

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5123620号  
(P5123620)

(45) 発行日 平成25年1月23日 (2013. 1. 23)

(24) 登録日 平成24年11月2日 (2012. 11. 2)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 3 F 7/02 (2006. 01)

A 6 3 F 7/02 3 4 7

A 6 3 F 7/02 3 4 5

A 6 3 F 7/02 3 4 4 Z

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2007-236303 (P2007-236303)  
 (22) 出願日 平成19年9月12日 (2007. 9. 12)  
 (65) 公開番号 特開2009-66102 (P2009-66102A)  
 (43) 公開日 平成21年4月2日 (2009. 4. 2)  
 審査請求日 平成22年9月3日 (2010. 9. 3)

(73) 特許権者 507157919  
 株式会社エビスワーク  
 広島県広島市南区宇品西6丁目3番1号  
 (73) 特許権者 390025601  
 株式会社西陣  
 東京都千代田区平河町1丁目4番3号  
 (73) 特許権者 000132747  
 株式会社ソフイア  
 群馬県桐生市境野町7丁目201番地  
 (74) 代理人 100082669  
 弁理士 福田 賢三  
 (74) 代理人 100095337  
 弁理士 福田 伸一  
 (74) 代理人 100095061  
 弁理士 加藤 恭介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パチンコ玉供給装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

左右に背合わせ状にパチンコ機を配列して形成される遊技機島の上に設けられ、各パチンコ機にパチンコ玉を供給する装置であって、前記遊技機島の前後長手方向に配置した長尺状の胴部と、前記胴部の上流端部と下流端部に設けられ、遊技機島の左右短尺方向に設定される回転軸を中心に回転する二つのローラーと、前記二つのローラーに懸架されるとともに、該ローラーが回転することで移動する無端状の搬送ベルトと、前記搬送ベルトの下方に、前記パチンコ玉の直径とほぼ等しい間隔を開けて設けられ、前記搬送ベルトの移動により、上面を前記パチンコ玉が下流側へ向けて移動する樋本体を有し、該樋本体の、少なくとも左右一方側から、側壁板を立設した補給樋と、前記側壁板と前記胴部の側面にわたって設けられ、前記胴部、二つのローラーおよび搬送ベルトを、一体的に左右短尺方向に傾動自在とする傾動部材と、を備え、

前記搬送ベルトを、前記ローラーと共に、左右短尺方向の一方側に所定角度で傾斜させると共に、前記補給樋を前記所定角度で傾斜させ、前記補給樋の低所側である左右短尺方向の一方側に、前後長手方向に沿って、前記補給樋の上面のパチンコ玉を、その自重で、パチンコ機に供給する複数の補給シュート設けたことを特徴とするパチンコ玉供給装置

。

【請求項 2】

前記補給シュートは、前記補給樋の上面のパチンコ玉を前記補給樋の傾斜低所側に位置するパチンコ機に供給する第一補給シュートと、前記補給樋の上面のパチンコ玉を前記補

給樋の傾斜高所側に位置するパチンコ機に供給する第二補給シュートと、からなることを特徴とする請求項 1 に記載のパチンコ玉供給装置。

【請求項 3】

前記搬送ベルトが、磁気を有するものであることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のパチンコ玉供給装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、パチンコ遊技場の遊技機島に設けられ、その遊技機島を構成する各パチンコ機へパチンコ玉を供給するための供給装置に関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

パチンコ遊技場においては、左右に背合わせ状に配列された複数のパチンコ機によって遊技機島が構成され、この遊技機島の上部には、各パチンコ機にパチンコ玉を供給するための供給装置が設けられている。

【0003】

従来、パチンコ玉の供給装置としては、駆動装置で周回する搬送ベルトと、その直下に設けた平板状の補給樋との間でパチンコ玉を挟持して搬送し、各パチンコ機へ供給する装置がある（例えば、特許文献 1 参照）。

【0004】

20

【特許文献 1】特開 2005 - 279311 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記した搬送ベルトを利用したパチンコ玉供給装置において、当該搬送ベルトは定期的に交換する必要があるが、その場合、搬送ベルトを周回させるローラー等の部材を分解して行うことが要求される。また、搬送ベルトを補修する場合にも、同様に、ローラー等の部材を分解する必要がある。従って、交換や補修が極めて面倒である。

