

(19)



(11)

**EP 2 058 097 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**13.05.2009 Patentblatt 2009/20**

(51) Int Cl.:  
**B27L 11/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **08019099.4**

(22) Anmeldetag: **30.10.2008**

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

(71) Anmelder: **KOMPTECH GmbH**  
**8130 Frohnleiten (AT)**

(72) Erfinder: **Schildmeier, Horst**  
**32469 Petershagen (DE)**

(74) Vertreter: **Laufhütte, Dieter et al**  
**Lorenz-Seidler-Gossel**  
**Widenmayerstrasse 23**  
**80538 München (DE)**

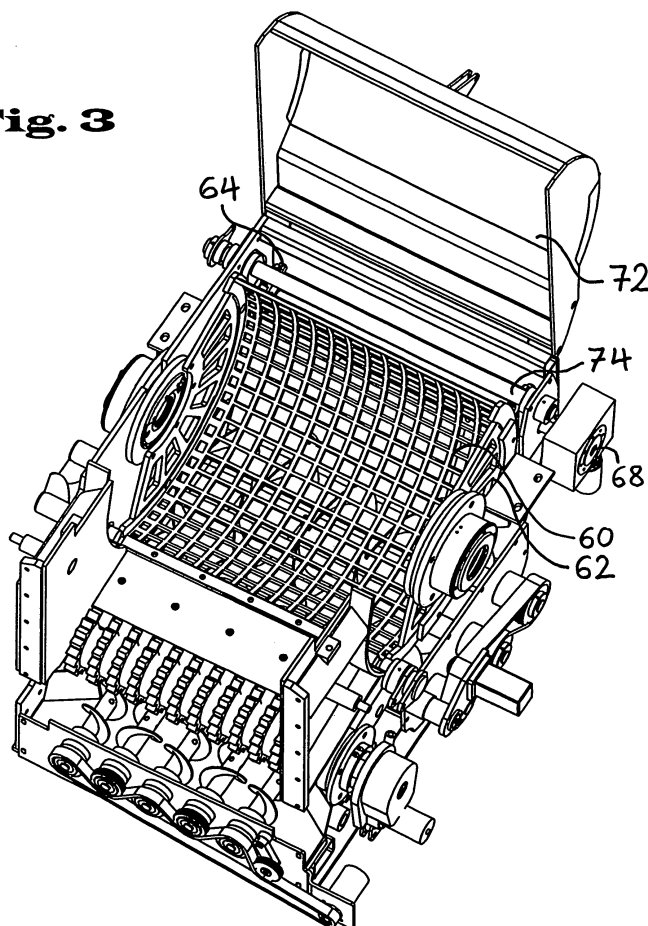
(30) Priorität: **09.11.2007 DE 202007015635 U**

(54) **Hackmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Hackmaschine (10) mit einem Hackrotor (13) mit an diesem montierten Hackmessern und mit den Hackmessern zusammenwirken-

den Gegenschnidenwerkzeugen, sowie einem dem Hackrotor zugeordneten Siebkorb (60). Erfindungsgemäß ist der Siebkorb über ein Getriebe von seiner Arbeitsposition in die Entnahmeposition bewegbar.

**Fig. 3**



**EP 2 058 097 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Hackmaschine, insbesondere zum Hacken von Stammholz und/oder Grünschnitt, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Derartige Hackmaschinen sind bereits aus der DE 198 18 165 C1 bekannt. Die wesentlichen Elemente einer derartigen Hackmaschine bilden einen Hackrotor, der sogenannte Hackmesser auf seinem Umfang trägt, sowie ein mit den Hackmessern zusammenwirkendes stationäres Gegenschneidenwerkzeug, welches an dem den Hackrotor umgebenden Gehäuse der Hackmaschine fest angeordnet ist. Dem Hackrotor vorgelagert ist eine Einzugseinheit, über welche das Hackmaterial, also beispielsweise das Stammholz oder aber auch der Grünschnitt zugeführt wird. Die Einzugseinheit weist in der Regel eine Anzahl von Einzugswalzen auf, die regelmäßig in einer oberen und einer unteren Reihe angeordnet sind. Diese Einzugswalzen fördern das Stammholz bzw. den Grünschnitt der Messereinheit bestehend aus den am Hackrotor angeordneten Hackmessern und den Gegenschneidenwerkzeugen zu. Dabei wird insbesondere das Stammholz längs ausgerichtet und in Richtung seiner Längsachse dem Hackrotor zugeführt.

