



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) BR 112013033441-0 B1



(22) Data do Depósito: 27/06/2012

(45) Data de Concessão: 22/06/2021

(54) Título: MANIPULADOR DE DOCUMENTOS PARA JOGOS DE MESA

(51) Int.Cl.: G07D 11/00; A63F 7/02; G07D 9/00.

(30) Prioridade Unionista: 27/06/2011 JP 2011-141838.

(73) Titular(es): JAPAN CASH MACHINE CO., LTD..

(72) Inventor(es): KUNAL MISHRA; MAKOTO HASEGAWA; KEIICHI TOGANO.

(86) Pedido PCT: PCT JP2012004147 de 27/06/2012

(87) Publicação PCT: WO 2013/001802 de 03/01/2013

(85) Data do Início da Fase Nacional: 26/12/2013

(57) Resumo: MANIPULADOR DE DOCUMENTOS PARA JOGOS DE MESA. A presente invenção refere-se a um manipulador de documentos, que compreende: uma carcaça (1) disposta adjacente a uma mesa de jogo (9), , uma câmara de depósito (11), formada em um lado externo da carcaça (1) para receber notas, uma câmara de fundos (14), formada no lado externo da carcaça (1) para, visivelmente para os jogadores e de modo removível pelo exterior da carcaça (1) e temporariamente, receber notas genuínas, enviadas pela câmara de depósito (11), um transportador de fundos (15) para transportar documentos da câmara de depósito (11) para a câmara de fundos (14), e um dispositivo de acionamento (2) para acionar o transportador de fundos (15).

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para
"MANIPULADOR DE DOCUMENTOS PARA JOGOS DE MESA".

Campo Técnica

[001] Esta invenção refere-se a um manipulador de documentos para jogos de mesa para validar documentos, para acumular visivelmente para os jogadores e de modo removível do exterior e temporariamente em uma câmara de depósito de garantia e para, finalmente, empilhar os documentos em um empilhador.

Antecedentes da Técnica

[002] Por exemplo, a Patente U.S. No. 6,745, 887 para Raymond Heidel et al. indica um aceitante de notas para uso em uma mesa de jogo, que compreende um validador para identificar características de uma nota passada através do validador por um sistema de transporte, e uma caixa de dinheiro montada abaixo de uma superfície da mesa de jogo para receber notas válidas no final do caminho através do validador e para armazenar notas válidas. Um protetor de notas associado à mesa de jogo está posicionado próximo ao aceitante de notas, para minimizar a possibilidade de um jogador chegar à superfície da mesa de jogo e remover as notas, à medida que são alimentadas ao aceitante de notas ou rejeitadas pelo mesmo. O protetor de notas pode ser feito de um material translúcido, tal como plástico de alto impacto, para possibilitar ao carteador e aos jogadores observar as notas através do protetor de notas, à medida que são inseridas no validador ou rejeitadas pelo mesmo. Porém, quando as notas estão inseridas no interior do aceitante de notas, os jogadores não podem observar, confirmar, trocar ou retirar as notas inseridas no validador.

[003] Por outro lado, o Memorial Descritivo de Patente Japonês No. 2005-275876 para Y. Ohori et al. demonstra um caixa eletrônico automático com um depósito de garantia para guardar temporariamente notas recebidas dentro da máquina. Porém, ninguém pode observar

diretamente as notas guardadas no depósito de garantia e reconfirmar as notas no depósito de garantia, um transportador tem de ser acionado na direção contrária para, desse modo, retornar as notas do depósito de garantia para uma abertura de rejeição e notas da máquina. Quando é constatado que as notas já retornadas à abertura de rejeição de notas não têm problemas, as mesmas operações precisam ser repetidas, ao inserir notas em uma entrada de notas. Também, em vista do compromisso de segurança, nenhum depósito de garantia pode ser disposto em uma posição dentro do alcance dessa máquina.

[004] Um objeto da presente invenção é pôr à disposição um manipulador de documentos para jogos de mesa capazes de acumular documentos em um uma câmara de, de modo visível para os jogadores e removível pelo exterior e temporariamente, depois de avaliar a autenticidade dos documentos antes do empilhamento dos documentos em um empilhador. Outro objeto da presente invenção é pôr à disposição um manipulador de documentos para jogos de mesa, capazes de confirmar visualmente qualquer problema ou dúvida levantada sobre documentos coletados para segurança da autenticidade dos documentos, transparência e equidade dos jogos. Ainda outro objeto da presente invenção é pôr à disposição um manipulador de documentos para jogos de mesa que pode transportar documentos de uma câmara de depósito para uma câmara de depósito de garantia através de um validador para confirmar a autenticidade dos documentos e pode ainda transportar os documentos da câmara de depósito de garantia para um empilhador.

Sumário da Invenção

[005] O manipulador de documentos para jogos de mesa de acordo com a presente invenção compreende: uma carcaça (1), uma câmara de depósito (11) formada em um lado externo da carcaça (1) para receber documentos, uma câmara de depósito de garantia (14)

formada no lado externo da carcaça (1) para, de modo visível para os jogadores e removível pelo exterior da carcaça (1) e temporariamente, receber documentos genuínos enviados da câmara de depósito (11), um transportador de depósito de garantia (15) para transportar documentos da câmara de depósito (11) para a câmara de depósito de garantia (14), e um dispositivo de acionamento (2) para acionar o transportador de depósito de garantia (15).

[006] O transportador de depósito de garantia (15) transporta e acumula apenas documentos genuínos da câmara de depósito (11) para a câmara de depósito de garantia (14), enquanto todos os jogadores podem observar os documentos sendo acumulados na câmara de depósito de garantia (14). Em outras palavras, todos os olhos podem estar voltados para documentos acumulados e armazenados na câmara de depósito de garantia (14) e isso pode identificar precisamente a não participação de atos injustificáveis em documentos na câmara de depósito de garantia (14). Se surgir qualquer dúvida ou problema, tal como haver uma necessidade de confirmar a quantidade de dinheiro de documentos na câmara de depósito de garantia (14), os documentos em questão podem ser facilmente retirados da câmara de depósito de garantia (14) para confirmação. Se não surgir nenhuma dúvida sobre documentos, os documentos podem ser devolvidos à câmara de depósito de garantia (14) e um transportador de pilha (17) pode ser acionado para transportar documentos da câmara de depósito de garantia (14) a um empilhador (16). Tal como acabado de ser descrito, o manipulador de documentos pode acumular e reter temporariamente apenas documentos autênticos na câmara de depósito de garantia (14), de modo que os documentos podem ser retirados da câmara de depósito de garantia (14) para confirmar visualmente qualquer problema ou dúvida levantada sobre documentos para a segurança da autenticidade dos documentos, transparência e equidade na

manipulação de documentos, para desse modo os jogos sem dificuldades.

Breve Descrição dos desenhos

[007] O objeto acima mencionado e outros objetos e vantagens da presente invenção ficam evidentes da descrição abaixo em conexão com modalidades preferidas mostradas nos desenhos anexos, nos quais:

[008] Figura 1 é uma vista em corte esquemática de uma primeira modalidade do aparelho de manipulação de notas de acordo com a presente invenção;

[009] Figura 2 é um vista em perspectiva do aparelho de manipulação de notas disposto adjacente a uma mesa de jogo;

[0010] Figura 3 é uma vista de planta da Figura 2;

[0011] Figura 4 é um diagrama de circuito elétrico de um dispositivo de acionamento utilizado no aparelho de manipulação de notas;

[0012] Figura 5 é um fluxograma que mostra uma sequência operacional do aparelho de manipulação de notas para transporta notas de uma câmara de depósito a um empilhador através de uma câmara de depósito de garantia;

[0013] Figura 6 é uma vista frontal de um visor de dinheiro, com uma tela de guia operacional;

[0014] Figura 7 é uma vista em corte esquemática de uma segunda modalidade do aparelho de manipulação de notas de acordo com a presente invenção;

[0015] Figura 8 é uma vista em corte de uma cobertura transparente na posição aberta de uma tampa fora da parte frontal da câmara de depósito de garantia.

[0016] Figura 9 é uma vista em corte da cobertura em uma posição intermediária da tampa no caminho movido entre as posições aberta e fechada;

[0017] Figura 10 é uma vista em corte da cobertura na posição fechada da tampa, que bloqueia a parte frontal da câmara de depósito de garantia.

Descrição das Modalidades

[0018] Modalidades do manipulador de documentos de acordo com a presente invenção são descritos, abaixo em conexão com as Figuras 1 a 10 dos desenhos. O termo "documentos" no presente significa, em sentido amplo, todos ou quaisquer papéis de valor, incluindo notas, moedas correntes, dinheiro de plástico, tickets de cupom, fichas, propostas de licitação, ações e recibos, enquanto as modalidades da invenção exemplificam notas negociadas para jogos de mesa.

