

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2015-533706

(P2015-533706A)

(43) 公表日 平成27年11月26日(2015.11.26)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60N 3/10 (2006.01)	B60N 3/10 A	3B088
B60Q 3/02 (2006.01)	B60Q 3/02 D	3K040
B29C 45/16 (2006.01)	B29C 45/16	4F206
B29K 21/00 (2006.01)	B29K 21:00	
B29L 24/00 (2006.01)	B29L 24:00	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2015-530036 (P2015-530036)
 (86) (22) 出願日 平成25年8月29日 (2013. 8. 29)
 (85) 翻訳文提出日 平成27年4月23日 (2015. 4. 23)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2013/057283
 (87) 国際公開番号 W02014/058544
 (87) 国際公開日 平成26年4月17日 (2014. 4. 17)
 (31) 優先権主張番号 61/695, 823
 (32) 優先日 平成24年8月31日 (2012. 8. 31)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 598147400
 ジョンソン コントロールズ テクノロジ
 ー カンパニー
 Johnson Controls Te
 chnology Company
 アメリカ合衆国ミシガン州49423, ホ
 ランド, イースト・サーティセカンド・ス
 トリート 915
 (74) 代理人 100083806
 弁理士 三好 秀和
 (74) 代理人 100095500
 弁理士 伊藤 正和
 (74) 代理人 100111235
 弁理士 原 裕子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 照明付きカップホルダーアセンブリ

(57) 【要約】

カップホルダーアセンブリ(20)は、飲料容器を支持するように構成されたライナー(24)を含む。カップホルダーアセンブリ(20)はまた、ライナー(24)内に形成された光透過要素(32)を含む。光透過要素(32)は、ライナー(24)の外側より外側に配置された光源(36)からの光を受け取るように、且つライナー(24)の内面を照らすように構成される。

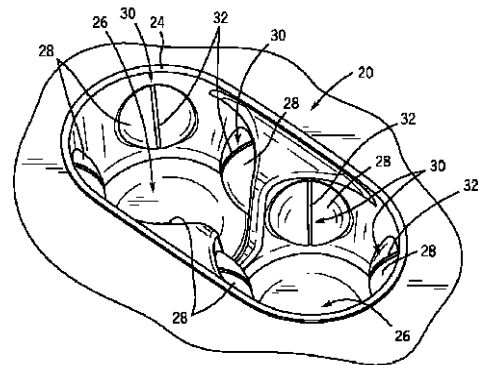


FIG. 3

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カップホルダーアセンブリであって、
飲料容器を支持するように構成されたライナーと、
前記ライナー内に配置された光透過要素であって、前記ライナーの外面より外側に配置された光源からの光を受けるように、且つ前記ライナーの内面を照らすように構成された光透過要素と
を含む、カップホルダーアセンブリ。

【請求項 2】

前記ライナーは、凹部と、前記凹部内に延びる弾性球状部とを含み、前記凹部は、前記飲料容器を受け入れるように構成され、前記弾性球状部は、様々な飲料容器の直径を収容するために変形するように構成される、請求項 1 に記載のカップホルダーアセンブリ。

10

【請求項 3】

前記弾性球状部は前記光透過要素を含む、請求項 2 に記載のカップホルダーアセンブリ。

【請求項 4】

前記弾性球状部は、前記弾性球状部の変形を容易にするように構成された凹領域を含み、前記光透過要素は前記凹領域内に形成される、請求項 3 に記載のカップホルダーアセンブリ。

【請求項 5】

前記ライナーは、1 対の隣接する弾性球状部を含み、前記光透過要素は前記 1 対の弾性球状部の間に形成される、請求項 2 に記載のカップホルダーアセンブリ。

20

【請求項 6】

前記ライナーと前記光透過要素は射出成形プロセスによって一体的に形成される、請求項 1 に記載のカップホルダーアセンブリ。

【請求項 7】

前記ライナーと前記光透過要素は、熱可塑性エラストマーを含む材料から形成される、請求項 6 に記載のカップホルダーアセンブリ。

【請求項 8】

前記ライナーの内面は、実質的に液密性のバリアを形成するように実質的に連続である、請求項 1 に記載のカップホルダーアセンブリ。

30

【請求項 9】

前記光透過要素の内面に配置されたコーティングを含む、請求項 1 に記載のカップホルダーアセンブリ。

【請求項 10】

前記コーティングは、反射性であり、且つ前記光透過要素からの光の通過を容易にするように構成される、請求項 9 に記載のカップホルダーアセンブリ。

【請求項 11】

カップホルダーアセンブリであって、
飲料容器を受け入れるように構成された凹部を有するライナーと、
前記ライナーを支持するように構成された基板と、
前記基板に結合され、前記ライナーの外面に光を向けるように構成された光源と、
前記ライナー内に形成された光透過要素であって、前記光源からの光を受けるように、且つ前記ライナーの内面を照らすように構成された光透過要素と
を含む、カップホルダーアセンブリ。