【0006】

また、搬送ベルトと補給樋との間には、例えば、パチンコ玉と共に塵などの異物が侵入し易いが、両者間の隙間は小さいので、その隙間に手を挿入して異物を取り出すことが極めて困難である。

30

【0007】

本発明は、こうした問題に鑑み創案されたもので、搬送ベルトと補給樋との間にパチンコ玉を挟持した状態で搬送するパチンコ玉供給装置において、搬送ベルトの交換や補修を容易に行うことができ、また、搬送ベルトと補給樋との間に侵入した異物を容易に取り出すことのできるパチンコ玉搬送装置を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

図 1 乃至図 10 を参照して説明する。請求項 1 に記載のパチンコ玉供給装置 1 は、左右に背合わせ状にパチンコ機 3 を配列して形成される遊技機島 2 の上部に設けられ、各パチンコ機 3 にパチンコ玉 4 を供給する装置であって、前記遊技機島 2 の前後長手方向に配置した長尺状の胴部 5 と、前記胴部 5 の上流端部と下流端部に設けられ、遊技機島 2 の左右短尺方向に設定される回転軸を中心に回転する二つのローラー 11 と、前記二つのローラー 11 に懸架されるとともに、該ローラー 11 が回転することで移動する無端状の搬送ベルト 10 と、前記搬送ベルト 10 の下方に、前記パチンコ玉 4 の直径とほぼ等しい間隔 C を開けて設けられ、前記搬送ベルト 10 の移動により、上面を前記パチンコ玉 4 が下流側へ向けて移動する樋本体 21 を有し、該樋本体 21 の、少なくとも左右一方側から、側壁板 22 を立設した補給樋 20 と、前記側壁板 22 と前記胴部 5 の側面にわたって設けられ、前記胴部 5、二つのローラー 11 および搬送ベルト 10 を、一体的に左右短尺方向に傾

40

50

動自在とする傾動部材 6 と、を備え、前記搬送ベルト 10 を、前記ローラー 11 と共に、左右短尺方向の一方側に所定角度で傾斜させると共に、前記補給樋 20 を前記所定角度で傾斜させ、前記補給樋 20 の低所側 L である左右短尺方向の一方側に、前後長手方向に沿って、前記補給樋 20 の上面のパチンコ玉 4 を、その自重で、パチンコ機 3 に供給する複数の補給シュート 30, 40 を設けたことを特徴とする。

【0009】

請求項 2 に記載のパチンコ玉供給装置 1 は、請求項 1 に記載の発明において、前記補給シュート 30, 40 は、前記補給樋 20 の上面のパチンコ玉 4 を前記補給樋 20 の傾斜低所側 L に位置するパチンコ機 3 a に供給する第一補給シュート 30 と、前記補給樋 20 の上面のパチンコ玉 4 を前記補給樋 20 の傾斜高所側 H に位置するパチンコ機 3 b に供給する第二補給シュート 40 と、からなることを特徴とする。

10

【0010】

請求項 3 に記載のパチンコ玉供給装置 1 は、請求項 1 又は請求項 2 に記載の発明において、前記搬送ベルト 10 が、磁気を有するものであることを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

請求項 1 に記載のパチンコ玉供給装置 1 は、補給樋 20 の側壁板 22 と胴部 5 の側面にわたって傾動部材 6 を設け、胴部 5、二つのローラー 11 および搬送ベルト 10 を、一体的に左右短尺方向に傾動自在としているので、搬送ベルト 10 の交換および補修を極めて容易に行うことができる。

20

【0012】

すなわち、胴部 5、二つのローラー 11 および搬送ベルト 10 を、一体的に左右短尺方向に傾動させることによって、傾動方向と反対側において、補給樋 20 との間に大きな開放空間部 S を形成することができる。これにより、搬送ベルト 10 を、その開放空間部 S の側へ容易に抜き取ることができ、搬送ベルト 10 の交換や補修を極めて容易に行うことができる。

【0013】

また、搬送ベルト 10 と補給樋（樋本体 21 の上面）20 との間に異物 F が侵入した場合も、同様に、胴部 5、二つのローラー 11 および搬送ベルト 10 を一体的に左右短尺方向に傾動させて開放空間部 S を形成する。そして、その開放空間部 S から手を挿入することによって、異物 F を極めて容易に取り出すことができる。

