

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-15249

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月20日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>  
A 6 3 G 31/00

識別記号 庁内整理番号

F I  
A 6 3 G 31/00

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-170195

(22) 出願日 平成8年(1996) 6月28日

(71) 出願人 000132471

株式会社セガ・エンタープライゼス  
東京都大田区羽田1丁目2番12号

(72) 発明者 植村 比呂志

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会  
社セガ・エンタープライゼス内

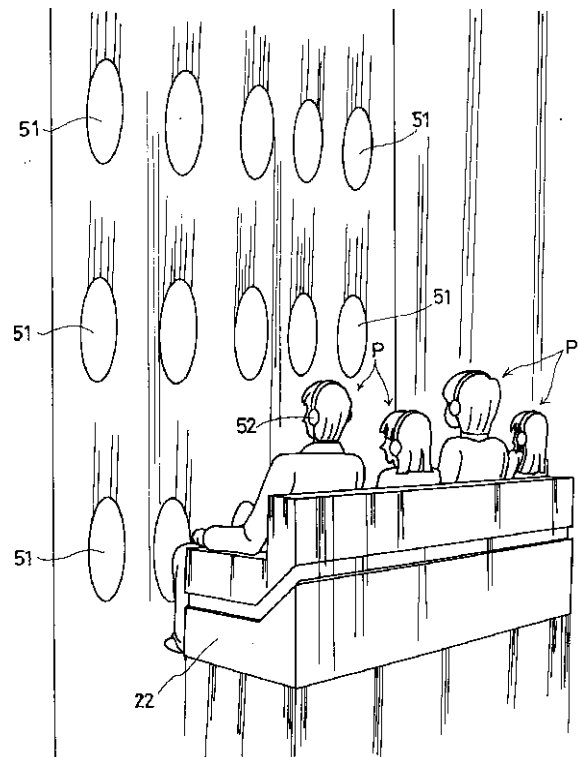
(74) 代理人 弁理士 江原 望 (外2名)

(54) 【発明の名称】 落下遊戯装置

(57) 【要約】

【課題】 装置自体の高さを低く抑えているにもかかわらず従来と同じ程度の落下のスリルを味わうことができる落下遊戯装置を供する。

【解決手段】 昇降自在に支持された座席を落下させる落下遊戯装置において、前記座席22に着座した遊戯者Pに高度に対する感覚的な錯覚を起こさせる錯覚発生手段51を備えた落下遊戯装置。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 昇降自在に支持された座席を落下させる落下遊戯装置において、前記座席に着座した遊戯者に高度に対する感覚的な錯覚を起こさせる錯覚発生手段を備えたことを特徴とする落下遊戯装置。

【請求項2】 前記錯覚発生手段は、昇降する座席前方に上下方向に亘って多数配設された発光器と、前記複数の発光器を上下一方向に順次点滅させる点滅制御手段とからなることを特徴とする請求項1記載の落下遊戯装置。

【請求項3】 前記点滅制御手段は、前記座席の昇降と同時にかつ逆方向に前記発光器を順次点滅させることを特徴とする請求項2記載の落下遊戯装置。

【請求項4】 前記錯覚発生手段は、昇降する座席前方に上下方向に移動する移動体と、前記移動体を上下一方向に移動させる駆動制御手段とからなることを特徴とする請求項1記載の落下遊戯装置。

【請求項5】 前記駆動制御手段は、前記座席の昇降と同時にかつ逆方向に前記移動体を移動させることを特徴とする請求項2記載の落下遊戯装置。

【請求項6】 前記錯覚発生手段は、前記座席の昇降空間を側壁で外界から遮断し、座席前方の側壁における所定高さ位置に窓を形成し、前記窓は座席に着座した遊戯者の視界を規制して下界の一部を見えないように構成したことを特徴とする請求項1記載の落下遊戯装置。

【請求項7】 前記座席の昇降空間を形成する塔を建物内に立設し、前記塔の頂上部を建物の天井で隠したことを特徴とする請求項1記載の落下遊戯装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、遊戯者を載せて上昇した後自由落下させスリルを味わう落下遊戯装置に関する。

