

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 89630019.1

Int. Cl.⁵: **F01C 1/36, F02B 53/02**

Anmeldetag: 24.01.89

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.08.90 Patentblatt 90/31

Anmelder: **Feyereisen, André**
43, route de Arlon
L-8706 Useldange(LU)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

Erfinder: **Feyereisen, André**
43, route de Arlon
L-8706 Useldange(LU)

Verbrennungsmotor.

Acht identische Kolben (I) drehen sich auf kreisförmiger Bahn zwischen Gehäuseinnenteil (2) ; Gehäuseaussenteil (3) ; Kolbenträgertrommel (4) ; und Deckel (5), welche in ihrer Anordnung den Arbeitsraum des Motors darstellen.

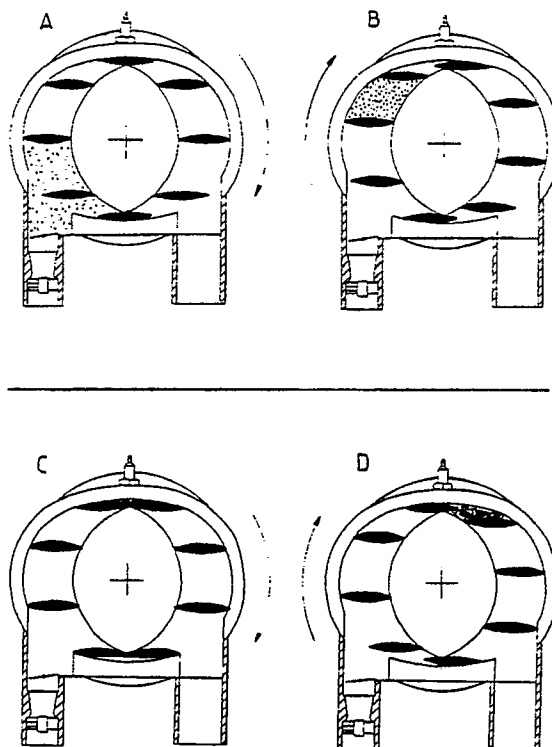
Da die Kolben (I) stets eine horizontale Stellung einhalten, entstehen bedingt durch die Kolben (I) und durch die Drehbewegung der Kolbenträgertrommel (4) periodische Raumvergrößerungen und der Raumverkleinerungen im Arbeitsraum des Motors. Zeichnung Nummer. (2) zeigt verschiedene Kolbenstellungen während eines Arbeitsbeispielles.

Durch die Raumvergrößerung auf der Vergaserseite, wird mittels des Vergasers (8) ein Kraftstoff-Luftgemisch angesaugt, welches nach beenden des Saugvorgangs dann verdichtet wird.

Maximale Verdichtung des Gemisches liegt in dem Punkt vor, wo zwei Kolben vertikal ihre höchste Stellung erreicht haben. Sofort nach dem Ueberschreiten dieses Punktes, wird das Gemisch mittels einer Zündkerze (10) gezündet . Durch den Verbrennungsdruck werden die Kolben in Bewegung gesetzt und zwar wird der Kolben mit der grössten Angriffsfläche im Uhrzeigersinn nach unten bewegt, und der darauf folgende Kolben mit der kleineren Angriffsfläche in den Brennraum hineingezogen.

Nach dem Arbeitstakt werden die Abgase ausgestossen sobald die Steuerkante zum Auspuff (9) freigegeben wird.

Die einzelnen Arbeitstakte laufen kontinuierlich ab, so dass ständig angesaugt, verbrannt und ausgestossen wird .



VERBRENNUNGSMOTOR

Die Erfindung betrifft ein Verbrennungsmotor, welcher ein zündfähiges Kraftstoff-Luft-Gemisch mittels einer Aufbereitungseinheit zum Beispiel Vergaser angesaugt, dieses verdichtet und durch einen Zündfunken zur Explosion bringt. Die bei der Verbrennung entstehende thermische Energie wird dabei in mechanische Energie umgewandelt.

Es bestehen Verbrennungsmotoren verschiedener Bauarten. In der Fahrzeugindustrie werden ausschliesslich, der Ottomotor, Dieselmotor, Wankelmotor und der 2-Takt Motor verwendet. Der Ottomotor und der Dieselmotor haben die Nachteile, dass lediglich jeder vierte Takt ein Arbeitstakt darstellt. Die restlichen drei Takte dienen der Aufbereitung des Arbeitstaktes. Beim 2-Takt Motor stellt jeder zweite Takt ein Arbeitstakt dar, bloss sind hier hauptsächlich Spülungsprobleme der Abgase vorhanden.

Die Erfindung hat das Ziel, diese Nachteile zu beheben. Die Erfindung, wie sie im Gesuch charakterisiert wird, löst das Problem einen Verbrennungsmotor zu konstruieren, bei welchem jeder Takt ein Arbeitstakt darstellt. Er führt eine harmonische Drehbewegung aus, und somit wird ein kontinuierliches Ansaugen, Verdichten und Arbeiten erreicht. Er kann auch als Kolbenturbine bezeichnet werden auf Grund seiner Ähnlichkeit mit dem Bewegungsablauf einer Turbine. Durch den symmetrischen Aufbau hat der Motor den Vorteil, dass er weder beschleunigungs- noch verzögerungsbedingten Kräften ausgesetzt ist, wie sie bei konventionellen Motoren durch die Bewegungsumwandlungselemente zustande kommen. Da bei diesem Motor ein vollkommener Massenausgleich möglich ist, lassen sich sehr hohe Drehzahlen erreichen und somit ein breites Drehzahlspektrum nutzen. Des weiteren ist keine aufwendige Kühlvorrichtung notwendig, da die einzelnen Kolben 1 nach dem Ausstossen der Abgase völlig von Frischluft umspült werden. Es werden keine Steuerelemente wie Ventile benötigt um die Gasreglung zu bewerkstelligen, so dass eine hohe Wartungsfreundlichkeit erreicht wird.

Die Erfindung wird mittels der Zeichnungen detaillierter dargestellt.

Zeichnung 1 zeigt die Vorderansicht des Motors ohne Deckel 5.

Zeichnung 2 zeigt einzelne Kolbenstellungen des Motors während dem Arbeitsspiel.

In Punkt A wird das Kraftstoff-Luft-Gemisch angesaugt.

In Punkt B wird das Gemisch verdichtet.

In Punkt C besteht maximale Verdichtung. Kurz nach überschreiten dieses Punktes wird die Zündung eingeleitet.

In Punkt D arbeitet der Motor.

In den Zeichnungen wurde nur der Verlauf einer Ansaugung Zeichnerisch mittels Punktation dargestellt.

Zeichnung 3 zeigt die Draufsicht im Schnitt A - B.

Zeichnung 4 zeigt die Seitenansicht im Schnitt C - D.

Zeichnung 5 zeigt das Gehäuseinnenteil 2 in drei Ansichten.

