



(10) **DE 10 2020 130 801 A1** 2021.07.08

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2020 130 801.9**

(22) Anmeldetag: **20.11.2020**

(43) Offenlegungstag: **08.07.2021**

(51) Int Cl.: **A01F 12/00 (2006.01)**

(30) Unionspriorität:

**16/735,111**                      **06.01.2020**    **US**

(71) Anmelder:

**Deere & Company, Moline, IL, US**

(74) Vertreter:

**Holst, Sönke, Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., 68163  
Mannheim, DE**

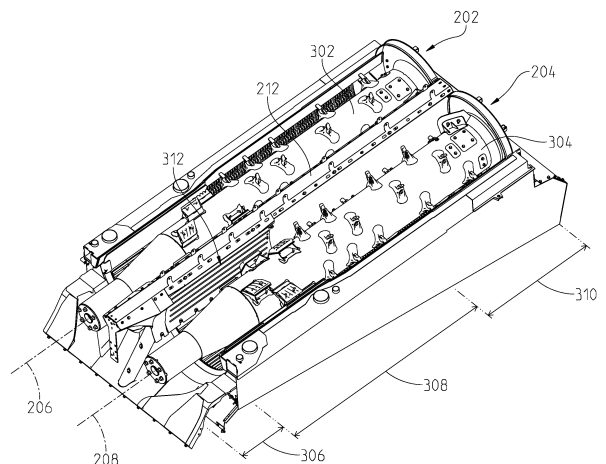
(72) Erfinder:

**Singh, Manish, 68163 Mannheim, DE; Meschke,  
Michael T., 68163 Mannheim, DE; Mattson, Mark  
L., 68163 Mannheim, DE; Noord, Corey A., 68163  
Mannheim, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **DRESCHRUMPF**

(57) Zusammenfassung: Eine Erntemaschine ist mit einem ersten Rotor, der drehbar mit einem Fahrgestell gekoppelt ist, einem zweiten Rotor, der drehbar mit dem Fahrgestell gekoppelt ist, und einem Rumpf ausgestattet, der den ersten Rotor vom zweiten Rotor trennt. Der Rumpf weist Drescheinsätze auf, die daran gekoppelt sind, um das Dreschen von Erntegut, das von dem ersten und zweiten Rotor verarbeitet wird, zu erleichtern.



**Beschreibung**

## GEBIET DER OFFENBARUNG

**[0001]** Die vorliegende Offenbarung bezieht sich im Allgemeinen auf einen Rumpf in einem Doppelrotor-Dreschsystem mit zwei Rotoren, insbesondere auf einen Rumpf, der Drescheinsätze darauf aufnimmt.

## HINTERGRUND

**[0002]** Viele Arbeitsmaschinen und insbesondere Arbeitsmaschinen, die zum Ernten von Erntegut ausgelegt sind, verwenden eine rotierende Baugruppe, um Korn oder dergleichen von den verbleibenden Pflanzenrückständen wie Blättern, Stängeln und Stämmen zu trennen. Die rotierende Baugruppe eines Doppelrotor-Dreschsystems verwendet zwei Rotoren, um das Trennen von Getreide von einem Erntegut zu erleichtern. Das Doppelrotor-Dreschsystem weist typischerweise zwei Rotorbaugruppen auf. Häufig wird jede Rotorbaugruppe aus einer im Wesentlichen hohlen Trommel mit entsprechenden Rotoren gebildet, die sich darin drehen. Wenn sich die Rotoren drehen, werden Erntegut und Rückstände, die sich in der hohlen Trommel befinden, gerührt und axial in Richtung der Rückseite der rotierenden Baugruppe bewegt, die häufig einen Trennabschnitt aufweist. Wenn der Rotor das Korn von den verbleibenden Rückständen trennt, fällt das Korn durch Gitter oder dergleichen entlang eines unteren Abschnitts der rotierenden Baugruppe. Sobald das Korn getrennt ist, wird es weiterverarbeitet und in einem Tank der Arbeitsmaschine zwischengelagert. Die rotierende Baugruppe weist häufig einen Rumpf auf, der zwischen den beiden Rotoren verläuft. Der Rumpf bietet eine strukturelle Unterstützung für die Rotorbaugruppe, während die beiden Rotoren getrennt werden.

## Kurzdarstellung der Erfindung

**[0003]** Eine Ausführungsform ist eine Erntemaschine, die einen ersten Rotor, der drehbar mit einem Fahrgestell gekoppelt ist, einen zweiten Rotor, der drehbar mit dem Fahrgestell gekoppelt ist, und einen Rumpf (d.h. eine Zwischenwand) aufweist, der den ersten Rotor von dem zweiten Rotor trennt. Wobei der Rumpf Drescheinsätze aufweist, die daran gekoppelt sind, um das Dreschen von Erntegut, das von dem ersten und zweiten Rotor verarbeitet wird, zu erleichtern.

**[0004]** In einem Beispiel dieser Ausführungsform weist der Rumpf ein erstes gekrümmtes Profil auf, das zum ersten Rotor hin gerichtet ist, und weist ein zweites gekrümmtes Profil auf, das zum zweiten Rotor hin gerichtet ist. In einem Aspekt dieses Beispiels sind die Drescheinsätze entlang des ersten gekrümmten Profils und des zweiten gekrümmten Profils an den Rumpf gekoppelt.

**[0005]** Ein weiteres Beispiel dieser Ausführungsform ist ein mit dem Rumpf verbundener Dreschkorb. In noch einem weiteren Beispiel weisen der erste und zweite Rotor jeweils einen Dreschabschnitt auf, der sich teilweise über die Länge des entsprechenden ersten und zweiten Rotors erstreckt, wobei die Drescheinsätze entlang des Dreschabschnitts positioniert sind. In einem Aspekt dieses Beispiels sind die Drescheinsätze nur entlang des Dreschabschnitts positioniert.

**[0006]** In einem weiteren Beispiel dieser Ausführungsform sind die Drescheinsätze dauerhaft mit dem Rumpf gekoppelt. In einem weiteren Beispiel sind die Drescheinsätze abnehmbar an den Rumpf gekoppelt. In einem Aspekt dieses Beispiels weist der Rumpf eine Vielzahl von darin ausgebildeten Koppleraufnahmen auf, die selektiv Befestigungselemente aufnehmen, um die Drescheinsätze mit dem Rumpf zu koppeln. In einem Teil dieses Aspekts sind die Koppleraufnahmen beabstandet, um die Drescheinsätze in einer Vielzahl von Abstandsausrichtungen daran zu koppeln.

**[0007]** In einem weiteren Beispiel dieser Ausführungsform ist die Fläche des Rumpfes benachbart zu den Drescheinsätzen im Wesentlichen fest. In einem weiteren Beispiel erstreckt sich der Rumpf über etwa dreißig Prozent des Umfangs des ersten Rotors und des zweiten Rotors.

**[0008]** Eine weitere Ausführungsform dieser Offenbarung stellt einen Rumpf für eine Doppelrotor-Erntemaschine dar. Der Rumpf weist eine erste Fläche des Rumpfes auf, die zu einem ersten Rotor hin gerichtet ist, eine zweite Fläche des Rumpfes, die zu einem zweiten Rotor hin gerichtet ist, und mindestens einen Drescheinsatz, der auf der ersten Fläche positioniert ist, und mindestens einen Drescheinsatz, der auf der zweiten Fläche positioniert ist. Ferner sind die Drescheinsätze Verlängerungen von der entsprechenden ersten und zweiten Fläche, die den Dreschvorgang des ersten und zweiten Rotors unterstützen.

**[0009]** In einem Beispiel dieser Ausführungsform sind die erste Fläche und die zweite Fläche mindestens teilweise zwischen dem ersten und zweiten Rotor positioniert. In einem weiteren Beispiel weisen die erste und zweite Fläche ein bogenförmiges Profil auf. In noch einem weiteren Beispiel ist der mindestens eine Drescheinsatz abnehmbar mit der Fläche gekoppelt, wobei die Anzahl und der Abstand der Drescheinsätze auf jeder der ersten und zweiten Fläche variabel ist.

