

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号  
実用新案登録第3127008号  
(U3127008)

(45) 発行日 平成18年11月16日(2006.11.16)

(24) 登録日 平成18年10月25日(2006.10.25)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 3 H 5/00 (2006.01)

A 6 3 H 33/22 (2006.01)

A 6 3 H 13/20 (2006.01)

A 6 3 H 5/00 K

A 6 3 H 33/22 A

A 6 3 H 13/20 Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願2006-7196 (U2006-7196)

(22) 出願日 平成18年9月5日(2006.9.5)

(73) 実用新案権者 501156408  
株式会社マッシー  
北海道札幌市豊平区美園1条5丁目1番7号

(74) 代理人 100106954  
弁理士 岩城 全紀

(72) 考案者 上島 正  
長野県諏訪郡富士見町富士見3400-41

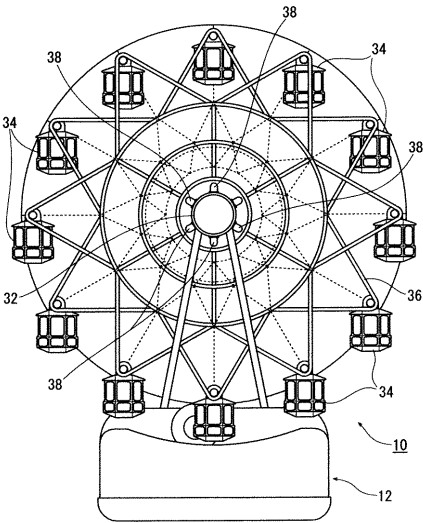
(54) 【考案の名称】オルゴール玩具

(57) 【要約】

【課題】 ライトアップ効果を犠牲にすることなく構造の簡素化を図るとともに、コスト的にも安価なオルゴール玩具の提供。

【解決手段】 オルゴール演奏装置が内蔵された台座12を有し、観覧車に模した回転輪16をオルゴールの演奏とともに回転させるようにしたオルゴール玩具10であって、光透過性の素材からなる回転輪16に対し放射方向へ光を照射する光源38が複数固定配置されなるライトアップ機構を具備し、ライトアップされた回転輪16がオルゴールの演奏とともに回転する。

【選択図】 図2



**【実用新案登録請求の範囲】****【請求項 1】**

オルゴール演奏装置が内蔵された台座を有し、該台座の一部に、観覧車に模した回転輪の回転軸を支持する受け部を設け、該回転輪をオルゴールの演奏とともに回転させるようにしたオルゴール玩具であって、

前記受け部の周囲には、光透過性の素材からなる回転輪に対し放射方向へ光を照射する光源が複数固定配置されてなるライトアップ機構を具備することを特徴とするオルゴール玩具。

**【請求項 2】**

前記回転輪の表面側及び裏面側のうち少なくとも一方側には、前記ライトアップ機構の光源から照射される光を、その表面で反射又は乱反射させる断面が凹型の溝が刻まれ、該溝によって回転輪の面上で光の模様をなすことを特徴とする請求項 1 に記載のオルゴール玩具。

10

**【請求項 3】**

前記回転輪の中心部には、凹部が形成され、該凹部には前記受け部の周囲に配置された光源が位置し、回転輪の回転時に該光源と干渉せず、且つ光透過性の素材からなる回転輪の内部から放射方向へ光が照射されるようにしたことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のオルゴール玩具。

**【考案の詳細な説明】**

20

**【技術分野】****【0001】**

本考案は、オルゴール玩具に関し、詳しくはオルゴールの動力によって遊園地の観覧車を形どった回転輪を回転させるとともに、電子回路による点滅機能を備えた発光装置によって回転輪を照らし出す機能を備えたオルゴール玩具に関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来より、オルゴールの動力を用い、遊園地の観覧車に模した回転輪を回転させるオルゴール玩具は公知である。実開平6 31795号公報記載の考案はその一例である。また、オルゴールの演奏とともに、観覧車に光を当てて、ライトアップ効果を得ることを目的に、回転輪上に放射状若しくは同心円状にイルミネーションライトを設置したオルゴール玩具も知られている。これは、最近よく見かけるイルミネーションライトを設置して製作された実物の大観覧車を模した玩具である。

