

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3680964号
(P3680964)

(45) 発行日 平成17年8月10日(2005.8.10)

(24) 登録日 平成17年5月27日(2005.5.27)

(51) Int.Cl.⁷

A O 1 F 12/32

F I

A O 1 F 12/32

Z

A O 1 F 12/32

A

請求項の数 1 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願平8-169796	(73) 特許権者	000006851
(22) 出願日	平成8年6月28日(1996.6.28)		ヤンマー農機株式会社
(65) 公開番号	特開平10-14379		大阪府大阪市北区茶屋町1番32号
(43) 公開日	平成10年1月20日(1998.1.20)	(73) 特許権者	000005164
審査請求日	平成14年11月15日(2002.11.15)		セイレイ工業株式会社
			岡山県岡山市江並428番地
		(74) 代理人	100080621
			弁理士 矢野 寿一郎
		(72) 発明者	佐村木 仁
			大阪府大阪市北区茶屋町1番32号 ヤン マー農機株式会社内
		審査官	中村 圭伸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 揺動選別装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

扱胴20の下方に配設する揺動選別装置Cの揺動本体51を合成樹脂にて構成し、該揺動本体51の前後方向略中央の左右側板間を連結体88で連結し、該連結体88は、連結棒89と該連結棒89の左右を支持する側部支持板90・90により構成し、該側部支持板90・90を揺動本体51の両側面に固定し、該側部支持板90・90が揺動本体51の上部に突出した上部間に連結棒89を横設して左右側板を連結固定し、該揺動本体51の前部に配置する揺動支持軸52を、揺動本体51の側板部分に横架した構成において、
該揺動本体51の前部底面をグレンパン58とし、前記グレンパン58上にラック56
を載置し、該ラック56は、側面断面視鋸刃状の溝部56aを多数有する波板状として、
前記グレンパン58は、前記ラック56の側面断面視鋸刃状と上下対称で溝部58aを下
方に膨出した構成とし、前記ラック56の溝部56aとグレンパン58の溝部58aの開
口面が重なるように螺合固定したこと特徴とする揺動選別装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、扱胴下方に配設する脱穀後の穀粒等を選別する揺動選別装置の揺動本体を合成樹脂にて構成するための構成に関する。

【0002】

【従来の技術】

20

従来からコンバイン等の脱穀機における揺動選別装置は、脱穀装置のクリンプ網下方に配置して、前側を枢支し、後側をクランク軸又は偏心軸に連結して、該軸を駆動させることにより揺動させ、籾や藁屑等を後方へ送りながら選別を行い、同時に下方の唐箕からの選別風により風選が行われて、一番物や二番物や藁屑等に選別していた。また、揺動本体は板金加工によって構成されており、鉄板を加工して組み立てていたため、揺動選別装置が重く、加工や組立のための時間も多く費やしていたのである。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

従来のように、揺動本体が金属で構成されていると、揺動選別装置を支持するための部材もそれに耐えるだけの剛性を必要とし、大変重くなり、コンバイン自体が大変重くなっていた。また、揺動本体を製造するには、鋼板を所望の大きさに切断し、溶接して組み立てるために、組立工数及び、溶接工数が多くなり、コストが高くなっていたのである。そこで、合成樹脂により一体成形した揺動本体が望まれていた。

【 0 0 0 4 】

【課題を解決するための手段】

本発明はこのような問題点を解消するために、次の如く構成したものである。

図 20 の下方に配設する揺動選別装置 C の揺動本体 51 を合成樹脂にて構成し、該揺動本体 51 の前後方向略中央の左右側板間を連結体 88 で連結し、該連結体 88 は、連結棒 89 と該連結棒 89 の左右を支持する側部支持板 90・90 により構成し、該側部支持板 90・90 を揺動本体 51 の両側面に固定し、該側部支持板 90・90 が揺動本体 51 の上部に突出した上部間に連結棒 89 を横設して左右側板を連結固定し、該揺動本体 51 の前部に配置する揺動支持軸 52 を、揺動本体 51 の側板部分に横架した構成において、該揺動本体 51 の前部底面をグレンパン 58 とし、前記グレンパン 58 上にラック 56 を載置し、該ラック 56 は、側面断面視鋸刃状の溝部 56a を多数有する波板状として、前記グレンパン 58 は、前記ラック 56 の側面断面視鋸刃状と上下対称で溝部 58a を下方に膨出した構成とし、前記ラック 56 の溝部 56a とグレンパン 58 の溝部 58a の開口面が重なるように螺合固定したものである。

【 0 0 0 5 】

【発明の実施の形態】

本発明が解決しようとする課題及び解決するための手段は以上の如くであり、次に添付の図面に示した実施例の構成を説明する。

図 1 はコンバイン全体側面図、図 2 は脱穀・選別装置側面断面図、図 3 は合成樹脂で成形した揺動本体の側面図、図 4 は同じく揺動本体の部分側面断面図、図 5 は同じく揺動本体の部分側面断面図、図 6 は同じく揺動本体の部分正面断面図、図 7 は揺動可能なフルイ線を配設する揺動本体の部分側面図、図 8 は同じくフルイ線の揺動部分の平面図、図 9 は脱穀、揺動選別装置への動力伝達構成を示すスケルトン図、図 10 は揺動本体の揺動駆動部分の組立斜視図、図 11 は揺動動本体の揺動駆動リンクを示す部分斜視図、図 12 は同じく一部断面図、図 13 は固定チャフを示す斜視図、図 14 は揺動本体の斜視図である。

