

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3102367号  
(U3102367)

(45) 発行日 平成16年7月2日(2004.7.2)

(24) 登録日 平成16年3月31日(2004.3.31)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

B 6 5 B 7/28

F I

B 6 5 B 7/28

A

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 実願2003-273248 (U2003-273248)  
(22) 出願日 平成15年12月18日 (2003.12.18)

(73) 実用新案権者 599093225  
株式会社プラスワンテクノ  
福岡県北九州市八幡西区障原二丁目8番2  
4号  
(74) 代理人 100094215  
弁理士 安倍 逸郎  
(72) 考案者 能美 賢二  
福岡県北九州市八幡東区祇園四丁目6-1  
2

(54) 【考案の名称】スティック包装機

(57) 【要約】

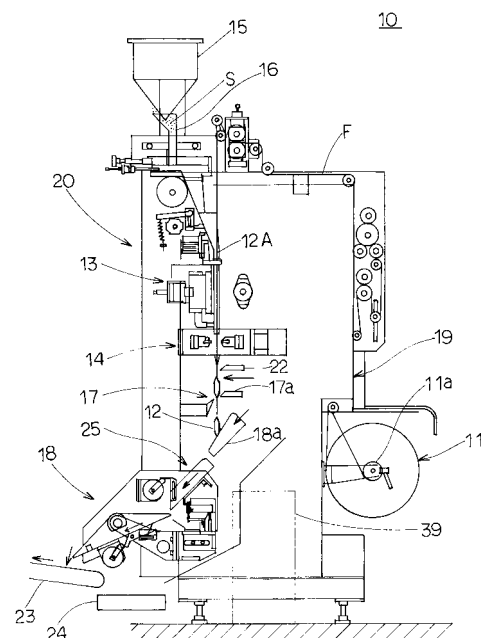
【課題】

設備コストが安価で、設置スペースが小さく、スティック包装体の製造から検量が終了するまでの時間を短縮し、生産性が高まるスティック包装機を提供する。

【解決手段】

スティック包装機 10 内で製造されたスティック包装体 12 は、スティック排出部 18 を通して機外に排出される途中、検量手段 25 により検量される。このように、スティック包装体 12 の検量ステージをスティック包装機 10 の内部に設けたので、設備コストが安価となり、設置スペースも小さく、スティック包装体 12 の製造から検量が終了するまでの時間を短縮し、生産性を高めることができる。

【選択図】 図 1



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

ラミネート状の包装紙を供給する供給部と、前記包装紙の縦両縁部を合掌状に合わせた縦シール部をシールして筒形状にする縦シール形成部と、スティック包装体を製造する途中の予備包装体の上下両端に横シール部を形成する横シール形成部と、内容物を貯留して該内容物の所定量を落下させる内容物貯留部と、前記内容物貯留部から投下された内容物を前記予備包装体に供給する内容物供給部と、上下両端の前記横シール部をカッタにより切断する横シール切断部と、該横シール切断部を用いて切断されたスティック包装体を機外に排出するスティック排出部と、これらが搭載される装置本体とを備えたスティック包装機において、

10

前記スティック排出部に、製造された前記スティック包装体の検量手段を設けたスティック包装機。

**【請求項 2】**

前記検量手段が、前記スティック包装体を受ける計量バケットと、

該計量バケットに連結された計量ロードセルとを有した請求項 1 に記載のスティック包装機。

**【請求項 3】**

前記スティック排出部にはハウジングを設け、

該ハウジング内には、

前記検量手段と、

20

前記スティック排出部の検量手段より下流部分に設けられ、前記スティック包装体を機外に排出する排出シュートと、

該排出シュートに設けられ、検量により良品の重さの範囲外と判断された不良スティック包装体を排除する不良品排除手段と、

前記排出シュートのうち、良品の前記スティック包装体の排出側の端部に設けられ、前記排出シュートを通じた良品のスティック包装体の個数をカウントする良品カウンタとがそれぞれ収納され、

前記不良品排除手段には、前記排出シュートの一部に形成された不良品排出口を、垂直面内で回動することで開閉する開閉蓋と、該開閉蓋を垂直面内で回動させる蓋回動手段とが配設された請求項 2 に記載のスティック包装機。