30

【0014】

なお、このパチンコ玉供給装置 1 は、搬送ベルト 10 を前後長手方向に配置しているので、傾斜させているものと比較して、高さ方向に大きな設置スペースを必要としない。また、照明を遮らない。従って、遊技場を広くて開放感があり、明るい雰囲気のある場所とすることができるといった効果を併せて発揮する。

【0015】

また、搬送ベルト 10 の下方に補給樋 20（樋本体 21）を設け、両者の間でパチンコ玉 4 を搬送するので、パチンコ玉 4 を搬送中でも、当該搬送ベルト 10 およびそれを周回させるローラー 11 や駆動装置の保守点検を行うことができる。

40

【0016】

なお、搬送ベルト 10 と補給樋 20 の間隔 C を、パチンコ玉 4 の直径とほぼ等しく設定しているので、当該搬送ベルト 10 をパチンコ玉 4 に確実に接触させることができる。これにより、パチンコ玉 4 を、より効率的に搬送することができる。

【0017】

加えて、二つのローラー 11、搬送ベルト 10 および補給樋 20 を、左右短尺方向の一方側に所定角度で傾斜させ、補給樋の傾斜低所側 L に補給シュート 30, 40 を設けているので、パチンコ機 3 にパチンコ玉 4 を供給することができる。

【0018】

請求項 2 に記載のパチンコ玉供給装置 1 は、請求項 1 に記載の発明と同様の効果を発揮

50

する。また、補給樋の傾斜低所側 L に第一補給シュート 3 0 と第二補給シュート 4 0 を設けているので、左右両側のパチンコ機 3 a , 3 b に均等にパチンコ玉 4 を供給することができる。

【 0 0 1 9 】

すなわち、補給樋 2 0 を左右の一方側に傾斜させているため、全てのパチンコ玉 4 は搬送されながら補給樋 2 0 の傾斜低所側 L に集まる。そして、補給樋の傾斜低所側 L に集まったパチンコ玉 4 は、第一補給シュート 3 0 によって補給樋の傾斜低所側 L のパチンコ機 3 a に供給され、第二補給シュート 4 0 によって補給樋の傾斜高所側 H のパチンコ機 3 b に供給される。従って、左右両側のパチンコ機 3 a , 3 b に均等にパチンコ玉 4 を供給することができる。

10

【 0 0 2 0 】

請求項 3 に記載のパチンコ玉供給装置 1 は、請求項 1 又は請求項 2 に記載の発明と同様の効果を発揮する。また、搬送ベルト 1 0 が磁気を有するものであるので、磁力によって鉄製であるパチンコ玉 4 を吸着することができる。従って、当該パチンコ玉 4 を、効率的に搬送することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 1 】

本発明に係るパチンコ玉供給装置 1 の実施形態を、図 1 乃至図 1 0 に示す。これは、左右に背合わせ状に多数のパチンコ機 3 を配列して形成される遊技機島 2 の上部に設けられ、各パチンコ機 3 にパチンコ玉 4 を供給する装置であり、胴部 5、二つのローラー 1 1、搬送ベルト 1 0、補給樋 2 0、および傾動部材 6 を備える。なお、この遊技機島 2 には、その下部にパチンコ玉 4 を貯める貯留タンク 5 1 と、そのパチンコ玉 4 を上部の供給部 5 2 まで搬送する揚送機構 5 0 を備える。

20

【 0 0 2 2 】

胴部 5 は、遊技機島 2 の前後長手方向に水平に配置したもので、長尺状の断面略矩形状で、内部を空洞としている。二つのローラー 1 1 は、胴部 5 の上流端部と下流端部に回転自在に固定したものであり、その一方をモーター 8 に連結した駆動ローラー 1 1 A とし、他方を従動ローラー 1 1 B としている。モーター 8 と駆動ローラー 1 1 A には、それぞれプーリー P を設け、回転ベルト B で連結している。各ローラー 1 1 は、それを左右から支持する支持部 1 1 a を備え、この支持部 1 1 a を胴部 5 に固定している。搬送ベルト 1 0 は、二つのローラー 1 1 に懸架された無端状である。