【 0 0 0 6 】

図 1 においてコンバインの全体構成から説明すると、クローラ式走行装置 1 上に機体フレーム 2 を載置し、該機体フレーム 2 前端に引起し・刈取装置 A を昇降可能に配設し、引起し・刈取装置 A は前端に分草板 3 を突出して穀稈を分草し、その後部に引起しケース 4 を立設して該引起しケース 4 より突出したタインの回転により穀稈を引き起こして、分草板 3 後部に配設した刈刃 5 にて株元を刈り取り、上部搬送装置、下部搬送装置、縦搬送装置 6 にて後部へ搬送し、この縦搬送装置 6 の上端から株元がフィードチェーン 7 に受け継がれて脱穀装置内に穀稈を搬送し、該フィードチェーン 7 後端には排藁搬送装置 16 が配設され、排藁搬送装置 16 後部下方に配設した排藁カッター装置 17 にて、搬送されてきた排藁を切断して圃場に放出している。前記脱穀装置の側部には選別後の精粒を貯留するグレンタンク 12 が配設され、該グレンタンク 12 前部には運転部 19 が配設されている。

【 0 0 0 7 】

前記脱穀装置 B は、図 2 に示すように、扱胴 2 0 と送塵口処理胴 2 1 が前後方向に横架され、扱胴 2 0 周囲に扱刃 2 0 a ・ 2 0 a ・ ・ ・ が植設され、扱胴 2 0 下部周囲にはクリンプ網 3 1 を設けて籾や小さな藁くず等のみが漏下するようにしている。前記送塵口処理胴 2 1 は、扱胴 2 0 後部のグレンタンク 1 2 側に扱胴 2 0 と平行に横架しており、扱胴 2 0 で処理できなかった枝梗付着粒等処理して未処理物を後方に搬送して機外へ排出している。

【 0 0 0 8 】

次に、図 9 に示すスケルトン図を用いて駆動構成を説明する。

前記エンジン E の左右方向に出力軸 2 6 0 を突出し、該出力軸 2 6 0 の一端をギアケース 2 5 9 に入力して、該ギアケース 2 5 9 よりプーリー、ベルトを介してミッションケースに動力を伝えて走行装置を駆動し、また、ギアケース 2 5 9 内の作業クラッチを介して、機体前部に配設した引起し、刈取装置 A に動力を伝達すると同時に、脱穀装置 B や揺動選別装置 C や排藁処理装置等を駆動する。前記ギアケース 2 5 9 から後方へ突出した出力軸よりプーリー、ベルトを介して送塵口処理胴 2 1 、及び扱胴 2 0 を駆動している。

【 0 0 0 9 】

また、前記ギアケース 2 5 9 より側方に駆動軸 2 6 1 を突出し、該駆動軸 2 6 1 の端部を機体の左側部に配する動力伝達部に入力して、プーリー、ベルトを介して後方に伝達している唐箕 3 5 、一番コンベア 2 2 に動力を伝達するようにしている。更に、前記一番コンベア 2 2 のコンベア軸 2 7 3 には、プーリー 2 6 9 とは別に第二プーリー 2 7 4 を嵌合しており、該第二プーリー 2 7 4 にベルトを巻回して、二番コンベア 2 3 、揺動選別装置 C の揺動本体 5 1 や排出用の排風ファン 3 0 や排藁カッター装置 1 7 を駆動し、更に後方の機体後部に配設する結束装置に動力を伝達することもできる。

また、前記一番コンベア 2 2 の他側にベベルギアを介して揚穀コンベア 1 3 を駆動しており、該一番コンベア 2 2 によって搬送された籾は揚穀コンベア 1 3 を介してグレンタンク 1 2 に搬送している。また、前記二番コンベア 2 3 の他端部に、ベベルギアを介して還元コンベア 6 9 を駆動し、該還元コンベア 6 9 の他端の排出口は揺動選別装置 C のクリンプ網 3 1 の前部に臨ませて配置し、二番物を還元して、再度選別を行うようにしている。

【 0 0 1 0 】

一方、前記エンジン E の右側に突出する出力軸 2 6 0 より、プーリーやベルトや連動軸やベベルギアを介して排出コンベア 2 6 3 に動力を伝達し、更に、縦コンベア 2 6 4 、排出オーガ 2 6 5 を駆動できる構成として、グレンタンク 1 2 内に貯留した籾を排出可能としている。

【 0 0 1 1 】

そして、図 2 に示すように、前記脱穀装置 B 下方には揺動選別装置 C が配設され、該揺動選別装置 C は揺動本体 5 1 による比重選別と唐箕 3 5 による風選別により一番物と二番物と藁くず等に選別を行うものであり、揺動本体 5 1 は合成樹脂により構成して軽量化を図り、一体成形して短時間で容易に製作できるようにしている。揺動本体 5 1 の前端部を扱胴 2 0 の前端下方に配置し、揺動本体 5 1 の後端を送塵口処理胴 2 1 の後部下方まで延出している。前記揺動本体 5 1 の前下部に揺動支持軸 5 2 を設けて後部を後述する揺動駆動部に支持して、クランク軸 5 3 の回動により揺動するように構成されている。

そして、前記揺動本体 5 1 は、前部にはグレンパン 5 8 を形設し、その後下部を一段下げて底部 5 9 を成形し、底部 5 9 の前部に選別風導入口 6 0 を開口し、底部 5 9 の後部より後方を下方に膨出して膨出部 6 1 を成形し、該膨出部 6 1 には落下口 6 7 ・ 6 8 を前後に開口している。

【 0 0 1 2 】

また、前記グレンパン 5 8 の上面にラック 5 6 を載置し、選別風導入口 6 0 から導入されるプレファン 4 1 からの風をラック 5 6 と底部 5 9 との間を通り、チャフ部 5 5 上に搬送される籾を風で選別するようにしている。そして、前記ラック 5 6 の後部にフルイ線 7 0 を後方へ突出して配置し、その後下部に複数のチャフフィン 5 4 ・ 5 4 ・ ・ ・ を横設す