30

**【考案の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

この考案はスティック包装機、詳しくは食品または薬品などの粉粒体、塊体、液体といった内容物を棒状に包装するスティック型包装体を製造するスティック包装機に関する。

**【背景技術】****【0002】**

近年、例えば粉粒体の食品や医薬品などを棒状に包装するスティック型包装体が開発されている。スティック型包装体は、ポリエチレンテレフタレートフィルム、アルミニウム箔、ポリエチレンフィルムなどを積層したラミネートフィルムが材料である。スティック包装体は、ラミネートフィルムの幅方向の両縦縁部（縦シール部）を合掌状に合わせて熱融着する一方、こうして筒形状となったラミネートフィルムの長手方向の両横縁部（1対の横シール部）を熱融着したものである。スティック包装体は棒状である。そのため、携帯性や利便性が高く、開封も容易となる。しかしながら、スティック包装体は、特殊な形状を有した袋である。そのため、専用のスティック包装機を利用して製造される。

40

**【0003】**

従来スティック包装機として、例えば特許文献 1 に記載されたものが知られている。特許文献 1 のスティック包装機は、リールに巻回されたラミネート状の包装紙を供給する供給部と、上部が未封止状態の予備包装体に内容物を落下させるホッパと、包装紙を筒状に付形する案内筒部と、筒状の包装紙の縦縁部を貼り付ける縦シール形成部と、長手方向

50

における横縁部を貼りつける横シール形成部と、一方の横縁部の端部にノッチを形成するカッタと、横縁部を切断してスティック包装体として形成する横シール切断部とを備えていた。

【0004】

スティック包装体の製造時には、まず、供給部によりリールから包装紙を導出する。次に、包装紙を案内筒部を用いて筒状に付形し、筒状の包装紙の縦縁部を縦シール形成部によって貼り付けて縦シール部を形成する。それから、横シール形成部により筒状の包装紙を所定ピッチで順次貼り付けて横シール部を形成する一方、上部が未封止状態の予備包装体に、ホッパ内の内容物（例えば砂糖）を落下させて充填する。次いで、予備包装体の上端部を横シール形成部により封止するとともに、カッタにより一方の横シール部にノッチ（切り目）を形成する。続いて、横シール切断部により、順次、横シール部を切断する。その結果、連続的にスティック包装体が製造される。

10

【0005】

【特許文献1】特開平11-263374号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1のスティック包装機によれば、スティック包装体に充填された内容物が、予め設定された重さの誤差内で正しく充填されているかを検査する検量は、スティック包装機内からスティック包装体を排出後に施されていた。

20

そのため、工場内には検量ステージを別途設けなければならない、しかもスティック包装体を検量ステージまで移送するベルトコンベアなどの移送装置が必要となっていた。その結果、設備コストが高騰し、スティック包装体を製造する設備全体に利用される設置スペースも大きく、検量に合格してスティック包装体が製品となるまでに長時間を要し、生産性が低下していた。

【0007】

この考案は、設備コストが安価で、設置スペースが小さく、スティック包装体の製造から検量が終了するまでの時間を短縮し、生産性を高めることができるスティック包装機を提供することを目的としている。

この考案は、スティック包装体を高い精度で確実に検量することができるスティック包装機を提供することを目的としている。

30

この考案は、良品のみを選択してスティック排出部から排出することができるスティック包装機を提供することを目的としている。

この考案は、簡単かつ安価な構造でありながら、検量により不良品と判断されたスティック包装体を確実にスティック排出部から排除することができるスティック包装機を提供することを目的としている。

この考案は、新規なスティック包装機だけでなく、既存のスティック包装機であっても、容易にこの考案の効果を有したスティック包装機に改良することができるスティック包装機を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

40

【0008】

請求項1に記載の考案は、ラミネート状の包装紙を供給する供給部と、前記包装紙の縦両縁部を合掌状に合わせた縦シール部をシールして筒形状にする縦シール形成部と、スティック包装体を製造する途中の予備包装体の上下両端に横シール部を形成する横シール形成部と、内容物を貯留して該内容物の所定量を落下させる内容物貯留部と、前記内容物貯留部から投下された内容物を前記予備包装体に供給する内容物供給部と、上下両端の前記横シール部をカッタにより切断する横シール切断部と、該横シール切断部を用いて切断されたスティック包装体を機外に排出するスティック排出部と、これらが搭載される装置本体とを備えたスティック包装機において、前記スティック排出部に、製造された前記スティック包装体の検量手段を設けたスティック包装機である。

