



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 404 208 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 8002/97

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **A01B 15/02**  
A01B 15/00

(22) Anmeldetag: 14. 5.1996

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1998

(45) Ausgabetag: 25. 9.1998

(56) Entgegenhaltungen:

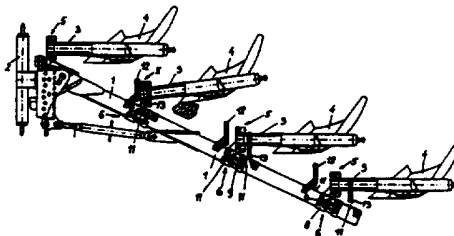
FR 2645395A

(73) Patentinhaber:

F. & C. BERGER  
A-4800 ATTNANG-PUCHHEIM, OBERÖSTERREICH (AT).

## (54) ANORDNUNG ZUM BEFESTIGEN EINES PFLUGKÖRPERS AM PFLUGRAHMEN

(57) Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Befestigen eines Pflugkörpers (4) am Pflugrahmen (1), wobei der Pflugkörper (4) Klemmplatten (7, 8) für die Festlegung am Pflugrahmen (1) aufweist, und wobei die Klemmplatten (7, 8) oder der Pflugrahmen (1) einen zu einer der Klemmplatten (7, 8) hin vorragenden Ansatz (11) aufweist, der in eine am jeweils anderen der beiden zusammenwirkenden Teile vorgesehene Ausnehmung (10) hineinragt. Hierbei sind in der Klemmplatte (7, 8) bzw. im Pflugrahmen (1) in Richtung der Längsachse des Pflugrahmens (1) verlaufend eine Reihe von Ausnehmungen (10, 10') vorgesehen, die an allen sie tragenden Teilen (7) gleichen gegenseitigen Abstand aufweisen.



AT 404 208 B

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zum Befestigen eines Pflugkörpers am Pflugrahmen, wobei der Pflugkörper Klemmplatten für die Festlegung am Pflugrahmen aufweist, und wobei die Klemmplatten oder der Pflugrahmen einen zu einer der Klemmplatten hin vorragenden Ansatz aufweisen, der in eine am jeweils anderen der beiden zusammenwirkenden Teile vorgesehene Ausnehmung hineinragt.

5 Bei einer bekannten Ausbildung dieser Art ist je Klemmverbindung ein Ansatz und eine Ausnehmung vorgesehen, wobei dieser Ansatz als Drehpunkt für eine seitliche Verschwenkung des Pflugkörpers in bezug auf den Pflugrahmen dient, um eine Veränderung der Schnittbreite des Pfluges zu ermöglichen.

Um einen Mehrscharpflug universell einsetzbar zu machen, hat es sich als notwendig erwiesen, die Pflugkörper in Längsrichtung entlang des Pflugrahmens verstellbar zu machen, um je nach Bodenbedingungen den Abstand zwischen den einzelnen Pflugkörpern so zu verändern, daß eine ausreichende Wendung des Bodens möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in der Klemmplatte bzw. am Pflugrahmen in Richtung der Längsachse des Pflugrahmens verlaufend eine Reihe von Ausnehmungen vorgesehen sind, die an allen sie tragenden Teilen gleichen gegenseitigen Abstand aufweisen. Dadurch ist es ermöglicht, die Pflugkörper so zu verstellen, daß zwischen allen Pflugkörpern immer der gleiche gegenseitige Abstand 15 eingehalten wird, um sicherzustellen, daß die Scholle vollständig gewendet wird, bevor die Scholle, die von dem nächsten Streichblech umgelegt wird, darauf abgelagert wird. Durch die Anordnung, daß die Abstände immer gleich sind, wird sichergestellt, daß bei Verstellung des zweiten Pflugkörpers in bezug auf den ersten um eine Lochdistanz, der dritte Pflugkörper in bezug auf den ersten um zwei Lochdistanzen, der vierte in bezug auf den ersten um drei Lochdistanzen usw. verstellt werden kann.