10

20

30

40

50

るチャフ部 5 5 を配設し、チャフ部 5 5 下部位置においてグレンシープ 5 7 を配設している。

【 0 0 1 3 】

また、合成樹脂により成形した前記揺動本体 5 1 は剛性が不足するので、図 3 ~ 図 6 に示す如く、補助部材や補強部分を構成して剛性を高めるように構成している。即ち、前記グレンパン 5 8 上に載置したラック 5 6 は、側面断面視鋸刃状の溝部 5 6 a ・ 5 6 a ・ ・ ・ を多数有する波板状として、合成樹脂によって一体成形され、ラック 5 6 の上面が波状となっているので、揺動によって粉を後方に搬送し易くなる構成としている。

また、前記グレンパン 5 8 の断面形状は前記ラック 5 6 の断面形状と上下対称の鋸刃（三角形）状の溝部 5 8 a ・ 5 8 a ・ ・ ・ を形成し、前記ラック 5 6 の溝部 5 6 a とグレンパン 5 8 の溝部 5 8 a の開口面を重なるように螺合固定することによって、断面積が大きくなり、揺動本体 5 1 前部の剛性を高めている。

10

また、前記後部の溝部 5 8 a は下方にやや大きく膨出してプレファン 4 2 の上部を被装して、ファンガイドの働きを行う構成としている。更に、前記選別風導入口 6 0 の上方位置において、揺動本体 5 1 の側面の内側に載置ステー 6 2 ・ 6 2 を固設して、ラック 5 6 の後部を載置固定すると同時に、後述するフルイ線 7 0 の枢支軸を支持する部分の揺動本体 5 1 側面を補強している。

【 0 0 1 4 】

また、揺動本体 5 1 は選別風導入口 6 0 下面より後方に底部 5 9 を延出し、該底部 5 9 上にラック 6 3 を載置固定しており、該ラック 6 3 は前記ラック 5 6 と略同じ構成として、その後部は前記ラック 5 6 と同様に載置ステー 6 2 ・ 6 2 によって固定し、該ラック 6 3 の後端はチャフ部 5 5 の前上部まで延設して粉を搬送するようにしている。

20

更に、前記底部 5 9 の底面にはリブを突出して、その左右の側板部分は下方に向かって膨出して箱状に構成し、この左右の側板部分に揺動支持軸 5 2 を支持して側方に突出し、側板間の剛性を高め、該揺動支持軸 5 2 は底部 5 9 の下方に位置して、選別作業の邪魔にならない位置としている。

更に、前記揺動本体 5 1 の外側面には前後方向に長いリブ 6 4 ・ 6 5 を、上下に平行状に外側に向かって突出して成形して、揺動本体 5 1 の側板の剛性を高めている。そして、前記上下のリブ 6 4 ・ 6 5 の側方より図 6 に示すように、断面視ハット形状（凸状）の補強体 6 6 を嵌合してボルト等で固定している。該補強体 6 6 は前後方向に長い板体であり、該板体の上部を図 6 に示す正面断面視「コ」字状に折り曲げて被装部 6 6 a を成形して、上下のリブ 6 4 ・ 6 5 を側方より嵌合してボルト等で固定して揺動本体 5 1 の側面の補強を行っている。

30

更に、補強体 6 6 の被装部 6 6 a より下方に枢支体 6 6 b を延出して本体の側面を被装している。また、図 6、図 1 4 に示すように、揺動本体 5 1 の左右両側板の上部側面 5 1 a には断面視「ヘ」字状に構成したシールゴム 1 1 5 がボルトまたはピン等で固定され、揺動選別装置を機体にセットして選別作業を行う時に、揺動本体 5 1 の側板と機体との間の隙間から穀粒等が下方へ漏れないようにしている。

【 0 0 1 5 】

また、前記チャフ部 5 5 は可動チャフ 8 0 と固定チャフ 8 5 より構成され、揺動本体 5 1 のラック 6 3 後部の中央部位置に可動チャフ 8 0 を配設し、その後部に固定チャフ 8 5 を配設している。前記可動チャフ 8 0 は、帯状の板体で構成したチャフフィン 5 4 ・ 5 4 ・ ・ ・ を左右方向に横架して、前後平行に配置している。該チャフフィン 5 4 の両側端部には上下に二本のピンを外側方に突出し、上部のピンは側板に枢支して、下部のピンは側板の長孔内で摺動可動としている。

40

即ち、該チャフフィン 5 4 ・ 5 4 ・ ・ ・ を支持する為に、揺動本体 5 1 の側面には、前記上部ピンを枢支するためのピン孔 8 1 と、下部のピンをピン孔 8 1 を中心に摺動自在に案内する長孔 8 2 を一対として、前後方向に数対配置し、これを一組とし、この一組の左右方向の反対側の側板とその後方の側板には略菱形の挿入孔 8 3 を開口し、その挿入孔 8 3 の後部には一組のピン孔 8 1 と長孔 8 2 を配置している。

50

つまり、一組のピン孔 8 1・8 1・・・と長孔 8 2・8 2・・・と、挿入孔 8 3 は対向して配置し、その後のピン孔 8 1・8 1・・・と長孔 8 2・8 2・・・の数対と、挿入孔 8 3 は交互に後方に連続して配置している。前記挿入孔 8 3 は前記ピン孔 8 1 と長孔 8 2 の一組を挿入できる大きさに側面視略菱形の開口している。

