

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6393780号
(P6393780)

(45) 発行日 平成30年9月19日(2018.9.19)

(24) 登録日 平成30年8月31日(2018.8.31)

(51) Int.Cl.

F I

E O 1 F 13/02 (2006.01)

E O 1 F 13/02

A

請求項の数 19 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2016-563411 (P2016-563411)	(73) 特許権者	510130631
(86) (22) 出願日	平成27年4月20日 (2015.4.20)		トラフィックス デバイシズ インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2017-514042 (P2017-514042A)		Tra f F i x D e v i c e s , I n c .
(43) 公表日	平成29年6月1日 (2017.6.1)		アメリカ合衆国 9 2 6 7 3 カリフォルニア州 サン クレメンテ アベニダ ラパタ 1 6 0
(86) 国際出願番号	PCT/US2015/026726		
(87) 国際公開番号	W02015/164288	(74) 代理人	100105957
(87) 国際公開日	平成27年10月29日 (2015.10.29)		弁理士 恩田 誠
審査請求日	平成30年2月28日 (2018.2.28)	(74) 代理人	100068755
(31) 優先権主張番号	61/982, 293		弁理士 恩田 博宣
(32) 優先日	平成26年4月21日 (2014.4.21)	(74) 代理人	100142907
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 本田 淳
早期審査対象出願			

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 トラフィック・コーン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

トラフィック・マーカ組立体であって、

成形プラスチックから形成された壁と、上部と、周辺フランジを備えるベース部と、を備えるマーカ・ボディと、

成形材料を含むベースであって、該ベースは、前記マーカ・ボディが前記ベースに結合されるときに前記マーカ・ボディを受容するための中央開口を有し、前記マーカ・ボディの前記周辺フランジは、前記ベースの前記中央開口の直径よりも大きな直径を有し、これによって、前記トラフィック・マーカ組立体を形成するように前記マーカ・ボディが前記ベースに着脱可能に結合され、前記中央開口は、前記ベースにおける内側の周辺部分によって形成される、前記ベースと、を備え、

前記ベースは、前記トラフィック・マーカ組立体の全重量の70%以上の重量を有し、前記マーカ・ボディは、前記トラフィック・マーカ組立体の前記全重量の残りの30%以下の重量を有し、前記トラフィック・マーカ組立体が組み立てられた場合、前記トラフィック・マーカ組立体の傾け角度は鉛直方向から60度以上であり、

前記トラフィック・マーカ組立体は、前記マーカ・ボディの前記壁上に配置され、周方向に互いに離間されている複数のインターロッキング突出部をさらに備え、該インターロッキング突出部は、前記マーカ組立体が組み立てられた状態にあるとき、前記ベースにおける前記内側の周辺部分に係合するように配置され、

前記トラフィック・マーカ組立体は、前記マーカ・ボディの周囲において周方向に関し

10

20

て互いに離間して配置されている複数のアジャスタ突出部をさらに備え、前記アジャスタ突出部の各々は隣接するインターロッキング突出部同士の間配置され、前記アジャスタ突出部の各々の下端は、前記マーカ・ボディの前記壁において、前記インターロッキング突出部の各々の下端よりも低い部位に配置されている、トラフィック・マーカ組立体。

【請求項 2】

前記傾け角度は鉛直方向から 70 度以上である、請求項 1 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

【請求項 3】

前記傾け角度は鉛直方向から約 76 度である、請求項 1 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

10

【請求項 4】

前記ベースは、前記トラフィック・マーカ組立体の前記全重量の約 80 % の重量を有する、請求項 1 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

【請求項 5】

前記マーカ・ボディは低密度ポリエチレンから成形される、請求項 1 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

【請求項 6】

前記ベースはリサイクル・ラバーから成形される、請求項 1 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

【請求項 7】

20

さらに、周方向に互いに離間されている前記複数のインターロッキング突出部は、ベースが取り付けられていない複数の前記マーカ・ボディがともに積み重ねられるとき、下側のマーカ・ボディ上の周方向に互いに離間されている前記複数のインターロッキング突出部が、当該下側のマーカ・ボディの上に積み重ねられるマーカ・ボディの内側の壁に干渉するように接触し、これによって、前記下側のマーカ・ボディの上の前記上側のマーカ・ボディのさらなる進行が停止されることにより前記下側のマーカ・ボディに対する前記上側のマーカ・ボディの張り付きが抑制されるよう、配置されている、請求項 1 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

【請求項 8】

前記複数のアジャスタ突出部は、ダイヤモンド形状であり、前記マーカ・ボディから離れるように前記ベースを押すように機能し、これによって、前記インターロッキング突出部に向かって前記ベースを変形させ、軸方向と回転方向の両方において前記マーカ・ボディに対する前記ベースのロッキングが改善される、請求項 1 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

30

【請求項 9】

前記マーカ・ボディの把持に役立つように、前記マーカ・ボディの前記上部中に成形された窪んだ凹部をさらに備える、請求項 1 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

【請求項 10】

前記窪んだ凹部の上方において、前記マーカ・ボディ中に成形された、突出した周辺の上係止部分をさらに備える、請求項 9 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

40

【請求項 11】

前記上部における前記マーカ・ボディの壁の表面は、把持表面を改良するように質感が付けられている、請求項 9 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

【請求項 12】

トラフィック・マーカ組立体であって、

成形プラスチックから形成された壁と、上部と、周辺フランジを備えるベース部と、を備えるマーカ・ボディと、

成形材料を含むベースであって、該ベースは、前記マーカ・ボディが前記ベースに結合されるときに前記マーカ・ボディを受容するための中央開口を有し、前記マーカ・ボディの前記周辺フランジは、前記ベースの前記中央開口の直径よりも大きな直径を有し、これ

