



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**11.05.2022 Patentblatt 2022/19**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**B27L 7/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **21020495.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**B27L 7/00; B27L 7/06**

(22) Anmeldetag: **04.10.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Scheppach GmbH**  
**89335 Ichenhausen (DE)**

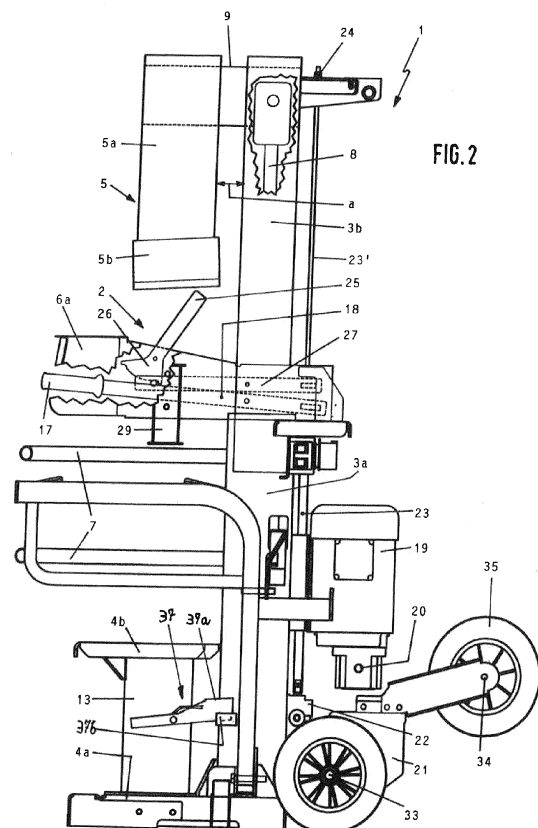
(72) Erfinder: **Bauer, Reinhold**  
**86476 Langenhaslach (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte Munk**  
**Prinzregentenstraße 3**  
**86150 Augsburg (DE)**

(30) Priorität: **02.11.2020 DE 202020004589 U**

(54) **STEHEND-HOLZSPALTER**

(57) Bei einem Stehend-Holzspalter (1) mit einem unteren Standfuß, von dem ein in einen Aufnahmeraum (2) für ein zu spaltendes Holzstück nach hinten begrenzender, vertikaler Holm nach oben absteht, der ein stationäres Holm-Unterteil (3a) und ein in diesem vertikal verschiebbar angeordnetes, mittels einer hydraulischen Antriebseinrichtung antreibbares Holm-Oberteil (3b) aufweist, wobei der Aufnahmeraum (2) nach unten durch eine mit dem Holm verbundene Tischanordnung, die zumindest einen stationären unteren Aufnahmetisch (4a) enthält, sowie nach oben durch ein oberhalb der Tischanordnung vorgesehenes, diese übergreifendes, mit dem Endbereich des Holm-Oberteils (3b) verbundenes Spaltwerkzeug (5) und seitlich durch Bedienarme (6) einer am Holm angebrachten Bedienanordnung begrenzt ist, wobei den Bedienarmen (6) jeweils ein Element einer Zweihandbedienungseinrichtung zugeordnet ist, lassen sich dadurch eine besonders kompakte Bauweise sowie eine bedienungs- und arbeitsfreundliche Bauweise erreichen, dass der untere, stationäre Aufnahmetisch (4a) der Tischanordnung als Standfuß ausgebildet ist, von dem der Holm nach oben absteht und dass das Spaltwerkzeug (5) mit seinem oberen Endbereich an einer vom oberen Endbereich des Holm-Oberteils (3b) nach vorne auskragenden Auskragung (9) angebracht und unterhalb dieser zumindest um die Wandstärke des Holm-Unterteils (3a) von der Vorderseite des Holm-Oberteils (3b) beabstandet ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Stehend-Holzspalter mit einem unteren Standfuß, dem vorzugsweise ein Fahrwerk zugeordnet ist und von dem ein Aufnahme-  
 5 raum für ein zu spaltendes Holzstück nach hinten be-  
 grenzender, vertikaler Holm nach oben absteht, der ein  
 stationäres Unterteil und ein in diesem vertikal verschieb-  
 10 bar angeordnetes, mittels eines vorzugsweise innerhalb  
 des Holms angeordneten Hydraulikzylinders einer hy-  
 draulischen Antriebseinrichtung antreibbares Oberteil  
 aufweist, wobei der Aufnahme- und Unter- raum nach unten durch  
 eine mit dem Holm verbundene Tischanordnung die zu-  
 mindest einen stationären, unteren Aufnahme- und  
 vorzugsweise einen mit Abstand darüber angeordneten,  
 um eine vertikale Achse seitlich aus- und einschwenk-  
 15 baren oberen Aufnahme- und Unter- raum enthält sowie nach oben  
 durch ein oberhalb der Tischanordnung vorgesehenes,  
 diese übergreifendes, mit dem oberen Endbereich des  
 Oberteils des Holms verbundenes Spaltwerkzeug und  
 20 seitlich durch Elemente einer am Holm angebrachten Be-  
 dienanordnung begrenzt ist, die zwei seitlich einander  
 gegenüberliegende, schwenkbar angeordnete, zum seit-  
 lichen Halten eines auf die Tischanordnung aufgestellten  
 Holzstücks eingerichtete Bedienarme aufweist, denen  
 jeweils ein Element einer Zweihandbedienungseinrich-  
 tung zugeordnet ist und wobei vorzugsweise eine gegen-  
 über der Bedieneinrichtung höhenmäßig versetzte Fang-  
 25 einrichtung vorgesehen ist, die mindestens einen station-  
 ären, seitlichen Fangarm aufweist.

**[0002]** Eine Anordnung dieser Art ist aus der DE 10  
 2009 040 850 B4 bekannt. Bei dieser bekannten Anord-  
 nung schließt das Spaltwerkzeug mit stumpfem Stoß an  
 das bewegbare Holm-Oberteil an. Der mögliche Hub des  
 Holm-Oberteils und damit auch des Spaltwerkzeugs er-  
 30 gibt sich dabei aus dem Abstand der unteren Arbeitskan-  
 te des in seine oberste Position gebrachten Spaltwerk-  
 zeugs von der Oberkante des stationären Holm-Unter-  
 teils, die praktisch einen Endanschlag bildet, an dem das  
 Spaltwerkzeug stoppen muss. Sofern, was erwünscht  
 35 ist, ein vergleichsweise langer Spalthub ermöglicht wer-  
 den soll, führt dies zu einer vergleichsweise hohen Po-  
 sition der Tischanordnung, und damit zu einer vergleichs-  
 weise großen Bauhöhe. Eine große Bauhöhe erschwert  
 aber die Handhabung der bekannten Anordnung. Dieser  
 Nachteil einer vergleichsweise großen Bauhöhe wird da-  
 durch noch verstärkt, dass ein vergleichsweise hoher,  
 gestellförmig ausgebildeter Standfuß vorgesehen ist,  
 von dem der untere Aufnahme- und Unter- raum mit größerem Abstand oberhalb hiervon und damit wie  
 40 oben schon erwähnt, mit vergleichsweise großem Bo-  
 denabstand angeordnet ist. Hierdurch wird aber nicht nur  
 die Bauhöhe vergrößert, sondern auch die Beschickung  
 des unteren Aufnahme- und Unter- raumes mit dem zu spaltenden  
 Holz erschwert. Die bekannte Anordnung erweist sich  
 daher als nicht kompakt und benutzerfreundlich genug.

**[0003]** Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe  
 der vorliegenden Erfindung, eine Anordnung eingangs

erwählter Art mit einfachen und kostengünstigen Mitteln  
 so zu verbessern, dass die genannten Nachteile vermie-  
 den und eine hohe Kompaktheit und Benutzerfreundlich-  
 keit erreicht werden.

5 **[0004]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch  
 gelöst, dass der untere, stationäre Aufnahme- und Unter-  
 raum der Tischanordnung als Standfuß ausgebildet ist, von dem  
 der Holm nach oben absteht und dass das Spaltwerk-  
 10 zeug mit seinem oberen Endbereich an einer vom oberen  
 Endbereich des Oberteils des Holms nach vorne auskra-  
 genden Auskrantung angebracht und unterhalb dieser  
 zumindest um die Wandstärke des Unterteils des Holms  
 von der Vorderseite des Oberteils des Holms beabstan-  
 det ist.

15 **[0005]** Dadurch, dass das Spaltwerkzeug unterhalb  
 seiner Halterung am Holm-Oberteil von der benachbar-  
 ten Vorderkante des Holm-Oberteils beabstandet ist,  
 wird der Abwärtshub des Spaltwerkzeugs durch die  
 Oberkante des Holm-Unterteils nicht begrenzt. Das  
 20 Spaltwerkzeug kann daher im Betrieb mit seiner unteren  
 Arbeitskante viel tiefer als bis nur zur Oberkante des  
 Holm-Unterteils abgesenkt werden, so dass das zu spal-  
 tende Holz vergleichsweise tief positioniert sein kann und  
 dennoch ein tiefer Eingriff des Spaltwerkzeugs und damit  
 25 ein zuverlässiger Spaltvorgang erreicht werden. Dies er-  
 laubt es in vorteilhafter Weise, den unteren, bodenseitigen  
 Standfuß als unteren Aufnahme- und Unter- raum auszubilden,  
 was Bauhöhe spart und gleichzeitig die Beschickung mit  
 zu spaltendem Holz vereinfacht. Bei Verwendung des  
 30 vorzugsweise vorgesehenen oberen Arbeitstischs wird  
 in Folge der gekröpften und vom Holm-Oberteil beab-  
 standeten Ausbildung des Spaltwerkzeugs sehr leicht ei-  
 ne Eingriffstiefe des Spaltwerkzeugs von mindestens  
 80% der maximal möglichen verarbeitbaren Holzlänge  
 35 erreicht. Mit den erfindungsgemäßen Maßnahmen wird  
 daher die oben genannte Aufgabe auf höchst einfache  
 und kostengünstige Weise gelöst.

**[0006]** Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßi-  
 ge Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind  
 40 in den Unteransprüchen angegeben.

