

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-68774

(P2010-68774A)

(43) 公開日 平成22年4月2日(2010.4.2)

(51) Int.Cl.
A01F 17/02 (2006.01)F1
A01F 17/02テーマコード (参考)
2B098

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-241624 (P2008-241624)
(22) 出願日 平成20年9月19日 (2008.9.19)(71) 出願人 000001878
三菱農機株式会社
島根県八束郡東出雲町大字揖屋町667番
地1
(74) 代理人 100082337
弁理士 近島 一夫
(72) 発明者 持田 幹夫
島根県八束郡東出雲町大字揖屋町667番
地1 三菱農機株式会社内
(72) 発明者 梅林 竜司
島根県八束郡東出雲町大字揖屋町667番
地1 三菱農機株式会社内
Fターム(参考) 2B098 AC11 AE01 AG01 AL01 AL06
AL07 ED03 ED11 ED19 EF04
EF06

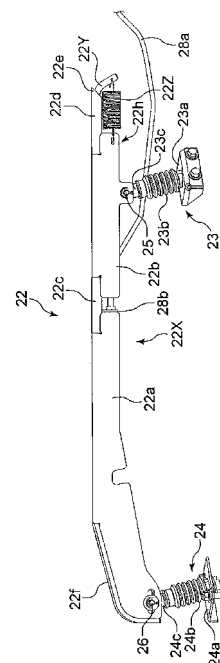
(54) 【発明の名称】 排糞搬送装置

(57) 【要約】

【課題】スプリングに排糞が引っかかることを極力防止できるものでありながら、ガイドレールの構造を簡素化することができる排糞搬送装置を提供する。

【解決手段】排糞搬送装置20は、後サブレール22dを有する固定レール22xと、可動レール22yと、これら固定レール22x及び可動レール22yに支持されるスプリング22zとを備えている。該後サブレール22dの直下に、ガイドレール22が収縮状態となるように付勢するスプリング22zを配置している。これにより、該スプリング22zに排糞が引っかかることを極力防止できるものでありながら、ガイドレール22の構造を簡素化することができる。

【選択図】図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

排藁を搬送する排藁搬送チェーンと、該排藁搬送チェーンの下方に配置されると共に固定レール及び可動レールを有するガイドレールと、を備え、

前記排藁搬送チェーン及び前記ガイドレールによって排藁を挟持しつつ搬送し、前記ガイドレールを伸長・収縮させることで排藁の搬送先を変更し得る排藁搬送装置において、

前記可動レールの直下に配置され、一端部が前記固定レールに支持されると共に他端部が前記可動レールに支持され、前記ガイドレールが収縮状態となるように付勢するスプリングを備えてなる、

ことを特徴とする排藁搬送装置。

10

【請求項 2】

前記固定レールは、断面門形状のメインレールと、前記メインレールの終端部に、該メインレールとの間が連続するように固着され、中空円筒状に形成されたサブレールと、を有し、

前記可動レールは、前記サブレールの内径部分に貫通配置されると共に終端部が下方に折り曲げて形成され、

前記スプリングは、前記ガイドレールの収縮状態で前記可動レールが貫通配置された前記サブレールの直下に配置され、一端部が前記メインレールの終端部に支持されると共に他端部が前記可動レールの終端部に支持されてなる、

ことを特徴とする請求項 1 記載の排藁搬送装置。

20

【請求項 3】

前記サブレールの終端部に底部を備えてなる、

ことを特徴とする請求項 2 記載の排藁搬送装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、コンバイン等に備えられる排藁搬送装置に係り、詳しくは、排藁搬送チェーンと該排藁搬送チェーンの下方に配置されたガイドレールとによって排藁を挟持して搬送する排藁搬送装置に関する。

【背景技術】

30

【0002】

従来、コンバインにおいては、脱穀処理された排藁を該コンバインの後部に配置された排藁処理部に搬送する排藁搬送装置を有するものがある。該排藁処理部には、排藁を細かく切断して機外に排出するカットヤ、該カットヤを通過して搬送されてきた排藁を集束して排出するドロップヤ、カットヤを通過して搬送されてきた排藁を結束し、藁束として排出するノッタ等がある。なお、ノッタやドロップヤを搭載していないコンバインの場合には、搬送されてきた排藁をそのまま機体後方に放出する。

