstellbar ist.

**[0009]** Die erfindungsgemäße Lagerausgleichsplatteneinrichtung ist universell einsetzbar und passt sich der vorhandenen Geländeneigung optimal an. Durch gegenseitiges Verdrehen der insbesondere tellerartigen oberen und tellerartigen unteren Lagereinheiten mit ihren jeweils geneigten Zwischenlagerflächen kann stufenlos jede Neigung ausgeglichen werden. Dadurch erhält man die gleiche Wirkung wie bei Verwendung eines speziell gefertigten Holzkeiles, jedoch spart man das individuelle Zusägen und somit Arbeitszeit.

**[0010]** Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung zeichnet sich dadurch aus, dass der erste und zweite Neigungswinkel gleich groß ausgebildet ist, wobei in einer bevorzugten Ausgestaltung der gesamte Flächenneigungswinkel in einem Bereich zwischen 0 bis 20 ° (Altgrad) oder 0 bis ca. 30 % Neigung, insbesondere zwi-

schen 0 und 10° (Altgrad) oder 0 bis ca. 18 % Neigung, liegt.

**[0011]** Bevorzugt weisen die obere und untere Lagereinheit jeweils eine kreisförmige Umfangskontur auf, wobei in vorteilhafter Art und Weise die obere Lagereinheit in einer nach oben offenen, topartigen Ausnehmung der unteren Lagereinheit drehbar gelagert ist.

**[0012]** Um das Einstellen der Fußspindel auf die obere Lagerfläche zu erleichtern, zeichnet sich eine vorteilhafte Ausgestaltung dadurch aus, dass die obere Lagerfläche durch den Boden einer nach oben offenen zweiten Ausnehmung der oberen Lagereinheit gebildet wird, wobei die Ausnehmung eine kreisförmige oder polygonartige, insbesondere rechteckförmige oder quadratische, Umfangskontur aufweist.

**[0013]** Eine konstruktiv besonders einfache Ausgestaltung, die eine dauerhaft zuverlässige Funktion gewährleistet und gleichzeitig die Aufnahme hoher Traglasten möglich ist, zeichnet sich dadurch auch, dass die obere Lagereinheit ein nach unten weisenden Drehzapfen aufweist, der in einer Lagerausnehmung der unteren Lagereinheit drehbar angeordnet ist, wobei der Drehzapfen bevorzugt lösbar rastbar in der Ausnehmung angeordnet ist.

**[0014]** Zur Verbesserung der Handhabbarkeit zeichnet sich eine vorteilhafte Weiterbildung dadurch aus, dass die untere Lagereinheit an ihrer Außenstirnseite zumindest eine seitliche Griffmulde, insbesondere mehrere gegenüberliegend angeordnete Griffmulden, aufweist, wobei sich eine hierzu eine ergänzende vorteilhafte Ausgestaltung sich dadurch auszeichnet, dass die obere Lagereinheit auf ihrer Oberseite zumindest eine obere Griffmulde, insbesondere zwei gegenüberliegende Griffmulden in ihrem Randbereich aufweist.

**[0015]** Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung, die eine besonders einfache und zuverlässige Ausrichtung der Neigung ermöglicht, zeichnet sich dadurch aus, dass die obere Lagerfläche in ihrem äußeren Randbereich eine erste Skala mit ersten Skalenwerten aufweist und die untere Lagereinheit in ihrem nach innen weisenden Randbereich eine zweite Skala mit zweiten Skalenwerten aufweist, wobei bei zur Deckungbringung eines gegenüberliegenden gleichen ersten und zweiten Skalenwertes durch diesen Wert die momentane eingestellte Neigung dargestellt wird. Man kann somit den Wert der Geländeneigung ablesen, wobei die deckungsgleichen Werte zusätzlich noch die Richtung der Falllinie (also maximales Gefälle) anzeigen.

**[0016]** Zur Gewichtseinsparung und gleichzeitiger Gewährleistung hoher Traglasten, zeichnet sich eine vorteilhafte bevorzugte konstruktive Ausgestaltung dadurch aus, dass die obere Lagereinheit und/oder die untere Lagereinheit unterseitig eine rippenförmige Versteifungskontur aufweisen, wobei sich eine konstruktive Ausgestaltung des Rasters selbst dadurch auszeichnet, dass die Versteifungskontur als ein orthogonales Rippenraster ausgebildet ist oder aus radialer rasterförmig angeordneten Rippen mit ineinandergreifenden Rippen aus

rasterförmig konzentrisch angeordneten Rippen besteht.

**[0017]** Als Material für die Lagerausgleichsplatteneinrichtung beziehungsweise die obere und untere Lagereinheit kommt bevorzugt Kunststoff, insbesondere faserverstärkter Kunststoff oder Holz oder Metall, in Betracht. Der Kunststoff selbst kann beispielsweise aus Polyamid (PA) bestehen.

**[0018]** Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung zeichnet sich dadurch aus, dass die Lagerausgleichsplatteneinrichtung mit ihren Bauteilen so ausgebildet ist, dass eine Aufeinanderstapelung möglich ist.

**[0019]** Weitere Ausführungsformen und Vorteile der Erfindung ergeben sich durch die in den Ansprüchen ferner aufgeführten Merkmale sowie durch das nachstehend angegebene Ausführungsbeispiel. Die Merkmale der Ansprüche können in beliebiger Weise miteinander kombiniert werden, insoweit sie sich nicht offensichtlich gegenseitig ausschließen.

## KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

**[0020]** Die Erfindung sowie vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen derselben werden im Folgenden anhand des in der Zeichnung dargestellten Beispiels näher beschrieben und erläutert. Die der Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmenden Merkmale können einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination erfindungsgemäß angewandt werden. Es zeigen:

- Fig. 1      Draufsicht auf eine Lagerausgleichsplatteneinrichtung mit einer unteren Lagereinheit und einer drehbar in der unteren Lagereinheit gelagerten oberen Lagereinheit mit maximaler Neigungsstellung,
- Fig. 2      schematische Seitenansicht der Einrichtung gemäß Fig. 1,
- Fig. 3      schematischer Schnitt durch die Einrichtung gemäß Fig. 1 entlang Schnittführung I-I,
- Fig. 4      schematischer Schnitt durch die Einrichtung gemäß Fig. 1 entlang Schnittführung II-II,
- Fig. 5      schematische Perspektivdarstellung der Einrichtung gemäß Fig. 1,
- Fig. 6      schematischer Querschnitt durch die Einrichtung gemäß Fig. 1 entlang Schnittführung I-I mit minimaler Neigungsverstellung (0),
- Fig. 7      schematische Draufsicht auf die untere Lagereinheit der Einrichtung gemäß Fig. 1,
- Fig. 8      schematischer Längsschnitt durch die untere Lagereinheit gemäß Fig. 7 entlang Schnittführung III-III

- Fig. 9 schematischer Längsschnitt durch die untere Lagereinheit gemäß Fig. 7 entlang Schnittführung IV-IV
- Fig. 10 schematische Perspektivdarstellung der unteren Lagereinheit gemäß Fig. 7,
- Fig. 11 schematische Draufsicht auf die obere Lagereinheit gemäß Fig. 1,
- Fig. 12 schematischer Längsschnitt durch obere Lagereinheit gemäß Fig. 11 entlang Schnittführung V-V,
- Fig. 13 schematischer Längsschnitt durch obere Lagereinheit gemäß Fig. 11 entlang Schnittführung VI-VI und
- Fig. 14 schematische Perspektivdarstellung der oberen Lagereinheit gemäß Fig. 11.

#### WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

**[0021]** In den Figuren 1 bis 6 ist eine Lagerausgleichsplatteneinrichtung 10 dargestellt, die eine tellerartige untere Lagereinheit 18 und eine tellerartige obere Lagereinheit 16 aufweist, wobei die obere Lagereinheit 16 in einer nach oben offenen Ausnehmung 60 der unteren Lagereinheit 18 um eine zentrale Drehachse 20 drehbar gelagert ist.

**[0022]** Die in den Figuren 7 bis 10 dargestellte untere Lagereinheit 18 weist unterseitig eine untere Lagerfläche 12 auf. Der Boden der nach oben offenen Ausnehmung 60 bildet eine obere Zwischenlagerfläche 22, die um einen ersten Neigungswinkel 26 flächenmäßig geneigt senkrecht zur Schnittführung IV-IV in Fig. 7 verlaufend angeordnet ist. Die Ausnehmung 60 weist eine kreisrunde Umfangskontur auf. In ihrem Zentrum befindet sich eine durchgehende Lagerausnehmung 32, deren Zentrum eine Drehachse 20 bildet.

**[0023]** Stirnaußenseitig sind an der unteren Lagereinheit 18 in einem 90° (Altgrad) Sektor gegenüberliegend jeweils 4 eingeprägte seitliche Griffmulden 34 vorhanden.

**[0024]** Unterseitig weist die untere Lagereinheit 18 eine rippenförmige Versteifungskontur 52 auf, die aus sich durchdringenden Versteifungsrippen gebildet wird, wobei radial rasterförmig angeordnete Versteifungsrippen und in Form von konzentrischen Kreisen angeordnete Versteifungsrippen einander durchdringen.

**[0025]** In den Figuren 11 bis 14 ist die obere Lagereinheit 16 dargestellt, die ebenfalls eine tellerartige Struktur aufweist, wobei der Außenumfang der oberen Lagereinheit 16 geringfügig kleiner ist als der Innendurchmesser der nach oben offenen Ausnehmung 60 der unteren Lagereinheit 18.

**[0026]** Die obere Lagereinheit weist eine obere Lagerfläche 14 auf, die durch den Boden einer zweiten nach

oben offenen Ausnehmung gebildet wird, wobei die zweite Ausnehmung 62 eine quadratische Umfangskontur aufweist und geeignet ist, beispielsweise die Fußplatte einer Fußspindel für einen Gerüststiel aufzunehmen.

**[0027]** Die obere Lagereinheit 16 weist weiterhin eine untere Zwischenlagerfläche 24 auf, die um einen zweiten Neigungswinkel 28 gegenüber der oberen Lagerfläche 14 geneigt vorhanden ist (siehe Fig. 12).

**[0028]** Der erste Neigungswinkel 26 der unteren Lagereinheit 18 und der zweite Neigungswinkel 28 der oberen Lagereinheit 16 sind gleich groß ausgebildet. In ihrem Zentrum ist an die obere Lagereinheit 16 ein nach unten weisender Drehzapfen 30 angeformt, der drehbar, lösbar und rastbar ist der Lagerausnehmung 32 einbringbar ist, so dass die obere Lagereinheit 16 in der Ausnehmung 60 der unteren Lagereinheit 18 um die Drehachse 20 drehbar vorhanden ist.

**[0029]** Im Randbereich weist die obere Lagereinheit 16 gegenüberliegend jeweils eine nach oben offene Griffmulde 36 auf.

**[0030]** Unterseitig besitzt die obere Lagereinheit 16 eine Versteifungskontur 50, bei der die einzelnen Rippen ein orthogonales Raster aufweisen.

**[0031]** Der Zustand, in dem die obere Lagereinheit 16 in der unteren Lagereinheit 18 drehbar lagern eingesetzt ist, ist in den Figuren 1 bis 5 dargestellt. Im eingesetzten Zustand liegt die untere Zwischenlagerfläche 24 der oberen Lagereinheit 16 direkt auf der oberen Zwischenlagerfläche 22 der unteren Lagereinheit 18 auf. Aufgrund der vorhandenen Neigungswinkel 26, 28 bildet sich, je nach Drehposition (in Fig. 3 ist die Maximalposition bezüglich des Gesamtneigungswinkels 25 dargestellt) aus, bei der die obere Lagerfläche 14 mit einem Neigungswinkel 25 zur unteren Lagerfläche 12 vorhanden ist.

**[0032]** Die Drehposition, in der die obere Lagerfläche 14 parallel zur unteren Lagerfläche 12 (das heißt keine Neigung) vorhanden ist, ist in Fig. 6 dargestellt.

**[0033]** Durch einfaches Drehen der oberen Lagereinheit 16 um die zentrale Drehachse 20 kann somit der Neigungswinkel 25 der oberen Lagerfläche 14 zur unteren Lagerfläche 12 variabel angepasst werden, so dass bei geneigtem Gelände immer dafür gesorgt werden kann, dass die obere Lagerfläche 14 horizontal ausgerichtet ist, wodurch eine auf der oberen Lagerfläche 14 gelagerte Fußplatte einer Fußspindel immer flächig aufliegt und nicht durch zusätzliche Momente infolge Schiefstellung beansprucht wird.

**[0034]** Um die jeweils eingestellte Neigung in einfacher Art und Weise ablesen zu können, weist die obere Lagereinheit 16 in ihrem Randbereich eine zweite Skala 39 mit zweiten Skalenwerten auf und die untere Lagereinheit 18 weist in ihrem innen liegenden Randbereich eine erste Skala 38 mit ersten Skalenwerten auf. Die Skalenwerte entsprechen den möglichen einstellbaren Neigungsgraden. Wird ein Skalenwert der ersten Skala 38 mit dem gleichen Skalenwert der zweiten Skala 39 zur Deckung gebracht, ist der diesem Skalenwert entsprechende Neigungswinkel 25 eingestellt und in einfacher

Art und Weise ablesbar.

