

(43) 国際公開日
2009年7月30日 (30.07.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/093716 A1

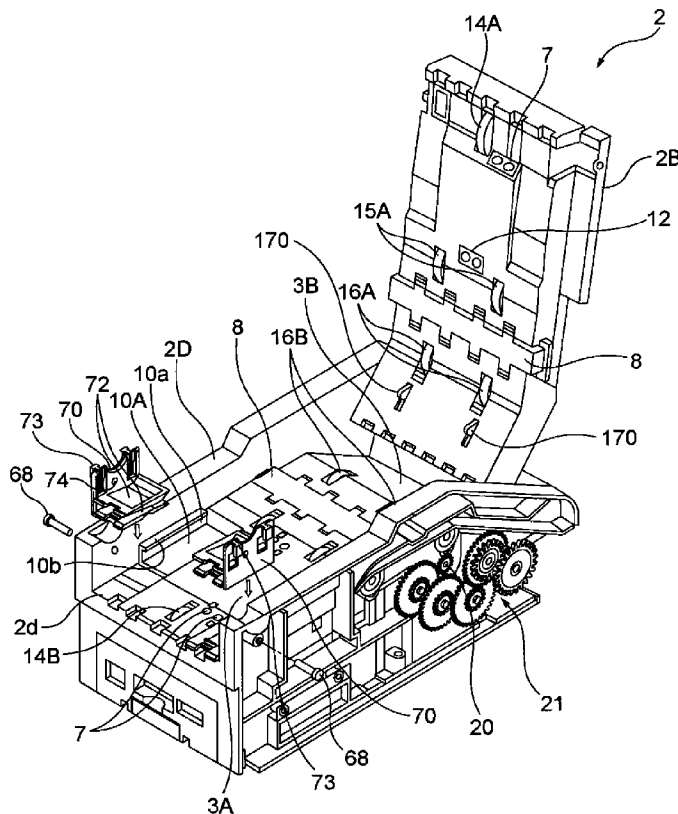
- (51) 国際特許分類:
G07D 11/00 (2006.01) G07D 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/051128
- (22) 国際出願日: 2009年1月23日 (23.01.2009)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2008-015305 2008年1月25日 (25.01.2008) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): アルゼ株式会社 (ARUZE CORP.) [JP/JP]; 〒1350063 東京都江東区有明3丁目1番地25 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 楡木 孝夫 (NIREKI, Takao) [JP/JP]; 〒1350063 東京都江東区有明3丁目1番地25 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 相川 俊彦 (AIKAWA, Toshihiko); 〒1710022 東京都豊島区南池袋二丁目12番5号 第3中野ビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO,

[続葉有]

(54) Title: DEVICE FOR PROCESSING PAPER SHEETS OR THE LIKE

(54) 発明の名称: 紙葉類処理装置

[図7]



(57) Abstract: A device for processing paper sheets or the like, which allows easy insertion of paper sheets or the like into an insertion opening of the device, so that even banknotes which are difficult to be pushed and inserted into place because of easily bendable nature thereof can be simply inserted into the insertion opening. A banknote processing device has an opening and closing member (2B) opened and closed relative to a frame (2A), a banknote insertion opening (5) formed such that, when the opening and closing member (2B) is closed to the frame (2A), a banknote can be inserted between the frame (2A) and the opening and closing member (2B), and a frame member (70) mounted to the banknote insertion opening (5) and having a vertical frame section (71) and a horizontal frame section (72) which are integrally formed with each other, the vertical frame section (71) extending in the direction of the thickness of the banknote insertion opening, the horizontal frame section (72) extending in the horizontal direction along the banknote insertion opening.

(57) 要約: 紙幣は曲がり易いので押し込んで挿入することは難しいが、挿入口に対して紙幣のような紙葉類の挿入が容易となる紙葉類処理装置を提供する。本発明に係る紙幣処理装置は、フレーム2Aに対して開閉される開閉

部材2Bと、開閉部材2Bをフレーム2Aに閉じた際、両者の間で紙幣が挿入可能となるように形成される紙幣挿入口5と、紙幣挿入口

[続葉有]

WO 2009/093716 A1



NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

明 細 書

紙葉類処理装置

技術分野

[0001] 本発明は、挿入口に挿入された紙幣、カード、クーポン券等(以下、これらを紙葉類と総称する)を処理する紙葉類処理装置に関する。

背景技術

[0002] 一般的に、紙葉類処理装置の一態様である紙幣処理装置は、利用者によって紙幣挿入口から挿入された紙幣の真贋を判定し、真正と判定された紙幣価値に応じて、各種の商品やサービスを提供するサービス機器、例えば遊技場に設置されている遊技媒体貸出機、或いは、公共の場に設置されている自動販売機や券売機等に組み込まれている。このような紙幣処理装置は、紙幣が挿入される紙幣挿入口と、紙幣挿入口に挿入された紙幣を搬送する紙幣搬送路と、搬送される紙幣の有効性を判定(真贋判定とも称する)する紙幣識別部とを備えている。

[0003] 通常、上記したような紙幣処理装置は、例えば特許文献1に見られるように、フレームに対して開閉部材を開閉可能に設置しておき、フレームの表面と開閉部材の裏面との間で紙幣を搬送する紙幣搬送路を形成するようになっており、実際に紙幣を搬送する搬送部材(搬送ローラやベルト等)は、この紙幣搬送路に臨むように設置されている。

[0004] 上記した構成において、紙幣を挿入する紙幣挿入口は、紙幣搬送路に紙幣を案内するようになっており、特許文献1の第1図に示すように、紙幣搬送面を有するフレームの両側に、直角となる起立部を形成し、起立部間にプレートを設置してフレームに重ねることで、フレームの表面とプレートの裏面との間で紙幣挿入口、及び紙幣搬送路を形成するようになっている。このような構成では、紙幣を紙幣挿入口に挿入する際、フレームの両サイドに形成される起立部と、起立部間に設置されるプレートとの間の隙間に紙幣が挟まる可能性がある。このような場合、紙幣は曲がり易いので、押し込んで挿入することは難しい。

特許文献1:実開昭63-89181号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0005] そこで、ここでは、挿入口に対して紙幣のような紙葉類の挿入が容易となる紙葉類処理装置を提供する。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明において、紙葉類処理装置は、フレームに対して開閉される開閉部材と、前記開閉部材をフレームに閉じた際、両者の間で紙葉類が挿入可能となるように形成される挿入口と、前記挿入口に設置され、挿入口の厚さ方向に沿う縦枠片と挿入口の横方向に沿う横枠片とが一体形成された枠部材と、を有する。本発明の更なる特徴、性質、及び種々の有利な点は、添付する図面及び以下の好ましい実施例の記述からより明らかになるであろう。

図面の簡単な説明

- [0007] [図1]紙幣処理装置の構成を示す図であり、全体構成を示す斜視図。
[図2]開閉部材を装置本体の本体フレームに対して開いた状態を示す斜視図。
[図3]挿入口から挿入される紙幣の搬送経路を概略的に示した右側面図。
[図4]開閉部材を装置本体から取り外した状態を示す右側面図。
[図5]紙幣搬送機構を駆動するための駆動源及び駆動力伝達機構の概略構成を示す左側面図。
[図6]紙幣収容部に配設される押圧板を駆動するための動力伝達機構の概略構成を示す図。
[図7]紙幣挿入口に設置される枠部材の装着方法を示す斜視図。
[図8A]枠部材(左)の構成を示す斜視図。
[図8B]枠部材(右)の構成を示す斜視図。
[図9A]枠部材(左)の構成、及び枠部材とスキュー補正機構の可動片の関係を示す側面図。
[図9B]枠部材(右)の構成、及び枠部材とスキュー補正機構の可動片の関係を示す側面図。

[図10] 枠部材を装着した状態と、開閉部材のロック機構の構成を示す斜視図。

[図11] 枠部材とスキュー補正機構の可動片の関係を示す斜視図。

符号の説明

- [0008]
- 1 紙幣処理装置
 - 2 装置本体
 - 2A フレーム
 - 2B 開閉部材
 - 3 紙幣搬送路
 - 3A 第1搬送路
 - 3B 第2搬送路
 - 5 紙幣挿入口
 - 6 紙幣搬送機構
 - 8 紙幣読取手段
 - 10 スキュー補正機構
 - 10A 可動片
 - 10b 天板
 - 68 係止ピン
 - 70 枠部材
 - 71 縦枠片
 - 72 横枠片
 - 72a 上枠
 - 72b 下枠

発明を実施するための最良の形態

[0009] 以下、図面を参照しながら、本発明の一実施形態について説明する。

[0010] 図1から図6は、本発明に係る紙葉類処理装置を紙幣処理装置に適用した実施形態を示す図であり、図1は、全体構成を示す斜視図、図2は、開閉部材を装置本体の本体フレームに対して開いた状態を示す斜視図、図3は、挿入口から挿入される紙幣の搬送経路を概略的に示した右側面図、図4は、開閉部材を装置本体から取り外

した状態を示す右側面図、図5は、紙幣搬送機構を駆動するための駆動源及び駆動力伝達機構の概略構成を示す左側面図、そして、図6は、紙幣収容部に配設される押圧板を駆動するための動力伝達機構の概略構成を示す図である。

[0011] 最初に、これらの図を参照して、紙幣処理装置の全体構成について説明する。

[0012] 本実施形態の紙幣処理装置1は、例えば、スロットマシン等の各種の遊技機に組み込み可能に構成されており、装置本体2と、この装置本体2に設けられ、多数の紙幣を積層、収容することが可能な紙幣収容部(紙幣収容スタッカ;金庫)100とを備えている。この場合、紙幣収容部100は、装置本体2に対して着脱可能であっても良く、例えば、図示されていないロック機構が解除された状態で、前面に設けられた取っ手101を引くことで、装置本体2から取り外すことが可能となっている。

[0013] 前記装置本体2は、図2、図4及び図5に示すように、本体フレーム2Aと、本体フレーム2Aに対して一端部を回動中心として開閉されるように構成された開閉部材2Bとを有している。開閉部材2Bは、後端側に設けられた支軸2aを中心にして、本体フレーム2Aに対して回動可能に設置されている。

[0014] 開閉部材2Bの前端領域には、後述するロック機構60が設置されており、その構成部材である操作片61を、図1の手前側に引上げるように操作することで、ロック機構60を解除し、開閉部材2Bは、本体フレーム2Aに対して開放できるよう構成されている。

[0015] また、前記本体フレーム2A及び開閉部材2Bは、図3及び図4に示すように、開閉部材2Bを本体フレーム2Aに対して閉じた際、両者の対向部分である開閉部材2Bの下面と本体フレーム2Aの表面との間に紙幣が搬送される隙間(紙幣搬送路)3が形成されると共に、両者の前面露出側に、前記紙幣搬送路3に一致するようにして、紙幣挿入口5が形成されるよう構成されている。なお、前記紙幣挿入口5は、紙幣の短い辺側から装置本体2の内部に挿入できるようにスリット状の開口となっている。