【0003】

上記コンバインに備えられた排藁搬送装置には、これら複数の排藁処理部に選択的に排藁を搬送できるようにしたものがある。つまり、排藁搬送装置は、排藁を搬送するための排藁搬送チェーンと、該排藁搬送チェーンの下方に配置され、固定レール及び可動レールを有するガイドレールとを備えており、これらによって排藁を挟持しながら搬送し、固定レールに対して可動レールを伸縮させる伸縮機構によって排藁の搬送先の選択を可能にしている。

40

【0004】

ところで、このような排藁搬送装置におけるガイドレールの伸縮機構は、2本のワイヤの端部をそれぞれ可動レールとレバー等の操作手段とに連結し、操作者が該操作手段によって伸長操作及び収縮操作を行い得るように構成することが考えられる。しかし、ガイドレールの伸縮機構に2本のワイヤを用いることは、構造が複雑となるだけでなく、ワイヤの張り具合の調整が必要なる等して工程の単純化の妨げにもなり、コストダウンの妨げに

50

もなるという問題があった。

【 0 0 0 5 】

そこで、このような排藁搬送装置の伸縮機構は、スプリングによって可動レールを伸長状態もしくは収縮状態のいずれか一方に付勢し、1本のワイヤによる引き操作によって他方の状態に操作するように構造を簡素化したものが考えられていた。また、伸縮機構に可動滑車を配置することで、固定レールに対する可動レールの伸縮操作の操作距離を短縮し、操作の容易化を図ったものがある（特許文献1参照）。さらに、円筒形状に形成した可動レールの内径部分にスプリングを配置し、固定レールに対する可動レールの安定化とコンパクト化を図ったものがある（特許文献2参照）。

【 0 0 0 6 】

【特許文献1】特開平7 - 7 9 6 3 6 号公報

【特許文献2】特開平10 - 5 2 1 5 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

しかし、上記特許文献1に示す排藁搬送装置は、ガイドレールの伸縮機構に可動滑車が用いられており、操作距離を短縮することを可能としているが、該伸縮機構の構造が複雑化してしまうという問題があった。

【 0 0 0 8 】

また、上記特許文献2に示すガイドレールの伸縮機構は、固定レールが中空状に形成され、その内径部分に中空円筒状に形成された可動レールが摺動可能に配置され、さらに可動レールの内径部分に、該可動レールを突出させるための圧縮スプリングが配置されており、配置されたスプリングに排藁が引っかかることの防止を図ることができるが、可動レールの内径部分に高い加工精度が要求されるだけでなく、該可動レールの内径部分に上記圧縮スプリングを縮設するなど、伸縮機構の構造が複雑化したり、工程の単純化を妨げてしまうという問題があった。

【 0 0 0 9 】

そこで本発明は、スプリングに排藁が引っかかることを極力防止できるものでありながら、ガイドレールの構造を簡素化することができる排藁搬送装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

請求項1に係る本発明は（例えば図1乃至図10参照）、排藁を搬送する排藁搬送チェーン（21）と、該排藁搬送チェーンの下方に配置されると共に固定レール（22X）及び可動レール（22Y）を有するガイドレール（22）と、を備え、

前記排藁搬送チェーン（21）及び前記ガイドレール（22）によって排藁を挟持しつつ搬送し、前記ガイドレール（22）を伸長・収縮させることで排藁の搬送先を変更し得る排藁搬送装置（20）において、

前記可動レール（22Y）の直下に配置され、一端部が前記固定レール（22X）に支持されると共に他端部が前記可動レール（22Y）に支持され、前記ガイドレール（22）が収縮状態となるように付勢するスプリング（22Z）を備えてなる、

ことを特徴とする排藁搬送装置（20）にある。

【 0 0 1 1 】

請求項2に係る本発明は（例えば図4, 5, 6, 7, 10参照）、前記固定レール（22X）は、断面門形状のメインレール（22b）と、前記メインレール（22b）の終端部（22h）に、該メインレールとの間が連続するように固着され、中空円筒状に形成されたサブレール（22d, 22d'）と、を有し、

前記可動レール（22Y）は、前記サブレール（22d, 22d'）の内径部分に貫通配置されると共に終端部（22g）が下方に折り曲げて形成され、

前記スプリング（22Z）は、前記ガイドレール（22）の収縮状態で前記可動レール

10

20

30

40

50

(22Y)が貫通配置された前記サブレール(22d, 22d')の直下に配置され、一端部が前記メインレール(22b)の終端部(22h)に支持されると共に他端部が前記可動レールの終端部(22g)に支持されてなる、