Zeichnung 6 zeigt den Deckel 5 in zwei Ansichten.

Zeichnung 7 zeigt die Exzentrerscheibe 6 in zwei Ansichten.

Zeichnung 8 zeigt einen Kolben 1 in drei Ansichten, den Umlenkhebel 7 in zwei Ansichten und den Ring 11 in zwei Ansichten.

Zeichnung 9 zeigt Lagerbock 12 in zwei Ansichten.

Zeichnung 10 zeigt die Kolbenträgertrommel 4 in der Vorderansicht.

Zeichnung 11 zeigt die Kolbenträgertrommel 4 in der Draufsicht.

Die acht identischen Kolben 1 drehen sich kreisförmig zwischen dem Innenteil 2; Aussenteil 3; Kolbenträgertrommel 4; und Deckel 5; welche in ihrer Anordnung den Arbeitsraum des Motors darstellen. Die Kolben 1 halten stets eine horizontale Stellung ein, und so entstehen bedingt durch die Drehbewegung der Kolbenträgertrommel 4 periodische Raumvergrösserungen und Raumverkleinerungen im Arbeitsraum des Motors. Durch die Raumvergrösserung auf der Vergaserseite wird mittels dem Vergaser 8 ein Kraftstoff-Luft-Gemisch angesaugt, welches nach beenden des Saugvorganges dann verdichtet wird. Maximale Verdichtung des Gemisches liegt in dem Punkt vor, wo zwei Kolben vertikal ihre höchste Stellung erreicht haben. Sofort nachdem dieser Punkt überschritten ist, wird das Gemisch mittels einer Zündkerze 10 gezündet. Durch den Verbrennungsdruck werden die Kolben in Bewegung gesetzt und zwar wird der Kolben 1 mit der grössten Angriffsfläche im Uhrzeigersinn nach unten bewegt, und der darauf folgende Kolben 1 mit der kleineren Angriffsfläche in den Brennraum hineingezogen. Nach dem Arbeitstakt werden die Abgase ausgestossen sobald die Steuerkante zum Auspuff 9 freigegeben wird. Die einzelnen Arbeitstakte laufen kontinuierlich ab, so dass ständig angesaugt, verbrannt und ausgestossen wird. Die acht identischen Kolben 1 sind in der Kolbenträgertrommel 4 drehbar gelagert. Damit die Kolben 1 während ihrer Bewegung auf der kreisförmigen Bahn ihre horizontale Lage einhalten, sind sie mit den Umlenkhebeln 7 fest verbunden. Die Umlenkhebel 7 sind jeweils auf den respektiven

Lagerzapfen der Exzentrerscheibe 6 drehbar gelagert. Die Exzentrerscheibe 6 ist wiederum auf dem Exzenter der Kolbenträgertrommel 4 drehbar gelagert. Sie wird mittels einem Ring 11 in ihrer Position festgehalten. Wird nun die Kolbenträgertrommel 4 gedreht, bewirkt die exzentrische Lagerung der Exzentrerscheibe 6 in Verbindung mit dem Exzenter der Kolbenträgertrommel 4 dass die Kolben 1 mittels dem Umlenkhebel 7 ständig so beeinflusst werden, dass diese ständig eine horizontale Lage einhalten. Die Kolbenträgertrommel 4 ist auf dem Gehäuseinnenteil 2 drehbar gelagert. Das Innenteil 2 und das Aussenteil 3 sind mittels Schrauben mit dem Deckel 5 verbunden. Das Aussenteil 3 ist gleichzeitig Trägereinheit von Zündkerze 10, Vergaser 8 und Auspuff 9. Der Lagerbock 12 ist mit dem Deckel 5 der gleichzeitig die Trägerplatte darstellt mittels Schrauben verbunden. Der Lagerbock 12 lagert gleichzeitig Innenteil 2 und Kolbenträgertrommel 4.

ren Angriffsfläche in den Brennraum hineingezogen. Nach dem Arbeitstakt werden die Abgase ausgestossen, sobald die Steuerkante zum Auspuff(9) freigegeben wird.

5 Die Arbeitstakte laufen kontinuierlich ab, so dass ständig angesaugt, verbrannt und ausgestossen wird.

10

15

20

Ansprüche

Verbrennungsmotor, der die bei der Verbrennung eines Kraftstoff/Luftgemisches frei werdende thermische Energie in eine mechanische Energie umgewandelt.

25

Acht identische Kolben(1) drehen sich auf kreisförmiger Bahn zwischen dem Innenteil(2) dem Aussenteil(3) der Trägereinheit (4) und dem Deckel(5) welche in ihre Anordnung den Arbeitsraum des Motors darstellen. Mittels einem Umlenkhebels(7) und der Exzentrerscheibe(6) wird bewirkt, dass bei der Drehbewegung der Kolbenträgertrommel(4) die Kolben(1) stets so beeinflusst werden, dass sie stets eine horizontale Stellung einhalten. Charakteristisch sind die, durch die Drehbewegung der Kolbenträgertrommel(4) in Verbindung mit den Kolben(1) entstehenden Raumvergrößerungen und Raumverkleinerungen im Arbeitsraum des Motors.