## Patentansprüche

1. Lagerausgleichsplatteneinrichtung (10) für den Fußbereich einer Gerüstkonstruktion, eines Gerüststiels oder einer Fußspindel mit

- einer unteren Lagerfläche (12), die auf einem Untergrund anordenbar ist, und einer oberen Lagerfläche (14), auf der der Fußbereich der Gerüstkonstruktion, des Gerüststiels oder der Fußspindel lagerbar ist,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die obere Lagerfläche (14) relativ zu unteren Lagerfläche (12) in ihrem Flächenneigungswinkel (25) variabel einstellbar positionierbar ist.

2. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach Anspruch 1,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Lagerausgleichsplatteneinrichtung (10) eine obere Lagereinheit (16) und eine untere Lagereinheit (18) aufweist, wobei

- die obere und untere Lagereinheit (16, 18) um eine zentrale Drehachse (20) drehbar zueinander vorhanden sind,

- die untere Lagereinheit (18) unterseitig die untere Lagerfläche (12) und oberseitig eine um einen ersten Neigungswinkel (26) geneigt zur unteren Lagerfläche (12) verlaufende obere Zwischenlagerfläche (22) aufweist,

- die obere Lagereinheit (16) oberseitig die obere Lagerfläche (14) und unterseitig eine um einen zweiten Neigungswinkel (28) geneigt zur oberen Lagerfläche (14) verlaufende untere Zwischenlagerfläche (24) aufweist und

- die obere und untere Zwischenlagerfläche (22, 24) parallel übereinander angeordnet sind, so dass durch Drehung der oberen Lagereinheit (16) relativ zur unteren Lagereinheit (18) um die zentrale Drehachse (20) die Neigung (25) der oberen Lagerfläche (14) zur unteren Lagerfläche (12) variabel einstellbar ist.

3. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach Anspruch 2,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der erste Neigungswinkel (26) und der zweite Neigungswinkel (28) gleich groß sind.

4. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach Anspruch 2 oder 3,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der einstellbare Neigungswinkel (25) im Bereich zwischen 0 bis 20 ° (Altgrad) oder 0 bis ca. 30 % Neigung, insbesondere zwischen 0 und 10° (Altgrad) oder 0 bis ca. 18 % Neigung, liegt.

5. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 2 bis 4,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die obere und untere Lagereinheit (16, 18) eine im Wesentlichen kreisförmige Außenumfangskontur aufweisen.

6. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach Anspruch 5,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die obere Lagereinheit (16) in einer topfartigen, nach oben offenen Ausnehmung (60) der unteren Lagereinheit (18) drehbar angeordnet ist.

7. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 2 bis 6,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die obere Lagerfläche (14) durch den Boden einer nach oben offenen zweiten Ausnehmung (62) der oberen Lagereinheit (16) gebildet wird, wobei die Ausnehmung (62) eine kreisförmige oder polygonartige, insbesondere rechteckförmige oder quadratische, Umfangskontur aufweist.

8. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 2 bis 7,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die obere Lagereinheit (16) ein nach unten weisenden Drehzapfen (30) aufweist, der in einer Lagerausnehmung (32) der unteren Lagereinheit (18) drehbar angeordnet ist.

9. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach Anspruch 8,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- der Drehzapfen (30) lösbar rastbar ist der Lagerausnehmung (32) angeordnet werden kann.

10. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 2 bis 9,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die untere Lagereinheit (18) an ihrer Außenseite zumindest eine seitliche Griffmulde (34), insbesondere mehrere gegenüberliegend angeordnete Griffmulden (34), aufweist.

11. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 2 bis 10,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die obere Lagereinheit (16) auf ihrer Oberseite zumindest eine obere Griffmulde (36), insbesondere zwei gegenüberliegende Griffmulden (36) in ihrem Randbereich aufweist. 5

12. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 2 bis 11, 10

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die obere Lagerfläche (14) in ihrem äußeren Randbereich eine erste Skala (38) mit ersten Skalenwerten aufweist und die untere Lagereinheit (18) in ihrem nach innen weisenden Randbereich eine zweite Skala (39) mit zweiten Skalenwerten aufweist, wobei bei zur Deckungbringung eines gegenüberliegenden gleichen ersten und zweiten Skalenwertes durch diesen Wert der momentane eingestellte Neigungswinkel (25) dargestellt wird. 15  
20

13. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 2 bis 12, 25

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die obere Lagereinheit (16) und/oder die untere Lagereinheit (18) unterseitig eine rippenförmige Versteifungskontur (50, 52) aufweisen. 30

14. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach Anspruch 13, 35

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Versteifungskontur (50) als ein orthogonales Rippenraster aufweist oder aus radial rasterförmig angeordneten Rippen mit ineinandergreifenden Rippen aus rasterförmig konzentrisch angeordneten Rippen besteht. 40

15. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche 2 bis 14, 45

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die obere Lagereinheit (16) und/oder die untere Lagereinheit (18) aus Kunststoff, insbesondere faserverstärktem Kunststoff, Holz oder Metall ausgebildet ist. 50

16. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach Anspruch 15, 55

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Einrichtung aus Polyamid (PA) besteht.

17. Lagerausgleichsplatteneinrichtung nach einem oder

mehreren der vorstehenden Ansprüche,

- **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Lagerausgleichsplatteneinrichtung mit ihren Bauteilen so ausgebildet ist, dass eine Aufeinanderstapelung möglich ist.

