

(12)

Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 2157/2006 (51) Int. Cl.⁸: **B27L 7/06** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2006-12-29
(43) Veröffentlicht am: 2008-09-15

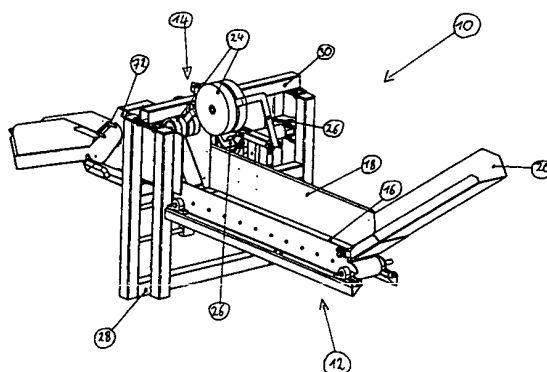
- (30) Priorität:
04.01.2006 DE 102006001025
beansprucht.
(56) Entgegenhaltungen:
PROSPEKT ZA 160 E
ZÜNDHOLZAUTOMAT (BGU
MASCHINEN - SÜDHARZER
MASCHINENBAU)
EP 0901892B1 DE 10242902A1
FR 2819212A1

- (73) Patentanmelder:
BECKEREIT CHRISTIAN
D-72813 ST. JOHANN (DE)
(72) Erfinder:
BECKEREIT CHRISTIAN
ST. JOHANN (DE)

(54) HOLZSPALTVORRICHTUNG

- (57) Die Erfindung betrifft eine Holzspaltvorrichtung (10) mit einer Zuführvorrichtung (12) für Holzstämme (22), einer Spaltvorrichtung (14) für die Holzstämme (22) und einem Auswurf (72) für gespaltenes Holz, wobei die Spaltvorrichtung (14) einen Messerhalter (36) aufweist, der an einer oberen und zwei seitlichen Führungsschienen (30, 32, 34) längsgeführt ist und am Messerhalter (36) zwei Spaltmesser (54, 56) vorgesehen sind, die einen Winkel (64) von 55° bis 75° zueinander aufweisen und die Spaltmesser (54, 56) im Wesentlichen in Faserrichtung der Holzstämme (22) angeordnet sind.

Figur 1



Die Erfindung betrifft eine Holzspaltvorrichtung mit einer Zuführvorrichtung für Holzstämmen, einer Spaltvorrichtung für die Holzstämmen und einem Auswurf für gespaltenes Holz oder Holz-scheite, wobei die Spaltvorrichtung einer Messerhalter aufweist, der längsgeführt ist und am Messerhalter zwei Spaltmesser vorgesehen sind.

Holzspaltvorrichtungen, insbesondere zur Herstellung von Anzündholz, sind zum Beispiel von der Firma Südharzer Maschinenbau GmbH unter der Bezeichnung ZA 160 E, Zündholzautomat, bekannt. Anzündhölzer besitzen einen relativ kleinen Querschnitt, so dass sie leicht Feuer fangen und mit ihnen Zusatzöfen oder Kaminöfen angefeuert werden können. Es hat sich gezeigt, dass sich mit den herkömmlichen Holzspaltvorrichtungen zwar Anzündhölzer herstellen lassen, wobei diese Anzündhölzer jedoch keinen optimalen Querschnitt besitzen. Aus der EP 0 901 892 B1 ist eine Holzschnei- und Spaltvorrichtung bekannt, die relativ kompliziert aufgebaut ist und mit der nur grobe, keilförmige Scheite hergestellt werden können. Diese Scheite eignen sich aber nicht als Anzündhölzer. Mit einem Brennholzspleißer gemäß der DE 102 42 902 A1 können nur rechteckförmige Holzstäbchen hergestellt werden, die sich aber nicht als Anzündhölzer eignen. Auch die FR 2 819 212 A1 offenbart eine Vorrichtung, mit der nur grobe Scheite hergestellt werden können.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Holzspaltvorrichtung bereitzustellen, mit welcher Anzündholz hergestellt werden kann, welches sich besser anzünden lässt.

Diese Aufgabe wird mit einer Holzspaltvorrichtung gelöst, die die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist.

Erfindungsgemäß besitzt die Holzspaltvorrichtung einen Messerhalter, der insbesondere an einer oberen und zwei seitlichen Schienen längsgeführt ist, wobei die Spaltmesser einen Winkel von kleiner 90 ° und vorzugsweise von 55° bis 75° zueinander aufweisen. Die in Faserrichtung der Holzstämmen angeordneten Spaltmesser sind also nicht rechtwinklig zueinander angeordnet, sondern bilden einen spitzen Winkel, insbesondere einen Winkel von 60° bis 70°, was dazu führt, dass das Anzündholz einen parallelogrammförmigen, insbesondere einen rautenförmigen, Querschnitt erhält. Die spitzwinklige Kante mit einem Winkel von zum Beispiel 65° eignet sich besonders zum Anzünden, so dass auf Anzündhilfen weitestgehend verzichtet werden kann. Derartige Anzündhölzer lassen sich wesentlich leichter anzünden als rechteckförmige Stäbe.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die Spaltmesser V-förmig oder X-förmig angeordnet. Nach jedem Spaltvorgang wird der Holzstamm um eine gewisse Wegstrecke, zum Beispiel 10 mm, weiter transportiert und es erfolgt ein neuer Spaltvorgang. Dadurch werden Anzündhölzer von relativ kleinem und flachem Querschnitt erzeugt. Insbesondere bilden die Spaltmesser ein nach unten offenes V.