30

35

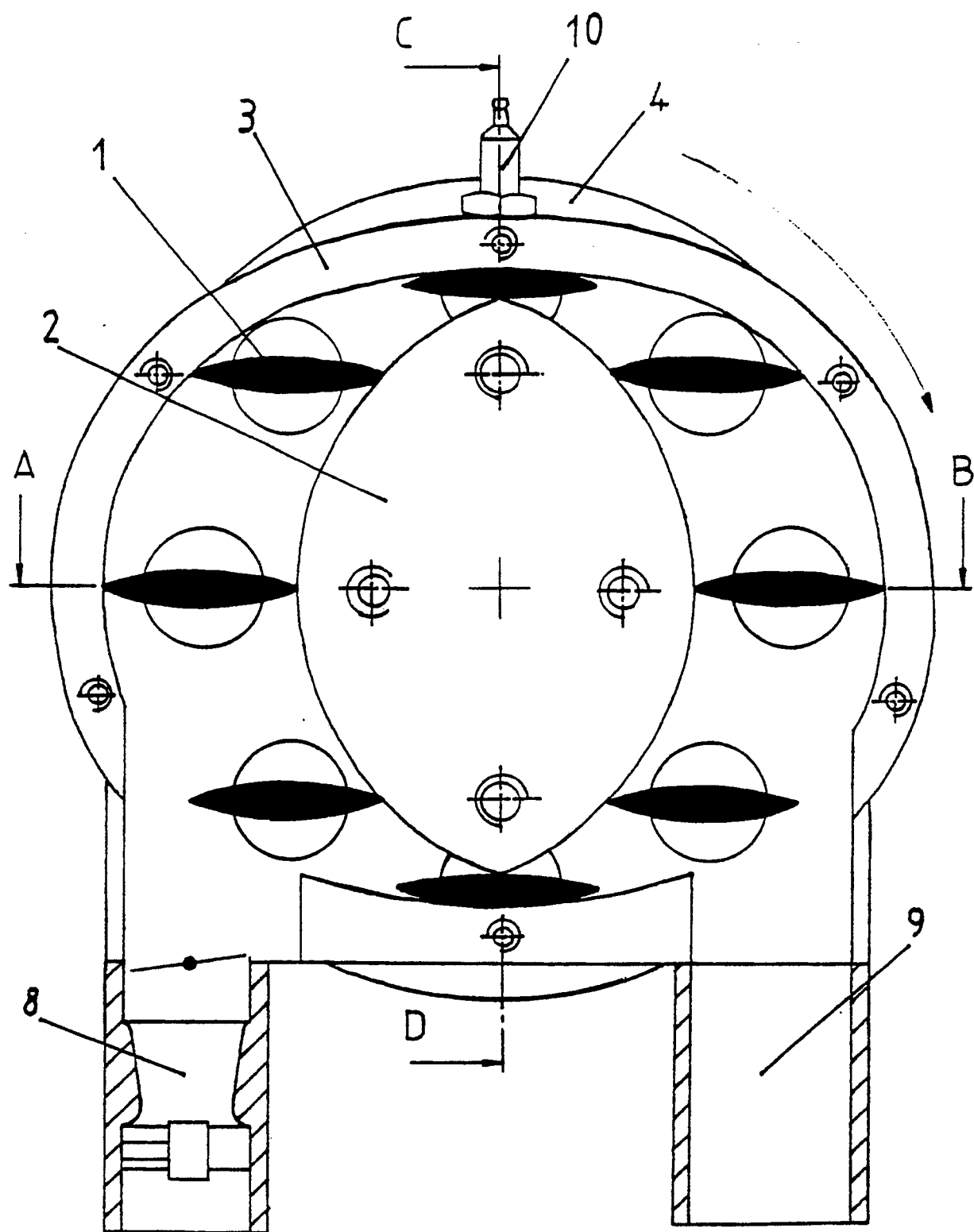
40

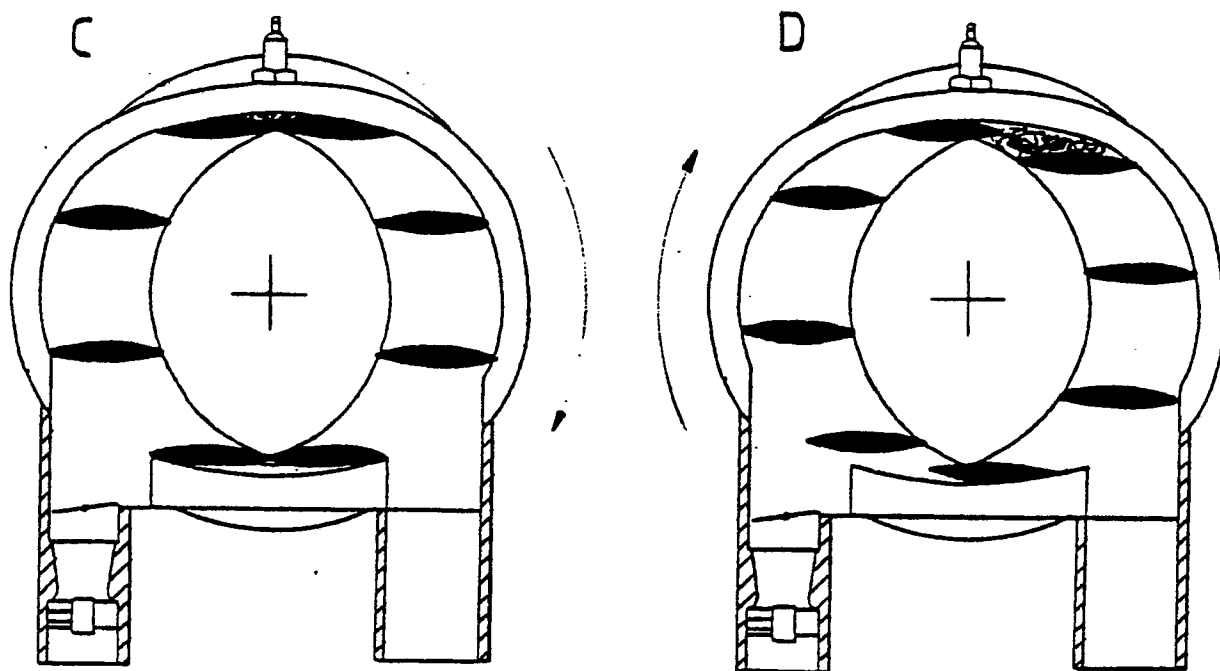
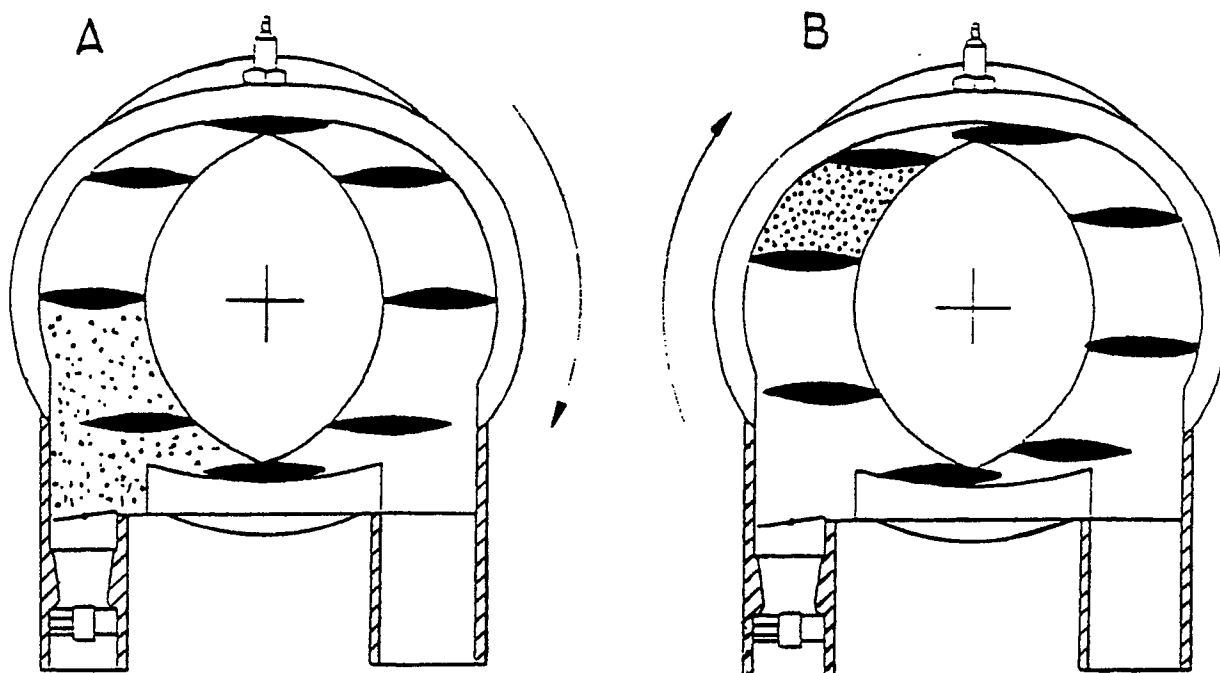
Durch die Raumvergrößerung auf der Vergaserseite, wird mittels einer Aufbereitungseinheit zum Beispiel einem Vergaser(8) ein Kraftstoff-Luft-Gemisch angesaugt. Nach Beendigung des Saugvorganges wird das Gemisch verdichtet. Maximale Verdichtung liegt in dem Punkt vor, wo zwei Kolben(1) vertikal ihre höchste Stellung erreicht haben. Sofort nachdem die Kolben(1) diesen Punkt, bedingt durch die Drehbewegung der Kolbenträgertrommel (4) im Uhrzeigersinn überschritten haben, wird die Zündung mittels der Zündkerze(10) eingeleitet. Der bei der Verbrennung entstehende Verbrennungsdruck beaufschlagt die Kolben(1). Somit wird der Kolben(1) mit der grössten Angriffsfläche im Uhrzeigersinn nach unten gedrückt und der darauffolgende Kolben(1) mit der momentan kleine-