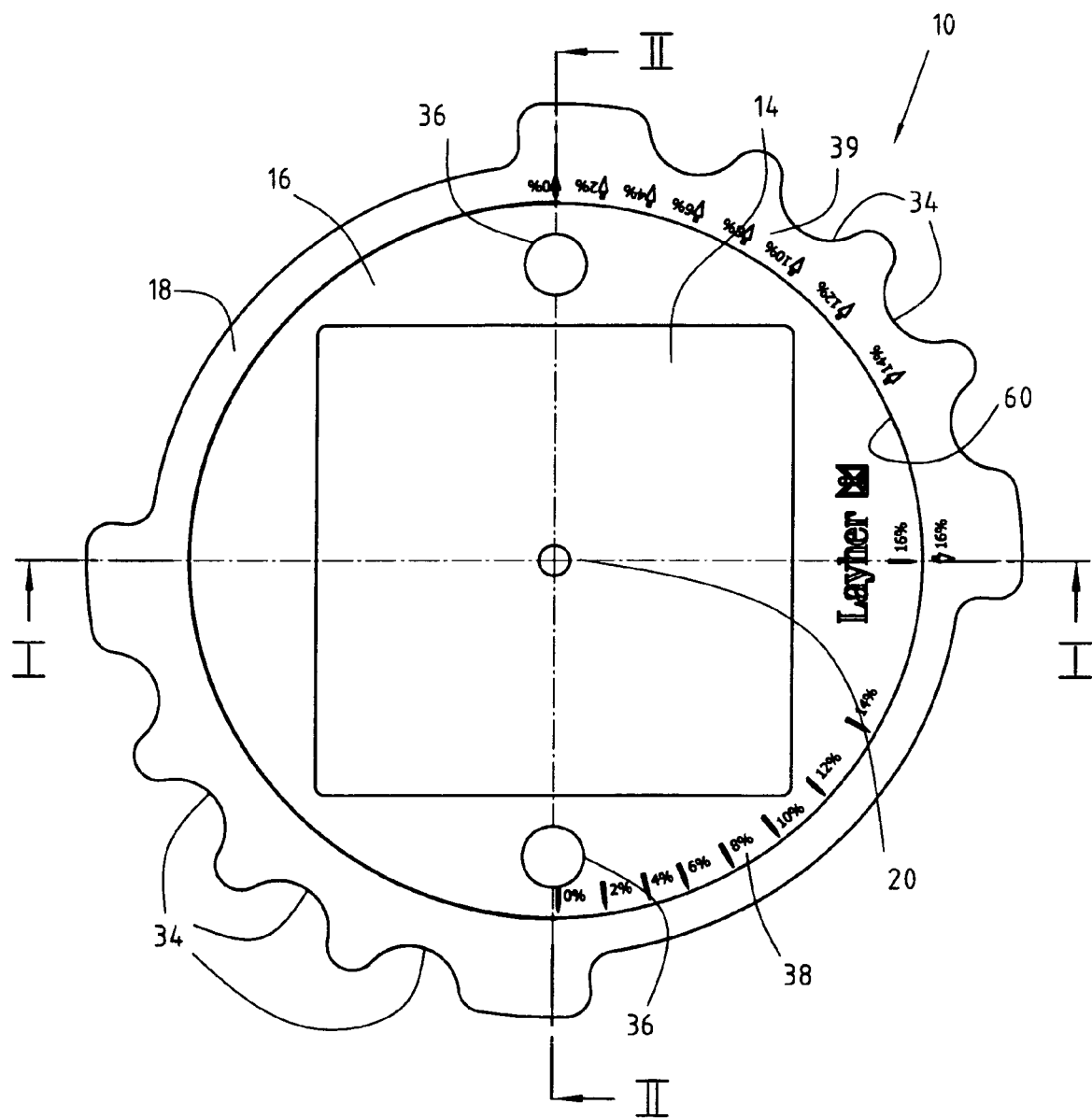


Fig. 1

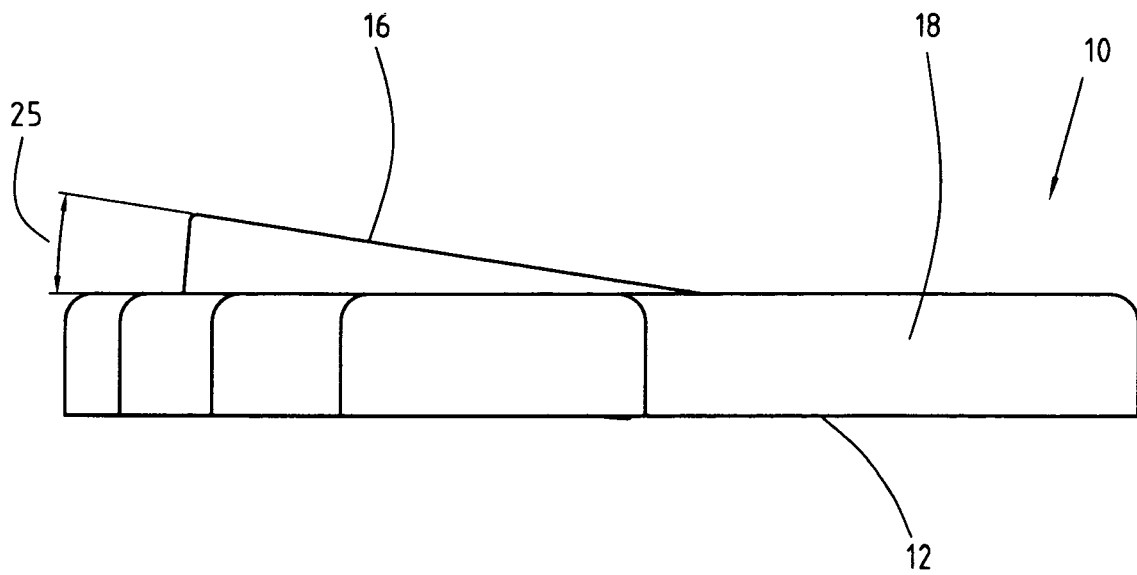


Fig. 2



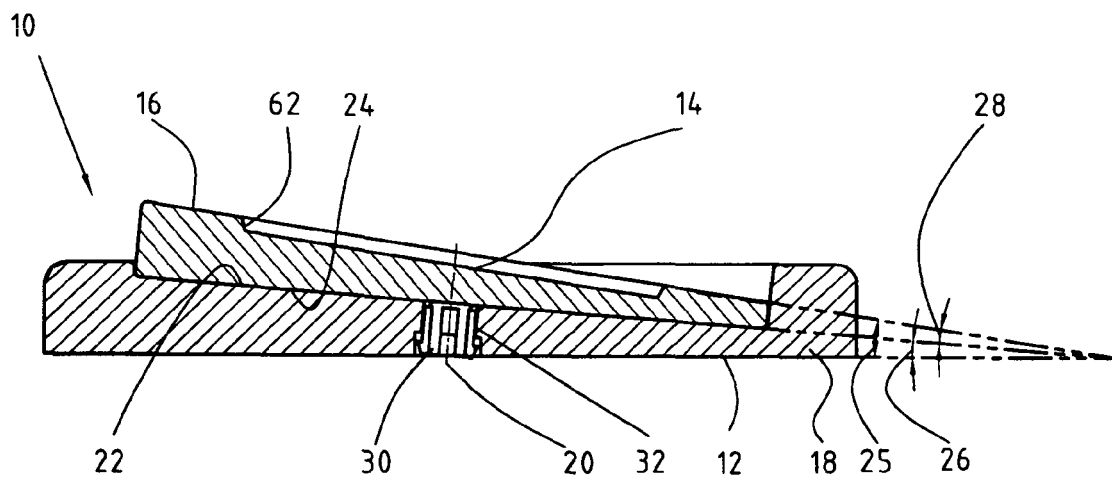