**[0010]** Eine weitere Ausführungsform dieser Offenbarung stellt ein Verfahren zur Herstellung einer Erntemaschine dar. Das Verfahren beinhaltet das Bereitstellen eines Fahrgestells, eines ersten Rotors, eines zweiten Rotors, eines Rumpfes und mindestens

eines Drescheinsatzes, Drehkoppeln des ersten Rotors an das Fahrgestell entlang einer ersten Achse, Drehkoppeln des zweiten Rotors an das Fahrgestell entlang einer zweiten Achse, Koppeln des Rumpfes an das Fahrgestell, so dass mindestens ein Abschnitt des Rumpfes zwischen der ersten Achse und der zweiten Achse positioniert ist, und Koppeln mindestens eines der Drescheinsätze an den Rumpf. Der Drescheinsatz ist konfiguriert, um einen Dreschvorgang des ersten oder zweiten Rotors zu unterstützen.

**[0011]** Ein Beispiel dieser Ausführungsform beinhaltet das Koppeln mindestens eines Dreschkorbs an den Rumpf. Ein weiteres Beispiel beinhaltet das lösbare Koppeln des mindestens einen Drescheinsatzes an den Rumpf mit einem Befestigungselement. Eine andere Ausführungsform beinhaltet das Koppeln von mehr als einem Drescheinsatz an den Rumpf.

#### Figurenliste

**[0012]** Die oben genannten Aspekte der vorliegenden Offenbarung und die Art und Weise, wie sie erhalten werden, werden deutlicher und die Offenbarung selbst wird durch Bezugnahme auf die folgende Beschreibung der Ausführungsformen der Offenbarung in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen besser verstanden, wobei:

**Fig. 1** eine schematische Seitenansicht einer Erntemaschine ist;

**Fig. 2** eine perspektivische Aufrissansicht einer Doppelrotor-Dreschbaugruppe ist;

**Fig. 3** eine perspektivische Aufrissansicht der Doppelrotor-Dreschbaugruppe von **Fig. 2** mit entfernten Abdeckelementen ist;

**Fig. 4** eine Frontschnittansicht der Doppelrotor-Dreschbaugruppe von **Fig. 2** ist;

**Fig. 5** eine perspektivische Aufrissansicht von Abschnitten der Doppelrotor-Dreschbaugruppe von **Fig. 2** ist;

**Fig. 6** eine perspektivische Aufrissansicht eines Rumpfes der Doppelrotor-Dreschbaugruppe von **Fig. 2** ist;

**Fig. 7** eine Detailansicht einer Ausführungsform einer Drescheinsatzbaugruppe ist; und

**Fig. 8a-8c** schematische Ansichten verschiedener Ausführungsformen von Drescheinsätzen sind.

**[0013]** In den verschiedenen Ansichten werden gleiche Teile durch gleiche Bezugsnummern bezeichnet.

#### AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG

**[0014]** Für ein besseres Verständnis der Prinzipien der vorliegenden Offenbarung wird nun auf die hierin

beschriebenen und in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsformen Bezug genommen, und es wird eine spezifische Sprache verwendet, um diese zu beschreiben. Es versteht sich jedoch, dass dadurch keine Einschränkung des Schutzzumfangs der vorliegenden Offenbarung beabsichtigt ist, wobei solche Abänderungen und weiteren Modifikationen in den dargestellten Vorrichtungen und Verfahren und solche weiteren Anwendungen der Prinzipien der vorliegenden Offenbarung, wie sie darin veranschaulicht sind, so in Betracht gezogen werden, wie sie normalerweise Fachleuten auf dem Gebiet, auf das sich die vorliegende Offenbarung bezieht, begegnen würden.

**[0015]** In **Fig. 1** wird eine Ausführungsform einer Erntemaschine oder eines landwirtschaftlichen Mähdreschers **10** mit einem Fahrgestell oder Rahmen **12** mit einem oder mehreren Bodeneingriffsmechanismen, wie etwa Rädern **14** gezeigt, die mit der darunter liegenden Fläche oder dem Boden in Berührung kommen. Die Räder **14** sind mit dem Fahrgestell **12** gekoppelt und dienen zum Vorwärtsantrieb des Mähdreschers **10** in Vorwärtsbetriebs- oder Fahrtrichtung. Die Vorwärtsbetriebsrichtung ist in **Fig. 1** nach links. Der Betrieb des Mähdreschers **10** wird von einer Fahrerkabine **16** aus gesteuert. Die Fahrerkabine **16** kann eine beliebige Anzahl von Bedienelementen zum Steuern des Betriebs des Mähdreschers **10** beinhalten. Ein Schneidwerk **18** ist an einem vorderen Ende des Mähdreschers **10** angeordnet und wird verwendet, um Erntegut, wie beispielsweise Mais, zu ernten und auf einen Schrägförderer **20** zu leiten. Das Erntegut wird von einer Führungstrommel **22** von dem Schrägförderer **20** befördert. Die Führungstrommel **22** leitet das Erntegut durch einen Einlassübergangsabschnitt **24** zu einer axialen Erntegutverarbeitungsanordnung **26**, wie in **Fig. 1** dargestellt.

**[0016]** Die Erntegutverarbeitungsanordnung **26** kann ein Gehäuse **34** und zwei darin angeordnete Rotorbaugruppen **36** beinhalten. Die Rotorbaugruppen **36** beinhalten jeweils eine Hohlstrommel **38**, an der Erntegutverarbeitungselemente für einen Beschickungsabschnitt **40**, einen Dreschabschnitt **42** und einen Trennabschnitt **44** befestigt sind. Der Beschickungsabschnitt **40** ist am vorderen Ende der axialen Erntegutverarbeitungsanordnung **26** angeordnet. Der Dreschabschnitt **42** und der Trennabschnitt **44** befinden sich in Längsrichtung nachgelagert hinter dem Beschickungsabschnitt **40**. Die Trommeln **38** können in Form eines Kegelstumpfes im Beschickungsabschnitt **40** angeordnet sein. Der Dreschabschnitt **42** kann einen vorderen Abschnitt in Form eines Kegelstumpfes und einen zylindrischen hinteren Abschnitt beinhalten. Der zylindrische Trennabschnitt **44** der Trommel **38** befindet sich am Heck oder Ende der axialen Erntegutverarbeitungseinheit **26**.

**[0017]** Mais, Spreu und dergleichen, die durch einen dem Dreschabschnitt **42** zugeordneten Dreschkorb und durch ein dem Trennabschnitt **44** zugeordnetes Trenngitter fallen, können zu einer Reinigungsgut-Leitanordnung **28** mit einem Gebläse **46** und den Sieben **48, 50** mit Lamellen geleitet werden. Die Siebe **48, 50** können in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung geschwenkt werden. Die Reinigungsgut-Leitanordnung **28** entfernt die Spreu und führt den gesäuberten Mais über eine Förderschnecke **52** zu einem Elevator für gesäuberten Mais. Der Elevator für gesäuberten Mais legt den gesäuberten Mais in einem Maisbehälter **30** ab, wie in **Abb. 1** dargestellt. Der gesäuberte Mais im Maisbehälter **30** kann mit Hilfe einer Entladeschnecke **32** auf einen Maiswagen, Anhänger oder LKW entladen werden. Das am unteren Ende des unteren Siebes **50** verbleibende Erntegut wird über eine Förderschnecke **54** und einen Überkopfförderer erneut zur Erntegutverarbeitungsanordnung **26** transportiert. Die am oberen Ende des oberen Siebes **48** abgegebenen Erntegutrückstände, die im Wesentlichen aus Spreu und kleinen Strohpartikeln bestehen, können mithilfe eines schwingenden Bogenförderers **56** nach hinten und zu einem unteren Einlass **58** einer Erntegutrückstands-Leitanordnung **60** befördert werden.