[0016] 前記装置本体2内には、前記紙幣搬送路3に沿って、紙幣を搬送する紙幣搬送機構6と、紙幣挿入口5に挿入された紙幣を検知する挿入検知センサ7と、挿入検知センサ7の下流側に設置され、搬送状態にある紙幣の情報を読取る紙幣読取手段8と、この紙幣読取手段8に対して、紙幣を正確に位置決めして搬送するスキュー補正機

構10と、紙幣がスキュー補正機構を構成する一対の可動片を通過したことを検知する可動片通過検知センサ12と、紙幣が紙幣収容部100に排出されたことを検知する排出検知センサ18とが設けられている。

- [0017] 以下、上記した各構成部材について、詳細に説明する。前記紙幣搬送路3は、紙幣挿入口5から奥側に向けて延出しており、第1搬送路3Aと、前記第1搬送路3Aから下流側に向けて延出し、第1搬送路3Aに対して所定角度、下方側に向けて傾斜した第2搬送路3Bとを備えている。この第2搬送路3Bの下流側は、鉛直方向に向けて屈曲しており、その下流側端部には、紙幣収容部100に紙幣を排出する排出口3aが形成され、ここから排出される紙幣は、鉛直方向に向けて、紙幣収容部100の導入口(受入口)103に送り込まれる。
- [0018] また、前記第2搬送路3Bには、紙幣挿入口5側に向けての紙幣の搬送を阻止するシャッタ部材170が設置されている。このシャッタ部材170は、紙幣が紙幣収容部側に向けて移動する際に第2搬送路3Bを開放するように回動し、不正行為等により、紙幣収容部100に収容されている紙幣を逆向きに引き抜く際、第2搬送路3Bを閉鎖して回動できないように開閉部材2Bに支持されている。
- [0019] 前記紙幣搬送機構6は、紙幣挿入口5から挿入された紙幣を挿入方向に沿って搬送可能にすると共に、挿入状態にある紙幣を紙幣挿入口5に向けて差し戻し搬送可能とする機構である。この紙幣搬送機構6は、装置本体2内に設置された駆動源であるモータ13と、このモータ13によって回転駆動され、紙幣搬送路3に紙幣搬送方向に沿って所定間隔おいて配設される搬送ローラ対(14A, 14B)、(15A, 15B)、(16A, 16B)、及び(17A, 17B)を備えている。
- [0020] 前記搬送ローラ対は、紙幣搬送路3に一部が露出するように設置されており、いずれも紙幣搬送路3の下側に設置される搬送ローラ14B, 15B, 16B及び17Bがモータ13によって駆動されるローラとなっており、上側に設置される搬送ローラ14A, 15A, 16A及び17Aが、これらのローラに対して従動するピンチローラとなっている。なお、紙幣挿入口5から挿入された紙幣を最初に挟持して奥側に搬送する搬送ローラ対(14A, 14B)は、図2に示すように、紙幣搬送路3の中心位置に1箇所設置されており、その下流側に順次配置される搬送ローラ対(15A, 15B)、(16A, 16B)、及び

(17A, 17B)については、紙幣搬送路3の幅方向に沿って、所定間隔をおいて2箇所設置されている。

[0021] また、上記した紙幣挿入口5の近傍に配置される搬送ローラ対(14A, 14B)については、通常は、上側の搬送ローラ14Aが下側の搬送ローラ14Bから離間した状態となっており、紙幣の挿入が挿入検知センサ7によって検知されると、上側の搬送ローラ14Aが下側の搬送ローラ14Bに向けて駆動され、挿入された紙幣を挟持するようになる。

[0022] 前記上側の搬送ローラ14Aについては、下側の搬送ローラ14Bに対して、当接／離間するように駆動制御される。具体的には、前記スキュー補正機構10によって、挿入された紙幣の傾きを無くし紙幣読取手段8に対して位置合わせする処理(スキュー補正処理)が行われる際には、上側の搬送ローラ14Aは、下側の搬送ローラ14Bから離間して紙幣に対する負荷を解除し、スキュー補正処理が終了すると、再び、上側の搬送ローラ14Aが下側の搬送ローラ14Bに向けて駆動され、紙幣を挟持する。スキュー補正機構10は、スキューの補正を果たす左右一対の可動片10A(片側のみ図示)を備えており、スキュー補正機構用のモータ40を駆動することでスキューの補正処理が成される。

[0023] 上記した紙幣搬送路3の下側に設置される搬送ローラ14B, 15B, 16B及び17Bは、図5に示すように、モータ13、及び各搬送ローラの駆動軸の端部に設置されるプーリ14C, 15C, 16C及び17Cを介して回転駆動される。すなわち、モータ13の出力軸には、駆動プーリ13Aが設置されており、上記した各搬送ローラの駆動軸の端部に設置されるプーリ14C, 15C, 16C及び17Cには、駆動プーリ13Aとの間で駆動ベルト13Bが巻回されている。なお、駆動ベルト13Bには、適所にテンションプーリが係合しており、弛みを防止している。

[0024] 上記した構成により、モータ13が正転駆動されると、前記搬送ローラ14B, 15B, 16B及び17Bは同期して正転駆動され、紙幣を挿入方向に向けて搬送し、モータ13が逆転駆動されると、前記搬送ローラ14B, 15B, 16B及び17Bは同期して逆転駆動され、紙幣を紙幣挿入口5側に向けて搬送する。

[0025] 前記挿入検知センサ7は、紙幣挿入口5に挿入された紙幣を検知した際に検知信

号を発生するものであり、この検知信号が発せられると、モータ13が正転駆動され、紙幣を挿入方向に向けて搬送する。本実施形態の挿入検知センサ7は、搬送ローラ対(14A, 14B)と、スキュー補正機構10との間に設置されており、光学式のセンサ、例えば、回帰反射型フォトセンサによって構成されているが、それ以外にも、機械式のセンサによって構成されていても良い。

[0026] また、前記可動片通過検知センサ12は、紙幣の先端が、前記スキュー補正機構10を構成する左右一対の可動片10Aを通過したことを検知した際に検知信号を発生するものであり、この検知信号が発せられると、モータ13の駆動が停止され、スキュー補正処理が成される。本実施形態の可動片検知センサ12は、前記紙幣読取手段8の上流側に設置されており、前記挿入検知センサと同様、光学式のセンサや機械式のセンサによって構成される。

[0027] また、前記排出検知センサ18は、通過する紙幣の後端を検知して、紙幣が紙幣収容部100に排出されたことを検知するものであり、第2搬送路3Bの下流側において、紙幣収容部100の受入口103の直前に配設されている。排出検知センサ18から検知信号が発せられると、モータ13の駆動が停止され、紙幣の搬送処理が終了する。この排出検知センサ18についても、前記挿入検知センサと同様、光学式のセンサや機械式のセンサによって構成される。

[0028] 前記紙幣読取手段8は、スキュー補正機構10によってスキュー補正された状態(正確に位置決めされた状態)で搬送される紙幣について、その紙幣情報を読み取り、その有効性(真贋)を判定する。具体的には、例えば、搬送される紙幣の両面側から光を照射し、その透過光と反射光を受光素子で検知することで紙幣の読取を行うラインセンサによって構成することができる。図においては、ラインセンサが示されており、このラインセンサで読取った光信号は光電変換され、予め格納されている真券のデータと比較照合することで、搬送される紙幣の真贋を識別する。

[0029] 前記紙幣を収容する紙幣収容部100は、装置本体2に対して着脱可能に構成され、上記した紙幣読取手段8で真性と識別された紙幣を順次、積層、収容する。

[0030] 図3、図5及び図6に示すように、紙幣収容部100を構成する本体フレーム100Aは、略直方体形状に構成されており、その前壁102aの内側には、付勢手段(付勢バネ

)106の一端が取り付けられ、その他端には、上記した受入口103を介して送り込まれる紙幣を順次、積層する載置プレート105が設けられている。このため、載置プレート105は、前記付勢手段106を介して、後述する押圧板115側に向けて付勢された状態になっている。

[0031] 本体フレーム100A内には、受入口103に連続するように、落下する紙幣をそのまま待機、保持させる押圧待機部108が設けられている。押圧待機部108の載置プレート側の両サイドには、鉛直方向に延出して一对の規制部材110が配置されている。この一对の規制部材110の間には、載置プレート105上に紙幣が順次、積層されるに際して、押圧板115が通過するように、開口部が形成されている。

[0032] また、本体フレーム100A内の両サイド壁には、載置プレート105が付勢手段106によって押圧された際、載置プレートが当て付くように、突出壁が形成されている。この突出壁は、載置プレート105上に紙幣が順次、積層されて、前記付勢手段106によって載置プレートが付勢された際、最上の紙幣の両サイドを当て付け、積層される紙幣を安定して保持する役目を果たす。

[0033] さらに、本体フレーム100A内には、受入口103から押圧待機部108に落下した紙幣を載置プレート105に向けて押圧する押圧板115が配設されている。この押圧板115は、前記一对の規制部材110の間に形成された開口部を往復移動できる程度の大きさに構成されており、この開口部内に入り込んで、紙幣を載置プレート105に押し付ける位置(押圧位置)と、前記押圧待機部108を開放する位置(初期位置)との間で往復駆動される。この場合、押圧板115の押し込み動作によって、紙幣は撓みながら開口部を通過して、載置プレート105上に載置される。

[0034] 前記押圧板115は、本体フレーム100A内に配設される押圧板駆動機構120を介して、上記したように往復駆動される。押圧板駆動機構120は、押圧板115を図3及び図6の矢印A方向に往復移動可能となるように、両端が押圧板115に軸支された一对のリンク部材115a, 115bを備えており、これらのリンク部材115a, 115bはX字状に連結され、それぞれの反対側の端部は、垂直方向(矢印B方向)に移動可能に設置された可動部材122に軸支されている。この可動部材122には、ラックが形成されており、このラックには、押圧板駆動機構120を構成するピニオンが噛合している。

- [0035] このピニオンには、図6に示すように、押圧板駆動機構120を構成する収容部側ギヤトレイン124が連結されている。この場合、本実施形態においては、上述した装置本体2内に、駆動源(モータ20)と、このモータ20に順次噛合する本体側ギヤトレイン21が配設されており、紙幣収容部100を装置本体2に装着すると、本体側ギヤトレイン21が収容部側ギヤトレイン124に連結するようになっている。すなわち、収容部側ギヤトレイン124は、ピニオンと同軸上に配設されるギヤ124B、及びこれに順次噛合するギヤ124C、124Dを備えており、紙幣収容部100を装置本体2のフレーム2Aに対して着脱する際、ギヤ124Dが、本体側ギヤトレイン21の最終ギヤ21Aと噛合、離間するよう構成されている。
- [0036] この結果、上記した押圧板115は、装置本体2に設けられたモータ20が回転駆動されることで、本体側ギヤトレイン21、及び押圧板駆動機構120(収容部側ギヤトレイン124、可動部材122に形成されるラック、及びリンク部材115a, 115b等)を介して、矢印A方向に往復駆動される。
- [0037] また、本体フレーム100Aには、前記受入口103から搬入される紙幣に対して接触可能な搬送部材150が設置されている。この搬送部材150は、搬入される紙幣に接触して、安定して紙幣を押圧待機部108の適正位置(押圧板115で紙幣を押圧した際、紙幣が左右に片寄ることなく、安定して押圧できる位置)に案内する役目を果たす。本実施形態では、この搬送部材は、押圧待機部108に臨むように設置されたベルト状の部材(以下、ベルト150とする)によって構成されている。
- [0038] この場合、ベルト150は、紙幣に対して搬入方向に沿って延在するように設置されており、搬入方向の両端部に回転可能に支持された一対のプーリ150A, 150Bに巻回されている。また、ベルト150は、受入口103の領域に回転可能に支持された軸方向に延出する搬送ローラ150Cと当接しており、受入口103に搬入された紙幣を挟持して、紙幣をそのまま押圧待機部108に案内するようにしている。さらに、本実施形態では、前記ベルト150は、紙幣の両サイドの表面に接触可能となるように、上記した押圧板115を挟むようにして左右一対設けられている。なお、ベルト150は、両端におけるプーリ150A, 150Bの巻回以外に、中間位置でテンションプーリを当て付け、弛みを防止するようにしても良い。

