

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7088946号

(P7088946)

(45)発行日 令和4年6月21日(2022.6.21)

(24)登録日 令和4年6月13日(2022.6.13)

(51)国際特許分類

F I

B 6 5 D 85/00 (2006.01)

B 6 5 D

85/00

3 2 1

B 6 5 D 43/02 (2006.01)

B 6 5 D

43/02

B 6 5 D 43/14 (2006.01)

B 6 5 D

43/14

請求項の数 20 (全11頁)

(21)出願番号 特願2019-544786(P2019-544786)

(86)(22)出願日 平成29年10月26日(2017.10.26)

(65)公表番号 特表2019-534217(P2019-534217  
A)

(43)公表日 令和1年11月28日(2019.11.28)

(86)国際出願番号 PCT/US2017/058485

(87)国際公開番号 WO2018/081391

(87)国際公開日 平成30年5月3日(2018.5.3)

審査請求日 令和2年10月9日(2020.10.9)

(31)優先権主張番号 62/414,040

(32)優先日 平成28年10月28日(2016.10.28)

(33)優先権主張国・地域又は機関  
米国(US)

(73)特許権者 519157956

ディー ジー, インコーポレイティド  
アメリカ合衆国, アイオワ 5 0 3 1 3  
, デモイン, ノース イースト フィフテ  
イーエイス アベニュー 1 5 7 2

(74)代理人 100099759

弁理士 青木 篤

(74)代理人 100123582

弁理士 三橋 真二

(74)代理人 100147555

弁理士 伊藤 公一

(74)代理人 100160705

弁理士 伊藤 健太郎

(72)発明者 エリック シュリング

アメリカ合衆国, アイオワ 5 0 0 3 5

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 格納容器用の振動減衰基材を含む蓋体アセンブリ

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

内向き表面を備える外側パネルと、  
前記外側パネルに対して平行に延在する補強パネルであって、前記外側パネルの前記内向き表面に対向する外向き表面を備える、補強パネルと、  
前記外側パネルの前記内向き表面に対して結合された第1振動減衰基材と、  
前記補強パネルの前記外向き表面に対して結合された第2振動減衰基材とを備え、  
前記第2振動減衰基材は前記第1振動減衰基材から離間している、格納容器のための蓋体アセンブリ。

## 【請求項2】

前記補強パネルは、前記補強パネルの平面から外れて延在し、且つ、前記外側パネルと前記補強パネルとの間に複数の外側寄りの空間のポケットを形成する一本以上の補強溝を備え、

前記第1振動減衰基材及び前記第2振動減衰基材は、前記外側寄りの空間のポケットの内の少なくとも一つのポケット内に位置される、請求項1に記載の蓋体アセンブリ。

## 【請求項3】

前記第1振動減衰基材及び前記第2振動減衰基材の少なくとも一方は、基部層と外側層とを備える多層構造を備える、請求項1又は2に記載の蓋体アセンブリ。

## 【請求項4】

前記外側層は、前記基部層よりも大きな剛性を備える、請求項3に記載の蓋体アセンブリ。

## 【請求項 5】

前記第 1 振動減衰基材及び前記第 2 振動減衰基材は、少なくとも 200 までの温度に耐え得る非硬化性の耐熱性材料を備える、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の蓋体アセンブリ。

## 【請求項 6】

前記第 1 振動減衰基材及び前記第 2 振動減衰基材の少なくとも一方は、少なくとも 2 枚の振動減衰基材を備える、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の蓋体アセンブリ。

## 【請求項 7】

前記蓋体アセンブリは粉体塗装される、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の蓋体アセンブリ。

10

## 【請求項 8】

内向き表面を備える外側パネルと、

前記外側パネルに対して平行に延在する補強パネルであって、

前記外側パネルの前記内向き表面に対向する外向き表面と、

前記補強パネルの平面から外れて延在し、且つ、前記外側パネルと前記補強パネルとの間に複数の外側寄りの空間のポケットを形成する一本以上の補強溝とを備える、補強パネルと、

