

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3975284号
(P3975284)

(45) 発行日 平成19年9月12日(2007.9.12)

(24) 登録日 平成19年6月29日(2007.6.29)

(51) Int.C1.

F 1

A22C 7/00 (2006.01)
B02C 18/30 (2006.01)A22C 7/00
B02C 18/30A
A

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平10-347757

(22) 出願日

平成10年10月30日(1998.10.30)

(65) 公開番号

特開2000-139330(P2000-139330A)

(43) 公開日

平成12年5月23日(2000.5.23)

審査請求日

平成17年5月27日(2005.5.27)

(73) 特許権者 000152815

株式会社日本キャリア工業

愛媛県松山市東垣生町980番地5

(72) 発明者 仲野 整

愛媛県松山市東垣生町980番地5 株式

会社日本キャリア工業内

(72) 発明者 大西 秀明

愛媛県松山市東垣生町980番地5 株式

会社日本キャリア工業内

(72) 発明者 柳田 広記

愛媛県松山市東垣生町980番地5 株式

会社日本キャリア工業内

審査官 結城 健太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 チョッパに取り付けたミンチの分割取出装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

チョッパから突出したミンチ押出口の直下に始端部を臨ませて、ミンチの押し出し方向に沿って、ベルトコンベア装置を設け、前記始端部から後記カッタへ到る間、ベルト上のミンチを両側から挟んで案内する一対のガイド板を設けるとともに、このガイド板の終端部には、上下動してミンチを切断する平板状のカッタを備えたチョッパに取り付けたミンチの分割取出装置において、前記ガイド板と、カッタおよびカッタの駆動装置を取り付けた機枠を、前記コンベア装置を跨いで横断するアーチ状に形成し、この機枠を構成する左右脚の基部とコンベア装置の左右側板とを一体的に連結固定するとともに、この機枠の左右いずれかの脚から延設した連結機枠をチョッパに連結し、かつ、前記始端部に装着されたコンベアの駆動ローラの反連結機枠側から軸端を突出させ、この軸端とチョッパに備えた動力取出装置の出力軸端とをカップリングで結合すると同時に、前記コンベア装置と、チョッパにそれぞれ設けられた嵌合部が嵌合されることにより、コンベア装置とチョッパとが一体的に連結保持される構成としたことを特徴とするチョッパに取り付けたミンチの分割取出装置。

【請求項 2】

先端部に螺合されたリングによって抜け止めされた多数の押出孔を有した押出プレートが嵌合されたチョッパから突出したミンチ押出口の直下に始端部を臨ませて、ミンチの押し出し方向に沿って、ベルトコンベア装置を設け、前記始端部から後記カッタへ到る間、ベルト上のミンチを両側から挟んで案内する一対のガイド板を設けるとともに、このガイド

板の終端部には、上下動してミンチを切断する平板状のカッタを備えたチョッパに取り付けたミンチの分割取出装置において、前記ガイド板とカッタおよびカッタの駆動装置とを取り付けた機枠を、前記コンベヤ装置を跨いで横断するアーチ状に形成し、この機枠を構成する左右脚の基部底面をコンベア装置の左右側板の上面に当接させて前記機枠とコンベヤフレームとを連結固定する開閉式の連結金具を備えるとともに、前記機枠を、カッタの切断作用位置と前記リングの調整や押出プレートの交換が可能な前記コンベア装置の外側の退避位置とに振替移動できるように回動可能に機体若しくは、コンベヤフレームに取着したことを特徴とするチョッパに取り付けたミンチの分割取出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

【発明の属する技術分野】

本発明は、食肉や魚類をミンチに加工するチョッパにおいて、このチョッパから押し出されるミンチをベルトコンベア上に受け止めて所定量に分割し取り出すミンチの分割取出装置に関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】

チョッパから押し出されるミンチをベルトコンベア上に受け止めて、自動的に所定量に分割して取り出す形態では、大型で、多量処理を目的とするのが一般的であり少量加工には不向きであって、小形で取り扱い性に優れた分割取出装置が求められていた。