[0019] As Figuras 1 e 2 ilustram uma primeira modalidade da presente invenção aplicada a um manipulador de notas ou um aparelho de validação de notas, que compreende um invólucro 1, com uma carcaça 1 com uma carcaça inferior 3 disposta adjacente a uma mesa de jogo 9, e uma carcaça superior 4, disposta sobre a carcaça inferior 3. A carcaça superior 4 compreende um par de paredes corrediças 31, 32, uma parede frontal 5 conectada a paredes laterais 31, 32 e uma câmara de depósito 11 formada em um lado externo da carcaça superior 4, no mesmo nível como ou acima de uma superfície para jogar 10 da mesa de jogo 9, de modo que um carteador pode colocar na câmara de depósito 11 notas coletadas da superfície para jogar 10. Também está formada no lado externo da carcaça superior 4 uma câmara de depósito de garantia 14, que pode receber notas genuínas enviadas da câmara de depósito 11 através de um validador 13. Também está formada no lado externo da carcaça superior 4 uma câmara de rejeição 20, que pode receber a nota ou notas que o validador 13 avaliou como não autênticas.

[0020] A câmara de depósito 11 compreende uma placa de suporte 33, inclinada internamente para baixo, fixada entre paredes laterais

31,32, para sustentar notas na câmara de depósito 11. A câmara de depósito de garantia 14 também compreende uma placa de suporte 34, inclinada internamente para baixo, fixada entre paredes laterais 31,32, para sustentar notas na câmara de depósito de garantia 14. A câmara de rejeição 20 compreende uma placa de suporte 35, inclinada internamente para baixo, fixada entre paredes laterais 31,32, para sustentar notas na câmara de rejeição 20.

[0021] O aparelho compreende um transportador de depósito de garantia 15, para transportar notas da câmara de depósito 11 para a câmara de depósito de garantia 14, um empilhador 16 disposto na carcaça inferior 3, para empilhar notas enviadas da câmara de depósito de garantia 14, um transportador de pilha 17 para transportar notas da câmara de depósito de garantia 14 para o empilhador 16 para armazenamento de notas no empilhador 16, um validador 13, localizado na carcaça superior 4 para avaliar ou validar a autenticidade de notas transportadas da câmara de depósito 11, de modo que o transportador de depósito de garantia 15 transporta apenas as notas genuínas para a câmara de depósito de garantia 14, um dispositivo de acionamento 2 (Figura 4) para acionar o transportador de depósito de garantia 15 e o transportador de pilha 17, uma chave de disparo 26 para produzir um sinal de disparo para o dispositivo de acionamento 2, que, desse modo produz sinais de acionamento para o transportador de depósito de garantia 15, uma câmera de monitoramento 7 disposta acima e na frente da parede frontal 5 da carcaça superior 5, para fotografar o estado de notas postas na câmara de depósito 11 e transportadas para a câmara de depósito de garantia, um dispositivo de exibição e imagens 27 para indicar ou registrar em tempo real imagens visuais capturadas pela câmera de monitoramento 7, e um visor de dinheiro 21, para exibir cada quantidade de dinheiro e denominação de notas que o validador 13 avaliou como genuínas.

[0022] O validador 13 envia informações de notas examinadas a um dispositivo de controle 30 do dispositivo de acionamento 2, que transfere a informação ao visor de dinheiro 21, para exibir a informação em sua tela de guia operacional. O visor de dinheiro 21 pode ter um painel sensível a toque⁴ operacional, móvel, ou um dispositivo de entrada de terminal de tablet, ligado eletricamente ao dispositivo de controle 30 do dispositivo de acionamento 2 através de conexão sem fio ou por fio para produzir alguns sinais de disparo do dispositivo de acionamento 2 para acionar o transportador de depósito de garantia 15 ou o transportador de pilha 17.

[0023] Tal como visto na Figura 3, a mesa de jogo 9 tem uma superfície para jogar, em geral, oval, formada com uma estação de carteador 9a rebaixada, ao lado da qual está disposta a carcaça 1, mas ela pode ter rodas 1a no lado inferior para ser movida suavemente em direção a ou para fora da mesa de jogo 9. Tal como mostrado na Figura 1, as câmaras de depósito, de depósito de garantia e de rejeição 11, 14 e 20 estão formadas na carcaça superior 4, em uma linha, ao longo de uma linha arqueada ou na configuração escalonada. O transportador de depósito de garantia 15 está disposto para transportar notas genuínas da câmara de depósito 11 para a câmara de depósito de garantia 14 através do validador 13, e o transportador de depósito de garantia 15 serve para transportar notas consideradas não autêntica da câmara de depósito 11 para a câmara de rejeição 20 através do validador 13. O transportador de pilha 17 está disposto para transportar notas da câmara de depósito de garantia 14 para um empilhador 16. Um carteador na estação de carteador 9a pode ter um acesso direito a cada uma das câmaras de depósito, depósito de garantia e rejeição 11, 14, 20, todas formadas na parede frontal 5 ou parede superior da carcaça superior 4, e ele pode colocar notas na câmara de depósito 11, e pode segurar com sua mão e apanhar notas da câmara de depósito de

garantia e de rejeição 14 e 20

[0024] A câmara de depósito 11 tem um sensor de depósito 12, para detectar a inserção de notas na câmara de depósito 11 para produzir um sinal de detecção quando um carteador coleta notas dos jogadores e insere as mesmas na câmara de depósito 11. O dispositivo de controle 30 do dispositivo de acionamento 2 pode armazenar dados em denominações e número das notas avaliadas pelo validador 13 e pode transmitir os dados sobre notas a um sistema de arquivo de dados (não mostrado), para ser armazenado no mesmo. O dispositivo de controle 30 também pode transmitir os dados armazenados no sistema de arquivo de dados a um computador anfitrião (não mostrado) através de um dispositivo de comunicação (não mostrado).

[0025] A câmara de depósito de garantia 14 tem um sensor 22 sem contato, conectado eletricamente ao dispositivo de acionamento 2 para detectar a existência de notas na câmara de depósito de garantia 14 para produzir um sinal de detecção. O transportador de pilha 17 tem uma chave de pilha 18 ou 18' ligada à carcaça superior 4 para produzir um sinal de disparo para acionar o transportador de pilha 17, que é acionado por operação da chave de pilha 18 ou 18', quando o sensor sem contato 22 produz o sinal de detecção. O transportador de depósito de garantia 15 é acionado por sinais de acionamento do dispositivo de controle 30 para transportar notas da câmara de depósito 11 através do validador 13 para a câmara de depósito de garantia 14, quando a chave de disparo 26 produz o sinal de disparo. As notas são postas na câmara de depósito 11 de lado, ou em sua configuração transversal à direção de transporte das notas, e as notas são transportadas pelo transportador de depósito de garantia 15 para a câmara de depósito de garantia 14, depois de virar as notas por qualquer dispositivo de virar no caminho de transporte, e alimentadas a uma câmara de depósito de garantia 14 em sua configuração transversal à direção de transporte.

[0026] Tal como se entende da Figura 1, o transportador de depósito de garantia 15 compreende rolos de descarga de depósito 23 dispostos adjacentes à placa de suporte 33, mas em contato com uma superfície inferior da última nota inferior na câmara de depósito 11, para descarregar notas da câmara de depósito 11 na rotação dos rolos de descarga de depósito 23, um primeiro transportador de depósito de garantia 15a para transportar notas descarregadas da câmara de depósito 11 para o validador 13, um segundo transportador de depósito de garantia 15b para transportar notas passadas através do validador 13 para uma primeira bifurcação 24 com um primeiro defletor 37, um terceiro transportador de depósito de garantia 15c para transportar notas da primeira bifurcação 24 para uma segunda bifurcação 25, com um segundo defletor 38, e um quarto transportador de depósito de garantia 15d, para transportar notas da segunda bifurcação 25 para a câmara de depósito de garantia 14 com um impulsor de pilha.

[0027] O primeiro defletor 37 na primeira bifurcação 24 pode ser comutado ou deslocado para cada uma das passagens em direção à câmara de depósito de garantia 14 pelo terceiro e quarto transportador de depósito de garantia 15c e 15d, em direção à câmara de rejeição 20 por um transportador de rejeição 19 ou em direção ao empilhador 16 por um transportador de pilha 17b. O quarto transportador de depósito de garantia 15 e transportador de rejeição 14 e 20, e esses impelidores de pilha são mostrados, por exemplo, na Publicação de Patente Japonesa No. 63-12316 publicada em 18 de março de 1988. Um segundo defletor 38 está disposto na segunda bifurcação 25 do terceiro transportador de depósito de garantia 15c, para selecionar qualquer uma das passagens para a câmara de depósito de garantia pelo quarto transportador de depósito de garantia 15d ou para a câmara de rejeição 20 pelo transportador de rejeição 19. Quando o segundo defletor 38 pode ser deslocado para transportar notas em direção à câmara de

depósito de garantia 14 pelo terceiro e quarto transportador de depósito de garantia 15c e 15d ou em direção à câmara de rejeição 20 pelo transportador de rejeição 19.

