



12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **91100728.4**

51 Int. Cl.⁵: **A01B 33/08**

22 Anmeldetag: **22.01.91**

30 Priorität: **06.02.90 DE 4003463**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.08.91 Patentblatt 91/33

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL

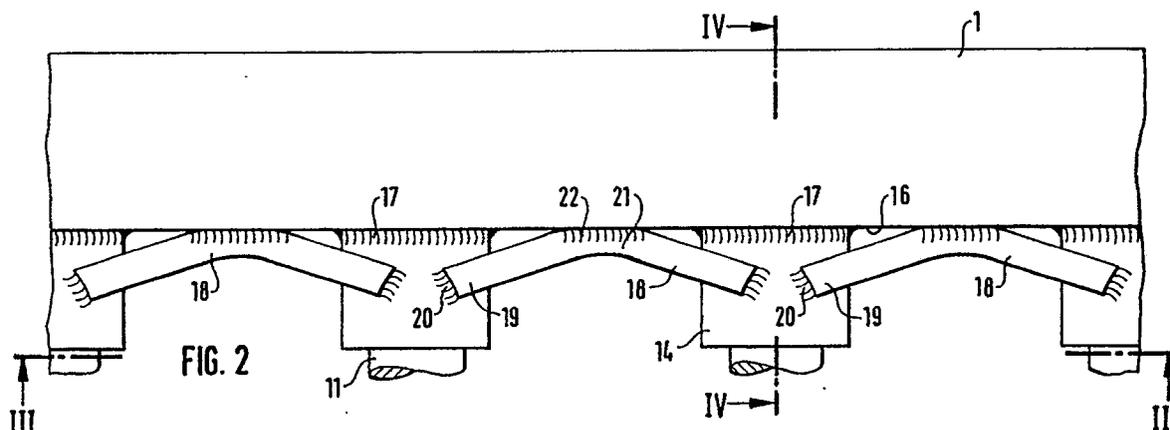
71 Anmelder: **Amazonen-Werke H. Dreyer GmbH & Co. KG**
Am Amazonenwerk 9-13
W-4507 Hasbergen-Gaste(DE)

72 Erfinder: **Gattermann, Bernd**
Am Eichenwall 3
W-2872 Hude 1(DE)
Erfinder: **Gieseke, Reinhard**
Am Eichenwall 4
W-2872 Hude 1(DE)
Erfinder: **Bahlmann, Hubert**
Eisenbahnstrasse 27
W-4590 Cloppenburg(DE)

54 **Kreiselegge.**

57 Kreiselegge mit einem sich quer zur Fahrtrichtung erstreckenden Gestell, in dem mittels Lagergehäusen und Lagerung mehrere Werkzeugkreisel drehbar gelagert sind, wobei die Lagergehäuse ausschließlich an der unteren Wandung des Gestelles abgestützt sind, wobei zwischen den Lagergehäusen und der unteren Wandung Knotenbleche zur Stabilisierung der Lagergehäuse angeordnet sind. Um auf einfache Weise eine sichere Abstützung der Lager-

gehäuse bei geringsten Fertigungs- und Montageaufwand zu erreichen, ist vorgesehen, daß die Knotenbleche (18) V-förmig ausgebildet sind, daß die freien Enden (19) der V-förmigen Knotenbleche (18) jeweils zwischen den Gehäusewandungen benachbarter Gehäuse (14) angeordnet sind und der Querschkel (21) des V-förmigen Knotenbleches (18) mit dem Gestell (1) verbunden ist.



EP 0 441 163 A1

KREISELEGGE

Die Erfindung betrifft eine Kreiselegge gemäß des Oberbegriffes des Patentanspruches 1.