Es besteht auch die Möglichkeit, dass die beiden Spaltmesser nacheinander in den Holzstamm eindringen und/oder dass die Spaltmesser von einander gegenüberliegenden Seiten in den Holzstamm eindringen. Ferner können die Spaltmesser in horizontaler Richtung oder in vertikaler Richtung bewegt werden. Die Spaltmesser sind so angebracht, dass sie leicht auswechselbar sind.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der Messerhalter mittels einer auf der oberen Schiene aufsitzenden Rolle und zwei an den seitlichen Schienen anliegenden Rollen geführt. Hierdurch wird auf einfache Weise die Möglichkeit geschaffen, dass der Messerhalter zwar zur Seite nicht ausweichen kann, jedoch nach oben beweglich ist, so dass er während des Spaltvorganges mit dem Holzstamm nicht verklemmt.

Um die Holzstämmen in der Zuführvorrichtung unmittelbar vor der Spaltvorrichtung festzuhalten und ein Ausweichen der Holzstämmen zu verhindern, ist vor der Spaltvorrichtung ein schleppend angeordnetes Niederhalterad angeordnet, das auf den Holzstämmen aufliegt. Die schleppende

Aufhängung hat den Vorteil, dass auch bei relativ großen Lücken zwischen den einzelnen Holzstämmen ein Verkeilen nicht möglich ist und das Niederhalterad stets nach oben ausweichen kann.

5 Mit Vorzug ist der Auswurf mit einem Absackschacht mit einem Klapp- oder Schiebeverschluss versehen. Auf den Absackschacht kann ein Sack aufgezogen werden, der bei geschlossenem Verschluss auf dem Absackschacht hält. Der Sack kann mit den im Absackschacht sich an-

10 sammelnden gespaltenen Scheiten geordnet gefüllt werden, bis die Füllhöhe erreicht ist und wird dann durch Öffnen des Verschlusses vom Absackschacht abgezogen.

15 Es besteht auch die Möglichkeit, dass der Auswurf mit einem Absackrahmen zum Befestigen eines Auffangsackes versehen ist. Die gespaltenen Holzscheite werden direkt in den am Absackrahmen befestigten Auffangsack verbracht. Von Vorteil ist, dass der Absackrahmen einseitig offen ist, indem er eine U-förmige Gestalt besitzt, so dass der Sack in vollem Zustand ausgehängt und zur offenen Seite hin herausgezogen abtransportiert werden kann. Während dieses Vorgangs wird ein weiterer Sack gefüllt, der in einer benachbarten Position in den Absack-

20 rahmen eingehängt ist und zuvor unter den Auswurf geschoben wurde.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel im Einzelnen beschrieben ist. Dabei können die in der Zeichnung dargestellten sowie die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

25 In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer Holzspaltvorrichtung;
 Figur 2 eine perspektivische Darstellung einer Zuführvorrichtung;
 Figur 3 eine perspektivische Darstellung eines Halterrahmens für eine Spaltvorrichtung;
 30 Figur 4 eine perspektivische Darstellung einer Führungsvorrichtung eines Messerhalters;
 Figur 5 eine perspektivische Darstellung des Messerhalters;
 Figur 6 eine Draufsicht auf ein Führungsblech für die Spaltmesser;
 Figur 7 einen Absackschacht; und
 Figur 8 einen Absackrahmen.

35 Die erfindungsgemäße Holzspaltvorrichtung 10, die perspektivisch in Figur 1 dargestellt ist, besitzt eine Zuführvorrichtung 12 und eine sich daran anschließende Spaltvorrichtung 14. Die Zuführvorrichtung 12 ist vergrößert in Figur 2 wiedergegeben und weist ein Förderband 16 auf, welches von einem (nicht dargestellten) Antrieb taktweise angetrieben wird. Seitlich an das

40 Förderband 16 angrenzend befindet sich eine Leitvorrichtung 18, welche beidseitig vorgesehen ist und welche angedeutete Holzstämmen 22 führt. Außerdem ist eine Rutsche 20 vorgesehen, auf welcher weitere Holzstämmen 22 bevorratet werden können. Unmittelbar am Ende des Förderbands 16 ist ein Niederhalterad 24 vorgesehen (Figur 1), welches über einen Z-förmigen Arm 26 schwenkbeweglich befestigt ist und welches auf den Holzstämmen 22 aufsitzt und diese

45 niederhält. Der Arm 26 ist derart angeordnet, dass das Niederhalterad 24 schleppend gehalten ist, so dass es in den Lücken zwischen den Holzstämmen 22 nicht verklemmen kann.

Die Figur 3 zeigt den Halterahmen 28 der Spaltvorrichtung 14 und insbesondere drei Führungsschienen 30, 32 und 34, an welchen ein Messerhalter 36 (Figuren 4 und 5) verschieblich geführt

50 gelagert ist. An der oberen Führungsschiene 30 greifen drei Rollen 38, 40 und 42 des Messerhalters 36 an, wobei die Rolle 38 auf der Oberseite der Führungsschiene 30 und die Rollen 40 und 42 seitlich an der Führungsschiene 30 anliegen. Die Rolle 38 ist, wie in Figur 4 deutlich erkennbar, an einer Achse 44 drehbar gelagert, wobei die Achse 44 ihrerseits in einem nach unten offenen, U-förmigen Lager 46 vertikal beweglich geführt. Dies hat den Vorteil, dass bei

55 auf der Führungsschiene 30 aufliegender Rolle 38 das Lager 46 vertikal nach oben ausweichen

kann, bis eine Rolle 48 an der Unterseite der Führungsschiene 30 zur Anlage kommt.