【0003】

20

本発明は小規模加工場にも適する小形で取り扱い性に優れたチョッパにおけるミンチの分割取出装置を提供することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明は、チョッパから突出したミンチ押出口の直下に始端部を臨ませて、ミンチの押し出し方向に沿って、ベルトコンベア装置を設け、前記始端部から後記カッタへ到る間、ベルト上のミンチを両側から挟んで案内する一対のガイド板を設けるとともに、このガイド板の終端部には、上下動してミンチを切断する平板状のカッタを備えたチョッパに取り付けたミンチの分割取出装置において、前記ガイド板と、カッタおよびカッタの駆動装置を取り付けた機枠を、前記コンベヤ装置を跨いで横断するアーチ状に形成し、この機枠を構成する左右脚の基部とコンベア装置の左右側板とを一体的に連結固定するとともに、この機枠の左右いずれかの脚から延設した連結機枠をチョッパに連結し、かつ、前記始端部に装着されたコンベアの駆動ローラの反連結機枠側から軸端を突出させ、この軸端とチョッパに備えた動力取出装置の出力軸端とをカップリングで結合すると同時に、前記コンベア装置と、チョッパにそれぞれ設けられた嵌合部が嵌合されることにより、コンベア装置とチョッパとが一体的に連結保持される構成としたことを特徴とするチョッパに取り付けたミンチの分割取出装置構成としている。

30

【0005】

また、請求項2の発明においては、先端部に螺合されたリングによって抜け止めされた多数の押出孔を有した押出プレートが嵌合されたチョッパから突出したミンチ押出口の直下に始端部を臨ませて、ミンチの押し出し方向に沿って、ベルトコンベア装置を設け、前記始端部から後記カッタへ到る間、ベルト上のミンチを両側から挟んで案内する一対のガイド板を設けるとともに、このガイド板の終端部には、上下動してミンチを切断する平板状のカッタを備えたチョッパに取り付けたミンチの分割取出装置において、前記ガイド板とカッタおよびカッタの駆動装置とを取り付けた機枠を、前記コンベヤ装置を跨いで横断するアーチ状に形成し、この機枠を構成する左右脚の基部底面をコンベア装置の左右側板の上面に当接させて前記機枠とコンベヤフレームとを連結固定する開閉式の連結金具を備えるとともに、前記機枠を、カッタの切断作用位置と前記リングの調整や押出プレートの交換が可能な前記コンベア装置の外側の退避位置とに振替移動できるように回動可能に機体若しくは、コンベヤフレームに取着したことを特徴とするチョッパに取り付けたミンチの

40

50

分割取出装置の構成としている。

【0007】

【発明の効果】

ベルトコンベア装置が、片側を切断装置を取り付けたアーチ状の機枠を介して連結機枠でチョッパの本体に連結されるとともに、反対側がコンベア始端部の駆動ローラの軸端部を接合することでチョッパの機体に連結されるので前記ベルトコンベア装置を強固に支持することができるでベルトコンベア装置を先端部で支えるスタンドなどを設ける必要がなくコンパクトに構成できる。

【0008】

請求項2の発明においては、作業時のチョッパの押出口のリングの調整やリングを外してプレートの目合いの異なる物への取り替える場合のようにガイドやカッタ等が邪魔になるときには、前記ガイドとカッタを取り付けた機枠を作用位置からベルトコンベア装置の外側の退避位置へ切り替え移動させることによって作業を容易に行うことができる。 10

【0009】

また、前記のガイドとカッタを取り付けた機枠を、元の作用位置に復帰させた場合にもガイドとカッタとベルトコンベア装置との関係位置が変わることなく復元されるのでそのままで運転を再開することができる。

【0010】さらに、切断装置を取り付けたアーチ状の機枠の左右基部とベルトコンベア装置の左右側板とが一体的に連結固定される構成としたのでナイフが下降してミンチを切断するときの反力を耐えて確実に切断できる。 20

【0011】

また、連結器具で前記アーチ状機枠の左右基部とベルトコンベア装置の機枠を構成する左右側板とを簡単に切り離すことができるのでベルトコンベア装置と切断装置との脱着が容易となり、点検や清掃作業が楽に行える。

【0012】

【発明の実施の形態】

本発明の実施例を図を用いて説明する。図1は本発明のチョッパにおけるミンチの分割取出装置の一実施例を示す一部を破断した全体側面図である。1はチョッパで、従来から知られている構造のものであって、材料が投入される機体上部のホッパ2の底部には一方向に回転する押出スクリュ3を軸装し、この押出側にシリンドラ4を連通させてこの押出スクリュ3の終端部を内装させる。図示は省略したがチョッパ1の機台内にはモータが備えられておりこの押出スクリュ3などを駆動する。 30