【 0 0 1 6 】

従って、前記チャフフィン 5 4 を組み立てる場合には、一側から一組分のフィン 5 4・5 4・・・を挿入孔 8 3 より挿入して、挿入した先端のピンを他側面のピン孔 8 1 と長孔 8 2 に挿入する。そして、挿入孔 8 3 側のチャフフィン 5 4 を支持するために、前記リブ 6 4・6 5 に外嵌した補強体 6 6 の下部には枢支体 6 6 b を設けており、この枢支体 6 6 b には前記ピン孔 8 1・8 1・・・の軸芯と一致させた孔を開口しており、チャフフィン 5 4 を挿入した後に上方のピンを枢支している。

10

また、前記長孔 8 2 に挿入しているチャフフィン 5 4 下方のピンと、挿入孔 8 3 に嵌合したチャフフィン 5 4 下方のピンが、前後方向に長い連結プレートに枢支され、この連結プレートは調節レバーまたはアクチュエーターと連結され、この連結プレートを前後動させることで全てのチャフフィンを同時に揺動して、傾斜角を変更して落下量を調節できるようにしている。

【 0 0 1 7 】

また、前記固定チャフ 8 5 は、図 1 3 に示すように、左右の側部板 8 6・8 6 と、該側部板 8 6・8 6 の間位置に横設する固定フィン 8 7・8 7・・・と、固定フィン 8 7・8 7・・・の中途部に設ける仕切り板 8 7 a・8 7 a と、後板 8 6 a よりなり、これらは合成樹脂によって一体成形され、組立を簡略化して、軽量化を図っている。更に、この固定チャフ 8 5 は揺動本体 5 1 の後部にチャフフィン 5 4・5 4・・・の配設高さに合わせて嵌合して、側部及び後面よりボルト等で固定して、揺動本体 5 1 後部の剛性を高めている。

20

【 0 0 1 8 】

また、可動チャフ 8 0 の前上部（扱胴 2 0 の後部下方）に連結体 8 8 を横設している。該連結体 8 8 は連結棒 8 9 と該連結棒 8 9 の左右を支持する側部支持板 9 0・9 0 より構成され、側部支持板 9 0・9 0 は三角形状に形成されて、下部の固定位置を前記リブ 6 4・6 5 の間に位置させて、側部支持板 9 0・9 0 を揺動本体 5 1 の両側面に固定している。

30

そして、左右の側部支持板 9 0・9 0 上部の間に連結棒 8 9 を横設して、揺動本体 5 1 の前後方向の中央部において、左右側板を連結固定して剛性を高めている。この連結体 8 8 を横設した位置は扱胴 2 0 の後部に位置するように配置しており、穀粒の漏下量が少ない位置であり選別作業を乱すことは無い。

また、前記連結棒 8 9 の途中部にチャフセンサー 9 9 を設け、可動チャフ 8 0 上を搬送される粕や藁屑等の量を検知するように構成して、この量に応じてチャフフィン 5 4・5 4・・・の角度を変更するように構成することもできる。つまり、流れる量が多いと角度を急にして落下量を多くし、少ない場合には角度を小さくして穀粒は落下し藁屑等は風で飛ばされるようにして、選別効率を向上するように構成できる。

【 0 0 1 9 】

40

更に、揺動本体 5 1 のチャフ部 5 5 下方の側板は膨出部 6 1 として、この左右の膨出部 6 1・6 1 間には落下口 6 7 を開口し、側板下部には前後方向に長い長孔 9 1・9 1 を開口して、該長孔 9 1・9 1 よりグレンシープ 5 7 を挿入して落下口 6 7 を被装し、ピン 9 2・9 2 で固定している。

また、前記グレンシープ 5 7 の後部にも落下口 6 8 を開口し、該落下口 6 8 と前記落下口 6 7 との間の棧部分に、固定プレート 9 3 によって二枚のゴム垂れ 9 4・9 5 を共締め固定し、一側のゴム垂れ 9 4 は一番物コンベア 2 2 の流穀板 2 8 上に延出し、他方のゴム垂れ 9 5 は二番コンベアの流穀板 2 9 上に延出して、穀粒の漏れを付勢でシール効果を持たせている。

更に、前記落下口 6 8 後部に位置する揺動本体 5 1 の底部にゴム垂れ 9 6 を共締め固定

50

して、二番物コンベアの後側の流穀板 29 上に延出して、前記同様に初や二番物を零すことなくコンベア上へ落下するようにしている。

【0020】

そして、図 5 に示すように、前記落下口 68 の後部の固定チャフ 85 下方の揺動本体 51 の底板 106 は傾斜して配置し、該底板 106 下面より下方にリブ 107・107 を突出し剛性を高めており、この底板 106 に揺動駆動リンク 100 を固定している。該揺動駆動リンク 100 は、図 5、図 11、図 12、図 13 に示すように、固設プレート 101、固設リンク 102、従動リンク 103、揺動リンク 104、クランク軸 105 より構成されている。

前記固設プレート 101 は揺動本体 51 の底板 106 の上面に載置する板体であり、固設プレート 101 の端部を上方に屈曲して揺動本体 51 の側面に螺装する螺合部 101a を形成し、該固設プレート 101 の底面には固設リンク 102 と固定ボルト 111 によって螺合固定するために、前記リブ 107・107 の間隙を埋めるためのボス 101b・101b・101b を突設し、この固設プレート 101 と固設リンク 102 の間に底板 106 を挟んで固定することで立体的に箱状に構成して剛性を高めている。該固設リンク 102 の下面には、側面視半円状の半円部 102b を形設している。

