

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 241/2012
(22) Anmeldetag: 24.02.2012
(43) Veröffentlicht am: 15.07.2012

(51) Int. Cl. : **B27B 13/10** (2006.01)

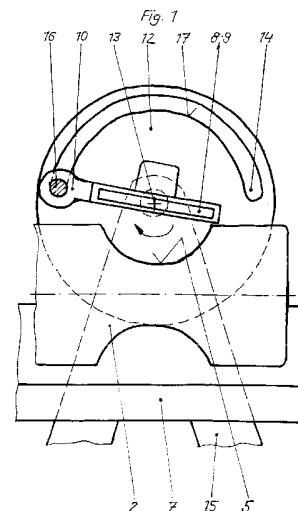
(30) Priorität:
17.12.2010 AT A 2085/10 beansprucht.

(73) Patentanmelder:
PROCON GESMBH MASCHINEN- UND IN-
DUSTRIEANLAGEN
A-4600 WELS (AT)

(72) Erfinder:
PROKESCH RUDOLF ING.
SCHARTEN (AT)

(54) **Bearbeitungswerkzeug für quergerichtete Baumstamm-Aussägungen**

(57) Die aus waagrecht auf einander liegenden Baumstämmen gefügten Holzwände von Blockhäusern und Blockhütten sind mit quergerichteten Aussägungen ausgebildet um profilangepasste Eckverbindungen realisieren zu können. Die Aussägungen (5) sind mittels einer Bandsäge (8) und ihres Sägebandes (9) realisierbar, wobei diese mittels einer am Halterungsgestell (15) angeordneten Schwenkscheibe (12) entlang von Kurvenbahnnuten (14) durch diese profilbestimmt durchführbar. Spezifisches Anwendungsgebiet ist die Aufstellung von Blockhäusern und Blockhütten für die Land- und Fortwirtschaft sowie für den naturnahen Tourismus.



Zusammenfassung

Bearbeitungswerkzeug für quergerichtete Baumstamm-Aussägungen

Die aus waagerecht auf einander liegenden Baumstämmen gefügten Holzwände von Blockhäusern und Blockhütten sind mit quergerichteten Aussägungen ausgebildet um profilangepasste Eckverbindungen realisieren zu können.

Die Aussägungen (5) sind mittels einer Bandsäge (8) und ihres Sägebandes (9) realisierbar, wobei diese mittels einer am Halterungsgestell (15) angeordneten Schwenkscheibe (12) entlang von Kurvenbahnnuten (14) durch diese profilbestimmt durchführbar.

Spezifisches Anwendungsgebiet ist die Aufstellung von Blockhäusern und Blockhütten für die Land- und Forstwirtschaft sowie für den naturnahen Tourismus.

-Fig. 1-

Bearbeitungswerkzeug für quergerichtete Baumstamm-Aussägungen

Beschreibung

Die Erfindung geht von dem im Oberbegriff des Patentanspruches 1 definierten Bearbeitungswerkzeug für quergerichtete Aussägungen an den für Blockhauswände zu verwendeten waagerechten Baumstämmen, um die Eckverbindungen der Blockhauswände realisieren zu können, aus.

Seit Jahren ist es üblich, insbesondere in gebirgigen Regionen, aus waagerechten Baustämmen und Ästen gefügte Blockhäuser und Blockhütten aufzustellen, die dauerhaft oder vorübergehend als Unterkünfte, Unterstände für die in der Landwirtschaft und in der Forstwirtschaft tätige Personen, als Werkzeug- und Fahrzeugschuppen und als Heuschober genutzt werden.

Für die rechtwinkelige Aneinander-Anordnung jeweils zweier aus waagerechten Baumstämmen gefügter Holzwände erfolgt die Eckverbindung durch eine Koordinierung oder Verzahnung der an einander liegenden Stirnseiten oder Enden der Baumstämmen, wie dies beispielhaft in US 2003/0203703 A1 und in US 7596 916 B1 beschrieben ist. Mittels einer Bandsäge wird unter Beachtung des Holzfaserverlaufes, in der Regel nach einem waagerechten Trennungsschnitt, ein oberer Halbteil eines Baumstammes einer Holzwand profilpassend zu dem unteren Halbteil des rechtwinkelig kontaktierenden Baumstammes einer zweiten angrenzenden Holzwand ausgesägt.