**[0007]** So kann der als Standfuß ausgebildete, untere  
 Aufnahme- und Unter- raum zweckmäßig mit seitlichen Stützelemen-  
 ten versehen sein, was die Standsicherheit erhöht und  
 einer Kippgefahr vorbeugt.

45 **[0008]** Eine weitere, vorteilhafte Maßnahme kann da-  
 rin bestehen, dass der obere, seitlich ein- und aus-  
 schwenkbare Aufnahme- und Unter- raum der Tischanordnung einen  
 nach unten abstehenden Stützansatz aufweist, der im  
 eingeschwenkten Zustand vom unteren Aufnahme- und Unter-  
 50 raum abstützbar ist. Hierdurch ist sichergestellt, dass auch bei  
 Benutzung des oberen Aufnahme- und Unter- raumes die Spaltkräfte  
 zuverlässig auf den als auf dem Untergrund aufsitzender  
 Standfuß ausgebildeten, unteren Aufnahme- und Unter-  
 raum übertragen werden, wodurch der hiervon abstehende Holm  
 55 entlastet wird.

**[0009]** Zweckmäßig kann dabei der schwenkbare,  
 obere Aufnahme- und Unter- raum mit Spiel in vertikaler Richtung am  
 Holm gelagert und mittels einer Feder bis zum Ende des

Spials anhebbar sein. Hierdurch wird erreicht, dass das untere Ende des Stützansatzes beim Schwenkvorgang von der zugeordneten Aufnahme­fläche des unteren Aufnahme­metisches beabstandet ist und damit ein kollisions­freier Schwenkvorgang erreicht wird. Bei einem Spalt­vorgang wird der obere Aufnahme­metisch dann durch die auf ein aufgenommenes Holzstück wirkende Kraft entgegen der Wirkung der Feder bis zur Auflage des Stütz­ansatzes auf dem unteren Aufnahme­metisch niedergedrückt, so dass sich eine zuverlässige Kraftableitung auf den unteren Aufnahme­metisch ergibt.

**[0010]** Da der untere Aufnahme­metisch in Folge seiner gleichzeitigen Funktion als Standfuß eine tiefe, auf dem Untergrund aufsitzende Position hat, kann ihm vorteilhaft eine Stammhebeeinrichtung zugeordnet sein, die zweck­mäßig einen im Bereich einer Seite des unteren Aufnahme­metisches schwenkbar gelagerten Bügel aufweisen kann, der mittels eines zugeordneten Zugorgans lösbar mit dem oberen Endbereich des Holm­Oberteils verbindbar ist und durch eine Aufwärtsbewegung des Holm­Oberteils hochschwenkbar ist und der in der hochgeschwenkten Stellung an einem zugeordneten, stationären Halter lösbar einrastbar ist. Mit Hilfe der Stammhebeeinrichtung kann ein zu spaltendes Holzstück von einer liegenden Position in eine auf dem unteren Aufnahme­metisch stehende Position maschinell hochgekippt werden, was das Bedienungs­personal entlastet. Zum Hochkippen genügt in vorteilhafter Weise ein Schwenkbügel, dem ein am bewegbaren Holm­Oberteil einhängbares Zugorgan zugeordnet ist, so dass das bewegbare Holm­Oberteil als Antriebseinrichtung fungieren kann und keine zusätzliche Antriebseinrichtung benötigt wird.

**[0011]** Da der Bügel durch eine zugeordnete, stationäre Rasteinrichtung in der hochgeschwenkten Position lösbar haltbar ist, kann er in dieser Position vorteilhaft auch als seitlicher Fangarm zum Auffangen der beim Spaltvorgang entstehenden Scheite fungieren. Es genügt daher in vorteilhafter Weise wenn zur Bildung der Fangeinrichtung nur noch auf der dem Schwenkbügel gegenüberliegenden Seite ein oder zwei stationäre Fangbügel vorgesehen sind.

**[0012]** Dem der Stammhebeeinrichtung zugewandten Bedienarm der Bedieneinrichtung kann zweck­mäßig ein Magnetanschlag zugeordnet sein, an welchem er in der ausgeschwenkten Stellung anliegt. Hierdurch wird sichergestellt, dass beim Betrieb der Stammhebeeinrichtung Kollisionen eines angehobenen Holzstücks mit dem benachbarten Bedienarm unterbleiben.

**[0013]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der übergeordneten Maßnahmen kann darin bestehen, dass der dem Spaltorgan zugeordneten Antriebseinrichtung ein manuell betätigbares Schaltorgan zugeordnet ist, mittels dessen das Spaltorgan in einer unteren Position stoppbar und anschließend nach oben bewegbar ist. Hierdurch ist es nicht nur möglich die Stammhebeeinrichtung zu betätigen, sondern auch ein auf dem unteren Aufnahme­metisch stehendes Holzstück, das beim ersten Spalthub nicht vollständig gespalten wurde und mit dem

Spaltwerkzeug verklemmt ist, mittels des Spaltwerk­zeugs anzuheben und zur Durchführung eines zweiten Spalthubs oder noch weiterer Spalthübe den vorzugs­weise vorgesehenen, oberen Aufnahme­metisch zu benutzen, wobei sich auch bei einer großen Länge des Holz­stücks ein tiefer Eingriff des Spaltwerkzeugs ergibt und damit ein zuverlässiger Spaltvorgang. Die Dimensionierung und Anordnung des Spaltwerkzeugs kann dabei so sein, dass der Eingriff des Spaltwerkzeugs mindestens 80% der maximal möglichen verarbeitbaren Holz­länge beträgt.

**[0014]** Zweckmäßig kann das Schaltorgan als auf einem der Bedienarme oder vorteilhaft im Bereich der Holmrückseite vorgesehener händisch schwenkbarer Schalthebel ausgebildet sein, durch den eine über einen Schwenkhebel mit einem Gestänge und hierüber mit einem Ventil der Antriebseinrichtung zusammenwirkende Nocke bewegbar ist. Die Nocke ermöglicht in vorteilhafter Weise auch bei manueller Betätigung die Werkstellung eines kontinuierlich zu- bzw. abnehmenden Steuer­hubs und damit eine den Verhältnissen angepasste gefühlvolle Steuerung. Bei einer Anordnung des Schaltorgans auf der Holmrückseite ist sichergestellt, dass sich die Bedienungs­person zum Bedienen des Schaltorgans zweck­mäßig auf die Rückseite der Maschine begeben muss, wobei sich eine gute Sicht auf den durch eine Betätigung des Schaltorgans in Gang setzbaren Hebevorgang der Stammhebeeinrichtung und damit eine zuverlässige Kontrolle des Stammanhebens ergibt. Beim ebenfalls mittels des Schaltorgans einleitbaren Anheben eines nicht voll durchgespaltenen Holzstücks kann vorteilhaft sein, dass die Bedienungs­person zur Betätigung des Schaltorgans auch die nach vorn ragenden Bedienarme verlassen muss, so dass ein am Spaltwerkzeug festhängendes Holzstück beim Hochfahren nicht versehentlich durch die Bedienarme festgehalten wird.

**[0015]** In weiterer Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen können die Bedienarme der Bedieneinrichtung im Bereich ihrer Außenseite mit einem durch einen oberen Flansch übergreifenden und von einem Schutzbügel umfassten Griff versehen sein und im Bereich ihrer Innenseite jeweils eine einem auf einem Aufnahme­metisch aufgenommenen Holzstück zugeordnete Eingriffseinrichtung aufweisen, die vorzugsweise als Doppelkrallen mit zwei mit Abstand übereinander angeordneten Eingriffskralen ausgebildet sein kann. Mit Hilfe der Doppelkrallen können vorteilhaft lange und kurze Holzstücke verfasst und so mittels der Bedieneinrichtung mittig auf dem zugeordneten Aufnahme­metisch positioniert werden.

**[0016]** In weiterer Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen kann im Bereich der Höhe des oberen Endbereichs des in seine obere Stellung gebrachten Spaltwerkzeugs ein auf einem vom stationären Holm­Unterteil abstehenden Tragarm gelagertes, zweck­mäßig als Bügel ausgebildetes Schaltorgan vorgesehen sein, das die dem Spaltorgan zugeordnete Antriebseinrichtung stoppt, sobald bei einer Aufwärtsbewegung des Spaltorgans ein von diesem mitgenommenes Holzstück hiermit

kollidiert. Dies führt in vorteilhafter Weise zu einer weiteren Erhöhung der Unfallsicherheit.

**[0017]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen des erfindungsgemäßen Stehend-Holzspalters ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung.

**[0018]** In der nachstehend beschriebenen Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine Ansicht des erfindungsmäßigen Stehend-Holzspalters von der Bedienungsseite her,
- Figur 2 eine Seitenansicht der Anordnung gemäß Figur 1,
- Figur 3 eine Draufsicht auf die Anordnung gemäß Figur 1,
- Figur 4 eine Anordnung mit einem von einem nach oben mitgenommenem Holz betätigbaren Schaltorgan in Figur 2 entsprechender Darstellung und
- Figur 5 ein Beispiel mit einem der Holmrückseite zugeordneten Schaltorgan zum manuellen Hochfahren des Spaltwerkzeugs.

**[0019]** Der den Fig. 1 bis 3 zugrunde liegende Stehend-Holzspalter 1 hat einen Aufnahmeraum 2 für das zu spaltende Holz (nicht dargestellt), der rückwärtig durch einen entlang des Aufnahmeraums 2 sich erstreckenden, vertikalen Holm mit einem Holm-Unterteil 3a und einem Holm-Oberteil 3b, unten durch eine am Holm angeordnete Tischanordnung mit vorzugsweise zwei mit Abstand übereinander angeordneten Aufnahmetischen 4a, 4b, oben durch ein die Tischanordnung übergreifendes Spaltwerkzeug 5 und seitlich durch eine Bedieneinrichtung mit zwei schwenkbar am Holm-Unterteil 3a, zweckmäßig auf einer gegenüber dem Holm beidseitig seitlich auskragenden, an der Rückseite des Holm-Unterteils 3a angebrachten Konsole 3c gelagerten seitlich einander gegenüberliegenden Bedienarmen 6a, 6b sowie diesen zugeordneten Fangarmen 7 begrenzt ist. Der aus dem Unterteil 3a und Oberteil 3b bestehende Holm ist teleskopierbar. Das Oberteil 3b ist dementsprechend vertikal verschiebbar im Unterteil 3a gelagert und kann mittels einer hydraulischen Antriebseinrichtung bewegt werden, die einen in Fig. 2 gezeigten, hier vorzugsweise im Holm angeordneten Hydraulikzylinder 8 aufweisen kann. Die Holmteile 3a, b besitzen daher einen Hohlquerschnitt, der zur Erzielung einer Verdrehsicherung vorzugsweise rechteckig ausgebildet sein.