40

【請求項 12】

前記ライナーは、前記凹部内に延びる弾性球状部を含み、前記弾性球状部は、様々な飲料容器の直径を収容するために変形するように構成される、請求項 11 に記載のカップホルダーアセンブリ。

【請求項 13】

50

前記弾性球状部は前記光透過要素を含む、請求項 1 2 に記載のカップホルダーアセンブリ。

【請求項 1 4】

前記ライナーと前記光透過要素は射出成形プロセスによって一体的に形成される、請求項 1 1 に記載のカップホルダーアセンブリ。

【請求項 1 5】

前記光透過要素の内面に配置された反射コーティングを含み、前記反射コーティングは、前記光透過要素からの光の通過を容易にするように構成される、請求項 1 1 に記載のカップホルダーアセンブリ。

【請求項 1 6】

カップホルダーアセンブリを製造する方法であって、
飲料容器を支持するように構成されたライナーを射出成形することと、
前記ライナー内の空所に前記光透過要素を射出成形することと
を含み、前記光透過要素は、前記ライナーの外面から前記ライナーの内面へ光を透過させるように構成される、方法。

【請求項 1 7】

前記ライナーを射出成形することは、第 1 金型要素と第 2 金型要素との間の第 1 金型キャビティ内に樹脂を注入することを含み、前記光透過要素を射出成形することは、前記第 1 金型要素と第 3 金型要素との間の第 2 金型キャビティ内に樹脂を注入することを含み、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記ライナーと前記光透過要素は、熱可塑性エラストマーを含む材料から形成される、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記ライナーを支持するように構成された基板に前記ライナーを連結することを含む、請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記ライナー内の空所は、前記ライナーの変形を容易にするように構成された凹領域に相当する、請求項 1 6 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、一般に車両用内装部品に、より詳細には照明付きカップホルダーセンブリに関するものである。

【背景技術】

【0 0 0 2】

(関連出願の相互参照)

本出願は、参照によりその全体を本明細書に組み込むものとする、2012年8月31日に出願された「照明付きカップホルダーセンブリ」と題する米国仮特許出願第61/695823号の優先権及び利益を主張する。

【0 0 0 3】

カップホルダーは、飲料容器を固定するために車室のあらゆる場所に配置することができる。例えば、車両のセンターコンソール、アームレスト、ドアパネル、又は他の内部構造は、1つ以上のカップホルダーを含むことができる。一部のカップホルダーの構成は、内部構造内に配置された凹部と、凹部内に挿入されたライナーとを含む。ライナーは、飲料容器を凹部内に固定するように構成され、それによって、車両運転中の飲料容器の移動を制限する。典型的なカップホルダーは、様々なカップ、缶、ボトルなどを収容することができる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 4 】

一部のカップホルダーは、暗条件での（例えば、夜間運転中の）カップホルダー及び／又は飲料容器の可視性を高めるためにアンビエント照明を含む。例えば、一部のカップホルダーは、暗条件でのカップホルダーの可視性を高めるためにカップホルダーの外周の周りに延びる点灯リングを含むことができる。残念ながら、アンビエント照明を提供するのに点灯リングを用いることは、カップホルダーアセンブリの製造コストを著しく増大させる可能性がある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

本発明は、飲料容器を支持するように構成されたライナーを含むカップホルダーアセンブリに関する。カップホルダーアセンブリはまた、ライナー内に配置された光透過要素を含む。光透過要素は、ライナーの外表面より外側に配置された光源からの光を受けるように、且つライナーの内面を照らすように構成される。

10

【 0 0 0 6 】

本発明はまた、飲料容器を受け入れるように構成された凹部を有するライナーを含むカップホルダーアセンブリに関する。カップホルダーアセンブリは、ライナーを支持するように構成された基板と、基板に結合された光源とを含む。光源は、ライナーの外表面に光を向けるように構成される。また、カップホルダーアセンブリは、ライナー内に形成された光透過要素を含む。光透過要素は、光源からの光を受けるように、且つライナーの内面を照らすように構成される。

20

【 0 0 0 7 】

本発明はさらに、飲料容器を支持するように構成されたライナーを射出成形することを含む、カップホルダーアセンブリを製造する方法に関する。この方法はまた、ライナー内の空所に光透過要素を射出成形することを含む。光透過要素は、ライナーの外表面からライナーの内面へ光を透過させるように構成される。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図 1】照明付きカップホルダーアセンブリを含むことができる例示的な車両の斜視図である。

【図 2】図 1 の車両の内部の一部の斜視図である。

30

【図 3】飲料容器を保持するように構成されたライナーを有するカップホルダーアセンブリの実施形態の斜視図である。

【図 4】図 3 のカップホルダーアセンブリの断面図である。

【図 5】カップホルダーアセンブリを製造する方法の実施形態の概略フロー図である。

【図 6】光透過要素を含む弾性球状部を有するカップホルダーライナーの実施形態の部分正面図である。

【図 7】飲料容器を保持するように構成されたライナーを有するカップホルダーアセンブリの代替的な実施形態の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 9 】