【0013】

押出スクリュ3の終端部には放射状に形成されたナイフ5が一体的に回転するように取り付けられ、このナイフ5の回転前面には多数の押出孔を有した押出プレート6を押出口7内に嵌合して設ける。押出口7を形成するリング8がシリンドラ4の先端部外周面に創成されたねじ部に螺合されてこのプレート6の抜け止めを行う。

【0014】

前記押出スクリュ3の回転によって、シリンドラ4内を押出口7側へ押し出される材料は、押出プレート6と回転するナイフ5の作用を受けて細断されながら、押出プレート6の各押出孔からミンチMとなって押し出される。 40

【0015】

シリンドラ4は、チョッパ1の機壁面から外方へ適宜の長さ突出させてこのシリンドラ4先端の押出口7の直下付近を始端としてミンチMの押し出し方向に沿って適宜長さのベルトコンベア装置9を設ける。

【0016】

このベルトコンベア装置9は図2に示すように、左右の側板10を連結棒20などで適宜連結して構成したコンベアフレームの始端部に駆動ローラ11を終端部には遊動ローラ13をそれぞれ回動可能に支承して、これらのローラ間にコンベアベルト14を張設して独立した組立品として構成する。前記駆動ローラ11を固着した軸端部12は断面を四角形 50

状に形成して、外周部に凸側のインロ 16 a を形成したハウジング 16 で支承される。

【0017】

動力取出装置 15 は減速機付モータで構成され、チョツパ 1 の機枠に固着したベース 18 に出力軸 17 が前記ベルトコンベア装置 9 の駆動ローラ 11 の軸端部 12 の対向位置になるよう取り付けられる。出力軸 17 の軸端部には前記駆動ローラ 11 の軸端部 12 に嵌合して動力を伝達することができるカップリング 19 が装着されている。

【0018】

また、前記出力軸 17 を支承するハウジング部 22 の外周には、前記ベルトコンベア装置 9 の駆動ローラ 11 の軸端部 12 を支承するハウジング 16 に設けたインロ 16 a と嵌合する凹側のインロ 22 a を形成しており、前記ベルトコンベア装置 9 をチョツパ 1 に組付ける際に、前記駆動ローラ 11 の軸端部 12 と出力軸端部のカップリング 19 が嵌合されると同時に前記インロ部も嵌合される構成とされている。10

【0019】

さらには、前記コンベアフレームを構成する部材の一部である左右側板の連結棒 20 の前記駆動ローラ 11 の軸端部 12 の突出側を、延長突出させてベルトコンベア装置 9 の支持具 20 a とし、動力取出装置 15 を取り付けたベース 18 に設けた受部 18 a に前記駆動ローラ軸端部 12 と出力軸 17 の軸端部のカップリング 19 とが結合させる動作のみで、同時に係合されてコンベア装置 9 をチョツパ 1 の機体に結合保持される構成としている。この延長突出させた連結棒 20 の先端部近くには抜け止めピン 21 が抜き差し自在に設けられておりベルトコンベア装置 9 を取り脱す場合にはこのピン 21 を抜き取ってから行う。20

【0020】

次にミンチ M の分割装置の構成について説明する。図 1 と図 2 に示すようにチョツパ 1 の機壁から突出させて設けたミンチ押出口 7 の直下付近を始端としてミンチの押し出し方向に沿って適宜長さ延設されたベルトコンベア装置 9 の前記ミンチ押出口 7 の直下付近のコンベアベルト 14 上面部に下端部を接して適宜長さの 2 枚のガイド板 23 を前記チョツパ 1 の押出口 7 から押し出されるミンチ M の通路を挟んで左右に対峙させて装着する。20

【0021】

図 2 に示すように前記ガイド板 23 は、それぞれホルダ 23 a に固着され機枠 24 b から互いに平行状で突出し設けられた 2 本の取付棒 25 に前記ホルダ 23 a に 2 個ずつ設けられたボス 23 b を貫通して、前記チョツパ 1 の押出口 7 から押し出されるミンチ M の通路を挟むよう左右に対峙させて適宜位置に押しねじ 29 で固定する。30

【0022】

前記ガイド板 23 の終端部には、ミンチ M を切断するための上下動する平板状のカッタ 26 を設けるが、このカッタ 26 を挟んで前記ガイド板 23 の下手位置に切断されたミンチ M の乱れを防止する目的で、適宜長さの延長ガイド板 23 c をカッタ 26 の左右巾方向に迂回した連結具 23 d で、ガイド板 23 に一体的に取り付ける。