[0028] O transportador de pilha 17 compreende rolos de descarga de depósito de garantia 36 dispostos adjacentes à placa de suporte 34, mas estão em contato com uma superfície inferior de uma última nota inferior na câmara de depósito de garantia 14 para descarregar notas da câmara de depósito de garantia 14 na rotação dos rolos de descarga de custódio 36, um primeiro transportador de pilha 17a para transportar notas descarregadas pelos rolos de descarga de depósito de garantia 36 da câmara de depósito de garantia 14 para um validador 13, um segundo transportador de pilha 1b para transportar notas passadas através do validador 13 para a primeira bifurcação 24, e um terceiro transportador de pilha 17c para transportar notas da primeira bifurcação 24 para o empilhador 16. O empilhador 16 tem um primeiro, segundo e terceiro empilhador 16a, 16b e 16c para acumular separadamente notas de diferentes denominações ou documentos de diferentes tipos. Em lugar do ou na ausência do segundo transportador de pilha 17b, o segundo transportador de depósito de garantia 15b pode ser acionado na direção contrária.

[0029] Tal como mostrado na Figura 4, o dispositivo de acionamento 2 do aparelho compreende um dispositivo de controle 30 de uma única ou de uma pluralidade de unidades de processamento central com terminais de entrada, em cada caso conectados ao sensor de depósito 12, validador 13, chave de pilha 18 ou 18', sensor sem contato 22, chave de disparo 26 e câmera de monitoramento 7. Os terminais de saída do dispositivo de controle 30 estão conectados, em cada caso, ao transportador de depósito de garantia 15, transportador de pilha 17, visor de dinheiro 21, primeiro defletor 37, segundo defletor 38 e dispositivo de exibição de imagens 27. O primeiro e o segundo

defletor 37 e 38 podem compreender ativadores, tais como solenoides, conectados ao dispositivo de controle 3a orientar a direção para transportar notas pelo primeiro e segundo defletor 37, 38 acionados por sinais de saída do dispositivo de controle 30.

[0030] A Figura 6 exemplifica uma tela de guia operacional do visor de dinheiro 21, que compreende um painel sensível a toque, mostrando as teclas de disparo "INICIAR", "ARMAZENAR", "LIMPAR" e "EXIBIR". Cada tecla de disparo na tela está ligada ao dispositivo de controle 30 através de uma conexão eletrônica sem fio ou ligada eletricamente por fio. Quando um carteador toca a tecla de disparo "INICIAR" no visor de dinheiro 21 com seu dedo, o dispositivo de controle é operado para acionar o transportador de depósito de garantia 15 para, desse modo, transportar notas consideradas genuínas da câmara de depósito 11 através do validador 13 para a câmara de depósito de garantia 14, e transporta notas consideradas falsificadas pelo validador 13 para a câmara de rejeição 20. O validador 13 conta a quantidade de dinheiro das notas enviadas à câmara de depósito de garantia 14, atualizando dados anteriores e transmite os dados de quantidade de dinheiro ao visor de dinheiro 21, para indicação de dados de quantidade de dinheiro no visor de dinheiro 21. Consequentemente, a chave de disparo "INICIAR" serve como uma chave de depósito de garantia.

[0031] Quando um carteador toca a chave de disparo "ARMAZENAR" no visor de dinheiro 21, o dispositivo de controle 30 aciona o transportador de pilha 17, que transporta notas na câmara de depósito de garantia 14 ao empilhador 16 e empilha as notas no empilhador 16 e, consequentemente, a chave de disparo "ARMAZENAR" serve como chave de pilha. O dispositivo de controle 30 recebe informações das notas do validador 13 e transfere as informações de notas ao visor de dinheiro 21, que, desse modo, indica a quantidade de dinheiro total de notas empilhadas no empilhador 16.

Quando um carteador toca a tecla de disparo "LIMPAR" no visor de dinheiro 21, o dispositivo de controle 30 transmite sinais elétricos para apagar a quantidade de dinheiro de notas indicada no visor de dinheiro 21. Quando a tecla de disparo "EXIBIR" é tocada, o visor de dinheiro 21 indica quantidades de dinheiro por denominação de notas empilhadas no empilhador 16. O visor de dinheiro 21 mostrado está em comunicação elétrica com o dispositivo de controle 30 através de conexão por fios para transmitir e receber sinais elétricos entre o visor de dinheiro 21 e o dispositivo de controle 30.

[0032] Os jogadores estão sentados em torno de uma mesa de jogo 9 oval na vizinhança de suas respectivas xícaras de beber 8 e todos os jogadores podem ver ou observar a câmara de depósito 11 na parede frontal e notas acumuladas na câmara de depósito 11. Os jogadores colocam as notas necessárias para jogar sobre uma superfície para jogar 10 da mesa de jogo 9 e um carteador coleta as notas na superfície para jogar 10 e reúne as mesmas ou em um monte na câmara de depósito 11. Mas, diferentemente da disposição mostrada, a parede frontal 5 e a câmara de depósito 11 podem estar dispostas no mesmo nível ou em outro nível como a superfície para jogar 10 da mesa de jogo 9. Nesse caso, a carcaça superior 4 pode estar disposta adjacente à mesa de jogo 9 e uma parte da carcaça superior 4 pode projetar-se sobre a mesa de jogo 9.

[0033] Tal como descrito mais completamente abaixo, o dispositivo de acionamento 2 funciona de acordo com uma sequência operacional mostrada em um fluxograma da Figura 5. Um carteador coleta notas sobre a superfície para jogar 10 da mesa de jogo 9, tal como mostrado nas Figuras 2 e 3 e coloca as notas coletadas na câmara de depósito 11 da carcaça superior 4 em sua configuração transversal. O processamento move-se do Passo 50 para 51, onde o sensor de depósito 12 detecta notas na câmara de depósito 11 para produzir um

sinal de detecção para o dispositivo de controle 30. Nessa situação, um carteador toca a chave de disparo "INICIAR" na tela de guia do visor de dinheiro 21 com seu dedo ou opera ou liga a chave de disparo 26 (Passo 52) e o dispositivo de controle 30 fornece sinais de acionamento para o transportador de depósito de garantia 15. Assim, o transportador de escória 15 é acionado (Passo 53) para girar os rolos de descarga de depósito 23, de modo que as notas são descarregadas da câmara de depósito 11 e expedidas para o validador 13 pelo primeiro transportador de depósito de garantia 15.

[0034] Nesse caso, quando o sensor de depósito 12 detecta notas na câmara de depósito 11, o dispositivo de controle 30 pode acionar automaticamente o transportador de depósito de garantia 15 para alimentar notas ao validador 13, sem operação da chave de disparo "INICIAR" ou da chave de disparo 26. No Passo 54, o validador 13 determina se as notas são legítimas ou falsificadas e as notas consideradas genuínas são enviadas pelo segundo transportador de custódio 15b através da primeira bifurcação 14, o primeiro defletor 37, o terceiro transportador de depósito de garantia 15c, a segunda bifurcação 25, um segundo defletor 38 e um quarto transportador de depósito de garantia 15d para a câmara de depósito de garantia 14 (Passo 55) para acumular e reter temporariamente e de modo removível notas na placa de suporte 34 da câmara de depósito de garantia 14 em sua configuração transversal, depois de virar as notas no caminho de transporte (Passo 56). Virar as notas possibilita que todos os jogadores e o carteador possam apanhar livremente as notas da câmara de depósito de garantia 14.

[0035] Também, todos os jogadores podem observar visualmente ou olhar do exterior o estado acumulado, o estado empilhado de notas na câmara de depósito de garantia 14 e o estado descarregado das notas da câmara de depósito de garantia 14 para o empilhador. Depois,

no Passo 58, o dispositivo de controle 30 determina se recebe o sinal de detecção do sensor de depósito 12, e novamente repete as operações dos Passos 53 a 58, se pelo menos uma das notas permanecer na câmara de depósito 11. Sem qualquer nota na câmara de depósito 11, o sensor de depósito 12 para o sinal de detecção e o dispositivo de controle 30 para a operação do transportador de depósito de garantia 15 (Passo 59).