また、前記従動リンク 103 は、側面視略半円状の半円部 103a を形設し、該半円部 103a の一端に嵌合部 103b を前下方に突出し、該嵌合部 103b に軸孔 103c を開口している。また、従動リンク 103 の内側に揺動リンク 104 を配設し、該揺動リンク 104 は上下に二分割され、前後に前支持孔 104a と後支持孔 104b を開口し、更に、前記揺動本体 51 の底板 106 の側部には補強プレートを配設して、前記固設プレート 101 と固設リンク 102 の側部を螺合して、揺動による振動を受けている揺動本体 51 の後部の補強を行っている。

【0021】

このように構成して、前記従動リンク 103 の半円部 103a と固設リンク 102 の半円部 102b により円を構成し、この円部にクランク軸 53 を挿入し、従動リンク 103 の嵌合部 103b に揺動軸 108 を嵌合している。そして、前記揺動リンク 104 の後支持孔 104b にクランク軸 53 のクランク部 53a を枢支し、前支持孔 104a に揺動軸 108 を枢支し、揺動軸 108 の端部にローラー 109 を嵌合し、図 12 に示す、本体（機体）側に固設するガイド体 110 に嵌合しており、クランク軸 53 を揺動すると、揺動リンク 104 を介して揺動軸 108 を揺動し、揺動軸 108 のローラー 109 がガイド体 110 に沿って往復動することで、揺動軸 108 を嵌合する従動リンク 103 を往復動させ、揺動本体 51 の後部をガイド体 110 に沿う方向に往復動させて、揺動本体 51 を揺動運動をするようにしている。

【0022】

前記揺動本体 51 のグレンパン 58 の後方近傍位置に配設した、初等を案内するフルイ線 70 について説明する。前記フルイガイド部 71 が、図 2、図 7、図 8 に示すように、揺動本体 51 のグレンパン 58 の後方位置に枢支軸 72 を側板に枢支し、該側板間の枢支軸 72 上に複数個のフルイ線 70・70・・・を固設している。該フルイ線 70・70・・・は前後方向に長い棒状体であり枢支軸 72 の外周面上に左右方向に一定間隔毎に固設し、各フルイ線 70・70・・・の後端部をチャフ部 55 の前部近傍位置まで延出している。

【0023】

また、前記フルイガイド部 71 を揺動する構成としている。即ち、図 7、図 8 に示すように、前記揺動本体 51 のグレンパン 58 の後方位置に枢支した前記枢支軸 72 の一側端部にアーム 74 を固設し、該アーム 74 の前端部を選別風導入口 60 の近傍位置まで延出し、該アーム 74 前部側面より側方に向かって揺動軸 75 を突出している。一方、前記選別風導入口 60 の近傍位置における揺動本体 51 の側面には円弧状の長孔 79 を開口しており、前記揺動軸 75 を長孔 79 内を貫通し、該揺動軸 75 の端部にガイドローラー 76 を嵌合している。該ガイドローラー 76 は、揺動本体 51 の側方を被装する本体（機体）

10

20

30

40

50

側の側板に固設する二本の平行状の板体からなるガイド体 77・77 の間に嵌合している。

また、前記揺動本体 51 の前部を枢支する枢支軸 72 の左右端部は、本体側の側板に固設したガイド体に嵌合しており、揺動本体 51 を揺動すると、ガイドローラー 76 はガイド体 77・77 によって案内されて前後動し、枢支軸 72 とガイドローラー 76 の位置が変化することによってアーム 74 が回転されて、フルイガイド部 71 も同時に回転されて、フルイガイド部 71 が揺動本体 51 の揺動に同期して揺動し、チャフ部 55 上に落下した粉藁等をふるいながら揺動搬送する。但し、アーム 74 をなくして枢支軸 72 を固定することも可能であり、この場合揺動本体 51 の揺動でフルイ線 70・70・・・も同時に揺動する。

10

【0024】

また、図 8 に示す如く、前記枢支軸 72 上に固設する複数のフルイ線 70・70・・・と平行にストローラック 78 を配置することもできる。該ストローラック 78 は、前後方向に長い板状体を形設し枢支軸 72 上に固設し、該板状体の上面はノコギリ状に形成してストローラック 78 を構成し、チャフ部 55 上に送り込む粉藁をノコギリ状のストローラック 78 で後方へ案内している。

【0025】

そして、前記揺動選別装置 C の風選別を行う唐箕 35 は、揺動本体 51 の前部下方（前記選別風導入口 60 とグレンシーブ 57 始端部の間位置下方）に配設し、前記唐箕 35 の後方に順に、精粒を搬送する一番コンベア 22、二番物を搬送する二番コンベア 23 とを

20

【0026】

以上のように揺動選別装置 C にて選別された後の一番物は一番コンベア 22 の流穀板 28 上に落ちて、揚穀コンベア 13 を介して脱穀装置 B 側方に配置したグレンタンク 12 に貯留され、二番物は二番コンベア 23 の流穀板 29 上に落ちて、図示せぬ二番還元コンベアによって揺動選別装置 C の上方に配設するクリンプ網 31 の前部へ還元されて再度選別され、塵埃等は排風ファン 30 によって吸引されて後方より排出される。

【0027】

【発明の効果】

以上のように構成したので、本発明は次のような効果を奏するものである。

30

揺動選別装置の揺動本体を合成樹脂にて構成したので、揺動本体を合成樹脂にて構成して、軽量化を図り、構成も簡単として製作を容易にでき、コスト低減化も図ることができて、更に、扱胴後部下方に位置する揺動本体の前後方向略中央の左右側板間を連結体で連結したので、脱穀された粉の漏下量に少ない位置で、選別に悪影響を与えることなく、揺動本体の中央部分の剛性を高めることができたのである。