【0023】

前記カッタ 26 は、薄板で先端を鋭利な刃物状に形成して、図 3 に示すように上端部をエアーシリンダ 27 のピストンロッド 27 a の先端部に装着した保持具 27 b にボルト 27 c で締結する。この時カッタ 26 の前記ボルト 27 c の挿通穴を適宜長穴に形成しておけばカッタ 26 の傾きや刀先の上下位置の調節ができる。40

【0024】

前記保持具 27 b の一部には、前記エアーシリンダ 27 を固着したカッタフレーム部 24 a から下方に突出して設けられたガイド棒 28 に緩く嵌合して、前記カッタ 26 の上下動を案内するガイド穴 27 d が設けられている。

【0025】

次に、前記ガイド板 23 やカッタ 26 を作動させるエアーシリンダ 27 などを取り付けた機枠 24 の機体への支持方法について述べる。前記機枠 24 は、断面コ型の板材を 3 図に示すように正面視でベルトコンベア装置 9 を跨いでアーチ状に構成したカッタフレーム部 250

4 aと、前記ガイド板23を支持しチョッパ1との連結機枠となる角パイプで構成されたガイドフレーム部24bとからなっている。

【0026】

アーチ状のカッタフレーム部24aのアーチの左右基部底面を前記ベルトコンベア装置9のフレームを構成する左右側板10の上面に当接させて、カッタフレーム部24a側に設けたフック24dに、コンベアフレームの左右側板10に取り付けられた開閉式の連結金具(ファスナ)30を引っ掛けで閉じることで、カッタフレーム部24aのアーチの左右基部とベルトコンベア装置9のコンベアフレームを構成する左右側板10とを一体的に連結固定する状態となる。

【0027】

一方、前記ガイド板23を支持する角パイプで構成されたガイドフレーム部24bは、一端に取付用フランジ24eを形成して、前記カッタフレーム部24aの左右どちらか一方のアーチの脚部にボルトで締結する。このガイドフレーム部24bの他端は前記チョッパ1のシリンドラ4の一側まで延長するとともに貫通穴24gを有した支持部24fを形成する。

【0028】

前記チョッパ1のシリンドラ4には支持ピン31aの端部を平行ピンなどで固着した支持アーム31を取り付けるブラケット32を締付具33で締め付ける。尚、支持アーム31は、コンベアフレームに取り付けるようにしてもよいが、この場合には、チョッパ1とベルトコンベア装置9との結合強度が低下する。ガイドフレーム部24bは、支持穴24gを支持ピン31aに緩く嵌合させて外側からねじ付きのつまみ34で締め付けて固定する。

【0029】

作業時においては、前記カッタフレーム部24aは、上述のように、一端をチョッパ1のシリンドラ4に固着した支持ピン31aで支持されたガイドフレーム部24bに連結されるととも前記開閉式の連結金具(ファスナ)30でコンベアフレームにも一体的に連結され強く固定される。

【0030】

チョッパ1のミンチ押出口7から押し出されるミンチMを所望の切断長さにするには、動力取出装置15のモータの回転数を調節してコンベアベルト14の速度を調節することで行ったり、カツタ26を上下動させる駆動装置の作動タイミングを調節する。カツタ26の上下動に関連させ適宜チョッパ1の押出スクリュ3の回転を停止させて、切断分割されたミンチMの間隔を確保するとコンベアベルト14面からのミンチの取り出しが容易になる。

【0031】

作業中に、チョッパ1のナイフ5とこのナイフ5の回転前面に取り付けてある押出プレート6との押し付け具合をリング8の締め付け程度で加減する時や、押出プレート6の目合いの異なったものに交換する時などには、前記開閉式の連結金具(ファスナ)30を解放するとともに、つまみ34を緩めて機枠24をベルトコンベア装置9から離れる方向に移動させると支持ピン31aを中心として機枠24全体が回動して前記の作業に支障を来さない図3の仮想線に示す位置付近まで退避させることができる。また、作業終了後の洗浄などに際しては、つまみ34を緩めて抜き取ってから、機枠24全体を取り外すこともできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るチョッパに取り付けたミンチの分割取出装置の一部を破断した全体側面図