40

図 1 は、照明付きカップホルダーアセンブリを含むことができる自動車 10 の斜視図である。図示のように、車両 10 は、シート 14 と、アームレスト 16 と、センターコンソール 18 とを有する内部 12 を含む。以下で詳述されるように、内部 12 にあるシート 14、アームレスト 16、センターコンソール 18、及び／又は他の領域は、飲料容器を固定するように構成されたカップホルダーを含むことができる。本実施形態では、カップホルダーアセンブリは、飲料容器を受け入れるように構成された凹部を有するライナーを含む。一部の実施形態では、ライナーは、飲料容器との接触時に撓む弾性球状部を含む。凹部の直径及び球状部の弾力性に基づいて、カップホルダーライナーは様々な飲料容器の直径を支持することができる。例えば、飲料容器が凹部内に配置されるとき、飲料容器と球状部との接触は、球状部をライナーの内面に向かって撓ませる。理解されるように、大きな

50

直径の飲料容器は、小さな直径の飲料容器よりも球状部をより撓ませる。球状部が撓むとき、飲料容器をライナーの凹部内に固定する接触力が飲料容器に加えらる。

【0010】

以下で詳述されるように、カップホルダーアセンブリは、ライナー内に形成され且つ凹部の照明を容易にするように構成された光透過要素を含むことができる。例えば、一部の実施形態では、ライナーは、ライナーの外面に光を向けるように構成された光源を有する基板によって支持されている。光透過要素は、光源からの光を受け、且つライナーの内面へ光を透過させ、それによって凹部を照らす。結果として、低光量条件で（例えば、夜間運転中に）カップホルダーアセンブリの可視性を高めることができる。また、光透過要素がライナー内に一体化されているので、別個の光ガイドアセンブリ（例えば、点灯リング）が不要となり、それによってカップホルダーアセンブリの製造コスト及び複雑さが低減される。

10

【0011】

図2は、図1の車両10の内部12の一部の斜視図である。図示のように、車室12は、カップホルダーアセンブリ20を有するセンターコンソール18を含む。前述したように、カップホルダーは、車両10の内部12のあらゆる場所に配置することができる。例えば、カップホルダーは、内部ドアパネル22、アームレスト、又はシート14内に配置することができる。以下で詳述されるように、カップホルダーアセンブリ20は、飲料容器を受け入れるように構成された凹部を有するライナーを含む。カップホルダーアセンブリ20はまた、ライナー内に形成された光透過要素を含む。光透過要素は、ライナーの外

20

【0012】

図3は、飲料容器を保持するように構成されたライナーを有するカップホルダーアセンブリ20の実施形態の斜視図である。以下で詳述されるように、カップホルダーライナー24は、様々な直径を有する飲料容器を収容するように構成される。一部の実施形態では、カップホルダーライナー24は、熱可塑性エラストマー（例えば、ポリオレフィン）から形成される。理解されるように、カップホルダーライナー24の硬度は、圧入に対する耐性によって特徴づけられ、さもなければデュロメータと呼ばれ、例えば、ショアAスケールで示すことができる。デュロメータスケールの範囲内で、材料は、一般に範囲に基づいて特徴付けられる。硬質エラストマーは、一般に約80ショアAよりも大きなデュロメータを有するものを含み、軟質エラストマーは、一般に約60ショアAから約80ショアAのデュロメータを有するものを含み、超軟質エラストマーは、一般に約60ショアA以下のデュロメータを有するものを含む。一部の実施形態では、カップホルダーライナー24は、概ね70から80ショアAの間のデュロメータを有する材料から構成することができる。

30

図示のカップホルダーライナー24は、各々が飲料容器を受け入れ且つ支持するように構成された、2つの凹部26を含む。理解されるように、代替的な実施形態はより多くの又はより少ない凹部26を含むことができる。例えば、一部の実施形態は、対応する数の飲料容器を受け入れるように構成された、1つ、2つ、3つ、4つ、5つ、6つ、又はそれ以上の凹部26を含むことができる。本実施形態では、各凹部26は、凹部26の内面に配置された4つの実質的に半球形の弾性球状部28を含む。球状部28は、様々な飲料容器の直径を収容するために変形するように構成される。本実施形態では各凹部26に対して4つの球状部28が用いられているが、当然のことながら、代替的な実施形態はより多くの又はより少ない球状部28を含むことができる。例えば、一部の実施形態では、凹部26ごとに1つ、2つ、3つ、4つ、5つ、6つ、又はそれ以上の球状部28を含むことができる。

40

【0013】

図示の実施形態では、各球状部28は、弾性球状部28の変形を容易にするように構成

50

された凹領域 30 を含む。凹領域 30 は、球状部の周囲の構造よりも薄い材料で形成され、それによって、球状部が凹領域 30 に沿って撓むことを可能にする。各球状部 28 は、図示の実施形態では単一の凹領域 30 を含むが、当然のことながら、各球状部 28 は、代替的な実施形態ではより多くの又はより少ない凹領域 30 を含むことができる。例えば、一部の球状部は、球状部の変形を制御するために 0 個、1 個、2 個、3 個、4 個、5 個、又はそれ以上の凹領域を含むことができる。