Das Lager 46 setzt sich nach unten, wie in Figur 5 dargestellt, in einer Messerhalteplatte 50 fort, an welcher ein Antrieb 52 für die Spaltbewegung angreift. An der Messerhalteplatte 50 sind zwei Spaltmesser 54 und 56 befestigt, die eine Führungsplatte 58 (Figur 6) durchgreifen. Diese Führungsplatte 58 ist am Halterahmen 28 fixiert und dient zur Führung der Spaltmesser 54 und 56, so dass diese in einem vorgegebenen Winkel und in Faserrichtung in die Holzstämmen 22 eindringen können. Ferner ist erkennbar, dass die Führungsplatte 58 zwei Schlitze 60 und 62 aufweist, die einen Winkel 64 von 70° einschließen.

In der Figur 5 sind noch zwei weitere Rollen 66 und 68 erkennbar, die an der Unterseite der Messerhalterplatte 50 vorgesehen sind und die an den einander zugewandten Seiten der Führungsschienen 32 und 34 anliegen. Auf diese Weise wird die gesamte Messerhalterplatte 50 stabil im Halterahmen 28 gehalten und in Richtung der Führungsschienen 30 bis 34 geführt.

Die Figur 7 zeigt einen Absackschacht 70, der sich an den Auswurf 72 der Spaltvorrichtung 14 anschließt. Der Absackschacht 70 besitzt einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt und ist am unteren Ende mit einem Klapp- oder Schiebeverschluss 74 versehen, welcher über einen Hebel 76 mit Handgriff 78 durch Verschwenken geöffnet werden kann. Bei geöffnetem Verschluss 74 wird ein Auffangsack 80 auf den Absackschacht 70 aufgezogen, so dass in den Absackschacht 70 fallende gespaltene Scheite in den Auffangsack 80 rutschen können. Ist dieser Auffangsack 80 voll, wird der Verschluss 74 geöffnet und der Auffangsack 80 kann nach unten abgezogen werden. Das Öffnen des Verschlusses 74 erfolgt durch Verschwenken nach unten, indem der Hebel 76 im Uhrzeigersinn um die Achse 82 in Richtung des Pfeils 84 verschwenkt wird.

Die Figur 8 zeigt einen Absackrahmen 86, der in horizontaler Richtung verschieblich an einer Führung 88 gelagert ist und der zwei nach vorne offene, U-förmige Halterungen 90 und 92 aufweist. In den Eckpunkten der Halterungen 90 und 92 sind nach oben abragende Zapfen 94 vorgesehen, in welche zwei Auffangsäcke 80 eingehängt werden können. Der Absackrahmen 86 mit Führung 88 befindet sich ebenfalls am Auswurf 72 und der Absackrahmen 86 ist auf der Führung 88 derart verschoben, dass jeweils ein leerer Auffangsack 80 unterhalb des Auswurfes 72 sich befindet. Ist dieser Auffangsack 80 angefüllt, wird der Absackrahmen 86 verschoben, so dass der benachbarte leere Auffangsack 80 angefüllt werden kann. Der volle Auffangsack 80 kann aus den Zapfen 94 ausgehoben und nach vorne aus dem Absackrahmen 86 herausgezogen werden. Sodann wird ein neuer leerer Auffangsack 80 in die Zapfen 94 eingehängt.

Mit der erfindungsgemäßen Holzspaltvorrichtung 10 können gespaltene Scheite hergestellt werden, die einen parallelogrammförmigen oder rautenförmigen Querschnitt aufweisen und sich daher besser zum Anzünden eignen.

Patentansprüche:

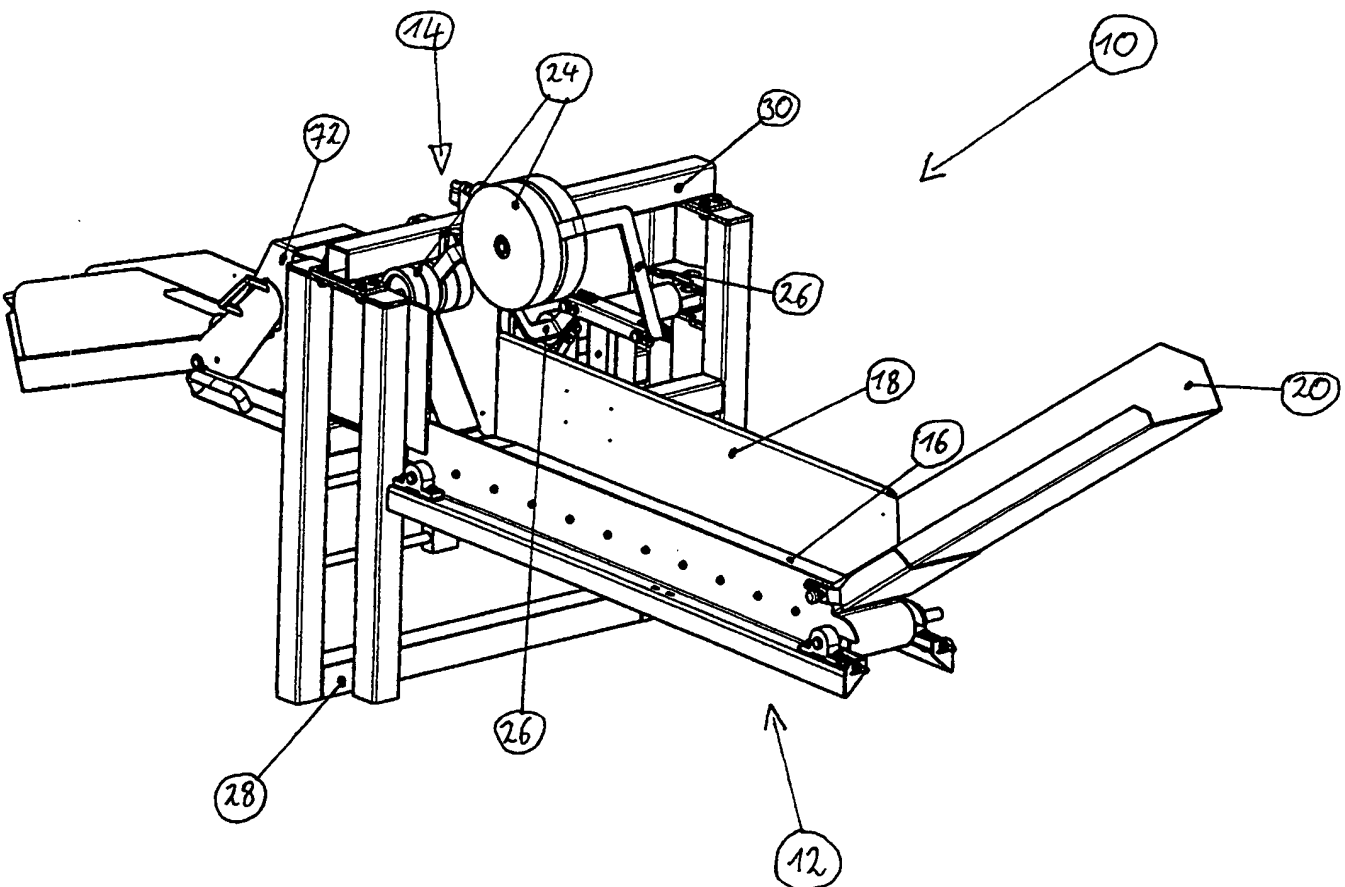
1. Holzspaltvorrichtung (10) mit einer Zuführvorrichtung (12) für Holzstämmen (22), einer Spaltvorrichtung (14) für die Holzstämmen (22) und einem Auswurf (72) für gespaltenes Holz, wobei die Spaltvorrichtung (14) einen Messerhalter (36) aufweist, der an einer oberen und zwei seitlichen Führungsschienen (30, 32 und 34) längsgeführt ist und am Messerhalter (36) zwei Spaltmesser (54 und 56) vorgesehen sind, die einen Winkel (64) von kleiner 90° und insbesondere von 55° bis 75° zueinander aufweisen und die Spaltmesser (54 und 56) im Wesentlichen in Faserrichtung der Holzstämmen (22) angeordnet sind.
2. Holzspaltvorrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Spaltmesser (54 und 56) V-förmig oder X-förmig angeordnet sind.