30

【 0 0 2 3 】

補給樋 2 0 は、ステンレス製とし、搬送ベルト 1 0 の直下に、パチンコ玉 4 の直径とほぼ等しい間隔 C を開けて設けられ、上面をパチンコ玉 4 が移動する樋本体 2 1 と、その左右一方側から立設され、胴部 5 側面の略中間高さ部分に達する側壁板 2 2 とを備える。この側壁板 2 2 は、パチンコ玉 4 が左右方向に落下するのを防止するはたらきも担い、また、搬送ベルト 1 0 が左右短尺方向の一方側へ外れてしまうのを防止するはたらきも行う。なお、樋本体 2 1 の左右他方側には、パチンコ玉 4 の落下を防止するための小壁 2 3 を設けている。この小壁 2 3 は、搬送ベルト 1 0 が左右短尺方向の他方側へ外れてしまうのを防止するはたらきも行う。

40

【 0 0 2 4 】

傾動部材 6 は蝶番で構成し、その下半部を側壁板 2 2 の内面に、上半部を胴部 5 の側面に、それぞれ複数の締結部材（リベット、ボルト・ナット、ビスなど）7 によって固定している（図 1 乃至 5 参照）。この傾動部材 6 の作用によって、胴部 5、二つのローラー 1 1（支持部 1 1 a を含む）および搬送ベルト 1 0 を、一体的に左右短尺方向に傾動自在としている。なお、この傾動部材 6 は適宜の間隔を開けて設けるものであり、その設置数は限定されない。

【 0 0 2 5 】

この傾動姿勢は、傾動部材 6 の傾動角度を調節したり、あるいは他の部材を介在させることによって、作業者が手で支えることなく、自立させることができる。こうすることに

50

よって、例えば、異物 F の除去作業を、より容易に行うことができる。

【 0 0 2 6 】

なお、本実施形態における胴部 5、二つのローラー 11 および搬送ベルト 10 の通常時の姿勢は、胴部 5 の側面を傾動部材 6 の内面（または内面から突出している締結部材（リベットなど）の頭部）に当接させることによって確保しているが、本発明はこれに限定されず、例えば、側壁板 22 の内面に胴部 5 の側面に当接する突起 24 を設けることによって確保することもできる（図 4 参照）。この場合、胴部 5 から、突起 24 が当接する支持板 5a を垂下設すると良い。

【 0 0 2 7 】

また、本実施形態では、胴部 5、二つのローラー 11、搬送ベルト 10 および補給樋 20 を左右短尺方向の一方側に所定角度 で傾斜させている（図 4、7 参照）。図 7 において、符号 E は水平ラインを示し、符号 D は搬送ベルト 10 の傾斜ラインを示す。そして、補給樋 20 の低所側 L である左右短尺方向の一方側に、前後長手方向に沿ってほぼ等間隔に、補給樋 20 の上面のパチンコ玉 4 を、その自重で、低所側 L に位置するパチンコ機 3（3a）に供給する複数の第一補給シュート 30 を設けている（図 8、9 参照）。 10

【 0 0 2 8 】

また、第一補給シュート 30 に隣接して、低所側 L に、前後長手方向に沿ってほぼ等間隔に、補給樋 20 の上面のパチンコ玉 4 を、その自重で、補給樋 20 の高所側 H に位置するパチンコ機 3（3b）に供給する複数の第二補給シュート 40 を設けている（図 8、10 参照）。 20

【 0 0 2 9 】

さらに、搬送ベルト 10 を、ゴム材に磁化した砂鉄を混在させた磁気性材料で構成している。なお、この搬送ベルト 10 は、ゴム製のベルト本体と、その表面に貼り付けた磁気テープ（フィルム）とで構成することもできる。

【 0 0 3 0 】

本実施形態に係るパチンコ玉供給装置 1 は、補給樋 20 の側壁板 22 と胴部 5 の側面にわたって傾動部材（蝶番）6 を設け、胴部 5、二つのローラー 11 および搬送ベルト 10 を、一体的に左右短尺方向に傾動自在としている。従って、それらを一体的に傾動させて、傾動方向と反対側において、搬送ベルト 10 と補給樋 20 との間に大きな開放空間部 S を形成することができる（図 5、6 参照）。これにより、搬送ベルト 10 を、その開放空間部 S の側へ引っ張り出すことによって、ローラー 11 から容易に離脱させることができ、よって、この搬送ベルト 10 の交換や補修を極めて容易に行うことができる。 30

