

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 000 080

A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 78200019.4

(51) Int. Cl. 2: A 63 G 1/12, F 16 D 41/12,
F 16 H 27/02

(22) Anmeldetag: 01.06.78

(30) Priorität: 14.06.77 DE 2726703

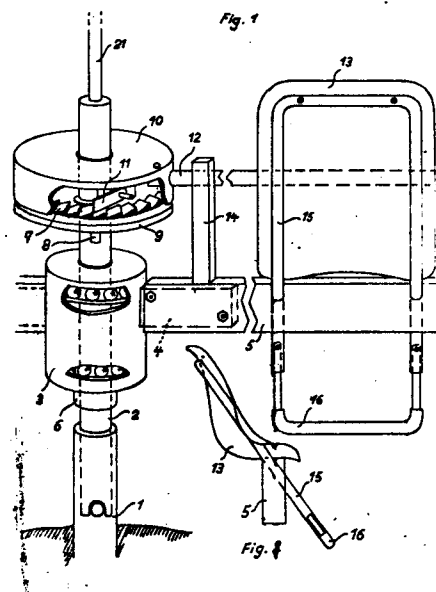
(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.12.78 Patentblatt 78/1(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE CH FR GB LU NL SE(71) Anmelder: Menschel, Johannes,
Delfter Strasse 19,
D-4190 Kleeve 1 (DE)(72) Erfinder: Menschel, Johannes,
Delfter Strasse 19,
D-4190 Kleeve 1 (DE)

(54) Durch Körperbewegung antreibbares Karussell.

(57) Im praktischen Betrieb befindliche Karusselle fuer Kinderspiele haben an der feststehenden Mittelachse einen festen Grifferring, von dem aus durch Nachgreifen mit den Haenden das um die Achse drehbare Sitzkreuz in Drehung gebracht wird. Sitzrichtung, Koerperhaltung und gegenseitige Beeinflussung sind unguenstig. Karusselle mit mechanischen Antriebsuebertragungen sind kompliziert und umstaendlich im Aufbau.

Das neue Karussell sieht einen Antrieb vor, der einer Sportlichen Betaetigung entspricht und einer dem Rudern oder aehnlichen rhythmischen Bewegungen gleichende Koerperbewegung erfordert. Der bis vor den Sitz ragende Ruderholm ist auf der Mittelachse horizontal schwenkbar gelagert und hat gegenueber einem fest angeordneten Zahnkranz eine Klinke. Nach Erreichen der vom Koerper aus moeglichen Auslage faellt die Klinke in den Zahnkranz ein, der beim Heranziehen des Holms einen die Drehbewegung des Sitzkreuzes bewirkenden Widerstand bildet.

Eine gleichermassen schwingende Bewegung des Koerpers kann durch einen hin und her bewegbaren Sitz oder eine Wippe auf den durch den Hohltraeger des Sitzkreuzes hindurchgefuehrten Holm auf die Klinke uebertragen werden, so dass bei der Schwingbewegung das Drehkreuz ebenfalls in Drehung versetzt wird.



EP 0 000 080 A2

Johannes Menschel, Kleve

Durch Körperbewegung antreibbares Karussell

Die Erfindung bezieht sich auf ein durch Körperbewegung antreibbares Karussell, das aus mit Sitzen versehenen, um eine feststehende Achse sich drehenden Armen besteht.

Bekannte Karussells dieser Art, wie sie insbesondere für Kinderspielplätze bestimmt sind, haben eine vom Sitz aus zu betätigende, mechanische Antriebsvorrichtung, deren Bewegungselemente zur Übertragung der Körperkraft auf die drehbar gelagerten Arme wahlweise aus mehreren Hebeln, Gelenken, Gestängen und weiteren Übertragungsgliedern bestehen, wobei durch letztere die hin und her gehende Bewegung von Hand betätigter Griffe auf eine mit der Nabe der Arme festverbundene Scheibe oder einen Zahnkranz übertragen wird (DT - PS 910 516 u. OS 2138 130).