**[0018]** Das vorgenannte Gebläse **46** erzeugt einen Luftstrom, der einen Großteil der Spreu und der kleinen Partikel zum Heck des Mähdreschers und zur Erntegutrückstands-Leitanordnung **60** transportiert. Das Gebläse **46** ist in der Lage, drei oder mehr Luftwege innerhalb des Mähdreschers bereitzustellen. Ein erster Luft- oder Strömungsweg kann durch einen vorderen Teil des Mähdreschers **10** führen. Ein zweiter Luft- oder Strömungsweg kann sich oberhalb des unteren Siebes **50** und unterhalb des oberen Siebes **48** oder des Häckslers befinden. Ein dritter Luft- oder Strömungsweg kann unterhalb des unteren Siebes **50** verlaufen. Alle drei Luft- oder Strömungsweg füllen den Mähdrescherkörper und können einen Druckluftstrom erzeugen, um Stroh, Getreide und andere Rückstände oder Partikel aufzunehmen und im Mähdrescher **10** nach hinten zu transportieren.

**[0019]** Ausgedroschenes Stroh, das den Trennabschnitt **44** verlässt, wird durch einen Auslass **62** aus der Erntegutverarbeitungsanordnung **26** ausgeworfen und zu einer Auswurftrammel **64** geleitet. Die Auswurftrammel **64**, oder Auslassschlegel, interagiert mit einem darunter angeordneten Blech **66**, um das Stroh nach hinten auszuwerfen, wobei das Korn und die Nichtkornbestandteile (NKB) durch die Reinigungsgut-Leitanordnung **28** geleitet werden. An der Rückseite der Auswurftrammel **64** befindet sich eine Wand **68**. Die Wand **68** leitet das Stroh in einen oberen Einlass **70** der Erntegutrückstands-Leitanordnung **60**.

**[0020]** Die Erntegutrückstands-Leitanordnung **60** kann ein Gehäuse **72** (d. h. ein Häckslergehäuse) mit einem darin angeordneten Rotor **74** beinhalten, der sich gegen den Uhrzeigersinn um eine sich horizontal und quer zur Betriebsrichtung erstreckende Achse drehen kann. Der Rotor **74** kann eine Vielzahl von Häckselmessern **76** beinhalten, die paarweise hängend aufgehängt und über den Umfang des Rotors **74** verteilt sind, die mit gegenüberliegenden Messern **78** zusammenwirken, die am Gehäuse **72** befestigt sind. Zwei nebeneinander angeordnete Flügelradgebläse **82** können nachgelagert zum Auslass **80** der Erntegutrückstands-Leitanordnung **60** angeordnet sein. In **Fig. 1** ist nur ein einziges Gebläse **82** dargestellt. Die Flügelradgebläse **82** können eine Anzahl von Flügelrädern **84** beinhalten, von denen jedes starr mit einer oberen kreisförmigen Scheibe **86** verbunden ist, die sich um die Mittelachsen **88** drehen kann. Die Scheiben **86** mit den radial verlaufenden Flügelradschaufeln **84** können durch einen Hydraulikmotor **90**, der über einem Bodenblech **102** befestigt ist, das mit dem Gehäuse **72** der Erntegutrückstands-Leitanordnung **60** verbunden ist, drehend angetrieben werden. An ihren radial innenliegenden Enden sind die Flügelradschaufeln **84** mit einem zylindrischen Zentralkörper **92** verbunden, der in einen Kegel **94** übergeht, dessen Ende mit einem Punkt von der Scheibe **86** weg zeigt. Die Flügelradschaufeln **84** können rechteckig sein und die Höhe des Gehäuses **92** (ohne Kegel **94**) kann der Höhe der Flügelradschaufeln **84** entsprechen. Der Querschnitt des Körpers **92** und des Kegels **94** kann kreisförmig sein, kann aber auch eine vielschichtige Form aufweisen.

**[0021]** Während **Fig. 1** eine Art von Mähdrescher **10** darstellt, sind die Erkenntnisse aus dieser Offenbarung nicht auf den spezifischen Mähdrescher beschränkt, der hier unter Bezugnahme auf **Fig. 1** gezeigt und beschrieben wird. Vielmehr können die Erkenntnisse aus dieser Offenbarung auf jede Art von Erntemaschine angewendet werden, die mehr als eine axiale Ernteanordnung verwendet. Insbesondere kann jede Art von Erntemaschine, die einen Rumpf aufweist, der axiale Ernteanordnungen trennt, die hier erörterten Erkenntnisse nutzen, und diese Offenbarung soll für jede derartige Maschine gelten. Die Ausführungsform von **Fig. 1** ist nur als ein nicht ausschließliches Beispiel für einen Mähdrescher **10** gemeint.

**[0022]** Bezugnehmend nun auf **Fig. 2** ist eine Ausführungsform einer Doppelrotor-Dreschbaugruppe **200** dargestellt. Die Doppelrotor-Dreschbaugruppe **200** kann eine erste Rotorbaugruppe **202** und eine zweite Rotorbaugruppe **204** beinhalten, die Rotoren darin aufweisen, die drehbar mit dem Fahrgestell **12** des Mähdreschers **10** gekoppelt sind. Die Rotoren der ersten und zweiten Rotorbaugruppe **202, 204** können mit dem Fahrgestell **12** mithilfe einer beliebigen Anzahl von Halterungen oder dergleichen dreh-

gekoppelt und nicht direkt mit dem Fahrgestell **12** drehgekoppelt sein. Ferner können die Rotoren mit dem Fahrgestell **12** drehgekoppelt sein, um sich um entsprechende erste und zweite Achsen **206**, **208** zu drehen. In dieser Konfiguration kann Erntegut durch den Einlass **24** in die erste oder zweite Rotorbaugruppe **202**, **204** eintreten. Ferner kann der Mähdrescher **10** die Rotoren der Rotorbaugruppen **202**, **204** über eine mechanische Verbindung mit einem Antriebsmotor, einem Hydraulikmotor, einem Elektromotor, einem Pneumatikmotor oder einem beliebigen anderen bekannten System zum Drehen einer Baugruppe selektiv drehen.

**[0023]** Die erste und zweite Rotorbaugruppe **202**, **204** können jeweils ein oder mehrere Abdeckelemente **210** entlang eines oberen Abschnitts der entsprechenden Baugruppe **202**, **204** aufweisen. Die Abdeckelemente **210** für die erste Rotorbaugruppe **202** können sich von einem ersten Seitenelement **214** zu dem Rumpf **212** erstrecken. Gleichermaßen können sich die Abdeckelemente **210** für die zweite Rotorbaugruppe **204** von dem Rumpf **212** zu einem zweiten Seitenelement **214** erstrecken. Jedes Abdeckelement **210** kann ein bogenförmiges Profil aufweisen, um teilweise einen zylindrischen Hohlraum für entsprechende erste und zweite Rotoren zu bilden, wie in **Fig. 4** dargestellt. Ferner können der Rumpf **212** und das erste und zweite Seitenelement **214**, **216** Teil des Fahrgestells **12** sein oder anderweitig daran gekoppelt sein.

**[0024]** Bezugnehmend nun auf **Fig. 3** ist die Doppelrotor-Dreschbaugruppe **200** dargestellt, wobei die Abdeckelemente **210** entfernt sind. Insbesondere veranschaulicht **Fig. 3** einen ersten Rotor **302** als Teil der ersten Rotorbaugruppe **202** und einen zweiten Rotor **304** als Teil der zweiten Rotorbaugruppe **204**. Die Rotoren **302**, **304** können angetrieben werden, um sich um die entsprechenden Achsen **206**, **208** zu drehen, um unter anderem das Trennen von Korn von MOG zu unterstützen. Insbesondere können sich die Rotoren **302**, **304** in zylindrischen Hohlräumen drehen, die teilweise durch die Abdeckelemente **210**, den Rumpf **212**, das entsprechende erste oder zweite Seitenelement **214**, **216** und entsprechende Dreschkörbe **406** definiert sind (siehe **Fig. 4**). Wenn sich die Rotoren **302**, **304** in ihren entsprechenden zylindrischen Hohlräumen drehen, wird gemertetes Erntegut bewegt und Korn und MOG fallen durch die Dreschkörbe **406**, um weiterverarbeitet und getrennt zu werden.