【 0 0 3 1 】

また、搬送ベルト 10 と補給樋 20 との間に異物 F が侵入した場合も、同様に、胴部 5、二つのローラー 11 および搬送ベルト 10 を一体的に左右短尺方向に傾動させて開放空間部 S を形成する。そして、その開放空間部 S から手を挿入して、異物 F を極めて容易に取り出すことができる。

【 0 0 3 2 】

なお、このパチンコ玉供給装置 1 は、搬送ベルト 10 を前後長手方向に水平に配置しているので、高さ方向に大きな設置スペースを必要としない。また、照明を遮らない。従って、遊技場を広く開放感があり、明るい雰囲気のある場所とすることができるといった利点がある。 40

【 0 0 3 3 】

また、搬送ベルト 10 の直下に補給樋 20 を設け、両者の間でパチンコ玉 4 を搬送するので、パチンコ玉 4 を搬送中でも、当該搬送ベルト 10 およびそれを周回させるローラー 11 や駆動装置の保守点検を行うことができるといった利点もある。

【 0 0 3 4 】

さらに、このパチンコ玉供給装置 1 は、胴部 5、二つのローラー 11、搬送ベルト 10 および補給樋 20 を、左右短尺方向の一方側に所定角度 で傾斜させ、低所側 L に第一補給シュート 30 と第二補給シュート 40 を設けているので、左右両側のパチンコ機 3 に均 50

等にパチンコ玉 4 を供給することができる。

【 0 0 3 5 】

すなわち、補給樋 2 0 を左右の一方側に傾斜させているため、全てのパチンコ玉 4 は搬送されながら補給樋 2 0 の低所側 L に集まる。そして、低所側 L に集まったパチンコ玉 4 は、第一補給シュート 3 0 によって低所側 L のパチンコ機 3 a に供給され、第二補給シュート 4 0 によって高所側 H のパチンコ機 3 b に供給される。従って、左右両側のパチンコ機 3 に均等にパチンコ玉 4 を供給することができる。

【 0 0 3 6 】

また、搬送ベルト 1 0 が磁気を有するものであるもので、磁力によって鉄製であるパチンコ玉 4 を吸着することができる。従って、当該パチンコ玉 4 を、効率的に搬送することができる。

10

【 0 0 3 7 】

なお、搬送ベルト 1 0 と補給樋 2 0 の間隔 C を、パチンコ玉 4 の直径とほぼ等しく設定しているので、当該搬送ベルト 1 0 をパチンコ玉 4 に確実に接触させることができる。これにより、パチンコ玉 4 を、より効率的に搬送することができる。

【 0 0 3 8 】

また、搬送ベルト 1 0 が、ゴム材に砂鉄を混在させて形成され、砂鉄が磁化された磁性材料で構成されているので、当該搬送ベルト 1 0 に効果的かつ廉価なコストで磁力を与えることができる。

【 0 0 3 9 】

20

このパチンコ玉供給装置 1 は、次のように作動する。まず、モーター 8 を稼働させて駆動ローラー 1 1 A を回転させ、搬送ベルト 1 0 を、駆動ローラー 1 1 A と従動ローラー 1 1 B との間で周回させる。これにより、揚送機構 5 0 によって供給部 5 2 に供給されたパチンコ玉 4 を、搬送ベルト 1 0 と補給樋 2 0 ( 樋本体 2 1 ) の上面との間に軽く挟持した状態で下流側へ搬送する。

【 0 0 4 0 】

搬送ベルト 1 0 によって搬送されるパチンコ玉 4 は、補給樋 2 0 の上面を下流側に移動しながら、随時、補給樋 2 0 の傾斜の作用により、低所側 L に自重で転がる。そして、低所側 L および高所側 H の各パチンコ機 3 a , 3 b の分離器 6 0 a , 6 0 b に入り、そこから第一補給シュート 3 0 および第二補給シュート 4 0 を通過して、それぞれ低所側 L のパチンコ機 3 a および高所側 H のパチンコ機 3 b に供給される。これにより、低所側 L および高所側 H の全てのパチンコ機 3 に、パチンコ玉 4 が均等に供給される。