Eine derart ausgebildete Übertragungsvorrichtung für die Antriebskraft unterliegt einem schnellen Verschleiß, auch ist ihre Anbringung am Karussell eine große Gefahrenquelle für Übermütig spielende Kinder. Für die Erfindung bestand daher die Aufgabe, ein robustes, von den genannten Mängeln freies Karussell zu schaffen. Zweck der Erfindung sollte eine einfache Gestaltung des Antriebsmechanismus und eine bequeme Zerlegbarkeit und Zusammensetzbarkeit des Karussells sein. Auch sollte es neben dem spielerischen Vergnügen eine bekannten Sportarten entsprechende Körperbewegung wie beim Rudern oder Reiten zulassen.

Die Erfindung besteht demgemäß darin, daß zur Kraftübertragung eine Klinken- und ein fest mit der feststehenden Karussellachse verbundenes Zahnrad vorgesehen sind und daß die Klinken zur Rundlaufbewegung der frei drehbar gelagerten Arme in einem drehbaren Tragteil gelagert und mit einem oder mehreren der Anzahl der Sitze entsprechenden Ruderholmen verbunden ist. Vorteilhaft ist es, wenn der die Klinken tragende Teil gemeinsam mit einer vom Zahnrad gebildeten Platte den Klinkenschalraum abdeckt. Das kann zweckmäßig durch einen zylindrischen, topfartigen Körper geschehen, wobei dieser oberhalb des Zahnrades (Zahnkranzes) angeordnet ist, damit die Klinken durch ihr Eigengewicht zwischen die Zähne einfällt. Es ist so eine dem wirklichen Rudern entsprechende Bewegung des Körpers möglich, wobei die Bewegung der Holme durch An-

schläge begrenzt sein kann. Die Kopplung der Reaktionskraft an der Klinken (beim Rudern im Wasser) erfolgt auch hier beim Ruderer über den Sitz auf das Karussell (sonst auf das Boot) .

Gemäß weiterer Erfindung läßt sich die Fortschalteinrichtung durch zwei gegeneinander gerichtete Zahnkränze verdoppeln denen je eine in der Zylinderkapsel gelagerte Klinken zugeordnet ist.

Die Klinken lassen sich an den Enden eines Doppelhebels lagern, dessen Drehachse von einem in der Kapsel drehbar gelagerten Holm bewegt wird, wobei eine dem "Abdrehen" beim Rudern entsprechende Handbewegung ausgeführt wird. Wesentlich ist diese Anordnung für die Ausführung von Reitbewegungen auf einem als Wippe ausgebildeten Sitz insbesondere in Gestalt von Reittieren oder auch als ein horizontal gleitendes Fahrzeug. Hierbei ist gemäß der Erfindung ein die Doppelhebeachse bildendes oder mit ihr verbundenes Rohr in wenigstens einem der hohlen Arme des Karussells angeordnet und an seinem freien Ende mit einem seitlichen Hebelarm versehen, der kraftschlüssig oder zwangsläufig mit am Sitz vorgesehenen Pendelarmen verbunden oder zwischen Ausschlägen des wippenden oder gleitenden Sitzes angeordnet ist.

Weitere Einzelheiten der Erfindung und ihre beispielweise Ausgestaltung sind an Hand einer Zeichnung erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 ein Karussell in teilweise aufgebrochener Seitenansicht mit Ruderantrieb.

Fig. 2 eine Darstellung der Sitzanordnung von der Seite.

Fig. 3 ein Karussell mit Wippantrieb.

Eine Rohrsäule 1, die beliebig im Boden verankert oder auf einem Gestell befestigt sein kann, nimmt eine in ihr feststehende Achse 2 auf. Ein starkwandiges, innen mit Speziallagern für Radial- und Achsialdruck versehenes Rohr 3 ist auf die Achse 2 fest aufgesetzt und ist starr mit Stützen 4 zum ansetzen von Trägern 5 verbunden. Es stützt sich an einem Bund 6 ab.