[0036] O sensor sem contato 22 pode detectar a existência de notas na câmara de depósito de garantia 14 para produzir um sinal de detecção, e quando um carteador opera a chave de pilha 18 ou 18' na carcaça superior 4 ou na superfície para jogar 10 ou toca a chave de disparo "ARMAZENAR" no visor de dinheiro 21 com seu dedo (Passo 61), enquanto o sensor sem contato 22 detecta notas (Passo 60), o dispositivo de controle 30 aciona o transportador de pilha 17 e, assim, as notas são descarregadas da câmara de depósito de garantia 14 pelos rolos de descarga de depósito de garantia 36 e transportadas novamente ao validador 13 (Passo 63). As notas consideradas genuínas pelo validador 13 são enviadas ao empilhador 16 através da primeira bifurcação 24 e o primeiro defletor 37, pelo segundo e terceiro transportador de pilha 17b e 17c (Passo 64).

[0037] Nesse caso, o dispositivo de controle 30 aciona os defletores necessários para transportar e empilhar separadamente notas de denominações diferentes na primeira, segunda e terceira pilha 16a, 16b e 16c. Notas consideradas como não autênticas pelo validador 13 são enviadas à câmara de rejeição 20 através da primeira bifurcação 2, primeiro defletor 37, segunda bifurcação 25 e segundo defletor 38, pelo segundo transportador de pilha 17b, terceiro transportador de depósito de garantia 15c e transportador de rejeição 19 (Passo 65). No Passo 66, o dispositivo de controle 30 determina se deve receber o sinal de detecção do sensor sem contato 22 e novamente repete as operações

dos Passos 62 a 66, se pelo menos uma nota permanecer na câmara de depósito de garantia 14. Sem nenhuma nota na câmara de depósito de garantia 14, o sensor sem contato 22 para a emissão do sinal de detecção para o dispositivo de controle 30, que para as operações do transportador de pilha 17 (Passo 67) e dispositivo de acionamento 2 (Passo 68).

[0038] Quando o validador 13 considera as notas como sendo não autênticas no Passo 54, o dispositivo de controle 30 recebe um sinal de não autêntico do validador 13 e aciona o segundo transportador de pilha 17b, primeiro defletor 37, terceiro transportador de depósito de garantia 15c, segundo defletor 39 e transportador de rejeição 19, para transportar a nota falsificada à câmara de rejeição 20 através da primeira bifurcação 24, primeiro defletor 37, segunda bifurcação 25, segundo defletor 38 (Passo 57 a 58).

[0039] Tal como mostrado nas Figuras 1 e 7, uma câmera de monitoramento 7 está disposta acima e em frente a uma parede frontal 5 da carcaça 1 para fotografar o estado de notas postas na câmara de depósito 11 e transportadas para a câmara de depósito de garantia 14, e um dispositivo de exibição de imagens 27 (Figura 4) pode indicar ou registrar em tempo real imagens visuais captadas pela câmera de monitoramento 7. Isso pode aperfeiçoar, adicionalmente, a segurança da autenticidade das notas, transparência e equidade na coleta das notas.

[0040] A modalidade mencionada acima pode transportar apenas notas genuínas da câmara de depósito 11 para a câmara de depósito de garantia 14 por meio do transportador de depósito de garantia 15, enquanto todos os jogadores e o carteador podem livremente observar e remover do exterior notas temporariamente retidas na câmara de depósito de garantia 14, a olho nu, para identificar precisamente a não participação de atos injustificáveis em notas na câmara de depósito de

garantia 14 e, depois, as notas são reexpedidas da câmara de depósito de garantia 11 para o empilhador 16, ativando o transportador de pilha 17, ao operar a chave de pilha 18 ou 18'. Desse modo, notas genuínas alimentadas à e descarregadas da câmara de depósito de garantia 14 podem ser vistas ou apanhadas do exterior da carcaça 1, porque a câmara de depósito de garantia 14 está completamente aberta ou exposta ao exterior.

[0041] Desse modo, as pessoas em torno do aparelho de manipulação de notas podem observar diretamente as notas que o carteador põe na câmara de depósito 11, que o validador 13 examina como genuínas e a câmara de depósito de garantia 14 recebe do validador 13, para confirmar que não há fraude no jogo. Mesmo se surgir algum problema ou dúvida sobre as notas na câmara de depósito de garantia 14, as notas podem ser retiradas da câmara de depósito de garantia 14 para confirmação da nota ou notas em questão. Depois, a chave de pilha 18 ou 18' é operada para ativar o transportador de pilha 17 para transportar as notas da câmara de depósito de garantia 14 para o empilhador 6. Consequentemente, o aparelho pode fazer um aperfeiçoamento adicional na segurança da autenticidade das notas, transparência e equidade na coleta de notas e, assim o carteador pode conduzir os jogos sem dificuldade.

[0042] A modalidade precedente de acordo com a presente invenção pode ser modificada, mudada e alterada de várias maneiras. A título de exemplo, alguém versado na técnica pode mudar ou determinar, opcionalmente, as posições dispostas e a ordem das câmaras de depósito, depósito de garantia e rejeição 11, 14, 20 na parede frontal 5 da carcaça superior 4 ou pode adicionar outras câmaras, diferentes da modalidade. Em vez de empilhar impedidores na câmara de depósito de garantia 14 ou câmara de rejeição 14, 20, o transportador de pilha 15 ou transportador de rejeição 19 pode

transportar notas diretamente à câmara de depósito de garantia ou câmara de rejeição 14, 20 através de outros dispositivos de empilhamento ou sem nenhum dispositivo de empilhamento.

[0043] A Figura 7 ilustra uma segunda modalidade do aparelho de manipulação de notas de acordo com a presente invenção. O dispositivo de acionamento 2 utilizado no aparelho de manipulação de notas mostrado na Figura 7 é operado de maneira similar de acordo com a sequência operacional do fluxograma mostrado na Figura 5, mas sem os Passos 63 e 65, em outras palavras, na ordem dos Passos 62, 64 e 66, porque o aparelho de manipulação de notas da Figura 7 não dispõe de um sistema de transporte para novamente passar as notas através do validador 13 duas vezes, entre a câmara de depósito de garantia 14 e o empilhador 16.

[0044] Um carteador coleta notas sobre a superfície para jogar 10 da mesa de jogos 9 e põe as notas coletadas de lado na câmara de depósito 11. O processamento move-se do Passo 50 para 51, onde o sensor de depósito 12 detecta notas na câmara de depósito 11 para produzir um sinal de detecção para o dispositivo de controle 30. Depois, um carteador toca a tecla de disparo "INICIAR" na tela de guia operacional do visor de dinheiro 21 com seu dedo para ligar a chave de disparo 26 (Passo 52) e para possibilitar ao dispositivo de controle 30 fornecer sinais de acionamento ao transportador de depósito de garantia 15. Assim, o transportador de depósito de garantia 15 é acionado (Passo 53) para girar os rolos de descarga de depósito 23 de modo que as notas são descarregadas da câmara de depósito 11 e transportadas para o validador 13 pelo primeiro transportador de depósito de garantia 15.

[0045] Nesse caso, quando o sensor depósito 12 detecta as notas na câmara de depósito 11, o dispositivo de controle 30 pode acionar automaticamente acionar o transportador de depósito de garantia 15

para alimentar notas ao validador 13, sem a operação da tecla de disparo "INICIAR" ou chave de disparo 26. No Passo 54, o validador 13 determina se as notas são legítimas ou falsificadas e, nesse caso, notas consideradas genuínas são enviadas pelo transportador de depósito de garantia 15 através do segundo defletor 38 à câmara de depósito de garantia 14 (Passo 55) para acumular de lado e temporariamente reter notas na câmara de depósito de garantia 14 (Passo 56), depois virar as notas no caminho de transporte. Também todos os jogadores podem observar visualmente o estado acumulado, o estado empilhado das notas na câmara de depósito de garantia 14 e o estado descarregado das notas da câmara de depósito de garantia 14 para o empilhador 6.

[0046] No Passo 54, as notas consideradas falsificadas pelo validador 13 são enviadas à câmara de rejeição 20 através do segundo defletor 38 pelo transportador de depósito de garantia 15 (Passo 57). Depois, no Passo 58, o dispositivo de controle 30 determina se deve receber o sinal de detecção do sensor de depósito 12 e novamente repete as operações dos Passos 53 a 58, se pelo menos uma das notas permanece na câmara de depósito 11. Sem nenhuma nota na câmara de depósito 11, o sensor de depósito 12 para o sinal de detecção e o dispositivo de controle 30 para a operação do transportador de depósito de garantia 15 (Passo 59).