前記外側寄りの空間のポケットの内の一つのポケット内で、前記外側パネルの前記内向き表面に対して結合された第 1 振動減衰基材と、

前記外側寄りの空間のポケットの内の一つのポケット内で、前記補強パネルの前記外向き表面に対して結合された第 2 振動減衰基材と、

20

前記補強パネルと前記外側パネルとの間において前記一本以上の補強溝の頂点に配置されたシーラント帯片とを備え、

前記第 2 振動減衰基材は前記第 1 振動減衰基材から離間している、格納容器のための蓋体アセンブリ。

## 【請求項 9】

前記第 1 振動減衰基材及び前記第 2 振動減衰基材の少なくとも一方は、基部層と外側層とを備える多層構造を備える、請求項 8 に記載の蓋体アセンブリ。

## 【請求項 10】

前記外側層は、前記基部層よりも大きな剛性を備える、請求項 9 に記載の蓋体アセンブリ。

30

## 【請求項 11】

前記第 1 振動減衰基材及び前記第 2 振動減衰基材は、少なくとも 200 までの温度に耐え得る非硬化性の耐熱性材料を備える、請求項 8 ~ 10 のいずれか一項に記載の蓋体アセンブリ。

## 【請求項 12】

前記シーラント帯片は前記外側パネルに接触する、請求項 8 ~ 11 のいずれか一項に記載の蓋体アセンブリ。

## 【請求項 13】

前記第 1 振動減衰基材及び前記第 2 振動減衰基材の少なくとも一方は、少なくとも 2 枚の振動減衰基材を備える、請求項 8 ~ 12 のいずれか一項に記載の蓋体アセンブリ。

40

## 【請求項 14】

前記蓋体アセンブリは粉体塗装される、請求項 8 ~ 13 のいずれか一項に記載の蓋体アセンブリ。

## 【請求項 15】

前記第 1 振動減衰基材及び前記第 2 振動減衰基材は、夫々、前記外側パネル及び前記補強パネルに対して接着剤で結合される、請求項 8 ~ 14 のいずれか一項に記載の蓋体アセンブリ。

## 【請求項 16】

格納容器を作製する方法において、

前記方法は、

50

蓋体アセンブリを組立てる段階であって、  
前記蓋体アセンブリの外側パネルの内向き表面に対して第 1 振動減衰基材を結合する段階と、  
前記蓋体アセンブリの補強パネルの外向き表面に対して、前記第 1 振動減衰基材から離間している第 2 振動減衰基材を結合する段階と、  
前記外側パネルの前記内向き表面が前記補強パネルの前記外向き表面に対向する様に、前記蓋体アセンブリの前記外側パネルを前記蓋体アセンブリの前記補強パネルに対して結合する段階とを備える段階と、  
前記蓋体アセンブリを、前記格納容器の内部を形成する基礎部分に対して結合する段階と、を備える、格納容器を作製する方法。

10

【請求項 17】

組立てられた蓋体アセンブリを粉体塗装する段階を更に備える、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記補強パネルは、前記補強パネルの平面から外れて延在し、且つ、前記外側パネルと前記補強パネルとの間に複数の外側寄りの空間のポケットを形成する一本以上の補強溝を備える、請求項 16 又は 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記補強パネルと前記外側パネルとの間において前記一本以上の補強溝の頂点にシーラント帯片を装着する段階を更に備える、請求項 18 に記載の方法。

【請求項 20】

20

前記第 1 振動減衰基材及び前記第 2 振動減衰基材は、前記外側寄りの空間のポケットの内の少なくとも一つのポケット内に位置される、請求項 18 又は 19 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願に対する相互参照

本出願は、2016 年 10 月 28 日に出願された米国仮出願第 62 / 414, 040 号の優先権を主張するものであり、その全体が言及したことにより本明細書中に全体的に援用される。

【0002】

30

本明細書は、概略的には、格納容器及びそれを形成する方法に関し、更に詳細には、振動減衰基材を含む蓋体アセンブリを備える車両用の格納容器に関する。

【背景技術】

【0003】

格納容器は、全ての形状及びサイズにて提供される。幾つかの格納容器は特に、車両、すなわちトラックの後側荷台に設置されるべく設計される。斯かる格納容器は多くの場合、製造業者により工場にて組立てられてから、利用者へと、又は小売店の場所へと出荷される。多くの場合、これらの格納容器は、振動、及び、それらの振動に起因する音を生じ易い多数の金属板で形成される。音を制御する一つの関心領域は、格納容器の蓋体アセンブリにおけるものである。蓋体アセンブリを閉じると、ノイズに関する振動に帰着し得る。付加的に、蓋体アセンブリは、格納容器の残りの外側部と共に、塗装されると共に高温下で硬化されることが多い。これらの硬化温度は、蓋体アセンブリを作製する際に使用される材料の種類を制限することがある。

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従って、それらの蓋体アセンブリを閉じるときの振動関連ノイズを制御する格納容器の設計態様に対する要望が存在する。また、格納容器の蓋体アセンブリに対して装着され得る振動減衰基材であって、格納容器を塗装するときの粉体塗装処理の温度に耐え得るという振動減衰基材に対する別の要望が存在する。