また、合成樹脂にて構成した揺動本体の前部に配置する揺動支持軸を、揺動本体 51 の側板部分に横架したので、揺動本体の下部の補強ができ、揺動支持軸は側板の内側に位置してはみ出ることがなく、選別の邪魔をすることがなく、他の部品と干渉することもないのである。

40

【0028】

また、合成樹脂にて構成した揺動本体の前部底面をグレンパンとし、該グレンパン 58 上にラック 56 を載置し、該ラック 56 は側面断面視鋸刃状の溝部 56a を多数有する波板状として、前記グレンパン 58 の断面形状は前記ラック 56 の断面形状と上下対称の、下方に断面視略三角形に膨出した鋸刃状の溝部 58a とし、前記ラック 56 の溝部 56a とグレンパン 58 の溝部 58a の開口面を重なるように螺合固定したので、補強部材を用いずに簡単な構成で合成樹脂製の揺動本体 51 を補強することができたのである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 コンバイン全体側面図である。

【図 2】 脱穀・選別装置側面断面図である。

50

- 【図 3】 樹脂で成形した揺動本体の側面図である。
 【図 4】 同じく揺動本体の部分側面断面図である。
 【図 5】 同じく揺動本体の部分側面断面図である。
 【図 6】 同じく揺動本体の部分正面断面図である。
 【図 7】 揺動可能なフルイ線を配設する揺動本体の部分側面図である。
 【図 8】 同じくフルイ線の揺動駆動部の平面図である。
 【図 9】 脱穀、揺動選別装置への動力伝達構成を示すスケルトン図である。
 【図 10】 揺動本体の揺動機構の組立斜視図である。
 【図 11】 揺動動本体の揺動駆動リンクを示す部分斜視図である。
 【図 12】 同じく揺動動本体の揺動駆動リンクを示す断面図である。
 【図 13】 固定チャフを示す斜視図である。
 【図 14】 揺動本体の斜視図である。