[0047] O sensor sem contato 22 pode detectar a existência de notas na câmara de depósito de garantia 14 para produzir um sinal de detecção (Passo 60), quando um carteador opera a chave de pilha 18 ou 18' na carcaça superior 4 ou na superfície para jogar 10 ou toca a chave de disparo "ARMAZENAR" no visor de dinheiro 21 com seu dedo (Passo 61), enquanto o sensor sem contato 22 detecta notas, o dispositivo de controle 30 aciona o transportador de pilha 17 e, assim, as notas são descarregadas da câmara de depósito de garantia 14 pelos rolos de descarga de depósito de garantia 36 e transportadas para o

empilhador 16 pelo transportador de pilha 17 (Passo 64). Nesse caso, o dispositivo de controle 30 aciona os defletores necessários para transportar e empilhar separadamente notas de diferentes denominações no primeiro e segundo empilhador 16a e 16b. No Passo 66, o dispositivo de controle 30 determina se deve receber o sinal de detecção do sensor sem contato 22 e novamente repete as operações nos Passos 62 a 66, se pelo menos uma nota permanece na câmara de depósito de garantia 14. Sem qualquer nota na câmara de depósito de garantia 14, o sensor sem contato 22 para a emissão do sinal de detecção ao dispositivo de controle, que para as operações do transportador de pilha 17 (Passo 67) e do dispositivo de acionamento 2 (Passo 68).

[0048] As Figuras 8 a 10 exibem uma cobertura 40. A cobertura 40 compreende uma tampa 41 feita de um material transparente, móvel em direção à frente da câmara de depósito de garantia 14 e para fora da mesma, entre as posições fechada e aberta para, em cada caso, bloquear e abrir a frente da câmara de depósito de garantia 14, uma alça 51 prevista no alto da tampa 41, um mecanismo de ligação 43 fixado entre a tampa 41 e a carcaça superior 4 para mover manualmente a tampa 41 em direção à frente da câmara de depósito de garantia 14 e para fora da mesma, uma mola de retenção 44 conectada entre o mecanismo de ligação 43 e a carcaça superior 4. A Figura 8 mostra a cobertura 40 na posição aberta da tampa, para fora da frente da câmara de depósito de garantia 14, para abrir a mesma. Além disso, outro ativador pode ser utilizado para bolear e desbloquear um dispositivo de travamento (não mostrado) que serve para prender firmemente a tampa 41 na carcaça superior 2, para evitar a remoção inadvertida de notas da câmara de depósito de garantia 14. O dispositivo de travamento pode ser desbloqueado para mover a tampa 41 entre as posições aberta e fechada.

[0049] Um carteador pode segurar a alça com sua mão 51 e manualmente mover a tampa 41 para baixo, para a posição fechada para bloquear a frente da câmara de depósito de garantia 14. A Figura 9 indica a tampa 41 em uma posição intermediária no caminho entre as posições aberta e fechada, e a mola de retenção 4 chega à sua extensão máxima na posição intermediária da tampa 41. Quando movida para a posição aberta da Figura 8 ou para a posição fechada da Figura 10, a tampa 41 é retida nas posições aberta ou fechada por força elástica flexível da mola de retenção 44, que proporciona ações de mola em um mecanismo articulado biestável formado pelo mecanismo de ligação 43 e mola de retenção 44 combinados, para estabilizar a tampa 41 em suas posições aberta ou fechada, puxando elasticamente o mecanismo de ligação 43 da posição intermediária pela mola de retenção 44. Como a força flexível máxima pela mola de retenção 44 não excede a força manual pelo carteador, ele pode mover manualmente a tampa 41 entre as posições fechada e aberta, conforme desejado. Em vez disso, a tampa 41 pode ser movida automaticamente entre as posições fechada e aberta por meio de um ativador, tal como um motor ou solenoide.

APLICABILIDADE INDUSTRIAL

[0050] Essa invenção é aplicável a manipuladores de documentos para jogos de mesa para validar documentos, para de modo visível para os jogadores e de modo removível pelo exterior e temporariamente, acumular os documentos em uma câmara de depósito de garantia, e para finalmente empilhar os documentos em um empilhador.

REIVINDICAÇÕES

1. Manipulador de documentos para jogos de mesa compreendendo:

uma carcaça (1) que tem uma carcaça inferior (3) disposta adjacente a uma mesa de jogos (9),

uma câmara de depósito (11), de modo que um carteador em uma estação de carteador (9a) da mesa de jogos (9) insere documentos na câmara de depósito (11),

uma câmara de depósito de garantia (14) adaptada para receber e temporariamente reter os documentos considerados genuínos enviados a partir da câmara de depósito (11) para a câmara de depósito de garantia (14), em que cada uma das câmaras de depósito e depósito de garantia (11, 14) fornece um acesso direto a partir da estação de carteador (9a), de modo que o carteador possa inserir os documentos na câmara de depósito (11) e possa coletar documentos a partir da câmara de depósito de garantia (14),

um validador (13) localizado na carcaça (1) adaptado para validar autenticidade dos documentos transportados a partir da câmara de depósito (11) para a câmara de depósito de garantia (14),

um transportador de depósito de garantia (15) montado dentro da carcaça (1) que é adaptado para transportar continuamente os documentos genuínos dentro da câmara de depósito (11) para a câmara de depósito de garantia (14) através do validador (13),

um empilhador (16) adaptado para guardar os documentos enviados a partir da câmara de depósito de garantia (14),

um transportador de pilha (17) adaptado para transportar os documentos a partir da câmara de depósito de garantia (14) através do validador (13) para o empilhador (16), e

um dispositivo de acionamento (2) adaptado para acionar o transportador de depósito de garantia (15) e o transportador de pilha

(17),

em que a carcaça (1) tem uma carcaça superior (4) localizada sobre a carcaça inferior (3),

o validador (13) é localizado na carcaça superior (4),

a câmara de depósito (11) é formada em um lado externo da carcaça superior (4) no mesmo nível que ou acima de uma superfície para jogar (10) da mesa de jogos (9),

a câmara de depósito de garantia (14) é formada no lado externo da carcaça superior (4) de modo que jogadores que sentam ao redor da mesa de jogos (9) podem observar a partir do lado de fora da carcaça (1) os documentos sendo enviados para a câmara de depósito de garantia (14),

caracterizado pelo fato de que:

o manipulador de documentos ainda compreende um sensor de depósito (12) para detectar inserção dos documentos para dentro da câmara de depósito (11) para produzir um sinal de detecção,

uma câmara de rejeição (20) formada no lado externo da carcaça superior (4) que é adaptada para receber os documentos considerados não autênticos pelo validador (13) enviados a partir da câmara de depósito (11),

um sensor sem contato (22) adaptado para detectar os documentos na câmara de depósito de garantia (14) para produzir um sinal de detecção, e

uma chave de pilha (18, 18') fixada à carcaça (1) é adaptada para produzir um sinal de disparo para acionar o transportador de pilha (17),

em que o sensor de depósito (12), o sensor sem contato (22) e a chave de pilha (18, 18') são eletricamente conectados a um dispositivo de controle (30) do dispositivo de acionamento (2),

o dispositivo de controle (30) fornece sinais de acionamento

para o transportador de depósito de garantia (15) quando o sensor de depósito (12) produz o sinal de detecção,

o dispositivo de controle (30) aciona o transportador de pilha (17) quando o sensor sem contato (22) produz o sinal de detecção e a chave de pilha (18, 18') produz o sinal de disparo,

a câmara de rejeição (20) fornece um acesso direto a partir da estação de carteador (9a), de modo que o carteador possa coletar os documentos a partir da câmara de rejeição (20).

2. Manipulador de documentos, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** ainda compreende uma chave de disparo (26) que é adaptada para produzir um sinal de disparo para o dispositivo de acionamento (2) que deste modo produz sinais de acionamento para o transportador de depósito de garantia (15) para transportar os documentos a partir da câmara de depósito (11) através do validador (13) para a câmara de depósito de garantia (14).

3. Manipulador de documentos, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** ainda compreende um visor de dinheiro (21) que é adaptado para exibir denominações e número ou quantidade de dinheiro total dos documentos que o validador (13) tenha avaliado como genuínos.

4. Manipulador de documentos, de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado pelo fato de que** o visor de dinheiro (21) tem um painel de toque operacional eletricamente conectado ao dispositivo de acionamento (2) e é adaptado para produzir um sinal de disparo para acionar o transportador de depósito de garantia (15) ou o transportador de pilha (17).

5. Manipulador de documentos, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de que** os jogadores próximos à carcaça (1) podem ver os documentos na câmara de depósito de garantia (14) através de uma tampa (41) transparente.