[0039] 前記一対のベルト150は、装置本体2内に設置される上述した複数の搬送ローラを駆動するモータ13によって駆動されるようになっている。具体的には、図5に示すように、モータ13によって駆動される上述した駆動ベルト13Bは、駆動力伝達用のプーリ13Dに巻回されており、このプーリ13Dに順次設置される動力伝達用のギヤトレイン13Eには、受入口103側に回転可能に支持されているプーリ150Aの支軸の端部に設置されたギヤトレイン153が噛合するようになっている。すなわち、紙幣収容部100が装置本体2に装着された際、ギヤトレイン13Eの最終ギヤには、ギヤトレイン153の入力ギヤが噛合するようになっており、一対のベルト150は、モータ13の回転駆動により、上述した紙幣搬送用の搬送ローラ14B, 15B, 16B, 17Bと一体的に回転駆動されるようになっている。

[0040] 上述したように、紙幣が紙幣挿入口5を介して内部に挿入されると、紙幣は、上記した紙幣搬送機構6によって、紙幣搬送路3内を移動(紙幣収容部100側に向けての移動、或いは、真贋識別処理で真正と識別されなかった場合等、紙幣挿入口5側に向けての移動)して行く。

[0041] 上記した紙幣挿入口5には、紙幣を挿入する際、挿入口領域において詰まったり、引っ掛かったりすることなく、挿入操作が容易に行える枠部材70が設置されている。以下、この枠部材70の構成について、図7から図11を参照しながら説明する。なお、これらの図において、図7は、紙幣挿入口に設置される枠部材の装着方法を示す斜視図、図8A及び図8Bは、左右の枠部材の構成を示す斜視図、図9A及び図9Bは、左右の枠部材の構成、及び左右の枠部材とスキュー補正機構の可動片の関係を示す側面図、図10は、枠部材を装着した状態と、開閉部材のロック機構の構成を示す斜視図、そして、図11は、枠部材とスキュー補正機構の可動片の関係を示す斜視図である。

[0042] 枠部材70は、本体フレーム2Aの両サイド、詳細には、図7に示すように、開閉部材2Bを本体フレーム2Bに閉じた際に形成される紙幣挿入口5の両サイドに設置され、設置状態において、枠部材の前端縁が紙幣挿入口5の開口と一致するようになっている。左右の枠部材70は、それぞれ、図8A、図8B、図9A、及び図9Bに示すように、紙幣挿入口5の厚さ方向に沿うように形成された縦枠片71と、縦枠片71の下側に

において、紙幣挿入口5の横方向(幅方向)に沿うように形成された横枠片72とを備えており、これらは、樹脂や金属等の材料によって一体形成されている。左右の枠部材70は、それぞれ、対称に現れるため、以下の説明では、図7における左側の枠部材70についてのみ説明する。

[0043] 前記縦枠片71には、紙幣搬入方向に沿って、一对の係止突起73、73が一体形成されており、これらの係止突起73、73は、本体フレーム2Aの側壁2Dに形成された一对の凹部2c、2c(図11参照)に対して、紙幣搬送方向に対して直交する方向(図7の矢印方向)から嵌合される。また、縦枠片71には、その略中央領域に、固定孔74が形成されており、前記係止突起73と凹部2cに位置合わせして枠部材70を本体フレーム2Aに紙幣搬送方向に対して直交する方向から装着した後、外部から固定部材(係止ピン68)を挿入することで、枠部材70は、本体フレーム2Aに対して固定される。

[0044] このように、枠部材70を、紙幣の挿入方向に対して直交する方向で固定することで、紙幣の挿入によって、枠部材70が挿入方向にずれることが防止される。

[0045] なお、上記した枠部材70を本体フレーム2Aに対して固定するのに用いられる係止ピン68は、本実施形態では、開閉部材2Bを本体フレーム2Aに対してロックするロック機構60(図1、図10参照)としての機能を兼ね備えている。すなわち、紙幣挿入口5の両サイドに設置される枠部材70の固定用の係止ピン68は、その軸方向長さが、枠部材70に対して挿入した際、本体フレーム2Aの側壁2Dから内側に突出する長さとなっている。一方、前記ロック機構60は、開閉部材2Bに対して回動可能に支持されたシャフト62を備えており、このシャフト62の中央領域には、前記操作片61が設置されている。この操作片61は、シャフト62に装着される回動付勢バネ(図示せず)によって、常時、図10の矢印方向に回動するように付勢されており、これによりシャフト62に設けられたロック片65の係止凹部65aを、常時、係止ピン68に係合させるように付勢している。これにより、回動付勢バネの付勢力に抗して、操作片61を持ち上げる方向に回動操作すると、ロック片65の係止凹部65aは、係止ピン68から外れ、開閉部材2Bと本体フレーム2Aとのロック状態を解除して、開閉部材2Bを開放することが可能となる。なお、開閉部材2Bを本体フレーム2Aに閉じると、シャフト62に設けられた

ロック片65の係止凹部65aは、回動付勢バネの付勢力に抗しながら係止ピン68と係合し、開閉部材2Bは、本体フレーム2Aに対してロックされた状態となる。

[0046] このように、枠部材70を本体フレーム2Aに対して固定する固定用の係止ピン68に、ロック機構60としての機能を持たせることで、部品の共用化が図れ、部品点数を削減して、コストを低減することが可能となる。

[0047] また、前記横枠片72は、紙幣挿入口5の横方向(幅方向)に沿って所定の長さ(挿入される紙幣の側部領域に対応する長さ)を有しており、紙幣が差し込まれるように、上枠72aと下枠72bとを備えた構成となっている。すなわち、横枠片72を構成する上枠72aと下枠72bとの間の空間は、紙幣が移動する案内通路77を形成しており、紙幣は縦枠片71と、この縦枠片71に一体形成される横枠片の上枠72a及び下枠72bとの間の空間に挿入される。

[0048] したがって、紙幣の両サイドは、縦枠片71と、これに一体形成される横枠片の上枠72a及び下枠72bとの間の継ぎ目のない空間(案内通路77)に差し込まれるようになるため、挿入時に、紙幣挿入口5の部分において、紙幣の端縁の引っ掛かりが防止されて、紙幣挿入口5への紙幣の挿入が容易となる。ここで、縦枠片71、上枠72a、及び下枠72bは一体に成形されているので、それぞれの間に継ぎ目がなく、紙幣の何れかのサイドが継ぎ目に入り込むことがない。そのため、紙幣挿入口5から紙幣を押し込むことにより差し込んでも紙幣がスムーズに内部に移動できる。そして、縦枠片71、上枠72a、及び下枠72bの間の境目が、丸みをおびていることが好ましく、例えば、所定のR形状をしていることが好ましい。このように枠部材70の内部表面に紙幣のサイド(側縁)が引っかからないようにするために、内部表面にライナーを貼付若しくは挿入することも可能である。

[0049] また、前記横枠片72の内、上枠72aの上面側には、開閉部材2Bを閉じた際、開閉部材2Bの下面が面接するようになっている。この場合、上枠72aは、紙幣の搬送方向と直交する方向に所定の肉厚を有しており、開閉部材2Bの下面の突部と面接するように凹所72dが形成されている。また、下枠72bは、紙幣の搬送方向と直交する方向に所定の肉厚を有しており、図7及び図10に示すように、紙幣搬送路3の表面と略面一(好ましくは面一)に設置されるため、本体フレーム2Aの紙幣搬送路3の表面に

は、下枠72bが設置されるように凹所2dが形成されている。そして、下枠72bの上面が紙幣搬送路3の表面と同じ高さに配置されるのがより好ましい。

[0050] 上記したように、枠部材70は、縦枠71と横枠72とが一体形成されることで、紙幣挿入時に、紙幣が引っ掛からない構造となっており、横枠72は、紙幣が移動するに際して、図9A及び図9Bに示すように、上枠72aと下枠72bとの間で案内通路77を形成している。このような構造においては、紙幣挿入口5の紙幣厚み方向の高さH(紙幣挿入口として露出する開口の高さ;図3、図9A及び図9B参照)は、枠部材70における案内通路77の紙幣厚み方向の高さ(上枠72aと下枠72bによって形成される案内通路77のいずれかの位置における開口高さh)よりも高く形成しておくことが好ましい。

[0051] すなわち、枠部材70は、その開口部分となる紙幣挿入口5を形成する高さHが最も高くなるように形成しておくことが好ましく、このような構成により、枠部材70に対して紙幣を挿入する際、紙幣挿入口5を規定する開口の高さが最も高くなっていることから、紙幣の挿入が容易に行えるようになる。

[0052] また、上記した枠部材70は、端部に移行するに従い、次第に薄肉厚化しておくことが好ましい。具体的には、図9A及び図9Bに示すように、横枠片72の上枠72aと下枠72bは、端部(前端72A、後端72B)に移行するに連れて、各肉厚T1、T2が次第に薄肉厚化されている。

[0053] このような形状にすることで、上枠72aと下枠72bには、夫々端部領域において、傾斜面77a、77b及び77a'、77b'が形成される。紙幣が枠部材70を通過する際に、薄肉厚化された部分、すなわち上記した傾斜面77a、77b及び77a'、77b'に沿って移動して行くため、紙幣の移動がスムーズになって詰まり等を確実に防止することができる。更には、紙幣は、そのような薄肉厚化された部分に沿って移動して行くため、紙幣の端縁が損傷するようなこともない。

[0054] なお、このような薄肉厚化される部分は、前端72A側のみでも良いが、上述したように、紙幣は、紙幣挿入口に向けて搬送され、そこから排出されるケースもあるため、図に示すように、後端72Bも薄肉厚化しておくことが好ましい。また、横枠片72a、72bのみならず、縦枠片71についても、同様に、端部に移行するに連れて次第に薄肉

厚化しておくことが好ましい(図8A及び図8Bでは、そのように薄肉厚化することで形成される傾斜面を符号71aで示してある)。

[0055] 図3、図4及び図11に示すように、枠部材70の下流側には、上述したスキュー補正機構10を構成する一対の可動片10Aが位置している。この可動片10Aは、図11に示す開放位置から矢印方向(搬送路の中心方向)に駆動されて、その規制壁10aが紙幣の側縁に当付いてスキューを補正する機能を備えている。