ことを特徴とする請求項1記載の排藁搬送装置(20)にある。

【0012】

請求項3に係る本発明は(例えば図4, 5, 7, 10参照)、前記サブレール(22d, 22d')の終端部に底部(22e, 22e')を備えてなる、

ことを特徴とする請求項2記載の排藁搬送装置(20)にある。

【0013】

なお、上記カッコ内の符号は、図面と対照するためのものであるが、これは、発明の理解を容易にするための便宜的なものであり、特許請求の範囲の記載に何等影響を及ぼすものではない。

【発明の効果】

【0014】

請求項1に係る本発明によると、ガイドレールが収縮状態となるように付勢するスプリングが、可動レールの直下に配置されているので、該スプリングに排藁が引っかかることを極力防止できるものでありながら、一端部がメインレールに支持されると共に他端部が可動レールに支持されるだけの簡単な構成とすることができ、ガイドレールの構造を簡素化することができる。

【0015】

請求項2に係る本発明によると、スプリングは、下方に折り曲げて形成された可動レールの終端部に支持されると共に、メインレールの終端部に支持されるので、ガイドレールが伸長状態となる際にも可動レールに対して平行となるように延びるようにすることができ、スプリングに排藁が引っかかることを極力防止できるものでありながら、簡単な構成とすることができ、ガイドレールの構造を簡素化することができる。

【0016】

請求項3に係る本発明によると、サブレールの終端部に底部を備えたので、ガイドレールの収縮時に可動レールと排藁搬送チェーンとの間に排藁を挟持することで可動レールが引き出されてしまうことを防止することができる。これにより、ガイドレールの収縮時の排藁の搬送位置を安定させることができ、カッタでの詰まりや排藁の切断長が不ぞろいとなることを防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明に関する実施の形態を図1乃至図10に沿って説明する。

【0018】

本実施の形態に係るコンバイン1は、図1に示すように、左右のクローラ走行装置4R, 4Lに支持された走行機体2を有しており、該走行機体2に対して昇降自在に接続されている前処理部3と、脱穀部10と、運転席部5とを備えて構成される。

【0019】

上記走行機体2は、右側前方に座席シート6を有する運転席部5と、該運転席部5の後方側に穀粒を一時的に貯留するためのグレンタンク7と、該グレンタンク7の後部から略々垂直に立設されかつ旋回自在な長筒を有する排出オーガ8とがそれぞれ配置されている。また、走行機体2の左側には、搬送された穀稈を脱穀する脱穀部10が配置され、該脱穀部10の後方には、詳しくは後述する排藁搬送装置20と排藁処理部30とが配置されている。

【0020】

上記前処理部3は、穀稈を分草するデバイダ42と、穀稈引起し装置41とを有しており、該前処理部3の後方には、穀稈搬送装置等を有している。前処理部3で穀稈引起し装置41によって引起されて刈取られた穀稈は、穀稈搬送装置を介して外側をカバー45aに覆われた脱穀フィードチェーン45(図2及び図3参照)に引継がれて脱穀部10に供

給される。

【 0 0 2 1 】

上記脱穀部 1 0 は、図 2 及び図 3 に示すように、回転自在に配置されると共に多数の扱
齒 1 2 が備えられた扱胴 1 1 と、該扱胴 1 1 の下方に配置された受網（図示せず）とを有
する扱室 1 3 と、該扱室 1 3 の後方側に配置された吸引ファン 1 5 と、該吸引ファン 1 5
及び唐箕ファン（図示せず）等によって形成された選別風路中で前後方向に揺動すること
により、扱室 1 3 より排出された穀粒や藁屑等の選別物を選別する揺動選別装置（図示せ
ず）とを備えており、上記穀稈搬送装置によって搬送されてきた穀稈の脱穀・選別を行う
。脱穀部 1 0 で脱穀・選別された穀粒は、揚上移送されてグレンタンク 7 に一時的に貯留
され、該貯留された穀粒は、排出オーガ 8 により機外に搬出される。一方、脱穀部 1 0 に
て脱穀された後の穀稈は、排藁搬送装置 2 0 により機体後部に搬送され、排藁処理部 3 0
に供給される。

10

【 0 0 2 2 】

上記排藁処理部 3 0 は、カッタケース 3 5 と、該カッタケース 3 5 の上面部分に配置さ
れた後切換え板 3 3 a 及び前切換え板 3 3 b と、前回転刃 3 1 a 及び後回転刃 3 1 b から
なる回転刃ユニット 3 1 と、拡散ラセン 3 2 とを備えて構成されている。