**[0003]** Der Hackrotor der Hackmaschine erzeugt Hackspäne, die eine gewisse Länge aufweisen. Die Schnittlänge der Hackschnitzel hängt von verschiedenen Betriebsfaktoren ab. So ergibt sich die Schnittlänge einerseits durch die eingestellte Vorschubgeschwindigkeit des Einzugs und andererseits aus der Frequenz des Passierens der Hackmesser entlang des Einzugsquerschnitts. Zum andern hängt die Hackspanlänge auch vom Messervorstand der Hackmesser ab, wie es insbesondere aus der DE 198 18 165 C1 hervorgeht.

**[0004]** Den jeweiligen Hackmessern ist innerhalb des Hackrotors jeweils eine Spankammer zugeordnet, in der sich die abgesicherten Späne sammeln können.

**[0005]** Die mit einer derartigen Hackmaschine erzeugten Hackschnitzel weisen nicht eine bestimmte Korngröße auf, sondern unterliegen naturgemäß einer Korngrößenverteilung. Um die Hackschnitzel nach ihrer Korngröße zu klassifizieren und um insbesondere Ausreißer innerhalb der gewünschten Korngrößen zu vermeiden, werden im Stand der Technik Siebkörbe eingesetzt. Dabei ist es bereits auch bekannt, Siebkörbe unterschiedlicher Maschenweiten je nach gewünschter Korngrößenverteilung in den Hackmaschinen einzusetzen.

**[0006]** Das Einsetzen bzw. der Austausch von Siebkörben ist sehr aufwendig.

**[0007]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine gattungsgemäße Hackmaschine derart weiterzubilden, dass der Austausch der Siebkörbe in möglichst einfacher Art und Weise erfolgen kann.

**[0008]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe ausgehend von einer gattungsgemäßen Hackmaschine mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 durch die Kombination mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst.

**[0009]** Erfindungsgemäß wird der Siebkorb über ein Getriebe von seiner Arbeitsposition in die Entnahmeposition bewegt. Hierdurch kann der Siebkorb als ganzes einteilig ausgeführt werden. Ist er in seine Entnahmeposition bewegt, kann er mit einem Kran entnommen bzw. gegen einen anderen Siebkorb mit anderer Maschenweite getauscht werden.

**[0010]** Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den sich an den Hauptanspruch anschließenden Unteransprüchen.

**[0011]** Demnach kann der Siebkorb um die Rotationsachse des Hackrotors schwenkbar sein.

**[0012]** Das Getriebe des Siebkorbs kann aus mindestens einem Zahnrad bestehen, das auf einer antreibbaren Welle sitzt. Durch Antreiben der Welle kann also der Siebkorb in die gewünschte Position verschwenkt werden.

**[0013]** Vorteilhaft ist der Siebkorb in eine drehbare Kullissenführung einlegbar.

**[0014]** Das mindestens eine Zahnrad kann in eine am Umfang des Siebkorbes eingeschnittene Lochreihe in vorteilhafter Art und Weise eingreifen.

**[0015]** Bei größeren Siebkörben ist es von besonderem Vorteil für eine gleichmäßige Beaufschlagung während der Verschwenkbewegung, dass zwei Zahnräder auf der antreibbaren Welle angeordnet sind, die jeweils in am Siebkorb eingesschnittene Lochreihen eingreift.

**[0016]** Alternativ kann die Kullisse der drehbaren Kullissenführung zum Verschwenken des Siebkorbes von seiner Arbeitsposition in seine Entnahmeposition antreibbar sein.