**[0025]** Jede der Rotorbaugruppen **202**, **204** kann einen Beschickungsabschnitt **306**, einen Dreschabschnitt **308** und einen Trennabschnitt **310** aufweisen. Der Beschickungsabschnitt **306** ist am vorderen Ende jedes Rotors **302**, **304** angeordnet. Der Dreschabschnitt **308** und der Trennabschnitt **310** befinden sich in Längsrichtung nachgelagert hinter dem Beschickungsabschnitt **306**,

wobei sich der Dreschabschnitt **308** zwischen dem Beschickungsabschnitt **306** und dem Trennabschnitt **310** befindet. Die Rotoren **302**, **304** können in Form eines Kegelstumpfes im Beschickungsabschnitt **306** angeordnet sein. Der Dreschabschnitt **308** kann einen vorderen Abschnitt in Form eines Kegelstumpfes und einen zylindrischen hinteren Abschnitt beinhalten. Der zylindrische Trennabschnitt **310** befindet sich am Heck oder Ende jedes Rotors **302**, **304**.

**[0026]** Der Rumpf **212** kann einen oder mehrere Drescheinsätze **312** aufweisen, die darauf positioniert sind. Die Drescheinsätze **312** können auf zwei verschiedenen Abschnitten des Rumpfes **212** positioniert sein. Insbesondere können die Drescheinsätze **312** an einem Abschnitt des Rumpfes **212** positioniert sein, der dem ersten Rotor **302** zugewandt ist, und die Drescheinsätze **312** können an einem Abschnitt des Rumpfes **212** positioniert sein, der dem zweiten Rotor **304** zugewandt ist. Die Drescheinsätze **312** können Verlängerungen von der entsprechenden Fläche des Rumpfes **212** sein, die sich radial nach innen in Richtung des entsprechenden Rotors **302**, **304** erstrecken. In einem Aspekt dieser Offenbarung können die Drescheinsätze **312** ferner beliebiges Erntegut in der entsprechenden Rotorbaugruppe **202**, **204** rühren, wenn sich die entsprechenden Rotoren **302**, **304** drehen. Durch weiteres Bewegen des Ernteguts können die Drescheinsätze **312** die Effizienz und Geschwindigkeit erhöhen, mit der das Getreide von MOG getrennt wird. Diese Steigerung von Effizienz und Geschwindigkeit kann es dem Mähdrescher **10** ermöglichen, Erntegut effizienter und schneller als bei früheren Konstruktionen zu ernten.

**[0027]** Die Drescheinsätze **312** können entlang eines beliebigen Teils des Rumpfes **212** positioniert sein. Insbesondere können die Drescheinsätze **312** entlang des bogenförmigen Abschnitts des Rumpfes **212** positioniert sein, um sicherzustellen, dass die Drescheinsätze **312** Erntegut bewegen, wenn sich die Rotoren **302**, **304** drehen. Ferner können die Drescheinsätze **312** entlang des Rumpfes **212** in dem Beschickungsabschnitt **306**, dem Dreschabschnitt **308** und dem Trennabschnitt **310** positioniert sein. In einer nicht exklusiven Ausführungsform können die Drescheinsätze **312** jedoch nur entlang des Dreschabschnitts **308** der Dreschbaugruppe **200** positioniert sein.

**[0028]** Bezugnehmend nun auf **Fig. 4** ist eine Schnittansicht der Dreschbaugruppe **200** entlang des Dreschabschnitts **308** dargestellt. Insbesondere sind die zylindrischen Hohlräume, in denen sich die Rotoren **302**, **304** befinden, deutlicher dargestellt. Die zylindrischen Hohlräume können teilweise durch die Abdeckelemente **210** definiert werden, die mit einem Ende mit dem Rumpf **212** und mit dem anderen Ende mit dem entsprechenden ersten oder zweiten Sei-

tenelement **214**, **216** gekoppelt sind. Der Rumpf **212** kann eine erste Fläche **402** und eine zweite Fläche **404** aufweisen, die ein erstes und ein zweites gekrümmtes Profil haben, die teilweise den entsprechenden ersten und zweiten zylindrischen Hohlraum definieren. Ferner können sich die Dreschkörbe **406** zwischen dem Rumpf **212** und dem entsprechenden ersten und zweiten Seitenelement **214**, **216** erstrecken. In dieser Konfiguration ist jeder zylindrische Hohlraum, in dem der entsprechende Rotor **302**, **304** positioniert ist, durch eine Kombination der Abdeckelemente **210**, des Rumpfes **212**, des entsprechenden ersten oder zweiten Seitenelements **214**, **216** und der Dreschkörbe **406** definiert.

**[0029]** In einem Aspekt dieser Offenbarung kann der Rumpf **212** eine Innenfläche der zylindrischen Hohlräume definieren, die sich etwa 30 % des Gesamtumfangs der entsprechenden Wand des zylindrischen Hohlräume erstreckt. Mit anderen Worten können die Abdeckelemente **210** und Dreschkörbe **406** einen Großteil der umgebenden Wand der zylindrischen Hohlräume definieren, in denen die Rotoren **302**, **304** positioniert sind, aber der Rumpf **212** kann zumindest teilweise einen Abschnitt der zylindrischen Hohlraumwand definieren. Insbesondere veranschaulicht **Fig. 5** die Rotorbaugruppe **200**, wobei der Beschickungsabschnitt **306** und ein Teil des Dreschabschnitts **308** des ersten Rotors **302** entfernt sind. Wie in **Fig. 5** dargestellt, kann der Rumpf **212** eine im Wesentlichen feste Fläche definieren, die einen Abschnitt der zylindrischen Wand benachbart zu den Rotoren **302**, **304** definiert. Ferner können die Drescheinsätze **312** mit der festen Fläche des Rumpfes **212** gekoppelt werden, um sich radial in Richtung des entsprechenden Rotors **302**, **304** zu erstrecken, um dadurch Erntegut weiter zu bewegen, während es dabei während eines Erntevorgangs vorbeiläuft.

**[0030]** In **Fig. 6** ist der Rumpf **212** isoliert von den Rotoren **302**, **304** und dem Fahrgestell **12** dargestellt. Insbesondere sind die Drescheinsätze **312** mit der radialen Innenfläche des Rumpfes **212** gekoppelt dargestellt. Die Drescheinsätze **312** können in unterschiedlichen Mustern entfernbar mit der Innenfläche gekoppelt sein, um unterschiedlichen Dreschanforderungen gerecht zu werden. Beispielsweise kann es in der Ausführungsform von **Fig. 8a** acht oder mehr Drescheinsätze **312** geben, die entlang des ersten und zweiten Rotors **302**, **304** jeweils mit dem Rumpf **212** gekoppelt sind. Alternativ kann in einer anderen Ausführungsform, die in **Fig. 8b** veranschaulicht ist, jeder zweite Drescheinsatz **312** entfernt werden und nur vier Drescheinsätze **312** können entlang des ersten und des zweiten Rotors **302**, **304** mit dem Rumpf **212** gekoppelt sein. Ferner kann es in der Ausführungsform von **Fig. 8c** keine Drescheinsätze **312** geben, die mit dem Rumpf **212** gekoppelt sind.

**[0031]** Während hierin spezifische Beispiele für Drescheinsätze erörtert werden, sieht diese Offenbarung vor, dass sie mehr als acht Drescheinsätze und weniger als vier aufweist. Insbesondere können hierin beliebig viele Drescheinsätze **312** verwendet werden, um den Bedürfnissen gerecht zu werden, die durch unterschiedliche Erntebedingungen verursacht werden. Ferner können die erste und zweite Rotorbaugruppe **202**, **204** eine andere Konfiguration von Drescheinsätzen **312** entlang der entsprechenden Rotoren **302**, **304** aufweisen. In noch einer weiteren Ausführungsform sind die Drescheinsätze **312** möglicherweise nicht gleichmäßig voneinander beabstandet, wie dies in den **Fig. 8a** und **Fig. 8b** der Fall ist. Dementsprechend kann jede Konfiguration von Drescheinsätzen **312** mit dem Rumpf **212** gekoppelt sein, um den unterschiedlichen Erntegutbedingungen gerecht zu werden.