Eine derartige Kreiselegge ist beispielsweise durch das deutsche Gebrauchsmuster 70 37 323 bekannt. Diese Kreiselegge weist ein sich quer zur Fahrtrichtung erstreckendes Gestell auf, in dem Lagergehäuse für die nebeneinander angeordneten Werkzeugkreisel gelagert sind. Diese Lagergehäuse sind in den Boden des Gestelles eingeschweißt und stützen sich ausschließlich an der unteren Wandung des Gestelles ab. Desweiteren ist zwischen der unteren Wandung und den Lagergehäusen auf der Unterseite des Gestelles eine Anzahl Knotenbleche angeordnet. Die Lagergehäuse werden zunächst alleine eingeschweißt und anschließend werden die Lager und die Kreiselwelle in den Lagergehäusen montiert. Jedes Knotenblech muß in aufwendiger Weise an dem Gestell angeordnet werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, auf einfache Weise eine sichere Abstützung der Lagergehäuse bei geringsten Fertigungs- und Montageaufwand zu erreichen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Maßnahmen gemäß des Kennzeichens des Patentanspruches 1 gelöst. Infolge dieser Maßnahmen wird eine äußerst geringe Anzahl von Knotenblechen benötigt. Es entfallen viele Schweißnähte gegenüber der bisher bekannten Methode. Hierdurch wird der Schweißverzug, der beim Schweißen auftritt, erheblich reduziert, sogar auf ein für die Praxis unbeachtliches Maß gesenkt. Darüberhinaus wird erreicht und die Voraussetzung geschaffen, daß die Knotenbleche ausschließlich an der Längsseite des Gestelles, wo das höchste Widerstandsmoment des Gestelles liegt, verschweißt werden können.

In äußerst vorteilhafter Weise sind die Lagergehäuse in die untere Wandung eingeschweißt und die Knotenbleche sind ebenfalls mit den Lagergehäusen und dem Gestell verschweißt. Hierdurch wird der Fertigungsaufwand auf ein Minimum reduziert. Die Maschine läßt sich äußerst kostengünstig herstellen. Die Schweißnaht an dem Gestell, die das Knotenblech mit dem Gestell verbindet, ist in Längsrichtung des Gestelles ausgerichtet. Somit können die Kräfte optimal in das Gestell eingeleitet werden. Eine optimale Anordnung der Knotenbleche ergibt sich dadurch, daß durch die Anordnung der Knotenbleche die Lagergehäuse sternförmig am Gestell abgestützt sind.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Maßnahmen ist es darüberhinaus weiterhin möglich, daß in die Lagergehäuse, die in das Gestell eingeschweißt und mittels der Knotenbleche ebenfalls über

Schweißverbindungen mit dem Gestell verbunden werden, bereits vor dem Einschweißen der Lagergehäuse in das Gestell, die Lager mit den Werkzeugkreiselwellen fertig montiert werden können, so daß in die Lagergehäuse bereits vor dem Schweißen die Lagergehäuse und die Werkzeugkreisel separat äußerst kostengünstig vorzumontieren sind. Die fertig montierten Lagergehäuse mit Lagergehäuse und Werkzeugkreisel werden komplett eingeschweißt. Eine nachträgliche Montage ist nicht erforderlich.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind der Beispielsbeschreibung und den Zeichnungen zu entnehmen. Hierbei zeigen

Fig. 1 eine Kreiselegge in der Ansicht von vorne,

Fig. 2 die Anordnung der Lagergehäuse und der V-förmigen Knotenbleche an dem Gestell der Kreiselegge in der Vorderansicht, ausschnittsweise und in vergrößerter Darstellung,

Fig. 3 die Ansicht der Anordnung der Lagergehäuse und der Knotenbleche in der Ansicht III - III und

Fig. 4 die Anordnung des Lagergehäuses mit Lager und Werkzeugkreiselwelle in dem Gestell in der Ansicht IV - IV.

Die Kreiselegge weist ein sich quer zur Fahrtrichtung erstreckendes Gestellteil 1 auf, an dessen Vorderseite die unteren Dreipunktkupplungselemente 2 und auf dessen Oberseite der Anbauturm 3 mit dem oberen Dreipunktkupplungselement 4 angeordnet ist. Desweiteren ist auf der Oberseite des Gestelles 1 das Hauptgetriebe 5 mit der Eingangswelle 6 angeordnet, die über eine Gelenkwelle mit der Zapfwelle des die Kreiselegge ziehenden Schleppers verbunden werden kann. Das Gestell 1 ist gleichzeitig als Getriebegehäuse für den Antrieb der Werkzeugkreisel 7 ausgebildet. In dem Gestellteil 1 befindet sich das Stirnradgetriebe 8, welches mit dem Hauptgetriebe 5 und den Werkzeugkreiseln 7 in Antriebsverbindung steht, so daß über das Hauptgetriebe 5 und das Stirnradgetriebe 8 die Werkzeugkreisel 7 in entgegengesetztem Drehsinn rotierend angetrieben werden können.

In dem Gestellteil 1 sind die Werkzeugkreisel 7 nebeneinander angeordnet und drehbar gelagert. An jedem Werkzeugkreisel 7 sind zwei Bodenbearbeitungszinken 9 angeordnet. Hinter dem Gestell 1 der Kreiselegge ist die höheninstellbare Nachlaufwalze 10 angeordnet.