【 0 0 2 3 】

後切換え板 3 3 a は、排藁処理部 3 0 の後方部分に左右方向に配置された後回動支点軸
5 5 を回動支点として、後方が下がるように傾斜する基準位置から上方側に回動可能に構
成されている。上記前切換え板 3 3 b は、排藁処理部 3 0 の前方部分に左右方向に配置さ
れた前回動支点軸 5 4 を回動支点として、後方が下がるように傾斜する基準位置から下方
側に回動可能に構成されている。そして、後切換え板 3 3 a 及び前切換え板 3 3 b は、図
2 にあっては、後切換え板 3 3 a が上方側に回動すると共に前切換え板 3 3 b が下方側に
回動し、排藁搬送装置 2 0 によって搬送された排藁を受け入れる開状態を示しており、図
3 にあっては、後切換え板 3 3 a 及び前切換え板 3 3 b が、共に基準位置とされた閉状態
を示している。

20

【 0 0 2 4 】

回転刃ユニット 3 1 は、カッタケース 3 5 内で左右方向に回転駆動自在に軸支された前
回転刃軸 3 1 c に、一体回転するように所定間隔を介して複数取付けられた円板状の前回
転刃 3 1 a と、カッタケース 3 5 内で該前回転刃軸 3 1 c に対して平行かつ後方側に回転
駆動自在に軸支された後回転刃軸 3 1 d に、該前回転刃 3 1 a のそれぞれと対応して近接
し合う複数の円板状の後回転刃 3 1 b とを有しており、カッタケース 3 5 内に導入された
排藁が、それぞれ逆方向に回転駆動される前回転刃 3 1 a 及び後回転刃 3 1 b によって掻
き込まれるようにして切断されるように構成されている。

30

【 0 0 2 5 】

拡散ラセン 3 2 は、カッタケース 3 5 内の下方部分で機体左右方向に延びて配置された
ラセン搬送装置であり、回転刃ユニット 3 1 によって切断された排藁の切断片（切藁）を
受け、左右方向にそれぞれ拡散搬送し、一部に集中することなく分散して機外に排出す
るよう構成されている。

【 0 0 2 6 】

次に、排藁搬送装置 2 0 について、図 2 乃至図 9 に沿って説明する。

40

【 0 0 2 7 】

排藁搬送装置 2 0 は、脱穀フィードチェーン 4 5 から引継いだ排藁を搬送する排藁搬送
チェーン 2 1 と、該排藁搬送チェーン 2 1 の下方に配置され排藁搬送チェーン 2 1 との間
に排藁を挟持するためのガイドレール 2 2 とによって構成されている。

【 0 0 2 8 】

排藁搬送チェーン 2 1 は、図 2 , 3 , 6 , 8 , 9 に示すように、前方側に配置された駆
動スプロケット（図示せず）と、後方側に配置された従動スプロケット 2 1 b と、突起部
が形成されたチェーンプレート 2 1 d を有すると共に、該駆動スプロケット及び従動ス
プロケット 2 1 b に巻掛けられた搬送チェーン 2 1 c とを備えている。また、排藁搬送チェ

50

ーン 2 1 は、機体左方側で脱穀フィードチェーン 4 5 の搬送終端部となる位置から、後方となるにつれて機体右方側に向かい、機体最後部付近となる位置まで、斜めに配置されている。さらに、排藁搬送チェーン 2 1 は、後方側端部に排藁の巻付きを防止するための巻付き防止ガイド 2 1 a が配置されている。

【 0 0 2 9 】

ガイドレール 2 2 は、図 4 及び図 5 に示すように、前支持部 2 4 と、後支持部 2 3 と、これら前支持部 2 4 及び後支持部 2 3 に支持される固定レール 2 2 X と、該固定レール 2 2 X に対して伸縮可能に配置された可動レール 2 2 Y と、固定レール 2 2 X 及び可動レール 2 2 Y に両端部をそれぞれ支持されたスプリング 2 2 Z とを備えている。

【 0 0 3 0 】

前支持部 2 4 は、フレーム（図示せず）に対する取付け部となる前側基部ブラケット 2 4 a と、固定レール 2 2 X に対する取付け部となる前側レールブラケット 2 4 c と、これら前側基部ブラケット 2 4 a 及び前側レールブラケット 2 4 c にそれぞれ両端部が固着されたスプリングを内蔵したブーツ 2 4 b とによって構成されている。後支持部 2 3 は、排塵室横フレーム 4 9（図 2，3，6 参照）に対する取付け部となる後側基部ブラケット 2 3 a と、固定レール 2 2 X に対する取付け部となる後側レールブラケット 2 3 c と、これら後側基部ブラケット 2 3 a 及び後側レールブラケット 2 3 c にそれぞれ両端部が固着されたスプリングを内蔵したブーツ 2 3 b とによって構成されている。