50

によって、前記トラフィック・マーカ組立体を形成するように前記マーカ・ボディが前記ベースに着脱可能に結合され、前記中央開口は、前記ベースにおける内側の周辺部分によって形成される、前記ベースと、

前記マーカ・ボディの前記壁上に配置され、周方向に互いに離間されている複数のインターロッキング突出部であって、該インターロッキング突出部は、前記マーカ組立体が組み立てられた状態にあるとき、前記ベースにおける前記内側の周辺部分に係合するように配置され、周方向に互いに離間されている前記複数のインターロッキング突出部は、ベースが取り付けられていない複数の前記マーカ・ボディがともに積み重ねられるとき、下側のマーカ・ボディ上の周方向に互いに離間されている前記複数のインターロッキング突出部が、当該下側のマーカ・ボディの上に積み重ねられるマーカ・ボディの内側の壁に干渉するように接触し、これによって、前記下側のマーカ・ボディの上の前記上側のマーカ・ボディのさらなる進行が停止されることにより前記下側のマーカ・ボディに対する前記上側のマーカ・ボディの張り付きが抑制されるよう、配置されている、前記複数のインターロッキング突出部と、

10

前記マーカ・ボディの周囲において周方向に関して互いに離間して配置されている複数のダイヤモンド形状の突出部であって、前記ダイヤモンド形状の突出部の各々は隣接するインターロッキング突出部同士の間配置され、前記ダイヤモンド形状の突出部は、前記マーカ・ボディから離れるように前記ベースを押すように機能し、これによって、前記インターロッキング突出部に向かって前記ベースを変形させ、軸方向と回転方向の両方において前記マーカ・ボディに対する前記ベースのロッキングが改善される、前記複数のダイヤモンド形状の突出部と、を備える、トラフィック・マーカ組立体。

20

【請求項 1 3】

前記マーカ・ボディの把持に役立つように、前記マーカ・ボディの前記上部中に成形された窪んだ凹部をさらに備える、請求項 1 2 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

【請求項 1 4】

前記窪んだ凹部の上方において、前記マーカ・ボディ中に成形された、突出した周辺の上係止部分をさらに備える、請求項 1 3 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

【請求項 1 5】

前記上部における前記マーカ・ボディの壁の表面は、把持表面を改良するように質感が付けられている、請求項 1 3 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

30

【請求項 1 6】

前記ベースは、前記トラフィック・マーカ組立体の全重量の 70 % 以上の重量を有し、前記マーカ・ボディは、前記トラフィック・マーカ組立体の前記全重量の残りの 30 % 以下の重量を有し、前記トラフィック・マーカ組立体が組み立てられた場合、前記トラフィック・マーカ組立体の傾け角度は鉛直方向から 60 度以上である、請求項 1 2 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

【請求項 1 7】

前記傾け角度は鉛直方向から約 76 度である、請求項 1 6 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

【請求項 1 8】

40

前記ベースは、前記トラフィック・マーカ組立体の前記全重量の約 80 % の重量を有する、請求項 1 6 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

【請求項 1 9】

前記マーカ・ボディは低密度ポリエチレンから成形される、請求項 1 2 に記載のトラフィック・マーカ組立体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、車両、歩行者などに警告するか迂回させるために使用されるトラフィック・マーカ装置またはセーフティ・コーンに関し、より詳細には、成形ボディおよび

50

成形ベースを有するトラフィック・コーンに関する。

【背景技術】

【0002】

本明細書において考慮される一般の種類のトラフィック・マーカ装置は、Dvoracekによる特許文献1に開示されており、この特許は、その全体が参照により本明細書に特に援用される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】米国特許第7513212号明細書

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

トラフィック・コーンを提供する。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、2ピースのトラフィック・コーン等のトラフィック・マーカ組立体に関し、該トラフィック・マーカ組立体は、成形プラスチックから形成された壁と、上部と、ベース部と、を備えるマーカ・ボディを備える。前記ベース部は、周辺フランジを備えるとともに、成形材料を含むベースを備え、該ベースは、前記マーカ・ボディが前記ベースに結合されるときに前記マーカ・ボディを受容するための中央開口を有し、前記マーカ・ボディの前記周辺フランジは、前記ベースの前記中央開口の直径よりも大きな直径を有し、これによって、前記トラフィック・マーカ組立体を形成するように前記マーカ・ボディが前記ベースに着脱可能に結合される。有利には、前記ベースは、前記トラフィック・マーカ組立体の全重量の70%以上の重量を有するとともに、前記マーカ・ボディは、前記トラフィック・マーカ組立体の前記全重量の残りの30%の重量を有する。先行技術のトラフィック・コーンと比較して有利なこの重量配分によって、前記トラフィック・マーカ組立体が組み立てられた場合、前記トラフィック・マーカ組立体の傾け角度は鉛直方向から60度以上であり、トラフィック・マーカ組立体は、鉛直方向から60度よりも大きい角度へと動くまで安定したままであることを意味する。好適には、前記傾け角度は鉛直方向から70度以上であり、特定の一実施形態では、前記傾け角度は鉛直方向から約76度である。

20

30

【0006】

同実施形態において、前記ベースは、前記トラフィック・マーカ組立体の前記全重量の約80%の重量を有する。

前記マーカ・ボディは、好適には、低密度ポリエチレンから成形され、前記ベースは、好適には、リサイクル・ラバーから成形される。本発明の別の有利なフィーチャは、前記マーカ・ボディの前記壁上に配置され、周方向に互いに離間されている複数のインターロッキング突出部であり、該インターロッキング突出部は、前記マーカ組立体が組み立てられたスペースにあるとき、前記ベースにおける内側の周辺部分に係合するように配置されている。さらに、周方向に互いに離間されている前記複数のインターロッキング突出部は、ベースが取り付けられていない複数の前記マーカ・ボディがともに積み重ねられるとき、下側のマーカ・ボディ上の前記突出部が、当該下側のマーカ・ボディの上に積み重ねられるマーカ・ボディの内側の壁に干渉するように接触し、これによって、前記下側のマーカ・ボディの上の前記上側のマーカ・ボディのさらなる進行が停止されることにより前記下側のマーカ・ボディに対する前記上側のマーカ・ボディの張り付きが抑制されるよう、配置されている。