**[0032]** Bezugnehmend nun auf **Fig. 7** ist ein nicht ausschließliches Beispiel für die Drescheinsätze **312** dargestellt. Insbesondere kann jeder Drescheinsatz **312** über eine oder mehrere Koppleraufnahmen **702** mit dem Rumpf **212** koppelbar sein. Die Koppleraufnahmen **702** können selektiv Befestigungselemente **704** oder dergleichen darin aufnehmen, um selektiv einen Drescheinsatz **312** mit dem Rumpf **212** zu koppeln. In dieser Konfiguration kann der Rumpf **212** eine Vielzahl von Paaren von Koppleraufnahmen **702** aufweisen, die voneinander beabstandet sind. Ein oder mehrere Drescheinsätze **312** können basierend auf den Erntebedingungen selektiv mit einer oder mehreren der Koppleraufnahmen **702** gekoppelt werden. Beispielsweise kann in einer ersten Erntebedingung ein Drescheinsatz **312** mit jedem Paar von Koppleraufnahmen **702** gekoppelt werden, um die Erntegutbewegung entlang des Rumpfes **212** zu maximieren. Alternativ kann in einer zweiten Erntebedingung nur jedes zweite Paar von Koppleraufnahmen **702** einen daran gekoppelten Drescheinsatz **312** aufweisen. Ferner können in einer dritten Erntebedingung keine Drescheinsätze **312** entlang der Paare von Koppleraufnahmen **702** mit dem Rumpf **212** gekoppelt sein.

**[0033]** In einem Aspekt dieser Offenbarung kann sich der Rumpf **212** zwischen der ersten und zweiten Achse **206**, **208** erstrecken, um der Dreschbaugruppe **200** strukturelle Unterstützung bereitzustellen. Der Rumpf **212** kann ein erstes gekrümmtes Profil aufweisen, das in Richtung des ersten Rotors **302** gerichtet ist, und ein zweites gekrümmtes Profil aufweisen, das in Richtung des zweiten Rotors **304** gerichtet ist. Die Drescheinsätze **312** können einen beliebigen Querschnitt aufweisen, der in der Lage ist, Erntegut zu bewegen. In einem nicht exklusiven Beispiel können die Drescheinsätze **312** aus einer Passfeder oder dergleichen gebildet sein und einen rechteckigen oder runden Querschnitt aufweisen. Es werden hierin jedoch auch andere geformte Querschnitte berücksich-

tigt. Ferner können sich in einem Aspekt dieser Offenbarung die Drescheinsätze **312** im Wesentlichen parallel zu den entsprechenden Achsen **206, 208** erstrecken. In einer anderen Ausführungsform sind die Drescheinsätze jedoch relativ dazu versetzt.

### Patentansprüche

1. Erntemaschine (10), umfassend:  
einen ersten Rotor (302), der drehbar mit einem Fahrgestell (12) gekoppelt ist;  
einen zweiten Rotor (304), der drehbar mit dem Fahrgestell (12) gekoppelt ist; und  
einen Rumpf (212), der den ersten Rotor (302) von dem zweiten Rotor (304) trennt;  
wobei der Rumpf (212) Drescheinsätze (312) aufweist, die daran gekoppelt sind, um das Dreschen von Erntegut, das von dem ersten und zweiten Rotor (302, 304) verarbeitet wird, zu erleichtern.

2. Erntemaschine (10) nach Anspruch 1, wobei der Rumpf (212) ein erstes gekrümmtes Profil aufweist, das zum ersten Rotor (302) hin gerichtet ist, und ein zweites gekrümmtes Profil aufweist, das zum zweiten Rotor (304) hin gerichtet ist.

3. Erntemaschine (10) nach Anspruch 2, wobei die Drescheinsätze (312) ferner entlang des ersten gekrümmten Profils und des zweiten gekrümmten Profils mit dem Rumpf (212) gekoppelt sind.

4. Erntemaschine (10) nach Anspruch 1, ferner umfassend einen Dreschkorb (406), der mit dem Rumpf (212) gekoppelt ist.

5. Erntemaschine (10) nach Anspruch 1, wobei ferner der erste und zweite Rotor (302, 304) jeweils einen Dreschabschnitt (308) aufweisen, der sich teilweise über die Länge des entsprechenden ersten und zweiten Rotors (302, 304) erstreckt, wobei die Drescheinsätze (312) entlang des Dreschabschnitts (308) positioniert sind.

6. Erntemaschine (10) nach Anspruch 5, wobei ferner die Drescheinsätze (312) nur entlang des Dreschabschnitts (308) positioniert sind.

7. Erntemaschine (10) nach Anspruch 1, wobei ferner die Drescheinsätze (312) dauerhaft oder abnehmbar mit dem Rumpf (212) gekoppelt sind.

8. Erntemaschine (10) nach Anspruch 1, wobei ferner die Drescheinsätze (312) abnehmbar mit dem Rumpf (212) gekoppelt sind.

9. Erntemaschine (10) nach Anspruch 8, wobei der Rumpf (212) eine Vielzahl von darin ausgebildeten Koppleraufnahmen (702) aufweist, die selektiv Befestigungselemente (704) aufnehmen, um die Drescheinsätze (312) mit dem Rumpf (212) zu koppeln.

10. Erntemaschine (10) nach Anspruch 9, wobei ferner die Koppleraufnahmen (702) beabstandet sind, um die Drescheinsätze (312) in einer Vielzahl von Abstandsrichtungen daran zu koppeln.

11. Erntemaschine (10) nach Anspruch 1, wobei ferner die Fläche des Rumpfes (212) benachbart zu den Drescheinsätzen (312) im Wesentlichen fest ist.

12. Erntemaschine (10) nach Anspruch 1, wobei ferner der Rumpf (212) mindestens etwa dreißig Prozent des Umfangs des ersten Rotors (302) und des zweiten Rotors (304) überspannt.

13. Erntemaschine (10) nach Anspruch 1, wobei die Drescheinsätze (312) Verlängerungen von der entsprechenden ersten und zweiten Fläche des Rumpfes (212) sind, die den Dreschvorgang des ersten und zweiten Rotors (302, 304) unterstützen.

14. Erntemaschine (10) nach Anspruch 1, wobei ferner die erste Fläche und die zweite Fläche zumindest teilweise zwischen dem ersten und zweiten Rotor (302, 304) positioniert sind.

15. Erntemaschine (10) nach Anspruch 1, wobei ferner der mindestens eine Drescheinsatz (312) abnehmbar mit der Fläche gekoppelt ist, wobei die Anzahl und der Abstand der Drescheinsätze (312) auf jeder der ersten und zweiten Fläche variabel ist.