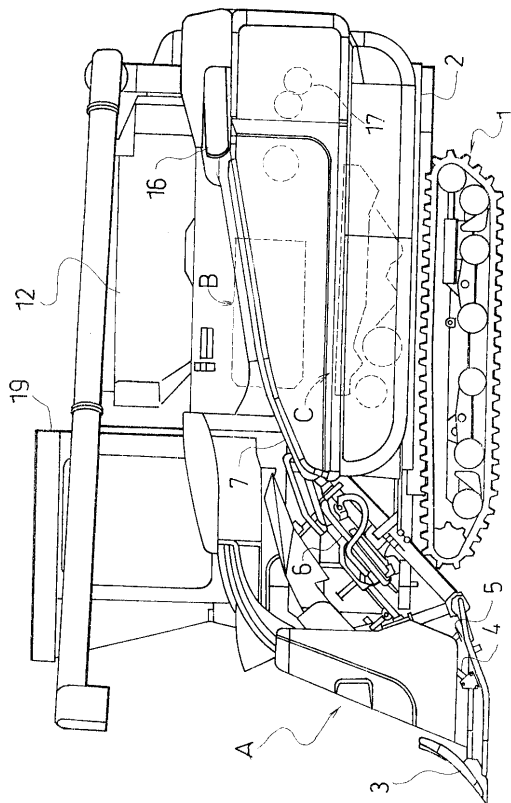
【符号の説明】

- C 揺動選別装置
 20 扱胴
 51 揺動本体
 52 揺動支持軸
 55 チャフ部
 58 グレンパン
 58a 溝部
 88 連結体
 89 連結棒

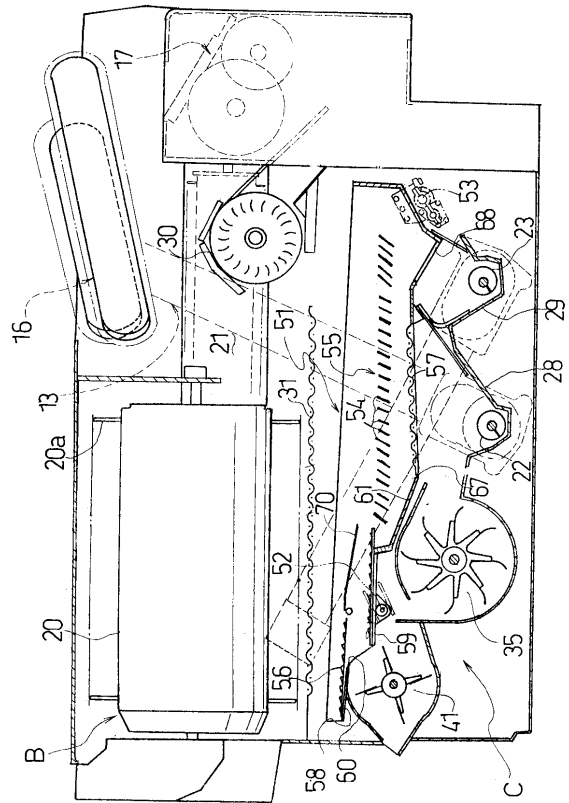
10

20

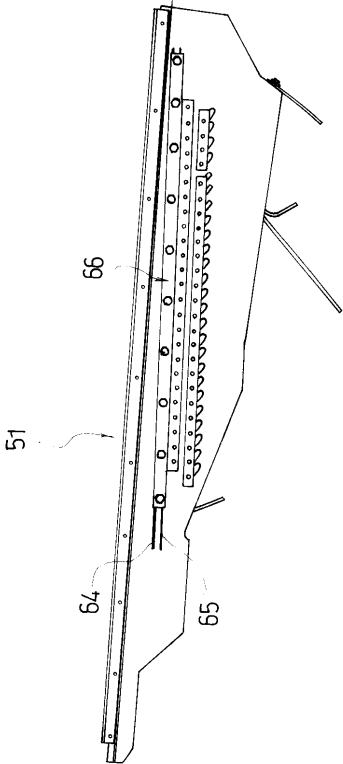
【図 1】



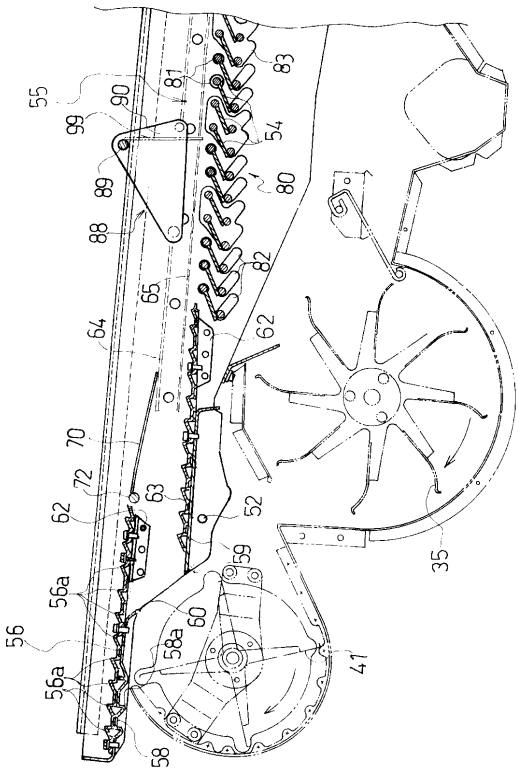
【図 2】



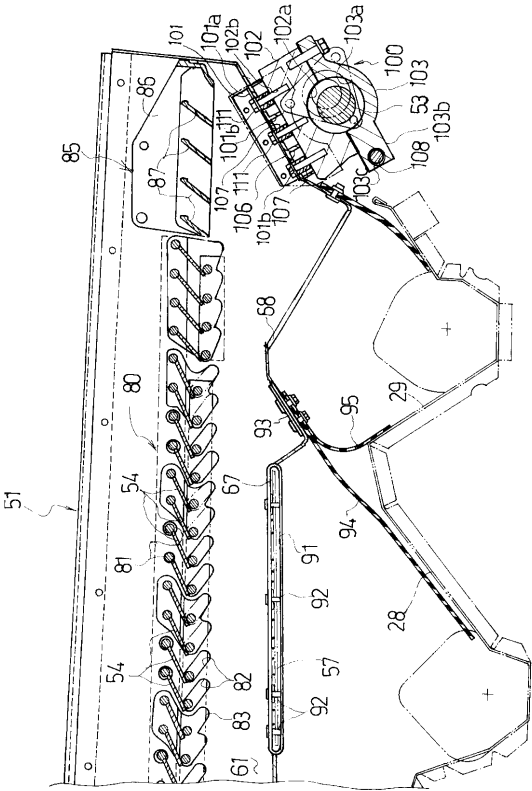
【 図 3 】



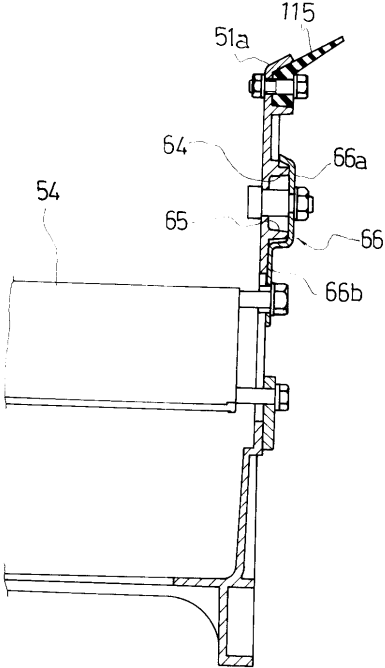
【 図 4 】



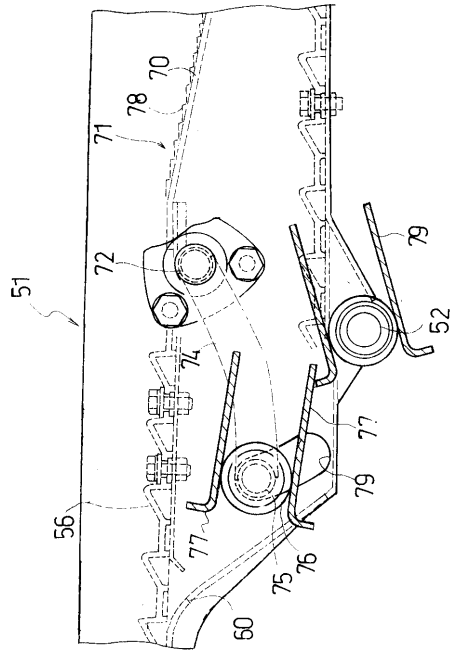
【 図 5 】



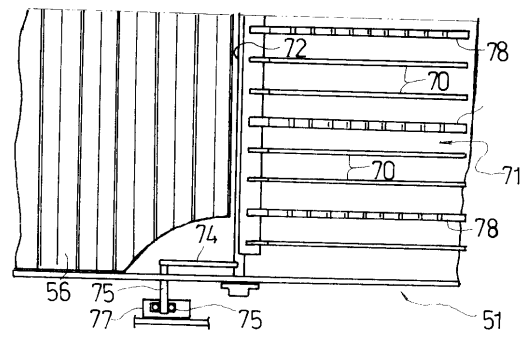