Fig. 3

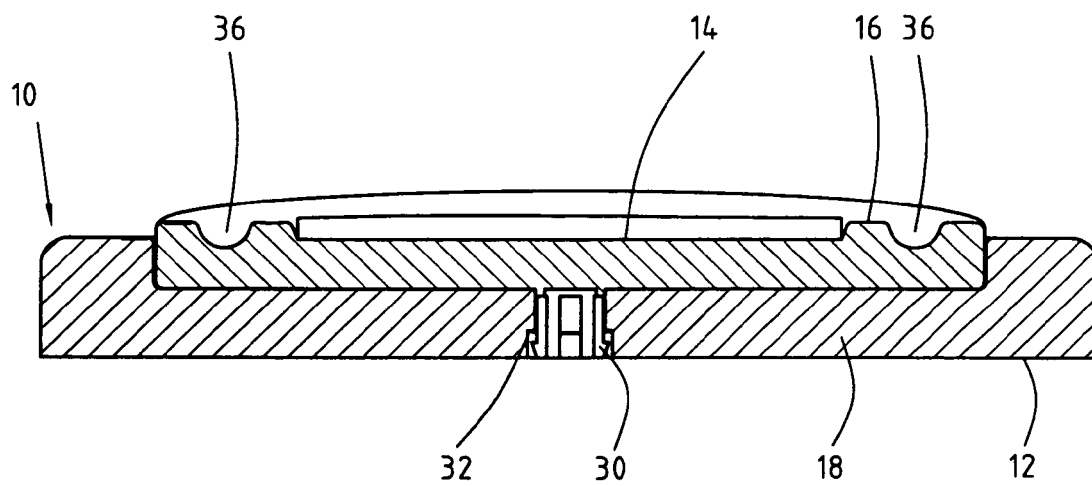


Fig. 4

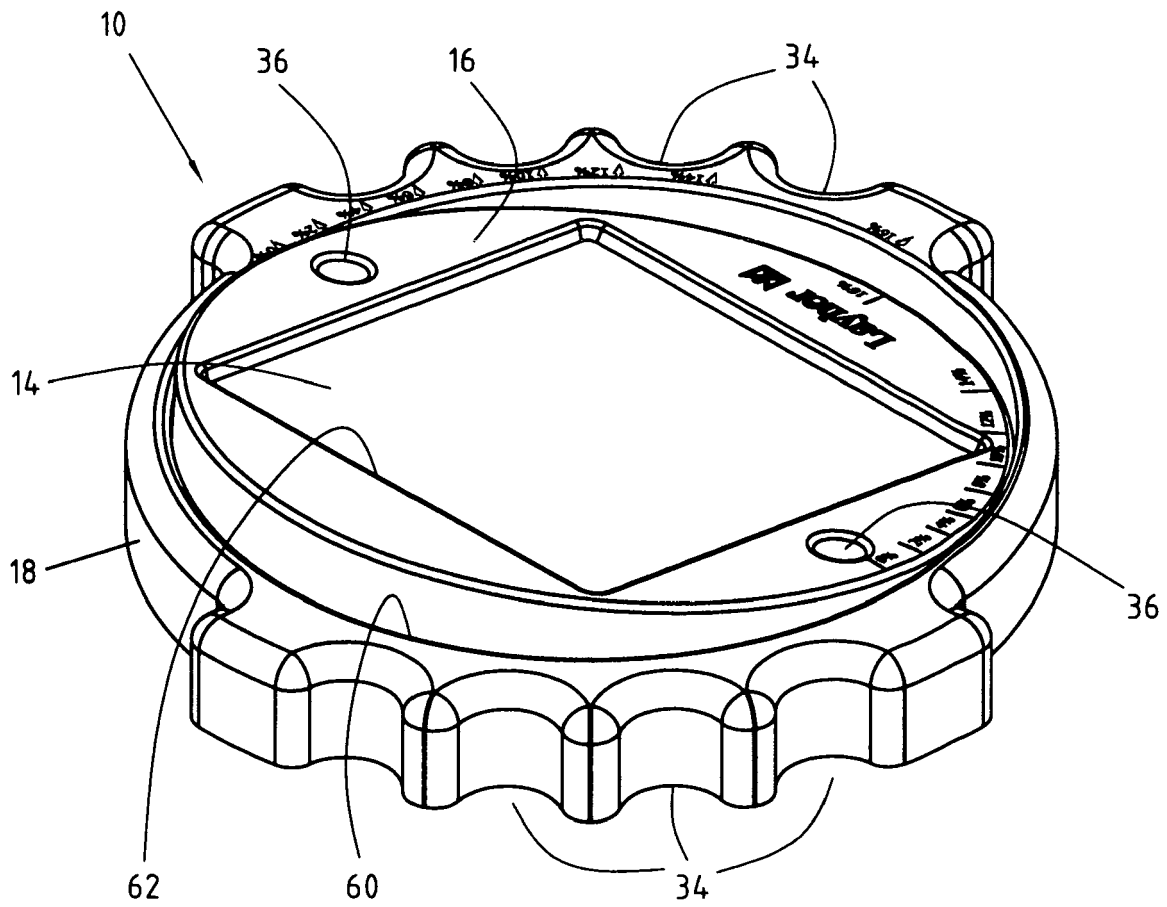


Fig. 5

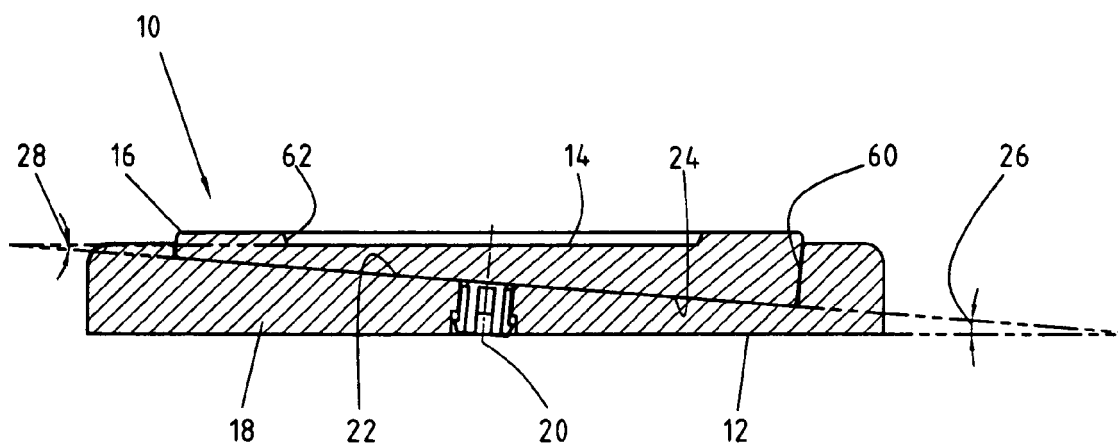