50

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

第1の態様において、格納容器のための蓋体アセンブリは、内向き表面を備える外側パネルと、前記外側パネルに対して平行に延在する補強パネルとを含む。前記外側パネルは、前記外側パネルの前記内向き表面に対向する外向き表面を含む。前記外側パネルの前記内向き表面に対しては、第1振動減衰基材が結合される。前記補強パネルの前記外向き表面に対しては、第2振動減衰基材が結合される。

## 【0006】

前記補強パネルは、前記補強パネルの平面から外れて延在し、且つ、前記外側パネルと前記補強パネルとの間に複数の外側寄りの空間のポケットを形成する一本以上の補強溝を含み、

10

前記第1振動減衰基材及び前記第2振動減衰基材は、前記外側寄りの空間のポケットの内の少なくとも一つのポケット内に位置される、第1の態様に係る第2の態様。

## 【0007】

前記第1振動減衰基材及び前記第2振動減衰基材の少なくとも一方は、基部層と外側層とを備える多層構造を有する、任意の先行態様に係る第3の態様。

## 【0008】

前記外側層は、前記基部層よりも大きな剛性を有する、第3の態様に係る第4の態様。

## 【0009】

前記第1及び第2の振動減衰基材は、少なくとも200 までの温度に耐え得る非硬化性の耐熱性材料を含む、任意の先行態様に係る第5の態様。

20

## 【0010】

前記第1振動減衰基材及び前記第2振動減衰基材の少なくとも一方は、少なくとも2枚の振動減衰基材を含む、任意の先行態様に係る第6の態様。

## 【0011】

前記蓋体アセンブリは粉体塗装される、任意の先行態様に係る第7の態様。

## 【0012】

第8の態様において、格納容器のための蓋体アセンブリは、内向き表面を備える外側パネルと、前記外側パネルに対して平行に延在する補強パネルとを含む。前記補強パネルは、前記外側パネルの前記内向き表面に対向する外向き表面と、前記補強パネルの平面から外れて延在し、且つ、前記外側パネルと前記補強パネルとの間に複数の外側寄りの空間のポケットを形成する一本以上の補強溝とを含む。前記外側寄りの空間のポケットの内の一つのポケット内で、前記外側パネルの前記内向き表面に対しては、第1振動減衰基材が結合される。前記外側寄りの空間のポケットの内の一つのポケット内で、前記補強パネルの前記外向き表面に対しては、第2振動減衰基材が結合される。前記補強パネルと前記外側パネルとの間において前記一本以上の補強溝の頂点には、シーラント帯片が配置される。

30

## 【0013】

前記第1振動減衰基材及び前記第2振動減衰基材の少なくとも一方は、基部層と外側層とを備える多層構造を含む、第8の態様に係る第9の態様。

## 【0014】

前記外側層は、前記基部層よりも大きな剛性を備える、第8又は第9の態様に係る第10の態様。

40

## 【0015】

前記第1及び第2の振動減衰基材は、少なくとも200 までの温度に耐え得る非硬化性の耐熱性材料を含む、第8～第10の態様のいずれか一つの態様に係る第11の態様。

## 【0016】

前記シーラント帯片は前記外側パネルに接触する、第8～第11の態様のいずれか一つの態様に係る第12の態様。

## 【0017】

前記第1振動減衰基材及び前記第2振動減衰基材の少なくとも一方は、少なくとも2枚の

50

振動減衰基材を含む、第 8 ～ 第 12 の態様のいずれか一つの態様に係る第 13 の態様。

【0018】

前記蓋体アセンブリは粉体塗装される、第 8 ～ 第 13 の態様のいずれか一つの態様に係る第 14 の態様。

【0019】

前記第 1 振動減衰基材及び前記第 2 振動減衰基材は、夫々、前記外側パネル及び前記補強パネルに対して接着剤で結合される、第 8 ～ 第 14 の態様のいずれか一つの態様に係る第 15 の態様。

【0020】

第 16 の態様において、格納容器を形成する方法は、蓋体アセンブリを組立てる段階を含む。前記蓋体アセンブリを組立てる段階は、前記蓋体アセンブリの外側パネルの内向き表面に対して第 1 振動減衰基材を結合する段階を含む。前記蓋体アセンブリの補強パネルの外向き表面に対して第 2 振動減衰基材を結合し、且つ、前記外側パネルの前記内向き表面が前記補強パネルの前記外向き表面に対向する様に前記蓋体アセンブリの前記外側パネルを前記蓋体アセンブリの前記補強パネルに対して結合する。前記方法は更に、前記蓋体アセンブリを、前記格納容器の内部を形成する基礎部分に対して結合する段階を含む。