【 図 6 】



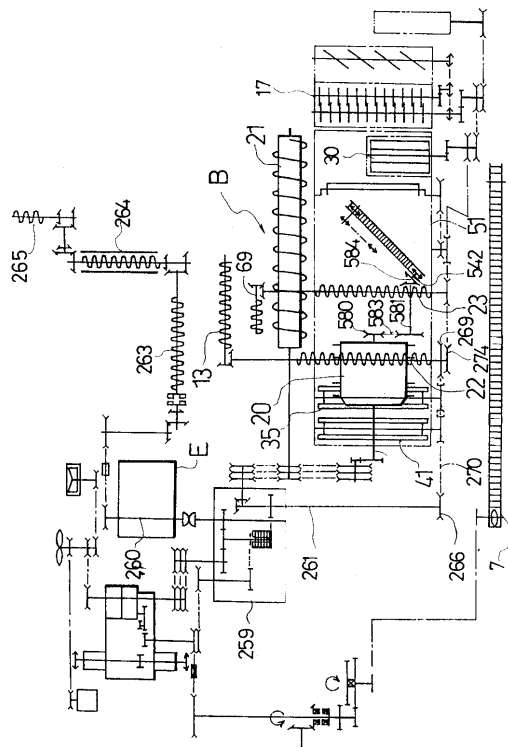
【図 7】



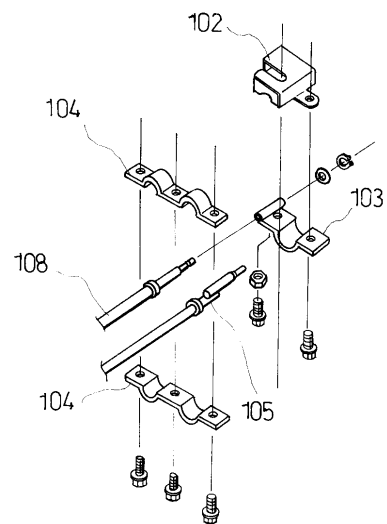
【図 8】



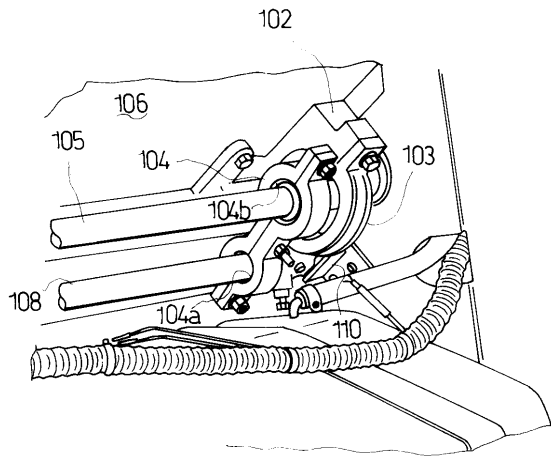
【図 9】



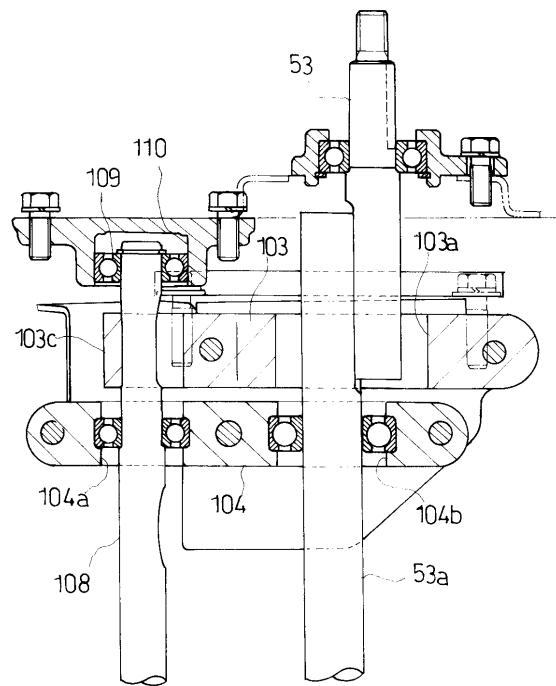
【図 10】



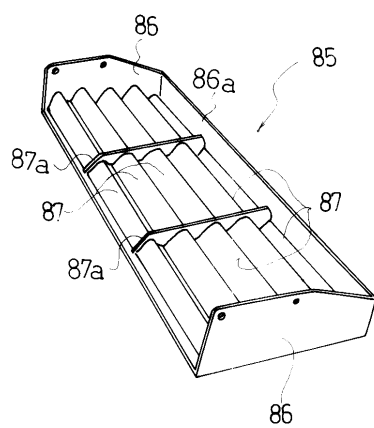
【図 1 1】



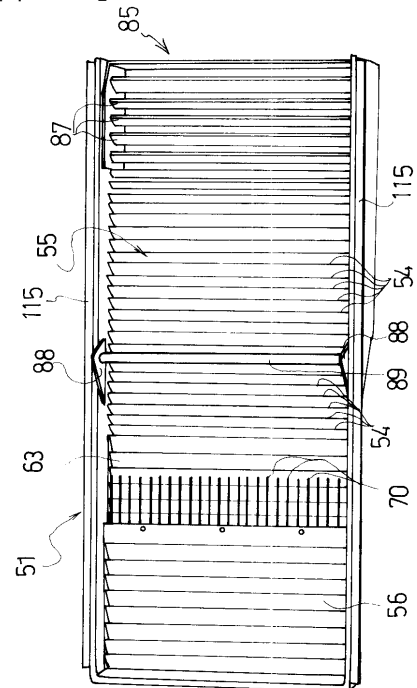
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平02-017041(JP,U)
実開昭58-045628(JP,U)
実開平01-101321(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)
A01F 12/30 - 12/54