30

【 0 0 4 1 】

なお、この搬送ベルト 1 0 はその上流端部と下流端部に設けた二つのローラー 1 1 に懸架させているので、その中央部分が自重によって垂下し易いが、この垂下によってパチンコ玉 4 に、より強く接触するので、当該パチンコ玉 4 を効率的に搬送することができる。

【 0 0 4 2 】

また、補給樋 2 0 をステンレス製としているので、搬送ベルト 1 0 の磁力が作用せず、また、表面が滑らかで剛性も高い。従って、パチンコ玉 4 は補給樋 2 0 の上面を、長期にわたって円滑に移動することができる。

40

【 0 0 4 3 】

なお、上記実施形態では、搬送ベルト 1 0 等を左右短尺方向に傾斜させているが、本発明はこれに限定されず、左右短尺方向に水平に設けたものにも適用することができる。この場合、パチンコ玉 4 を左右のパチンコ機 3 a , 3 b に均等に分配するための手段 ( 例えば、樋本体 2 1 を左右方向に傾斜させる ) を講じることになる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 4 】

【 図 1 】 本発明に係るパチンコ玉供給装置の実施形態を示す側面概略構成図である。

【 図 2 】 図 1 に示す供給装置の要部を示す側面拡大構成図である。

【 図 3 】 図 1 に示す供給装置の平面拡大構成図である ( 通常時の状態を示す ) 。

50

【図 4】図 1 に示す供給装置の正面拡大構成図である（通常時の状態を示す）。

【図 5】図 1 に示す供給装置の正面拡大構成図である（開放空間部を形成した状態を示す）。

【図 6】図 1 に示す供給装置の平面拡大構成図である（開放空間部を形成した状態を示す）。

【図 7】図 1 に示す供給装置の傾斜状態を示す正面断面図である。

【図 8】図 1 に示す供給装置の部分側面構成図である。

【図 9】図 8 の A - A 線矢視構成図である。

【図 10】図 8 の B - B 線矢視構成図である。

【符号の説明】

10

【 0 0 4 5 】

1 パチンコ玉供給装置

2 遊技機島

3 パチンコ機

3 a パチンコ機（低所側）

3 b パチンコ機（高所側）

4 パチンコ玉

5 胴部

5 a 支持板

6 傾動部材

20

7 締結部材