Es folgen 8 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

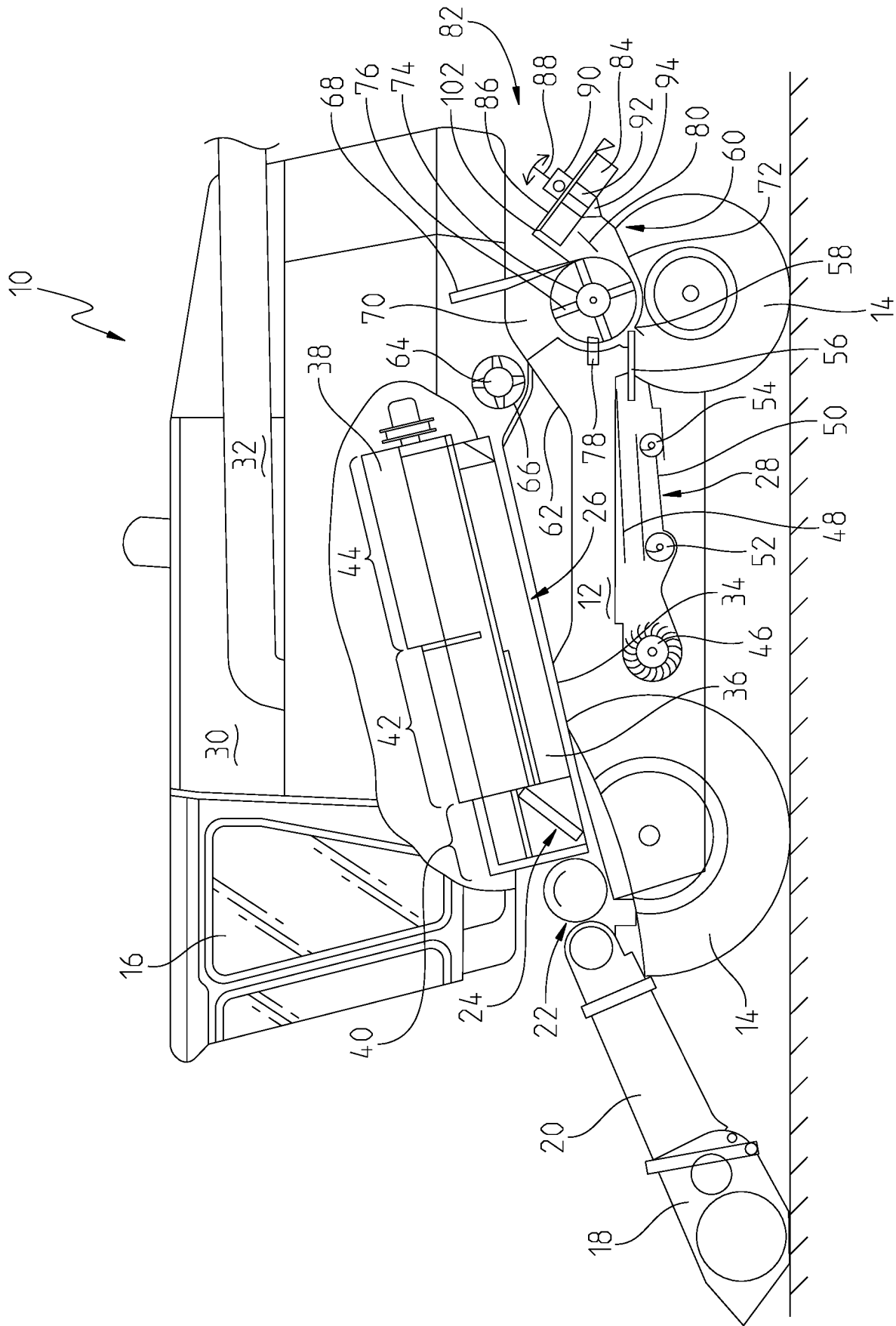


Fig. 1



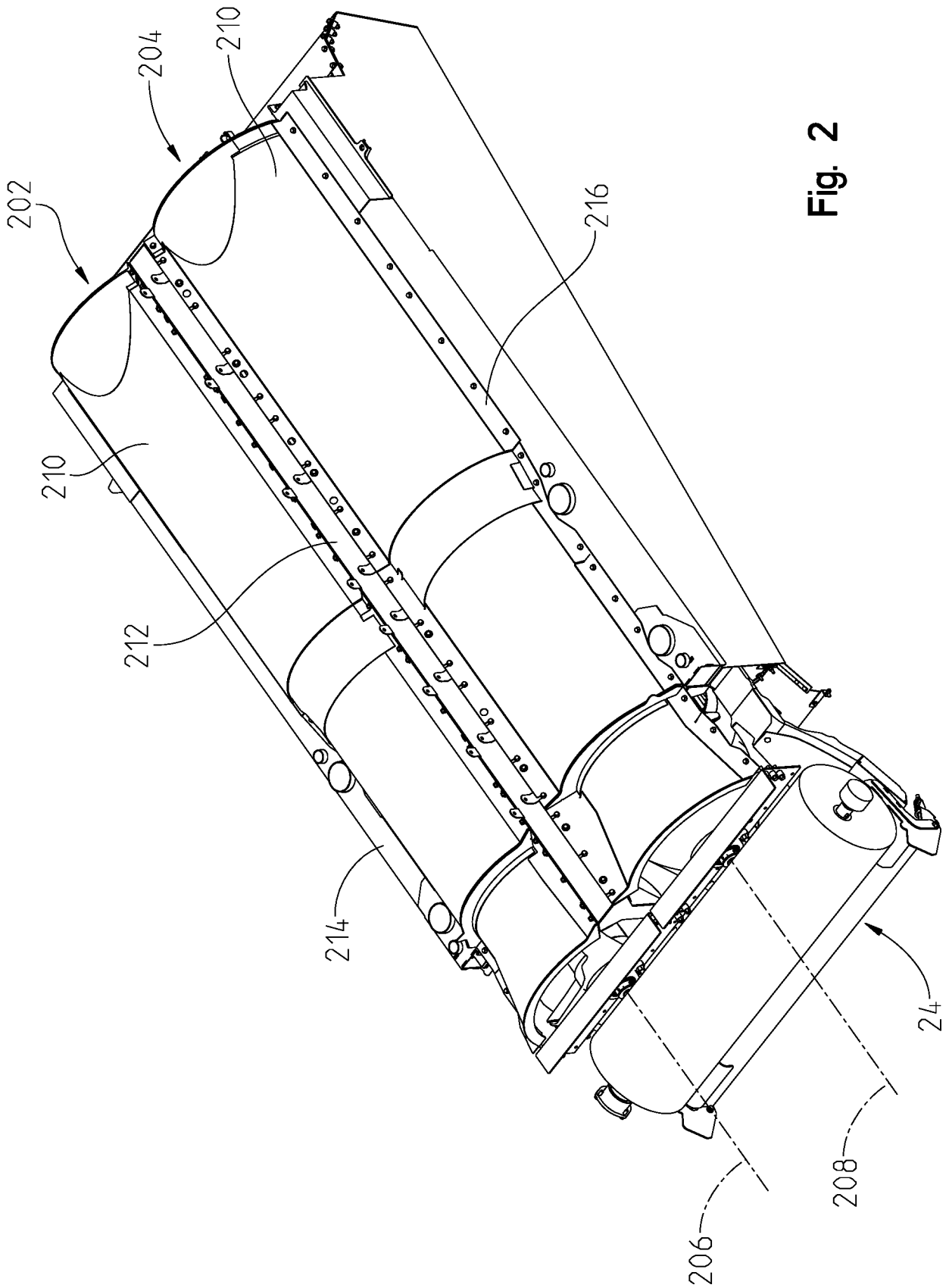