Fig. 6

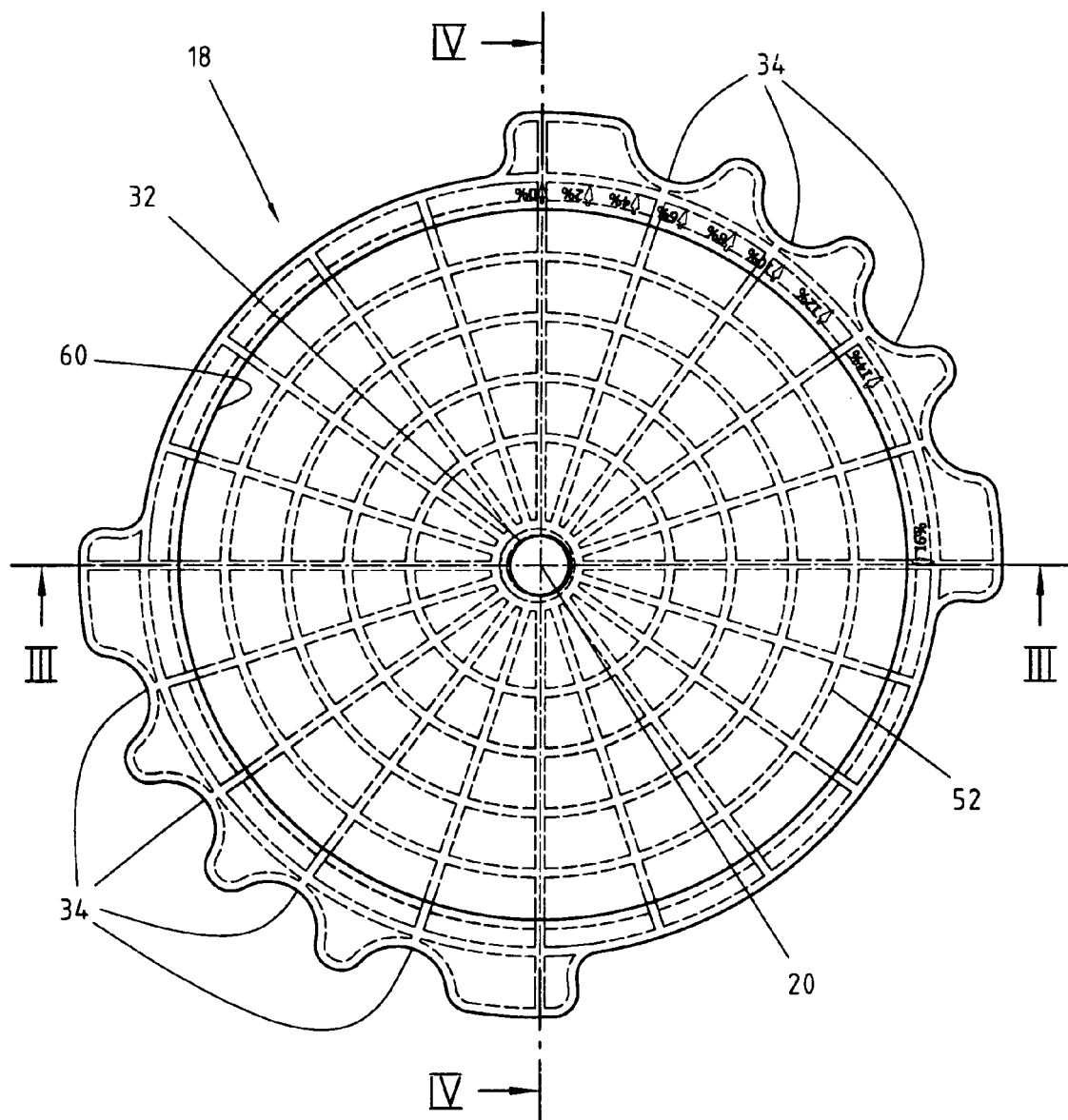


Fig. 7

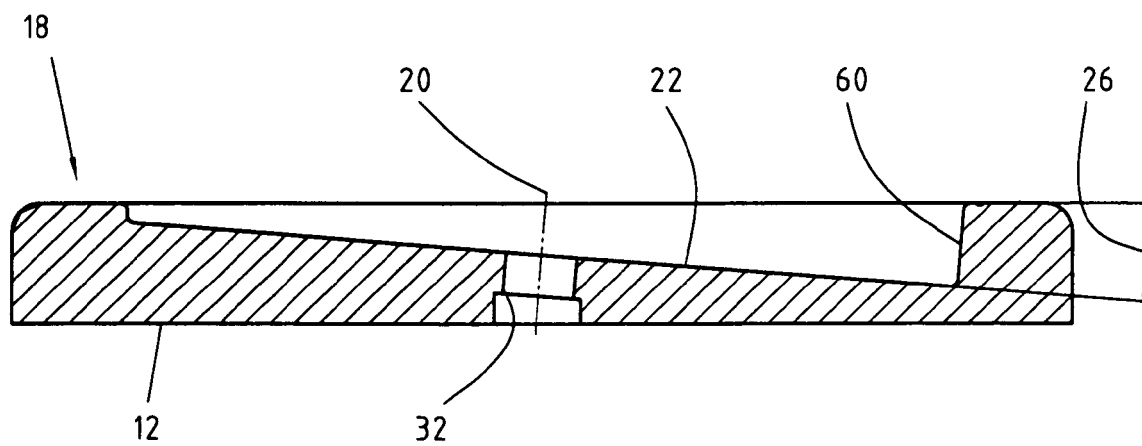


Fig. 8

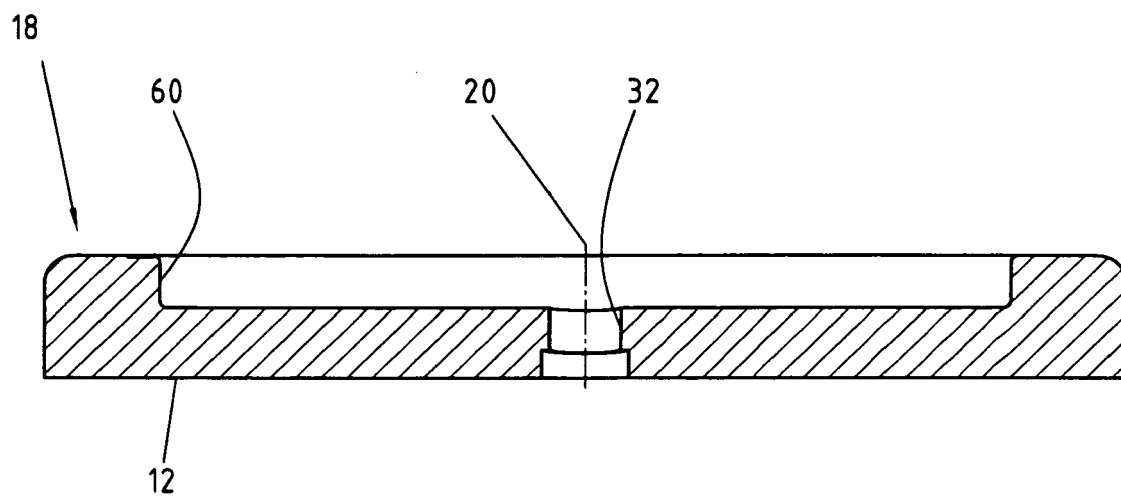