**[0017]** Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispiels. Es zeigen in der beigefügten Zeichnung:

Figur 1: eine perspektivische Gesamtdarstellung einer erfindungsgemäßen Hackmaschine,

Figur 2: eine Schnittdarstellung durch die Hackmaschine gemäß Figur 1,

Figur 3: eine perspektivische Darstellung eines Teils der Hackmaschine in geöffneter Position und

Figur 4: die Darstellung gemäß Figur 3 in der Entnahmeposition eines Siebkorbes.

**[0018]** Die in Figur 1 dargestellte Hackmaschine 10 ist auf einem Anhängerchassis 12 aufgebaut, das in hier nicht näher dargestellter Art und Weise an einen Schlepper anhängbar ist. Es weist eine Einzugseinheit 14 und eine Abwurfeinheit 16 auf. Zwischen der Einzugseinheit 14 und der Abwurfeinheit 16 ist ein Hackrotor 13 angeordnet. Der Hackrotor 13 (vgl. Figur 2) weist auf Umfang gleichverteilt vier Messerreihen 30 auf, denen jeweils Spankammern 34 zugeordnet sind.

**[0019]** Zwischen entsprechenden Einzugswalzen 24 und 20, die Teile der Einzugseinheit 14 darstellen, wird das Hackgut wie beispielsweise Stammholz oder Grünschnitt dem Hackrotor 13 zugeführt. Das mittels der Hackmesser 30 zerkleinerte Hackgut wird mittels eines Siebkorbes 60, der unterhalb des Hackrotors 30 (vgl. Figur 2) angeordnet ist, ausgesiebt. Solange das Hackgut eine Größe aufweist, das durch die Maschinenweite des jeweils eingesetzten Siebkorbes nicht hindurchfallen kann, wird es im Kreis geführt und mittels der Messer 30 weiter zerkleinert.

**[0020]** Je nach gewünschter Korngröße des Hackgutes müssen unterschiedliche Siebkörbe 60 eingesetzt werden. Hierzu wird gemäß der Erfindung der Siebkorb aus seiner Arbeitsposition, wie sie in Figur 3 dargestellt ist, in eine Entnahmeposition, wie sie in Figur 4 dargestellt ist, verschwenkt. Der Siebkorb 60 ist dabei in eine drehbare Kulissee 62 eingesetzt, mit welcher er um die Rotationsachse des Hackrotors schwenkbar ist. Zum Verschwenken des Siebkorbes dienen zwei Zahnräder 64, die über eine Antriebswelle 66 antreibbar sind. Die Antriebswelle 66 ist über einen seitlich angeflanschten Motor 68 antreibbar. Die Zahnräder 66 kämmen mit seitlich im Siebkorb 60 vorgesehenen Lochreihen 70, so dass durch die Rotation der Zahnräder 64 der Siebkorb 60 mit samt der Kulissee 62 um die Rotationsachse der Kulissee 62 verschwenkt wird. Nach Verschwenken des Siebkorbes in die Entnahmeposition entsprechend Figur 4 kann nach Aufklappen der Abdeckung 72 der Hackmaschine 10 und nach entsprechendem Wegschwenken der Zahnräder 64 um eine Schwenkachse 74 der Siebkorb 60 entnommen werden und gegebenenfalls durch einen anderen Siebkorb ersetzt werden.