45

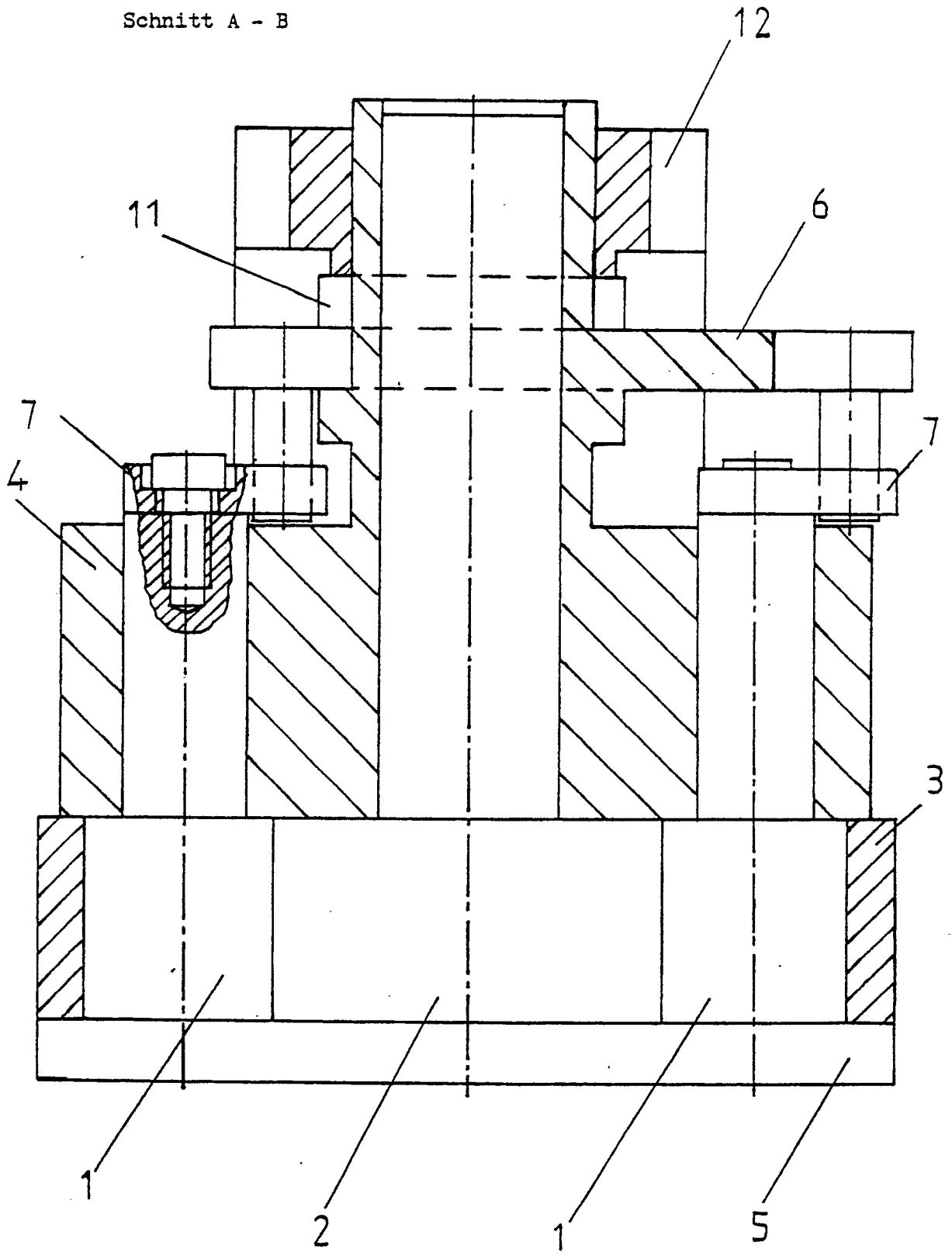
50

55

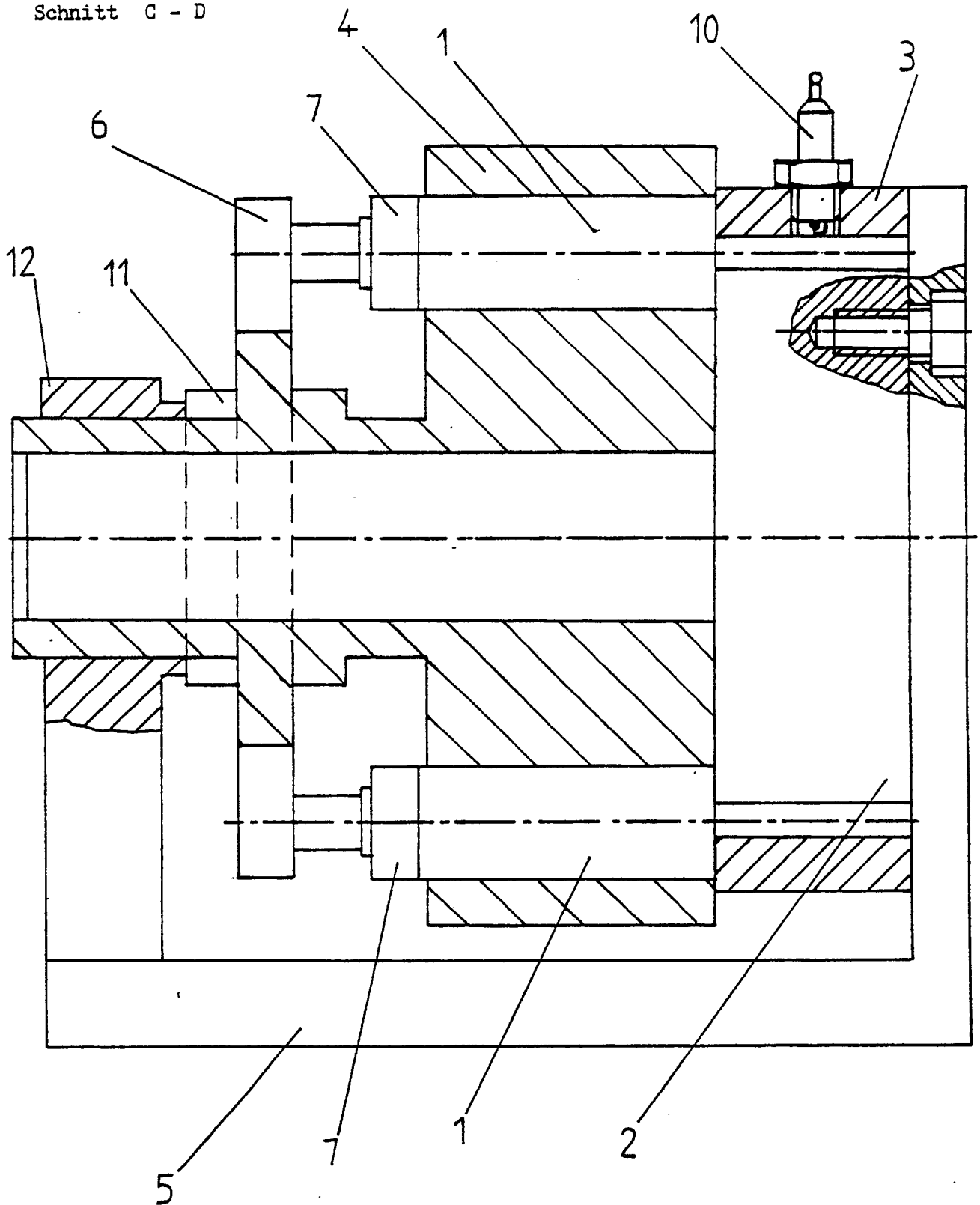