【0002】

【従来の技術】落下遊戯装置は、遊戯者を載せた座席を上昇させた後、自由落下させ、その時の落下のスリルを味わうものであるから、落下を始める位置が高ければ高い程恐怖感も大きくエキサイティングである。そこで従来は、相当に高い支柱あるいは塔を立て、実際に相当の高さまで、遊戯者を上昇させるようにしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】したがって広い屋外に高く聳えるように支柱や塔を構築することになり、よって設置場所も自ずと限定されることになった。特に屋内での設置は殆ど不可能であるため、結局設置台数は少な

かった。

【0004】本発明は、かかる点に鑑みなされたもので、その目的とする処は、装置自体の高さを低く抑えているにもかかわらず従来と同じ程度の落下のスリルを味わうことができる落下遊戯装置を供する点にある。

【0005】

【課題を解決するための手段および作用効果】上記目的を達成するために、本発明は、昇降自在に支持された座席を落下させる落下遊戯装置において、前記座席に着座した遊戯者に高度に対する感覚的な錯覚を起こさせる錯覚発生手段を備えた落下遊戯装置とした。

【0006】錯覚発生手段が、座席に着座した遊戯者に高度に対する感覚的な錯覚を起こさせるので、装置自体が低くても遊戯者は相当程度高い位置から落下させられたような錯覚を起こし、従来と同じ程度の落下のスリルを味わうことができる。したがって装置の設置場所について限定されることが少なく、設置台数の増大を図ることができる。

【0007】前記錯覚発生手段は、昇降する座席前方に上下方向に亘って多数配設された発光器と、前記複数の発光器を上下一方向に順次点滅させる点滅制御手段とからなる請求項1記載の落下遊戯装置とする。

【0008】点滅制御手段が、上下方向に亘って多数配設された発光器を下方向に順次点滅させると、座席に着座してこの発光器の点滅を見ている遊戯者は、実際は止まってもあたかも自分が上昇しているかのような錯覚を起こし、また逆に発光器を上方向に順次点滅させれば、実際は止まっても落下しているような錯覚を起こさせることができる。

【0009】前記点滅制御手段は、前記座席の昇降と同時にかつ逆方向に前記発光器を順次点滅させる請求項2記載の落下遊戯装置とすることで、実際座席とともに遊戯者が上昇している場合に発光器を下方向に順次点滅させると、上昇速度が実際より速いような錯覚を起こさせ、逆に実際下降している場合に発光器を上方向に順次点滅させれば、実際の落下速度よりも速いような錯覚を起こさせることができる。

【0010】また前記錯覚発生手段は、昇降する座席前方に上下方向に移動する移動体と、前記移動体を上下一方向に移動させる駆動制御手段とからなる請求項1記載の落下遊戯装置とする。

【0011】駆動制御手段が、移動体を下方向に移動させると、座席に着座した遊戯者は目の前で下方向へ移動する移動体を見て、実際は止まってもあたかも自分が上昇しているかのような錯覚を起こし、逆に移動体を上方向に移動させれば、実際は止まっても落下しているような錯覚を起こさせることができる。

【0012】前記駆動制御手段は、前記座席の昇降と同時にかつ逆方向に前記移動体を移動させる請求項2記載の落下遊戯装置とすることで、実際座席とともに遊戯者

が上昇している場合に移動体を下方向に移動させると、上昇速度が実際より速いような錯覚を起こさせ、逆に実際下降している場合に移動体を上方向に移動させれば、実際の落下速度よりも速いような錯覚を起こさせることができる。

【0013】また前記錯覚発生手段は、前記座席の昇降空間を側壁で外界から遮断し、座席前方の側壁における所定高さ位置に窓を形成し、前記窓は座席に着座した遊戯者の視界を規制して下界の一部を見えないように構成した請求項1記載の落下遊戯装置とする。

【0014】座席に着座した遊戯者は、外界から遮断された昇降空間を上昇させられ正確な高度感覚をつかみ難しく、その後所定高さに形成された窓から外界を見させられると、下界の一部を見えないよう視界を規制されて相当高い位置にいるような錯覚を起こすことができる。