Stand der Technik ist die Anwendung von Bearbeitungswerkzeugen für quergerichtete Hauswände mit Aussägungen an den Enden von aus stangenförmigen zylindrischen oder rohrförmigen Wandelementen bestehenden Bauelementen, die vergleichbar mit Baumstämmen oder langen, geradlinigen

Ästen sind, welche unter anderen, wie in DE-Patent 10 2004 052 130 B3 und in AT-Patent 408 083 B beschrieben, Bandsägen sind.

Außerdem kommen aber bei dieser Bearbeitung von Holzstämmen und Ästen auch andere Hand- und Maschinensägen sowie Stemmeisen als Bearbeitungswerkzeuge zum Einsatz.

Nachteilig bei den bekannten als Stand der Technik beschriebenen Werkzeug-Anwendungen ist, dass trotz Beachtung des Holzfaserverlaufes, die quergerichteten Aussägungen, abhängig vom beruflichen Können des Holzarbeiters, eine teilweise nur geringe Form- und Oberflächenqualität und damit witterungsbedingt auch nur eine zeitlich begrenzte Lebens- und Haltedauer haben.

Der im Patentanspruch 1 angegebenen Erfindung liegt das Problem zugrunde, das Bearbeitungswerkzeug für quergerichtete Baumstamm-Aussägungen so auszubilden, dass die

- Verfahrensdurchführung und der Umgang mit dem Bearbeitungswerkzeug durch den Holzarbeiter verbessert und die
- Haltbarkeit sowie die
- Lebens- und Haltedauer

der Aussägungen und damit der Endenausbildungen an den Baumstämmen verbessert wird. Dazu ist eine spezielle Ausbildung der Halterungs- und Führungselemente des zu verwendenden Bearbeitungswerkzeuges erforderlich.

Das Problem wird durch den Patentanspruch 1 gelöst. Die hier vorgeschlagene Werkzeugausbildung einer waagrecht gerichteten sägenden Bandsäge sowie ihre Führung und ihr Schwenkbewegungselement gewährleisten Aussägungen in einer

nach oben und nach unten gerichtet offenen formspezifischen und kreisabschnittförmigen flachliegenden elliptischen oder prismenförmigen Querschnittsausbildung. Mittels einer Schwenkscheibe ist die, über einen Führungsarm geführte Bandsäge beweglich und schwenkbar gelagert. Dabei ist ein Führungsbolzen im Führungsarm fest und in der Schwenkscheibe beweglich aufgenommen. Der Führungsbolzen wird entlang von Nutwandungen geführt und realisiert während der Schwenkbewegung des Führungsraumes eine radialverstellende kreisbogenförmig und profilbestimmende Sägevorschubbewegung des Sägebandes der Bandsäge während der jeweiligen durchzuführenden Aussägung am waagrecht liegenden Baumstamm.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in dem Patentanspruch 2 angegeben. Sie betreffen den Verlauf der Kurvenbahn und die Querschnittsausbildung der Schwenkscheibe, über die die verwendete Bandsäge schwenkbar gelagert und die profilbestimmende Vorschubbewegung der Bandsäge realisierbar ist.

Die Erfindung ist in einem Ausführungsbeispiel in den Figuren vereinfacht dargestellt und im folgenden Teil der Beschreibung näher erläutert:

- Fig. 1 ein Ansicht des Bearbeitungswerkzeuges an einem Holzstamm in Schwenkachs-Richtung dargestellt
- Fig. 2 eine Teilansicht nach Fig. 1 und in
- Fig. 3 eine Seitenansicht nach Fig. 1.
- Fig. 4 eine Vorderansicht einer Eckverbindung mit quergerichteten Baumstamm-Aussägungen,

Aus den Fig. 1, 2 und 3 ist ersichtlich, dass das Bearbeitungswerkzeug für die Herstellung der quergerichteten Aussägungen 5 in jedem der Baumstämme 2 und 4 für die Holzwand 1 und 3 eine mit ihrem Sägeband 9 waagerecht sägende Bandsäge 8 ist. Der zu bearbeitende Baumstamm 2 und 4 liegt unbeweglich in der Prismenöffnung des Sägebockes 7. An oder mit diesem verbunden ist ein seitlich angeordnetes Halterungsgestell 15 angeordnet. Dessen Aufgabe ist die Halterung und schwenkbare Lagerung der Bandsäge 8 an und mit der Schwenkscheibe 12, um die Schwenkachse 13 herum, wobei die Schwenkbewegung über einen beispielweise elektromotorischen Schwenkantrieb 18 erfolgt.