Die Werkzeugkreisel 7 weisen die Kreiselwellen 11 und den Werkzeugträger 12 auf, an dem die Zinken 9 befestigt sind. Die Kreiselwellen 11 sind jeweils über die Lager 13 in den Lagergehäusen 14

drehbar gelagert. Die Werkzeugkreisel 7 mit den Wellen 11 und den Werkzeugträgern 12 werden mit den Lagern 13 und den Dichtungen 15 vor der Montage der Lagergehäuse 14 in das Gestellteil 1 in die Lagergehäuse 14 montiert.

Die Lagergehäuse 14 werden dann gemeinsam mit den Werkzeugkreiseln 7, den Lagern 13 und den Dichtungen 15 in die untere Wandung 16 des Gestelles 1 mit der Schweißnaht 17 jeweils eingeschweißt. Zur Stabilisierung der Lagergehäuse 14 in der unteren Wandung 16 des Gestelles 1 sind zwischen den Lagergehäusen 14 und der unteren Wandung 16 des Gestelles 1 die Knotenbleche 18 angeordnet. Die Knotenbleche 18 sind V-förmig ausgebildet. Die freien Enden 19 der V-förmigen Knotenbleche 18 sind jeweils zwischen den Gehäusewandungen der benachbarten Gehäuse 14 angeordnet. Die Verbindung erfolgt mittels der Schweißnaht 20. Desweiteren sind die Querschenkel 21 der V-förmigen Knotenbleche 18 mit der äußeren unteren Wandung 16 des Gestelles 1 über die Schweißnaht 22 verbunden. Somit sind die Lagergehäuse 14 ausschließlich an der unteren Wandung 16 des Gestelles 1 abgestützt. Die Lagergehäuse 14 sind, wie bereits gesagt, über die Schweißnaht 17 jeweils in die untere Wandung 16 eingeschweißt. Die Knotenbleche 18 sind ebenfalls mit den Lagergehäusen 14 und dem Gestell 1 über die Schweißnähte 20 und 22 verschweißt.

Die Knotenbleche 18 sind derart an den Lagergehäusen 14 und dem Gestell 1 angeordnet, daß die Lagergehäuse 14 von den Knotenblechen 18 sternförmig abgestützt sind.

Patentansprüche

1. Kreiselegge mit einem sich quer zur Fahrtrichtung erstreckenden Gestell, in dem mittels Lagergehäusen und Lagerung mehrere Werkzeugkreisel drehbar gelagert sind, wobei die Lagergehäuse ausschließlich an der unteren Wandung des Gestelles abgestützt sind, wobei zwischen den Lagergehäusen und der unteren Wandung Knotenbleche zur Stabilisierung der Lagergehäuse angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Knotenbleche (18) V-förmig ausgebildet sind, daß die freien Enden (19) der V-förmigen Knotenbleche (18) jeweils zwischen den Gehäusewandungen benachbarter Gehäuse (14) angeordnet sind und der Querschenkel des V-förmigen Knotenbleches (18) mit dem Gestell (1) verbunden ist.
2. Kreiselegge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagergehäuse (14) in die untere Wandung (16) des Gestelles (1) eingeschweißt sind, und daß die Knotenbleche (18) ebenfalls mit den Lagergehäusen (14) und

dem Gestell (1) verschweißt sind.

3. Kreiselegge nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Anordnung der Knotenbleche (18) die Lagergehäuse (14) sternförmig am Gestell (1) abgestützt sind.
4. Kreiselegge nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lager (13) und Kreiselwelle (11) vor dem Einschweißen der Lagergehäuse (14) und dem Anschweißen der Knotenbleche (18) und dem Einsetzen der Lagergehäuse (14) in das Gestell (1) in das jeweilige Lagergehäuse montiert werden, und d.h., daß die mit Lager (13) und Kreiselwelle (11) bestückten Lagergehäusen (14) eingeschweißt werden.
5. Montageverfahren für eine Kreiselegge mit einem sich wuer zur Fahrtrichtung erstreckenden Gestell, in dem mittels Lagergehäuse und Lagerung mehrere Werkzeugkreisel drehbar gelagert sind, wobei die Lagergehäuse in das Gestell eingeschweißt sind, dadurch gekennzeichnet, daß in die Lagergehäuse (14) vor dem Einschweißen der Lagergehäuse (14) in das Gestell (1) die Lager (13) und die Werkzeugkreisel (7) mit Welle (11) montiert werden, und daß die mit Lager (13) und Werkzeugwelle (11) sowie ggf. Dichtungen (15) versehenen Lagergehäuse (14) in das Gestell (1) eingeschweißt werden.
6. Montageverfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Knotenbleche (18) an die mit Lager (13) und Werkzeugkreisel (7) versehenen Lagergehäuse (14) angeschweißt werden.