【0015】前記座席の昇降空間を形成する塔を建物内に立設し、前記塔の頂上部を建物の天井で隠した請求項1記載の落下遊戯装置とすることで、この落下遊戯装置に搭乗する前に遊戯者が塔を見上げると、建物の天井で頂上が見えないので、塔は天井を突き抜けて高く聳えているような錯覚を生じ、この錯覚のまま搭乗し座席に着座して上昇させられると、実際は高くなくとも相当高い所まで上昇したような感覚にさせられる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下本発明に係る一実施の形態について図1ないし図7に図示し説明する。図1は、本実施の形態に係る落下遊戯装置10の外観図である。本落下遊戯装置10は、建物1の内部に設けられており、外観は塔11を構成している。

【0017】建物1は、ドーム状の屋根2に覆われており、図1に示すように建物1内から塔11を見ると、塔11は屋根2を突き抜けて頂上は見えない構成となっている。したがってこの塔11を見上げた人は、この塔11が屋根2を突き抜けて非常に高くまで聳え立っているかのような錯覚を生じるが、実際は屋根2より若干高い程度である。

【0018】塔11の地上階は、前方に張り出しており、その正面に2つの入場口12、12が左右に並んでおり、地上階より上方の塔11の正面にはマルチモニター13が配設され、さらにその上方の左右に開閉自在のシャッター14、14を介して窓15、15が設けられている。

【0019】図2に示すように建物1内は、1階フロア3の上に塔11が立ち、該塔11の前方に2階フロア4、3階フロア5がベランダのように突出して形成されている。該落下遊戯装置10に参加する遊戯者Pは、該塔11を見上げて前述のように非常に高い塔であるとの錯覚した状態で、入場口12から入場する。

【0020】図3は、塔11の地上階の平面図であり、2つの入場口12、12から通路16、16を経て搭乗室17、17があり、搭乗室17、17の奥にドア18、18を介して塔11の縦

に長い空間である鉛直昇降路20、20が形成されている。該鉛直昇降路20、20にそれぞれ遊戯者Pが搭乗するキャビン21、21が昇降自在に配設されている。

【0021】キャビン21は、前面の出入り口側を開口した箱状をしており、内部には前方を向いて前後2列のベンチシート22が後方のベンチシート22を高くして設けられている。鉛直昇降路20の左右内壁には、鉛直方向に指向したガイドレール25が2本ずつ敷設され、一方キャビン21の左右側壁には車輪ユニット23が、前後左右に上下2

10 個ずつ突設され、車輪ユニット23の複数の車輪が前記ガイドレール25を挟むように転動自在に嵌合し、キャビン21の昇降を安定して案内するようになっている。

【0022】また鉛直昇降路20の左右内壁の前後のガイドレール25、25間に、上下に亘って複数のブレーキシュー26が、左右対向して配設され、対向するブレーキシュー26、26を互いに近づけてキャビン21のブレーキフィン27に摺接して左右から挟むことで制動を掛け、ブレーキシュー26、26を互いに離すことでキャビン21を解放することができるようになっている。

20 【0023】キャビン21の上壁上面には、左右一対のフックが互いに開閉可能に立設されたフック本体28が設けられている。このキャビン21より上に引上台車30が、昇降自在に配設されており、この引上台車30も、前記ガイドレール25に車輪ユニット31の車輪が転動自在に嵌合して上下に案内されるようになっている。

【0024】鉛直昇降路20の最上部に水平に架設された横棧40には、モータ41および巻取ドラム42が配設され、モータ41により回転される巻取ドラム42にワイヤーロープ43が巻き取られて、その一端が下方へ垂下して引上台車30に固着されている。したがって引上台車30は、ワイヤーロープ43に吊るされ、モータ41の駆動で巻取ドラム42がワイヤーロープ43を巻き取ると上昇し、逆に巻きほぐすと下降する。

【0025】この引上台車30にはキャビン21の前記フック本体28に対応してフック受金具32が垂設されており、停止中のキャビン21に引上台車30が下降してくると、自動的にフック受金具32がフック本体28の一対のフックを開いてその顎に係合しロックされて連結するので、以後キャビン21は引上台車30とともに昇降することができる。