Oberhalb dieser so gebildeten Trägernabe 3 befindet sich ein Zahnrad 7 mit achsialgerichteten Zähnen, die zweckmäßig flache und steile Flanken haben. Das Zahnrad 7 ist durch einen Keil 8 mit der Achse 2 undrehbar verbunden. Es hat einen vorstehenden Rand 9, der eine Glocke 10 dicht abschließt. In dieser ist eine Klinke 11 frei auf einem Gelenkbolzen gelagert. An der Glocke 10 sind Ruderholme 12 befestigt. Beim Anziehen der Holme 12 gegen einen Sitz 13 von denen je einer auf einem der Träger 5 befestigt ist, erfolgt eine Mitnahme des sich leicht drehenden Trägers, indem sich die an einer Steifflanke eines Zahnes des Zahnrades 7 abstützenden oder ziehenden Klinke 11 eine Reaktionskraft gegenüber der auf den Holm ausgeübten Anzugskraft ausübt. Um bei starkem Anzug der Ruderholme 12 eine

0000080

Überholbewegung des Armsterneq 5 zu vermeiden, sind an ihm Anschläge 14 angebracht, so das eine Quetschung des Körpers vermieden wird. Die Holme werden dabei in Leerlaufriichtung der Klinke mitgenommen, wie es auch der Auslagebewegung des Körpers bei der Rückführung der Holme entspricht. Am Karussell können also keinerlei ungewollte Sperrungen oder Verklemmungen der Triebwerksteile auftreten, selbst wenn es in anderer willkürlicher Weise betätigt wird.

Die Sitze 13 sind nach Fig. 2 an U-Bügeln 15 befestigt und mit ihrer Sitzfläche an den Armen 5 verschraubt, so daß eine starke Verbindung entsteht. Der unten offene U-Bügel ist durch eine in die offenen Rohrenden des Bügels eingeschobene Fußstütze 16 abgeschlossen die mit Gummibelag überzogen ist und in der Höhe eingestellt werden kann.

Die Doppelklinke nach Fig. 3 besteht aus einem Schwenkhebel mit an ihm angelenkten Einzelklinken 11, 111, deren obere unter Federdruck steht und in ein oberes, ebenfalls auf der Achse 2 befestigtes Zahnrad 17 eingreift. Der Holm bildet die Drehachse des Schwenkhebels und kann durch das beim Rudern übliche Abdrehen während der Auslage mittels der oberen Klinke 111 bei entsprechender Stellung der Zähne des oberen Zahnrades 17 eine Antriebswirkung hervorrufen. Wesentlich ist diese Klinkenanordnung 11, 111 zur Anwendung bei einem Karussell, das nach Fig. 3 mit wippenden Sitzen 18 ausgestattet ist. Statt der

Holme 12 sind hier Wellen 19 vorgesehen, die in den Hohllarmen 5 mehrfach gelagert sind und an einem Ende starr mit dem Schwenkhebel der Klinken am anderen Ende durch einen Hebelarm 20 mit der Wippe 18 verbunden sind. Der wippende Sitz 18 bewegt den Hebelarm 20 und damit die Welle 19 sowie den Doppelhebel mit seinen beiden Klinken hin und her, wodurch bei jeder Wippbewegung ein Vortrieb des die Sitze tragenden Armsterns erzeugt wird. Die Tragarme 5 sind hier an der Glocke 10 befestigt, die das Triebwerk 7, 17, 11, 111 vollständig umfaßt und mit den Speziallagern ausgerüstet ist und somit die Lagerbuchse 3 ersetzt. Die Wippe kann auch durch hin- und her gleitende Sitze ersetzt werden, die auf Schienen gesetzt sind, wobei der Hebelarm 20 durch ein Drahtseil oder eine andere sich der Kreisbewegung des Hebelarmes 20 anpassende Vorrichtung mit dem Sitz verbunden ist. Wie erkennbar ist bei dieser Ausführung des Karussells das Antriebsmittel der Sitz selbst, doch bleibt er ebenso wie beim ersten Beispiel bei einer willkürlichen Bewegung der Tragarme vom Klinkentriebwerk unbeeinflußt, da auch hier in der einen Drehrichtung ein Leerlauf in der anderen Richtung eine Sperrung durch die Klinken erfolgt. In die Hohlachse 2 des Karussells kann ein Schirm mit seinem Schaft 21 eingesteckt werden, der die Anlage vor starker Sonnenbestrahlung oder vor Regen schützt. Bewegte Metallteile insbesondere die Klinken 11, 111, sind zweckmäßig mit geräuschkämpfenden Belegen versehen.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Durch Körperbewegung antreibbares Karussell als Spiel- oder Sportgerät mit um die Karussellachse sich drehenden Armen und darauf angebrachten Sitzen sowie einer mechanischen Antriebsverbindung zur Erzeugung der Drehbewegung dadurch gekennzeichnet, daß eine Klinke (1) und ein ihr zugehöriges fest auf der Drehachse (2) sitzendes Zahnrad (7) vorgesehen sind, wobei die Klinke in einem auf der feststehenden Achse (2) verdrehbaren Teil (10) angeordnet und dieser mit einem vom bewegten Körper aus zu betätigendem Antriebsmittel (12) verbunden ist und daß die die Sitze tragenden Arme (5) an einem unabhängigen und frei drehbarem Lagerkörper (3) angebracht sind.
2. Karussell nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß das verdrehbare Teil (10) einen Klinke und Zahnrad umschließenden Raum bildet wobei der die Klinke (11) tragende Teil zylindrisch napfförmig und das Zahnrad (7) als dazu passende Abdeckung (9) ausgebildet sind.
3. Karussell nach Anspruch 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß eine Stützkugellager aufweisende Hülse (3) mit den Tragarmen (5) fest verbunden ist und dergestalt auf die feste Karussellachse (2) aufsetzbar ist.
4. Karussell nach den Ansprüchen 1 - 3 dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerhülse (3) mit