[0056] この場合、可動片10Aの規制壁10aの上端には、搬送方向に沿って、搬送される紙幣の長手方向側縁上を覆うように、天板10bが一体形成されており、搬入される紙幣の浮き上がりを規制して、紙幣が詰まらないようにしている。そして、このように構成される可動片10Aと、枠部材70とは、図9A及び図9Bに示すように、案内通路77における排出部分の高さ(後端72Bにおける高さ)h1が、可動片10Aの表面10cと天板10bとで形成される紙幣の厚み方向の高さH1より低い関係となるように形成しておくことが好ましい。また、案内通路77の排出部分の下面(下枠72bの表面)は、可動片10Aの表面10cと同じ高さに配置されることが好ましい。そして、案内通路77の排出部分の上面(上枠72aの下面)は、可動片10Aの表面10cと同じ(若しくはより低い)高さに配置されることが好ましい。

[0057] このように構成することで、紙幣を、枠部材70の案内通路77から、確実にスキュー補正用の可動片10Aの天板10bと表面10cとの間に案内することが可能となる。

[0058] なお、本実施形態では、上記したように、横枠片72の上枠72aと下枠72bを、端部(前端72A)に移行するに連れて、肉厚が次第に薄肉厚化するように構成していることから、案内通路77の高さは、図9A及び図9Bに示すように、挿入口側から見て紙幣搬送方向に向けて次第に低くなるように形成されている(紙幣厚み方向に沿って次第に高さが低くなる傾斜面77a, 77a'が形成されている)。また、スキュー補正機構側から見ても、同様に、次第に案内通路の高さが低くなる傾斜面77b, 77b'が形成されている。このとき、案内通路77の開口高さhは、紙幣挿入口5から内部に向かって所定の割合(低下率)で徐々に低くなり、最低高さとなってから、逆に所定の割合(拡大率)で徐々に高くなる。そして、拡大率は低下率よりも大きいことがより好ましい。

- [0059] このような構成により、紙幣挿入口5から挿入された紙幣は、枠部材70の案内通路77において、次第に押さえ付けられるように案内され、その後、可動片10Aに案内されるため、紙幣が可動片10Aの天板10b部分に当たることがなくなって、より確実に紙幣を可動片10Aに案内することが可能となる。
- [0060] なお、図4及び図5に示すように、本実施形態では、開閉部材2Bの裏面に、開閉部材2Bを本体フレーム2Aに閉じた際、一对の可動片10Aの夫々の天板10b間の空間に入り込むようにして、傾斜突部2Eが形成されている。この傾斜突部2Eは、紙幣の挿入方向に向けて次第に下降する第1傾斜案内面2eと、紙幣の排出方向に向けて次第に下降する第2傾斜案内面2fとによって構成されており、紙幣がスキュー補正機構部分を移動する際の紙幣の浮き上がりを、効果的に抑制している。
- [0061] すなわち、紙幣が装置内部に向けて移動する際には、上記した枠部材70の傾斜面77a, 77a'、及び第1傾斜案内面2e、更には、左右の可動片10Aの夫々の天板10bによって紙幣が確実に押さえ付けられて、浮き上がりが防止される。また、同様に、紙幣が、紙幣挿入口5に向けて排出される際にも、第2傾斜案内面2f、及び左右の可動片10Aの夫々の天板10b、更には、上記した枠部材70の傾斜面77b, 77b'によって紙幣が押さえ付けられて浮き上がりが防止される。
- [0062] このように、上記した構成の枠部材70を装着することで、紙幣が、紙幣挿入口5からスキュー補正機構10に向けて搬送される際、及びスキュー補正機構10から紙幣挿入口5に向けて搬送される際、紙幣が引っ掛かる可能性が低くなり、詰まり等が生じることが確実に防止されるようになる。
- [0063] 以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は、上記した実施形態に限定されることなく、種々変形して実施することが可能である。上述した枠部材70は、ロック機構60に関係なく、予め、紙幣挿入口5の両サイドに接着によって固定される構成であっても良い。また、枠部材70は、少なくとも、挿入される紙幣の側縁領域(紙幣側部の上面、下面、長手方向の側縁)の周囲を、全て一体形成されて隙間のない同一部材によって案内できるように構成されていれば良く、紙幣の案内通路77の形状、本体フレーム2Aに対する装着方法等については、適宜変形することが可能である。
- 。

- [0064] 上記した実施例の紙葉類処理装置によれば、挿入口に設置された枠部材によって、フレームと開閉部材との間に隙間が生じないようにすることが可能となり、紙葉類を挿入する際の挿入口の引っ掛かりが防止されて、挿入口への紙葉類の挿入が容易となる。
- [0065] また、前記枠部材は、前記紙葉類の挿入方向に対して直交する方向で固定されることができる。
- [0066] このような構成によれば、枠部材は、紙葉類の挿入方向に対して直交する方向で固定されているため、紙葉類の挿入によって、挿入方向にずれることが防止される。
- [0067] また、前記枠部材は、端部に移行するに従い、次第に薄肉厚化されることができる。
- [0068] このような構成によれば、紙葉類が枠部材を通過する際に、薄肉厚化される部分を移動して行くため、紙葉類をスムーズに案内することが可能となる。
- [0069] また、前記枠部材は、前記挿入口から挿入される紙葉類を下流へ案内する案内通路を備えており、前記挿入口の紙葉類厚み方向の高さは、前記案内通路の紙葉類厚み方向の高さより高く形成されることができる。
- [0070] このような構成によれば、枠部材に紙葉類を案内する際、挿入口の紙葉類厚み方向の高さが高く設定されていることから、挿入口への紙葉類の挿入が容易に行えるようになる。
- [0071] また、前記案内通路の下流側に、紙葉類の浮き上がりを防止する天板が形成され、紙葉類の搬送方向の傾きを補正するスキュー補正用の可動片が設置されており、前記案内通路の紙葉類厚み方向の高さは、前記可動片の表面と天板とで形成される紙葉類搬送路の紙葉類厚み方向の高さより低く形成されることができる。
- [0072] このような構成によれば、枠部材の案内通路の高さは、スキュー補正用の可動片における紙葉類搬送路の高さより低く設定されていることから、紙葉類を、枠部材の案内通路から確実にスキュー補正用の可動片の天板と表面との間に案内することが可能となる。
- [0073] また、前記案内通路の紙葉類厚み方向の高さは、紙幣搬送方向に向けて次第に低くなるように形成されることができる。

[0074] このような構成によれば、紙葉類は、枠部材の案内通路において、次第に押さえ付けられるように案内され、その後、可動片に案内されるため、紙葉類が可動片の天板部分に当たることがなくなって、より確実に紙葉類を可動片に案内することが可能となる。また、紙葉類を取り込み搬送路に沿って搬送する紙葉類処理装置において、前記紙葉類の下面に沿う前記搬送路の下面を形成可能なフレームと、前記紙葉類の上面に沿う前記搬送路の上面を形成可能な開閉部材と、前記フレーム及び前記開閉部材により形成される、前記紙葉類が挿入される挿入口の少なくとも何れかの側面の内側に配される枠部材とを備えてよい。このとき、枠部材は、前記紙葉類の対応する側縁が侵入できるように前記挿入口の内側に向けて開口する。そして、枠部材は、前記側面に沿う縦枠片並びに前記搬送路の幅方向に沿い上枠及び下枠からなる横枠片の表面が少なくとも連続的につながるように構成される紙葉類処理装置を提供することができる。この枠部材は、前記上枠及び前記下枠により規定され、前記挿入口から挿入される前記紙葉類を下流へ案内する案内通路を形成してよい。この案内通路の開口高さは、挿入口から内(奥)へと進むに従って所定の低下率で低くなり、最小となった後、前記低下率よりも大きな拡大率で拡大してよい。この下枠の表面は、前記搬送路の下面と同じ高さに配置されてよい。また、前記案内通路の下流側に、可動片を前記紙葉類の搬送方向の傾きを補正するように配置してもよい。このような可動片は、前記紙葉類をその上に載置可能な表面と、前記縦枠片よりも幅広な位置に移動可能に配置されるスキュー補正用の規制壁と、前記規制壁の上部から内側に張り出す天板と、を備えてよい。そして、前記案内通路を構成する前記下枠の表面は、前記可動片の表面と同じ高さに備えられてよい。案内通路を規定する前記上枠の下面は、前記天板の下面と同じ若しくはより低い高さに備えられてよい。

[0075] 以上のように、挿入口に対して紙幣のような紙葉類の挿入が容易となる紙葉類処理装置が得られる。

[0076] 本発明は、上記した実施形態の紙幣処理装置に限らず、クーポン券のような紙葉類が挿入されたことで、商品やサービスが提供される各種の紙葉類処理装置に組み込むことが可能である。

請求の範囲

- [1] フレームに対して開閉される開閉部材と、
前記開閉部材をフレームに閉じた際、両者の間で紙葉類が挿入可能となるように形成される挿入口と、
前記挿入口に設置され、挿入口の厚さ方向に沿う縦枠片と挿入口の横方向に沿う横枠片とが一体形成された枠部材と、
を有することを特徴とする紙葉類処理装置。
- [2] 前記枠部材は、前記紙葉類の挿入方向に対して直交する方向で固定されることを特徴とする請求項1に記載の紙葉類処理装置。
- [3] 前記枠部材は、端部に移行するに従い、次第に薄肉厚化されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の紙葉類処理装置。
- [4] 前記枠部材は、前記挿入口から挿入される紙葉類を下流へ案内する案内通路を備えており、前記挿入口の紙葉類厚み方向の高さは、前記案内通路の紙葉類厚み方向の高さより高く形成されていることを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載の紙葉類処理装置。
- [5] 前記案内通路の下流側に、紙葉類の浮き上がりを防止する天板が形成され、紙葉類の搬送方向の傾きを補正するスキュー補正用の可動片が設置されており、
前記案内通路の紙葉類厚み方向の高さは、前記可動片の表面と天板とで形成される紙葉類搬送路の紙葉類厚み方向の高さより低く形成されていることを特徴とする請求項4に記載の紙葉類処理装置。
- [6] 前記案内通路の紙葉類厚み方向の高さは、紙幣搬送方向に向けて次第に低くなるように形成されていることを特徴とする請求項5に記載の紙葉類処理装置。
- [7] 紙葉類を取り込み搬送路に沿って搬送する紙葉類処理装置において、
前記紙葉類の下面に沿う前記搬送路の下面を形成可能なフレームと、
前記紙葉類の上面に沿う前記搬送路の上面を形成可能な開閉部材と、
前記フレーム及び前記開閉部材により形成される、前記紙葉類が挿入される挿入口の少なくとも何れかの側面の内側に配される枠部材と、を備え、
前記枠部材は、前記紙葉類の対応する側縁が侵入できるように前記挿入口の内側