40 【0026】前記鉛直昇降路20の最上部の横棧40には、引上台車30を最上昇点に位置決めする位置決め部材44と連結解放シリンダー45が垂設されており、引上台車30をキャビン21とともに所定の最上昇位置に停止させることができ、この状態で連結解放シリンダー45を駆動すると前記フック本体28のロックを外し一対のフックを閉じフック受金具32との連結を解除し、キャビン21を落下させることができる。

50 【0027】鉛直昇降路20の底部には空気ばね46が、受け台47を下方から支持して配設され、通常キャビン21を

受け台47が支持し、空気ばね46が所定下降位置にキャビン21を位置決めし、万一キャビン21に落下の残存エネルギーが発生したときは吸収ダンパーとして作用する。

【0028】このように昇降するキャビン21の前方の開口に沿う鉛直昇降路20の内面には、2階高さ位置に5台のTVモニター50が設置され、その上の3階高さ位置にパーライト51が、上下左右に6行5列に亘って配列されている。さらにその上の4階高さ位置には、前記窓15が設けられている。TVモニター50では、種々の画像が写し出され、搭乗した遊戯者Pを案内し、パーライト51は、上下一方向に順に点滅が行われよう制御される。

【0029】本落下遊戯装置10は、概ね以上のような構造をしており、以下運転手順を説明する。まず入場口12から通路16を通過して搭乗室17に入った遊戯者Pは、ドア18が開き所定下降位置に停止しているキャビン21から下りる遊戯者と入れ替わりに、キャビン21に入り、ベンチシート22に着座し、ベンチシート22の前方に揺動自在に設けられた安全バーを腰まで下ろし、備え付けのヘッドホーン52を頭に着ける。ヘッドホーン52からは立体的な音場が形成される音が発生し、効果音や案内の声等を遊戯者Pに聴かせる。

【0030】そしてドア18が閉まると、キャビン21内は暗くなり、遊戯者Pはヘッドホーン52の音だけを聴くことになり、その間引上台車30が下降してフック本体28にフック受け金具32を係合ロックしてキャビン21と連結する。そして巻取ドラム42のワイヤーロープ43の巻き取りにより引上台車30を介してキャビン21を上昇させる。

【0031】遊戯者Pは、まず図5に示すようにTVモニター50の画像を見ることになり、ヘッドホーン52の音声とともに本落下遊戯への案内等を行う。TVモニター50を通り過ぎると若干の上昇加速度を伴って図6に示すようにパーライト51の点滅が目に入る。パーライト51は、下方向に順次点滅するので、遊戯者Pは、下方向へライトが移動しているようにすなわち自身が実際の上昇速度以上に高速度で上昇しているような錯覚を受ける。

【0032】こうしてパーライト51を通り過ぎると一時停止し、遊戯者Pの前方のシャッター14が開き、図7に示すように窓15を通して遊戯者Pは下界を見ることができる。窓15は、遊戯者Pの視界を規制しており、下方向の3階フロア5や2階フロア4のベランダのように突き出した部分が見え、1階フロア2は見えないか見えても一部であって見えている各階フロアが非常に高い階であるかのような錯覚を受ける。

【0033】既に遊戯者Pは、入場前の塔11の高さへの錯覚や暗い中での上昇の体感およびパーライト51による上昇速度の錯覚が重なって記憶されているので、窓15から下界を見たときの錯覚も大きく、実際よりも非常に高い所まで上昇していると感じることになる。

【0034】ここでシャッター14が閉じ、巻取ドラム42の逆回転によりキャビン21を一度3m程落下させるフェ

イント落下を行い恐怖を煽り、再び上昇させて今度は連結解放シリンダー45を駆動してフック本体28のロックを外し連結を解除し、キャビン21を自由落下させる。フェイント落下は巻取ドラム42の逆回転によって生じさせるほか、連結解放シリンダー45の駆動によりフック本体28のロックを外し連結を解除して自由落下させ、ブレーキシュー26により適宜停止させるようにしてもよい。なおフェイント落下は複数回実行してもよい。

【0035】自由落下によりパーライト51を通過するときは、パーライト51を上方向に順次点滅させて下降速度を一層速いものに錯覚させ、益々恐怖を感じさせるので、非常なスリルと興奮を味わうことができる。

【0036】最後はブレーキシュー26がブレーキフィン27の所を挟みつけて制動を掛け、受け台47で受けた状態で停止し、次いで空気ばね46の作動で若干上昇した所定位置すなわち最初の出発した高さ位置に戻りプレイを終了する。