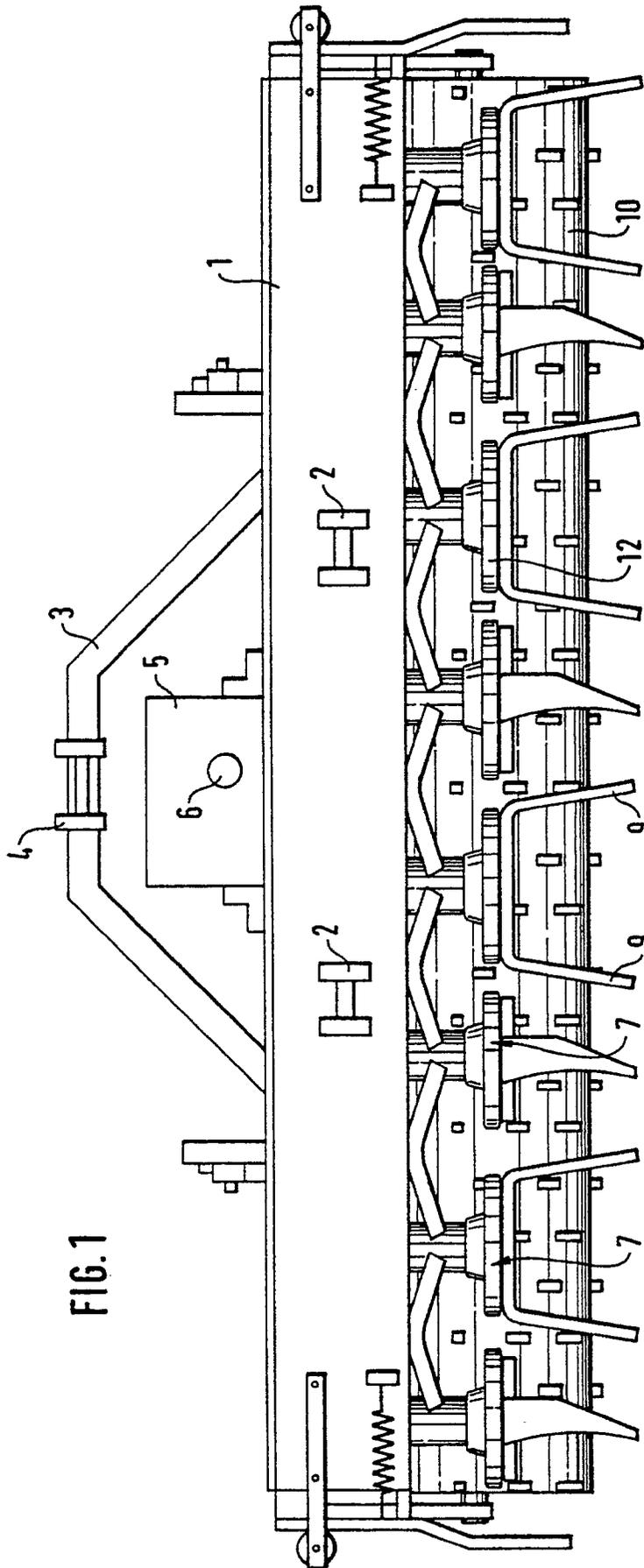


FIG. 1