40

【0007】

さらに、前記マーカ・ボディには、前記マーカ・ボディの周囲において周方向に関して互いに離間して配置されている複数のダイヤモンド形状の突出部がさらに設けられ、前記

50

ダイヤモンド形状の突出部の各々は隣接するインターロッキング突出部同士の間配置され、前記ダイヤモンド形状の突出部は、前記マーカ・ボディから離れるように前記ベースを押すように機能し、これによって、前記インターロッキング突出部に向かって前記ベースを変形させ、軸方向と回転方向の両方において前記マーカ・ボディに対する前記ベースのロッキングが改善される。

【0008】

本発明のさらに別の有利なフィーチャは、前記マーカ・ボディの把持に役立つように、前記マーカ・ボディの前記上部中に成形された窪んだ凹部を設けたことである。前記窪んだ凹部の上方において、前記マーカ・ボディ中に成形された、突出した周辺の上係止部分は、前記ボディの把持中において前記マーカ・ボディの上部から滑らないように使用者の手を係止するように機能する。そのような滑りを抑制するための別の手法として、前記上部における前記マーカ・ボディの壁の表面は、把持表面を改良するように質感が付けられてもよい。

【0009】

本発明の別の態様では、成形プラスチックから形成された壁と、上部と、周辺フランジを備えるベース部と、を備えるマーカ・ボディを備えるトラフィック・マーカ組立体が提供される。さらに、成形材料を含むベースが設けられ、該ベースは、前記マーカ・ボディが前記ベースに結合されるときに前記マーカ・ボディを受容するための中央開口を有する。前記マーカ・ボディの前記周辺フランジは、前記ベースの前記中央開口の直径よりも大きな直径を有し、これによって、前記トラフィック・マーカ組立体を形成するように前記マーカ・ボディが前記ベースに着脱可能に結合される。

【0010】

周方向に互いに離間されている複数のインターロッキング突出部が、前記マーカ・ボディの前記壁上に配置され、前記インターロッキング突出部は、前記マーカ組立体が組み立てられた状態にあるとき、前記ベースにおける内側の周辺部分に係合するように配置されている。さらに、周方向に互いに離間されている前記複数のインターロッキング突出部は、ベースが取り付けられていない複数の前記マーカ・ボディがともに積み重ねられるとき、下側のマーカ・ボディ上の前記突出部が、当該下側のマーカ・ボディの上に積み重ねられるマーカ・ボディの内側の壁に干渉するように接触し、これによって、前記下側のマーカ・ボディの上の前記上側のマーカ・ボディのさらなる進行が停止されることにより前記下側のマーカ・ボディに対する前記上側のマーカ・ボディの張り付きが抑制されるよう、配置されている。

【0011】

さらに、複数のダイヤモンド形状の突出部が、前記マーカ・ボディの周囲において周方向に関して互いに離間して配置され、前記ダイヤモンド形状の突出部の各々は隣接するインターロッキング突出部同士の間配置され、前記ダイヤモンド形状の突出部は、前記マーカ・ボディから離れるように前記ベースを押すように機能し、これによって、前記インターロッキング突出部に向かって前記ベースを変形させ、軸方向と回転方向の両方において前記マーカ・ボディに対する前記ベースのロッキングが改善される。

【0012】

有利には、前記マーカ・ボディの把持に役立つように、窪んだ凹部が、前記マーカ・ボディの前記上部中に成形されてもよい。前記凹部には、前記窪んだ凹部の上方において、前記マーカ・ボディ中に成形された、突出した周辺の上係止部分が伴われてもよい。これに代えて、または、これに加えて、前記上部における前記マーカ・ボディの壁の表面は、把持表面を改良するように質感が付けられている。

【0013】

本発明の別の有利なフィーチャとして、前記ベースは、前記トラフィック・マーカ組立体の全重量の70%以上の重量を有し、前記マーカ・ボディは、前記トラフィック・マーカ組立体の前記全重量の残りの30%の重量を有し、前記トラフィック・マーカ組立体が組み立てられた場合、前記トラフィック・マーカ組立体の傾け角度は鉛直方向から60度

以上である。好適な一実施形態では、前記傾け角度は鉛直方向から約 76 度である。同実施形態において、前記ベースは、前記トラフィック・マーカ組立体の前記全重量の約 80 % の重量を有する。

【0014】

前記マーカ・ボディは、好適には、低密度ポリエチレンから成形される。

本発明は、本発明の追加のフィーチャおよび利点と共に、添付の例示の図面と併せて次の説明を参照することによって最も良く理解される。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図 1】本発明の一実施形態に従って構成された、組み立てられたトラフィック・コーン 10 からのスタックの等角図。