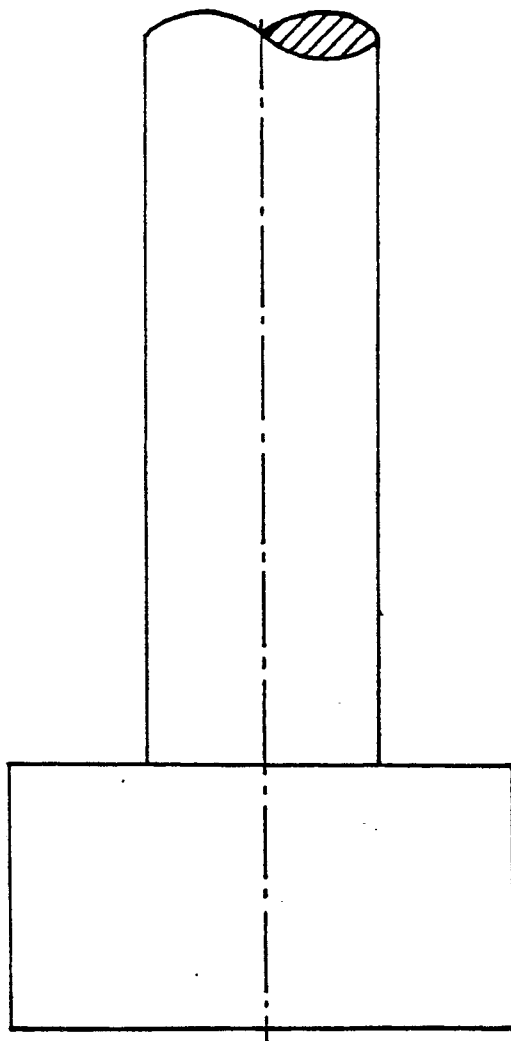
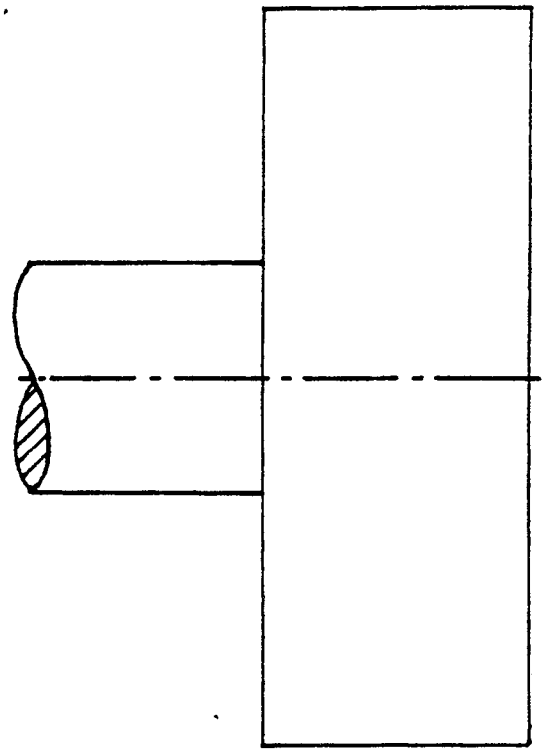
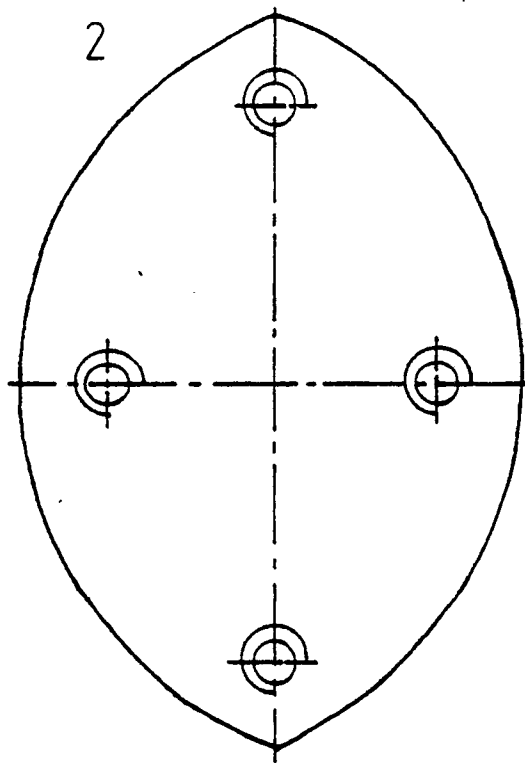