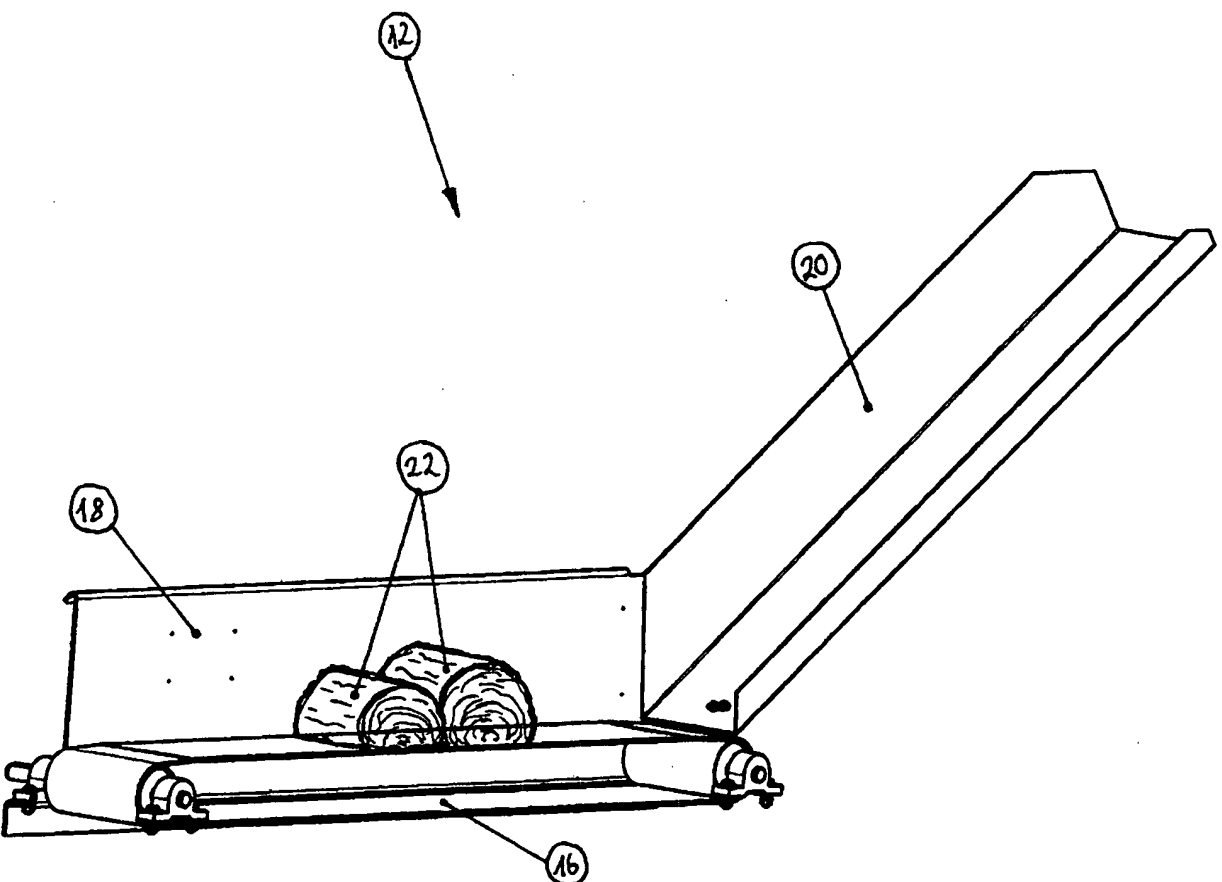
3. Holzspaltvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Spaltmesser (54 und 56) ein nach unten offenes V bilden.
- 5 4. Holzspaltvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Messerhalter (36) entgegen der Öffnungsrichtung der Spaltmesser (54 und 56) beweglich geführt und/oder seitlich abgestützt ist.
- 10 5. Holzspaltvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Messerhalter (36) mittels einer auf der oberen Führungsschiene (30) aufsitzenden Rolle (38) und zwei an den seitlichen Führungsschienen (32 und 34) anliegenden Rollen (66 und 68) geführt ist.
- 15 6. Holzspaltvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass vor der Spaltvorrichtung (14) ein schleppend angeordnetes Niederhalterad (24) angeordnet ist.
- 20 7. Holzspaltvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Auswurf (72) mit einem Absackschacht (70) mit einem Klapp-, Schwenk- oder Schiebeverschluss (74) versehen ist.