**[0021]** Der Vorteil dieser Lösung besteht im einfachen Entnehmen bzw. Einführen des Siebkorbes über ein Zwangssystem.

4. Hackmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Siebkorb in eine drehbare Kulissenführung einlegbar ist.

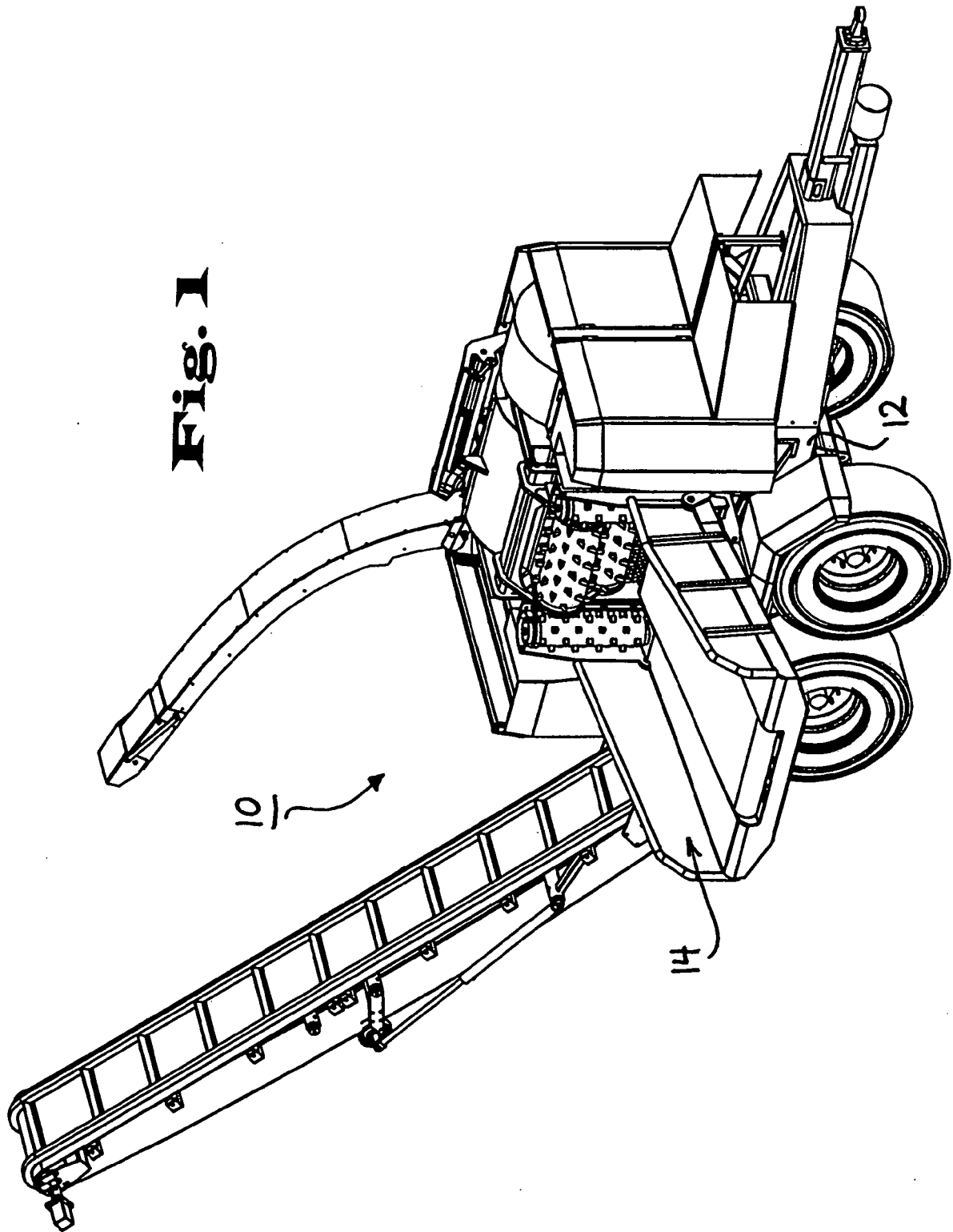
5 5. Hackmaschine nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Zahnrad in eine am Umfang des Siebkorbes eingeschnittene Lochreihe eingreift.