【図 2】図 1 のトラフィック・コーンからのスタックの断面図。

【図 3】図 1 の組み立てられたトラフィック・コーンの底面図。

【図 4】図 1 のトラフィック・コーンのボディ部の側面図。

【図 5】ベースの等角図。

【図 6】ベースの下側の一部の拡大図。

【図 7】組み立てられたコーンのベースの等角図。

【図 8】組み立てられたコーンの底面図。

【図 9】完全に組み立てられたコーンの等角図。

【図 10】完全に組み立てられたコーンの側面から見た断面図。 20

【図 11】完全に組み立てられたコーンのベース部の一部についての側面から見た拡大断面図。

【図 12】完全に組み立てられたコーンの平面図。

【図 13】本発明のトラフィック・コーンの別の実施形態の等角図。

【図 14】図 13 のトラフィック・コーンのボディにおける底部の内面を示す図（補強リップを有するコーン・ボディのフランジを示している）。

【図 15】図 13 および図 14 におけるトラフィック・コーンのボディの下部を示す図。

【図 16】図 13 ~ 図 15 におけるトラフィック・コーンのボディの下部を示す図であり、ベースがない状態で第 1 コーンの上に第 2 コーンが積み重ねられており、説明の目的のために第 2 コーンのボディの一部が切り欠かれている。 30

【図 17】図 13 ~ 図 15 におけるトラフィック・コーンのボディの下部を示す図であり、ベースがない状態で第 1 コーンの上に第 2 コーンが積み重ねられており、説明の目的のために第 2 コーンのボディの一部が切り欠かれている。

【図 18】積み重ねられた関係にある図 13 ~ 図 17 の 2 つのコーンを示す図であり、説明の目的のために上側コーンが切り欠かれている。

【図 19】積み重ねられた関係にある図 13 ~ 図 17 の 2 つのコーンを示す図であり、説明の目的のために上側コーンが切り欠かれている。

【図 20】本発明のトラフィック・コーンの第 2 実施形態を示す図であり、コーンのボディとベースとの間の係合が特に示されている。

【図 21】本発明のトラフィック・コーンの第 2 実施形態を示す図であり、コーンのボディとベースとの間の係合が特に示されている。 40

【図 22】本発明のトラフィック・コーンの第 2 実施形態を示す図であり、コーンのボディとベースとの間の係合が特に示されている。

【図 23】本発明のトラフィック・コーンの第 2 実施形態を示す図であり、コーンのボディとベースとの間の係合が特に示されている。

【発明を実施するための形態】

【0016】

ここで図面をより詳細に参照すると、図 1 ~ 図 12 では、中央開口 13 を有する成形ベース 12 と、円錐形のマーカ・ボディ 14 と、を備えるトラフィック・コーン組立体 10 の第 1 実施形態が示されている。この従来のトラフィック・マーカの形状は現在好適であ 50

るが、マーカ・ボディ 14 は、形状が必ずしも円錐形でなくてもよい。

【0017】

コーン・ボディ 14 は、好適には、低密度ポリエチレンあるいは他の適切なプラスチックから射出成形またはブロー成形される。この材質選択によって、優れた耐寒性能が得られる。また、コーン・ボディ 14 の全体または一部が、高密度材料および低密度材料の両方の混合物から成形されてもよい。ベース 12 は、クラムラバー等のリサイクル・ラバーから成形される（ベース 12 の場合もまた他の適切な材料が使用されてもよい）。ベースは、これらの種類の重み付けされたトラフィック・コーンについての所望の仕様に従って重み付けされているように設計される。例えば、2つの所望の実施形態は、それぞれ 3.2 キログラム（7 ポンド）および 4.5 キログラム（10 ポンド）の場合がある。コーンのボディ 14 およびベース 12 からなる組立体は、46 センチメートル（18 インチ）、71 センチメートル（28 インチ）、または 91 センチメートル（36 インチ）等（あるいは他の所望の高さ）、指定された組み立て高さに適している。本発明のコーン組立体の 1 つの特別な利点は、ベース 12 がコーンの重量の 80 % を含む一方、ボディまたはステム 14 がコーンの重量の 20 % でしかないということである。従来技術のポリ塩化ビニル（PVC）のコーンでは、ベースは、通常、組立体の全重量の 60 % に過ぎない。従って、本発明のコーン組立体には、非常に安定しているという利点がある。

10

【0018】

円錐形のマーカ・ボディの底部の周囲のフランジ 15 が、図 2、図 8、図 10、図 11、図 14、図 15、図 16 および図 17 に示されている。このフランジ 15 は、マーカ・ボディとの接続部におけるベースの厚さを制御するとともに、ベース 12 のベース脚部 15a が地面に常時接していることを確保する。別の重要なフィーチャは、円錐形のボディの周辺部分の周囲の小さなロッキングおよびサイジング・ダイヤモンドの追加である。これらのダイヤモンドは、ベースの成形および寸法のばらつきを補償し、所定位置におけるベースおよびボディの回転方向への固定の維持に役立つとともに、所望の場合にコーン組立体を 2 ピースに容易に分離させることも可能にする。

20

【0019】

コーン・ボディの上部は、操作者の手から滑りにくくするために窪んだ凹部 20 を有するように成形されてもよい。さらに、コーン・ボディの同じ領域あるいは全領域は滑りを低減するように質感が付けられていてもよい。これは、例えば、図 13 に示されている。

30

【0020】

コーンは、任意の材料から作られてよく、円錐形のマーカ・ボディ上における文字を有して成形されてもよいし、当該文字が印刷されてもよい。

特に図 16 および図 17 を見ると、コーンのステムまたはボディは、ベースが取り付けられていない完成したコーン・ステムが、スタックにおける内側のコーン・ステムの「小隆起」16 上に係止するよう積み重なるようにするフィーチャを有するよう設計されている。図 16 および図 17 は、内側のコーン・ステムが可視化されて小隆起 16 との接触が見られるように部分的に切り欠かれた上側または外側のコーンの段を示している。この干渉した接触は、外側のコーン・ステムが内側のコーン・ステムのテーパ面に沿って接触することを抑制できる（この接触は、施された反射シートへの張り付きおよび/または擦りの損傷を生じ得る）。