50

## 【0009】

請求項1に記載の考案によれば、製造されたスティック包装体は、スティック排出部を通して機外に排出される途中、検量手段により検量される。このように、スティック包装体の検量ステージをスティック包装機に内設したので、設備コストが安価となり、設置スペースも小さく、スティック包装体の製造から検量が終了するまでの時間を短縮し、生産性を高めることができる。

## 【0010】

ラミネート状の包装紙としては、例えばポリエチレンテレフタレートフィルム、アルミニウム箔、ポリエチレンフィルムなどを積層したラミネートフィルムを採用することができる。

10

供給部としては、例えば包装紙が巻回されたリールなどを採用することができる。

縦シール形成部と横シール形成部としては、例えば熱融着器を採用することができる。

スティック包装体に充填される内容物としては、例えばインスタントコーヒー、インスタントミルク、砂糖、塩などの食品、顆粒状やパウダー状の薬品などを採用することができる。また、各種の液状の素材でもよいし、塊状の素材でもよい。

内容物貯留部としては、例えばホッパなどを採用することができる。

## 【0011】

内容物供給部としては、例えば定量ポンプなどを採用することができる。

横シール切断部としては、カッタとこれを横移動させるカッタ移動手段とを有している

20

。これらの供給部、縦シール形成部、横シール形成部、内容物貯留部、内容物供給部および横シール切断部を有したスティック包装体の製造装置の主要部は、2組(2連)または3組(3連)以上を装置本体に搭載されてもよい。

スティック排出部は、横シール切断部から機外に達するスティック包装体の搬出路を有していればよい。通路は1本でもよいし、2本以上でもよい。

## 【0012】

検量手段の構成は限定されない。例えば、計量バケツと計量ロードセルでもよい。

検量手段の装置本体への搭載数は、スティック包装体の製造装置の主要部の搭載数に合わせるすることができる。

## 【0013】

30

請求項2に記載の考案は、前記検量手段が、前記スティック包装体を受ける計量バケツと、該計量バケツに連結された計量ロードセルとを有した請求項1に記載のスティック包装機である。

## 【0014】

請求項2に記載の考案によれば、検量手段が、スティック包装体を受ける計量バケツと、計量バケツに連結された計量ロードセルとを有しているので、スティック包装体を、高い精度で確実に検量することができる。

## 【0015】

計量バケツの形状は限定されない。検量後、スティック包装体を排出するシュートの有するものが好ましい。その際、スティック包装体の排出口には、自動開閉扉を設けることができる。

40

## 【0016】

請求項3に記載の考案は、前記スティック排出部にはハウジングを設け、該ハウジング内には、前記検量手段と、前記スティック排出部の検量手段より下流部分に設けられ、前記スティック包装体を機外に排出する排出シュートと、該排出シュートに設けられ、検量により良品の重さの範囲外と判断された不良スティック包装体を排除する不良品排除手段と、前記排出シュートのうち、良品の前記スティック包装体の排出側の端部に設けられ、前記排出シュートを通じた良品のスティック包装体の個数をカウントする良品カウンタとがそれぞれ収納され、前記不良品排除手段には、前記排出シュートの一部に形成された不良品排出口を、垂直面内で回動することで開閉する開閉蓋と、該開閉蓋を垂直面内で回

50

動させる蓋回動手段とが配設された請求項 2 に記載のスティック包装機である。

【0017】

請求項 3 に記載の考案によれば、検量時に不良品と判断されたスティック包装体は、スティック排出部の検量ステージより下流部分で、不良品排除手段により排除される。これにより、良品のみを選択してスティック排出部から排出することができる。

排出シュートから不良スティック包装体が排出される途中、蓋回動手段により開閉蓋を不良品排出口の開口側に回動させ、不良スティック包装体を不良品排出口に取り込む。これにより、簡単かつ安価な構造でありながら、検量により不良品と判断されたスティック包装体を確実にスティック排出部から排除することができる。

また、検量手段を有するスティック排出部をユニット化したので、新規なスティック包装機だけでなく、既存のスティック包装機であっても、簡単にこの考案の効果を有したスティック包装機に改良することができる。