10

【0021】

組立てられた蓋体アセンブリを粉体塗装する段階を更に含む、第 16 の態様に係る第 17 の態様。

【0022】

前記補強パネルは、前記補強パネルの平面から外れて延在し、且つ、前記外側パネルと前記補強パネルとの間に複数の外側寄りの空間のポケットを形成する一本以上の補強溝を含む第 16 の態様又は第 17 の態様に係る第 18 の態様。

20

【0023】

前記補強パネルと前記外側パネルとの間において前記一本以上の補強溝の頂点にシーラント帯片を装着する段階を更に含む、第 18 の態様に係る第 19 の態様。

【0024】

前記第 1 振動減衰基材及び前記第 2 振動減衰基材は、前記外側寄りの空間のポケットの内の少なくとも一つのポケット内に位置される、第 18 の態様又は第 19 の態様に係る第 20 の態様。

30

【0025】

本明細書中に記述される実施例により提供されるこれらの及び付加的な特徴は、図面と併せて以下の詳細な説明を考慮すれば更に十分に理解されよう。

【0026】

図面中に示された実施例は、本質的に例証的で例示的であり、且つ、各請求項により定義された主題を制限することは意図されない。例証的实施例に関する以下の詳細な説明は、同様の構造が同様の参照番号により表される以下の各図に関して読破されたときに理解され得る。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図 1】本明細書中に示され且つ記述された一つ以上の実施例に係る格納容器の斜視図である。

40

【図 2】本明細書中に示され且つ記述された一つ以上の実施例に係る、図 1 の格納容器と共に使用される蓋体アセンブリの斜視図である。

【図 3】本明細書中に示され且つ記述された一つ以上の実施例に係る、図 2 の 3 - 3 線に沿う蓋体アセンブリの断面図である。

【図 4】本明細書中に示され且つ記述された一つ以上の実施例に係る、図 2 の蓋体アセンブリの補強パネルの底面図である。

【図 5】本明細書中に示され且つ記述された一つ以上の実施例に係る、図 4 の 5 - 5 線に沿う補強パネルの断面図である。

50

【図 6】本明細書中に示され且つ記述された一つ以上の実施例に係る、振動減衰基材の断面図である。

【図 7】本明細書中に示され且つ記述された一つ以上の実施例に係る、図 2 の蓋体アセンブリと共に使用される外側パネルの底面図である。

【図 8】本明細書中に示され且つ記述された一つ以上の実施例に係る、図 1 の格納容器を形成する方法を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0028】

本明細書中に開示される実施例は、振動減衰基材を含む蓋体アセンブリを含む、トラックの工具箱の如き格納容器に関する。前記振動減衰基材は、前記蓋体アセンブリの開閉に起因する板金の振動を抑制すべく使用され得ることで、ユーザに対する蓋体アセンブリの音及び感触を向上させ得る。前記振動減衰基材は、前記蓋体アセンブリの板金パネルに対して直接的に接着されて前記蓋体が開閉されるときに蓋体振動を低減する粘弾性ポリマ材料を含む多層を含む拘束層型減衰器(constrained layer damper)であり得る。

10

【0029】

図 1 を参照すると、(たとえばトラックの工具箱などの)格納容器 10 は、基礎部分 14 及び延長部分 12 を含む。格納容器 10 がトラックの工具箱である、実施例において、基礎部分 14 は、トラックの荷台の両側のトラック荷台側部レール間に納まるべくサイズ設定されると共に、延長部分 12 は、少なくとも車両横方向において(左右にて)前記基礎部分を越え、且つ、両側の側部レール上に支持されるべく、及び/又は、それらに対して取付けられるべく、それらの上に延在すべくサイズ設定される。幾つかの実施例において、延長部分 12 は、車両の長手方向において(前後に)も基礎部分 14 を越えて延在する。