Hiezu 8 Blatt Zeichnungen

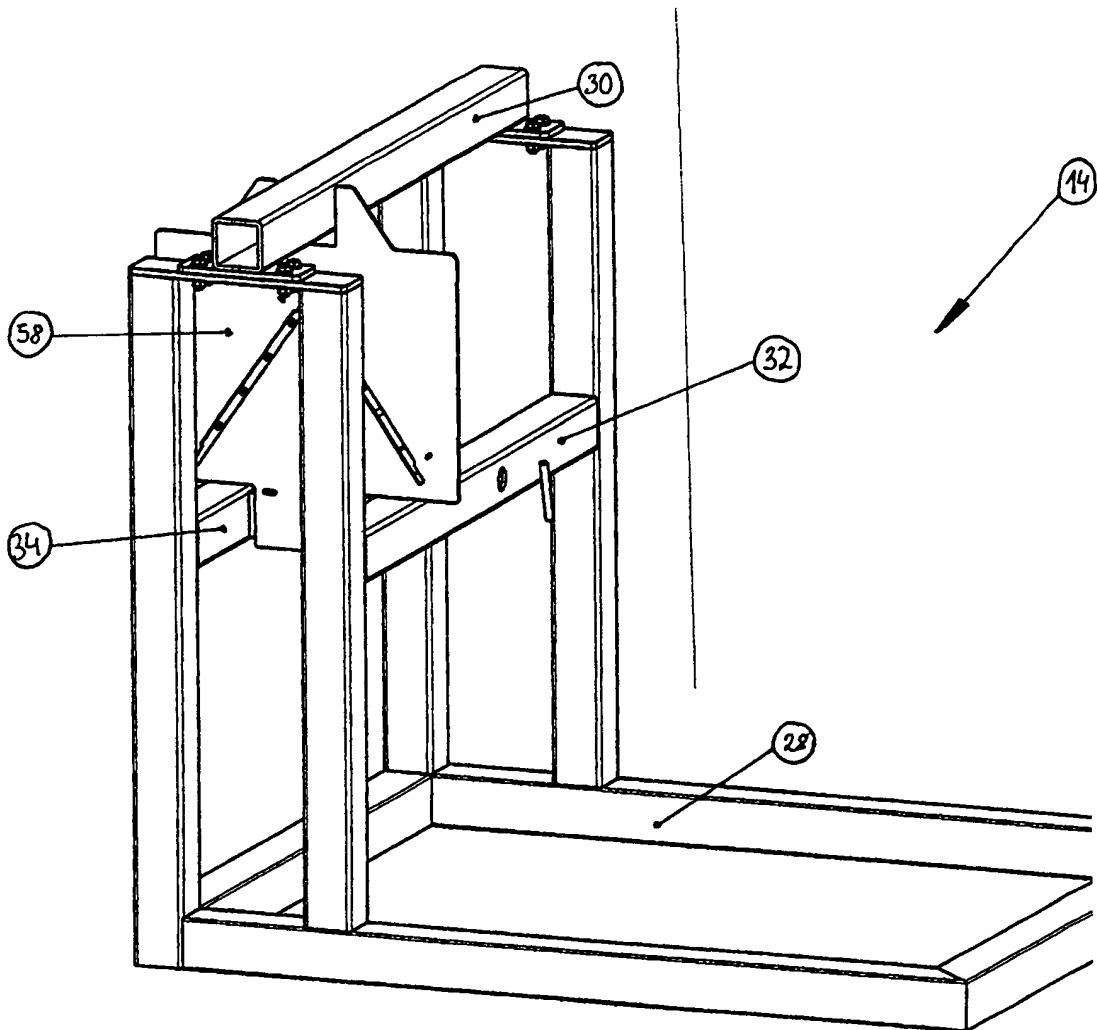


Figur 1

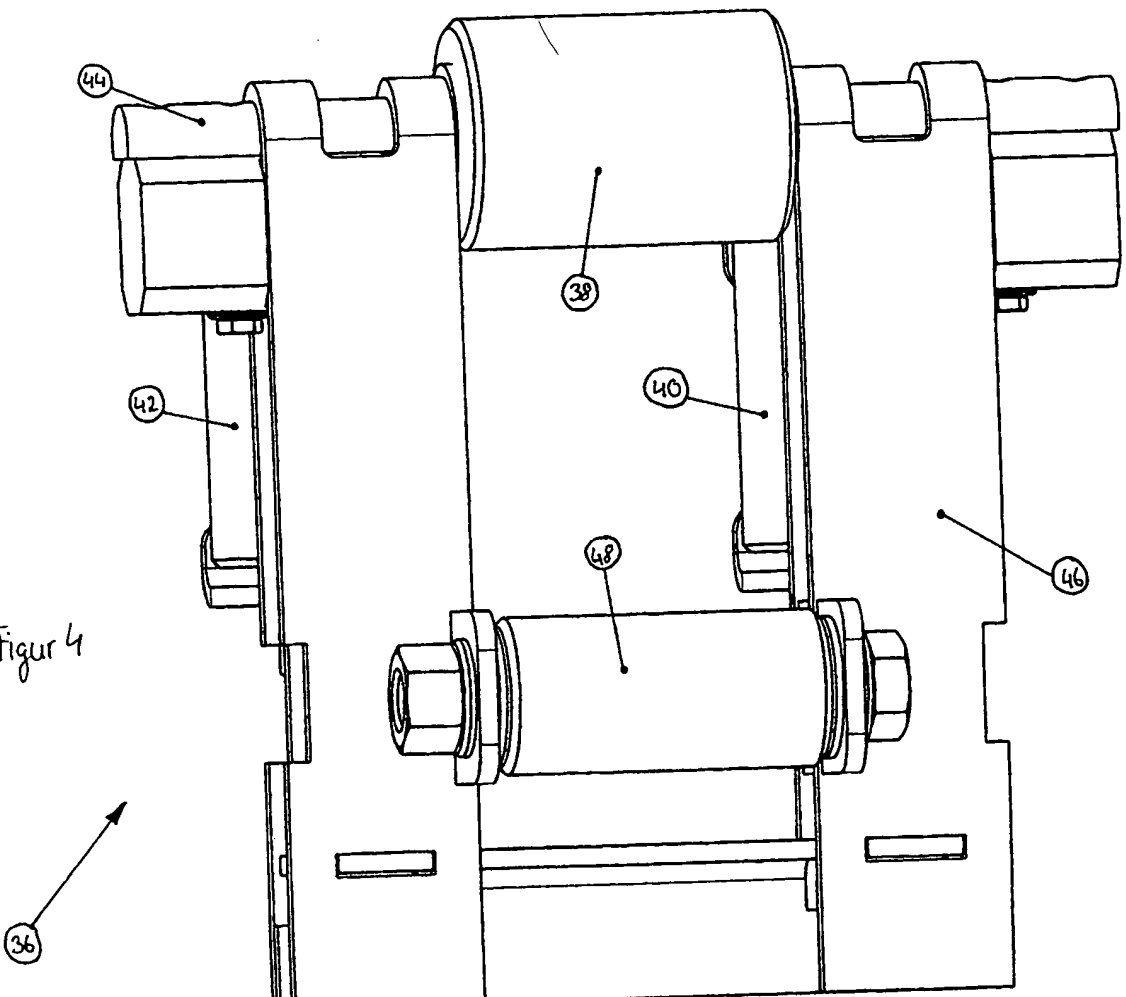