Die Realisierung der Radialbewegung der Bandsäge 8 mit ihrem Sägeband 9 erfolgt über den Haltearm 10 und den Führungsarm 19, wobei der entlang der Nutwandungen 17 der Kurvenbahnnut 14 auf der Schwenkscheibe 12 bewegte Führungsbolzen 16 die Form der Aussägung 5 über die Bewegung der Bandsäge 8 bestimmt. Damit ist eine qualitätsgerechte formspezifische Aussägung 5 in einer Kreisabschnittsförmigen Querschnittsausbildung möglich.

Die in Fig. 2 dargestellte Schwenkscheibe 12 beinhaltet dazu beispielweise zwei passende Kurvenbahnnuten 14, entlang deren Nutwandungen 17, wobei während der Schwenkbewegung der Bandsäge 8, um die Schwenkachse 13 herum, mittels des Führungsbolzen 16 auch die Radialbewegung der Bandsäge realisiert wird und die Aussägungen 5 in dem Baumstamm profilbestimmend herstellbar sind.

Die in Fig. 4 dargestellte, in Ihrer Aufstellung für ein aufzubauendes Blockhaus befindliche Holzwand 1 oder 3 besteht zunächst aus drei übereinander gefügten Baumstämmen 2 oder 4 mit unterschiedlicher Durchmesser-Dimensionierung. An ihren Enden verfügen die Baumstämme jeweils über eine nach oben und eine nach unten gerichtete offene quergerichtete Aussägung 5.

Diese hat am untersten Baumstamm eine prismenförmige und zwischen den anderen Baumstämmen eine flach liegende elliptische Ausbildung und Querschnittsform.

Jeweils zwei quergerichtete Aussägungen 5 von zwei benachbart aufeinander liegend angeordneten Baumstämmen, bilden gemeinsam eine profilierte Öffnung, die dem Profil und der Dimensionierung jeweils eines quer gerichtet in dieser Öffnung lagernd aufgenommenen elliptisch geformten Zapfen 6 eines Baumstammes, der quer an der zur ersten Holzwand 1 errichteten zweiten Holzwand 3 angeordnet ist, entspricht.

Die Darstellung in Fig. 4 zeigt, dass die ebenfalls in der Aufstellung befindliche zweite Holzwand bisher aus einem längs geteilten und drei aufeinander liegenden Baumstämmen 4 besteht.

Aus Fig. 4 ist weiterhin ersichtlich, dass mit einer sachgerechten Vorauswahl der Baumstämme und Äste gesichert wird, dass das jeweilige Tiefenmaß der Aussägungen 5 geringer als ein Drittel des Baumstammdurchmessers an der Eckverbildungsstelle ist.

Bezugzeichenliste

1	(erste) Holzwand	
2	Baumstämme	vor/an 1
3	(zweite) Holzwand	
4	Baumstämme	von/an 3
5	Aussägungen	
6	Zapfen	an 2 und 4
7	Sägeblock	
8	Bandsäge	
9	Sägeband	von 8
10	Halterahmen	von/an 8
11	Führungszapfen	von/an 10
12	Schwenkscheibe	
13	Schwenkachse	
14	Kurvenbahnnut	an/in 12
15	Haltungsgestell	für 12 und 8
16	Führungsbolzen	
17	Nutwandungen	von 14
18	Schwenkantrieb	
19	Führungsarm	von 10

Ansprüche

1.