30

【特許文献 1】実開平6 31795号公報

**【考案の開示】****【考案が解決しようとする課題】****【0003】**

しかしながら、このようなオルゴール玩具において、実物に近づけて同じようなライトアップ効果を得ようとする、縮尺に見合った例えばLEDのような小型の光源を回転輪上に数多く取り付けなくてはならない。その結果、配線の複雑化を招くとともに、多くの光源を使用するためコストの上昇が避けられないといった問題点があった。一方、外部からライトアップする方法も考えられるが、回転輪自体が発光するものと比較すると、外観的効果は今ひとつ物足りないという課題もある。

40

**【0004】**

本考案は、このような諸事情に対処するために提案されたものであって、ライトアップ効果を犠牲にすることなく構造の簡素化を図るとともに、コスト的にも安価なオルゴール玩具を提供することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0005】**

上記目的を達成するために、請求項 1 記載の考案は、オルゴール演奏装置が内蔵された台

50

座を有し、該台座の一部分に、観覧車に模した回転輪の回転軸を支持する受け部を設け、該回転輪をオルゴールの演奏とともに回転させるようにしたオルゴール玩具であって、前記受け部の周囲には、光透過性の素材からなる回転輪に対し放射方向へ光を照射する光源が複数固定配置されてなるライトアップ機構を具備することを特徴とする。

【0006】

請求項2記載の考案は、上記1項において、前記回転輪の表面側及び裏面側のうち少なくとも一方側には、前記ライトアップ機構の光源から照射される光を、その表面で反射又は乱反射させる断面が凹型の溝が刻まれ、該溝によって回転輪の面上で光の模様をなすことを特徴とする。

【0007】

請求項3記載の考案は、上記1項又は2項において、前記回転輪の中心部には、凹部が形成され、該凹部には前記受け部の周囲に配置された光源が位置し、回転輪の回転時に該光源と干渉せず、且つ光透過性の素材からなる回転輪の内部から放射方向へ光が照射されるようにしたことを特徴とする。

【考案の効果】

【0008】

上述のように、請求項1～3記載の考案によれば、回転する回転輪に対し、固定配置された光源から、光を照射することによりライトアップするようにし、又、回転輪は光透過性の素材で構成されている。このため、限られた光源で、回転輪全体に光を行き渡らせることができ、構造の簡素化、コストダウンを実現することが可能となった。

【0009】

特に、請求項2記載の考案によれば、回転輪の表面側及び裏面側の少なくとも一方側に、照射された光を乱反射又は反射させる断面V字形の溝を設けている。これにより、回転輪上にあたかも光源が存在するかのようになり、回転輪全体をライトアップすることが可能となり、オルゴール演奏時における演出効果を高めることができる。

【0010】

特に、請求項3記載の考案によれば、回転輪の中心部に凹部を形成し、凹部に光源を位置させるようにして回転輪の回転時に光源と干渉しないようにするとともに、光透過性の素材からなる回転輪の内部から光を放射方向へ照射するようにしている。このため、回転輪上を織り成す光の模様は、その面上において不自然さがなく、あたかも光源が面上に配置されているような印象を鑑賞者に与えることができる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本考案に係るオルゴール玩具について添付図面を参照して説明する。

図1は本考案の一つの実施形態に係るオルゴール玩具の斜視図、図2は本実施形態のオルゴール玩具の正面図、図3は本実施形態のオルゴール玩具の側面断面図である。

【0012】

これらの図に示されるように、本実施形態のオルゴール玩具10は、台座12と、支柱14と、回転輪16等とを主要な部材として構成されている。台座12の底部には底板12Aが取り付けられ、台座12の内部にはオルゴール演奏装置18が内蔵されている。台座12の一部である支柱14には、光透過性のプラスチックでできた回転輪16が回転可能に支持されている。