Fig. 9

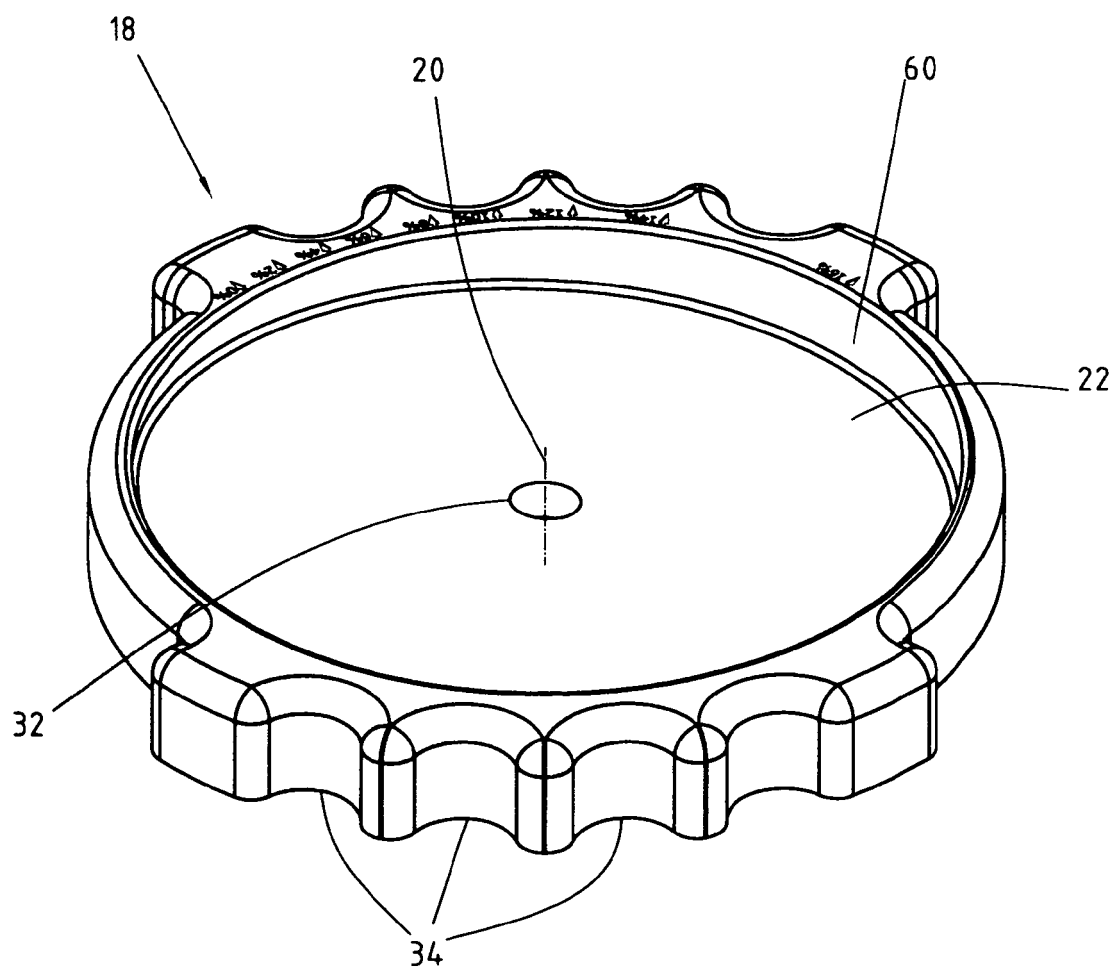


Fig. 10



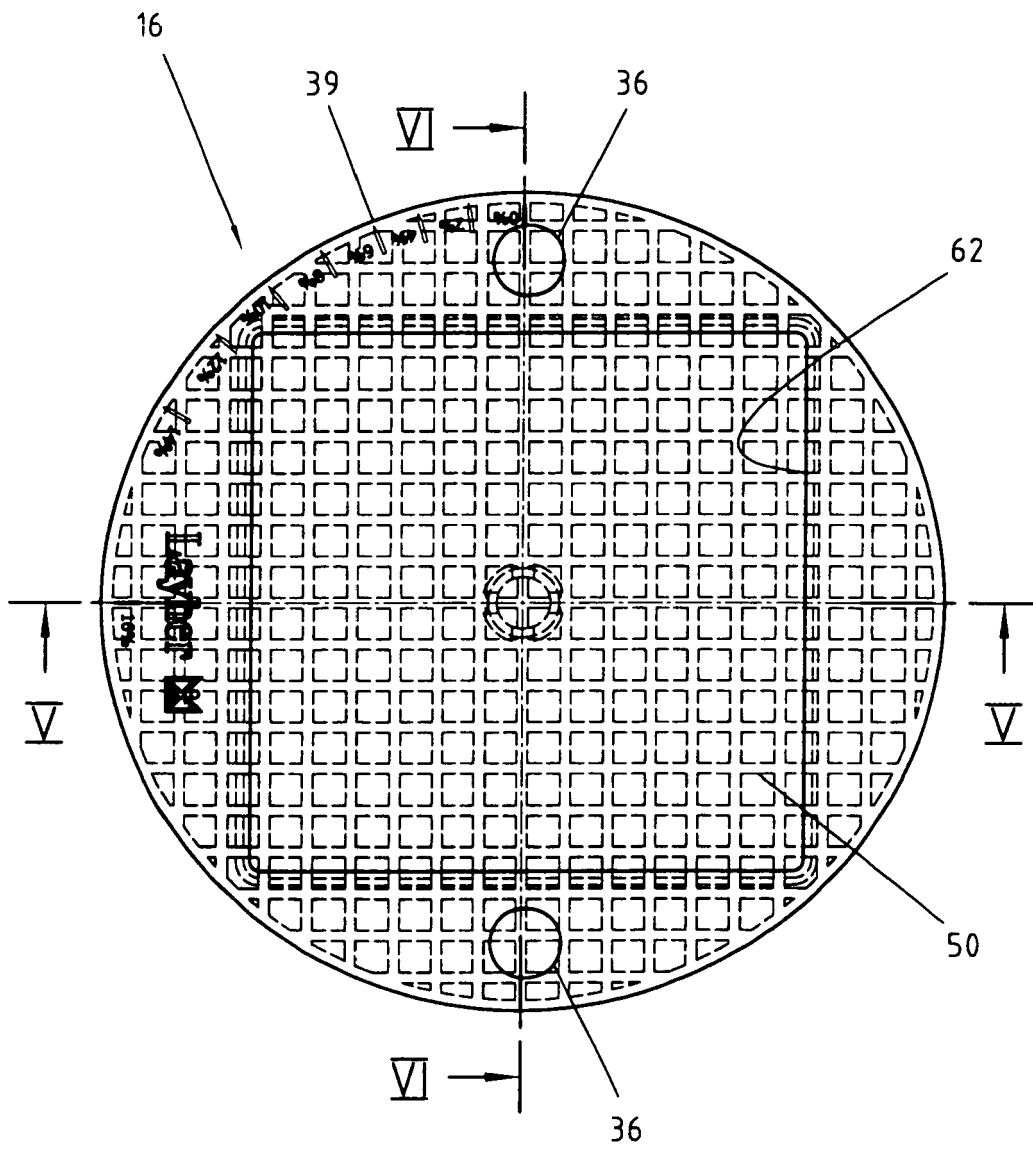


Fig. 11