**[0020]** Das Spaltwerkzeug 5, das einen an einem vergleichsweise langen oberen Tragstück 5a angebrachten, unteren Spaltkeil 5b aufweist, ist mit dem oberen Endbereich des Tragstücks 5a am oberen Endbereich des Holm-Oberteils 3b festgelegt. Hierzu ist das Holm-Oberteil

3b im Bereich seines oberen Endes mit einer nach vorne auskragenden Auskragung 9 versehen, an der das Spaltwerkzeug 5 mit dem oberen Endbereich seines Tragstücks 5a festgelegt ist. Die Auskragung 9 kann als Abschnitt einer stabilen Flacheisenschiene ausgebildet sein, die in das Holm-Oberteil 3b eingreift und mit stumpfem Stoß an der Innenseite der rückwärtigen Begrenzungswand des Holm-Oberteils 3b anliegt. Die Befestigung sowohl der Auskragung 9 am Holm-Oberteil 3b als auch des Tragstücks 5a an der Auskragung 9 kann vorzugsweise zusätzlich zur gezeigten Verzapfung durch Verschrauben, Verstitzen, Verschweißen und dergleichen erfolgen. Das Tragstück 5a des Spaltwerkzeugs 5 ist so auf der vorzugsweise in es eingreifenden Auskragung 9 positioniert, dass sich unterhalb der Auskragung 9 ein in Fig. 2 angedeuteter Abstand a zwischen dem Spaltwerkzeug 5 und dem benachbarten Holm-Oberteil 3b ergibt. Dies gilt für den gesamten, unterhalb der Auskragung 9 sich befindenden Bereich des Spaltwerkzeugs 5, also sowohl für das Tragstück 5a als auch der Auskragung 9 als auch den Spaltkeil 5b. Der Abstand a entspricht mindestens der Wandstärke des dem Holm-Unterteil 3a zugrunde liegenden Profils und kann zweckmäßig 45 bis 75 mm, vorzugsweise 60 mm betragen. Hierdurch ist sichergestellt, dass das Spaltwerkzeug 5 bei der Durchführung eines Spaltvorgangs an der Oberkante des Holm-Unterteils 3a vorbeifahren und so einen tiefen Spalthub ausführen kann.

**[0021]** Da das Spaltwerkzeug 5 an der Oberkante des Holm-Unterteils 3a vorbeifahren kann, kann auch ein zu spaltendes Holzstück vergleichsweise tief positioniert sein. Die aus einem unteren Aufnahmetisch 4a und vorzugsweise einem zusätzlichen oberen Aufnahmetisch 4b bestehende Tischanordnung kann daher vergleichsweise tief angeordnet sein. Der untere Aufnahmetisch 4a dient vorteilhaft gleichzeitig als unterer Standfuß, von dem der Holm vertikal nach oben absteht. Der untere Aufnahmetisch 4a hat dementsprechend eine obere Tischfläche zur Aufnahme des zu spaltenden Holzes und eine untere Auflagefläche zur Auflage auf dem Untergrund. Zur Bewerkstelligung einer hohen Kippsicherheit kann der gleichzeitig als Standfuß dienende untere Aufnahmetisch 4a mit seitlichen Stützelementen, beispielsweise in Form eines seitlich auskragenden, am freien Ende mit einem Fuß versehenen Standbalkens 10, wie in Fig. 1 rechts angedeutet, und/oder einer seitlich abstehenden Stützlasche 11, wie in Fig. 1 links angedeutet, versehen sein. In einer einfachen Ausführung genügt es, wenn die Tischanordnung nur den unteren Aufnahmetisch 4a aufweist, der tief positioniert sein und damit gleichzeitig als Standfuß dienen kann. Im dargestellten Beispiel ist zusätzlich noch ein oberer Aufnahmetisch 4b vorgesehen, der einerseits zum Spalten vergleichsweise kurzer Holzstücke, wie Offenholz, dient und andererseits bei längerem, nach einem ersten Spalthub mittels des Spaltwerkzeugs angehobenem Holz die Durchführung eines zweiten Spalthubs und dabei eine große Eingriffstiefe von mindestens 80% der maximal verarbeitba-

ren Holzlänge ermöglicht.

**[0022]** Der untere, als Standfuß dienende Aufnahmetisch 4a ist stationär. Der hier zusätzlich vorgesehene, mit Abstand oberhalb hiervon angeordnete, obere Aufnahmetisch 4b kann seitlich ein- und ausgeschwenkt werden, wie in Fig. 1 mit unterbrochenen Linien angedeutet ist. In der eingeschwenkten, mit durchgezogenen Linien angedeuteten Stellung befindet sich der obere Aufnahmetisch 4b deckend oberhalb des unteren Aufnahmetischs 4a und bildet in dieser Position die untere Begrenzung des Aufnahmebereichs 2. Der schwenkbare Aufnahmetisch 4b ist, wie am besten aus Fig. 3 hervorgeht, mit Hilfe seitlich auskragender Scharnierbänder 12 um eine vertikale Achse schwenkbar am Holm-Unterteil 3a gelagert. Zur Entlastung der Lagerung ist der obere Aufnahmetisch 4b, wie die Fig. 1 und 2 gut erkennen lassen, mit einem unteren Stützansatz 13 versehen, mit welchem er beim Spaltvorgang auf dem unteren Aufnahmetisch 4a aufsteht und abgestützt wird, so dass die Spaltkräfte auf den unteren, auf dem Untergrund aufstehenden, stationären Aufnahmetisch 4a übertragen werden. Um den Schwenkvorgang, der manuell ausgeführt wird, zu erleichtern hat die in Fig. 3 angedeutete Schwenklagerung des Aufnahmetischs 4b Spiel in vertikaler Richtung. Zusätzlich kann dabei im Bereich der Lagerung eine Feder vorgesehen sein, mittels welcher der Aufnahmetisch 4b bis zum Ende des Spiels anhebbar ist und gegen deren Wirkung der Aufnahmetisch 4b bei der Durchführung eines Spaltvorgangs durch die nach unten wirkende Kraft soweit niedergedrückt wird, bis sein nach unten abstehender Stützansatz 13 zur Auflage auf dem unteren Aufnahmetisch 4a kommt und hiervon gestützt wird.

**[0023]** Um den schwenkbaren oberen Aufnahmetisch 4b in der der Fig. 2 zugrunde liegenden eingeschwenkten Position d. h. der Arbeitsposition gegen unbeabsichtigte Schwenkbewegungen zu sichern, kann gemäß Fig. 2 eine Verriegelungseinrichtung 37 vorgesehen sein, durch die der Aufnahmetisch 4b in der eingeschwenkten Arbeitsposition gegen Schwenkbewegungen blockierbar ist. Die Verriegelungseinrichtung 37 kann vorteilhaft dem am Aufnahmetisch 3b angebrachten Stützansatz 13 zugeordnet sein. Die Verriegelungseinrichtung 37, kann wie im dargestellten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2, eine an einer Seitenflanke des Stützansatzes 13 um eine horizontale Achse schwenkbar gelagerte Klinke 37a enthalten, die vorteilhaft mit einer Niederhalterfeder 37b, die zweckmäßig als Schenkelfeder ausgebildet sein kann, zusammenwirkt und mittels eines Griffs entgegen der Wirkung der Feder manuell betätigbar ist.

**[0024]** Die Klinke 37a kann zweckmäßig mit einer Kerbe und einer dieser vorgeordneten Anlaufschräge versehen sein, die beim Einschwenken des Aufnahmetischs 4b in die Arbeitsposition an einem zweckmäßig an einer Seitenflanke des Holm-Unterteils 3a vorgesehenen Halteorgan 37c beispielsweise in Form eines am Holm-Unterteil 3a angebrachten Bügels oder dergleichen anläuft, wobei die Klinke 37a angehoben wird, bis sie mit ihrer

Kerbe automatisch zum Eingriff mit dem Halteorgan 37c kommt. Zum Lösen der Verriegelung kann die Klinke 37a mittels des vorgesehenen Griffs angehoben und außer Eingriff mit dem Halteorgan 37c gebracht werden. Zusätzlich oder alternativ zur Niederhalterfeder 37b könnte auch ein Gewicht vorgesehen sein. In einfachen Fällen kann auch auf die Anlaufschräge verzichtet und die Klinke zum Schließen und Öffnen der Verriegelungseinrichtung 37 mittels des Griffs manuell betätigt werden. Auch auf eine Niederhalterfeder könnte unter Umständen verzichtet und statt dessen eine Rasteinrichtung vorgesehen sein, mittels der die Klinke 37a in der Schließstellung verrastet ist.

**[0025]** Dem unteren, auch als Standfuß fungierenden Aufnahmetisch 4a kann eine Stammhebeeinrichtung zugeordnet sein, mittels welcher ein zu spaltendes Holzstück, beispielsweise ein Rundling in Form eines Stammabschnitts, aus einer liegenden Position hochgekippt und auf der oberen Aufnahmeplatte des unteren Aufnahmetischs 4a aufgestellt werden kann. Die genannte Stammhebeeinrichtung kann, wie aus Fig. 1 erkennbar ist, einen an einer Seitenflanke des unteren Aufnahmetischs 4a schwenkbar gelagerten Bügel 14 aufweisen, der im Betrieb mittels eines in Fig. 1 angedeuteten Zugorgans 15 mit dem oberen Endbereich des Holm-Oberteils 3b verbunden werden kann und hiermit von einer liegenden, in Fig. 1 mit unterbrochenen Linien angedeuteten Position in eine obere, in Fig. 1 mit durchgezogenen Linien gezeichnete Position hochgeschwenkt werden kann, in der ein hochgeschwenktes Holzstück auf die Aufnahmeplatte des unteren Aufnahmetischs 4a rutscht. Das Zugorgan 15 kann vorzugsweise als Kette ausgebildet sein, die lösbar an einer vom Holm-Oberteil 3b abstehenden, mit einem geeigneten Haken versehenen Lasche einhängbar ist. Als Berstschutz kann die das Zugorgan 15 bildende Kette vorteilhaft von einer nicht näher dargestellten, schlauchförmigen Schutzhülle umfasst sein.