Bei Pflügen mit einer Mehrzahl von Pflugkörpern kann bei Pflügen mit einer Mehrzahl von Pflugkörpern und bei in den Klemmplatten angeordneten Ausnehmungen bei den in Arbeitsrichtung des Pfluges hinten liegenden Pflugkörpern wenigstens ein weiterer Ansatz vorgesehen sein, der in Richtung der Längsachse des Pflugrahmens zum ersten Ansatz versetzt ist, wobei die gegenseitige Entfernung der Ansätze einem 25 Vielfachen des Abstandes zweier benachbarter Ausnehmungen entspricht. Dadurch ist es möglich, auch bei relativ kurzen Klemmplatten einen entsprechenden Verstellbereich zu schaffen.

In der Zeichnung sind verschiedene Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf einen Vierscharpflug mit Steinsicherung, und Fig. 2 gibt im Detail die Befestigung des Pflugkörpers am Pflugrahmen wieder. Fig. 3 ist eine der Fig. 2 analoge Draufsicht auf einen Pflug ohne Steinsicherung, wobei Fig. 4 wieder eine Detailansicht des Klemmbereiches ist. Fig. 5 veranschaulicht eine andere Ausführungsvariante des Klemmbereiches. Fig. 6 gibt ebenfalls eine Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform wieder, bei welcher auch der erste Pflugkörper in bezug auf den Pflugrahmen in Längsrichtung verstellbar ist, wobei Fig. 7 wieder den Klemmbereich gemäß Fig. 6 in größerem Maßstab wiedergibt. Fig. 8 veranschaulicht ebenfalls eine andere Ausführungsvariante des 35 Klemmbereiches.

Mit 1 ist der Pflugrahmen bezeichnet, der über einen Pflugträger am nicht dargestellten Ackerschlepper, z.B. über die herkömmliche Dreipunktaufhängung befestigt ist. An dem Pflugrahmen 1 ist der Grindel 3 zur Halterung der Pflugkörper 4 über eine Klemmhalterung 6 verbunden, wobei diese Klemmhalterung bei allen Ausführungsbeispielen gleich ist. Lediglich bei Fig. 1 ist zwischen der Klemmhalterung und dem Grindel noch eine Steinsicherung 5 vorgesehen. Die Ausführungsformen gemäß Fig. 3 und Fig. 6 sind ohne 40 Steinsicherung ausgebildet, wobei sich diese beiden Ausführungsvarianten dadurch unterscheiden, daß bei der Ausbildung gemäß Fig. 3 der erste Pflugkörper am Pflugrahmen starr angebracht ist, wogegen bei der Ausführungsvariante gemäß Fig. 6 auch der in Fahrtrichtung vorderste Pflugkörper am Pflugrahmen 1 verstellbar gelagert ist.

Die Klemmhalterung 6 besteht aus zwei Klemmplatten 7, 8, die über Klemmschrauben 9 am Pflugrahmen 1 aufgeklemmt sind. Die Klemmplatten sind mit Ausnehmungen 10 versehen, welche in einer Reihe angeordnet sind, die parallel zur Längsachse des Pflugrahmens 1 verläuft. Der Pflugrahmen weist im Bereich jeder Klemmhalterung wenigstens einen Ansatz 11 auf, welcher in die Ausnehmung 10 hineinragt. Mit 12 und 13 sind Anschläge für die Begrenzung des Verstellbereiches bezeichnet.

Die Distanz der Ausnehmungen 10 ist auf allen Klemmplatten gleich, sodaß eine gleichmäßige Verstellung in Längsrichtung des Rahmens ermöglicht ist. Da sich die Verstellentfernungen addieren, muß dann bei einem Vierscharpflug der in Fahrtrichtung am weitesten hinten liegende Pflugkörper um die dreifache Entfernung verstellt werden als der in Fahrtrichtung zweite Pflugkörper. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 6, bei welcher bereits der erste Pflugkörper verstellbar ist, erhöht sich der Verstellbereich des 55 vierten Pflugkörpers auf das Vierfache. Da die Klemmplatten nicht so lang gefertigt werden, daß hier eine Verstellmöglichkeit bei einem Ansatz 11 ausreichen würde, sind im Bereich der in Arbeitsrichtung weiter hinten liegenden Pflugkörper zwei oder mehr Ansätze vorgesehen, um die Verstellmöglichkeit zu ergeben, da die Klemmhalterung schon aus Gewichtsgründen möglichst kurz gehalten sein sollte. Der Abstand der

Ansätze 11 zueinander entspricht dabei einem Vielfachen des Abstandes zwischen den einzelnen Ausnehmungen 10.