Bearbeitungswerkzeug für quergerichtete Baumstamm-Aussägungen dadurch gekennzeichnet,

dass eine mit ihrem Sägeband (9) waagrecht gerichtet sägende Bandsäge (8), über einen Führungsarm (19) mit einer Schwenkscheibe (12) beweglich verbunden, und diese mit einem Führungszapfen (11) am Halterahmen (15) gehalten und, um die Schwenkachse (13) herum, schwenkbar gelagert ist und

dass ein Führungsbolzen (16) im Führungsarm (19) fest und in der Schwenkscheibe (12), in deren Kurvenbahn (14) beweglich aufgenommen und entlang deren Nutwandungen (17) geführt ist, wobei mit einer Schwenkbewegung des Führungsarmes (19) eine radialverstellende, Kreisbogenförmige und profilbestimmende Sägevorschubbewegung des Sägebandes (9) an der Bandsäge (8) während der durchzuführenden Aussägungen (5) in den, in einem Sägebock (7) waagrecht aufliegenden Baumstämmen (1 und 2) durchführbar ist.

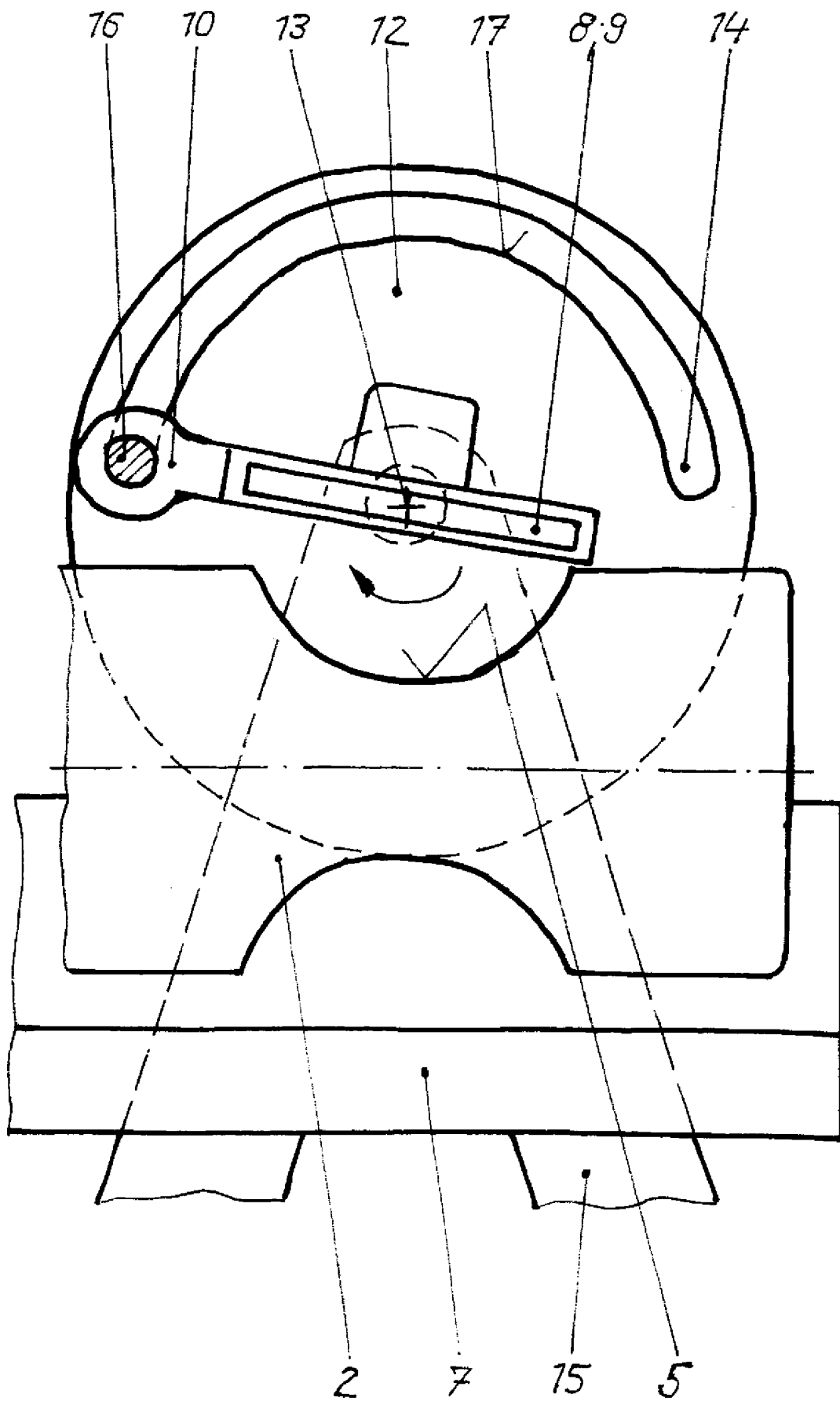
2.