40

【0021】

図 18 および図 19 に示すように、また、外側のコーン・ステムが視覚的な明瞭さのために部分的に切り欠かれており、コーンは、対応するベースに組み立てられたとき、全体的なコーン組立体高さではなく、ベースの高さによって規定されるスタック高さを有するように設計されている。このことによって、運送中にシートに擦り傷が付いたりシートが損傷したりすることがないように、最終的な目的地に輸送されるときに、コーン・ステム同士の間にはクリアランスを有するようにコーンが効果的に積み重なることを可能とする（コーン・ステムがシート領域において互いに接触しないので）。また、このことによって、積み重ねられたときにコーンが互いに張り付くことを抑制できる。

50

【 0 0 2 2 】

図 1 9 および図 2 0 は、成形プラスチックの連続的なリングではなく、スタッキングおよびベース係合小隆起、またはインターロッキング突出部 1 6 と、ベースとの係合を示している。連続的なリングを用いると、ロッキング接合部が連続的なリング上で壊れた場合、ベースは、ビードが「回転される」場合においてタイヤが車輪から外れて回転するのと同様の態様でステムから外れて回転するだろう。互いに別体の小隆起を用いると、小隆起のうちの 1 つまたは 2 つがベースに対してもはや密着しない場合であっても、他の小隆起がベースを保持し続ける。ロッキング小隆起同士の間径サイジング・ダイヤモンド 1 8 は、クラムラバー成形プロセスから自然に生じるベースの直径のばらつきを補償するように設計されている。

10

【 0 0 2 3 】

図 2 2 および図 2 3 を参照して、互いに離間した押圧サイジング・ダイヤモンド 1 8 は、ベースをステムから離れるように離間させることによって、ベースをダイヤモンドに当接させて局所的に変形させ、ステムへのベースのロッキングを改善する（ステムに対するベースの干渉嵌めを強化する）。ダイヤモンド 1 8 は、アジャスタとして機能し、ステム/ベースの公差を補償する（ベース内径の変動に対応する）。ベースを円錐セクションと同心の状態に維持するために、ダイヤモンド 1 8 の頂点は、小隆起 1 6 のベースよりも下において中ほどに配置される。ダイヤモンドは、小隆起間において中央に配置され、接面を形成する（小隆起接触面だが）。

20

【 0 0 2 4 】

本発明のラバーベースは、JBC によって製造されたコーン等の従来技術のコーンの PVC ベースに対して大きな利点を有する。例えば、車道に対しての摩擦係数は、PVC プラスチック製のベース（例えば、カリフォルニア州シティ・オブ・インダストリー（City of Industry, CA）に米国の営業所を持っている JBC セーフティプラスチック（JBC Safety Plastic）によって提供される）を用いるよりもラバーを用いた方が優れている。

【 0 0 2 5 】

図 1 4 に示すように、ダブル・フランジ 2 2 が、構造健全性のため、内向きの成形リップを備える。

ステムとフランジとの交差部において、各パーティングラインにおける長く対向した浅い凹部、残りの小隆起 1 6 の各々よりも下の互いに異なる形状の凹部は、フランジを強くする。

30

【 0 0 2 6 】

有利に、本開示のコーンは、現場で結合可能な 2 ピースのコーンを含む。これは、開示された種類の成形 PVC コーンの技術において特異である。これによって、既に手持ちのベースへの取り付け用のコーン・ボディ（ステム）の販売および交換が可能となり、これは、ベースがステムに比べて耐久性が非常に高いので、費用対効果が高く、環境にやさしい。

【 0 0 2 7 】

図 1 9 に示すように、コーン・ステムが積み重ねられる場合に張り付くことを抑制するように、コーン・ステム上の凹部 2 0（図 1 3）は、離れ部として機能する。

40

本発明のコーン組立体は、分離可能な 2 ピースの構成により、先行技術のコーンに比べ、より重いベースと、より軽いステムとの両方を有する。例えば、ステムは、好適には、PVC ではなく低密度ポリエチレンから成形され、これによって、3.2 キログラム（7 ポンド）のコーンは、0.68 キログラム（1.5 ポンド）しかないステムと、2.5 キログラム（5.5 ポンド）のベースとを含む。より重いベースと、より軽いコーン・ステムと（ベースに全重量の約 80%）によって、傾け角度（鉛直方向からコーン組立体が倒れる前まで傾けられる角度）は、約 54 度ではなく約 76 度である（その約 54 度は、全重量の約 60% しかベースにない先行技術の PVC コーンに関して、当該産業において典型的である）。これは、作業者が作業場においてコーンを設置するために車両からコーン

50

を投下するときに、再設置が必要な配置の失敗（コーンが倒れる）が非常に少なくなるので有益である。

【 0 0 2 8 】

本発明のコーンは、重量で 8 0 % のリサイクル材料からなり、再び 1 0 0 % リサイクルされ得る。上述したように、さらなる環境上の利点は、ステムが破壊された場合、新しいステムが注文され、ラバーベースは再使用され得るという点である。

【 0 0 2 9 】

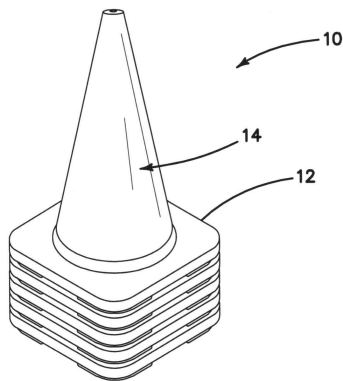
上係止部 2 4 は、コーンの上部における容易な把持のために提供される。そのような上係止部は、軟らかい P V C コーンでは通常は機能しない（そのような軟らかいステム上のそのような上係止部は把持されたときに単純に潰れてしまうので）。また、凹部 2 0 と上係止部 2 4 との組み合わせは、注意テープなどを結ぶのに便利である。