Bei der in den Fig. 5 und 8 gezeigten Ausführungsvariante sind die Ausnehmungen 10' nicht wie bei den übrigen Ausführungsvarianten an einer der Seitenwandung des Rahmens 1 zugeordneten Seitenfläche der Klemmplatten 7 angeordnet, sondern in einem entsprechenden an der Oberseite des Rahmens 1 übergreifenden Fortsatz, wobei die Ausnehmungen 10' etwa halbkreisförmig geformt sind, die an einem zylindrischen Zapfen 11' anliegen.

In der Zeichnung ist eine Ausführungsvariante dargestellt, bei welcher die Ansätze 11 am Pflugrahmen 1 und die Ausnehmungen 10 in den Klemmplatten 7 vorgesehen sind. Mit gleicher Wirkung könnte natürlich in umgekehrter Weise auch der Ansatz 11 an der Klemmplatte vorgesehen sein, welcher in Ausnehmungen des Pflugrahmens 1 eingreift. Dabei würde sich dann allerdings das Vorsehen von mehreren Ansätzen insofern erübrigen, als lediglich die Anzahl der Ausnehmungen entsprechend zu erhöhen ist, um eine Festlegung zu erreichen.

#### 15 Patentansprüche

1. Anordnung zum Befestigen eines Pflugkörpers am Pflugrahmen, wobei der Pflugkörper Klemmplatten für die Festlegung am Pflugrahmen aufweist, und wobei die Klemmplatten oder der Pflugrahmen einen zu einer der Klemmplatten hin vorragenden Ansatz aufweisen, der in eine am jeweils anderen der beiden zusammenwirkenden Teile vorgesehene Ausnehmung hineinragt, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Klemmplatte (7) bzw. am Pflugrahmen (1) in Richtung der Längsachse des Pflugrahmens (1) verlaufend eine Reihe von Ausnehmungen (10, 10') vorgesehen sind, die an allen sie tragenden Teilen (7) gleichen gegenseitigen Abstand aufweisen.
2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Pflügen mit einer Mehrzahl von Pflugkörpern (4) und bei in den Klemmplatten (7) angeordneten Ausnehmungen (10) bei den in Arbeitsrichtung des Pfluges hinten liegenden Pflugkörpern (4) wenigstens ein weiterer Ansatz (11) vorgesehen ist, der in Richtung der Längsachse des Pflugrahmens (1) zum ersten Ansatz versetzt ist, wobei die gegenseitige Entfernung der Ansätze (11) einem Vielfachen des Abstandes zweier benachbarter Ausnehmungen (10) entspricht.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55