【 0 0 3 1 】

固定レール 2 2 X は、断面門形状となると共に上記前支持部 2 4 の前側レールブラケット 2 4 c にピン 2 6 によって連結される前メインレール 2 2 a と、断面門形状となると共に上記後支持部 2 3 の後側レールブラケット 2 3 c にピン 2 5 によって連結される後メインレール 2 2 b と、中空円筒状に形成され、内径部分にて可動レール 2 2 Y を摺動可能に支持する前サブレール 2 2 c と、中空円筒状に形成され、内径部分にて可動レール 2 2 Y を摺動可能に支持する後サブレール 2 2 d と、上記前メインレール 2 2 a の始端部分に配置される始端レール 2 2 f とによって構成されている。

【 0 0 3 2 】

また、固定レール 2 2 X は、これら前メインレール 2 2 a、後メインレール 2 2 b、前サブレール 2 2 c、後サブレール 2 2 d、及び始端レール 2 2 f が溶接によって一体に固着されており、上面部分は、搬送される排藁の引っかかりを防止するために連続した形状とされている。さらに、上記後サブレール 2 2 d は、図 7 に示すように、後メインレール 2 2 b の上面部分側から延設される形で配置されており、該後サブレール 2 2 d の下方にスプリング 2 2 Z が配置されている。また、後サブレール 2 2 d は、終端部分において上方側が下方側に比して突出した突出部、つまり底部 2 2 e を有する形状となっている。

【 0 0 3 3 】

可動レール 2 2 Y は、図 4 及び図 5 に示すように、上記固定レール 2 2 X の前サブレール 2 2 c 及び後サブレール 2 2 d の内径部分に摺動可能に貫通配置される軸状部材であり、該可動レール 2 2 Y が固定レール 2 2 X の内部に収納される状態で、ガイドレール 2 2 の収縮状態となり、可動レール 2 2 Y が後方側に突出させた状態で、ガイドレール 2 2 の伸長状態となる。即ち、ガイドレール 2 2 は、可動レール 2 2 Y が固定レール 2 2 X の内部に収納される状態と、固定レール 2 2 X の終端部分から後方側に突出した状態とをとり得ることにより、伸縮可能に構成されている。また、可動レール 2 2 Y は、始端（前方）部付近に伸縮操作するためのワイヤ 2 8 が連結されており、終端（後方）部分 2 2 g が下方に折り曲げて形成されている。

【 0 0 3 4 】

なお、一端部が可動レール 2 2 Y に連結されたワイヤ 2 8 は、固定レール 2 2 X の前メインレール 2 2 a に溶接によって一体に固着された固定部材 2 8 b によって固定されたガイドチューブ 2 8 a にガイドされつつ、他端部が後述するリンク機構 5 0 の切換えアーム 5 6 に連結されている。

【 0 0 3 5 】

10

20

30

40

50

スプリング 2 2 Z は、上記固定レール 2 2 X の後サブレール 2 2 d の直下となる位置で、後メインレール 2 2 b の終端部 2 2 h と、上記可動レール 2 2 Y の終端部 2 2 g とにそれぞれ支持されており、可動レール 2 2 Y が固定レール 2 2 X の内部に収納される方向、つまりガイドレール 2 2 の収縮状態となる方向に付勢するように配置されている。また、スプリング 2 2 Z は、可動レール 2 2 Y の終端部分 2 2 g が下方に折り曲げられて形成されているため、ガイドレール 2 2 が伸長状態となる際にも可動レール 2 2 Y の直下で、かつ該可動レール 2 2 Y に対して平行となるように延びる。

【 0 0 3 6 】

ついで、排藁搬送装置 2 0 と排藁処理部 3 0 とのリンク機構 5 0 について、図 8 及び図 9 に沿って説明する。

【 0 0 3 7 】

リンク機構 5 0 は、上記カッタケース 3 5 の機体左右方向の右側面に配置されており、配置後切換え板 3 3 a の後回動支点軸 5 5 と一体に回動可能となるように配置された後回動軸アーム 5 1 と、前切換え板 3 3 b の前回動支点軸 5 4 と一体に回動可能となるように配置された前回動軸アーム 5 3 と、これら後回動軸アーム 5 1 と前回動軸アーム 5 3 とを連結する連結ロッド 5 2 と、板ばね状に形成された切換えレバー 5 6 a を有する切換えアーム 5 6 等を備えて構成されている。該切換えアーム 5 6 は、一端部が上記後回動支点軸 5 5 と一体に回動可能となるように連結され、他端部が上記ワイヤ 2 8 に連結されている。