【0014】

図示の実施形態では、光透過要素 32 が、球状部 28 の凹領域 30 内に配置されている。以下で詳述されるように、光透過要素 32 は、ライナー 24 の外面より外側に配置された光源からの光を受けるように、且つライナー 24 の内面を照らすように構成される。光透過要素の内面から出射した光は、低光量条件での（例えば、夜間運転中の）カップホルダーアセンブリ 20 の識別を容易にする。また、光透過要素 32 がライナー 24 内に一体化されているので、別個の光ガイドアセンブリ（例えば、点灯リング）が不要となり、それによってカップホルダーアセンブリの製造コスト及び複雑さが低減する。

10

【0015】

一部の実施形態では、光透過要素 32 は、ライナー 24 にある開口部内に挿入され、その後（例えば、接着剤接続によって）ライナーに固定される。さらなる実施形態では、ライナー 24 と光透過要素 32 は、（例えば、熱可塑性エラストマーから）射出成形プロセスによって一体的に形成される。このような実施形態では、ライナー 24 の内面は、実質的に液密性のバリアを形成するように実質的に連続的であることができる。従って、飲料容器からこぼれ且つ / 又は漏れる液体を、実質的にカップホルダーライナー 24 内に封じ込めることができる。

20

【0016】

各光透過要素 32 は、図示の実施形態では、各球状部 28 の凹領域 30 内に形成されているが、当然のことながら、光透過要素 32 は、ライナー 24 の他の領域内に形成することができる。例えば、以下で詳述されるように、1 つ以上の光透過要素を、（例えば、凹領域を越えて延びる）各球状部の主要構造内に形成することができる。例えば、一部の球状部は、1 つ、2 つ、3 つ、4 つ、5 つ、6 つ、又はそれ以上の光透過要素を含むことができる。また、光透過要素は、ライナー 24 の球状部の間に、球状部の上に、及び / 又は球状部の下に形成することができる。また、光透過要素は、図示の実施形態では、実質的に鉛直方向に配向されているが、当然のことながら、一部の実施形態は、実質的に水平な光透過要素、及び / 又は傾斜した光透過要素を含むことができる。また、当然のことながら、光透過要素は、特に、正方形、円形、多角形のような様々な適切な形状に形成することができる。

30

【0017】

図 4 は、図 3 のカップホルダーアセンブリ 20 の断面図である。図示のように、カップホルダーアセンブリ 20 は、ライナー 24 を支持するように構成された基板 34 を含む。光源 36 は、基板 34 に結合され、且つライナー 24 の外面に光を向けるように構成される。図示の実施形態では、各光源 36 は、それぞれの光透過要素 32 に光 38 を向けるように構成される。各光透過要素 32 は、光源 36 からの光を受けるように、且つライナーの内面を照らすように構成される。前述したように、ライナーの内面から出射した光は、低光量条件での（例えば、夜間運転中の）カップホルダーの識別を容易にする。

40

【0018】

図示された実施形態は、8 つの対応する光透過要素 32 を照らすように構成された 8 つの光源 36 を含む。しかし、当然のことながら、より多くの又はより少ない光源及び / 又は光透過要素を代替的な実施形態で用いることができる。例えば、一部の実施形態では、複数の光源（例えば、2 つ、3 つ、4 つ、又はそれ以上）が各光透過要素に光を向けることができる。あるいは、1 つの光源が複数の（例えば、2 つ、3 つ、4 つ、又はそれ以上の）光透過要素を照らすことができる。例えば、カップホルダーアセンブリ 20 は、単一の光源から複数の光透過要素に光を向けるように構成された光ガイド又は光ファイバケー

50

ブルを含むことができる。

【0019】

理解されるように、光源は、光透過要素を照らすのに十分な光を放射するように構成された、例えば、発光ダイオード（LED）、白熱電球、又は蛍光灯などの、任意の適切なデバイスであることができる。一部の実施形態では、光源は、実質的に同様の色及び/又は強度を有するように選択する（例えば、同じピンから選択する）ことができる。その結果、照らされた面は、実質的に均一な照明を提供することができる。

【0020】

図示のように、基板34は、光源36を収容するように構成された開口部を含む。一部の実施形態では、開口部は、基板34からの液体の流れを遮断するためにシールすることができる。例えば、各光源36は、光透過要素32に光38を向けるように構成されたレンズを含むことができる。このような構成において、各レンズは、開口部を通る液体の流れを遮断するために、（例えば、接着接合によって）基板34にシールされることができる。さらなる実施形態において、光ガイドが、遠隔光源から光透過要素32へ光を透過させるために開口部を通して延びることができる。このような実施形態では、光ガイドは、基板34からの液体の流れを遮断するために、（例えば、ガスケットによって）開口部にシールされることができる。