10

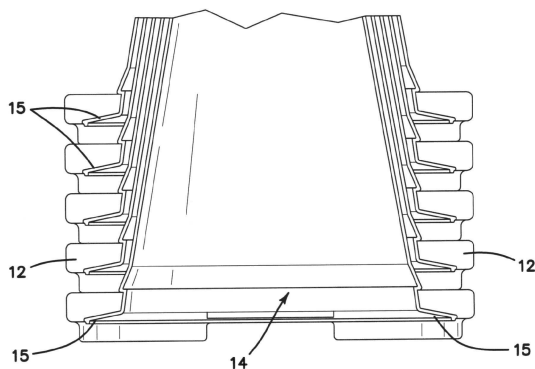
【 0 0 3 0 】

従って、本発明の例示的な実施形態を示し説明したが、本明細書において使用した用語の全ては限定するものではなく説明のためのものであり、多くの変形、改変および置換が、本発明の趣旨および範囲から逸脱することなく、当業者によって行なわれてもよいことが理解される。

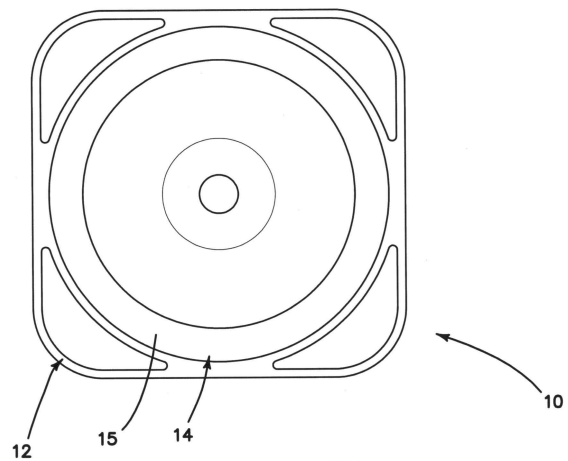
【 図 1 】



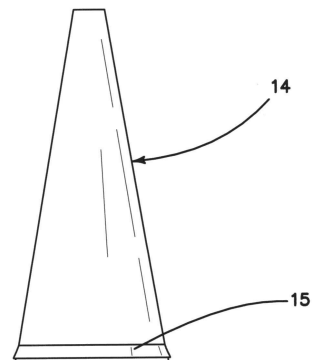
【 図 2 】



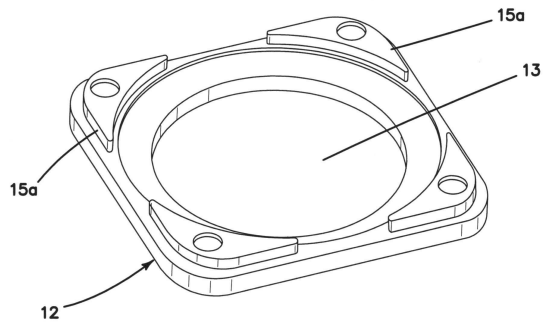
【 図 3 】



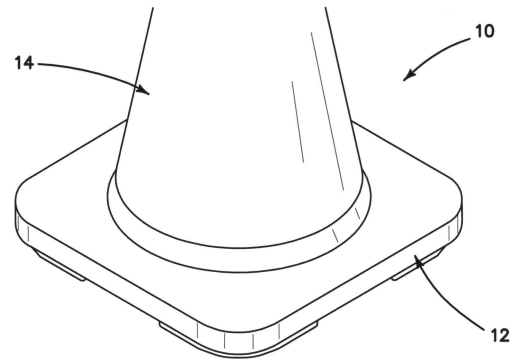
【 図 4 】



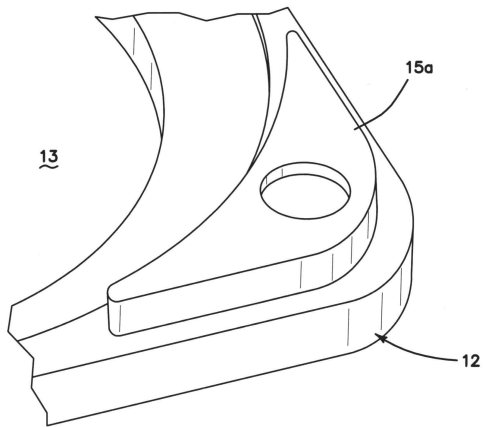
【図 5】



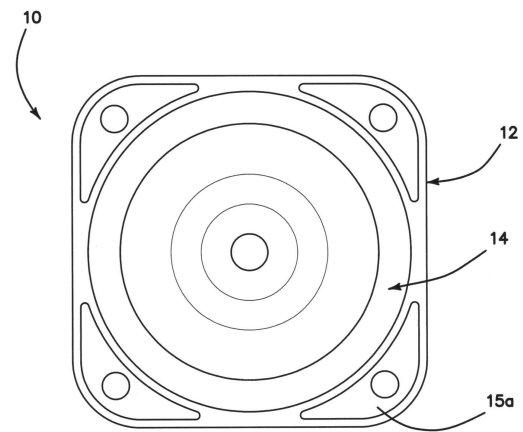
【図 7】



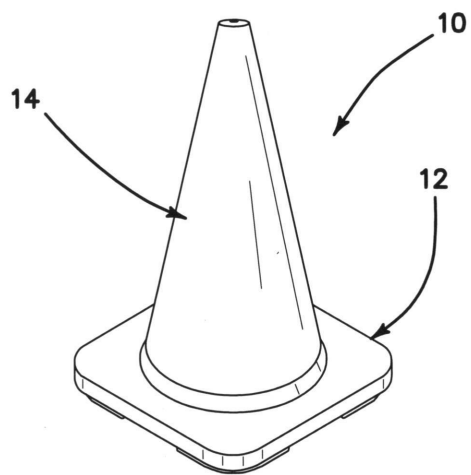
【図 6】



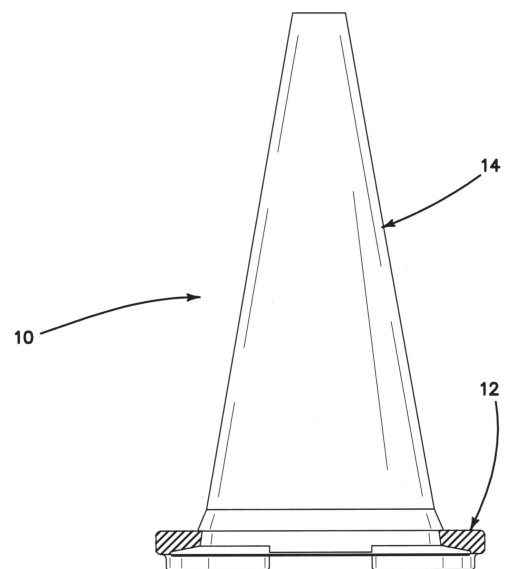
【図 8】