に開口し、前記側面に沿う縦枠片並びに前記搬送路の幅方向に沿い上枠及び下枠からなる横枠片の表面が少なくとも連続的につながるように構成される紙葉類処理装置。

[8] 前記枠部材は、前記縦枠片及び前記横枠片から一体的に形成される請求項7に記載の紙葉類処理装置。

[9] 前記枠部材は、前記上枠及び前記下枠により規定され、前記挿入口から挿入される前記紙葉類を下流へ案内する案内通路を形成し、

前記案内通路の開口高さは、前記挿入口から内へと進むに従って所定の低下率で低くなり、最小となった後、前記低下率よりも大きな拡大率で拡大する請求項7又は8に記載の紙葉類処理装置。

[10] 前記下枠の表面は、前記搬送路の下面と同じ高さに備えられる請求項7から9のいずれか1項に記載の紙葉類処理装置。

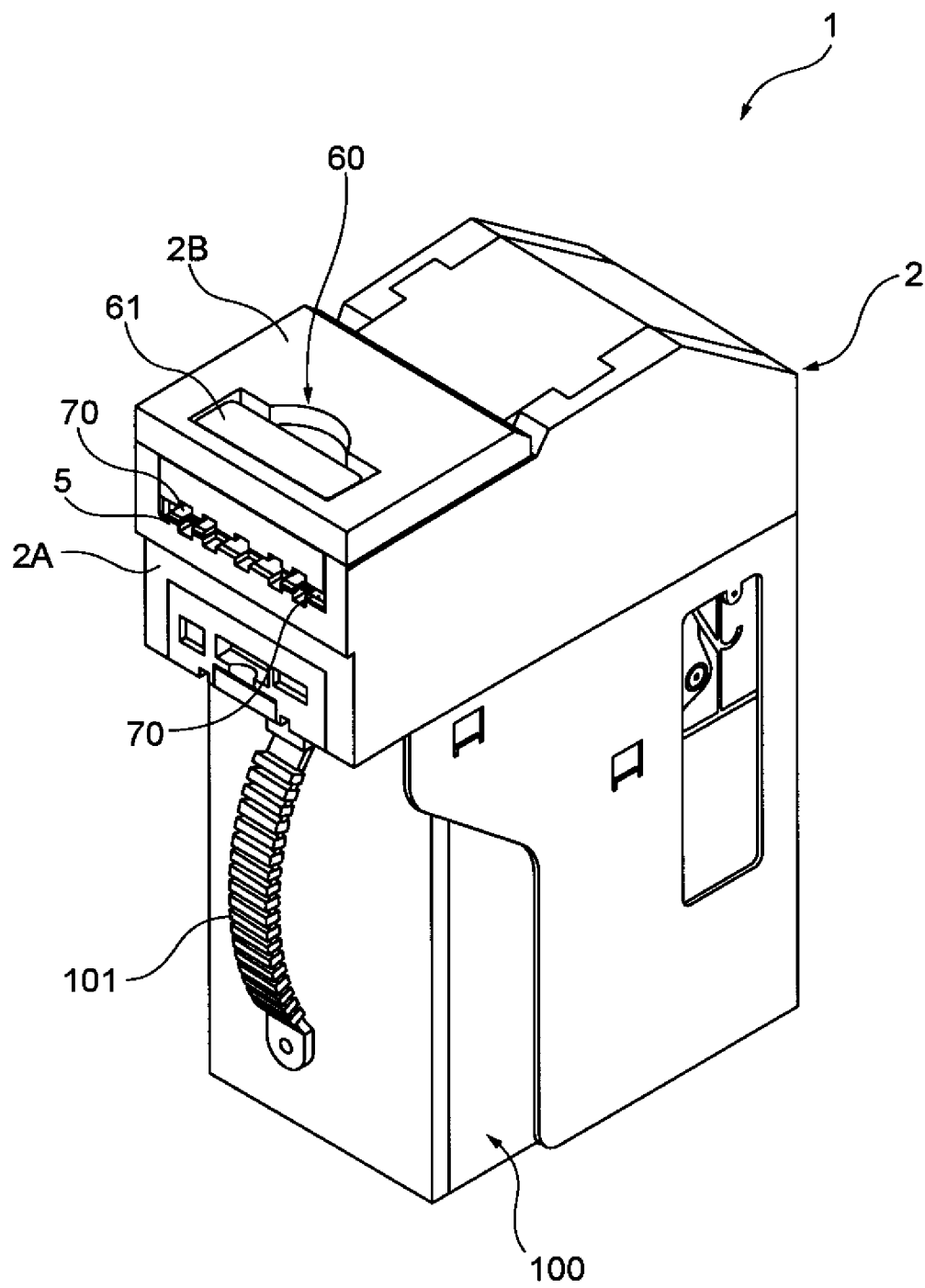
[11] 前記案内通路の下流側に配される、前記紙葉類の搬送方向の傾きを補正する可動片を更に備え、

前記可動片は、前記紙葉類をその上に載置可能な表面と、前記縦枠片よりも幅広な位置に移動可能に配置されるスキュー補正用の規制壁と、前記規制壁の上部から内側に張り出す天板と、を備え、

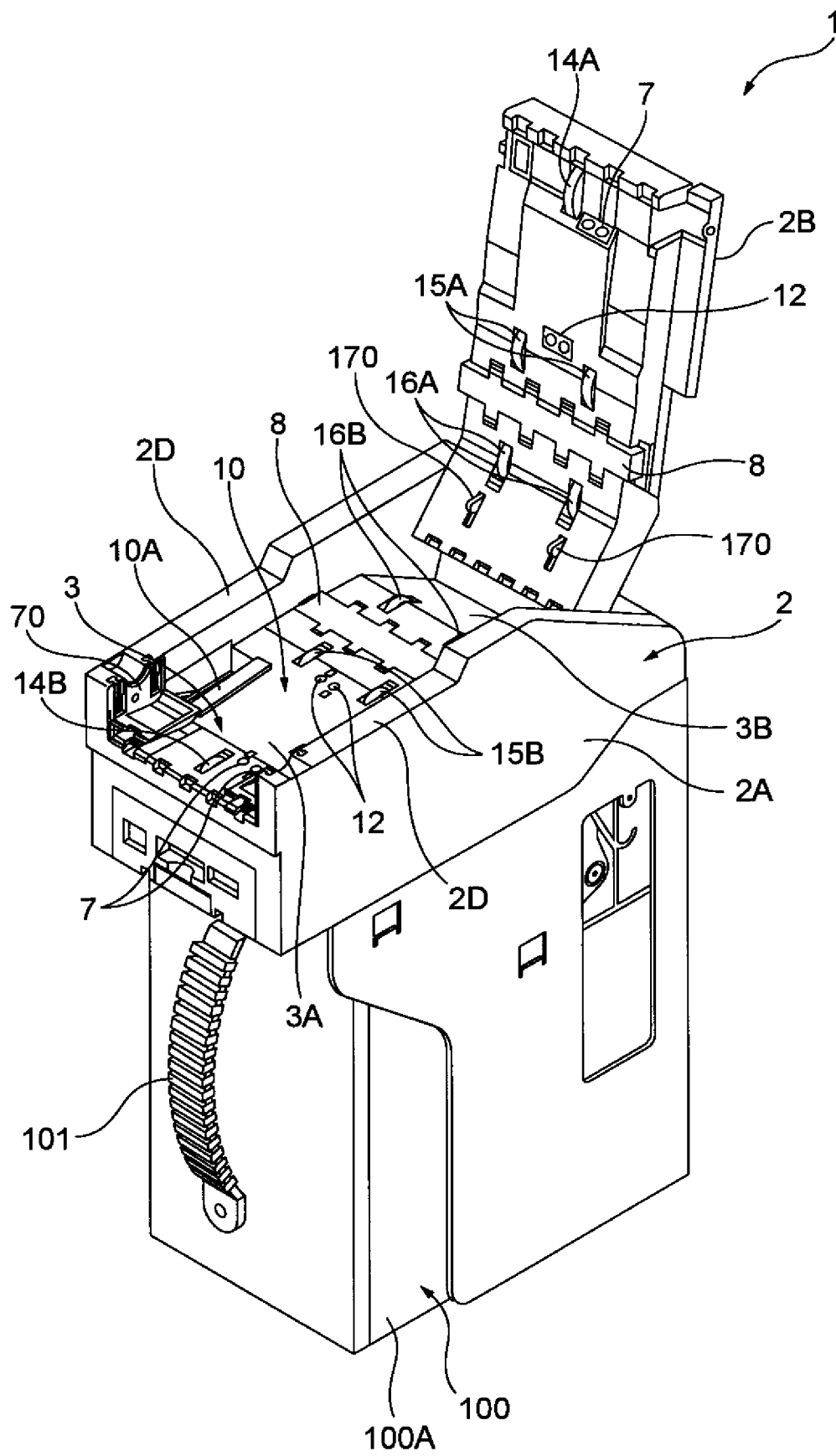
前記案内通路を規定する前記下枠の表面は、前記可動片の表面と同じ高さに備えられ、

前記案内通路を規定する前記上枠の下面は、前記天板の下面と同じ若しくはより低い高さに備えられる請求項10に記載の紙葉類処理装置。

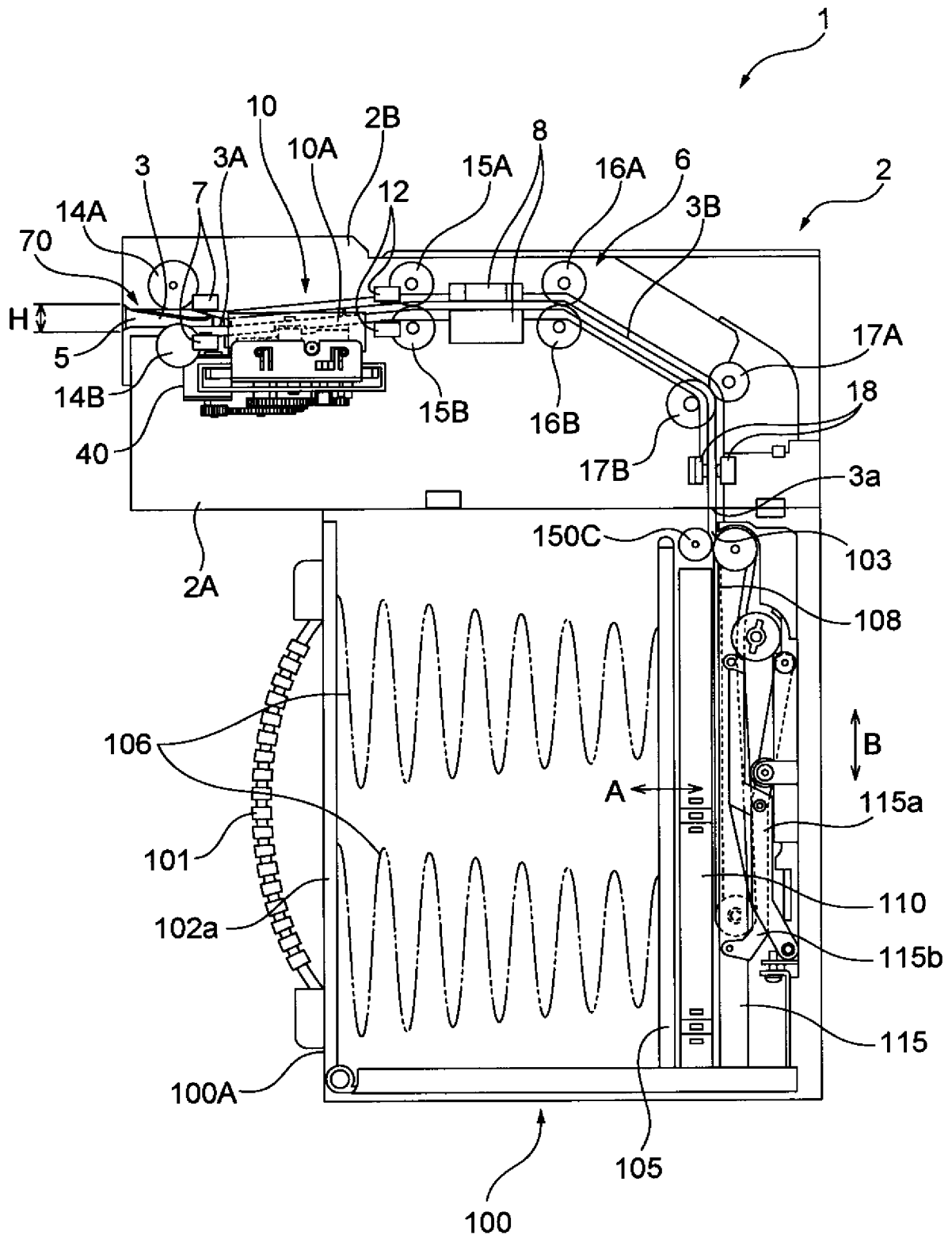
[図1]