**[0026]** In der hochgeschwenkten Position kann der Bügel 14 der Stammhebeeinrichtung an einem vom stationären Holm-Unterteil 3a seitlich abstehenden Halter 16 einrasten. Der hochgeschwenkte Bügel 14 kann so die Funktion eines seitlichen Fangelements einer der Tischanordnung zugeordneten Fangeinrichtung zum Auffangen der beim Spaltvorgang entstehenden Scheite erfüllen. Die dem Bügel 14 zugeordnete Rasteinrichtung kann vorteilhaft aus einer mit einem Bolzen zusammenwirkenden, schwenkbaren Klinke bestehen, die selbsttätig in die Sperrposition einfällt und händisch gelöst werden kann. Da der Bügel 14 in der hochgeschwenkten Stellung bereits eine Seite einer der Tischanordnung zugeordneten Fangeinrichtung bilden kann, genügt es, wenn nur noch auf der gegenüberliegenden Seite zur Komplettierung der Fangeinrichtung wenigstens ein stationäres Fangelement vorgesehen ist. Im dargestellten Beispiel sind hierzu, wie aus den Fig. 1 und 2 hervorgeht, zwei in der Höhe gegeneinander versetzte, stationäre Fangarme 7 vorgesehen.

**[0027]** Bei der Beschickung der Tischanordnung ist zumindest der der Stammhebeeinrichtung benachbarte Bedienarm 6a nach hinten geschwenkt, wie in Fig. 1 angedeutet ist. Der nach hinten geschwenkte Bedienarm 6a kann dabei zweckmäßig an einem Magnetanschlag anliegen und so in seiner Lage gesichert werden, so dass Kollisionen mit dem in den Aufnahmeaum 2 einzubringenden Holzstück unterbleiben. Selbstverständlich kann auch dem gegenüberliegenden Bedienarm 6b ein Magnetanschlag zugeordnet sein.

**[0028]** Zur Betätigung der Bedienarme 6a,b sind diese jeweils, wie aus den Fig. 1 und 2 entnehmbar ist, mit einem Handgriff 17 versehen. Den beiden Handgriffen 17 kann dabei jeweils ein Element einer sogenannten Zweihandbedienungseinrichtung zugeordnet sein, durch die sichergestellt wird, dass eine Bedienungsperson bei der Einleitung eines Spaltvorgangs keine freie Hand hat und daher nicht in den Weg des Spaltkeils hineingreifen kann. Die Griffe 17 können, wie aus Fig. 2 hervorgeht, zur Bildung einer Zweihandbedienungseinrichtung jeweils an einem zugeordneten Schwenkhebel 18 angebracht sein, der mit einem Schaltorgan zur Betätigung der hydraulischen Antriebseinrichtung zusammenwirkt. Diese kann eine mittels eines am Holm-Unterteil 3a angebrachten Motors 19 antreibbare Pumpe 20 aufweisen, die saugseitig mit einem zugeordneten Tank 21 und druckseitig über ein steuerbares Durchlassventil 22 mit dem Hydraulikzylinder 8 zusammenwirkt. Notwendige hydraulische Leitungen sind aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt.

**[0029]** Die Schwenkarme 18 wirken über ein zugeordnetes, in vertikaler Richtung heb- und senkbar am Holm-Unterteil 3a gelagertes Gestänge 23 mit dem hier durch das Durchlassventil 22 gebildeten Schaltelement der hydraulischen Antriebseinrichtung zusammen. Die Anordnung und Verbindung der Schwenkhebel 18 mit dem Gestänge 23 ist dabei so gestaltet, dass sich die durch Niederdrücken der Griffe 17 bewirkten Bewegungen addieren. Das Ventil 22 ist so ausgebildet, dass es erst öffnet, wenn das zugeordnete Gestänge 23 die volle, durch Addition der Bewegungen der beiden Schwenkarme 18 erreichte Hubbewegung macht. Der Hydraulikzylinder 8 kann daher nur betätigt werden, wenn eine Bedienungsperson beide Griffe voll niederdrückt und dementsprechend keine Hand mehr frei hat.

**[0030]** Das hier durch das Durchlassventil 22 gebildete Schaltelement kann zweckmäßig so ausgebildet sein, dass es bei Wegfall der durch die Griffe 17 bewirkten Schaltbewegung den Ölfluss automatisch so umschaltet, dass das Holm-Oberteil 3b und mit diesem das Spaltwerkzeug 5 nach oben bewegt werden. Zur Bewerkstelligung eines oberen Stopps des Holm-Oberteils 3b wirkt dieses ebenfalls mit dem Gestänge 23 zusammen. Dieses ist hierzu teleskopierbar ausgebildet, wobei das Gestängeunterteil einerseits an das Ventil 22 und andererseits an die den Griffen 17 zugeordneten Schwenkhebel 18 angeschlossen ist und das bis auf einen Anschlag ausziehbare Gestänge-Oberteil 23' vom Holm-Oberteil

3b betätigbar ist, wie in Fig. 2 durch eine am oberen Ende des Gestänge-Oberteils angebrachte Stützmutternanordnung 24 angedeutet ist, die sich auf einer vom Holm-Oberteil 3b abstehenden, vom Gestänge-Oberteil durchgesetzten Stützlasche abstützen kann. Das so bei einer Aufwärtsbewegung des Holm-Oberteils 3b von diesem mitgenommene Gestänge-Oberteil ist so dimensioniert, dass es in der gewünschten oberen Stoppstellung des Holm-Oberteils 3b mit seinem unteren Ende den zugeordneten, im Gestängeunterteil vorgesehenen Anschlag erreicht, so dass eine Schaltbewegung ausgeführt wird.

**[0031]** Im Betrieb kann es noch vorkommen, dass ein Maschinenstopp gewünscht wird, das heißt, dass das Spaltwerkzeug 5 im Verlauf einer Spaltbewegung gestoppt und anschließend etwa zur Betätigung der Stammhebeeinrichtung langsam hochgefahren werden soll. Dasselbe gilt, wenn das Spaltwerkzeug in seiner unteren Position gestoppt wird. Um dies zu ermöglichen ist ein manuell betätigbares, hier durch einen schwenkbaren Schalthebel gebildetes Schaltorgan 25 vorgesehen. Dieses kann gemäß einer ersten Variante, wie am besten aus Fig. 2 erkennbar ist, auf einem der Bedienarme 6a,b angeordnet sein. Die Bewegung des das Schaltorgan 25 bildenden Schalthebels kann dabei ebenfalls auf das dem Ventil 22 zugeordnete Gestänge 23 übertragen werden. Hierzu kann der das Schaltorgan 25 bildende, schwenkbare Schalthebel gemäß Fig. 2 mit einer Nocke 26 versehen sein, die mit einem zugeordneten Schwenkhebel 27 zusammenwirkt, der so an das Gestänge 23, hier wie die Schwenkhebel 18 ebenfalls an dessen direkt mit dem Durchlassventil 22 zusammenwirkendes Unterteil angeschlossen ist, dass das mittels des Gestänges 23 betätigbare Durchlassventil 22 in einer Anschlagstellung der Nocke 26 geschlossen ist und im Verlauf einer Bewegung der Nocke 26 langsam geöffnet wird. Hierdurch ist es beispielsweise möglich, ein Holzstück, das beim ersten Spalthub noch nicht vollständig in Scheite gespalten ist, zur Durchführung eines zweiten Spalthubs anzuheben und auf einer höher gelegenen Ablage, zum Beispiel dem oberen Aufnahmetisch 4b, abzusetzen.

**[0032]** Die Figur 5 zeigt ein Beispiel mit der Holmrückseite zugeordnetem Schaltorgan 25. Der grundsätzliche Aufbau entspricht dabei dem vorstehend beschriebenen Beispiel mit auf einem der Bedienarme angeordneten Schaltorgan 25. Für gleiche beziehungsweise gleich wirkende Bauteile finden daher die gleichen Bezugsziffern Verwendung.

**[0033]** Gemäß Figur 5 dient die an der Rückseite des Holm-Unterteils 3a angebrachte zur Lagerung der Bedienarme 6a, b vorgesehene Konsole 3c auch zur Aufnahme des Schaltorgans 25 und des mit diesem zusammenwirkenden Schwenkhebels 27. Der mit einem Griff versehene Schalthebel des Schaltorgans 25 befindet sich dabei auf der rückwärtigen Außenseite der Konsole 3c, die mit dem Schalthebel verbundene Nocke 26 auf der Innenseite. Die Nocke 26 ist durch einen die Rückwand des die Konsole 3c bildenden U-Profils durchgrei-

fenden Stift mit dem Schalthebel des Schaltorgans 25 verbunden und untergreift eine Nase 27a des ebenfalls an der Innenseite der Rückwand des die Konsole 3c bildenden U-Profils gelagerten Schwenkhebels 27 zur Betätigung eines Ventils der Antriebseinrichtung. Der Innenraum des U-Profils der Konsole 3c ergibt vorteilhaft einen Schutz der Nocke 26 und des Schwenkhebels 27. Der Schwenkhebel 27 ist hier als einarmiger Schwenkhebel ausgebildet, der im Bereich zwischen seiner Lagerung und der an seinem gegenüberliegenden Ende vorgesehenen Nase 27a mit einer seitlich abstehenden Schaltklaue 27b versehen ist, die einen zugeordneten Mitnahmeflansch 23a des Unterteils des die Konsole 3c durchgreifenden Gestänges 23 zur Betätigung eines Ventils der Antriebseinrichtung durchgreift.