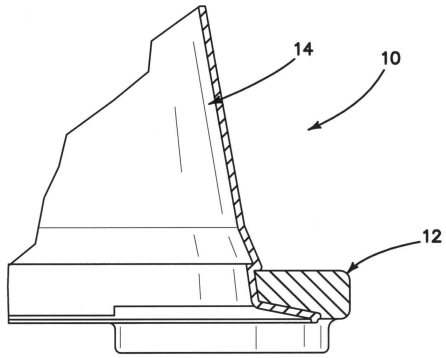
【図 9】



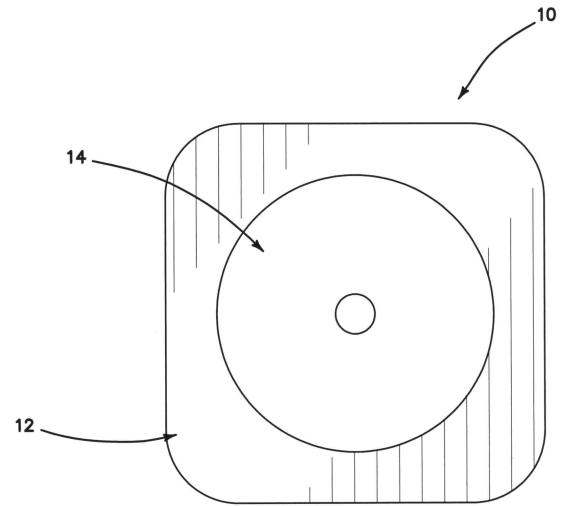
【図 10】



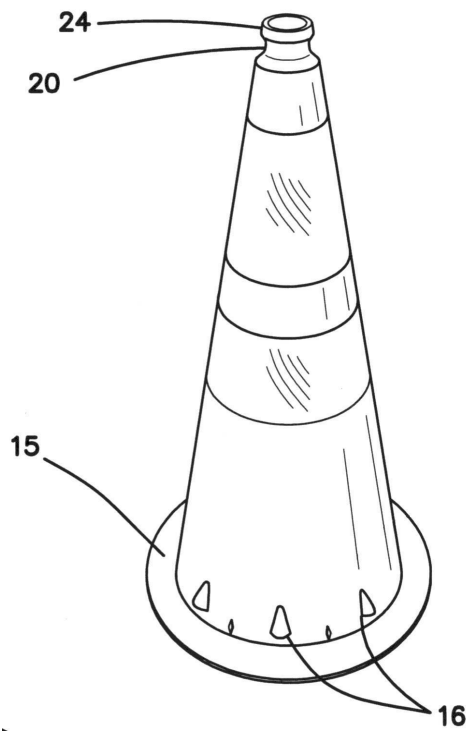
【図 1 1】



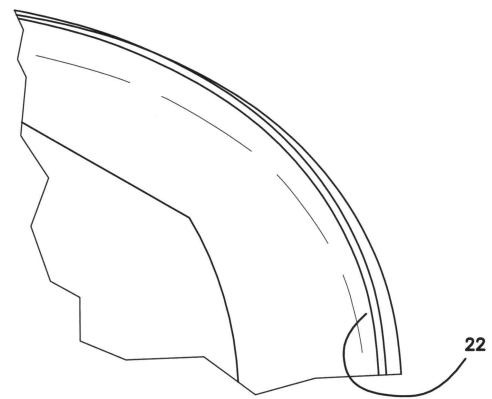
【図 1 2】



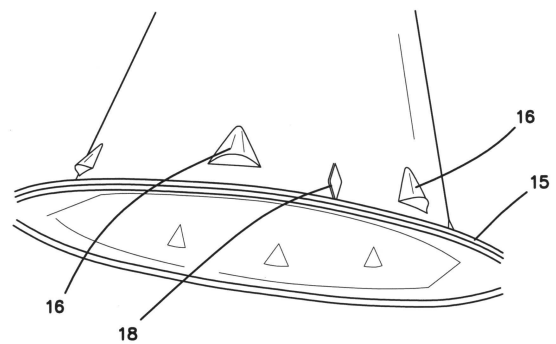
【図 1 3】



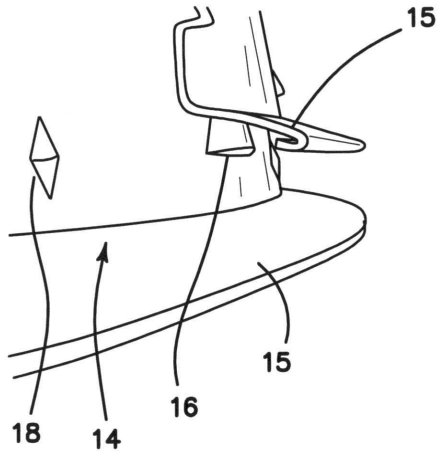
【図 1 4】



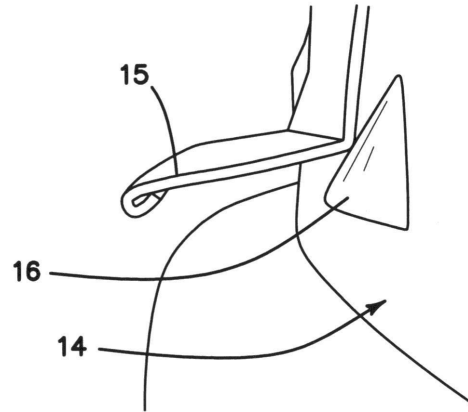
【図 1 5】



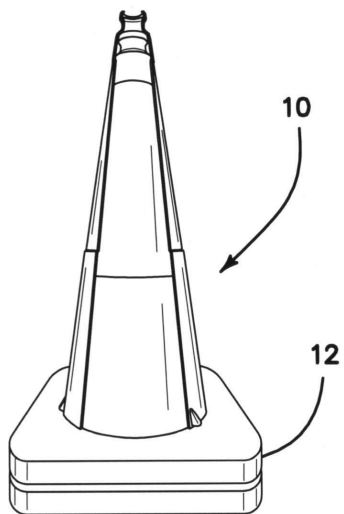
【図 16】



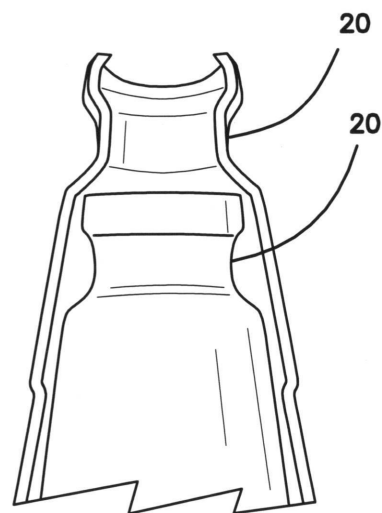
【図 17】



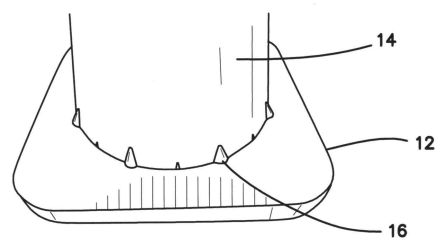
【図 18】



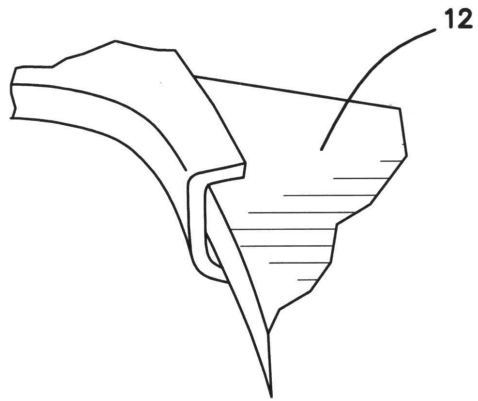
【図 19】



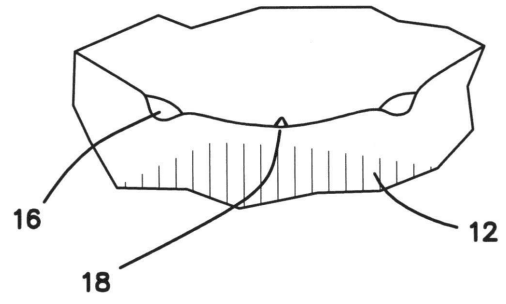
【図 20】