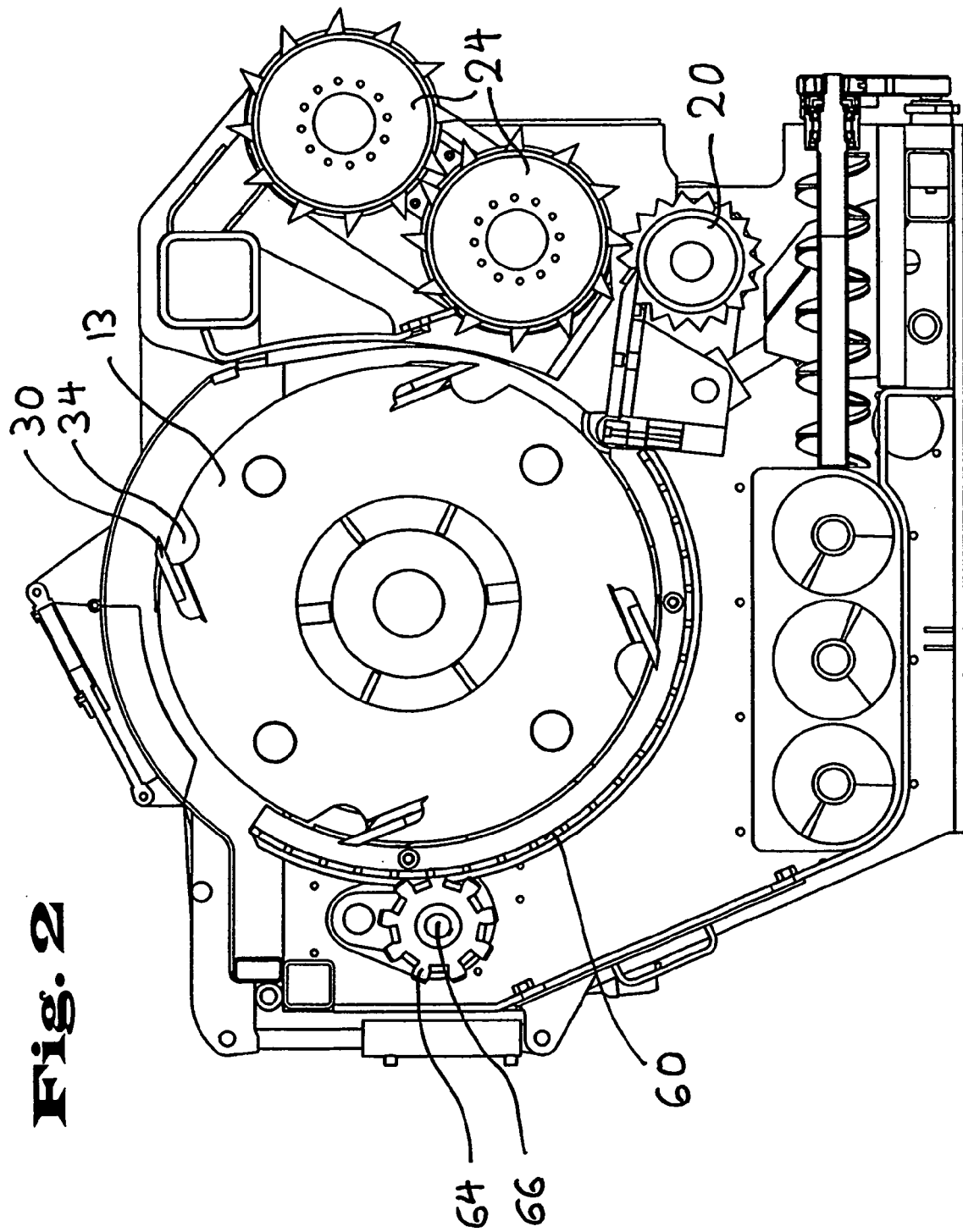
10 6. Hackmaschine nach einem der Ansprüche 3 - 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Zahnräder auf der antreibbaren Welle angeordnet sind, die jeweils in am Siebkorbrand eingeschnittene Lochreihen eingreifen.

15 7. Hackmaschine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissee der drehbaren Kulissenführung zum Verschwenken des Siebkorbes von seiner Arbeitsposition in seine Entnahmeposition antreibbar ist