【図2】同上の平面図

【図3】同上の正面図

【符号の説明】

1 チョッパ

7 押出口

10

20

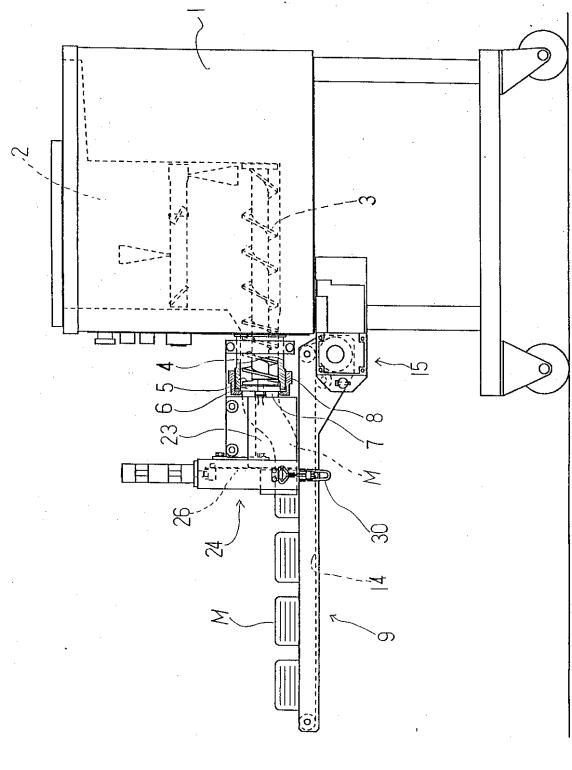
30

40

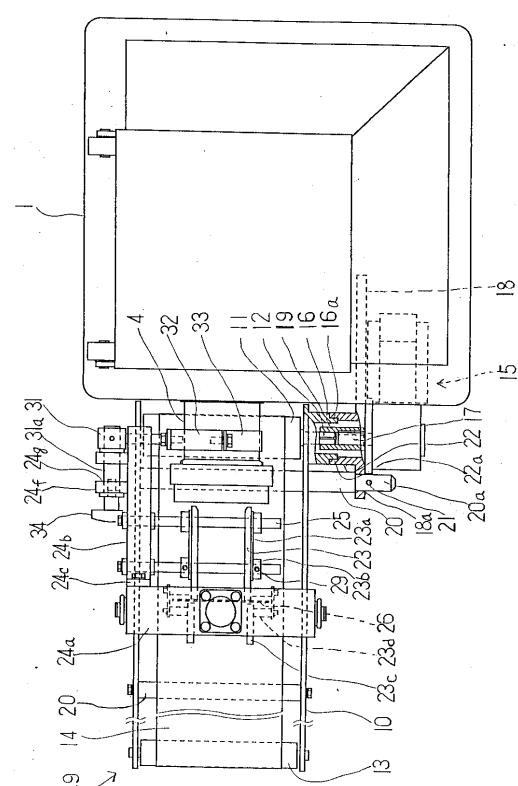
50

- | | |
|-----|-----------|
| 9 | ベルトコンベア装置 |
| 1 5 | 動力取出装置 |
| 2 3 | ガイド板 |
| 2 4 | 機枠 |
| 2 6 | カッタ |
| 3 0 | 連結金具 |
| M | ミンチ |

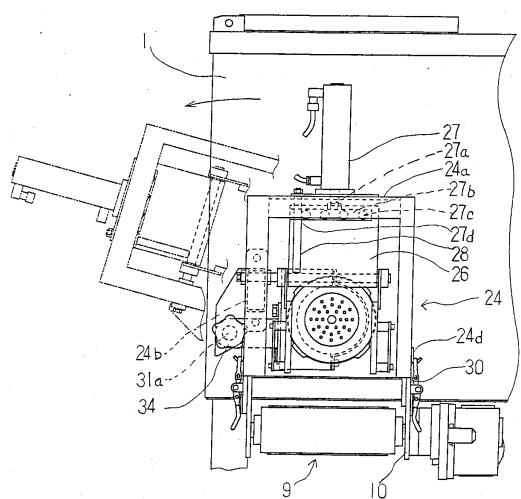
【 四 1 】



【 図 2 】



【図3】



フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第02657423(US,A)
仏国特許出願公開第02718612(FR,A1)
実開昭58-169996(JP,U)
米国特許第05431942(US,A)
特開平01-101841(JP,A)
特開平06-339355(JP,A)
特開平05-229092(JP,A)
特開平08-144996(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A22C 7/00

B02C 18/30