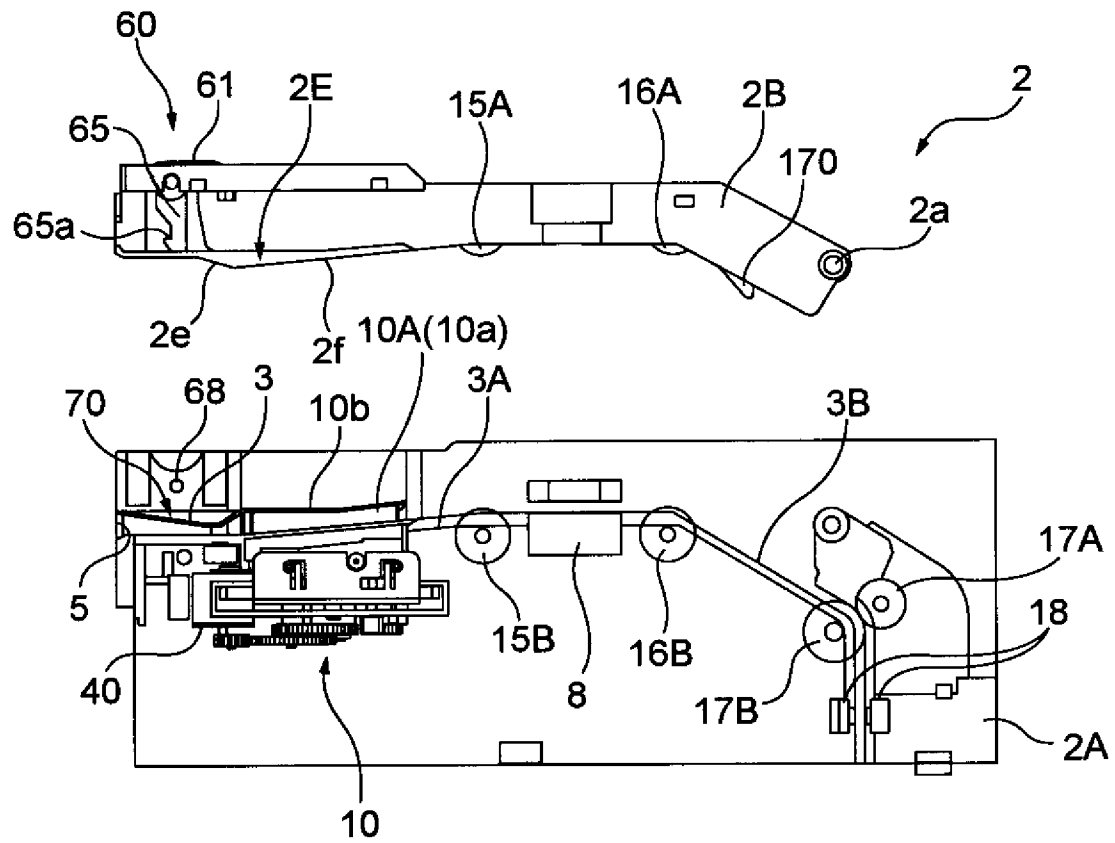
[図2]



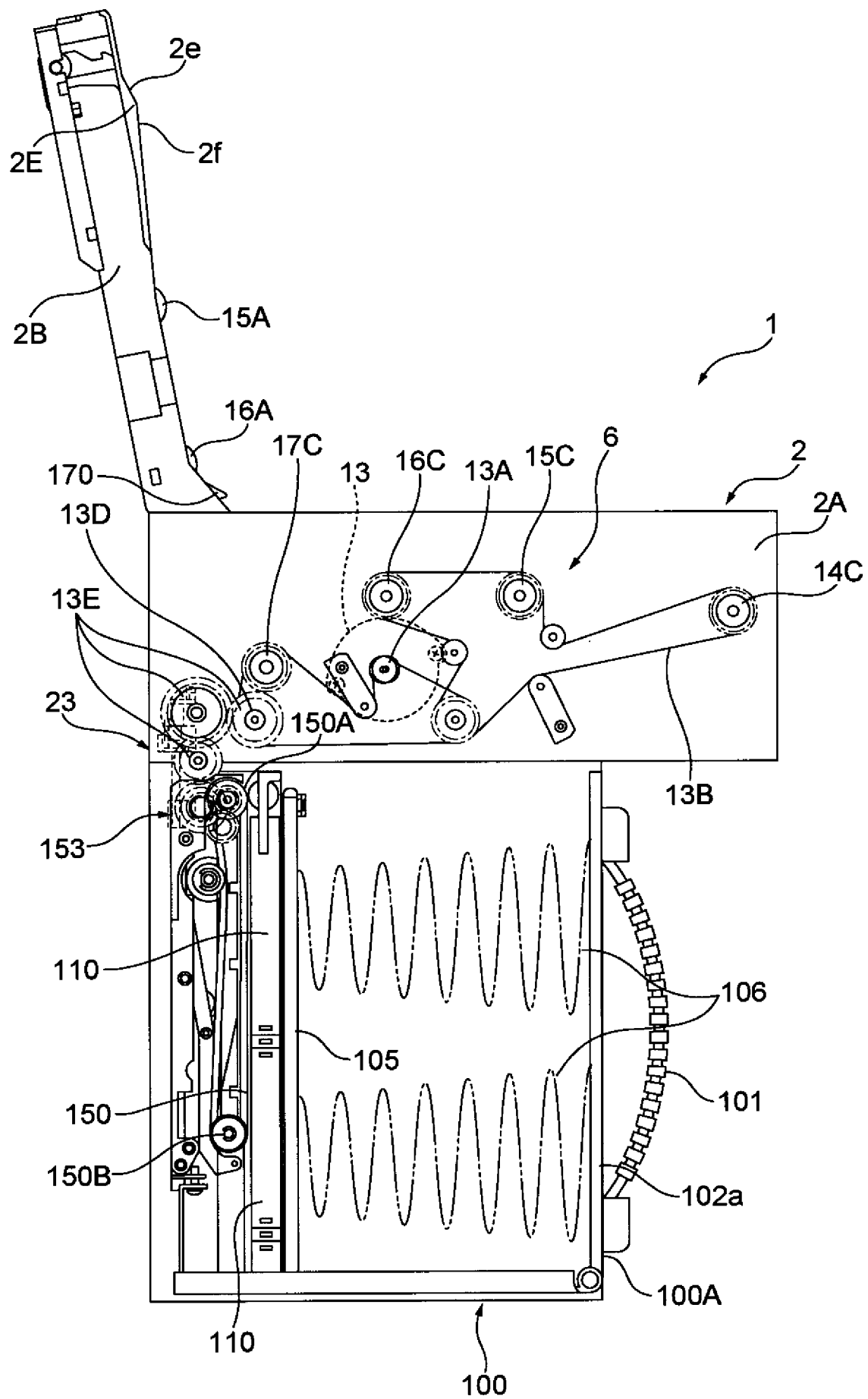
[図3]



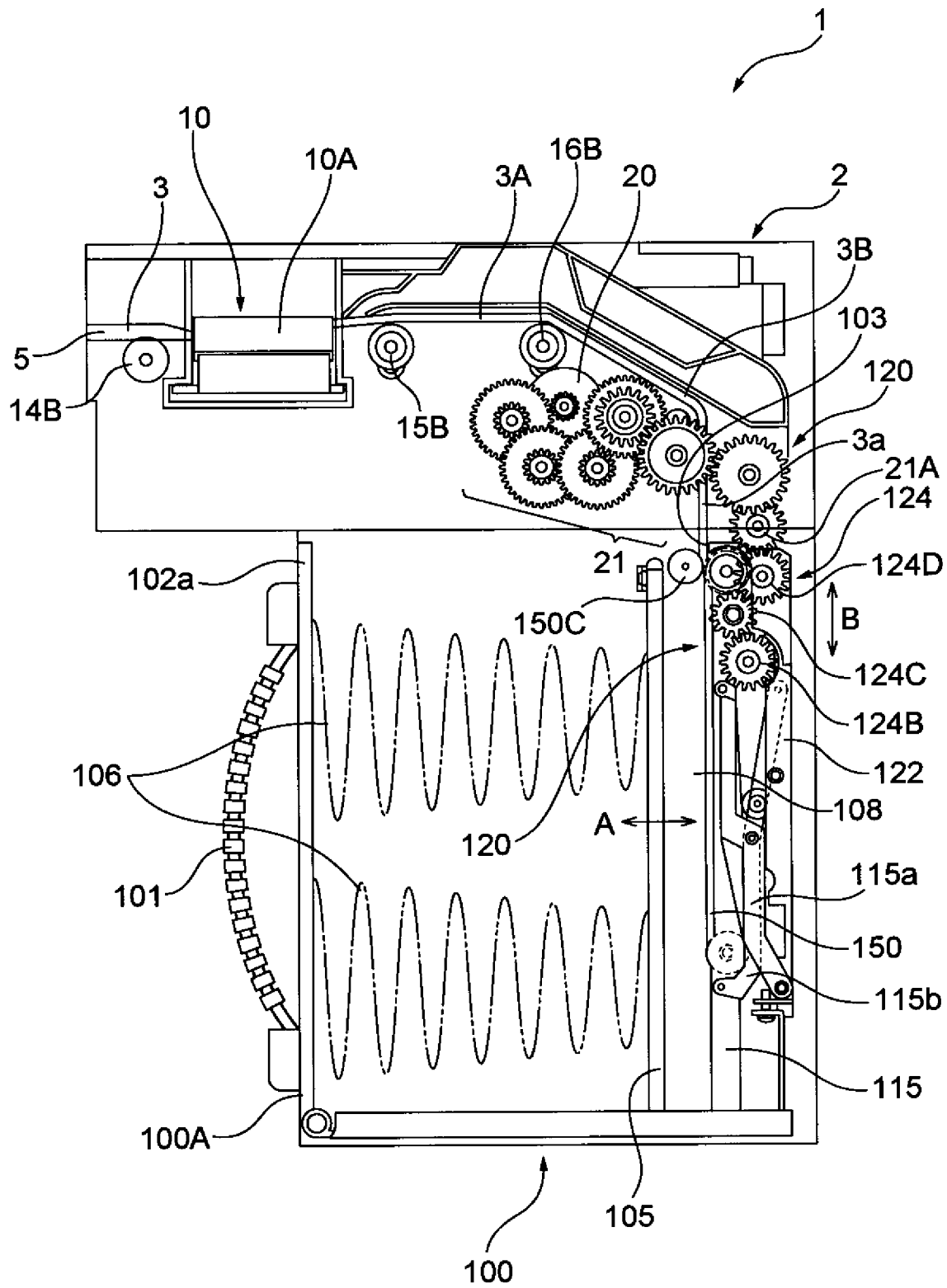
[図4]