**[0034]** Die Anordnung des Schaltorgans 25 im Bereich der Holmrückseite führt dazu, dass das Schaltorgan 25 von hinten bedient werden muss, was zur Folge hat, dass eine Bedienungsperson sich zur Maschinenrückseite begeben muss und dabei eine gute Sicht auf einen durch Betätigung des Schaltorgans 25 einleitbaren Hebevorgang der Stammhebeeinrichtung bekommt und den Hebevorgang zuverlässig kontrollieren kann. Außerdem wird durch die rückseitige Anordnung des Schaltorgans 25 auch bewirkt, dass die Bedienungsperson die Griffe 17 der Bedienarme 6a, b loslassen muss, wodurch sichergestellt ist, dass ein nicht voll durchgespaltenes, noch mit dem Spaltwerkzeug 5 verklemmtes Holzstück beim durch Betätigung des Schaltorgans 25 einleitbaren Hochfahren des Spaltwerkzeugs 5 nicht versehentlich mit den Bedienarmen festgehalten wird, womit Unfällen vorgebeugt ist und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet wird.

**[0035]** Die Griffe 17 befinden sich, wie aus den Fig. 1 und 3 entnehmbar ist, zweckmäßig auf der Außenseite des jeweils zugeordneten Bedienarms 6a bzw. 6b. Diese können, wie Fig. 3 zeigt, auf ihrer Außenseite mit einem nach außen abstehenden, den zugeordneten Griff 17 zumindest teilweise übergreifenden Deckflansch 28 versehen sein, so dass sich eine dem Griff zugeordnete Kammer ergibt. Zusätzlich kann auch noch ein außen umlaufender Schutzbügel vorgesehen sein, um Kollisionen der Griffe 17 mit in der Nähe sich befindenden Gegenständen zu vermeiden und/oder dem Versuch einer Einhand-Handauslösung wirksam entgegenzuwirken. Im Bereich der Innenseite der Bedienarme 6a, b ist eine Eingriffseinrichtung zum Erfassen eines auf einem der Aufnahmetische 4a, b aufgenommenen Holzstücks vorgesehen, womit dieses in eine zum Spalten gewünschte Position gerutscht und gegen Verrutschen gesichert werden kann. Zur Bildung der Eingriffseinrichtung sind geeignete Eingriffselemente 29 vorgesehen. Diese können gemäß Fig. 1 und 2 als Doppelkrallen ausgebildet sein, die mit Abstand übereinander angeordnete Krallenelemente 30 der in Fig. 3 angedeuteten Art aufweisen können. Zur Bildung einer Doppelkralle kann zweckmäßig ein U-förmiges Bauelement Verwendung finden, dessen Flansche gemäß Fig. 3 am freien Ende gezackt sind und das mit

stehendem Steg und in der Höhe gegeneinander versetzten Flanschen an der Innenseite des jeweils zugeordneten Bedienarms 6a, b befestigt ist.

**[0036]** Ein sogenannter Ster Brennholz hat in der Regel eine Kantenlänge von 1 m und besteht daher aus Rundlingen in Form von Stammabschnitten etc. mit einer Länge von 1 m. Das ist die in der Praxis in der Regel vorkommende maximale Holzlänge. Es genügt daher wenn die maximal mögliche, verarbeitbare Holzlänge 1m beträgt, d.h. der vorliegende Holzspalter so gestaltet ist, dass derartiges Meterholz zuverlässig gespalten werden kann. Zum Spalten derartiger Holzstücke werden diese entweder händisch oder mit Hilfe der oben beschriebenen Stammhebeeinrichtung auf den unteren Aufnahmetisch 4a aufgestellt. Der obere Aufnahmetisch 4b ist dabei in seine in Fig. 1 mit unterbrochenen Linien dargestellte ausgeschwenkte Stellung gebracht, so dass der Aufnahmeraum 2 durch den unteren Aufnahmetisch 4a begrenzt wird. Das in den Arbeitsraum 2 eingebrachte Holzstück kann mittels der Bedienarme 6a, b mittig positioniert und fixiert werden. Durch Niederdrücken beider Griffe wird die hydraulische Antriebseinrichtung betätigt und damit das Spaltwerkzeug 5 nach unten gefahren, so dass der untere Spaltkeil 5b zum Eingriff in das darunter sich befindende Holzstück kommt. In Folge des verwirklichten Abstands a kann dabei das das Spaltwerkzeug 5 bewegendes Holm-Oberteil 3b bis auf Anschlag der Auskragung 9 an der Oberkante des Holm-Unterteils 3a in dieses eingefahren werden, so dass der mittels des Tragstücks 5a gegenüber der Auskragung 9 nach unten verlagerte Spaltkeil 5b sehr tief herunter kommt, wobei normales Holz in der Regel in Scheite zerspringt. Diese werden durch die der Tischanordnung zugeordnete Fangeinrichtung bzw. deren Fangarme aufgefangen.

**[0037]** Es kann jedoch vorkommen, dass unregelmäßig gewachsenes Holz beim ersten Spalthub noch nicht in Scheite zerspringt. Ein derartiges Holzstück ist dabei am Ende des ersten Spalthubs mit dem Spaltwerkzeug 5 noch verklemmt. In einem derartigen Fall kann das Spaltwerkzeug 5, wie oben schon ausgeführt, mittels des händisch betätigbaren, hier durch einen Schalthebel gebildeten Schalters 25 nochmals hochgefahren werden, wobei das hieran geklemmte Holz mitgenommen und vom unteren Aufnahmetisch 4a abgehoben wird. Ein derartiger Hub ist größer als der Abstand des oberen Aufnahmetischs 4b vom unteren Aufnahmetisch 4a, so dass der obere Aufnahmetisch 4b in seine in Fig. 1 mit durchgezogenen Linien angedeutete Arbeitsposition eingeschwenkt und anschließend ein zweiter Spalthub ausgeführt werden kann, bei dem das Holzstück auf dem eingeschwenkten, oberen Aufnahmetisch 4b aufgenommen ist. Da der Spaltkeil 5b in Folge der gekröpften Ausbildung des Spaltwerkzeugs 5 und des Abstands a vom Holm-Oberteil sehr tief herunter kommen kann, wird beim zweiten Spalthub das betreffende Holzstück sehr weit durchgespalten, so dass auch unregelmäßig gewachsenes Holz zuverlässig gespalten werden kann. Die Anordnung und Dimensionierung des Spaltwerkzeugs und des

oberen Aufnahmetischs sind dabei zweckmäßig so aufeinander abgestimmt, dass zumindest beim zweiten Spalthub eine Eingriffstiefe des Spaltwerkzeugs 5 von mindestens 80% der verarbeitbaren maximalen Holzlänge, bei Meterholz also mindestens 80 cm beträgt.

**[0038]** Um durch das mit dem Spaltwerkzeug 5 verklemmte, nach oben mitgenommene Holz verursachte Kollisionen zu vermeiden, kann als geeignete Sicherheitsmaßnahme, wie aus Fig. 4 hervorgeht, ein im Bereich der Höhe des oberen Endbereichs des in seine obere Endstellung gebrachten Spaltwerkzeugs 5 positionierter Endschalter 31 vorgesehen sein, der die hydraulische Antriebseinrichtung stoppt, sobald ein zusammen mit dem Spaltwerkzeug 5 hochkommendes Holzstück hiermit kollidiert. Der genannte Endschalter 31 kann zweckmäßig als auf einem vom stationären Holm-Unterteil 3a abstehenden Tragarm 32 schwenkbar gelagerter Bügel ausgebildet sein, der das Spaltwerkzeug 5 mit Abstand umfasst. Der den Endschalter 31 bildende, schwenkbar gelagerte Bügel kann dabei ebenfalls mit dem Gestängeoberteil des Gestänges 23 zusammenwirken, wie in Fig. 4 angedeutet ist.

**[0039]** In der Ruhestellung ist das Holm-Oberteil 3b bis zum Anschlag der Auskragung 9 an der Oberkante des Holm-Unterteils 3a in dieses eingefahren. Der obere Aufnahmetisch 4b ist in der Höhe so positioniert und das Spaltwerkzeug 5 ist nur so lang ausgebildet, dass der Spaltkeil 5b in der Ruhestellung noch nicht mit dem in seine eingeschwenkte Stellung gebrachten Aufnahmetisch 4b kollidiert. In Folge der gekröpften und vom Holm beabstandeten Ausbildung des Spaltwerkzeugs 5 lässt sich insgesamt eine vergleichsweise geringe Bauhöhe erreichen. Dies gilt natürlich auch für den Transportzustand, in welchem das Holm-Oberteil 3b in das Holm-Unterteil 3a eingefahren ist, was einen händischen Transport erleichtert.

**[0040]** Zur Durchführung einer Ortsveränderung des in seine Transportstellung gebrachten Spalters kann ein dem gleichzeitig als Standfuß dienenden unteren Aufnahmetisch 4a zugeordnetes Fahrwerk vorgesehen sein, das zumindest eine Achse mit zwei seitlichen Rädern aufweist. Dabei ist dann ein Transport nach Art einer Schubkarre möglich. Das Fahrwerk kann aber auch, wie am besten aus Fig. 2 hervorgeht, zwei gegeneinander versetzte Achsen 33, 34 mit zugeordneten Rädern 35 aufweisen, wobei zweckmäßig der tischnahen Achse 33 zwei seitliche Räder und der tischfernen Achse 34 ein Rad 35 zugeordnet sein können, so dass sich beim Verschieben eine 3-Punkt-Abstützung ergibt. Zum Verschieben wird der Spalter um die Auflage der tischnahen Räder in eine Schräglage gekippt. Dementsprechend ist die zweite, tischferne Achse 34 gegenüber der ersten Achse 33 so nach oben versetzt, dass die Kippbewegung möglich ist. Zur manuellen Handhabung des Spalters ist dieser hierzu mit aus Fig. 1 erkennbaren Griffen 36 versehen. Diese können, wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, im Bereich des oberen Endes des Holm-Oberteils 3b von diesem seitlich abstehend angeordnet sein.