【 0 0 3 8 】

また、カッタケース 3 5 の右側面には、側面視で切換えアーム 5 6 と交差するように配置された切換えプレート 5 7 が備えられており、該切換えプレート 5 7 には、切欠き部 5 7 a , 5 7 b が形成されている。

【 0 0 3 9 】

即ち、リンク機構 5 0 は、図 8 に示すように、切換えアーム 5 6 の切換えレバー 5 6 a が切換えプレート 5 7 の切欠き部 5 7 b に係止されている場合には、排藁処理部 3 0 を、後切換え板 3 3 a が上方側に回動し、前切換え板 3 3 b が下方側に回動した開状態とし、一方、ガイドレール 2 2 を、切換えアーム 5 6 によりワイヤ 2 8 が引き操作されていないことにより、スプリング 2 2 Z の付勢力によって可動レール 2 2 Y が収納された収縮状態とするように構成されている。

【 0 0 4 0 】

また、リンク機構 5 0 は、図 9 に示すように、切換えアーム 5 6 の切換えレバー 5 6 a が切換えプレート 5 7 の切欠き部 5 7 a に係止されている場合には、排藁処理部 3 0 を、後切換え板 3 3 a 及び前切換え板 3 3 b が、共に基準位置とされた閉状態とし、一方、ガイドレール 2 2 を、切換えアーム 5 6 によりワイヤ 2 8 が引き操作されることにより、可動レール 2 2 Y が突出した伸長状態とするように構成されている。

【 0 0 4 1 】

次に、本実施の形態に係るコンバイン 1 の作用について説明する。

【 0 0 4 2 】

コンバイン 1 は、図 1 に示すように、前処理部 3 で穀稈引起し装置 4 1 によって引起されて刈取られた穀稈を、穀稈搬送装置を介して脱穀フィードチェーン 4 5 によって搬送し、脱穀部 1 0 に供給する。脱穀部 1 0 にて脱穀された排藁は、図 2 及び図 3 に示すように、脱穀フィードチェーン 4 5 によって搬送され、排藁搬送装置 2 0 に引継がれる。該排藁搬送装置 2 0 に引継がれた排藁は、排藁搬送チェーン 2 1 とガイドレール 2 2 との間に挟持されつつ搬送される。この際、ガイドレール 2 2 は、前支持部 2 4 のブーツ 2 4 b 内に内蔵されたスプリングと、後支持部 2 3 のブーツ 2 3 b 内に内蔵されたスプリングとによって上方側に、つまり排藁搬送チェーン 2 1 に押し付けるように付勢されており、該排藁搬送チェーン 2 1 との間で排藁を確実に挟持する。

【 0 0 4 3 】

その後、排藁は、排藁搬送チェーン 2 1 とガイドレール 2 2 とに挟持され後方側へ搬送

10

20

30

40

50

される。ここで、排藁を排藁処理部 30 にて処理する作業を行う場合には、図 2 及び図 8 に示すように、上記切換えアーム 56 の切換えレバー 56 a を前方側（図中右方側）へ回動操作し、該切換えレバー 56 a を切換えプレート 57 の切欠き部 57 b に係止させることにより、排藁処理部 30 の後切換え板 33 a 及び前切換え板 33 b を開状態とする。

【0044】

このとき、上述のようにガイドレール 22 は収縮状態となり、搬送された排藁はカッターケース 35 内に落下し、回転刃ユニット 31 により切断され、拡散ラセン 32 を介して切断片（切藁）が機外に排出される。この際、搬送された排藁は、スプリング 22 Z が後サブレール 22 d の直下に配置されているため、該スプリング 22 Z に極力引っかかることなく、ガイドレール 22 の終端部まで搬送される。

10

【0045】

また、収縮状態とされたガイドレール 22 の可動レール 22 Y は、後サブレール 22 d の底部 22 e によって上方側が覆われており、排藁搬送チェーン 21 と固定レール 22 X とによって排藁を挟持する際に、該底部 22 e によって可動レール 22 Y が排藁と接触することを防止している。これにより、可動レール 22 Y と排藁搬送チェーン 21 とによって排藁を挟持し、この挟持力によって可動レール 22 Y が後方側に引き出されてしまうことを防止している。