【0037】以上のように本落下遊戯装置10は、実際の上昇する高度はそれ程高くはないが、遊戯者Pは各種の演出効果により非常に高い位置まで上昇させられたかのような錯覚を受けるので、落下により味わうスリルは実際に高い位置から落下したのと同じ程度である。

【0038】本落下遊戯装置10は、従来のように高くはないので、本実施の形態のように屋内にも設置することができ、設置場所について限定されることが少なく、設置台数の増大を図ることができる。また前記実施の形態では、塔11は地上階に立っているようにしたが、地上階に限らず2階以上の適当な階に立設することも容易にできる。

【0039】さらにパーライト51の所では、キャビン21の上昇を一旦停止して、パーライト51を下方向に順次点滅させるだけでもキャビン21に搭乗した遊戯者Pは、点滅により移動しているように見えるライトにより、自身が上昇しているような錯覚を受ける。

【0040】前記実施の形態では、パーライト51により昇降速度の錯覚を起こさせていたが、その他にキャビン前方を移動体が上下に移動するようにしてもよく、キャビンとは反対方向に移動させることで、キャビン内の遊戯者は昇降速度を実際よりも速く錯覚する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態に係る落下遊戯装置の建物内から見た外觀図である。

【図2】前記建物および落下遊戯装置の内部構造を示す縦断面図である。

【図3】該落下遊戯装置の塔の地上階の平面図である。

【図4】塔の内部構造を示す縦断面図である。

【図5】遊戯者がキャビン内から前方のTVモニターを見ている様子を示した図である。

【図6】遊戯者がキャビン内から前方のパーライトを見ている様子を示した図である。

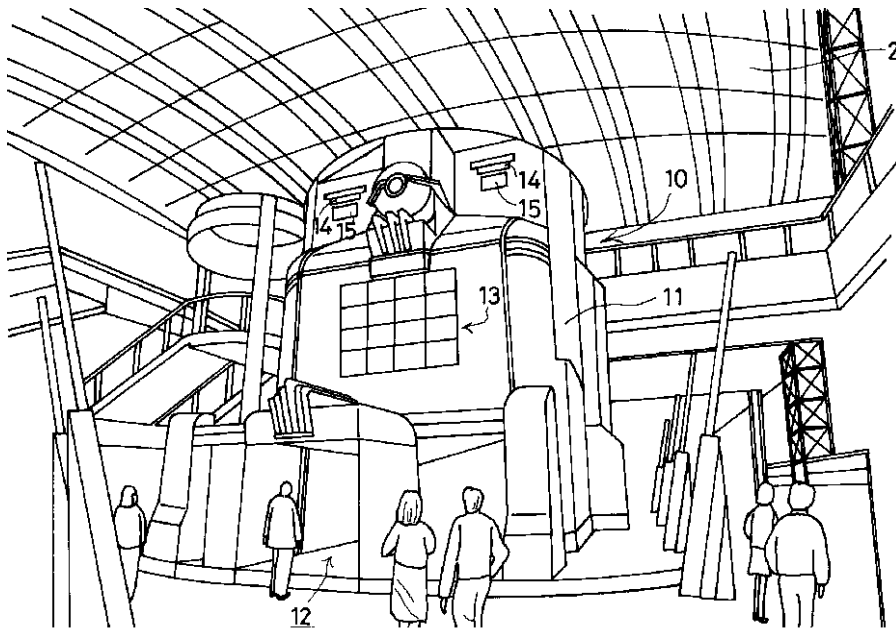
【図7】遊戯者がキャビン内から前方の窓を覗いている様子を示した図である。

【符号の説明】

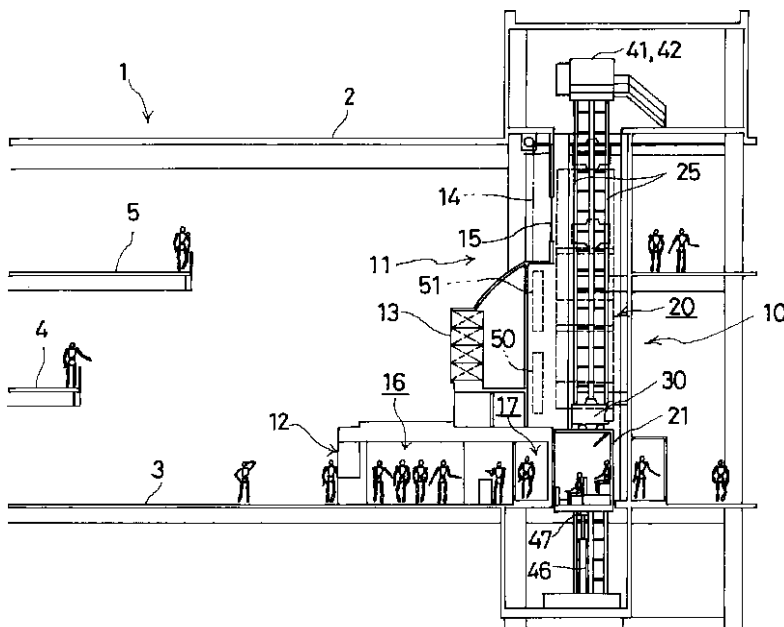
1...建物、2...屋根、3...1階フロア、4...2階フロア、5...3階フロア、10...落下遊戯装置、11...塔、12...入場口、13...マルチモニター、14...シャッター、15...窓、16...通路、17...搭乗室、18...ドア、20...鉛直昇降路、21...キャビン、22...ベンチシート、23...車輪ユニット、

25...ガイドレール、26...ブレーキシュー、27...ブレーキフィン、28...フック本体、30...引上台車、31...車輪ユニット、32...フック受金具、40...横棧、41...モータ、42...巻取ドラム、43...ワイヤーロープ、44...位置決め部材、45...連結解放シリンダー、46...空気ばね、47...受け台、50...TVモニター、51...パーライト、52...ヘッドホン。