8 モーター

10 搬送ベルト

11 ローラー

11 A 駆動ローラー

11 B 従動ローラー

11 a 支持部

20 補給樋

21 樋本体

22 側壁板

30

23 小壁

24 突起

30 第一補給シュート

40 第二補給シュート

50 揚送機構

51 貯留タンク

52 供給部

60 分離器

60 a 分離器（低所側）

60 b 分離器（高所側）

40

B 回転ベルト

C 間隔

D 搬送ベルト（およびローラー）の傾斜ライン

E 水平ライン

F 異物

H 高所側

L 低所側

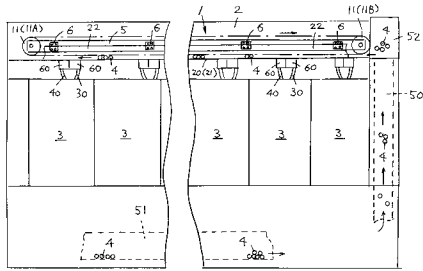
P プーリー

S 開放空間部

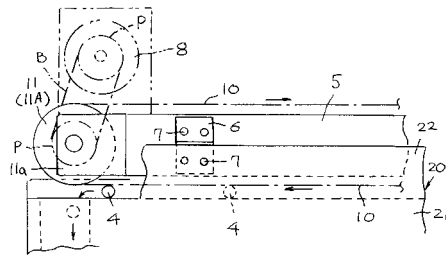
所定角度

50

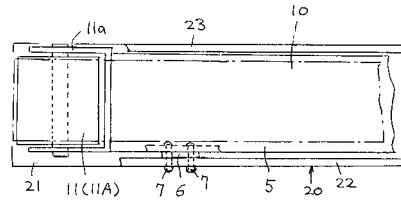
【図 1】



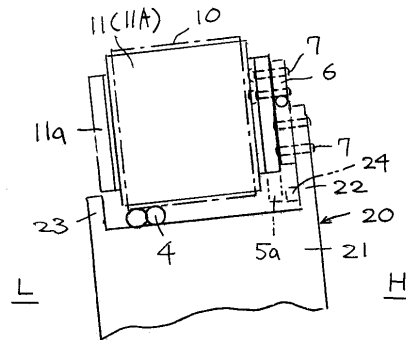
【図 2】



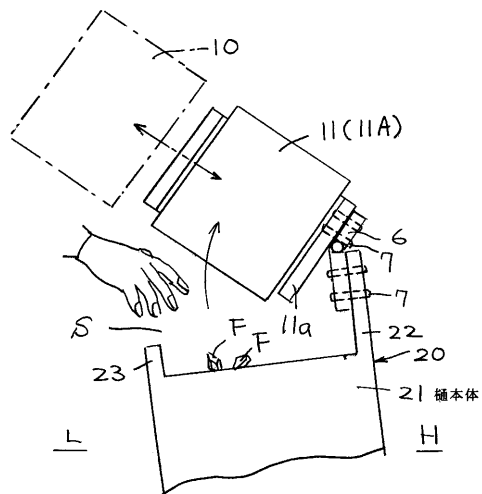
【図 3】



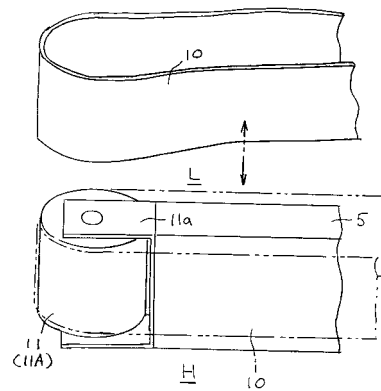
【図 4】



【図 5】

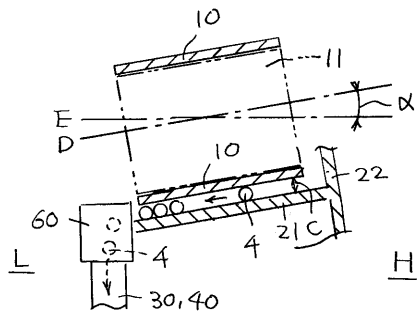


【図 6】

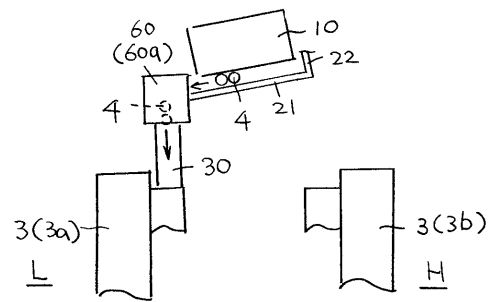




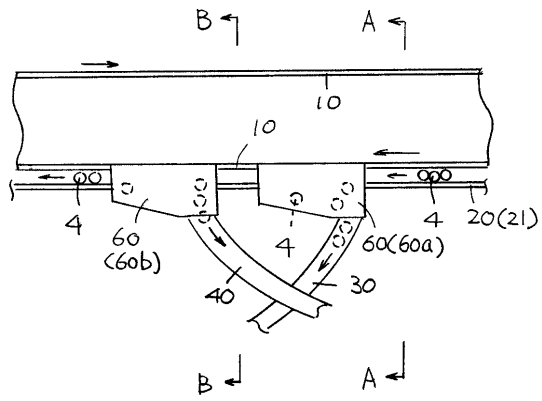
【図 7】



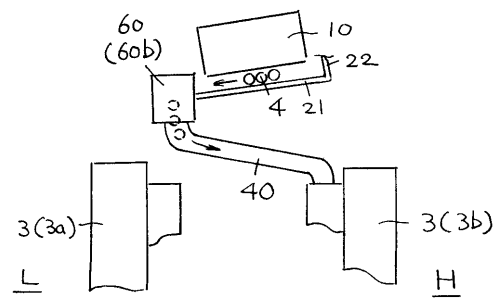
【図 9】



【図 8】



【図 10】



---

フロントページの続き

(72)発明者 二上 泰造

広島県広島市南区宇品西6丁目3番1号株式会社エビスワーク内

審査官 土屋 保光

(56)参考文献 特開2005-279311(JP, A)

特開平11-071009(JP, A)

特開平10-015213(JP, A)

特開平07-163741(JP, A)

特開2007-135694(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63F 7/02