不良品排除手段の構造は限定されない。例えば、把持部材による把持により不良品のスティック包装体を除去することができる。

ハウジングの大きさ、形状は限定されない。ハウジングは、装置本体に固定してもよいし、着脱自在としてもよい。

【考案の効果】

【0018】

請求項 1 に記載の考案によれば、製造されたスティック包装体は、スティック排出部を通して機外に排出される途中、検量手段により検量される。このように、スティック包装体の検量ステージがスティック包装機の内部に配置されているので、設備コストが安価で、設置スペースが小さく、スティック包装体の製造から検量が終了するまでの時間を短縮し、生産性を高めることができる。

【0019】

請求項 2 に記載の考案によれば、検量手段が、スティック包装体を受ける計量バケツトと、計量バケツトに連結された計量ロードセルとを有しているため、スティック包装体を、高い精度で確実に検量することができる。

【0020】

請求項 3 に記載の考案によれば、検量時に不良品と判断されたスティック包装体は、スティック排出部の検量ステージより下流部分で、不良品排除手段により排除される。これにより、良品のみを選択してスティック排出部から排出することができる。

排出シュートから不良品のスティック包装体が排出される途中、蓋回動手段により開閉蓋を回動させる。これにより、簡単かつ安価な構造でありながら、検量により不良品と判断されたスティック包装体を確実にスティック排出部から排除することができる。

検量手段を有するスティック排出部をユニット化したので、新規なスティック包装機だけでなく、既存のスティック包装機であっても、容易にこの考案の効果を有したスティック包装機に改良することができる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、この考案の実施例を参照して説明する。ここでは、4本のスティック包装体（シュガースティック）を同時に製造可能な4連式のスティック包装機を例にとる。

【実施例 1】

【0022】

図 1 において、10 はこの考案の実施例 1 に係るスティック包装機で、このスティック包装機 10 は、4本のラミネート状の包装紙 F を同時に供給する 4つの供給部 11 と、各包装紙 F の幅方向の両端部（縦両縁部）を合掌状に合わせた縦シール部 12 a（図 5）をシールして筒状に巻き付ける 4つの縦シール形成部 13 と、製造途中の予備包装体 12 A の上下両端に横シール部 12 b（図 5）を形成する 4つの横シール形成部 14 と、上方から砂糖（内容物）S を貯留して連続的に所定量を落下させる 4つのホッパ（内容物貯留部）15 と、ホッパ 15 から供給される砂糖 S を予備包装体 12 A に供給する 4つの内容物

供給部 16 と、各横シール部 12b をカッタ 17a で切断する 4 つの横シール切断部 17 と、各横シール切断部 17 から排出されたスティック包装体 12 (図 5) を、スティック包装机 10 の機外に排出する 4 つのスティック排出部 18 と、これらが搭載される装置本体 19 とを備えている。これらの供給部 11、縦シール形成部 13、横シール形成部 14、ホッパ 15、内容物供給部 16、横シール切断部 17 およびスティック排出部 18 を有する各スティック包装機構 20 は同じ構造で、各スティック包装機構 20 は水平状態で装置本体 19 に並設されている。そのため、ここでは 1 つのスティック包装機構 20 についてのみ説明する。

#### 【0023】

以下、スティック包装机 10 を詳細に説明する。

10

装置本体 19 は縦長な直方体のケーシングで、装置本体 19 の後側の下部には、リール 11a に巻回されたラミネート状の包装紙 F を供給する供給部 11 が設けられている。装置本体 19 の前側の上面には、上部が未封止状態の予備包装体 12A に砂糖 S を投入するホッパ 15 が立設されている。装置本体 19 の前側の上部には、包装紙 F を筒状に付形する内容物供給部 16 が設けられている。装置本体 19 の前側の上部には、筒状の包装紙 F の幅方向の両端部を貼り付け、背ばり部 12a を形成する縦シール形成部 13 が設けられている。