## Patentansprüche

1. Stehend-Holzspalter (1) mit einem unteren Standfuß, dem vorzugsweise ein Fahrwerk zugeordnet ist und von dem ein in einen Aufnahmeraum (2) für ein zu spaltendes Holzstück nach hinten begrenzender, vertikaler Holm nach oben absteht, der ein stationäres Holm-Unterteil (3a) und ein in diesem vertikal verschiebbar angeordnetes, mittels eines vorzugsweise innerhalb des Holms angeordneten Hydraulikzylinders (8) einer hydraulischen Antriebseinrichtung antreibbares Holm-Oberteil (3b) aufweist, wobei der Aufnahmeraum (2) nach unten durch eine mit dem Holm verbundene Tischanordnung, die zumindest einen stationären, unteren Aufnahmetisch (4a) und vorzugsweise einen mit Abstand darüber angeordneten, um eine vertikale Achse seitlich aus- und einschenkbaren oberen Aufnahmetisch (4b) enthält, sowie nach oben durch ein oberhalb der Tischanordnung vorgesehenes, diese übergreifendes, mit dem oberen Endbereich des Holm-Oberteils (3b) verbundenes Spaltwerkzeug (5) und seitlich durch Elemente einer am Holm angebrachten Bedienanordnung begrenzt ist, die zwei seitlich einander gegenüberliegende, schwenkbar angeordnete und zum seitlichen Halten eines auf die Tischanordnung aufgestellten Holzstücks eingerichtete Bedienarme (6a,b) aufweist, denen jeweils ein Element einer Zweihandbedienungseinrichtung zugeordnet ist und wobei vorzugsweise eine gegenüber der Bedieneinrichtung höhenmäßig versetzte Fangeinrichtung vorgesehen ist, die mindestens einen stationären, seitlichen Fangarm (7) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere, stationäre Aufnahmetisch (4a) der Tischanordnung als Standfuß ausgebildet ist, von dem der Holm nach oben absteht und dass das Spaltwerkzeug (5) mit seinem oberen Endbereich an einer vom oberen Endbereich des Holm-Oberteils (3b) nach vorne auskragenden Auskragung (9) angebracht und unterhalb dieser zumindest um die Wandstärke des Holm-Unterteils (3a) von der Vorderseite des Holm-Oberteils (3b) beabstandet ist.
2. Stehend-Holzspalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der als Standfuß ausgebildete, untere Aufnahmetisch (4a) mit seitlichen Stützelementen, vorzugsweise in Form eines seitlich auskragenden, am freien Ende mit einem Fuß versehenen Standbalkens (10) und/oder einer seitlich abstehenden Stützlasche (11) versehen ist.
3. Stehend-Holzspalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit Abstand über dem unteren Aufnahmetisch (4a) vorgesehene obere Aufnahmetisch (4b) der Tischanordnung, der seitlich ein- und ausschwenkbar ist, einen nach unten abstehenden Stützansatz (13)

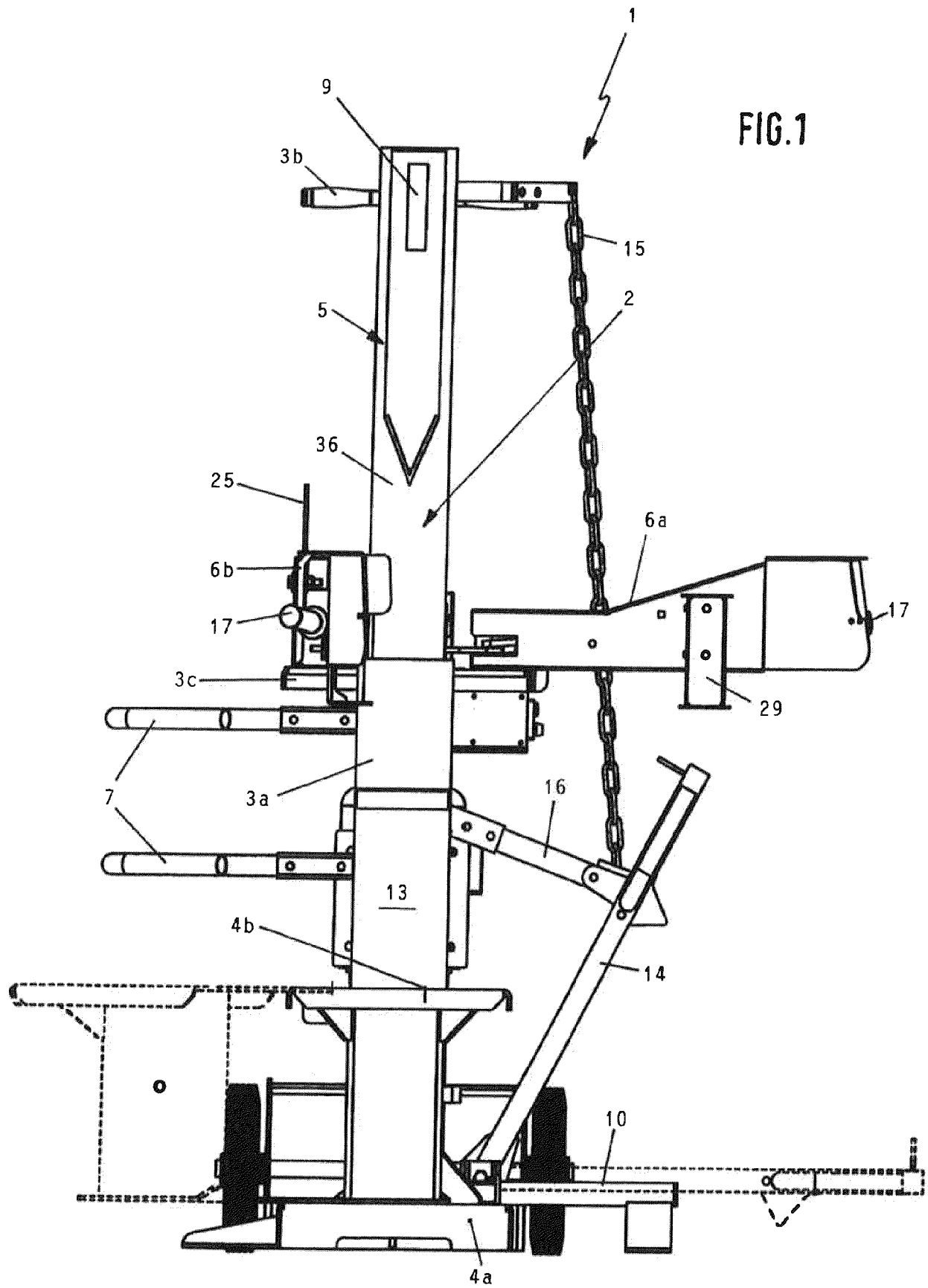


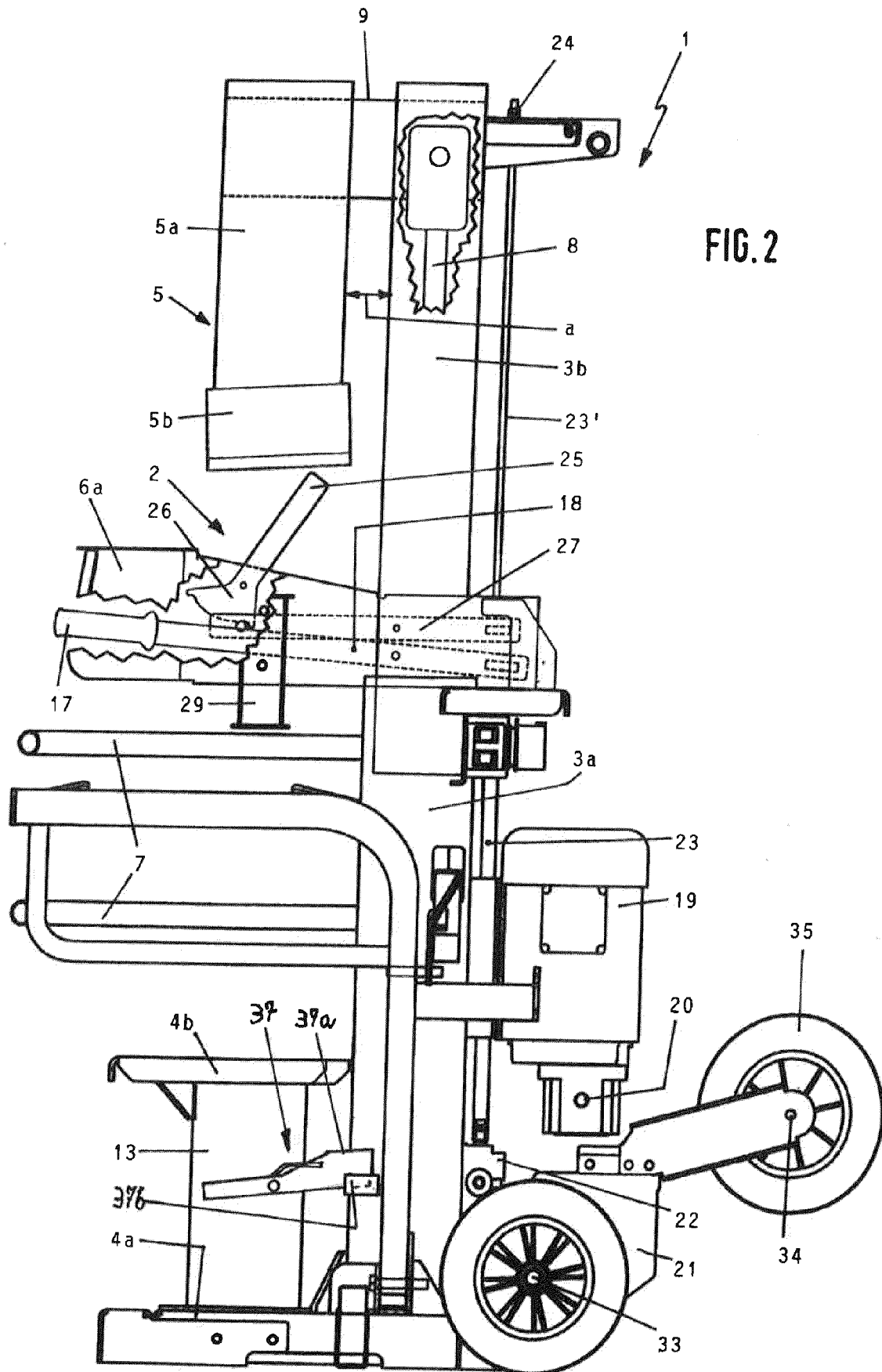
aufweist, der im eingeschwenkten Zustand vom unteren Aufnahmetisch (4a) abstützbar ist.