【0013】

図4はオルゴール演奏装置18の詳細を示した図である。図3及び図4に示されるように、オルゴール演奏装置18は、ゼンマイ巻上げ用の巻き鍵18A、回転するドラム18B等とを備えて構成されている。ドラム18Bの延長部18Cには、揺動レバー20が、延長部18Cの軸に回転自在に軸支され、コイルバネ22によって矢印A方向に付勢されている。

【0014】

さらに、延長部18Cには、歯車24が取り付けられ、この歯車24は揺動レバー20に

10

20

30

40

50

回転自在に取り付けられたローラ歯車 26 と噛み合っている。ローラ歯車 26 には、ローラ 26A が一体的に設けられ、回転輪 16 の外周部との間に生じる摩擦力によって、回転力をローラ 26A から回転輪 16 へと伝達し得るようになっており、これにより回転輪 16 はオルゴール演奏に伴う駆動力によって回転動作を行う。

#### 【0015】

図 3 に示されるように、台座 12 に立設された支柱 14 の上部には、回転軸 28 が軸支される後部受け部 30 が形成されており、回転軸 28 に嵌め込まれて固着されている円盤状の回転輪 16 を回転可能に支持している。また、回転軸 28 の前部は、前側に取り付けられている前部受け部 32 によって回転自在に支持されている。図 1 及び図 2 に示されるように、回転輪 16 の周囲には、複数のゴンドラ 34, 34・・・が一定の間隔で取り付けられており、これらとともに、これらの複数のゴンドラ 34, 34・・・間は、その前側が星形の飾り枠 36 によって連結されている。

10

#### 【0016】

次に、本発明の要部である回転輪 16 のライトアップ機構について説明する。

まず、回転輪 16 をライトアップする光源は、図 2 及び図 3 に示されるように、後部側受け部 30 の周囲に取り付けられた計 6 個の LED 38, 38・・・が該当する。これらの LED 38, 38・・・は、回転輪 16 の放射方向に光を照射することができる方向を向いて光軸が取り付けられ、台座 12 に内蔵された図示しない電池から、支柱の内側を通る電線、並びに回路基板 40 を介して点灯用の電気が供給されるようになっている。LED 38, 38・・・は、回転輪 16 の中央に設けられた凹部 16A の内側に配置されることによって回転輪 16 の回転を妨げないようになっている。

20

#### 【0017】

図 5 及び図 6 はライトアップされる回転輪 16 の詳細を示した図であり、このうち、図 5 (A) は正面図、図 5 (B) は側面図、図 6 (A) は背面図、図 6 (B) は図 6 (A) の VIB-VIB 線に沿った矢視断面図である。図 5 に示されるように、回転輪 16 は、光透過性の素材である透明なプラスチック材料で円形に作られている一方、図 5 (B) に示されるように、中心部にいくにしたがってある程度の肉厚を有している。そして、図 6 (B) に示されるように、回転輪 16 の裏面側には、90度の角度をなす V 字形の溝 42 が図 5 の点線に示すように放射方向又は同心円方向に刻まれている。この溝 42 は、LED 38 から照射されてくる光を回転輪 16 上で、反射、若しくは乱反射させる反射部、乱反射部として機能する。なお、本実施形態では、溝 42 は、V 字形としたが、これに限らず、溝の形状は凹型という概念に含まれる角形、円弧状など、光を反射、乱反射乱することが可能な各種の溝が含まれる。

30

#### 【0018】

LED 38 から照射された光は、透明な回転輪 16 の放射方向に向かって進むとともに、溝 42 の内壁に当たって反射、乱反射を繰り返し、あたかも光源としての LED 38 が、溝 42 の近くに存在するかのような感じを鑑賞者に与える。或いは、光の一部は溝 42 の内壁で乱反射し、壁面がぼんやりと明るく見えるといった印象を与えたる場合、回転輪 16 の一部の発光輝度が高く、一部が低いといった印象を与える場合もある。要するに、光は回転輪 16 の素材の中で散乱し、人の目には回転輪 16 の中に光が走るように感じられる。