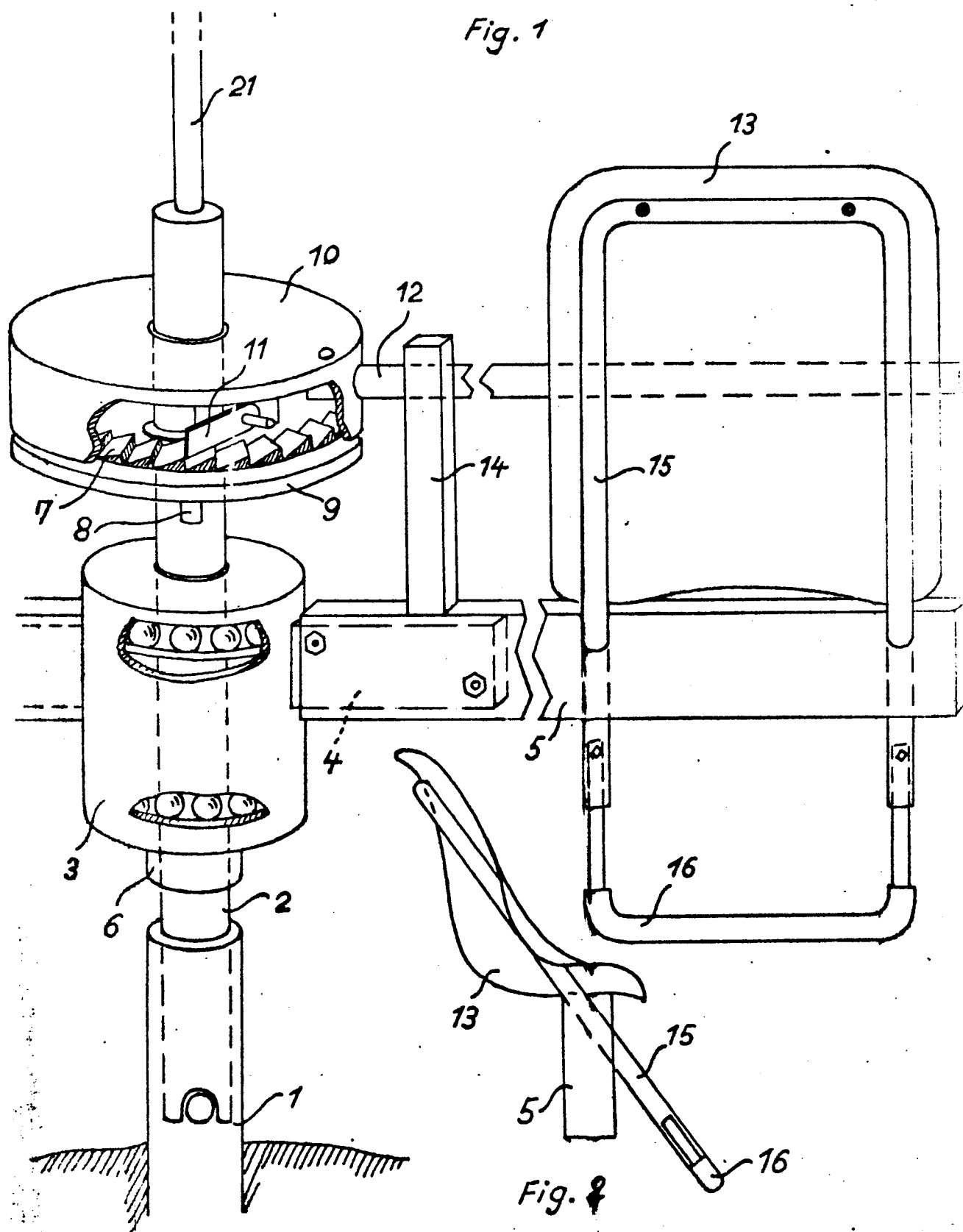
gleichmäßig versetzten Stützen (4) versehen ist, auf die rohrartige Arme (5) mit den daran zu befestigenden Sitzen (13) aufschiebbar und festklemmbar sind.