20

【0030】

基礎部分 14 は、前向き壁部 16 と、後向き壁部 18 と、前向き壁部 16 及び後向き壁部 18 の間に延在する側壁部 20 及び 22 とを含む直立壁部を含んでいる。幾つかの実施例において、基礎部分 14 は、トラック荷台の上側表面に当接して着座する床部 24 も有する。壁部 16、18、20 及び 22 は、(たとえば鋼鉄などの)板金の如き任意の適切な材料で形成され得る。上側又は延長部分 12 もまた、前向き壁部 26 と、後向き壁部 28 と、前向き壁部 26 及び後向き壁部 18 の間に延在する側壁部 30 及び 32 とを含んでいる。基礎部分 14 から外向きに側壁部 30 及び 32 まで、底壁部 34 及び 36 が延在し得る。壁部 26、28、30、32、34 及び 36 もまた、(たとえば鋼鉄などの)板金の如き任意の適切な材料で形成され得る。

30

【0031】

延長部分 12 上には、蓋体アセンブリ 40 が配備される。蓋体アセンブリ 40 は、格納容器 10 の内部に対するアクセスを提供するアクセス開口を閉じるべく使用される。蓋体アセンブリ 40 を図示された閉じ形態に掛止すべく使用され得る取手 44 及び 46 を含む(概略的に要素 42 として参照される)閉塞システムが配備され得る。幾つかの実施例においては、蓋体アセンブリ 40 を閉じ形態に固定することで、格納容器 10 の内部に対するアクセスを阻止すべく使用され得る固定デバイスが配備され得る。

【0032】

40

図 2 及び図 3 を参照すると、蓋体アセンブリ 40 は、多重パネル構成であり得ると共に、前記アセンブリは、外側表面 50 を提供する外側パネル 48 と、前記外側パネル 48 を補強し且つ内側表面 54 を提供する内側補強パネル 52 とを含み得る。外側パネル 48 は、前向き縁部 56 と、後向き縁部 58 と、前向き縁部 56 及び後向き縁部 58 の間に延在する側縁部 60 及び 62 とを含む。縁部 56、58、60 及び 62 は、外側表面 50 から離間して外方に延在すると共に、前記縁部は、自身内に補強パネル 52 が挿入されて対面様式で外側パネル 48 に対して接続され得る、圍繞容積 64 を形成する。

【0033】

補強パネル 52 は、前記補強パネル 52 の幅に互い連続的に延在する V 形状補強溝 66 及び 68 を含み得る。図 3 により最適に視認され得る如く、補強溝 66 は、補強パネル 52

50

の平面から外れて延在し、且つ、付加的な剛性のために外側パネル 4 8 に接触し得る。補強溝 6 6 及び 6 8 はまた、外側パネル 4 8 と補強パネル 5 2 との間の空間であって、外側寄りポケット 7 0 及び 7 2 と、前記補強溝 6 6 及び 6 8 間に配置された狭幅の中心寄りポケット 7 4 とを形成する、空間も生成する。補強パネル 5 2 はまた、閉塞システム 4 2 と共に使用される衝当マウント 7 6 及び 7 8、及び、蓋体アセンブリ 4 0 の移動を制御する上で使用されるガス緩衝器に対して蓋体アセンブリ 4 0 を取付けるべく使用され得るガス緩衝器用マウント 8 0 及び 8 2 も含み得る。補強パネル 5 2 は、縁部 5 6、5 8、6 0 及び 6 2 の全てに沿い、スティッチ溶接の如き任意の適切な処理を用いて外側パネル 4 8 に対して接続され得る。

#### 【0034】

図 4 は、補強パネル 5 2 の外向き表面 8 6 を示している。補強パネル 5 2 は、振動減衰基材 8 8 及び 9 0 を含む。振動減衰基材 8 8 は、補強溝 6 6 の外側に配置され、且つ、振動減衰基材 9 0 は補強溝 6 8 の外側に配置される。振動減衰基材 8 8 及び 9 0 は各々、補強パネル 5 2 の幅に沿い(たとえば、前記幅の約 10% ~ 約 70% の如く、少なくとも約 100% の如く、少なくとも約 90% の如く、少なくとも約 80% の如く、少なくとも約 70% の如く、少なくとも約 60% の如く、少なくとも約 50% の如く、少なくとも約 40% の如く、少なくとも約 30% の如く、少なくとも約 20% の如く、少なくとも約 10% だけ)延在する長寸帯片として形成される。