【0021】

図示の実施形態では、各光源36は、回路基板40に取り付けられる。一部の実施形態では、各回路基板40は、光源を駆動するように構成された制御回路を含むことができる。あるいは、各回路基板40は、各光源を駆動するように構成された制御回路を有する、（例えば、カップホルダーアセンブリから遠隔に配置された）主回路基板に通信可能に結合されることができる。一部の実施形態では、（例えば、主回路基板上にある又は回路基板40に分散された）制御回路は、所望のパターンで各光源から選択的に光を発するように構成される。例えば、制御回路は、レセプタクルの周囲でシーケンシャルパターンで光源を点灯させることができ、それによってマーキー照明効果をもたらす。理解されるように、制御回路は、代替的なパターンで光源を点灯させるように構成されることができ、それによって様々な照明効果を作り出す。また、制御回路は、各光源の強度、周波数及び/又は色を変化させるように構成されることができる。例えば、各光源は、赤、緑、青の色要素の組み合わせによって様々な色を発するように構成された3色LEDを含むことができる。このような構成では、光透過要素の色は特に、例えば、ユーザー入力に基づいて調節することができる。さらに、制御回路は、照度を調節するための調光機能、及び/又は光源に所望の電圧を供給するための電圧調整要素を含むことができる。

【0022】

さらなる実施形態では、カップホルダーアセンブリ20は、制御回路に通信可能に結合されたセンサーを含むことができる。センサーは、活性化物体の存在、活性化物体の温度及び/又は周囲温度を示す信号を出力するように構成される。制御回路は、同様に、信号に基づいて各光源から出射される光の色、強度及び/又は周波数を調節するように構成される。例えば、センサーは、ライナー内に埋め込まれた熱電対であることができる。このような実施形態では、センサーは、飲料容器の温度を表す信号を制御回路に出力する。制御回路は、検出された温度に基づいて、各光源によって放出される色を調節する。例えば、カップホルダーレセプタクル内に冷たい飲料が配置された場合、光透過要素は青色光を発することができる、カップホルダーレセプタクル内にホット飲料が配置された場合、光透過要素は赤色光を発することができる。同様に、光源の色は、車両内部で検出された周囲温度に基づいて調節することができる。一部の実施形態では、カップホルダーアセンブリ20は、（例えば、HVACシステムからの加熱又は冷却された空気をカップホルダーアセンブリ20に向けて）飲料容器を積極的に加熱又は冷却するように構成される。このような実施形態では、制御回路は、飲料容器が積極的に加熱されている場合は赤色光を発し、且つ飲料容器が積極的に冷却されている場合は青色光を発するように各光源に指示することができる。

10

20

30

40

50

【0023】

センサーは、カップホルダーアセンブリ20内で活性化物体（例えば、キー、サングラス、硬貨、食品/飲料容器など）の存在を検出するように構成することができる。物体が検出された場合、制御回路は、光度を低下させ又は完全に暗くするように各光源に指示する。このように、カップホルダー内の物体から反射される光を大幅に低減又は除去することができ、それによってドライバーの注意散漫を低減する。さらに、ひとたびセンサーがカップホルダーから物体を取り出したことを検出すると、制御回路は光源に初めの照明状態に戻るよう指示し、それによって低光量状態でのカップホルダーアセンブリの識別を容易にする。代替的な実施形態では、制御回路は、活性化物体の検出時に放出される光の光度を増大させ、色を変化させ、且つ/又は周波数を変化させるように光源に指示するように構成することができる。

10

【0024】

また、光透過要素32の内面は、昼光条件での凹部26の可視性を高めるために、反射材料42でコーティングすることができる。例えば、光透過要素32は、内面全体にクロムコーティングを含むことができる。このようなコーティングは、光透過要素からの光の通過を容易にするように構成されることができ、それによって、低光量条件での凹部26の可視性を維持する。当然のことながら、凹部26の外観を向上させるために、代替的な実施形態では、代替的な光透過性の着色コーティング及び/又はテクスチャコーティングを施すこともできる。また、当然のことながら、光透過要素32は、所望の照明色をもたらすために着色されることができ。例えば、青色光が所望され且つ白色光が光源から出射される場合、光透過要素32は、所望の外観を提供するために青色に着色されることができ。さらなる実施形態では、光透過要素32は、カップホルダーアセンブリの外観を向上させるために、ライナーと同じ色に着色することができる。

20

【0025】

本明細書に記載されたライナーは基板の内面を実質的に覆っているが、当然のことながら、代替的な実施形態では、ライナーは、基板の内面の一部に広がることができる。例えば、一部の実施形態では、ライナーは、基部と、基部から上方に延びる壁部とを含むことができる。壁部は、基板の垂直範囲の一部に沿って延びることができる。例えば、壁部の垂直範囲は、基板の垂直範囲の約5パーセントから約100パーセント、約10パーセントから約90パーセント、約20パーセントから約80パーセント、又は約30パーセントから約70パーセントであることができる。さらなる実施形態では、ライナーは、実質的に平坦であり且つ基板の底部を覆うように構成することができる。このような実施形態では、ライナーは、（例えば、高摩擦底面を設けることによって）基板内で飲料容器を支持するように構成される。また、光透過要素は、実質的に平坦なライナーの一部に広がることができ、それによって（例えば、ライナーの下に配置された光源による）カップホルダーアセンブリの底部の照明を容易にする。