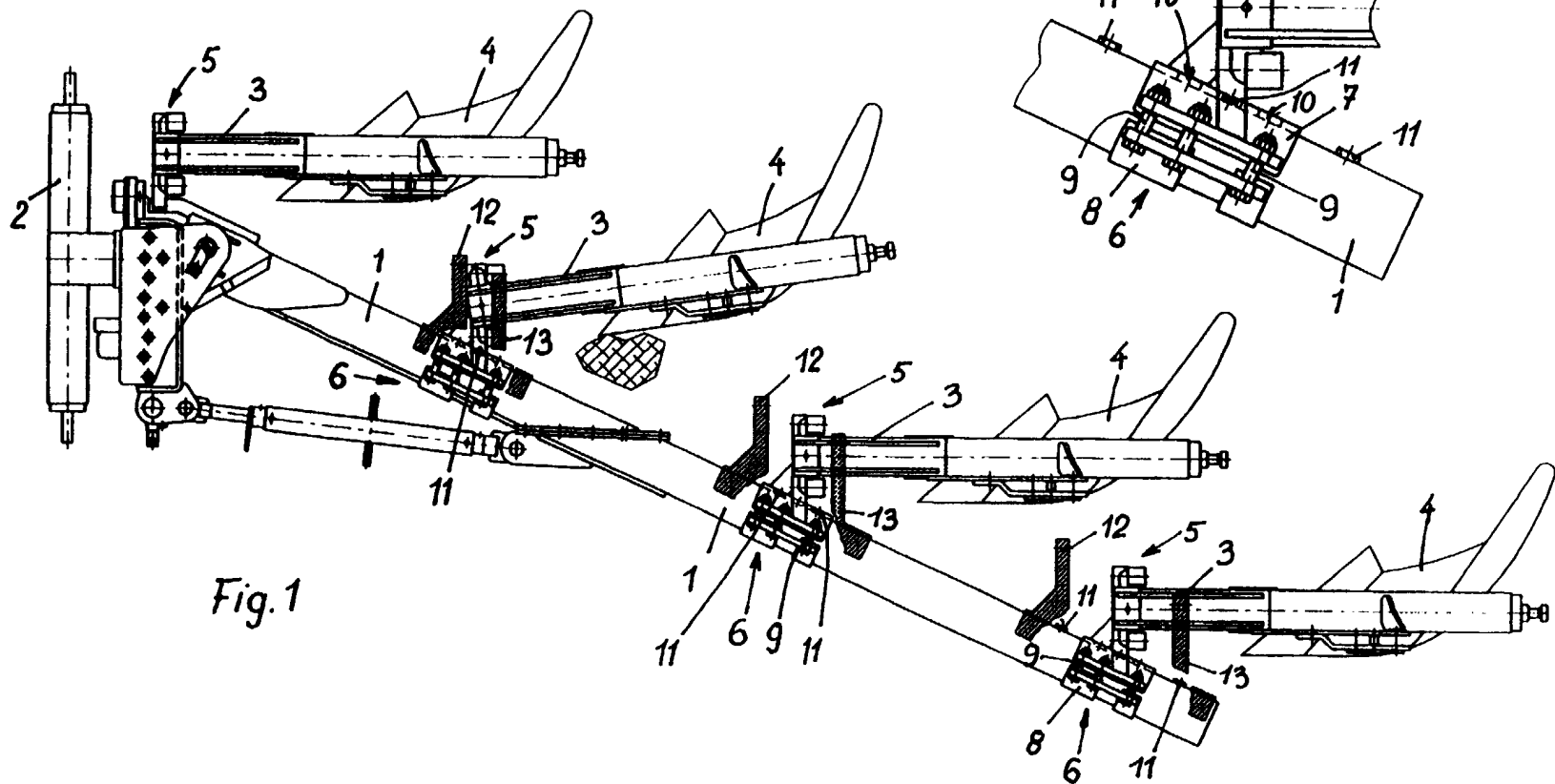


Fig. 4

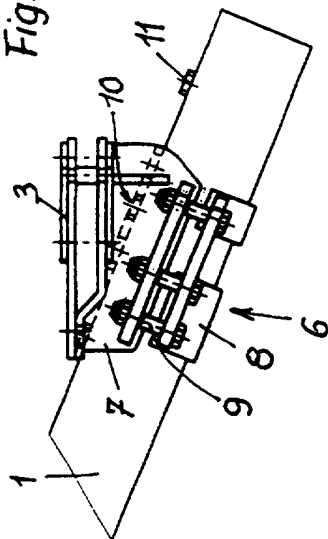


