

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
【部門区分】第 1 部門第 2 区分
【発行日】平成 17 年 8 月 4 日 (2005.8.4)

【公開番号】特開 2004-223220 (P2004-223220A)
【公開日】平成 16 年 8 月 12 日 (2004.8.12)
【年通号数】公開・登録公報 2004-031
【出願番号】特願 2003-54912 (P2003-54912)
【国際特許分類第 7 版】
A 6 3 H 17/26
【F I】
A 6 3 H 17/26 A

【手続補正書】
【提出日】平成 16 年 12 月 24 日 (2004.12.24)
【手続補正 1】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項 1】

走行機能を備えた自動車玩具 (2) において、車体の底面に 270 nm ~ 470 nm の波長範囲内にある短波長の光を含む光を照射可能な照明手段 (1) を、走行面 (3) に対して光を照射するように備えたことを特徴とする自動車玩具。

【請求項 2】
前記照明手段 (1) は、自動車玩具 (2) の左右に各々最低 1 箇所ずつ備え、照明手段 (1) の光源に発光ダイオードを用いたことを特徴とする請求項 1 記載の自動車玩具。

【請求項 3】
前記照明手段 (1) を、自動車玩具 (2) に備わる車輪に接近した位置に備えたことを特徴とする請求項 1 記載の自動車玩具。

【手続補正 2】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0001
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0001】

本発明は、車体から走行面に対して短波長光を照射することによって、蛍光もしくは蓄光機能等を有した走行面を発光させることを可能とすることによって高い視覚効果を得ることを可能とした自動車玩具に関するものである。

【手続補正 3】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0004
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0004】

走行機能を備えた自動車玩具 (2) において、光源に発光ダイオードを用いて、車体の底面に 270 nm ~ 470 nm の短波長の光を含む光を照射可能な照明手段 (1) を走行面 (3) に対して光を照射するように備える。また、これらの照明手段

(1)は左右に各々最低1箇所ずつ、車輪に接近した位置に設ける。本発明は以上の構成よりなる自動車玩具である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

この自動車玩具(2)の車体底面に照明手段(1)を設ける。本発明でいう照明手段(1)とは、270nm~470nmの波長範囲内にある短波長の光を含む光を照射可能な照明手段であり、この波長域の光が含まれていれば、他の波長の光が含まれてもよい。短波長光を用いる理由は、蓄光層(6)を備えた路面(3)で走行させる場合に、中、長波長の光を用いる場合と比べて小電力で効率良く蓄光材料を励起、自発光せしめることが可能なためである。但し270nm以下の波長の強い紫外線が含まれる場合については人体に有害となる危険があるため、玩具用途である本発明には適さない。実際に用いる照明手段(1)の光源には短波長で発光が可能で小型で衝撃に強く、消費電流が小さい紫(紫外線)発光ダイオードが適しており、図1および図2はこれを光源に用いた例を示している。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

照明手段(1)が発する光の照射方向は自動車玩具(2)が走行する走行面(3)に向け、走行面(3)を照射せしめる。光は光源から直接走行面(3)に照射させてもよく、反射鏡やプリズム等を用いて間接的に走行面(3)に照射させてもよい。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

照明手段(1)を設ける目的は、短波調光の照射により発光機能等の視覚的变化を得られる機能を有する走行面において本発明の自動車玩具を走行させた時に、高い視覚効果を得ることである。例えば蛍光色の材料で出来た走行面を走行させた場合においては、短波長光の照射によって車体周囲の路面を光らせることで車体の影を浮かび上がらせ、存在感を高める視覚効果を得ることが出来る。また、例えば本発明とは別の発明(特願2003-54913)であるところの図3に示すような走行面に広く蓄光機能を備えた走行路(5)上を走行させた場合においては、走行中に走行面に備わる蓄光層(6)に短波長光によって光跡(4)を残すことによって、移動感、スピード感を強調する視覚効果を得ることが出来る。本発明の自動車玩具(2)を複数走行させると、走行進路が交差する様子も光跡(4)によって視覚化される。波長の長い光では蛍光色を発光させることも、蓄光材料を励起、発光させることも出来ず、これらの効果を得ることが出来ない。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 9 】

照明手段（１）は、短波長光照射、光源の保持、光源の保護、照射範囲の制限の機能を備えており、これらを満たせば車体の一部と一体化させてよい。図１では車体底面と一体化した状態を示している。蓄光機能を備えた走行路（５）と組み合わせて用いる場合、照明手段（１）は、これによって蓄光面（６）に描かれる光跡（４）による視覚的效果を考慮して設置数と配置を設定する。このため、例えば４輪車形状の自動車玩具であれば左右に最低１箇所照明手段（１）を備えることで、タイヤの跡をイメージさせる光跡（４）を発生させることが可能となる。車体の大きさと電力に余裕がある場合は、照明手段（１a）および照明手段（１b）に示すように、発光手段（１）を車体に備わる前後左右の各車輪に接近した位置に設け、照明口を長方形形状とすることによって、更にタイヤの跡のイメージに近い光跡（４）を描くことが可能となる。また、例えば図２の照明手段（１a）のように車体前方左右２箇所に配置した場合、ヘッドライトの照光機能と併用すれば光跡（４）がヘッドライトの光が流れるように見える視覚効果が得られる。また照明手段（１b）のように車体後方左右２箇所に配置してブレーキランプの照光機能と併用すれば、光跡（４）がブレーキランプの光が流れるように見える視覚効果が得られる。本発明は以上の様な使用方法によって高い視覚的演出効果を得ることが出来るものである。

【 手 続 補 正 ８ 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 図 面 の 簡 単 な 説 明

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 図 １ 】

本 発 明 の 断 面 図

【 図 ２ 】

本 発 明 の 斜 視 図

【 図 ３ 】

蓄 光 機 能 を 備 え た 走 行 路 の 断 面 図

【 符 号 の 説 明 】

１．照 明 手 段

１ a ． 照 明 手 段

１ b ． 照 明 手 段

２．走 行 機 能 を 備 え た 自 動 車 玩 具

３．走 行 面

４．蓄 光 層 の 光 跡

５．蓄 光 機 能 を 備 え た 走 行 路

６．蓄 光 層