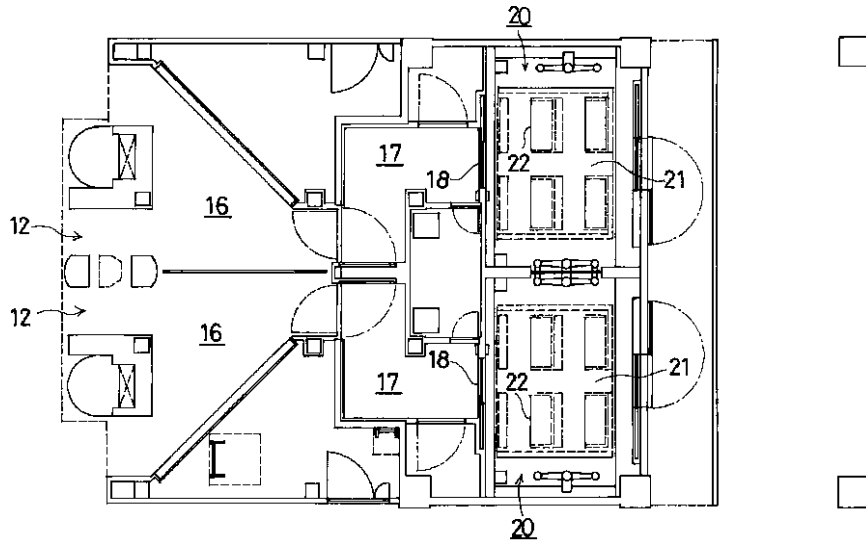
【図1】



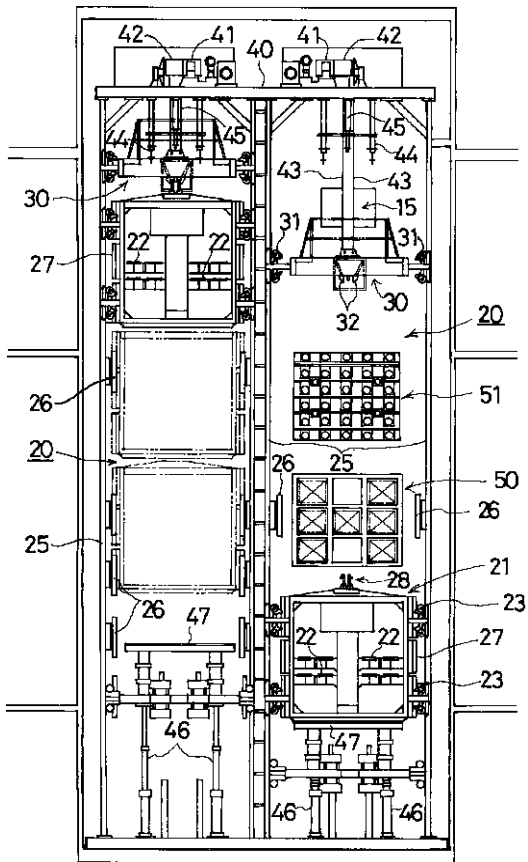
【図2】



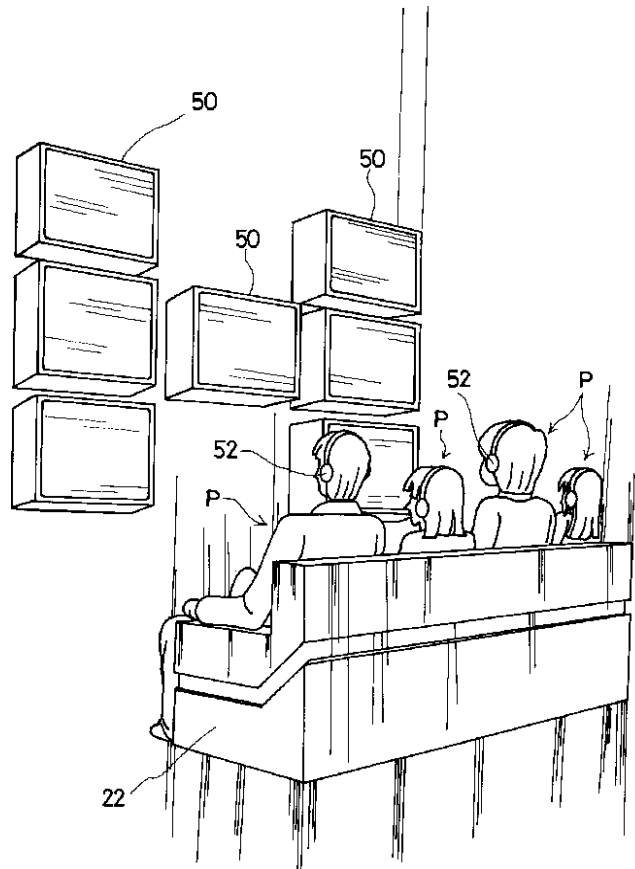