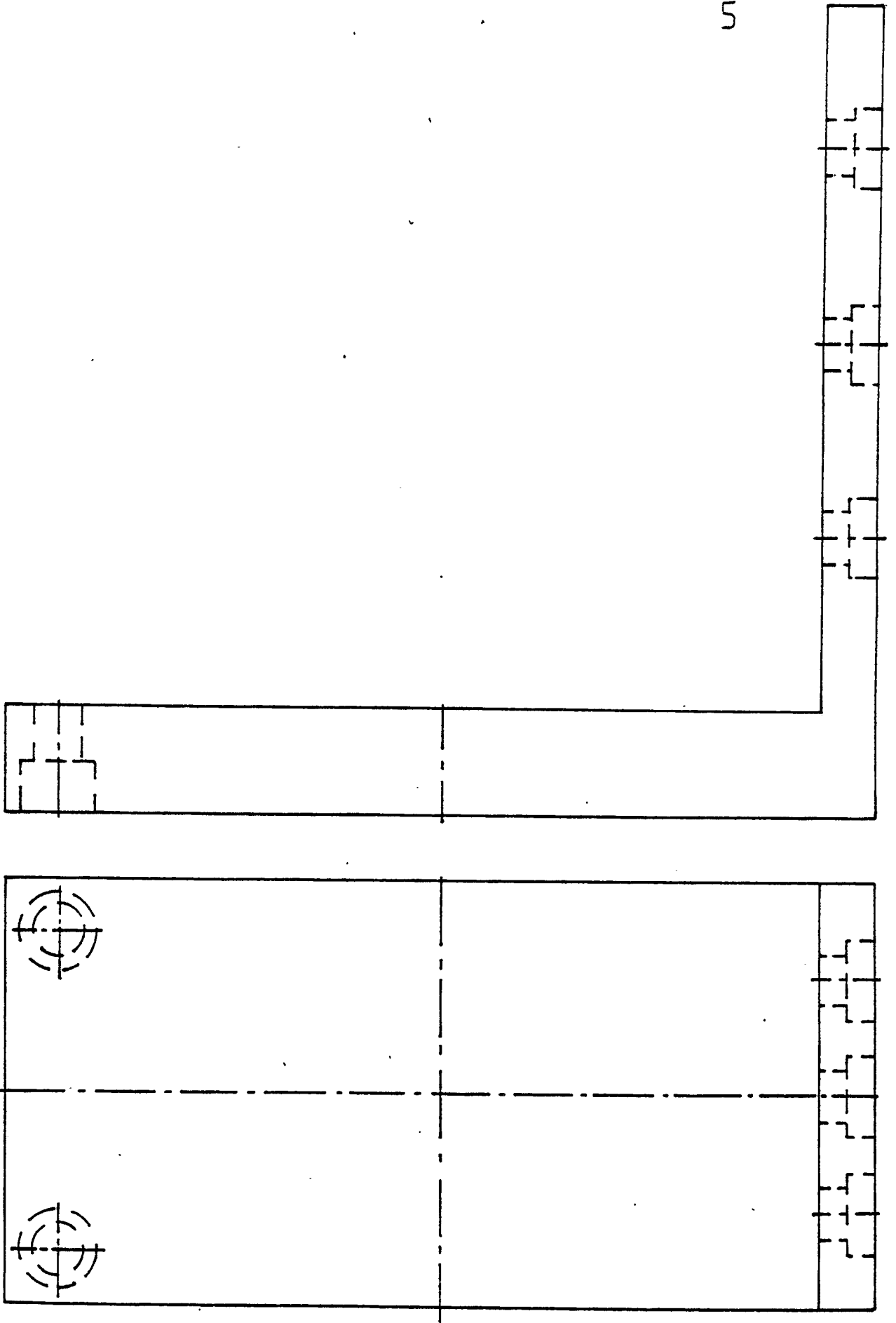
Schnitt A - B



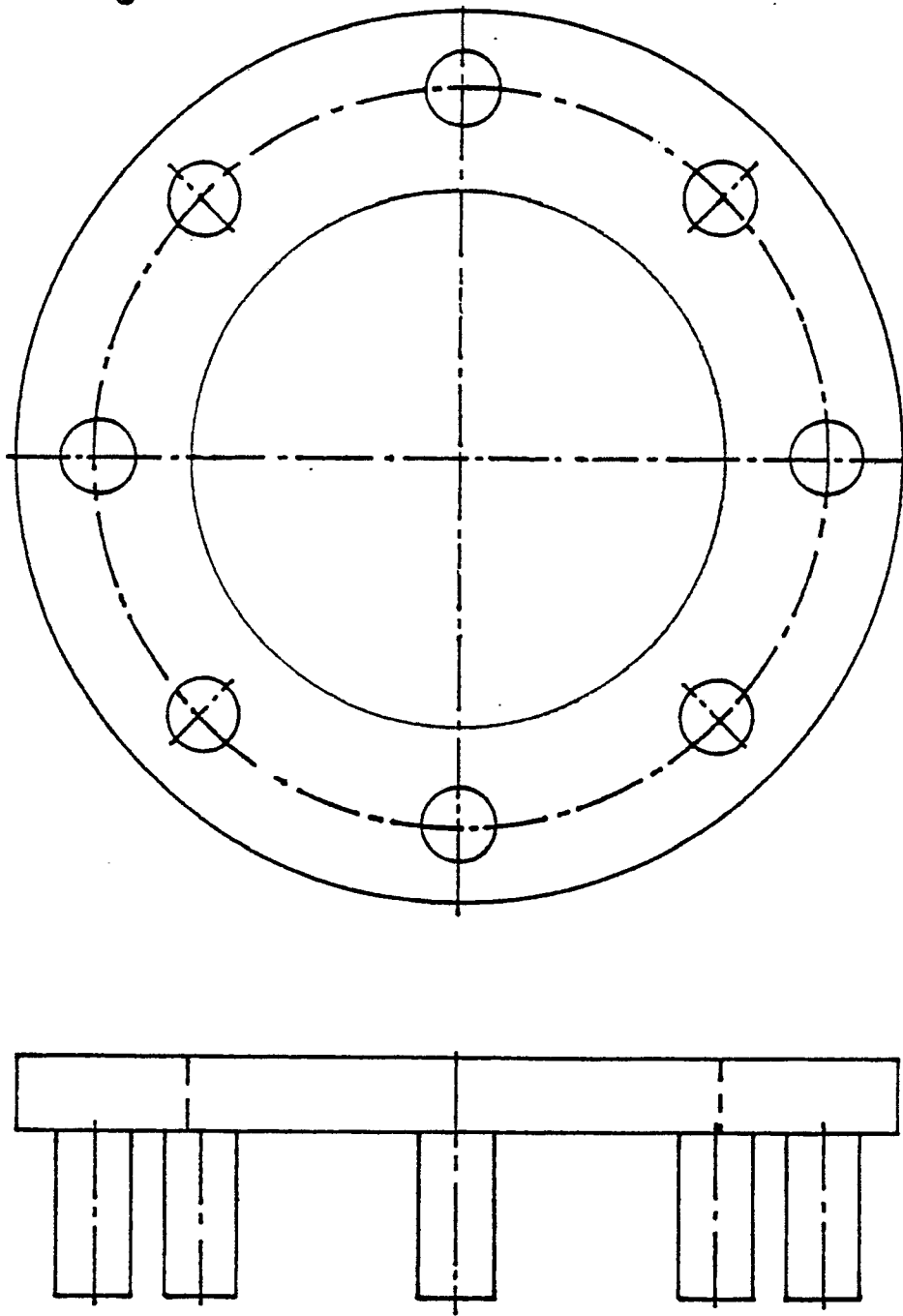
Schnitt C - D

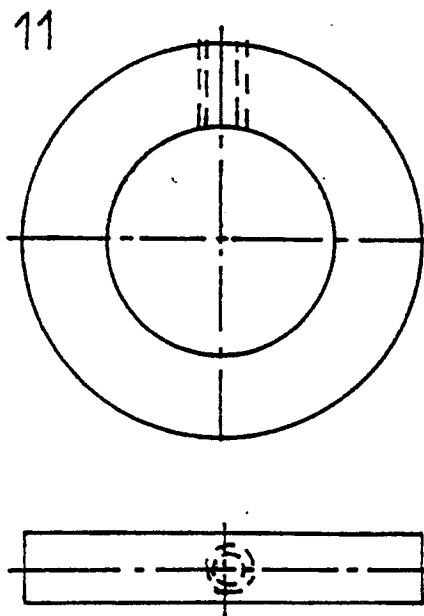