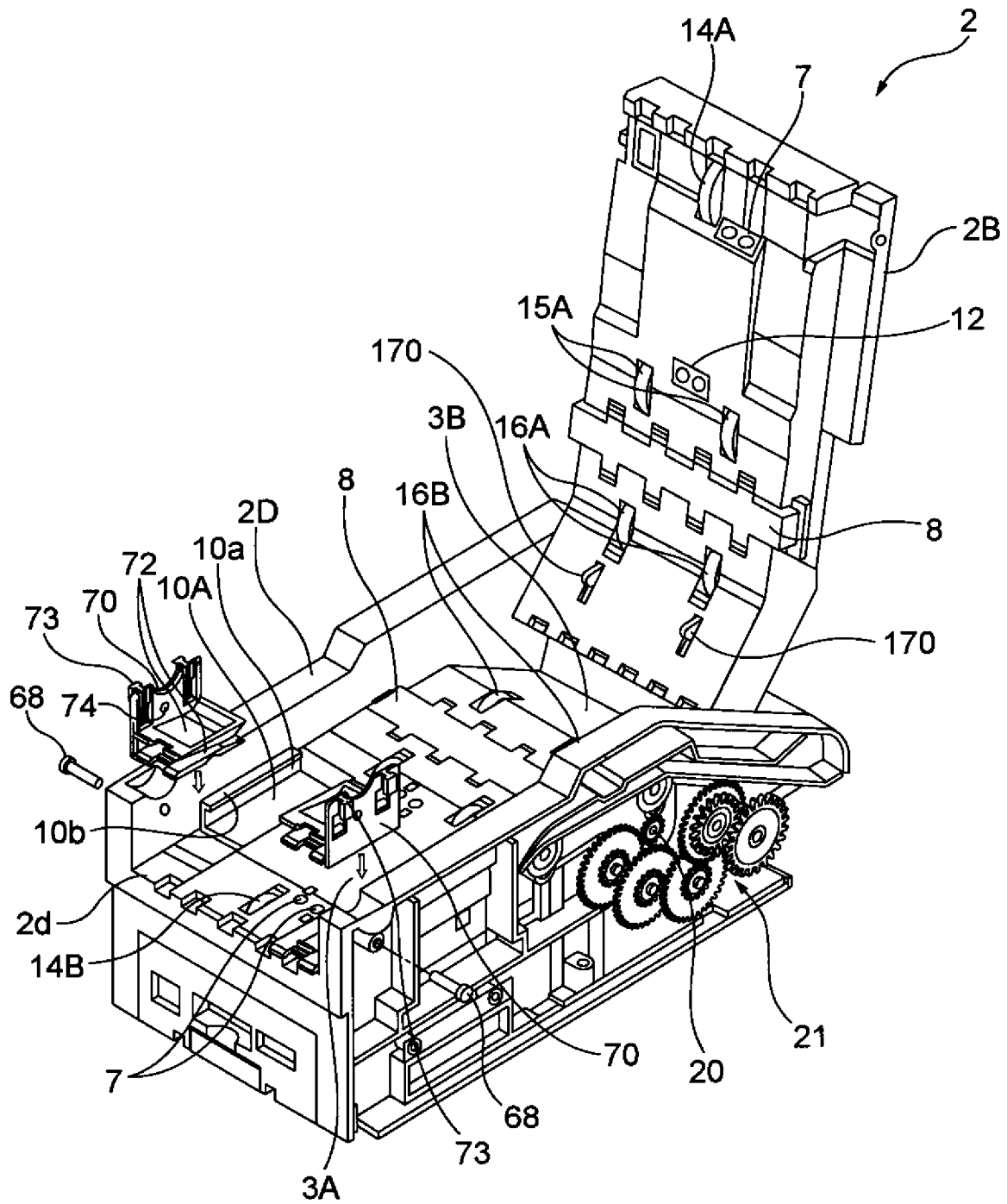
[[図5]]



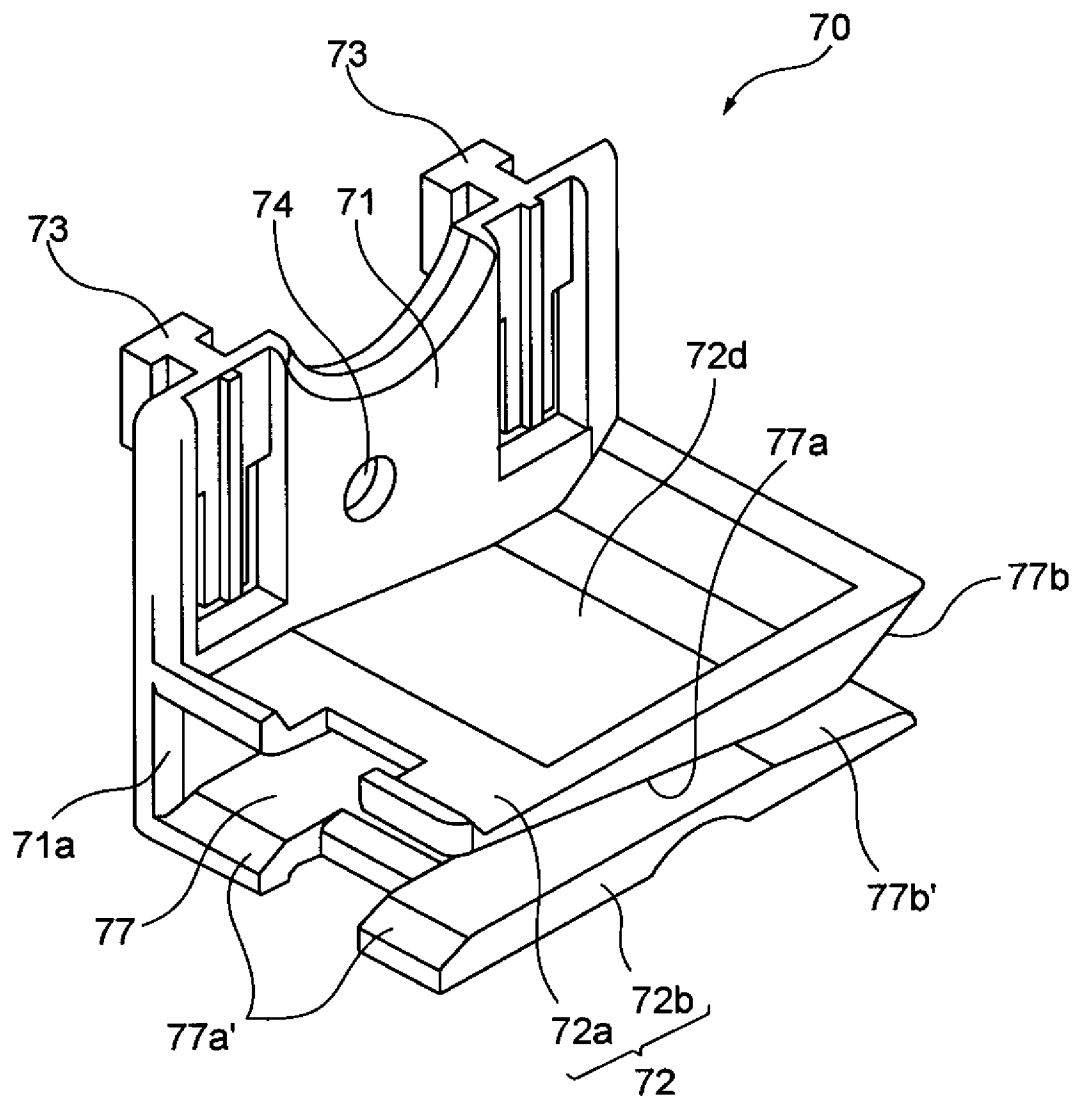
[図6]