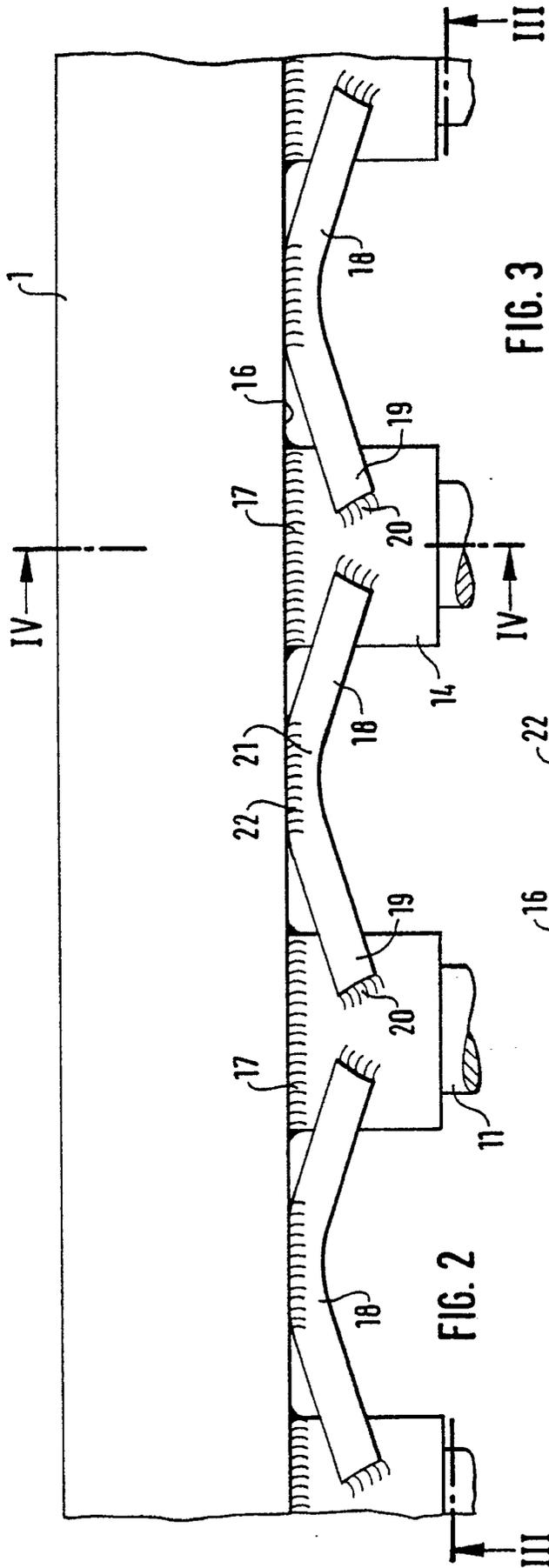
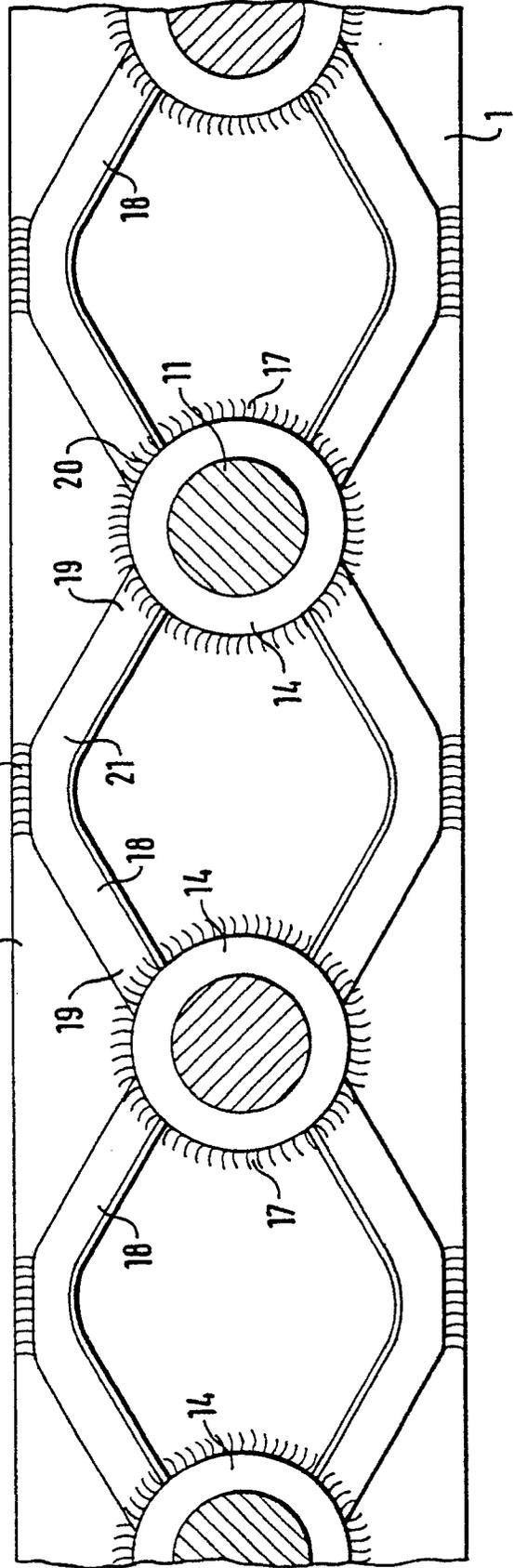