4. Stehend-Holzspalter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Aufnahmetisch (4b) der Tischanordnung mit Spiel in vertikaler Richtung gelagert und mittels einer Feder bis zum Ende des Spiels anhebbar ist. 5
  
5. Stehend-Holzspalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem unteren, als Standfuß fungierenden Aufnahmetisch (4a) eine Stammhebeeinrichtung (14) zugeordnet ist, die vorzugsweise einen im Bereich einer Seitenflanke des unteren Aufnahmetischs (4a) schwenkbar gelagerten Bügel aufweist, der mittels eines vorzugsweise als mit einem Schutzschlauch umgebene Kette ausgebildeten Zugorgans (15) lösbar mit dem oberen Endbereich des Holm-Oberteils (3b) verbindbar und durch eine Aufwärtsbewegung des Holm-Oberteils (3b) hochschwenkbar ist und der in der hochgeschwenkten Stellung an einem zugeordneten, stationären Halter (16) lösbar einrastbar ist. 10  
15  
20  
25
  
6. Stehend-Holzspalter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fangeinrichtung auf der der Stammhebeeinrichtung (14) gegenüberliegenden Seite unterhalb der Bedieneinrichtung wenigstens einen Fangarm (17), vorzugsweise zwei in der Höhe gegeneinander versetzte Fangarme (17) aufweist und dass zumindest dem der Stammhebeeinrichtung zugewandten Bedienarm (6a) der Bedieneinrichtung ein Magnetanschlag zugeordnet ist, an welchem er in der ausgeschwenkten Stellung anliegt. 30  
35
  
7. Stehend-Holzspalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dem Spaltwerkzeug (5) zugeordneten Antriebseinrichtung ein manuell betätigbares Schaltorgan (25) zugeordnet ist, mittels dessen das Spaltwerkzeug (5) stoppbar und anschließend nach oben bewegbar ist und das vorzugsweise einen schwenkbaren Schalthebel aufweist, der mit einer Nocke (26) verbunden ist, durch welche ein mit einem Ventil der Antriebseinrichtung zusammenwirkender Schwenkhebel (27) betätigbar ist, welcher mit einer einem Mitnahmeflansch (23a) des einem Ventil der Antriebseinrichtung zugeordneten Gestänges (23) zugeordneten Schaltklaue (27b) versehen ist. 40  
45  
50
  
8. Stehend-Holzspalter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schaltorgan (25) im Bereich der Holmrückseite vorgesehen ist, wobei vorzugsweise der Schalthebel des Schaltorgans (25) sowie der mittels der Nocke (26) des Schalthebels betätigbare, mit dem zur Betätigung eines Ventils der Antriebseinrichtung vorgesehenen Gestänge 55

(23) zusammenwirkende Schwenkhebel (27) auf einer an der Rückseite des Holm-Unterteils (3a) angebrachten Konsole (3c) zur Aufnahme der Bedienarme (6a, b) gelagert sind.

9. Stehend-Holzspalter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schaltorgan (25) einem der beiden Bedienarme (6a, b) zugeordnet ist.
  
10. Stehend-Holzspalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedienarme (6a,b) außen mit einem vorzugsweise durch einen oberen Flansch (28) übergriffenen und vorzugsweise von einem Schutzbügel umfassten Griff (17) versehen sind und innen jeweils eine einem auf einem Aufnahmetisch aufgenommenen Holzstück zugeordnete Eingriffseinrichtung (29) aufweisen, die vorzugsweise als Doppelkrallen mit zwei mit Abstand übereinander angeordneten Eingriffskralen (30) ausgebildet ist, wobei zur Bildung einer Doppelkralle vorzugsweise ein U-förmiges Bauelement vorgesehen ist, dessen Flansche am jeweils freien Ende gezackt sind und das mit stehendem Steg und in der Höhe gegeneinander versetzten Flanschen an der Innenseite des jeweils zugeordneten Bedienarms (6a,b) angebracht ist.
  
11. Stehend-Holzspalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Höhe des oberen Endbereichs des in seine obere Endstellung gebrachten Spaltwerkzeugs (5) ein auf einem vom stationären Holm-Unterteil (3a) abstehenden Tragarm gelagertes, vorzugsweise als Bügel ausgebildetes Schaltorgan (31) vorgesehen ist, das die dem Spaltorgan (5) zugeordnete Antriebseinrichtung stoppt, sobald bei einer Aufwärtsbewegung des Spaltorgans (5) ein von diesem mitgenommenes Holzstück hiermit kollidiert.
  
12. Stehend-Holzspalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem schwenkbaren, oberen Aufnahmetisch (4b) eine Verriegelungsvorrichtung (37) zur Verriegelung in der eingeschwenkten Arbeitsposition zugeordnet ist, die vorzugsweise im Bereich des Stützfußes (13) vorgesehen ist und vorzugsweise eine hieran schwenkbar gelagerte Klinke (37a) und ein am Holm-Unterteil (3a) angebrachtes Halteorgan (37c) aufweist, mit dem die Klinke (37a) in und außer Eingriff bringbar ist.