#### 【0035】

図 5 は、補強溝 6 6 及び 6 8 を含む図 4 に示された補強パネル 5 2 の部分的断面図を示している。幾つかの実施例において、各補強溝 6 6 及び 6 8 の頂点には、外側パネル 4 8 (図 3)に当接するシールを提供し得るシーラント帯片 9 2 及び 9 4 が配置される。斯かるシーラント帯片は、外側パネル 4 8 と補強パネル 5 2 との間にシールを形成するに適した、たとえばイソブチレンなどの任意の材料から作成され得る。シーラント帯片 9 2、9 4 は各々、補強パネル 5 2 の幅に沿い(たとえば、前記幅の約 10% ~ 約 70% の如く、少なくとも約 100% の如く、少なくとも約 90% の如く、少なくとも約 80% の如く、少なくとも約 70% の如く、少なくとも約 60% の如く、少なくとも約 50% の如く、少なくとも約 40% の如く、少なくとも約 30% の如く、少なくとも約 20% の如く、少なくとも約 10% だけ)延在する長寸帯片として形成され得る。幾つかの実施例において、シーラント帯片 9 2、9 4 は無い場合がある。

#### 【0036】

図 6 を参照すると、(振動減衰基材 8 8 のみが示されている)振動減衰基材 8 8 及び 9 0 は、弾性材料製の基部層 100 と、同様に前記基部層よりも大きな剛性を有するポリマ材料であり得る外側層 102 とを含む多層構造であり得る。基部層 100 及び外側層 102 は、共押出しされ得ると共に、前記外側層 102 に対しては、アルミニウム箔又はガラス繊維布の如き頂部層 104 が装着され得る。基部層 100 は、補強パネル 5 2 の材料に対して付着する粘着物質を含み得る。基部層 100 に対しては、容易に取り外されて粘着性の基部層 100 を露出させ得る剥離層 106 が装着され得る。前記層の各々は、(たとえば、200 以上までの)粉体塗装処理の温度に耐え得る耐熱性を有し得る。

#### 【0037】

図 7 を参照すると、外側パネル 4 8 の内向き表面 110 が示される。外側パネル 4 8 は、振動減衰基材 112 及び 114 も含み得る。振動減衰基材 112 及び 114 は各々、外側パネル 4 8 の幅に沿い(たとえば、前記幅の約 10% ~ 約 70% の如く、少なくとも約 100% の如く、少なくとも約 90% の如く、少なくとも約 80% の如く、少なくとも約 70% の如く、少なくとも約 60% の如く、少なくとも約 50% の如く、少なくとも約 40% の如く、少なくとも約 30% の如く、少なくとも約 20% の如く、少なくとも約 10% だけ)延在する長寸帯片として形成される。振動減衰基材 112 及び 114 は、振動減衰基材 8 8 及び 9 0 に関して記述されたのと同様の構成を有し得る。

#### 【0038】

再び、図 3 を簡単に参照すると、振動減衰基材 8 8、9 0、112、114 は外側寄りポ

10

20

30

40

50

ケット 70 及び 72 内で、対面関係で相互に対向して配置され得る。幾つかの実施例において、対向する各振動減衰基材は相互に当接し得る。幾つかの実施例においては、図 3 に示された如く、振動減衰基材 88、90、112 及び 114 は、補強パネル 52 の外向き表面 86 に対して結合された振動減衰基材 88、90 と、外側パネル 48 の内向き表面 110 に対して結合された振動減衰基材 112、114 との間に間隙が在る如く、相互から離間され得る。更に、補強パネル 52 の外向き表面 86 に対して結合された振動減衰基材 88、90、及び外側パネル 48 の内向き表面 110 に対して結合された振動減衰基材 112、114 は、相互に対して直接的に対向すべく位置決めされる必要はない。代わりに、補強パネル 52 の外向き表面 86 に対して結合された振動減衰基材 88、90、及び外側パネル 48 の内向き表面 110 に対して結合された振動減衰基材 112、114 は、交互配置され得る。前記においては 4 枚の振動減衰基材が記述されたが、たとえば、格納容器の寸法及び形状に依存して、4 枚より多い又は少ない振動減衰基材が在り得ることも銘記されるべきである。

10

#### 【0039】

図 8 を参照すると、振動減衰基材(たとえば、88、90、112 及び / 又は 114)を用いて蓋体アセンブリ 40 を減衰する方法 120 が示される。ステップ 122 においては、本明細書中に記述された如き種々の板金パネル、及び、閉塞システムの如き他の構成要素を用いて格納容器の本体が形成される。蓋体アセンブリ 40 は、この時点では、一枚以上の振動減衰基材(たとえば、88、90、112 及び / 又は 114)の装着を許容すべく、完全には組立てられなくて良い。たとえば、ステップ 124 にて、上述された如く、蓋体アセンブリ 40 の外側パネル 48 及び / 又は補強パネル 52 に対しては、外側パネル 48 と補強パネル 52 との間の箇所にて、振動減衰基材(たとえば、88、90、112 及び / 又は 114)が装着され得る。たとえば、第 1 の振動減衰基材(たとえば 112)は、蓋体アセンブリ 40 の外側パネル 48 の内向き表面 110 に対して結合され得る。第 2 の振動減衰基材(たとえば 88)は、補強パネル 52 の外向き表面 86 に対して結合され得る。各振動減衰基材が一旦所定位置とされたなら、外側パネル 48 の内向き表面 110 が補強パネル 52 の外向き表面 86 と対向する様に、蓋体アセンブリ 40 の外側パネル 48 は蓋体アセンブリ 40 の補強パネル 52 に対して結合される。蓋体アセンブリ 40 はその後、基礎部分 14 に対して結合され得る。