Fig. 5

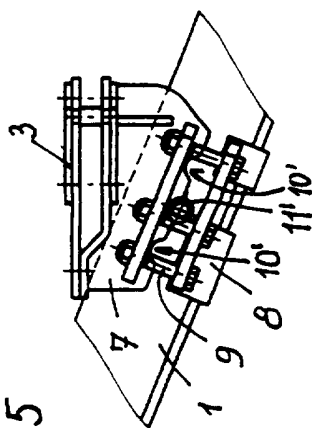
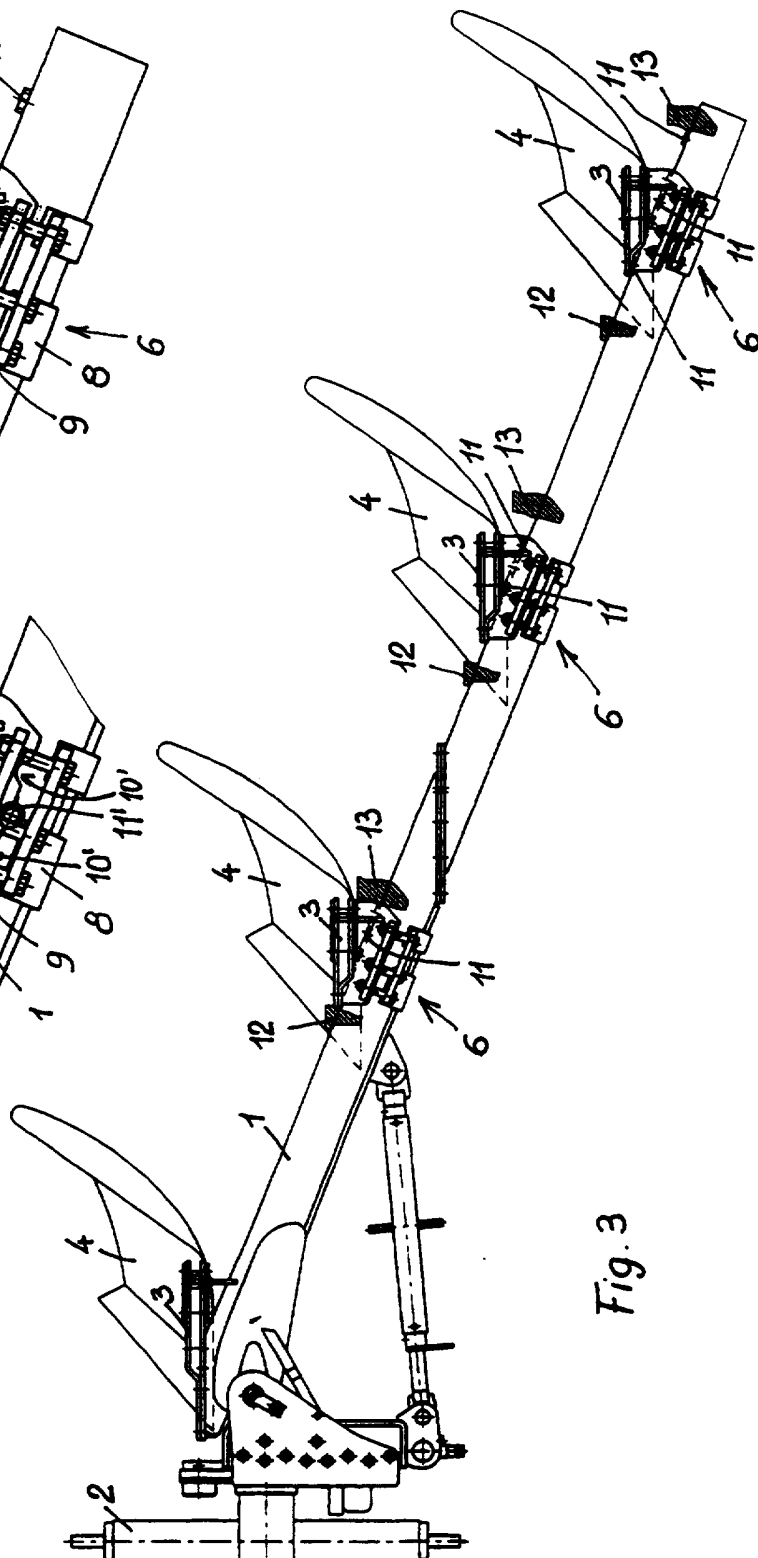