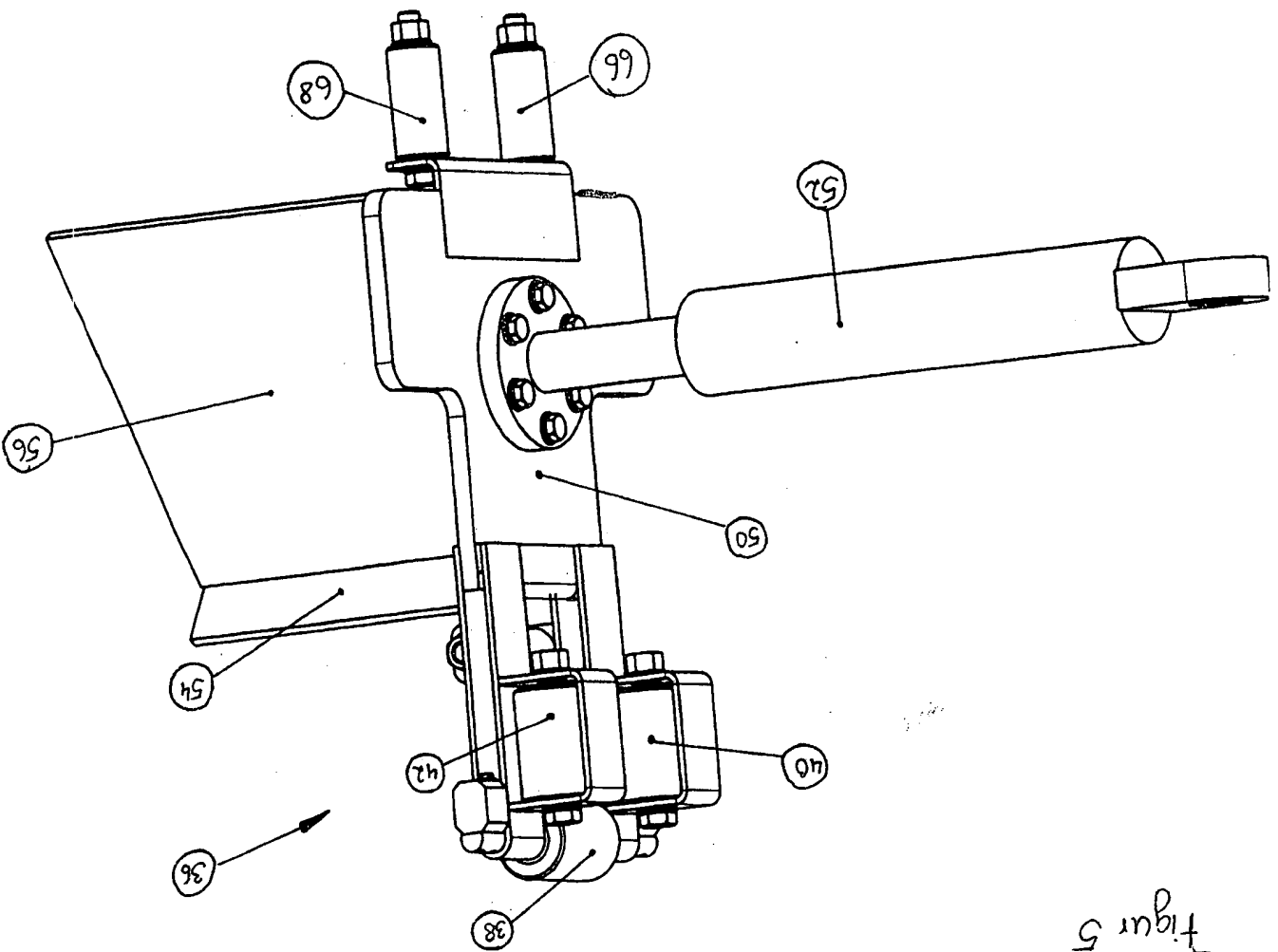
Figur 2



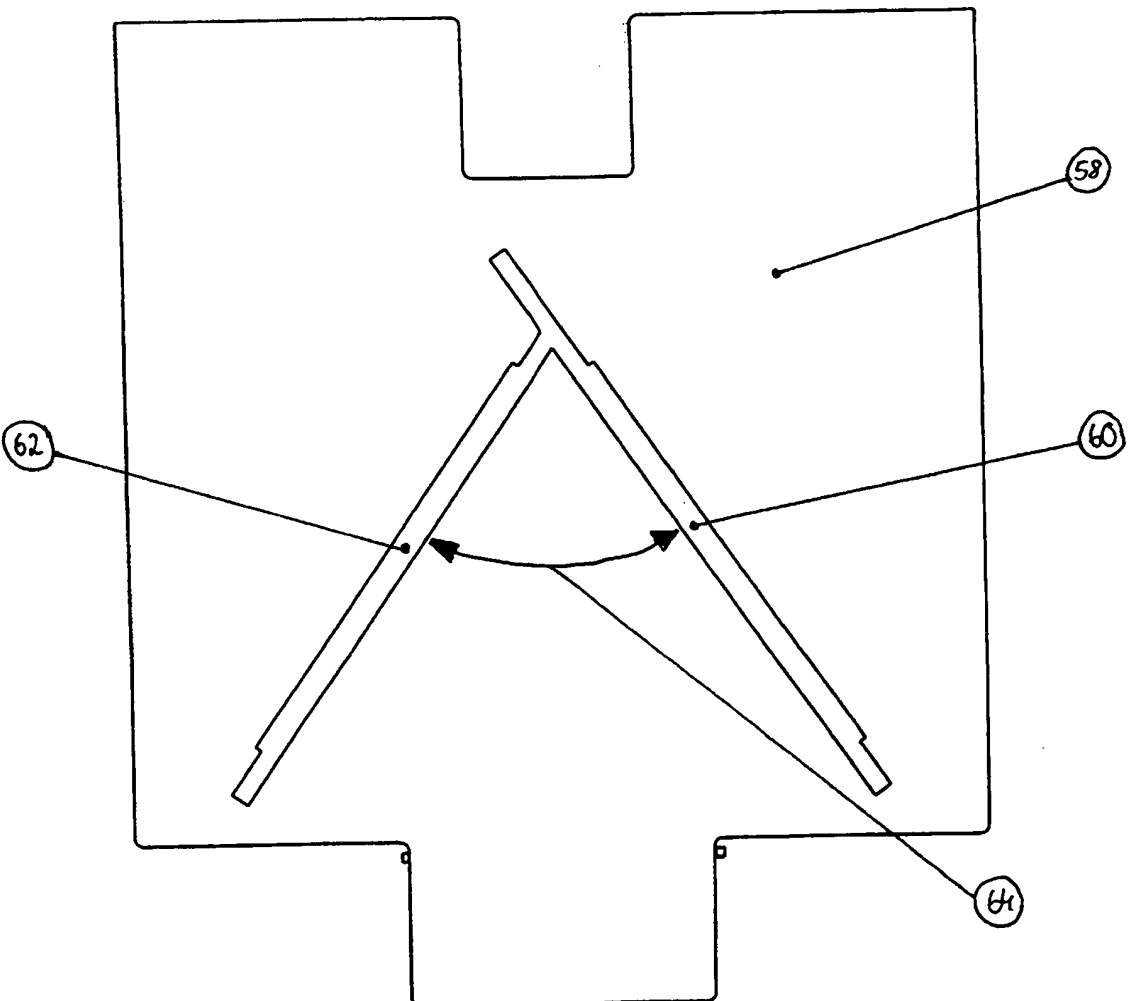