30

【0026】

また、照明システム（例えば、光源、光透過要素など）は、カップホルダーアセンブリに関連して本明細書に記載されているが、当然のことながら、照明システムは、車室の他の保持アセンブリ内に用いることができる。例えば、車両は、携帯型電子機器を保持するように構成されたレセプタクルと、携帯用電子機器をレセプタクル内に固定するように構成された可撓性ライナーとを含むことができる。このような構成において、照明システムは、低光量条件でのレセプタクルの識別を容易にするために可撓性ライナーから光を放出するように構成されることができ。

40

【0027】

図5は、カップホルダーアセンブリを製造する方法の一実施形態の概略フロー図である。まず、ステップ44で示されるように、金型装置46を閉位置に移行する。図示のように、金型装置46は、第1金型要素48（例えば、下側金型要素）と、第2金型要素50（例えば、上側金型要素）とを含む。金型装置46が閉位置にある状態で、第1金型要素48の面が第1金型キャビティ54の第1面52を形成し、且つ第2金型要素50の面は

50

、第1金型キャビティ54の第2面56を形成する。以下で詳述されるように、カップホルダーライナーを形成するために、(例えば、第2金型要素50内の流路58を通して)第1金型キャビティ54に樹脂(例えば、熱可塑性エラストマー)を注入することができる。

【0028】

次に、ステップ60で示されるように、ライナーを形成するために金型キャビティ54に樹脂を注入する。図示のように、第1金型要素48は第1突起62を含み、第2金型要素50は第2突起64を含む。第1突起62は、弾性球状部28にある凹領域30のような、ライナーの変形を容易にする凹領域を形成するように構成される。第2突起64は、光透過要素の形成を容易にするように構成された空所を設けるように構成される。樹脂が硬化し且つ/又は固くなった後に、ステップ68で示されるように、第2金型要素50は、第1金型要素から方向66に離れる。図示のように、樹脂の最初の注入は、ライナーの樹脂構造体70を形成する。以下で詳述されるように、追加の樹脂は、光透過要素を形成するために、ライナー構造体70の空所72に注入されることができる。

10

【0029】

ステップ74で示されるように、光透過要素を形成するために、第3金型要素76を第1金型要素48に隣接して配置する。図示のように、第1金型要素48の面が第2金型キャビティ78の第1面52を形成し、第3金型要素76の面が第2金型キャビティ78の第2面80を形成する。以下で詳述されるように、空所72を埋めるように(例えば、第3金型要素76内の流路82を通して)第2金型キャビティ78に光透過性樹脂(例えば、熱可塑性エラストマー)を注入することができ、それにより光透過要素を形成する。

20

【0030】

次に、ステップ84で示されるように、光透過要素を形成するために第2金型キャビティ78に樹脂を注入する。樹脂が硬化し且つ/又は固くなった後に、ステップ86で示されるように、第3金型要素76は第1金型要素48から方向66に遠ざかる。成形プロセスの結果として、カップホルダーライナー88が形成される。詳細には、樹脂の第2の注入は、ライナー構造体70の空所72内に光透過要素90を形成する。前述したように、光透過要素は、ライナーの外側より外側に配置された光源からの光を受けるように、且つライナーの内面を照らすように構成される。ライナーの内面から出射した光は、低光量条件での(例えば、夜間運転中の)カップホルダーの識別を容易にする。図示の実施形態では、光透過要素90は、ライナーの変形を容易にするように構成された凹領域92内に形成されている。しかし、当然のことながら、光透過要素は、ライナー構造体の他の領域内に形成することができる。例えば、以下で詳述されるように、1つ以上の光透過要素が、(例えば、凹領域を越えて広がる)各球状部の主要構造内に形成されることができる。また、光透過要素は、ライナーの球状部の間に、球状部の上に、及び/又は球状部の下に形成されることができる。

30

【0031】

図6は、光透過要素32を含む弾性球状部28を有するカップホルダーライナー24の実施形態の部分正面図である。図示の実施形態では、光透過要素32は、球状部28の主要構造内に形成され、凹領域30を横切って広がっている。しかし、代替的な実施形態では、光透過要素32は、凹領域30のいずれかの側面に配置することができる。さらに、図示されるように、光透過要素32は、(例えば、カップホルダーライナー24の基部95に近接する)球状部28の下側部分94に配置されている。この位置では、光透過要素32は、ライナー24の基部95の照明を容易にし、それによって低光量条件での(例えば、夜間運転中の)カップホルダーアセンブリの可視性を高める。また、球状部28の下側部分94の曲率によって、光透過要素32は、車室内から離れる方に光を向けることができ、それによってドライバーが周囲の環境に集中することを可能にする。光透過要素32は、図示の実施形態では、球状部28の下側部分94に配置されているが、当然のことながら、代替的な実施形態では、光透過要素32は、球状部28の中央部分96又は球状部28の上側部分98に配置されることができる。