FIG. 2

FIG. 3



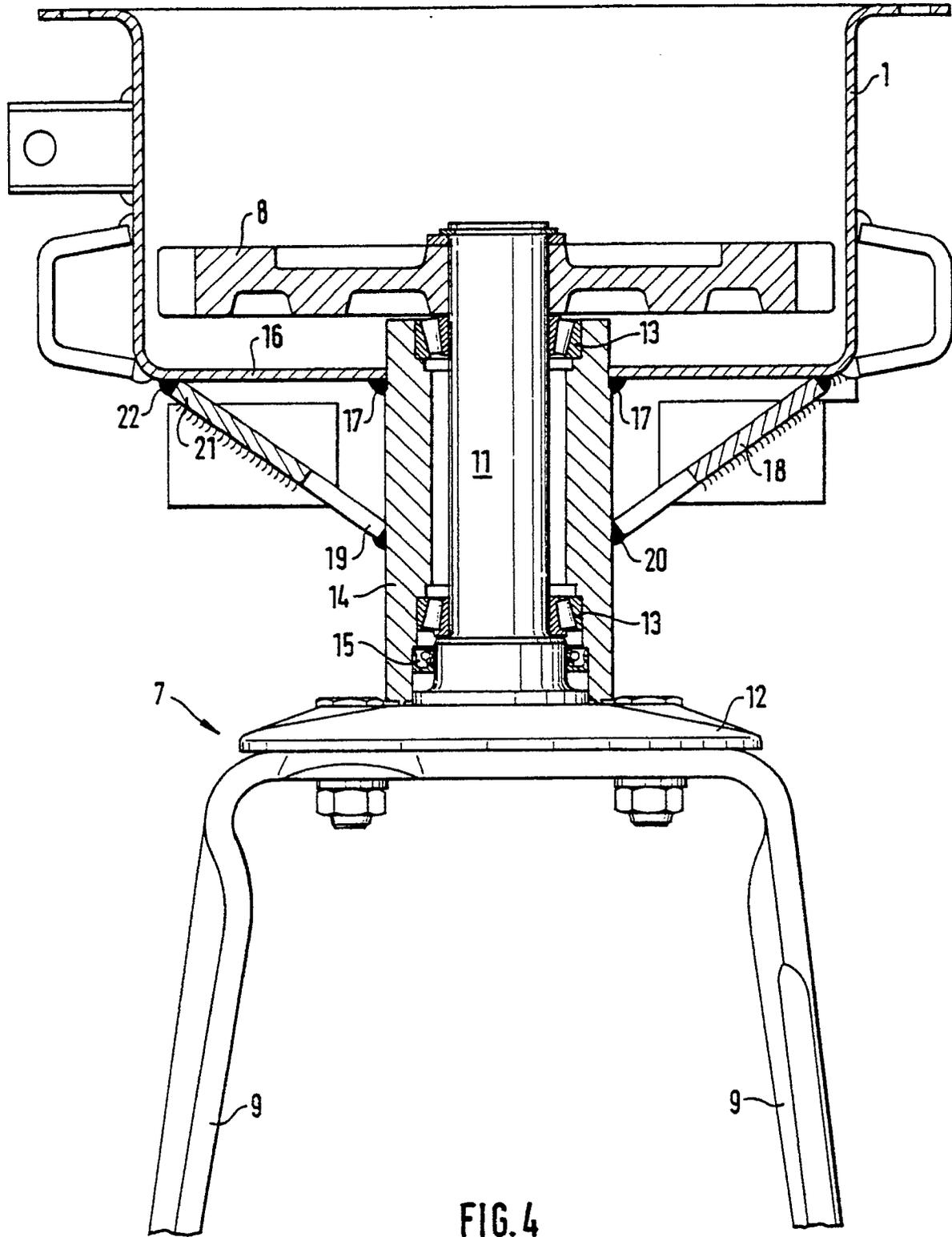


FIG. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,A	DE-U-7 037 323 (A.BERDRIN) * Abbildung 2 * - - - -	1	A 01 B 33/08
A	FR-A-2 371 866 (VAN DER LELY N.V.) * Seite 15, Zeile 33 - Zeile 38; Abbildungen 11,12 * - - - - -	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A 01 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	16 Mai 91	WOHLRAPP R.G.	
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	