40

#### 【0019】

以上のように、本実施形態によれば、光透過性の素材からなる回転輪 16 の放射方向に向かって、光を照射する光源である LED 38 をライトアップ機構として設置し、回転輪 16 に設けられた溝 42 によって反射、又は乱反射させてライトアップの効果を得るようにしている。これによって、限られた LED 38 によって回転輪 16 全体に光を行きわたらせることが可能となり、多種多様な発光効果を演出することができる。

また、回転輪 16 に設けた溝 42 は、放射方向に設けるほか、同心円状のみや、直線的なものするなど様々なパターンとすることができ、多種多様な発光効果を得ることができることは当然である。

50

## 【 0 0 2 0 】

なお、本実施形態では、回転輪 1 6 を構成するプラスチック素材において、V 字形の溝 4 2、つまり凹凸という外部形状的な加工を施すことによって光を反射若しくは乱反射させるようにしているが、素材自体にレーザー加工などによる気泡を設けるなどの様々な形状による光の反射、乱反射を惹起するようにしてもよい。また、回転輪 1 6 の表面に薄いシート状の反射、乱反射シールを貼り付けることも可能である。

## 【産業上の利用可能性】

## 【 0 0 2 1 】

以上説明したように、本考案によれば、少ない光源で、観覧車に模した回転輪上に様々な光の模様をオルゴールの演奏とともに表現することが可能となり、又、コストの低減、構造の簡素化を図ることができる。