【図3】



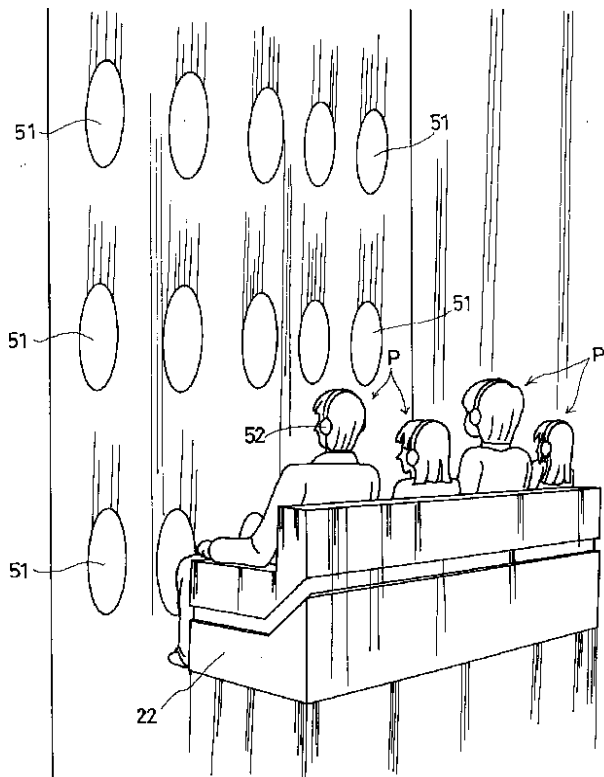
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