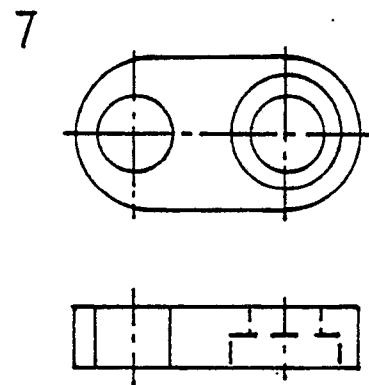
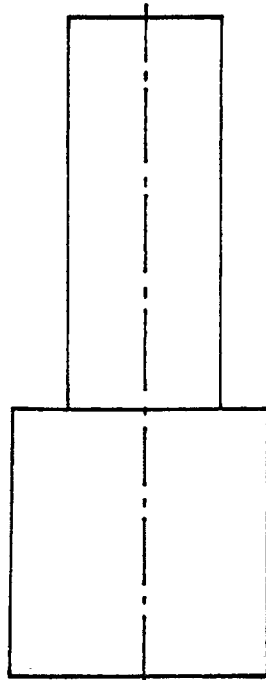
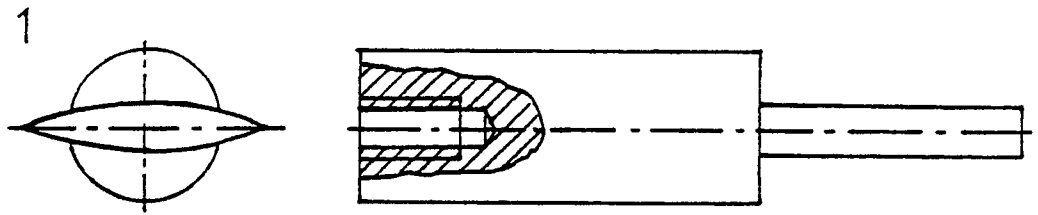