Fig. 2

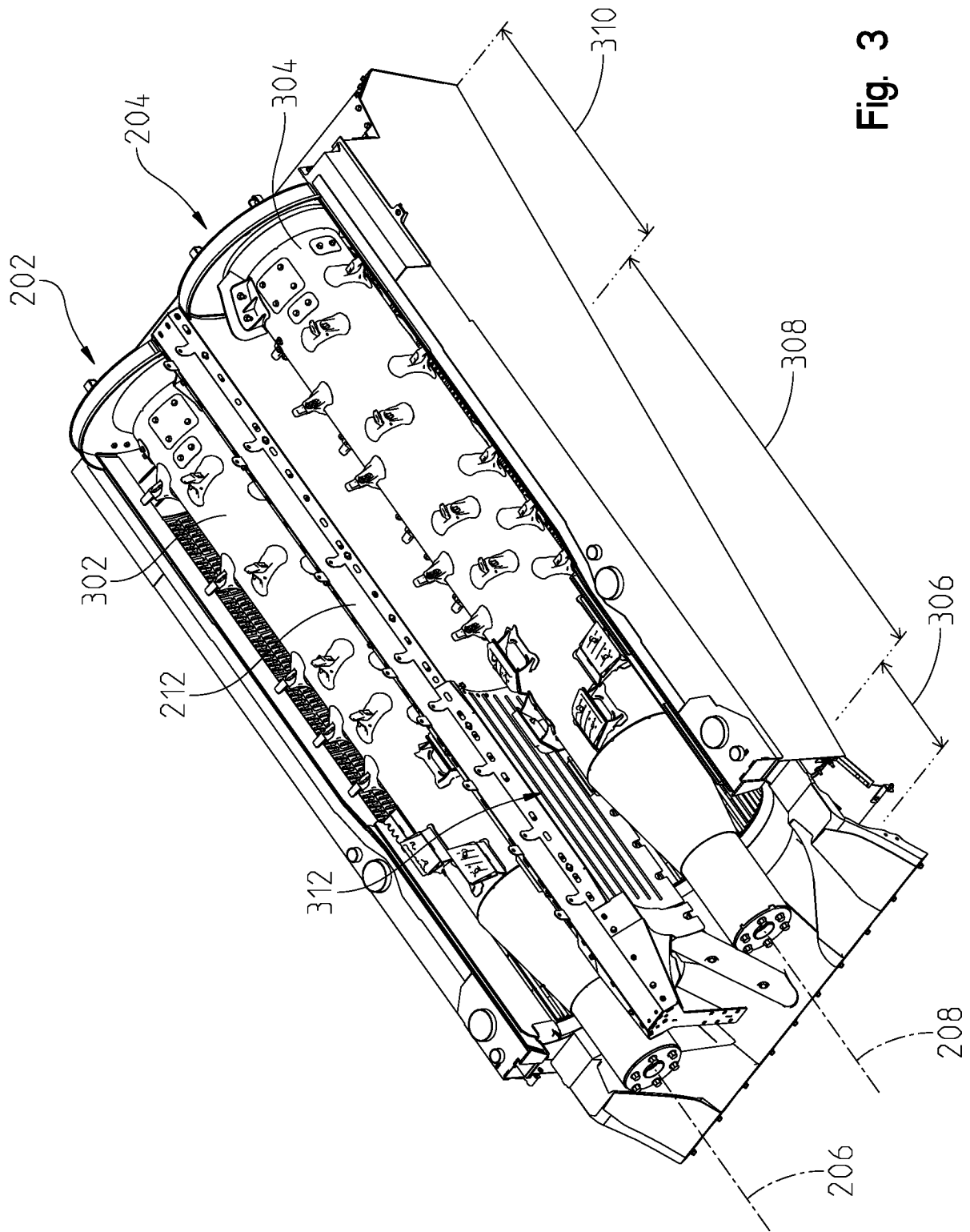


Fig. 3

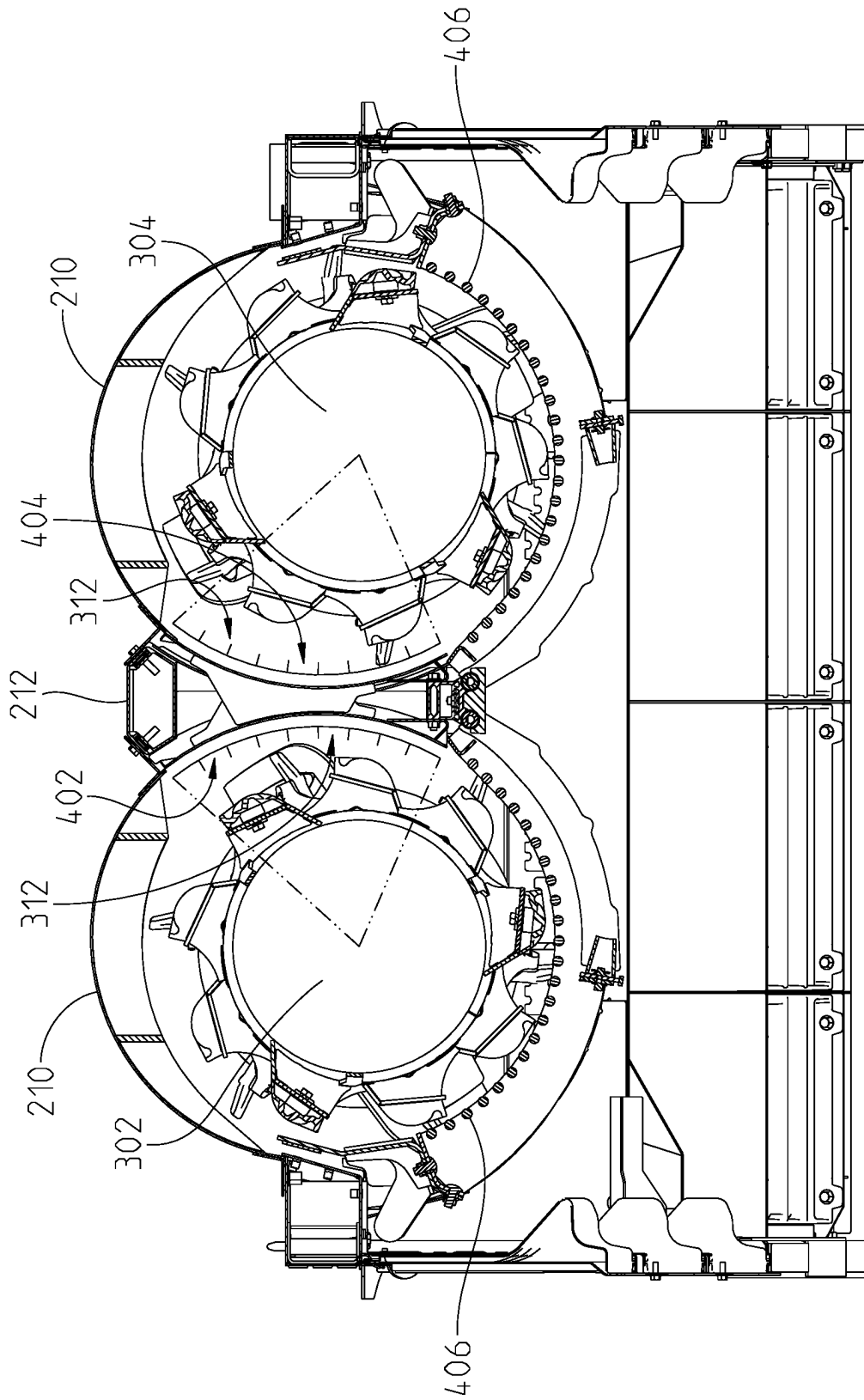


Fig. 4