#### 【0024】

装置本体 19 の前側の中央部には、筒状の包装紙 F を長さ方向に所定ピッチで、かつ包装紙 F の長さ方向に直交するように貼り付け、横シール部 12b を形成する横シール形成部 14 が設けられている。装置本体 19 の前側の横シール形成部 14 の直下には、一方の横縁部の端部にノッチを形成するカッタ 22 が設けられている。カッタ 22 の直下には、横シール部 12b を切断し、スティック包装体 12 として形成する横シール切断部 17 が設けられている。装置本体 19 の前側の下部には、スティック排出部 18 が設けられている。横シール切断部 17 の直下には、製造されたスティック包装体 12 をスティック排出部 18 に送り込む導入シュート 18a が設けられている。また、装置本体 19 の前側の下端部付近には、スティック排出部 18 から排出されたスティック包装体 12 を搬出するベルトコンベア 23 が設けられている。さらに、スティック排出部 18 の下方の床面には、検量時に不良品と判断された不良スティック包装体 12B を回収する不良品回収ボックス 24 が配置されている。スティック排出部 18 には、製造されたスティック包装体 12 を計量する検量手段 25 が設けられている。

20

30

#### 【0025】

次に、図 2 ~ 図 4 を参照して、スティック排出部 18 を詳細に説明する。

図 2 ~ 図 4 に示すように、スティック排出部 18 は、上側にスティック包装体 12 の投入口 26a が形成され、前側の下隅部にスティック包装体 12 の排出口 26b が形成されたハウジング 26 を本体としている。ハウジング 26 は、4 連のスティック包装機構 20 を一括して収納する。ハウジング 26 内の投入口 26a には、導入シュート 18a から排出されたスティック包装体 12 を受け、排出口 27a が下端部に形成された計量バケツ 27 が収納されている。計量バケツ 27 は、排出口 27a を下方に向けて傾斜するシュート形状のバケツである。排出口 27a には、上下スライド式の開閉扉 28 が取り付けられ、開閉扉 28 の上端部には昇降レバー 28a が突出している。ハウジング 26 の開閉扉 28 の近傍には、回動ロッド 29a を垂直面内で回動させて開閉扉 28 を昇降させる第 1 のソレノイド 29 が固定されている。

40

#### 【0026】

ハウジング 26 の計量バケツ 27 の直下部分には、ハウジング 26 を装置本体 19 に固定する固定基部 30 が設けられている。固定基部 30 上には、計量ロードセル 31 が固定されている。計量ロードセル 31 の計量子には、側面視して略 V 字形状のブラケツ 32 を介して、計量バケツ 27 が連結されている。スティック包装体 12 が計量バケツ 27 に投入されると、ブラケツ 32 を介して、計量ロードセル 31 によりスティック包装体 12 が計量される。計量後、第 1 のソレノイド 29 の回動ロッド 29a を垂直面内で

50

開扉側に回動させる。これにより、昇降レバー 28 a を介して開閉扉 28 が上昇し、スティック包装体 12 が、計量バケツ 27 からハウジング 26 の排出口 26 b に向かって排出される。

【0027】

ハウジング 26 の計量バケツ 27 と排出口 26 b との間には、排出口 26 b 側の端部が下方傾斜した排出シュート 38 が収納されている。排出シュート 38 は、側面視して二等辺三角形を有している。排出シュート 38 の長さ方向の中間部付近には、不良品排出口 31 a が形成されている。固定基部 30 の排出側の面の両側部には、先端部が排出シュート 38 の鈍角な角部にそれぞれ固定された 1 対のアーム 30 a の元部が配設されている。排出シュート 38 には、検量により良品の重さの範囲外と判断された不良スティック包装体 12 B を排除する不良品排除手段 33 が設けられている。

10

【0028】

具体的には、排出シュート 38 の不良品排出口 31 a の形成部に回動ピン 34 を介して軸支され、垂直面内で回動することで不良品排出口 31 a を開閉させる側面視して略へ字形の開閉蓋 35 と、回動ロッド 36 a を介して、開閉蓋 35 を回動させる第 2 のソレノイド（蓋回動手段）36 とを有している。第 2 のソレノイド 36 は、排出シュート 38 の排出口 26 b 側の端部の裏面に固定されている。また、排出シュート 38 の排出側の端部には、排出シュート 38 を通過した良品のスティック包装体 12 の個数をカウントする良品カウンタ 37 が設けられている。不良品排出口 31 a の直下には、前記不良品回収ボックス 24 が配置されている。これらの計量バケツ 27、計量ロードセル 31、第 1 のソレノイド 29、第 2 のソレノイド 36、排出シュート 38、開閉蓋 35 および良品カウンタ 37 をハウジング 26 に収納することで、スティック排出部 18 がユニット化される。計量手段 25 は、計量バケツ 27、計量ロードセル 31 およびブラケツ 32 により構成されている。