FIG. 1

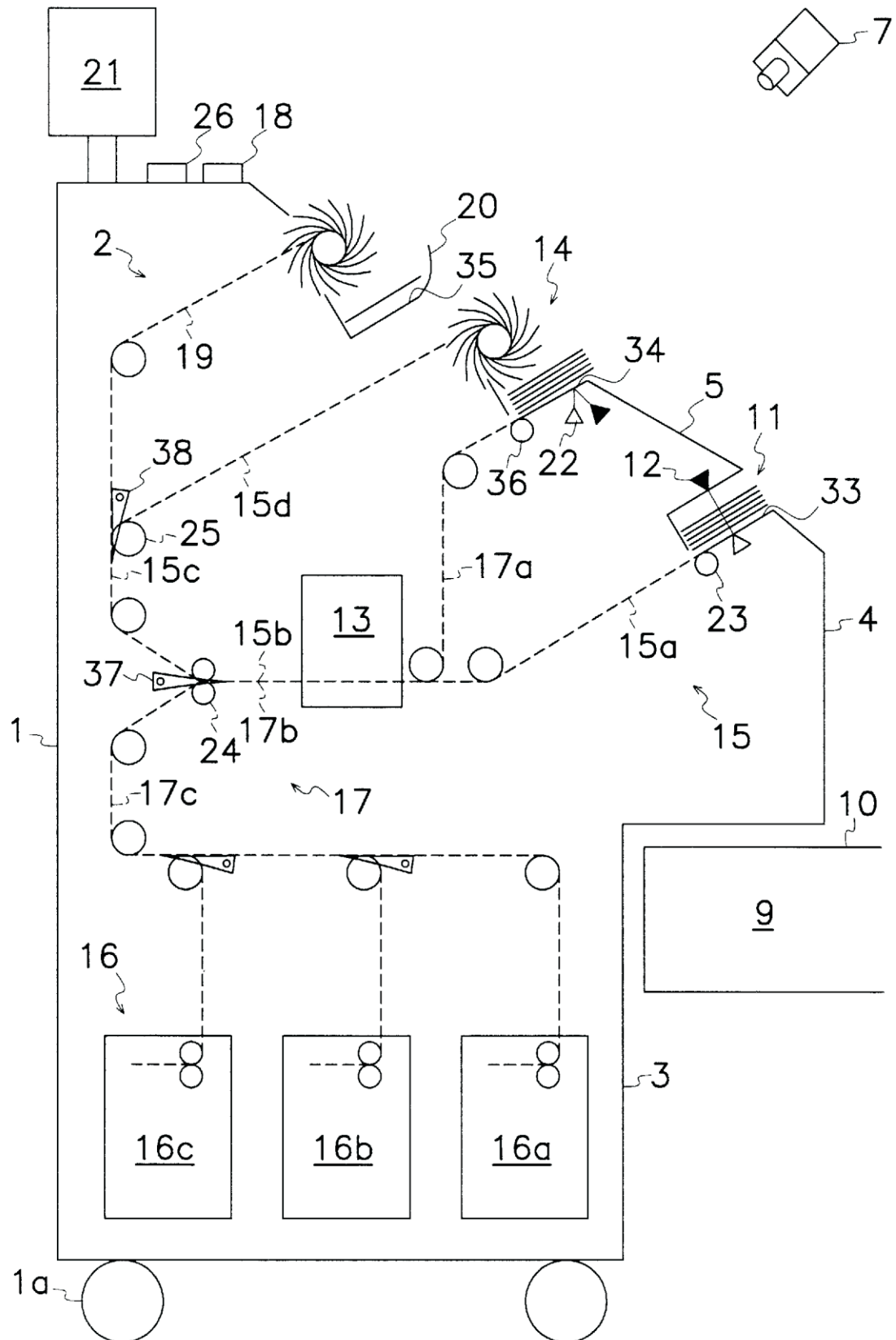


FIG. 2

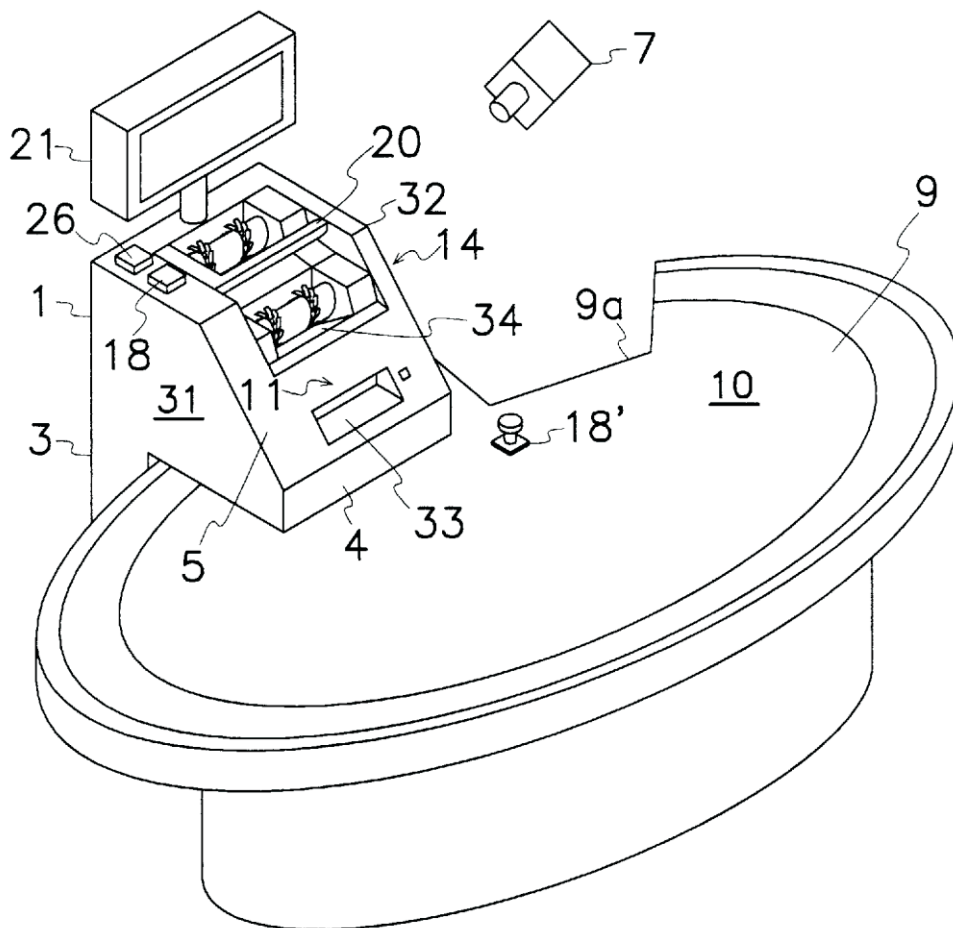


FIG. 3

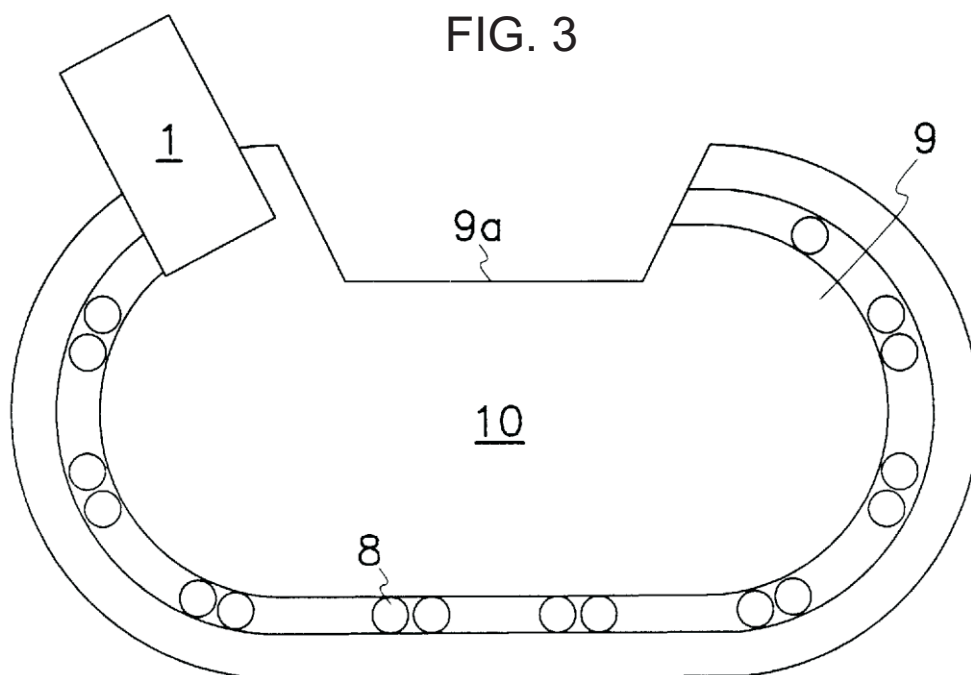


FIG. 4