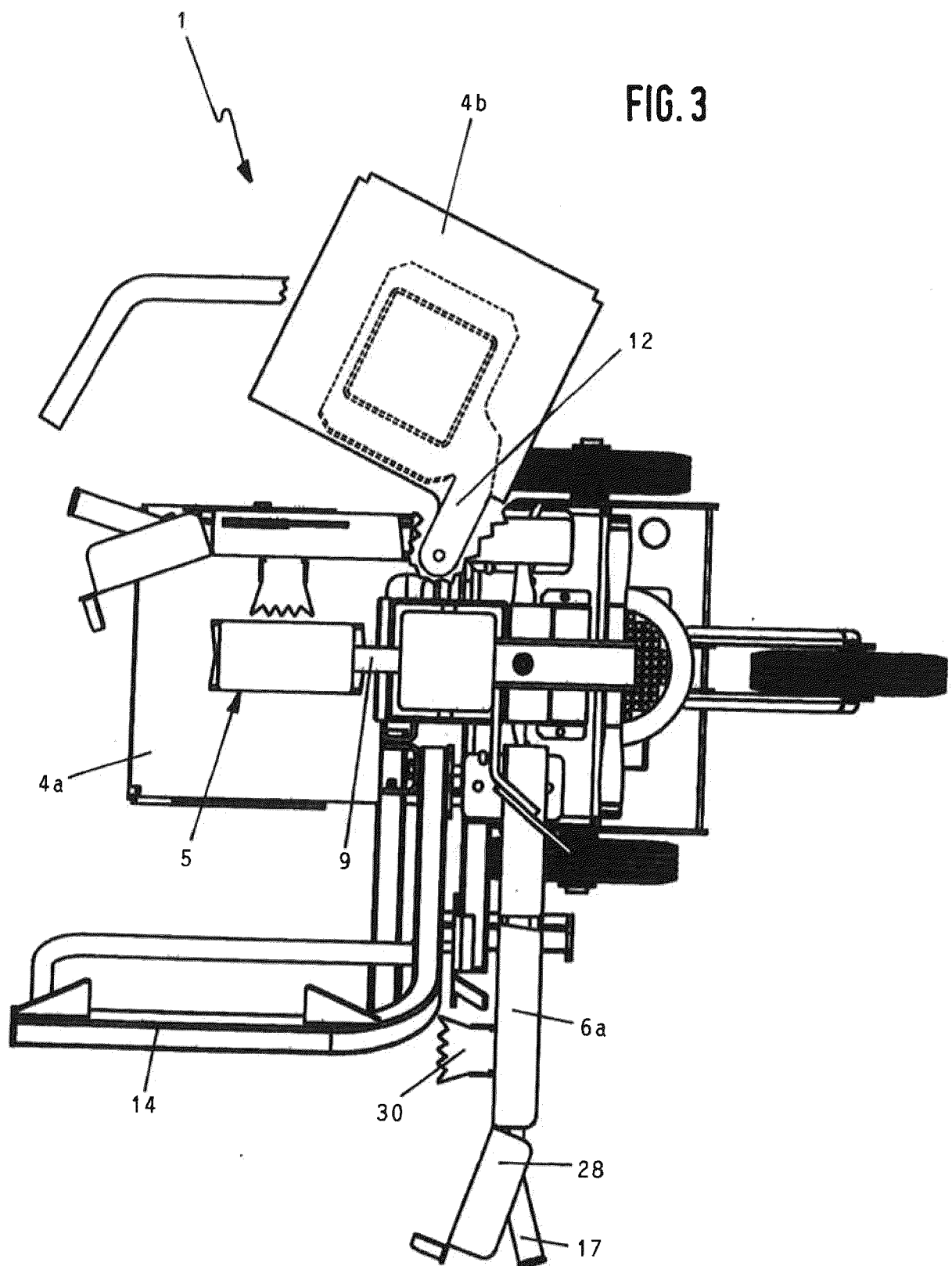


FIG. 4

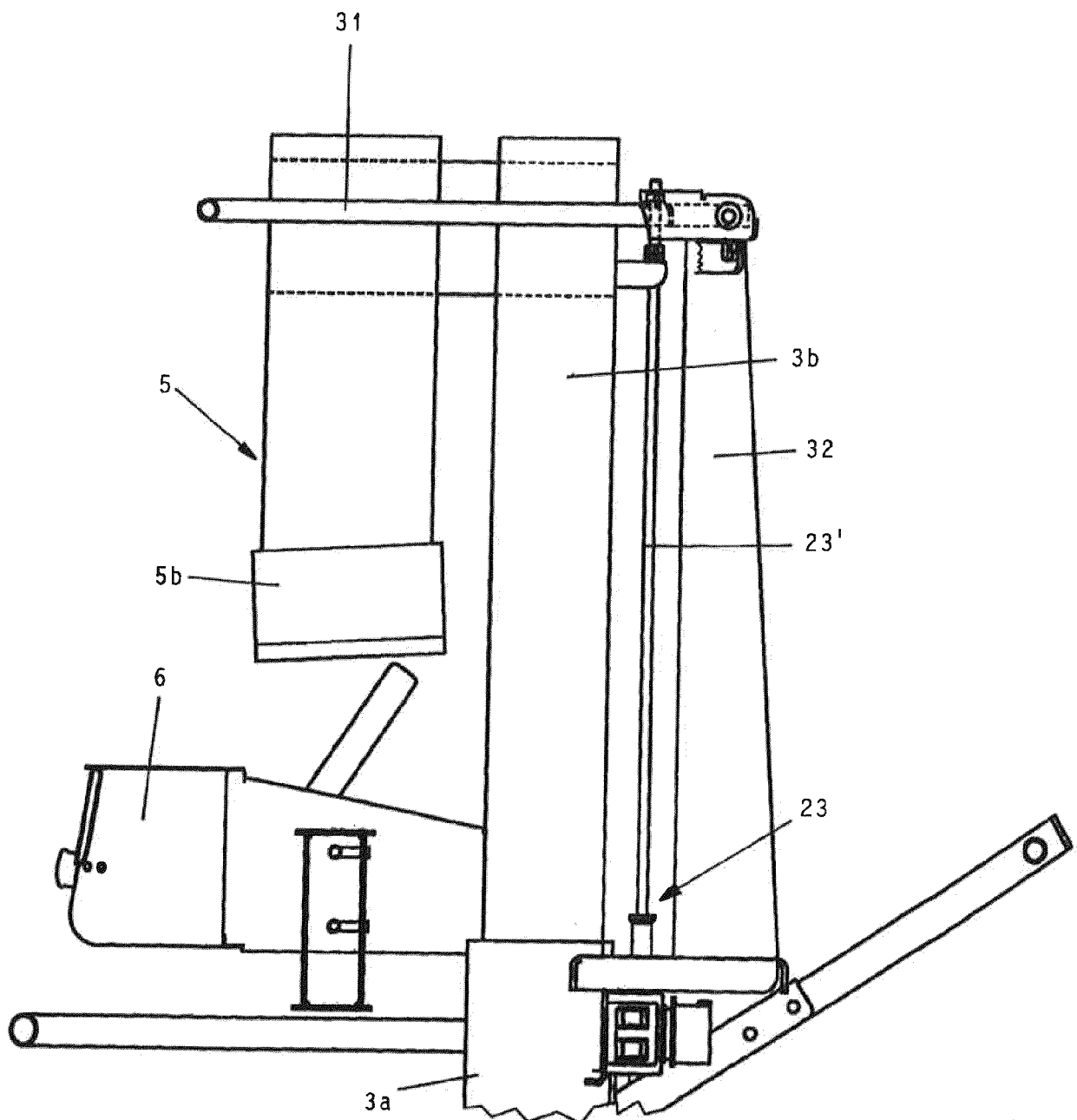
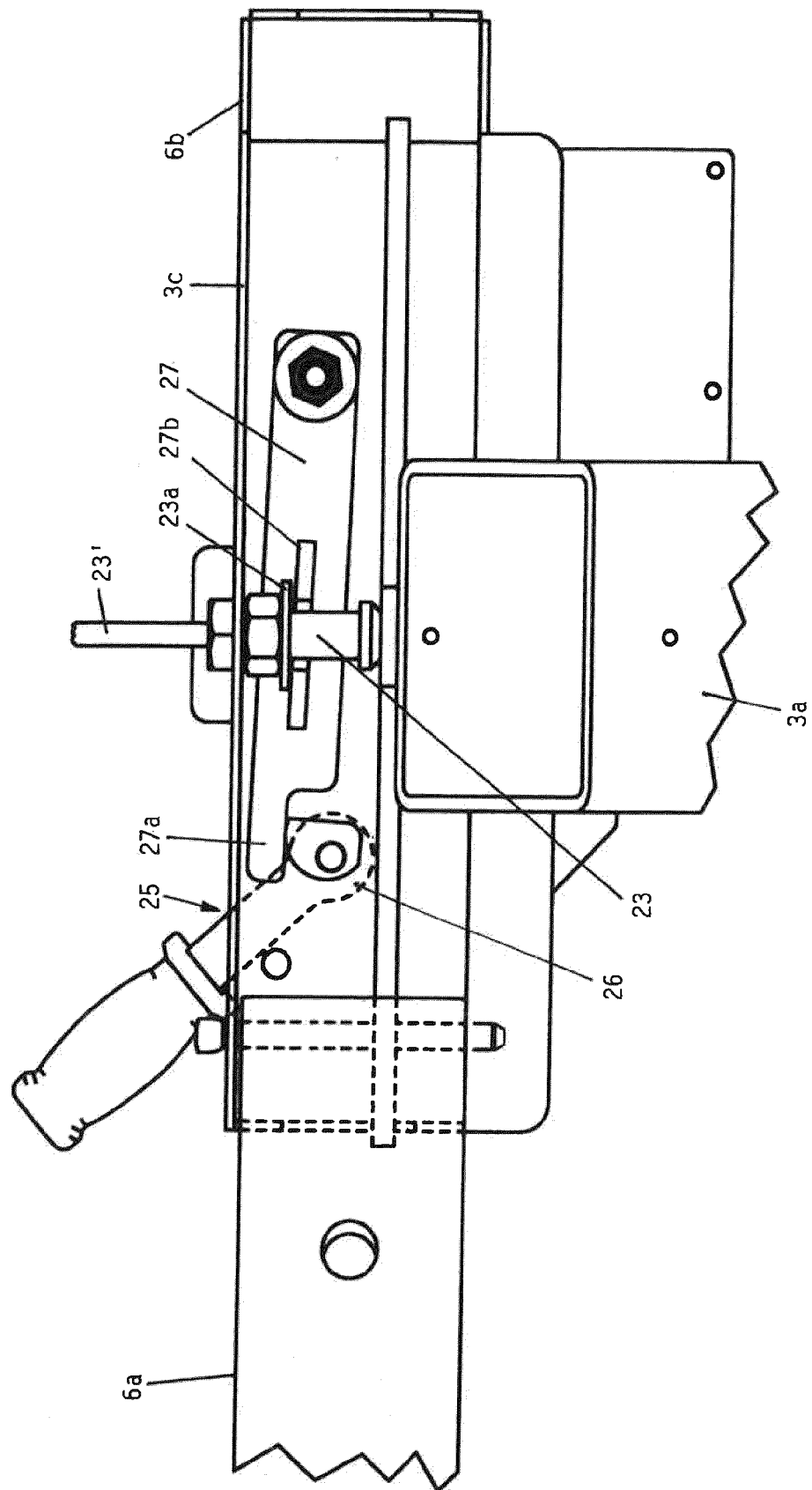


FIG. 5





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 02 0495

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A, D	DE 10 2009 040850 B4 (SCHEPPACH FABRIKATION VON HOLZ [DE]) 7. Mai 2015 (2015-05-07) * Absätze [0018], [0019], [0029], [0033]; Abbildungen 1, 2 *	1, 3, 7, 10, 12	INV. B27L7/00
A	DE 20 2008 002460 U1 (METABOWERKE GMBH [DE]) 25. Juni 2009 (2009-06-25) * Absätze [0029], [0033]; Abbildungen 1, 2 *	1	
A	DE 92 11 231 U1 (BINDERBERGER) 4. März 1993 (1993-03-04) * Seite 3, Zeile 32 - Seite 4, Zeile 14; Abbildungen 1, 2 *	1	
A	EP 3 332 931 A1 (TOBIAS DUERDOTH [DE]) 13. Juni 2018 (2018-06-13) * Abbildungen 2, 4 *	1, 2	
A	EP 0 424 357 A1 (POSCH LANDMASCHINENBAU [AT]) 24. April 1991 (1991-04-24) * Abbildungen 1-3 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B27L
A	DE 42 01 751 A1 (SCHEPPACH MASCHF J [DE]) 29. Juli 1993 (1993-07-29) * Spalte 4, Zeilen 15-39; Abbildungen *	5, 7-9	
A	AT 2 246 U1 (KERBL GES M B H MASCHINENBAU [AT]) 27. Juli 1998 (1998-07-27) * Abbildungen 1, 2 *	5	
A	DE 102 09 143 A1 (CLASS FRITZ [DE]) 18. September 2003 (2003-09-18) * Abbildung 1 *	5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>28. März 2022</b>	Prüfer <b>Matzdorf, Udo</b>
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	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 02 0495

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-03-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	<b>DE 102009040850 B4</b>	<b>07-05-2015</b>	<b>AT 12135 U1</b>	<b>15-11-2011</b>
			<b>CH 701780 A2</b>	<b>15-03-2011</b>
			<b>DE 102009040850 A1</b>	<b>10-03-2011</b>
15	-----	-----	-----	-----
	<b>DE 202008002460 U1</b>	<b>25-06-2009</b>	<b>KEINE</b>	
	-----	-----	-----	-----
	<b>DE 9211231 U1</b>	<b>04-03-1993</b>	<b>AT 396772 B</b>	<b>25-11-1993</b>
			<b>DE 9211231 U1</b>	<b>04-03-1993</b>
20	-----	-----	-----	-----
	<b>EP 3332931 A1</b>	<b>13-06-2018</b>	<b>DE 102016123602 A1</b>	<b>07-06-2018</b>
			<b>EP 3332931 A1</b>	<b>13-06-2018</b>
	-----	-----	-----	-----
	<b>EP 0424357 A1</b>	<b>24-04-1991</b>	<b>KEINE</b>	
25	-----	-----	-----	-----
	<b>DE 4201751 A1</b>	<b>29-07-1993</b>	<b>AT 401903 B</b>	<b>27-12-1996</b>
			<b>CZ 283559 B6</b>	<b>13-05-1998</b>
			<b>DE 4201751 A1</b>	<b>29-07-1993</b>
			<b>IT 1261031 B</b>	<b>08-05-1996</b>
	-----	-----	-----	-----
30	<b>AT 2246 U1</b>	<b>27-07-1998</b>	<b>KEINE</b>	
	-----	-----	-----	-----
	<b>DE 10209143 A1</b>	<b>18-09-2003</b>	<b>KEINE</b>	
	-----	-----	-----	-----
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 102009040850 B4 [0002]