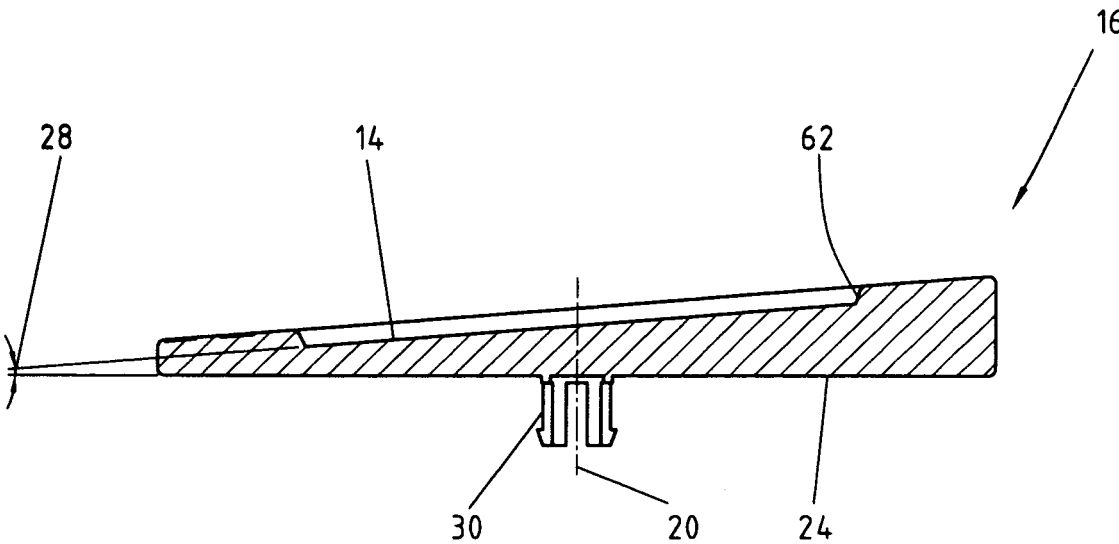


Fig. 12

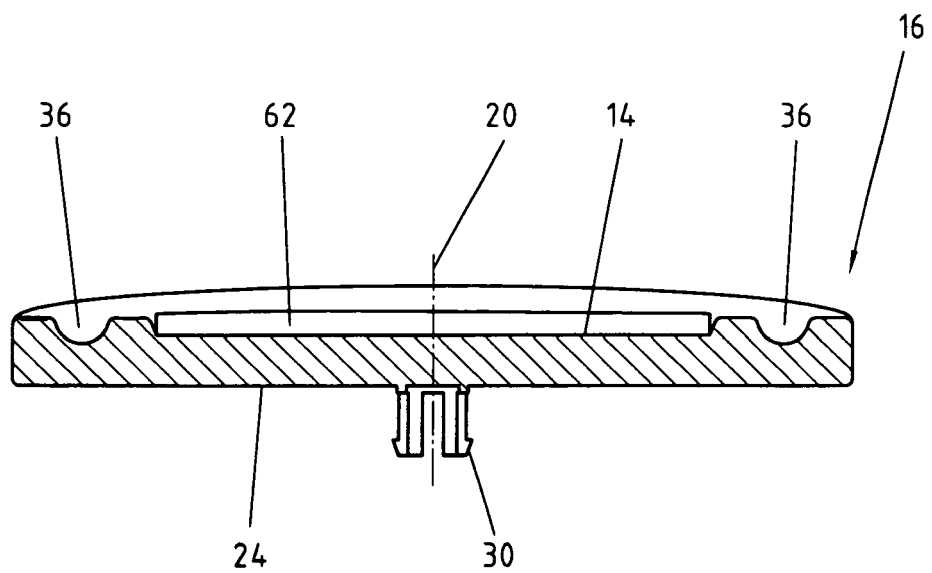


Fig. 13

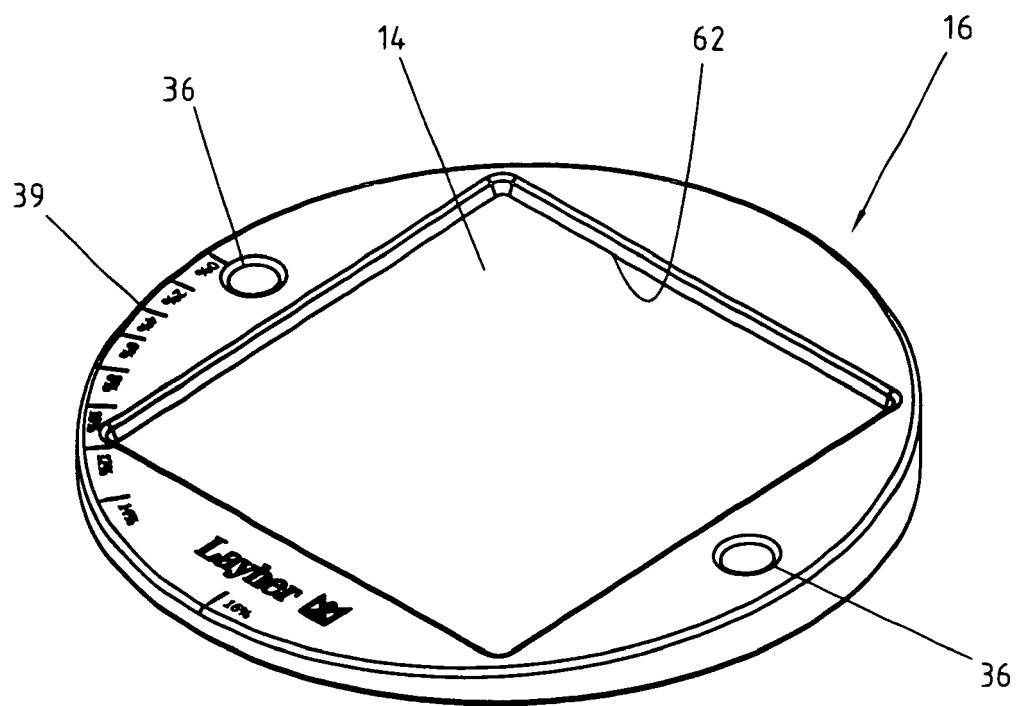


Fig. 14