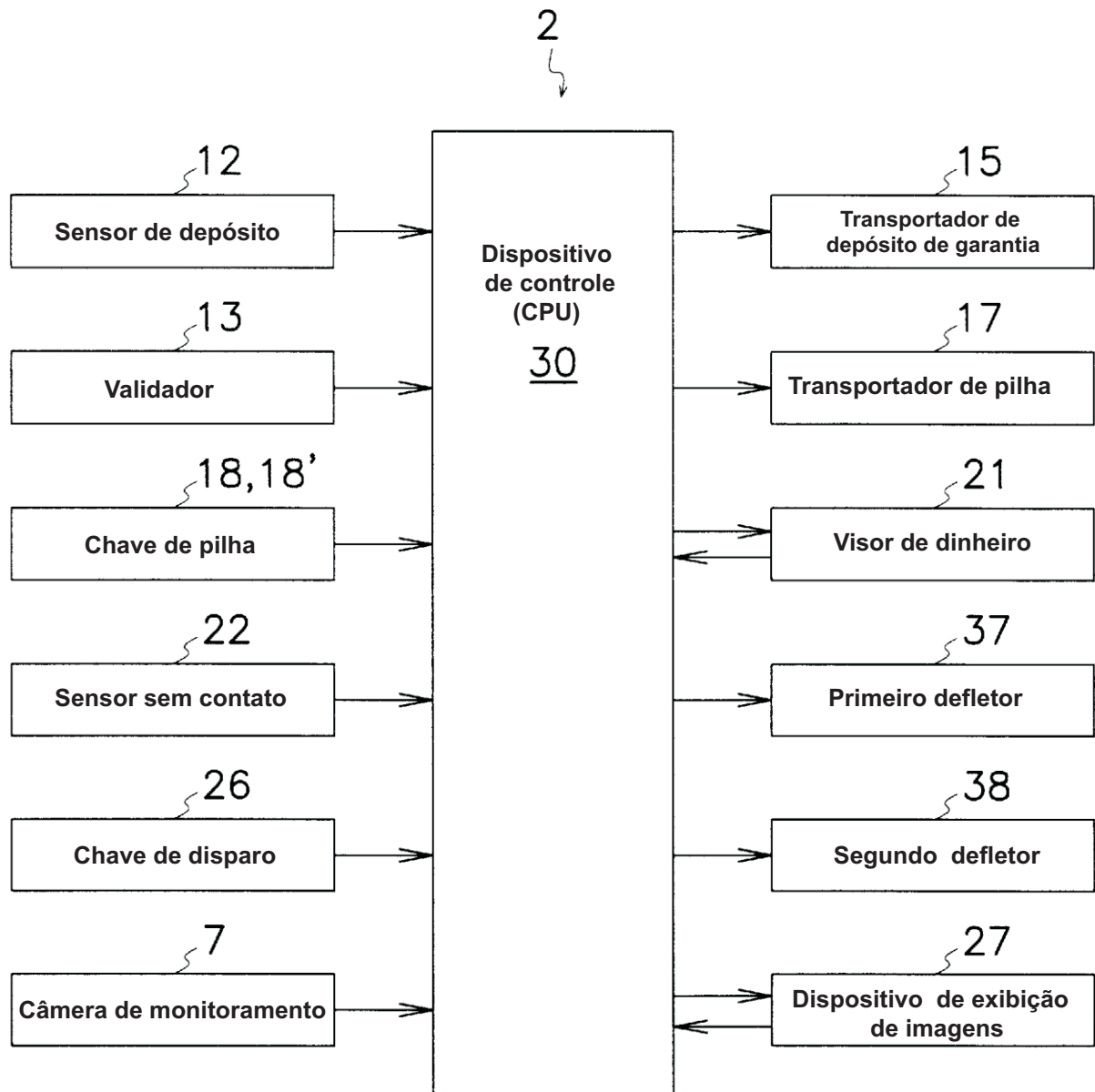


FIG. 5

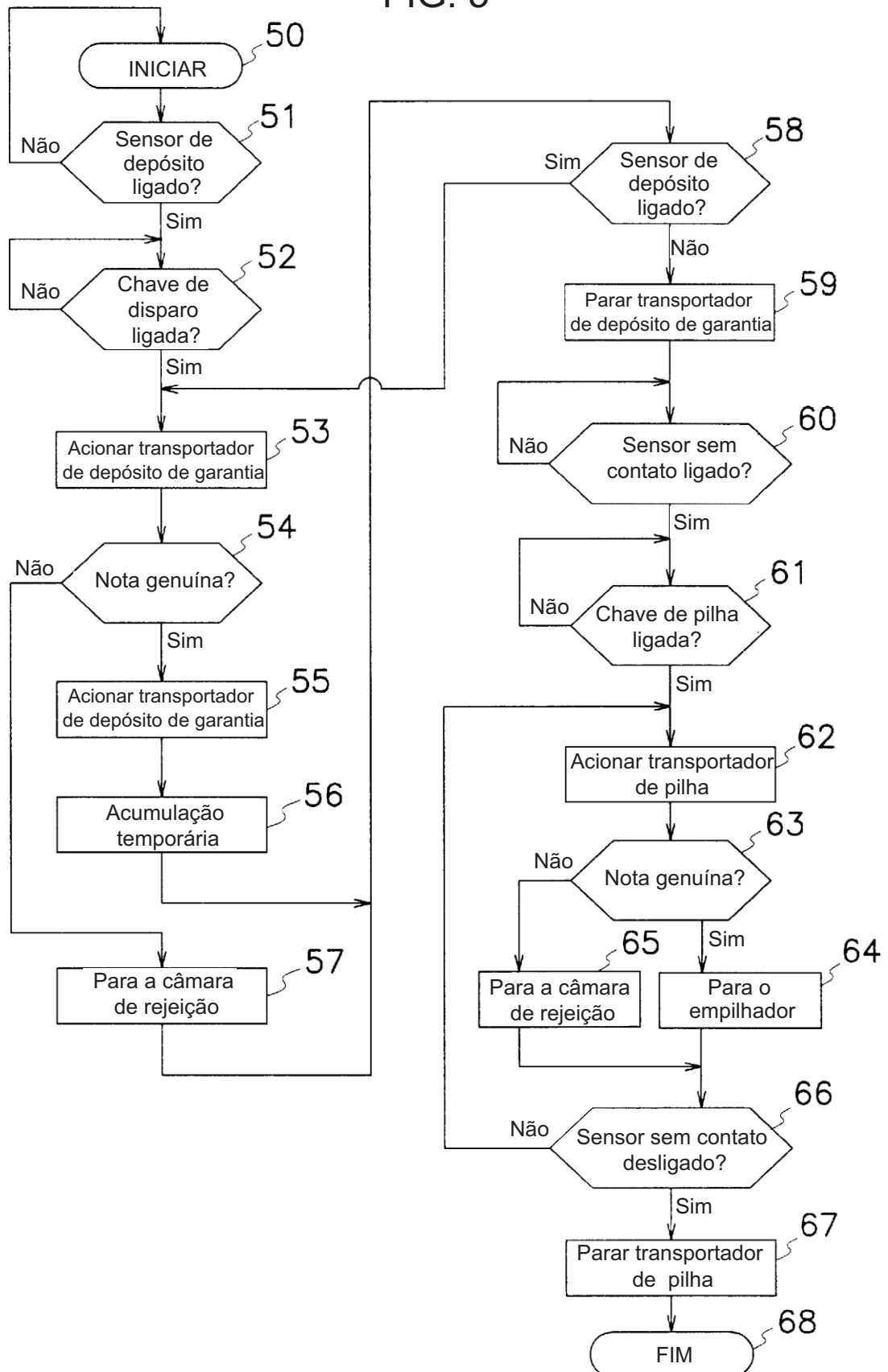


FIG. 6

21

Indicação de quantidade

Denominação	Número
\$ 1 0	4
\$ 2 0	0
\$ 1 0 0	5
<hr/>	