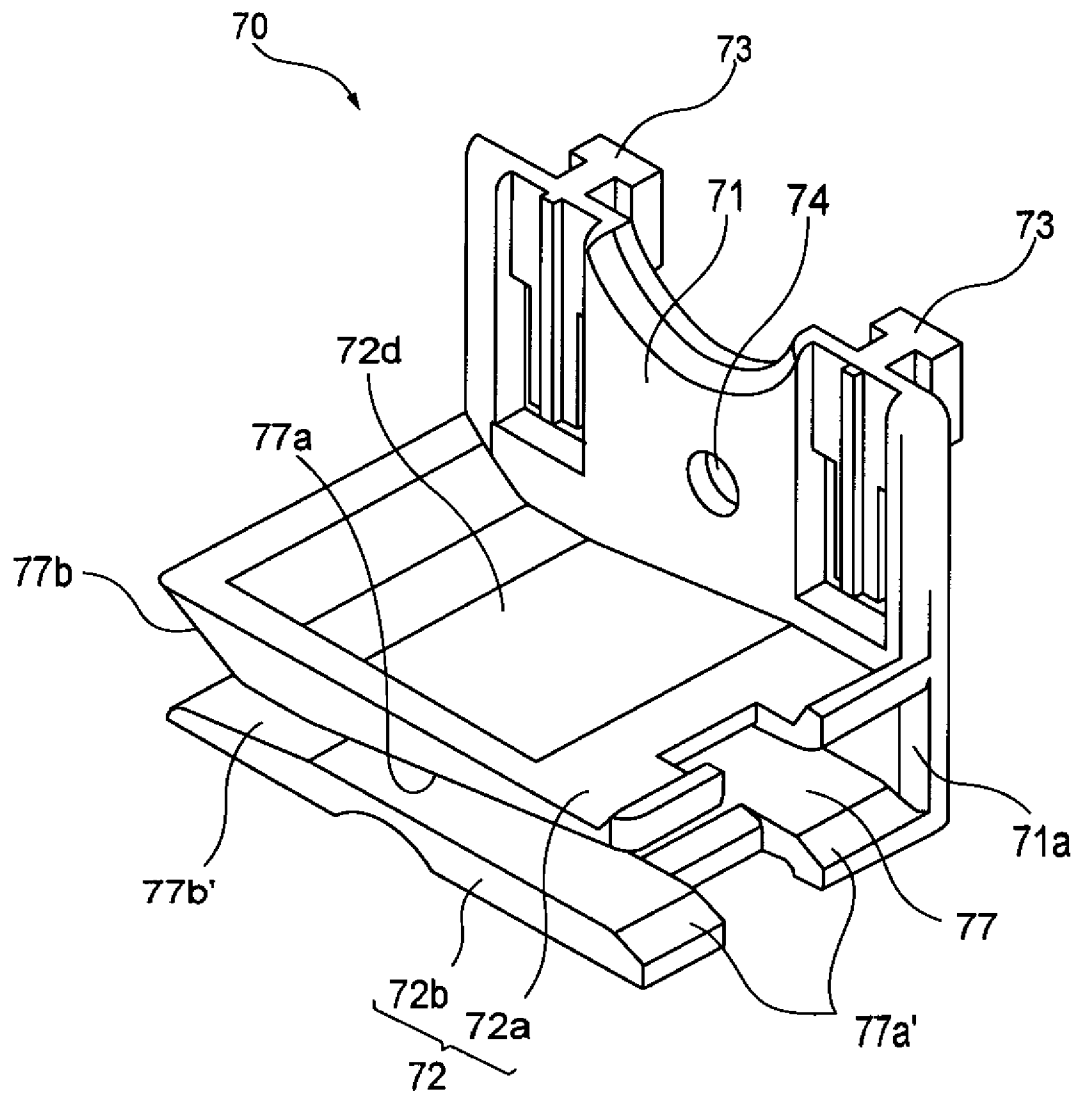
[図7]



[図8A]

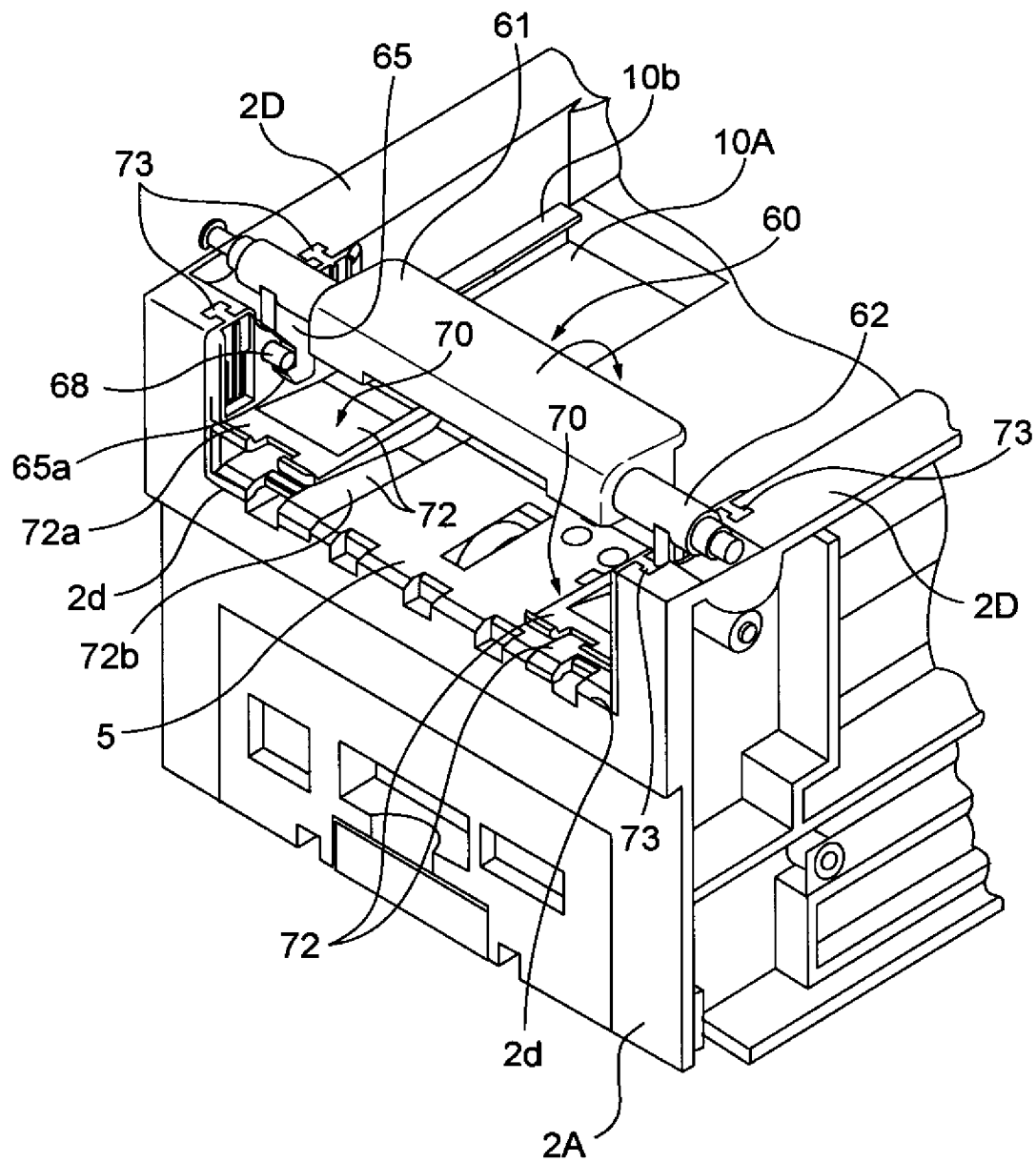


[図8B]

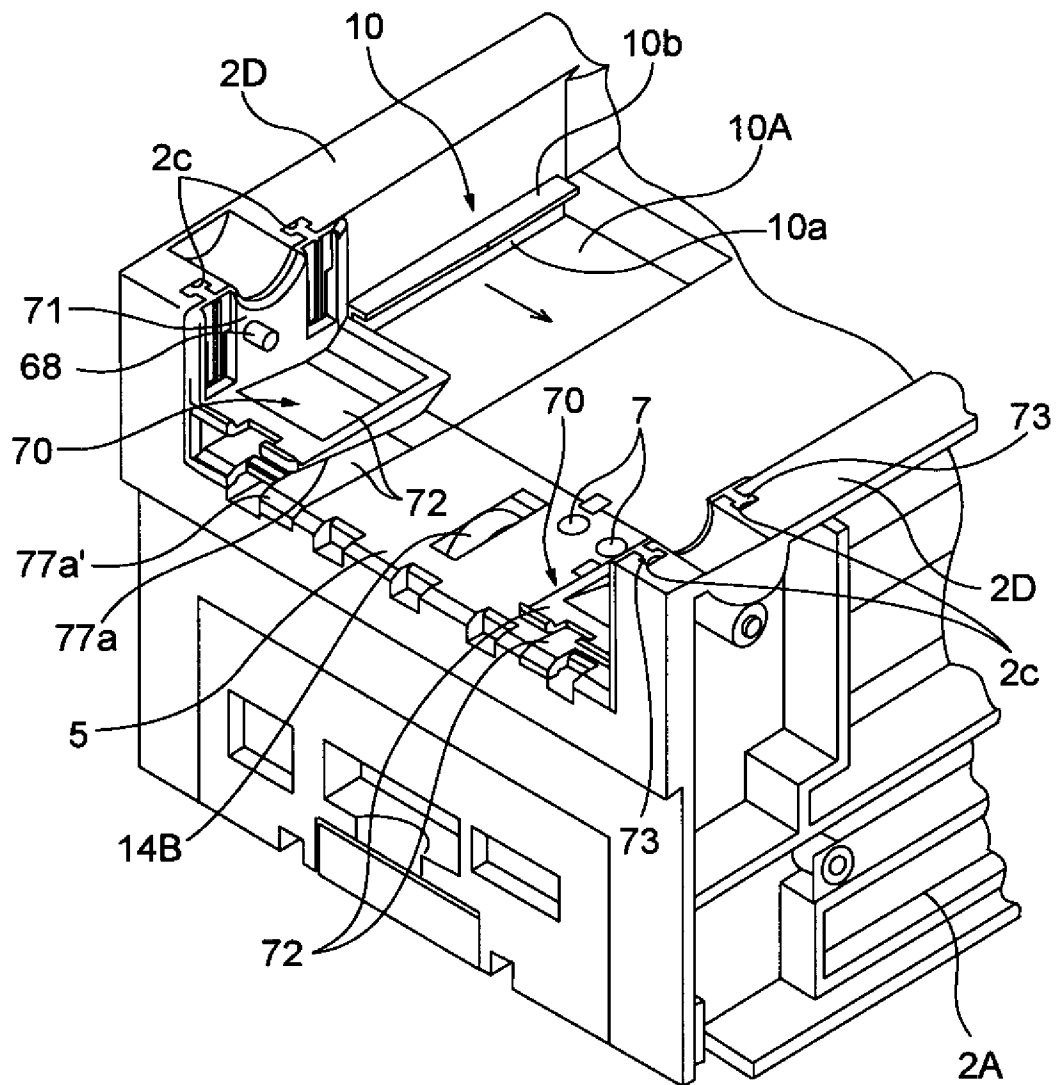


A cross-sectional view of a semiconductor device 70. The device features a substrate 5 with a top surface 71 and a bottom surface 77. A central channel 72 is formed in the substrate, with a top layer 72a and a bottom layer 72b. The channel is defined by side walls 77a and 77b. The top surface 71 is covered by a layer 74, which has a central opening 71. The side walls 77a and 77b are covered by a layer 77. The device is shown in a cross-section with dimensions H1, h1, T1, T2, h, and H. The device is labeled 70 at the top left.

[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/051128

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07D11/00(2006.01) i, G07D9/00(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G07D11/00, G07D9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2009

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2009 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2009

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 60-57870 U (Toshifumi OTSUKA et al.), 22 April, 1985 (22.04.85) (Family: none)	1-11
A	JP 7-20667 U (Japan Cash Machine Co., Ltd.), 11 April, 1995 (11.04.95) & US 5494144 A & EP 651356 A1 & WO 1994/020931 A1	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
21 April, 2009 (21.04.09)

Date of mailing of the international search report
12 May, 2009 (12.05.09)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G07D11/00(2006.01)i, G07D9/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G07D11/00, G07D9/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 9 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 9 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 9 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 60-57870 U (大塚敏史 ほか) 1985.04.22, (ファミリーなし)	1-11
A	JP 7-20667 U (日本金銭機械株式会社) 1995.04.11, & US 5494144 A & EP 651356 A1 & WO 1994/020931 A1	1-11

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 1 . 0 4 . 2 0 0 9

国際調査報告の発送日

1 2 . 0 5 . 2 0 0 9

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鈴木 誠

3 R

2 3 3 0

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 8 6