5. Karussell nach den Ansprüchen 1 - 4 dadurch gekennzeichnet, daß in den freien Enden der Hohlarms (5) schräg-diagonale Bohrungen so versetzt angeordnet sind, daß in diese ein U-förmiger Bügel einsteckbar ist und daß an der Querstrebe des Bügels sowie am Hohlarm (5) ein Sitz (13) befestigt ist und die nach schräg unten ragenden Enden des Bügels durch eine höhen-einstellbare Fußraste (16) verbunden sind.
6. Karussell nach den Ansprüchen 1 - 5 dadurch gekennzeichnet, daß an dem die Klinke tragenden Teil insbesondere dem Hohlkörper (10) rudertypische Holme (12) befestigt sind und an den die Sitze tragenden Armen (5) Anschläge (14) vorgesehen sind, die die Winkelbewegung der Ruderholme (12) in Richtung zum Sitz begrenzen.
7. Karussell nach den Ansprüchen 1 - 6 dadurch gekennzeichnet, daß für die Vorholbewegung der Holme eine weitere Anschlagbegrenzung vorgesehen ist.
8. Ruderkarussell nach Anspruch 6 dadurch gekennzeichnet, daß die Ruderholme fest aber um ihre Längsachse drehbar im Klinkentragenden Hohlkörper (10) gelagert und mit der Klinkenachse fest verbunden sind.

0000000

9. Karussell nach einem der Ansprüche 1 - 8 dadurch gekennzeichnet, daß im Klinkentragenden Teil insbesondere einem Zylinder (10) zwei Klinken (11,111) vorzugsweise an einem zweiarmigen Hebel gelagert sind und ihnen gegenüber je ein Zahnrad (7,17) angeordnet ist und zur Erzeugung der Klinkenschaltbewegung eine drehbare Stange (12 oder 19) mit der Drehachse des zweiarmigen Hebels verbunden ist.
10. Karussell nach Anspruch 9 dadurch gekennzeichnet, daß die drehbare Stange (19) im Bereich eines Sitzes (13) einen Hebelarm (20) aufweist, durch den sie mit dem wippenartig gelagerten Sitz (13) in kraftschlüssiger oder zwangsläufiger Verbindung steht.
11. Karussell nach Anspruch 10 dadurch gekennzeichnet, daß der Sitz als Reittier, Boot oder dergleichen ausgebildet ist und zur Erzeugung einer Wipp- oder Schubbewegung an ihm oder in seinem Bewegungsbereich feste Handgriffe vorgesehen sind.
12. Karussell nach den Ansprüchen 1 - 11 dadurch gekennzeichnet, daß die Klinken und Anschläge mit geräuschkämpfenden Belegen versehen sind.
13. Karussell nach den Ansprüchen 1 - 12 dadurch gekennzeichnet, daß in die feste Achse (2) ein Schirm (21) gesteckt ist.