20

#### 【0040】

一旦組立てられたなら、格納容器 10 は、ステップ 126 にて粉体塗装され得る。振動減衰基材(たとえば、88、90、112 及び / 又は 114)は、非硬化性であると共に、前記振動減衰基材(たとえば、88、90、112 及び / 又は 114)は、前記振動減衰基材に対する破損なしで(たとえば、200 以上までの)粉体塗装処理の温度に耐え得る耐熱性を有し得る。これにより、粉体塗装処理の前における振動減衰基材(たとえば、88、90、112 及び / 又は 114)の装着が許容され得ることから、製造時間及び複雑さが減少され得る。

30

#### 【0041】

尚、本開示内容の各実施例は、振動減衰基材を含む蓋体アセンブリを含むトラックの工具箱の如き格納容器にすることが理解されるべきである。前記振動減衰基材は、前記蓋体アセンブリの開閉に起因する板金の振動を抑制すべく使用され得ることで、ユーザに対する蓋体アセンブリの音及び感触を向上させ得る。前記振動減衰基材は、前記蓋体アセンブリの板金パネルに対して直接的に接着されて前記蓋体が開閉されるときに蓋体振動を低減する粘弾性ポリマ材料を含む多層を含む拘束層型減衰器であり得る。

40

#### 【0042】

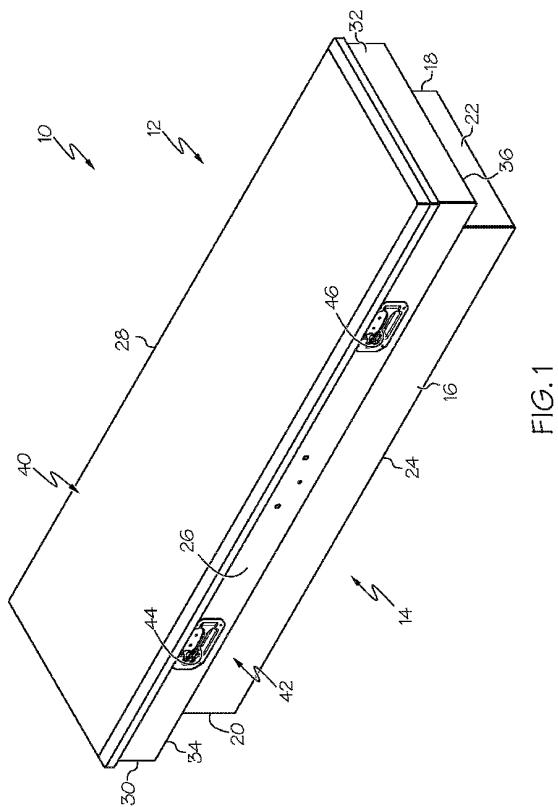
当業者であれば、本明細書中に記述された各実施例に対しては、精神及び有効範囲から逸脱せずに種々の改変及び変更が為され得ることは明らかであろう。故に、本明細書中に記述された各実施例は、添付の各請求項及びそれらの均等物の有効範囲内に収まるならば任意の改変及び変更を包含することが意図される。