40

50

【0032】

図示の実施形態では、光透過要素32は、実質的に半円形に形成されている。しかし、当然のことながら、代替的な実施形態では、光透過要素は、特に、円形、楕円形、又は多角形に形成されることができる。また、光透過要素32の幅100及び高さ102は、特に、所望の照明を提供するように選択することができる。例えば、図示の実施形態では、光透過要素32の幅100は、弾性球状部28の幅104の約50パーセントである。しかし、当然のことながら、代替的な実施形態では、幅100は、球状部28の幅104の約10パーセントから約90パーセント、約20パーセントから約80パーセント、又は約30パーセントから約70パーセントであることができる。また、光透過要素32の高さ102は、弾性球状部28の高さ106の約10パーセントである。しかし、当然のことながら、代替的な実施形態では、高さ102は、球状部28の高さ106の約5パーセントから約95パーセント、約10パーセントから約90パーセント、又は約20パーセントから約80パーセントであることができる。また、光透過要素32とライナー24の基部95との間の距離108は、特に、所望の照明効果を提供するように選択することができる。

10

【0033】

図7は、飲料容器を保持するように構成されたライナー24を有するカップホルダーアセンブリ20の代替的な実施形態の斜視図である。図示の実施形態では、光透過要素32は、隣接する弾性球状部28の間にあるライナー24の本体に形成されている。図示のように、光透過要素32は、(例えば、ライナー24の基部95に近接する)カップホルダーライナー24の下側部分110に配置される。この位置では、光透過要素32は、ライナー24の基部95の照明を容易し、それによって低光量条件での(例えば、夜間運転中の)カップホルダーアセンブリの可視性を高める。また、光透過要素32は、車室内から離れる方に光を向けることができ、それによってドライバーが周囲の環境に集中することを可能にする。しかし、当然のことながら、代替的な実施形態では、光透過要素32は、ライナー24の中央部分112又はライナー24の上側部分114に配置することができる。さらに、一部の実施形態では、光透過要素32は、球状部28の下及び/又は球状部の上に配置することができる。また、光透過要素32の幅116及び高さ118は、特に、所望の照明を提供するように選択することができる。

20

【0034】

本発明の一部の特徴及び実施形態のみを例示して説明してきたが、特許請求の範囲に記載された主題の新規な教示及び利点から実質的に逸脱しない、多くの変形及び変更(例えば、様々な要素のサイズ、寸法、構造、形状及び比率、パラメータ(例えば、温度、圧力など)の値、取り付け方法、材料の使用、色、向きなどの変更)が当業者には想到されるであろう。あらゆるプロセス又は方法ステップの順序又はシーケンスは、代替的な実施形態に従って変更又は再度順序付けすることができる。従って、特許請求の範囲は、本発明の真の精神の範囲内にある全ての変形及び変更を包含するものと理解されたい。さらに、例示的な実施形態を簡潔に説明するために、実際の実施の全ての特徴(すなわち、現在考えられる発明を実施するための最良の態様とは無関係のもの、又は請求項に係る発明を可能にするのに無関係なもの)は、記載されていない可能性がある。当然のことながら、任意のこのような実際の実施の開発においては、任意のエンジニアリング又はデザインプロジェクトの場合と同様に、実施に固有の多くの決定を行う場合がある。このような開発努力は複雑で時間のかかるものであるかもしれないが、それにもかかわらず、必要以上の実験を行うことなく、本開示の利益を得る当業者にとっては、設計、製作及び製造の日常的な仕事であろう。