20

図 1 において、39 はスティック包装機 10 の制御盤である。

【0029】

次に、図 1 ~ 図 5 を参照して、この考案の実施例 1 に係るスティック包装機 10 の作動を説明する。

まず、供給部 11 によりリール 11 a から包装紙 F を導出する。次に、包装紙 F を内容物供給部 16 を用いて筒状に付形し、筒状の包装紙 F の幅方向の両端部を縦シール形成部 13 によって貼り付け、縦シール部 12 a を形成する。それから、横シール形成部 14 により筒状の包装紙 F を長さ方向に所定ピッチで熱融着し、一方の横シール部 12 b を形成する。次に、上部が未封止状態の予備包装体 12 A 内に、ホッパ 15 内の砂糖 S を落下させて充填する。続いて、予備包装体 12 A の上端部を横シール形成部 14 により封止するとともに、カッタ 22 により一方の横縁部にノッチ（切り目）を形成する。そして、横シール切断部 17 により横シール部 12 b を順次切断することで、連続的にスティック包装体 12 が製造される。

30

【0030】

製造されたスティック包装体 12 は、導入シュート 18 a から計量バケツ 27 に投入される。ここで、計量ロードセル 31 によりスティック包装体 12 が計量される。計量後は、第 1 のソレノイド 29 により開閉扉 28 が上昇され、スティック包装体 12 が計量バケツ 27 から排出される。その結果、スティック包装体 12 は、排出シュート 38 を通過してハウジング 26 の排出口 26 b から機外に排出される（図 4（a））。ただし、計量時に、予め設定された良品の重さより軽いまたは重いと判断された不良スティック包装体 12 B は、排出シュート 38 を通過する途中、第 2 のソレノイド 36 により開閉蓋 35 が回動されることで、開口された不良品排出口 31 a より落下し、直下の前記不良品回収ボックス 24 に投入される（図 4（b））。

40

機外に排出された良品のスティック包装体 12 は、前記ベルトコンベア 23 により、次の梱包工程に、順次、移送される。

【0031】

50

以上説明したように、スティック包装体 1 2 の検量手段 2 5 をスティック包装機 1 0 の内部に設けたので、設備コストが安価で、設置スペースが小さく、スティック包装体 1 2 の製造から検量が終了するまでの時間を短縮し、生産性を高めることができる。

また、検量手段 2 5 は、スティック包装体 1 2 を受ける計量バケツ 2 7 と、計量バケツ 2 7 に連結された計量ロードセル 3 1 とを有するので、スティック包装体 1 2 を高い精度で確実に検量することができる。

検量時に不良品と判断された不良スティック包装体 1 2 B は、スティック排出部 1 8 の検量ステージより下流部分で、不良品排除手段 3 3 により排除される。これにより、良品のみを選択してスティック排出部 1 8 から排出することができる。

#### 【 0 0 3 2 】

さらに、不良スティック包装体 1 2 B は、排出シュート 3 8 を通過する途中、第 2 のソレノイド 3 6 により開閉蓋 3 5 を回動させることで、開口された不良品排出口 3 1 a より排出される。これにより、簡単かつ安価な構造であるにも拘らず、検量により不良品と判断されたスティック包装体 1 2 を確実にスティック排出部 1 8 から排除することができる。

さらにまた、実施例 1 では検量手段 2 5 を有するスティック排出部 1 8 をユニット化している。これにより、新規なスティック包装機 1 0 だけでなく、既存のスティック包装機であっても、容易にこの考案の効果を有したスティック包装機に改良することができる。