Fig. 1



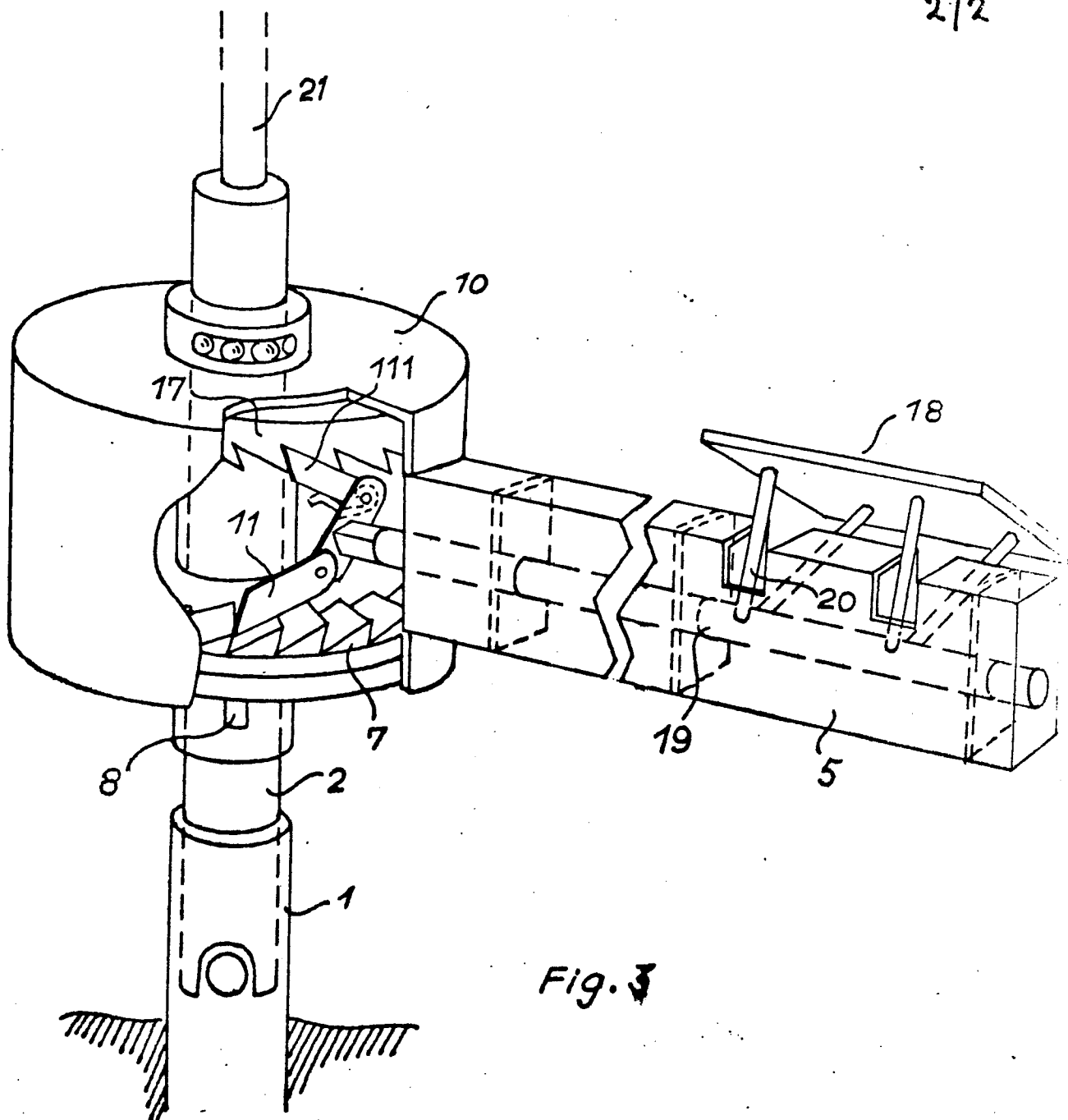


Fig. 3