50

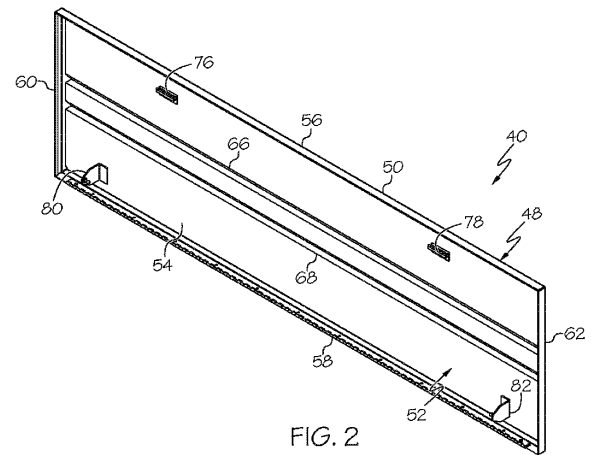


【図面】

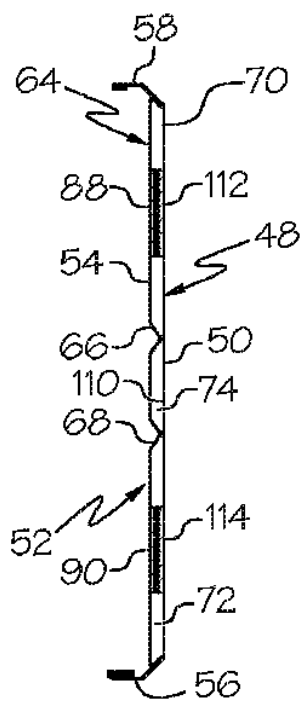
【 図 1 】



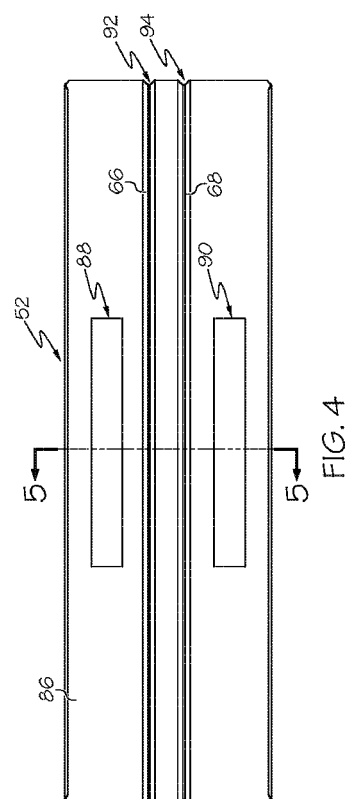
【圖 2】



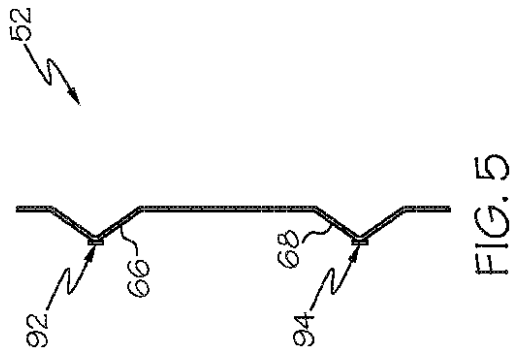
【 図 3 】



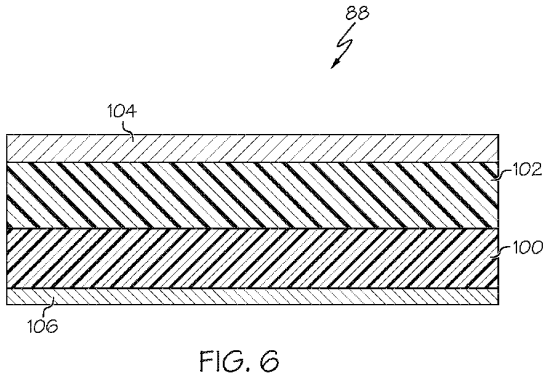
【 図 4 】



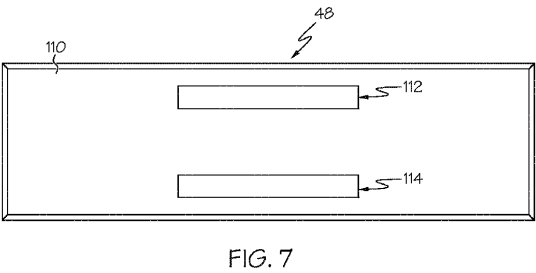
【図 5】



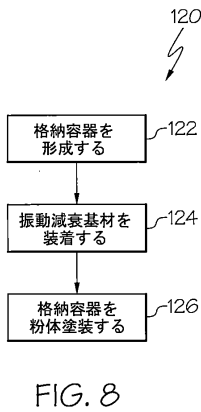
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

, ボンデュラント, セカンド ストリート ノース ウェスト 304

審査官 田中 一正

(56)参考文献 米国特許出願公開第2015/0321336(US, A1)

実開昭49-080524(JP, U)

特開2009-193654(JP, A)

実開平02-030207(JP, U)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

B65D 85/00

B65D 43/02

B65D 43/14