Total: \$ 5 4 0	9

FIG. 7

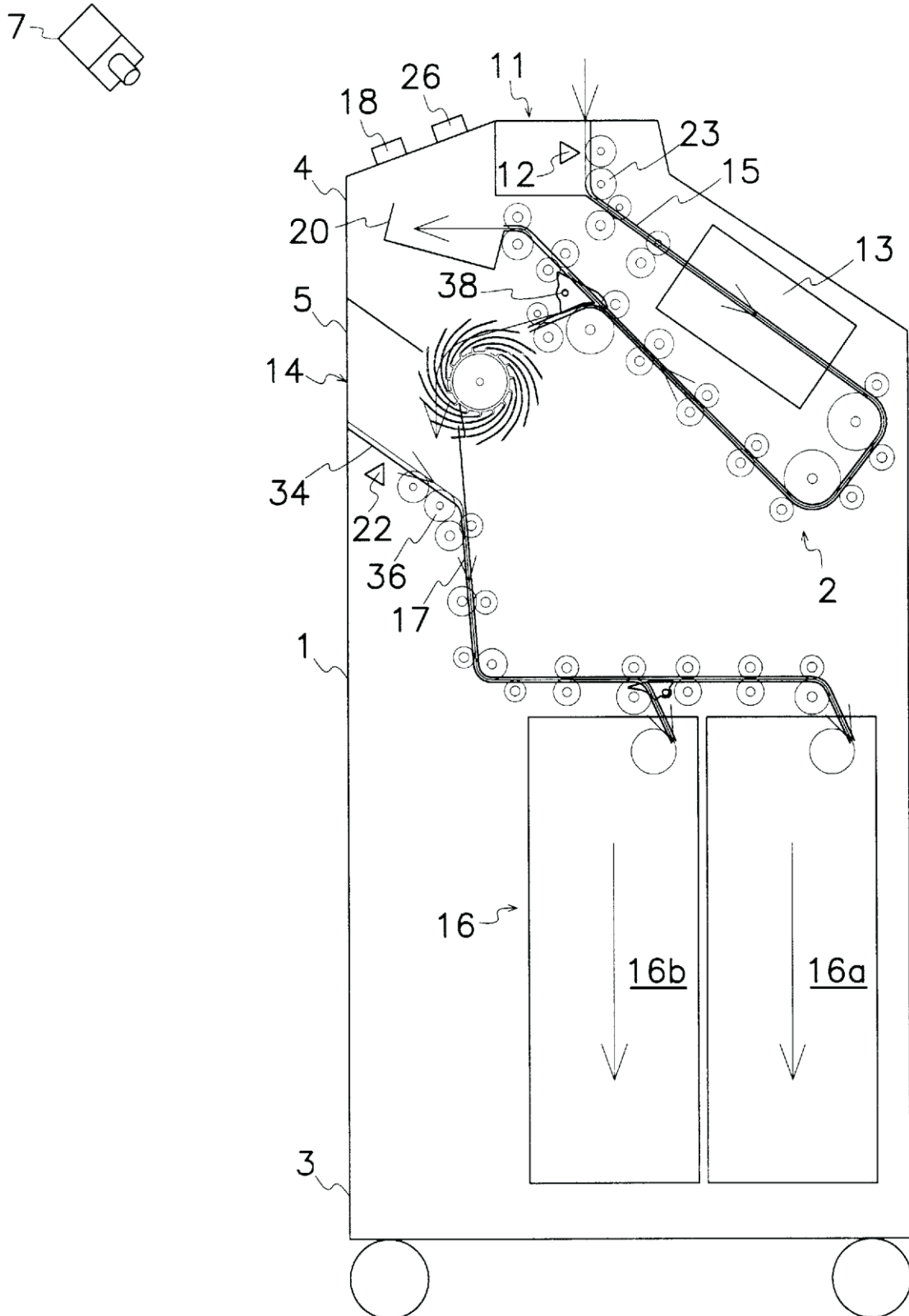


FIG. 8

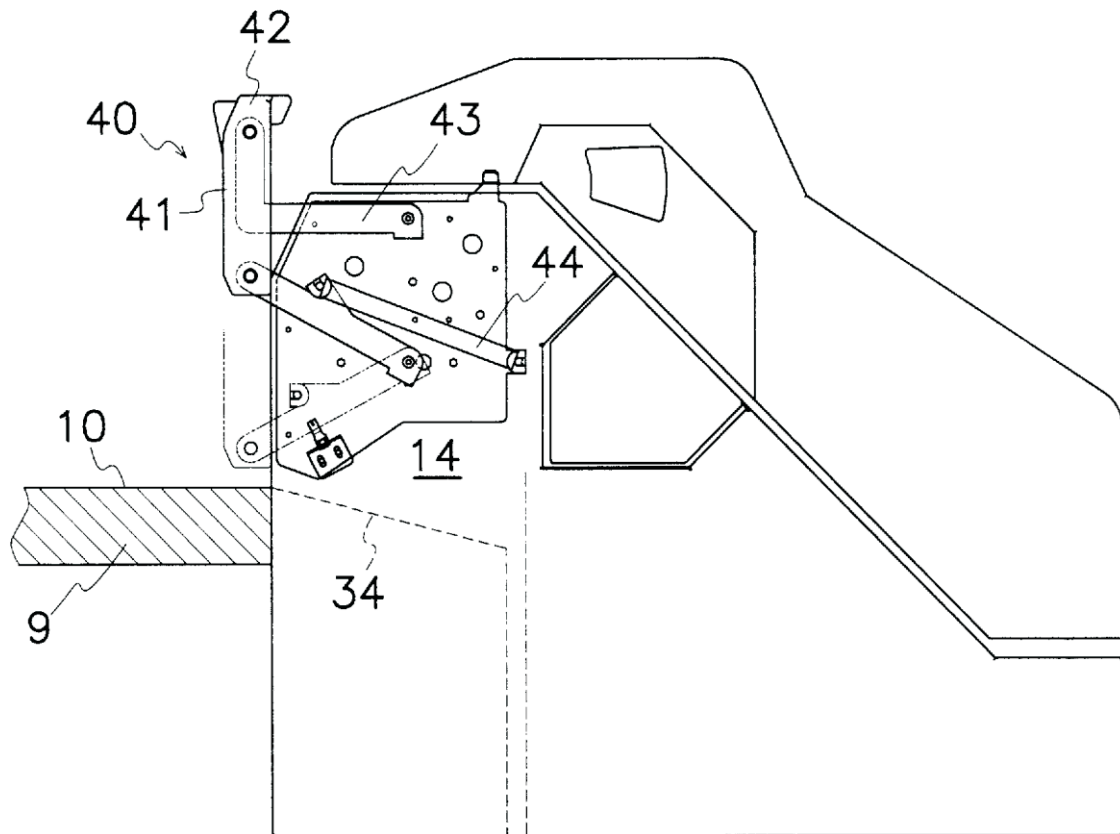


FIG. 9

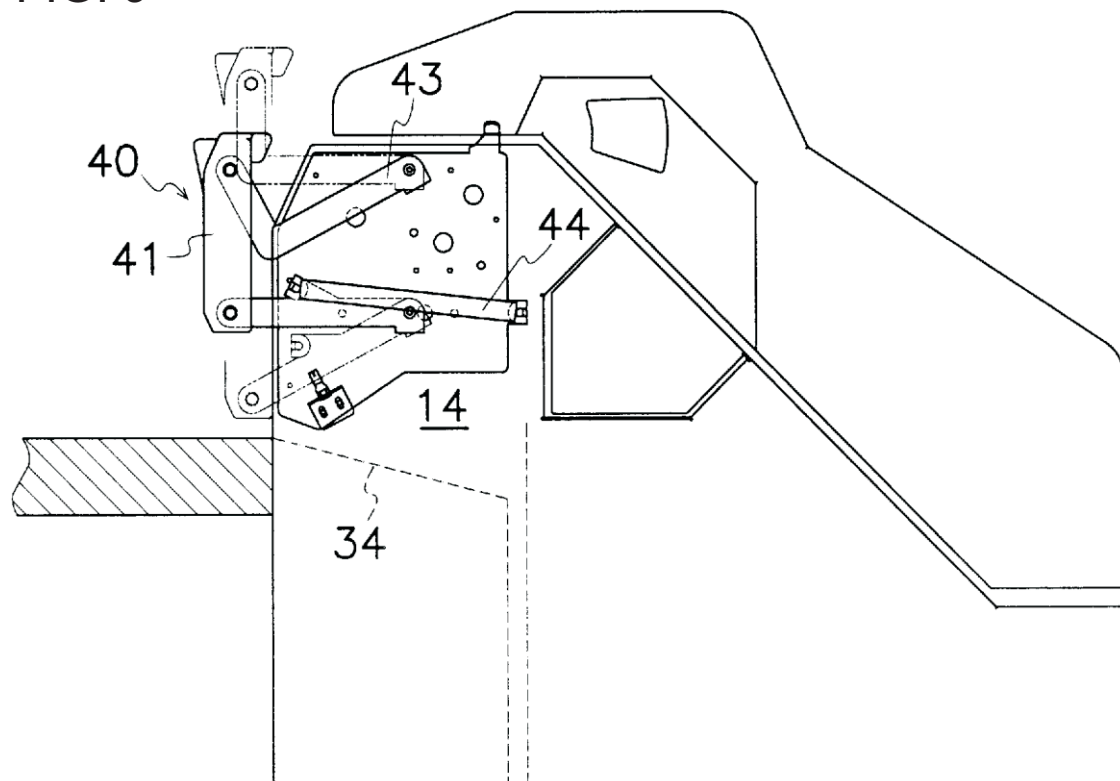


FIG. 10