【0046】

一方、排藁を排藁処理部 30 にて処理せず、機体後方側に排出する作業を行う場合には、図 3 及び図 9 に示すように、上記切換えアーム 56 の切換えレバー 56 a を切換えプレート 57 の切欠き部 57 b から解放し、後方側（図中左方側）へ回動操作して、該切換えレバー 56 a を切欠き部 57 a に係止させることにより、排藁処理部 30 の後切換え板 33 a 及び前切換え板 33 b を閉状態とする。

20

【0047】

このとき、上述のようにガイドレール 22 は伸長状態となり、排藁は排藁搬送チェーン 21 及びガイドレール 22 の終端部まで搬送され、そのまま機外に排出される。この際、搬送された排藁は、スプリング 22 Z が可動レール 22 Y の直下に配置されているため、該スプリング 22 Z に極力引っかかることなく、ガイドレール 22 の終端部まで搬送される。

【0048】

30

また、排藁処理部 30 の作業状態が開状態から閉状態に切換えられる際には、後切換え板 33 a 及び前切換え板 33 b が回動動作すると同時に、可動レール 22 Y が固定レール 22 X に対してスプリング 22 Z の付勢力に抗しながら伸長動作を行う、つまり、前切換え板 33 b に比して自重の大きい後切換え板 33 a が下方側に回動する際の力とスプリング 22 Z の付勢力とが相殺するため、操作時の荷重を低減させることができる。

【0049】

以上のように本発明に係る排藁搬送装置 20 によると、ガイドレール 22 が収縮状態となるように付勢するスプリング 22 Z が、可動レール 22 Y の直下に配置されているので、該スプリング 22 Z に排藁が引っかかることを極力防止できるものでありながら、一端部が後メインレール 22 b に支持されると共に他端部が可動レール 22 Y に支持されるだけの簡単な構成とすることができ、ガイドレール 22 の構造を簡素化することができる。

40

【0050】

スプリング 22 Z は、下方に折り曲げて形成された可動レール 22 Y の終端部 22 g に支持されると共に、後メインレール 22 b の終端部 22 h に支持されるので、ガイドレール 22 が伸長状態となる際にも可動レール 22 Y に対して平行となるように延びるようにすることができ、スプリング 22 Z に排藁が引っかかることを極力防止できるものでありながら、簡単な構成とすることができ、ガイドレール 22 の構造を簡素化することができる。

【0051】

また、後サブレール 22 d の終端部に底部 22 e を備えたので、ガイドレール 22 の収

50

縮時に可動レール 2 2 Y と排藁搬送チェーン 2 1 との間に排藁を挟持することで可動レール 2 2 Y が引き出されてしまうことを防止することができる。これにより、ガイドレール 2 2 の収縮時の排藁の搬送位置を安定させることができ、カッタでの詰まりや排藁の切断長が不ぞろいとなることを防止することができる。

【 0 0 5 2 】

なお、本実施の形態では、底部 2 2 e を備えた後サブレール 2 2 d の形状を、円筒部材を斜めに切取ったような形状として説明したが、これに限らず、図 1 0 に示すように、円筒部材を階段状に切取ったような形状の底部 2 2 e ' を備えた後サブレール 2 2 d ' としても本発明を適用することができる。

【 0 0 5 3 】

また、排藁搬送装置 2 0 及び排藁処理部 3 0 の作業状態を切換える際には、切換えレバー 5 6 a を操作するように説明したが、例えば、該切換えレバー 5 6 a をワイヤ等を介して運転席部 5 に配置したレバーに連係させ、作業者が運転席部 5 にて切換え操作を行うことができるように構成しても、本発明を適用することができる。

【 0 0 5 4 】

また、ガイドレール 2 2 が伸長状態となる作業状態の際には、搬送された排藁がそのまま機体後方側に排出されるように説明したが、例えば、搬送されてきた排藁を集束して排出する排藁処理部（ドロップ）や、搬送された排藁を結束し、藁束として排出する排藁処理部（ノッタ）を機体後部に装着したコンバインにあっても、本発明を適用することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 5 】

【 図 1 】 本発明に係るコンバインを示す側面図。

【 図 2 】 ガイドレールが収縮状態の際の排藁搬送装置及び排藁処理部を示す側面断面図。

【 図 3 】 ガイドレールが伸長状態の際の排藁搬送装置及び排藁処理部を示す側面断面図。

【 図 4 】 ガイドレールを示す側面図。

【 図 5 】 ガイドレールを示す分解図。

【 図 6 】 排藁搬送装置を示す正面図。

【 図 7 】 ガイドレールの終端部分を示す側面図。

【 図 8 】 ガイドレールが収縮状態の際の排藁搬送装置及び排藁処理部を示す斜視図。

【 図 9 】 ガイドレールが伸長状態の際の排藁搬送装置及び排藁処理部を示す斜視図。

【 図 1 0 】 別の実施例に係るガイドレールの終端部分を示す側面図。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 6 】