10

## 【図面の簡単な説明】

## 【 0 0 2 2 】

【図 1】本考案の一つの実施形態に係るオルゴール玩具の斜視図である。

【図 2】同じく、本考案の一つの実施形態に係るオルゴール玩具の正面図である。

【図 3】同じく、本考案の一つの実施形態に係るオルゴール玩具の側面断面図である。

【図 4】同じく、本考案の一つの実施形態に係るオルゴール玩具のオルゴール演奏装置の詳細を示した図である。

【図 5】同じく、本考案の一つの実施形態に係るオルゴール玩具のライトアップされる回転輪の詳細を示した図である。

20

【図 6】同じく、本考案の一つの実施形態に係るオルゴール玩具のライトアップされる回転輪の詳細を示した図である。

## 【符号の説明】

## 【 0 0 2 3 】

1 0   オルゴール玩具

1 2   台座

1 2 A   底板

1 4   支柱

1 6   回転輪

1 6 A   凹部

30

1 8   オルゴール演奏装置

1 8 A   巻き鍵

1 8 B   ドラム

1 8 C   延長部

2 0   揺動レバー

2 2   コイルバネ

2 4   歯車

2 6   ローラ歯車

2 6 A   ローラ

2 8   回転軸

40

3 0   後部受け部

3 2   前部受け部

3 4   ゴンドラ

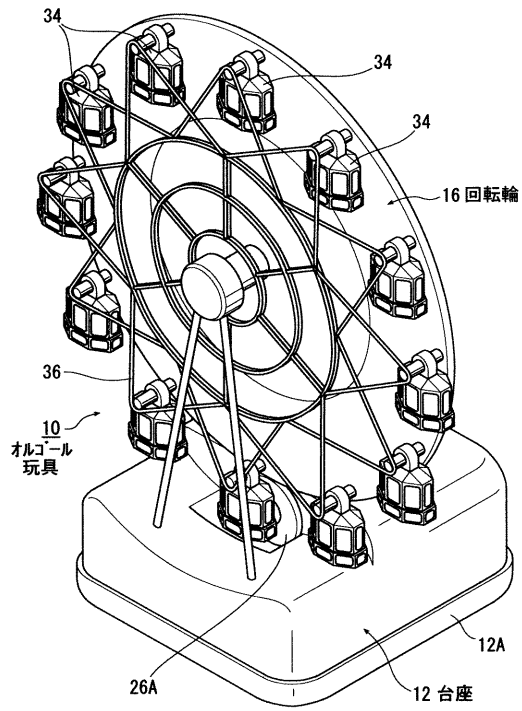
3 6   飾り枠

3 8   L E D

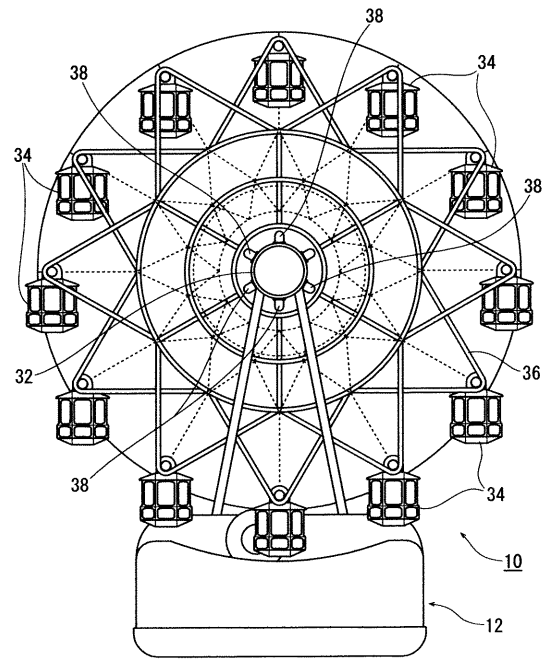
4 0   回路基板

4 2   溝

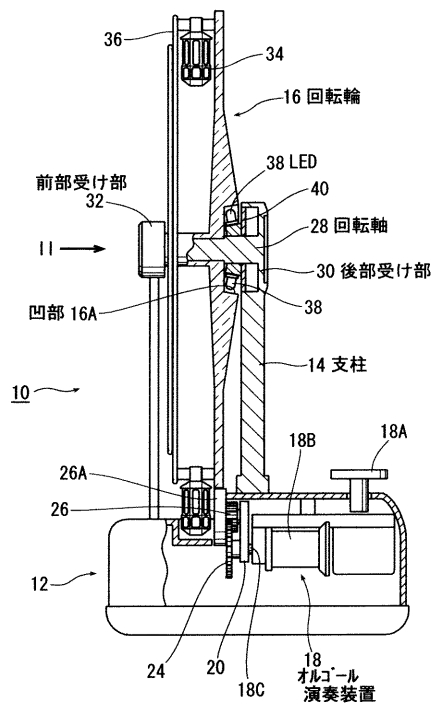
【図 1】



【図 2】

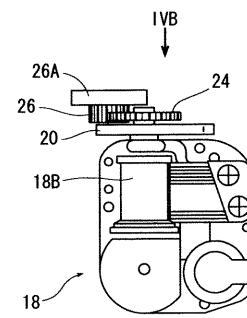


【図 3】

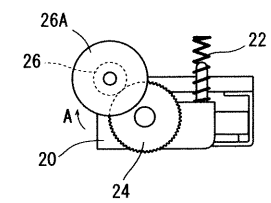


【図 4】

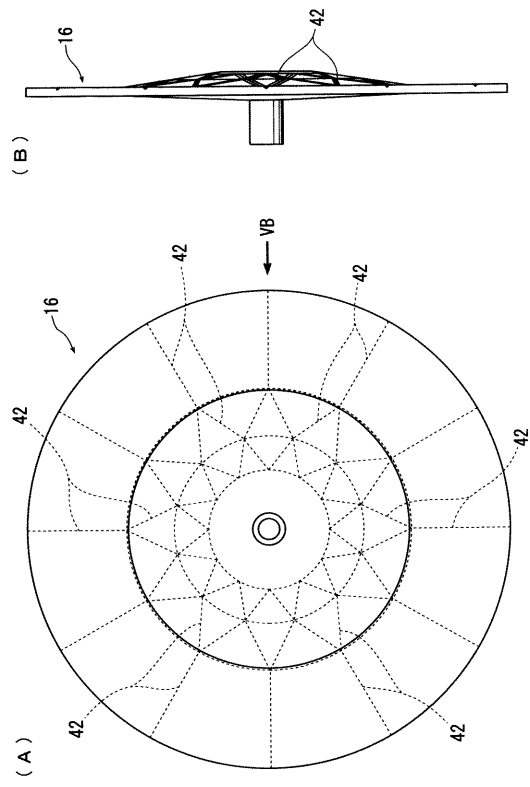
(A)



(B)



【図 5】



【図 6】