Figur 3



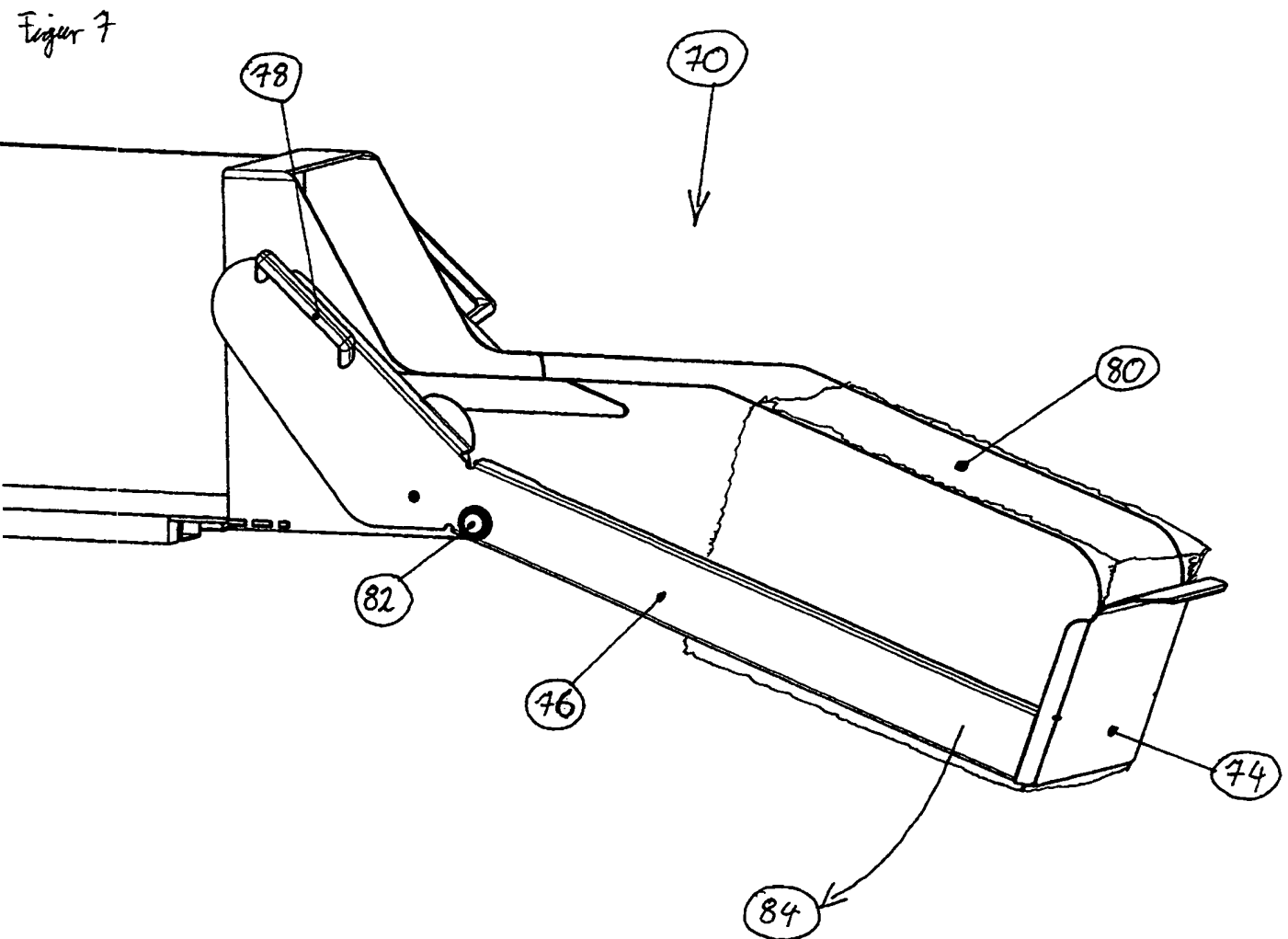
Figur 4



Figur 5



Figur 6





Figur 8