Bearbeitungswerkzeug für quergerichtete Baumstamm-Aussägungen nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet,

dass jede Aussägung (5) abhängig vom Verlauf der Kurvenbahn (14) auf der Schwenkscheibe (12) eine Kreisabschnittsförmige, elliptische- oder prismenförmige sowie offene Querschnittsausbildung hat.

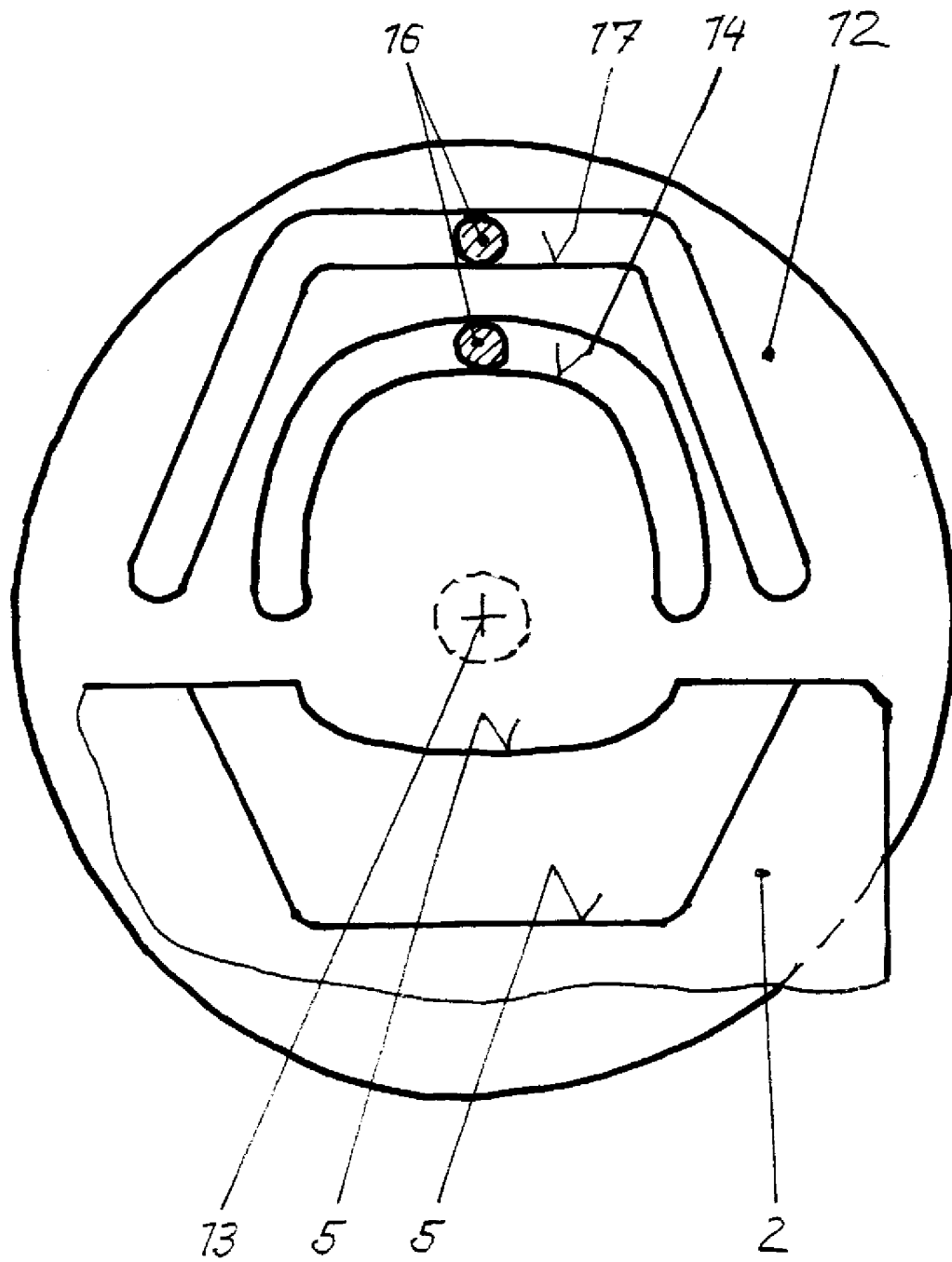
002105

Fig. 1



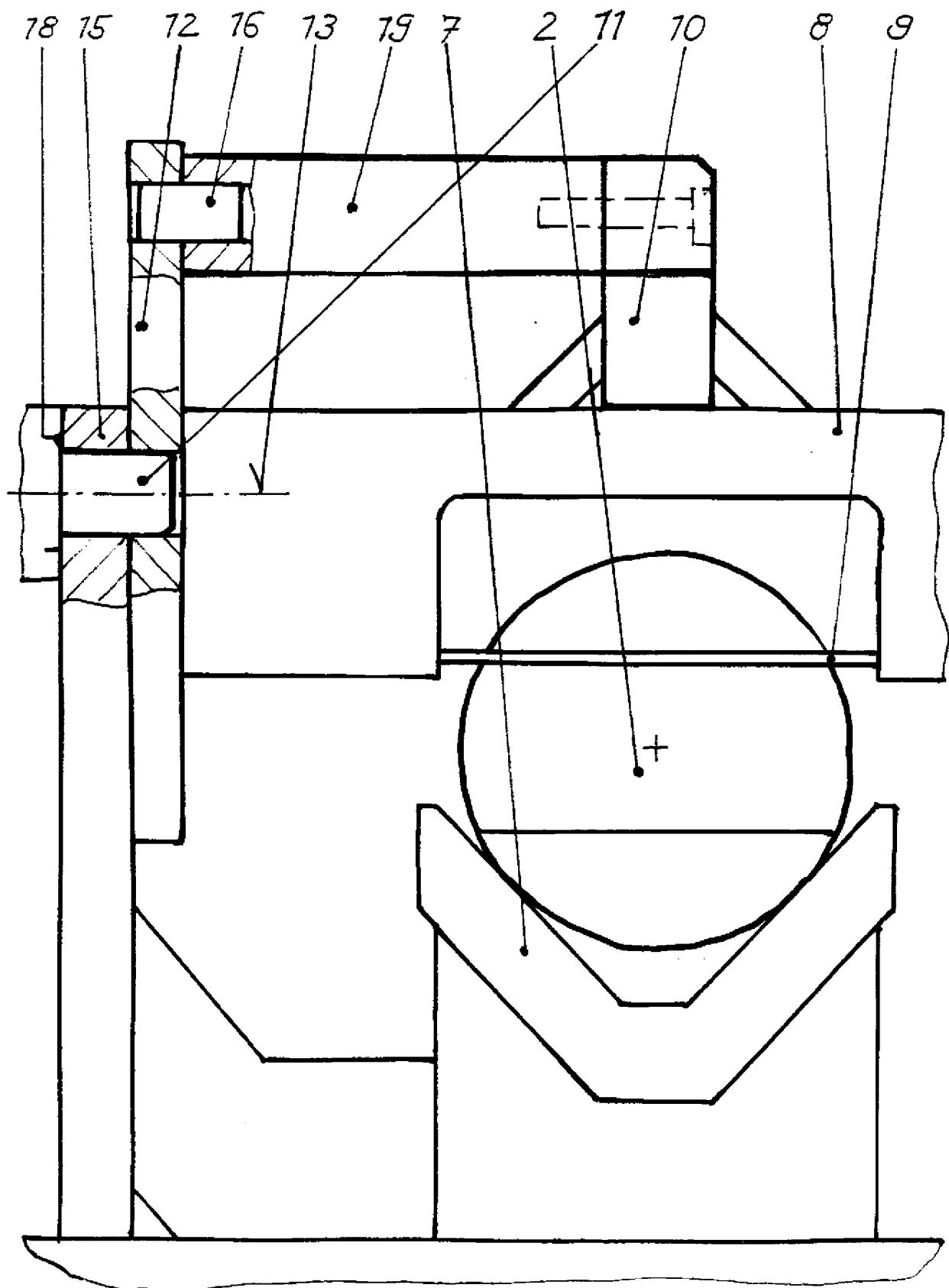
002105

Fig. 2



000105

Fig. 3



002103