Fig. 3



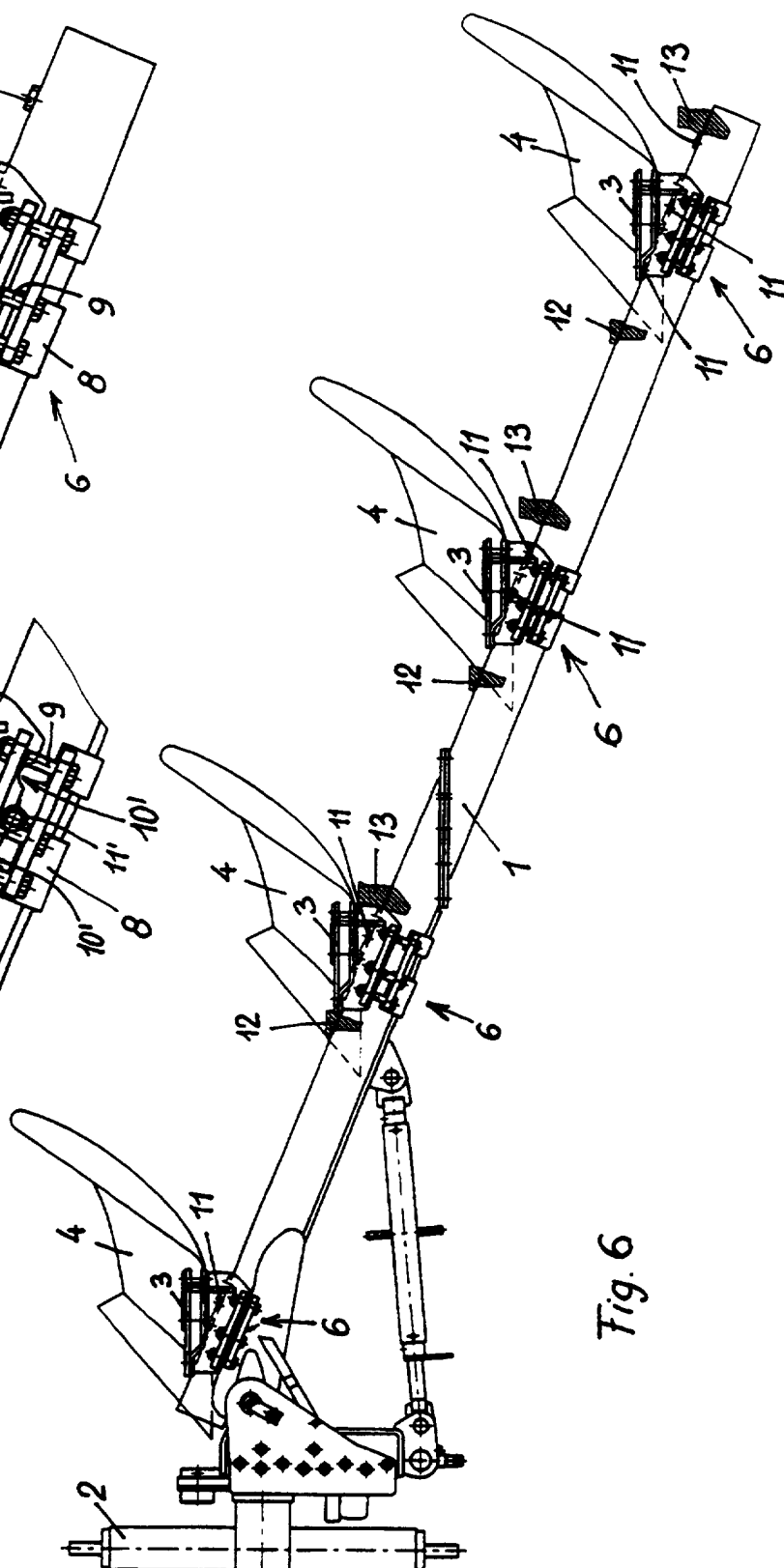
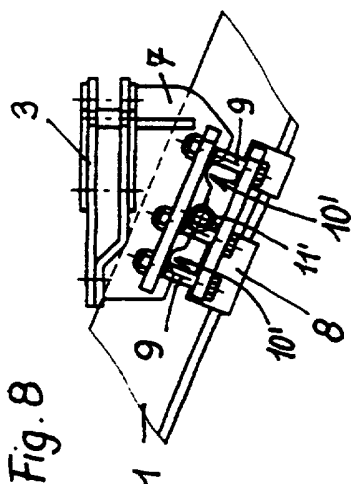
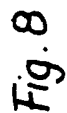
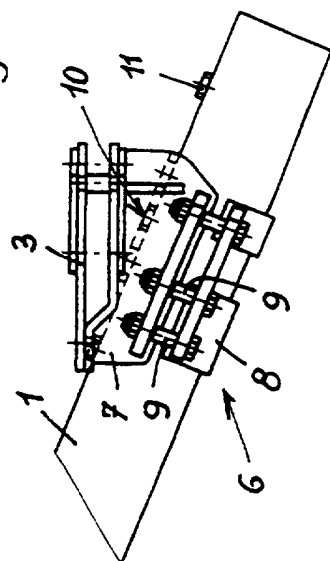
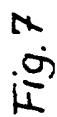


Fig. 6