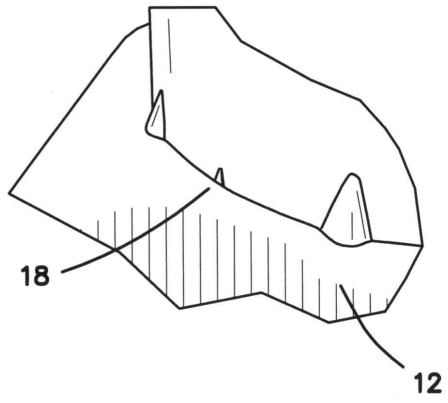
【図 2 1】



【図 2 3】



【図 2 2】



フロントページの続き

- (72)発明者 マウス、ジェフリー ビー .
アメリカ合衆国 9 2 6 7 3 カリフォルニア州 サン クレメンテ アベニダ ラ パタ 1 6
0
- (72)発明者 スミス、ジェレミー
アメリカ合衆国 9 2 6 7 3 カリフォルニア州 サン クレメンテ アベニダ ラ パタ 1 6
0
- (72)発明者 カルプ、ジャック エイチ .
アメリカ合衆国 9 2 6 7 3 カリフォルニア州 サン クレメンテ アベニダ ラ パタ 1 6
0
- (72)発明者 カルプ、ブレント エム .
アメリカ合衆国 9 2 6 7 3 カリフォルニア州 サン クレメンテ アベニダ ラ パタ 1 6
0

審査官 石川 信也

- (56)参考文献 特表平07-508569(JP, A)
実開平02-058022(JP, U)
特開2002-371524(JP, A)
特開2005-163312(JP, A)
英国特許出願公開第00981074(GB, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E 0 1 F 1 3 / 0 2
E 0 1 F 9 / 6 5 4