#### 【 図面の簡単な説明 】

#### 【 0 0 3 3 】

【 図 1 】 この考案の実施例 1 に係るスティック包装機の側面図である。

【 図 2 】 この考案の実施例 1 に係るスティック包装機の計量手段の拡大正面図である。

【 図 3 】 この考案の実施例 1 に係るスティック包装機の計量手段の拡大平面図である。

【 図 4 ( a ) 】 この考案の実施例 1 に係るスティック包装機の良品排出時の計量手段の拡大縦断面図である。

【 図 4 ( b ) 】 この考案の実施例 1 に係るスティック包装機の不良品排出時の計量手段の拡大縦断面図である。

【 図 5 】 この考案の実施例 1 に係るスティック包装機により製造されたスティック包装体の斜視図である。

#### 【 符号の説明 】

#### 【 0 0 3 4 】

- 1 0 スティック包装機、
- 1 1 供給部、
- 1 2 スティック包装体、
- 1 2 A 予備包装体、
- 1 2 B 不良スティック包装体、
- 1 2 a 縦シール部、
- 1 2 b 横シール部、
- 1 3 縦シール形成部、
- 1 4 横シール形成部、
- 1 5 ホッパ（内容物貯留部）、
- 1 6 内容物供給部、
- 1 7 横シール切断部、
- 1 8 スティック排出部、
- 1 9 装置本体、
- 2 5 検量手段、
- 2 6 ハウジング、
- 2 7 計量バケツ、
- 3 1 計量ロードセル、
- 3 1 a 不良品排出口、

10

20

30

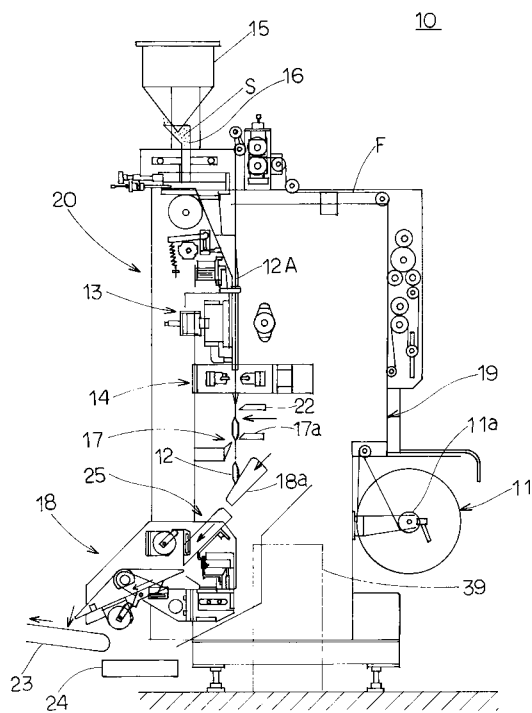
40

50

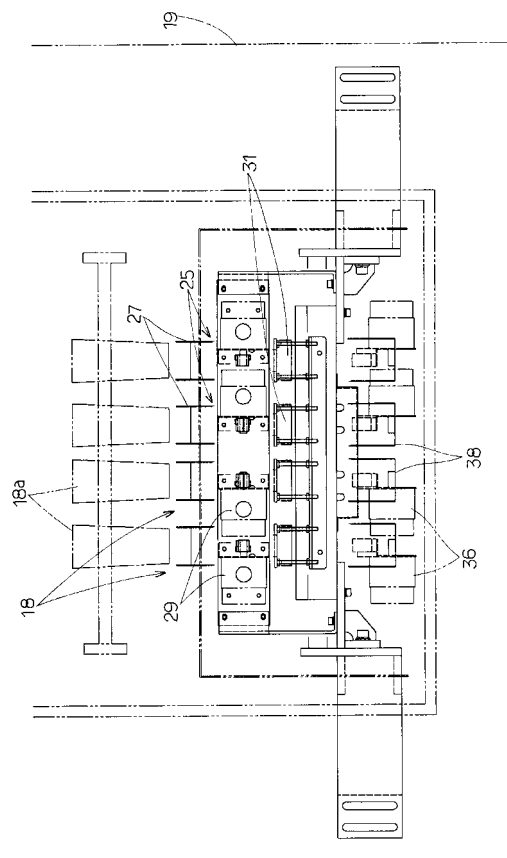


- 3 3 不良品排除手段、
- 3 5 開閉蓋、
- 3 6 第2のソレノイド（蓋回動手段）、
- 3 7 良品カウンタ、
- 3 8 排出シュート、
- F 包装紙、
- S 砂糖（内容物）。