## Patentansprüche

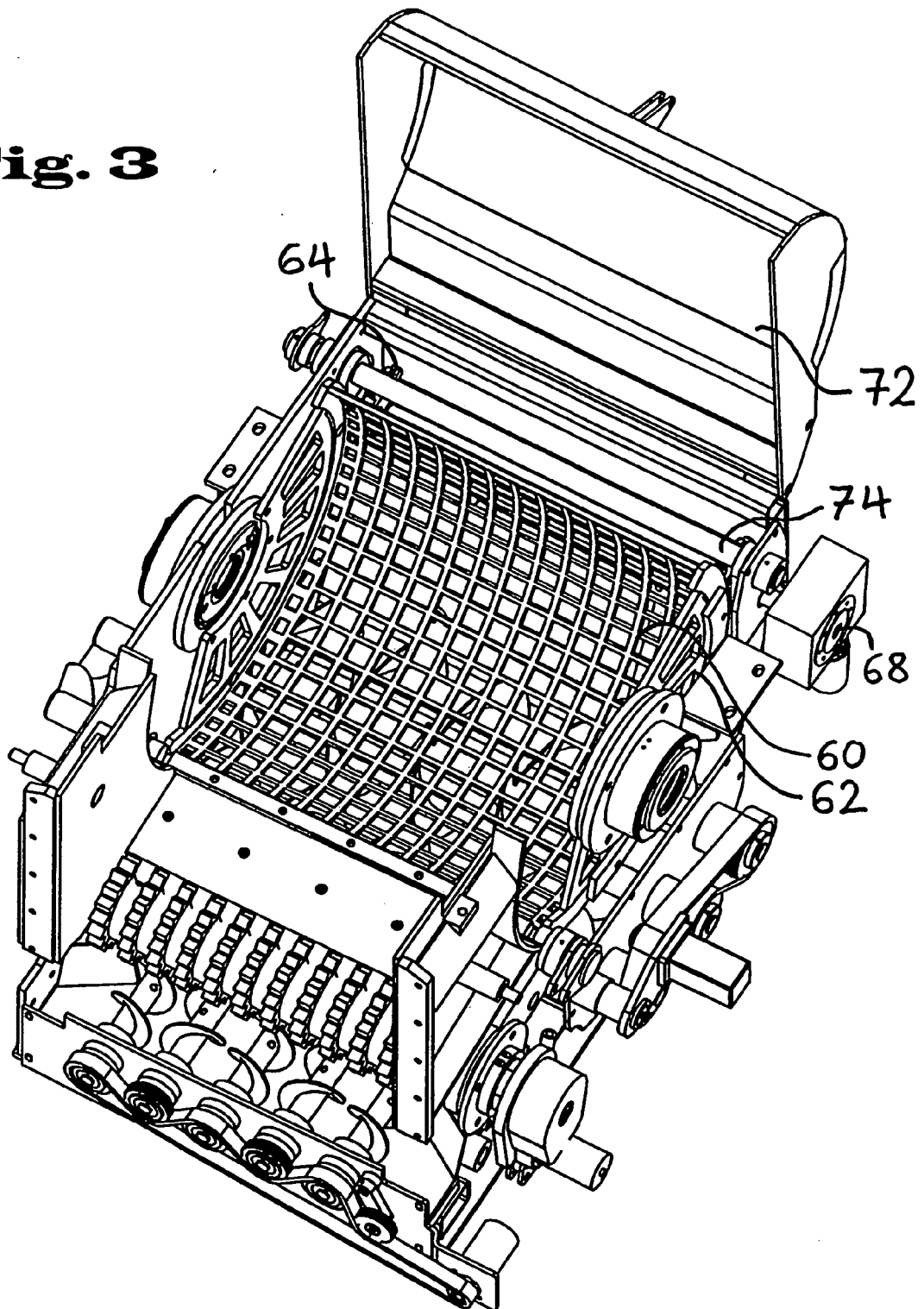
- 40
1. Hackmaschine, insbesondere zum Hacken von Stammholz und / oder Grünschnitt, mit einem Hackrotor mit an diesem montierten Hackmessern und mit den Hackmessern zusammenwirkenden Gegenschneidenwerkzeugen, sowie einem dem Hackrotor zugeordneten Siebkorb, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Siebkorb über ein Getriebe von seiner Arbeitsposition in die Entnahmeposition bewegbar ist.
  2. Hackmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Siebkorb um die Rotationsachse des Hackrotors schwenkbar ist.
  3. Hackmaschine nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe aus mindestens einem Zahnrad besteht, das auf einer antreibbaren Welle sitzt.
- 50
- 55