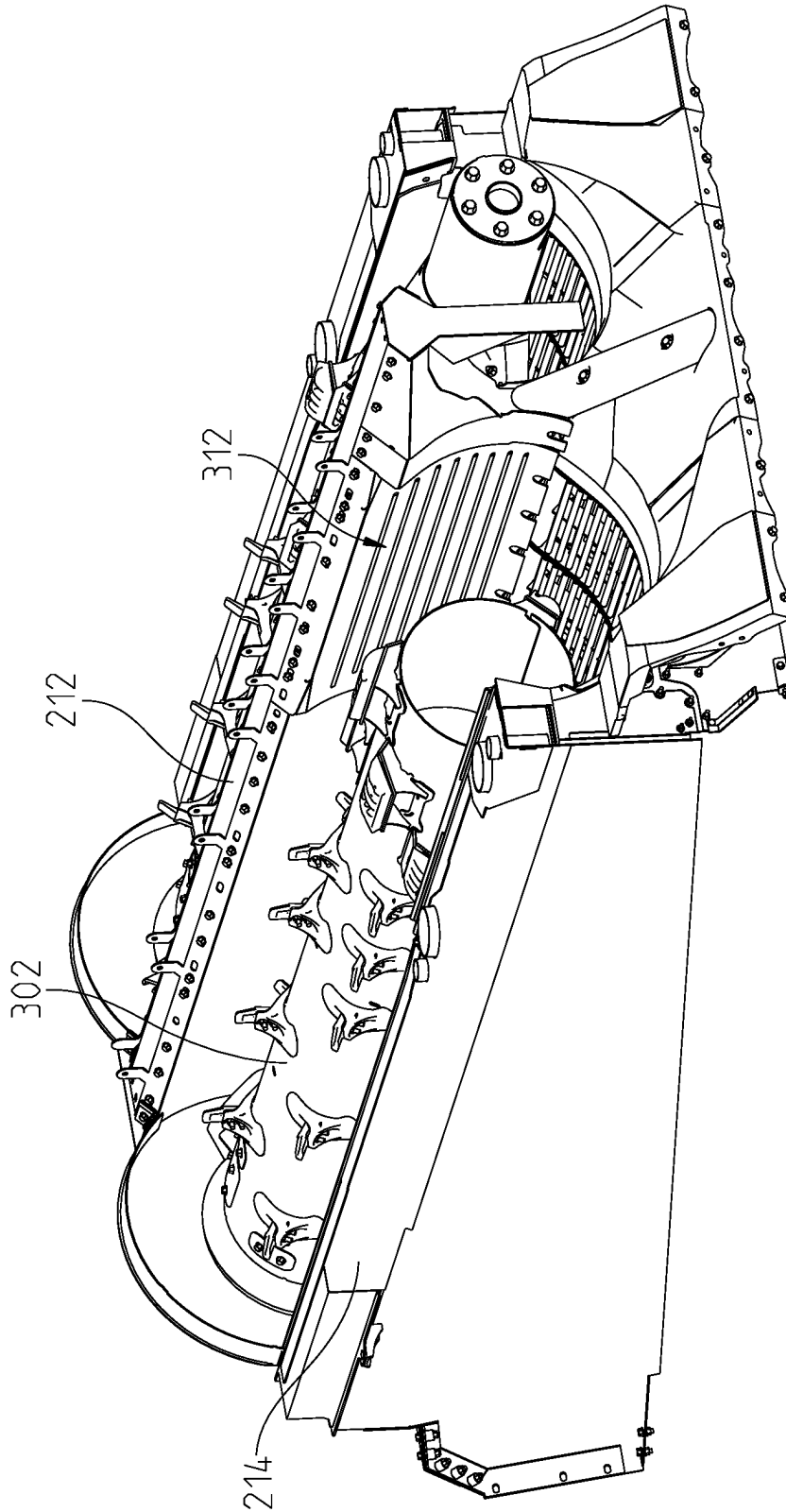


Fig. 5

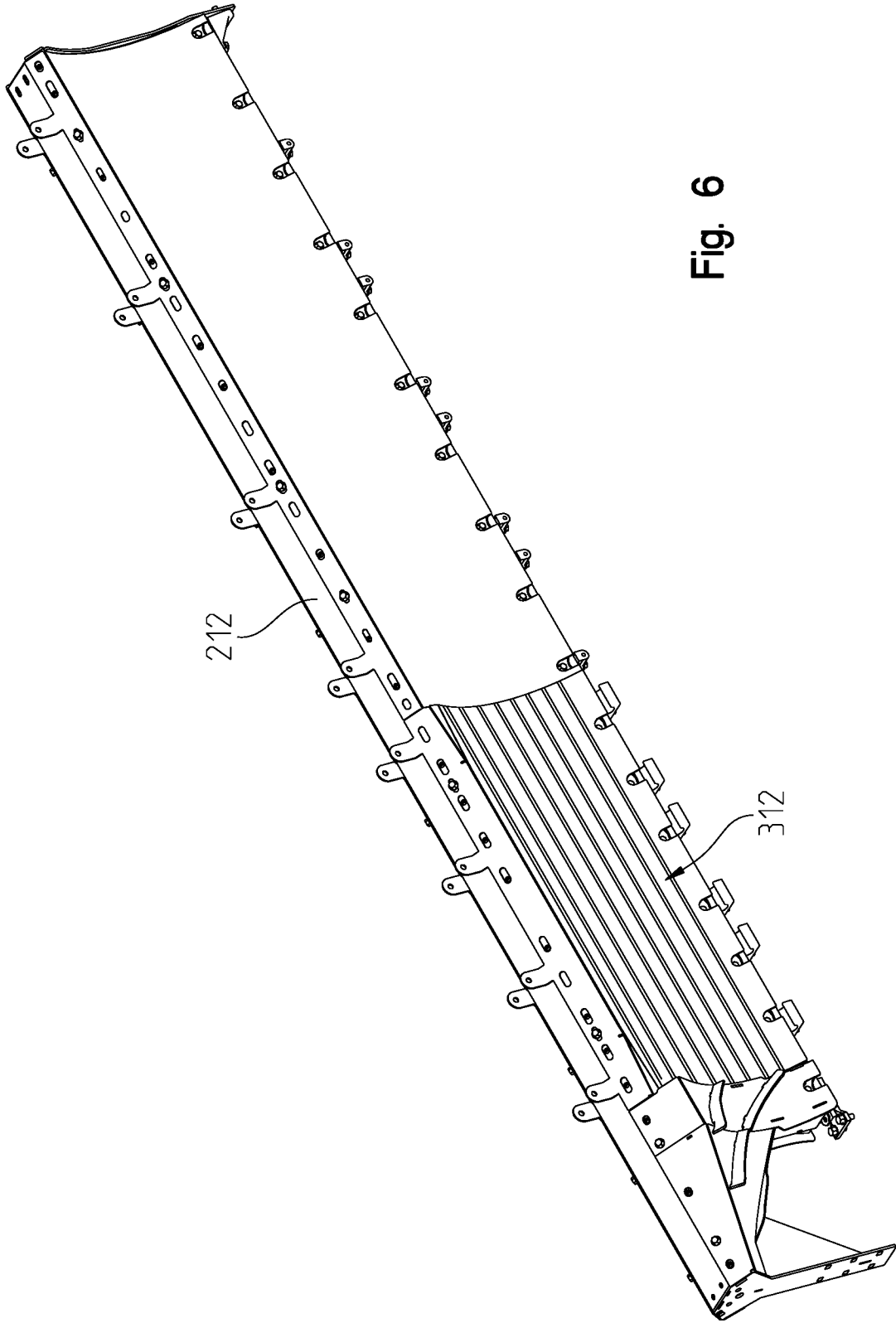


Fig. 6

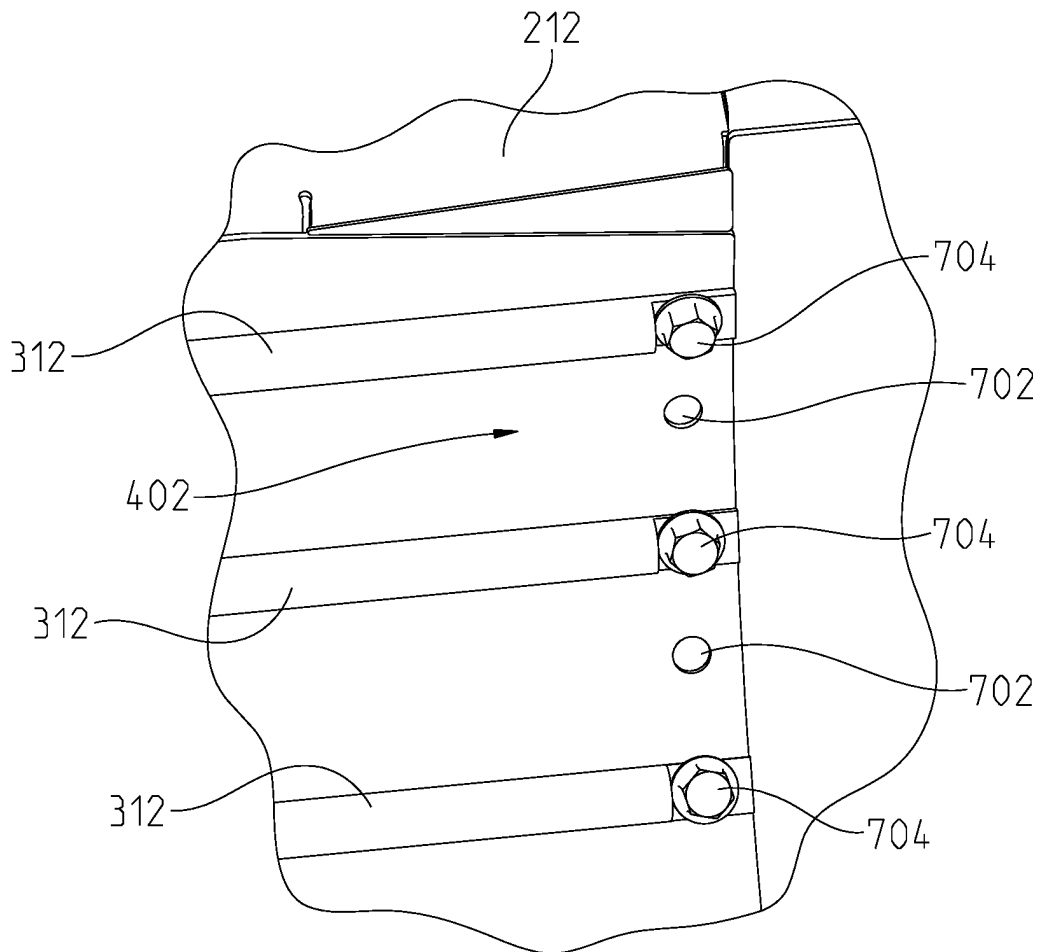


Fig. 7