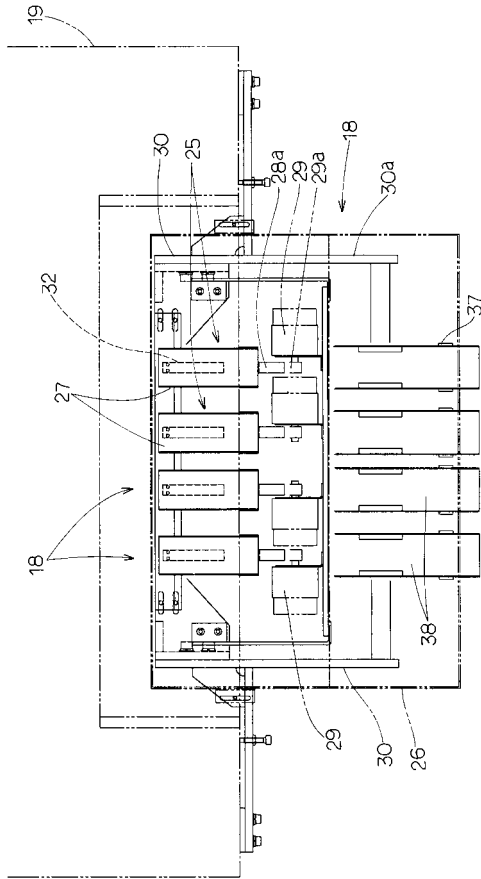
【 図 1 】



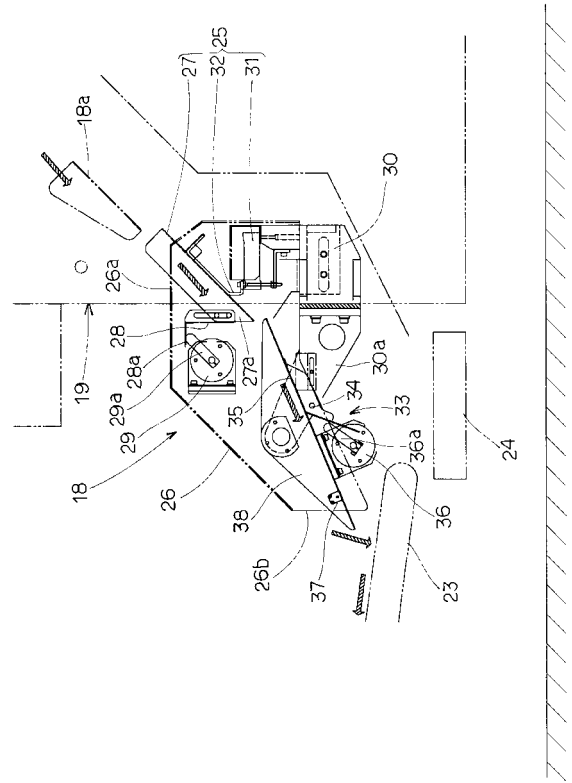
【 図 2 】



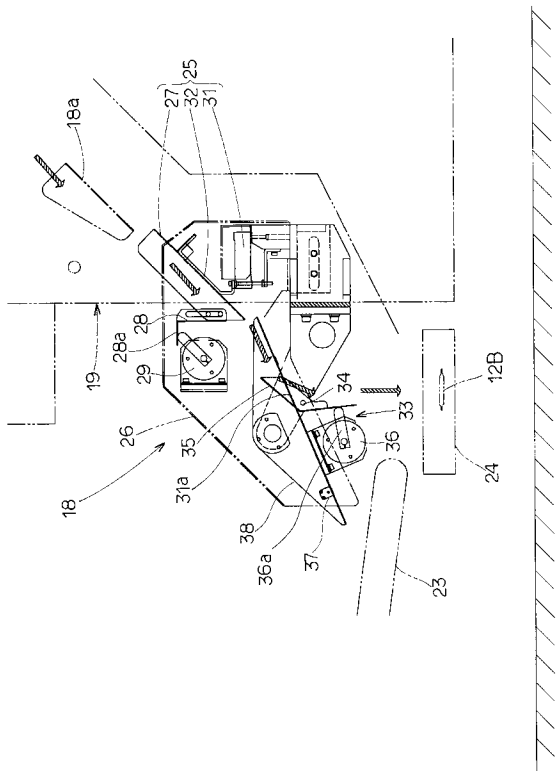
【 図 3 】



【 図 4 ( a ) 】



【 図 4 ( b ) 】



【 図 5 】