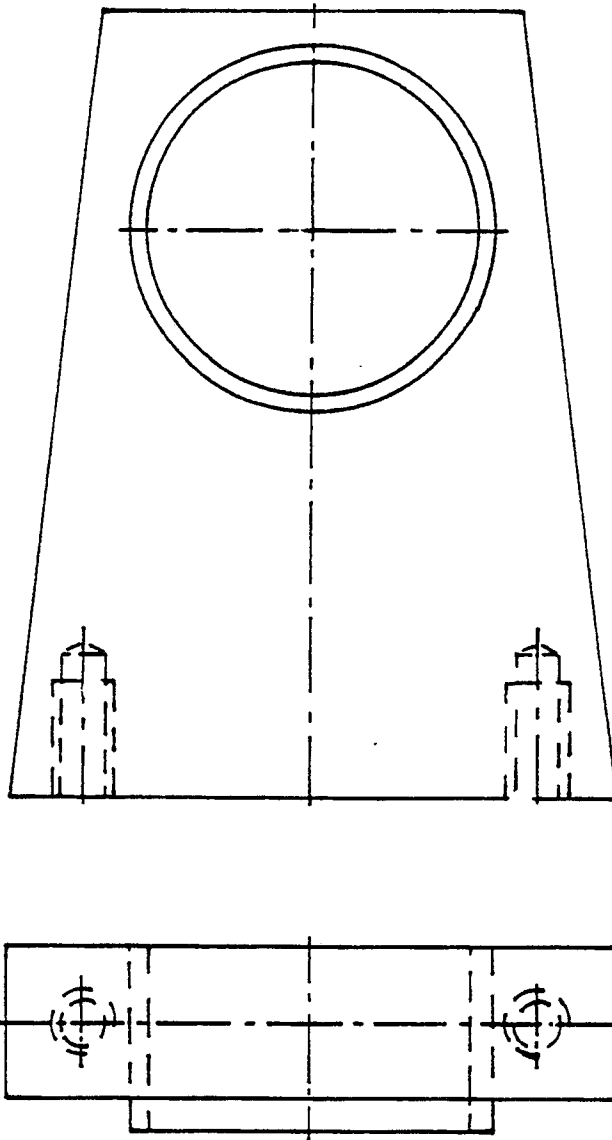


6

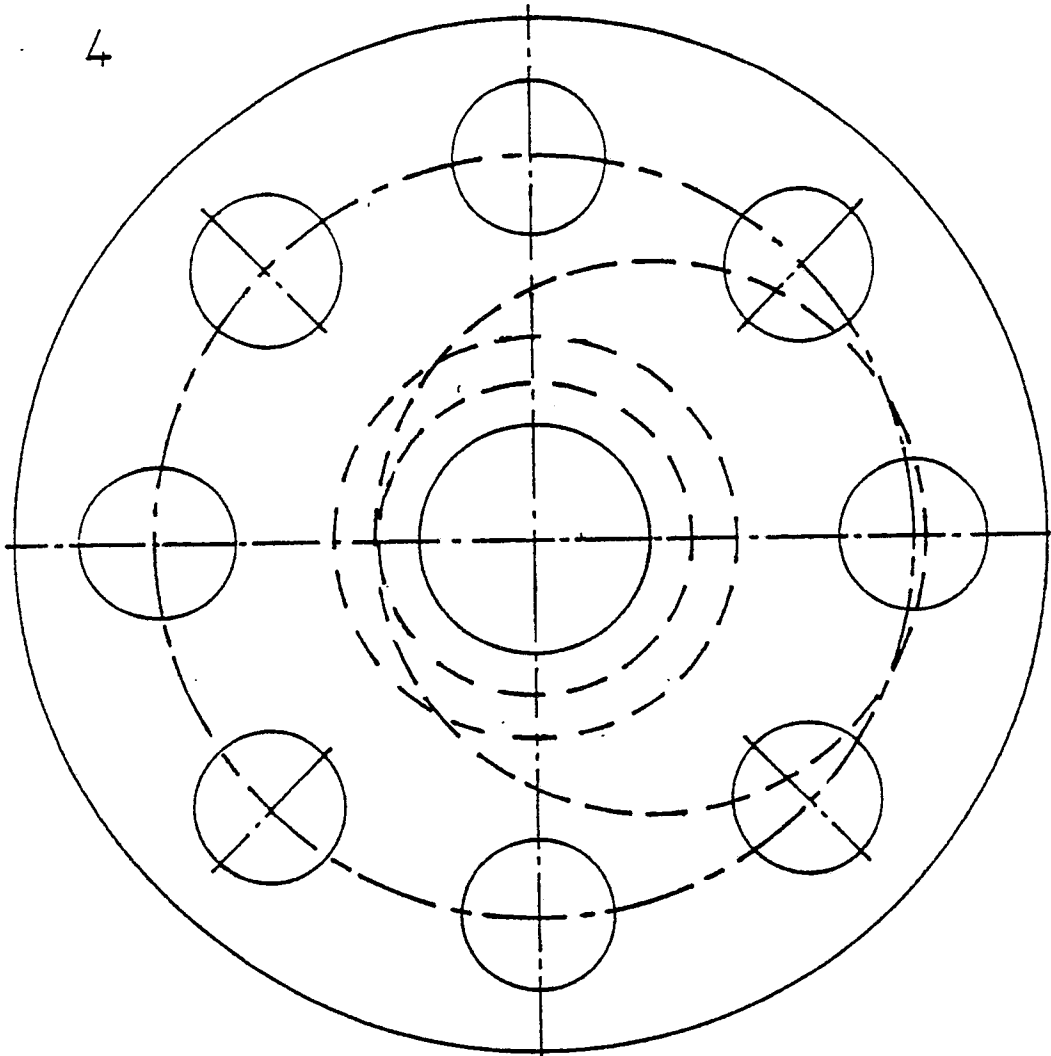




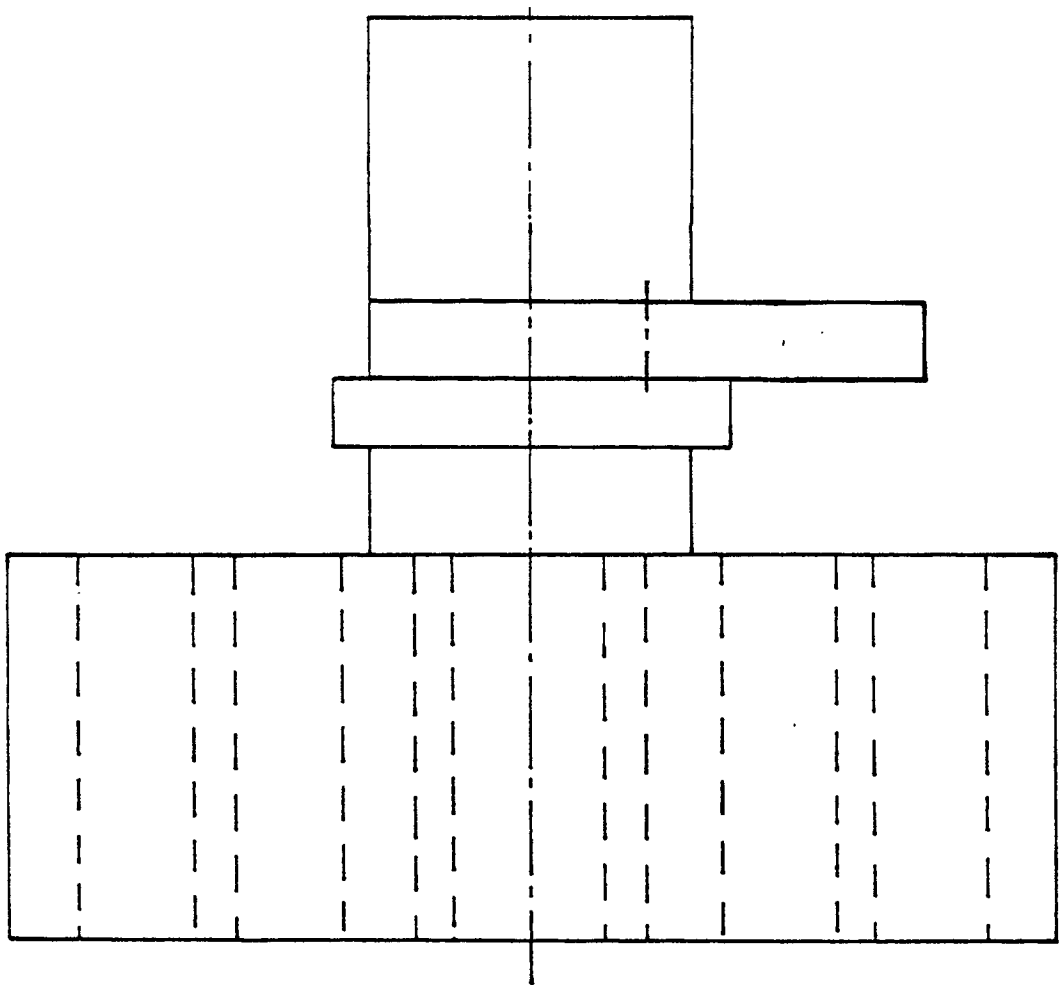
12



4



4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kenzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	US-A-3 636 930 (OKADA) * Spalte 1, Zeile 60 - Spalte 3, Zeile 37; Figuren 1-12 * ---	1	F 01 C 1/36 F 02 B 53/02
X	US-A-1 831 263 (ROSS) * Seite 2, Zeile 100 - Seite 4, Zeile 113; Figuren 6,7 * ---	1	
X	AT-B- 143 922 (SCHNEIDER) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 35; Seite 6, Zeilen 3-6; Figuren 1-4 * ---	1	
X	AT-B- 141 309 (KODRIC) * Seite 2, Zeilen 37-62; Seite 3, Zeilen 16-27; Figuren 5-8 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5) F 01 C 1/00 F 02 B 53/00
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 28-06-1989	Prüfer NORDSTROEM U. L. N.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			