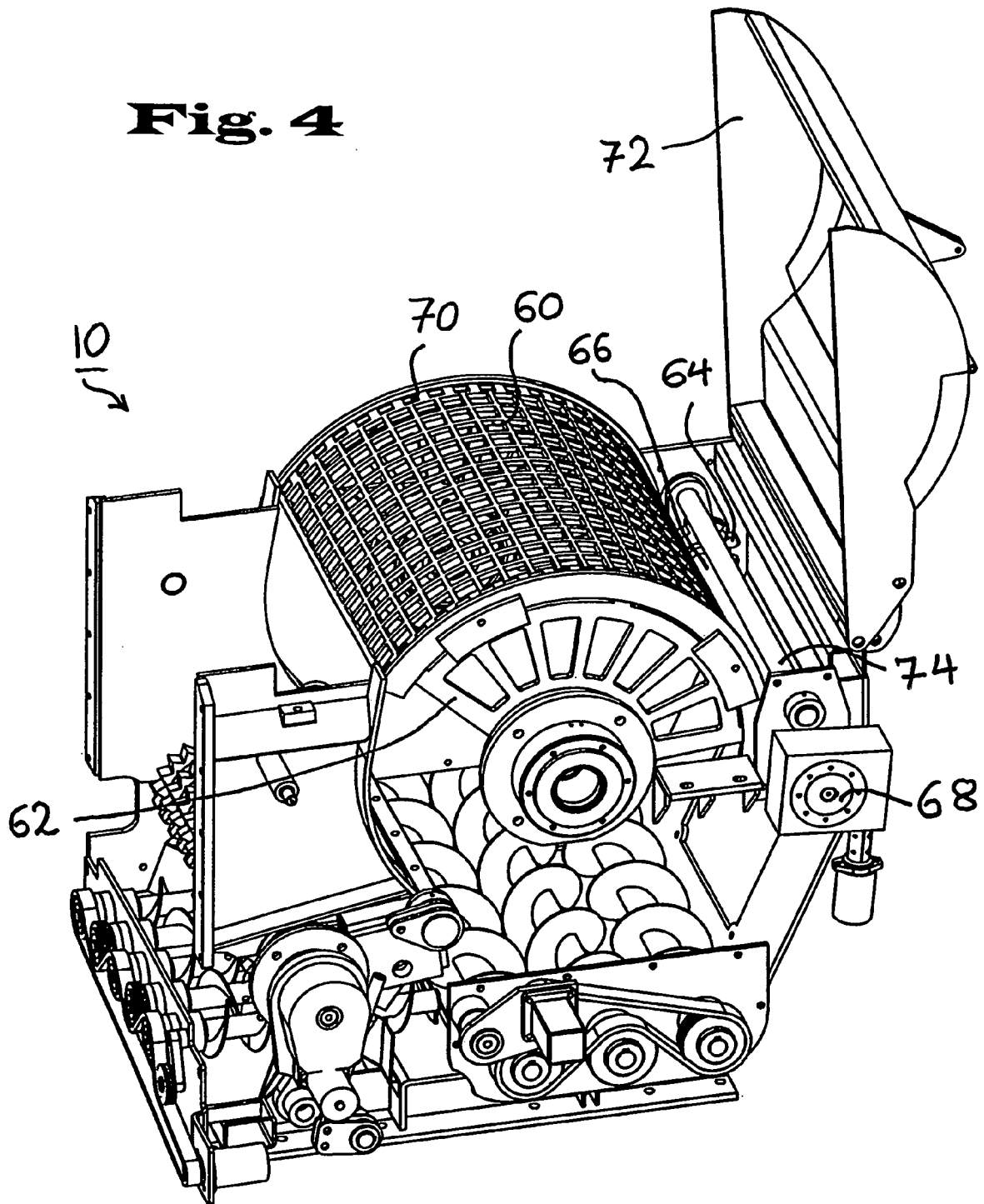


**Fig. 2**

**Fig. 3**



**Fig. 4**



**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 19818165 C1 [0002] [0003]