30

40

【 図 1 】

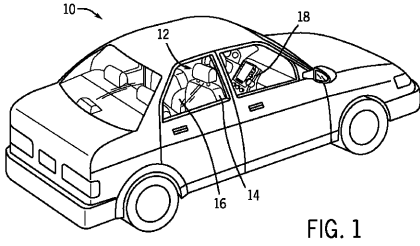


FIG. 1

【 図 2 】

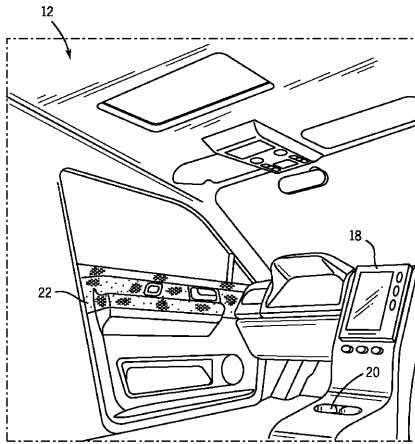


FIG. 2

【 図 5 】

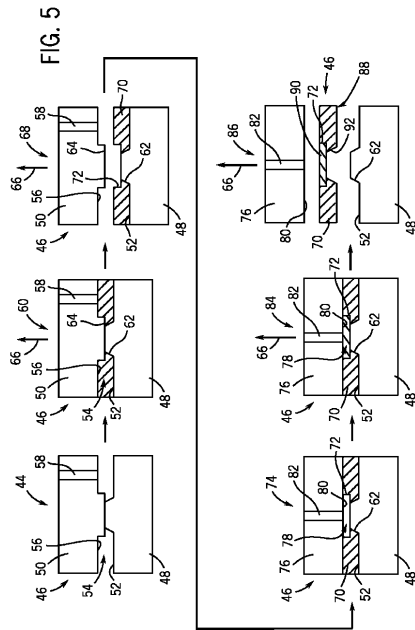


FIG. 5

【 図 3 】

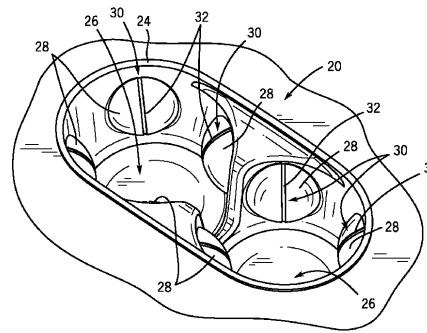


FIG. 3

【 図 4 】

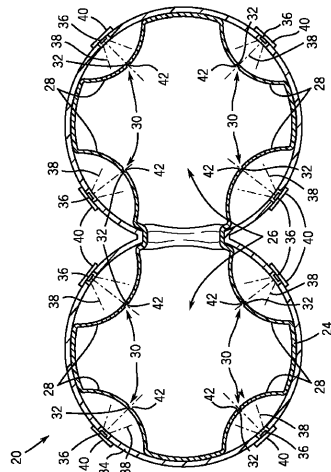


FIG. 4

【 図 6 】

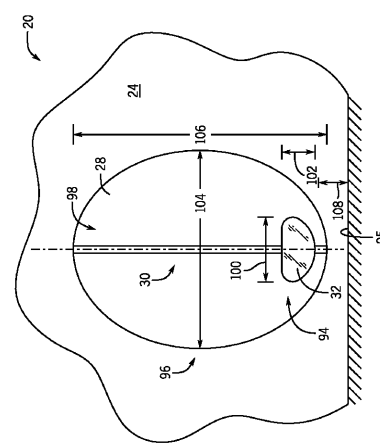


FIG. 6

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2013/057283

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV. B60Q3/02	B60Q3/00 B60N3/10	
ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
B60Q B60N A47G		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2005 035282 A1 (FISCHER AUTOMOTIVE SYS GMBH [DE]) 1 February 2007 (2007-02-01) paragraphs [0023] - [0028]; figures -----	1-3,5-20
X	DE 10 2009 023445 A1 (DAIMLER AG [DE]) 14 January 2010 (2010-01-14) paragraphs [0019] - [0023]; figure 1 -----	1,6-8, 11,14, 16-19
A	US 2012/075842 A1 (GOTO KAZUHIRO [CA]) 29 March 2012 (2012-03-29) paragraphs [0023], [0028] - [0031], [0034] - [0037]; figures -----	1-20
A	FR 2 924 995 A1 (FAURECIA INTERIEUR IND SNC [FR] FAURECIA INTERIEUR IND [FR]) 19 June 2009 (2009-06-19) the whole document -----	1-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
E earlier application or patent but published on or after the international filing date		*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		*Z* document member of the same patent family
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
23 January 2014		31/01/2014
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Sallard, Fabrice

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2013/057283

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102005035282 A1	01-02-2007	NONE	

DE 102009023445 A1	14-01-2010	NONE	

US 2012075842 A1	29-03-2012	CA 2807285 A1	29-03-2012
		EP 2618703 A1	31-07-2013
		US 2012075842 A1	29-03-2012
		WO 2012039746 A1	29-03-2012

FR 2924995 A1	19-06-2009	NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ

(72)発明者 ボジオ、 ローランド エイ .

アメリカ合衆国 4 9 4 2 4 ミシガン州 ホランド パウダーホーン トレイル 1 4 7 4 5

(72)発明者 ハンセン、 スコット エイ .

アメリカ合衆国 4 9 4 2 4 ミシガン州 ホランド パインウッド コート 4 4 7

(72)発明者 ヒプシャイアー、 ジェイソン エム .

アメリカ合衆国 4 9 4 2 6 ミシガン州 ハドソンビル ローリング ヒルズ ドライブ 7 1
7 9

Fターム(参考) 3B088 LA02 LB01 LB02 LB04

3K040 AA02 CA01 CA03 CA05 DA05 DB11 EA04 EA05 EB02 GA04

GB04 GC18

4F206 AA45 AG06 JA07 JB28 JL02 JM04 JN12 JN33 JQ81