2 0	排藁搬送装置
2 1	排藁搬送チェーン
2 2	ガイドレール
2 2 b	メインレール（後メインレール）
2 2 d , 2 2 d '	サブレール（後サブレール）
2 2 e , 2 2 e '	底部
2 2 h	メインレールの終端部
2 2 g	可動レールの終端部
2 2 X	固定レール
2 2 Y	可動レール
2 2 Z	スプリング

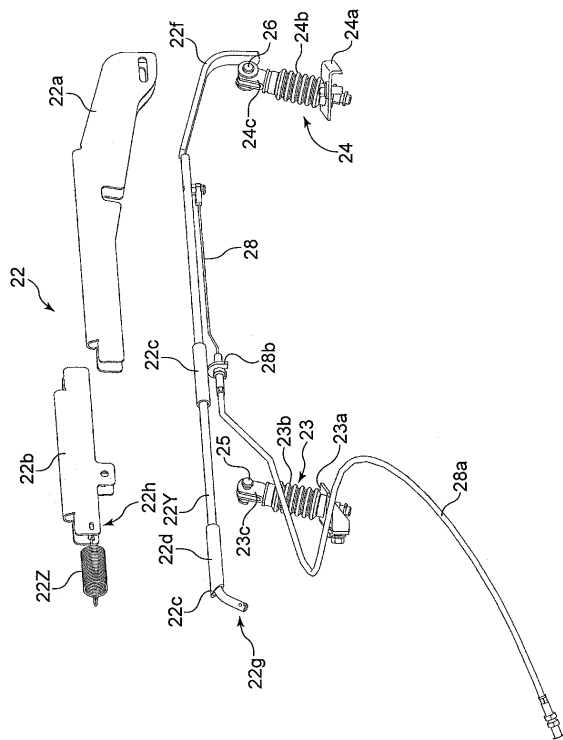
10

20

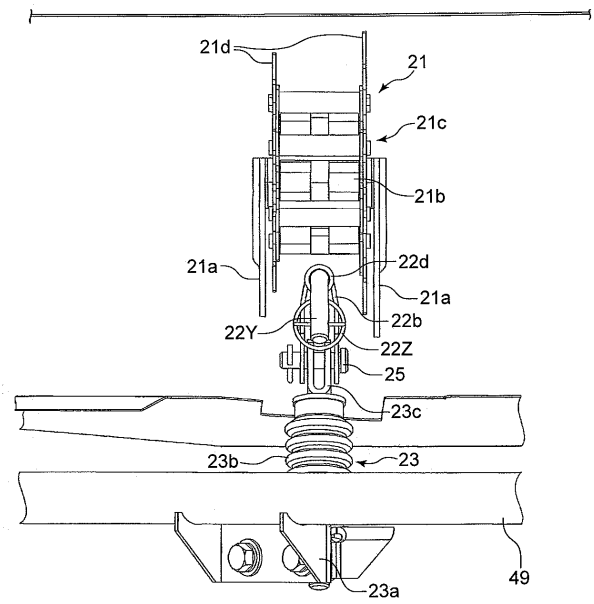
30

40

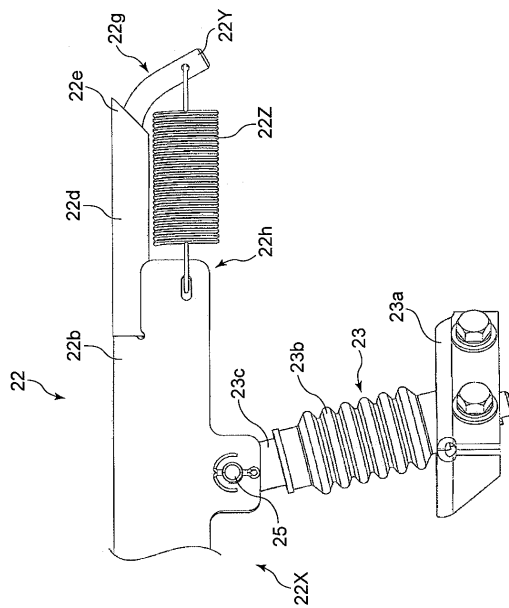
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

