

【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 2 部門第 5 区分

【発行日】平成 17 年 2 月 24 日 (2005.2.24)

【公表番号】特表 2004-513001 (P2004-513001A)

【公表日】平成 16 年 4 月 30 日 (2004.4.30)

【年通号数】公開・登録公報 2004-017

【出願番号】特願 2002-521068 (P2002-521068)

【国際特許分類第 7 版】

B 6 0 R 21/16

【F I】

B 6 0 R 21/16

【手続補正書】

【提出日】平成 15 年 3 月 4 日 (2003.3.4)

【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】

少なくとも 1 つの織布部品から構成される、トップ搭載、スリークォータ搭載、もしくはフロント搭載の三次元の搭乗者用エアバッグ・クッションであって、約 0 . 0 3 3 0 平方メートル / リットルよりも小さい有効織布使用率を有する三次元搭乗者用エアバッグ・クッション。

【請求項 2】

少なくとも 1 つの継ぎ目で継ぎ合わされる少なくとも 2 つの織布部品を含んでいる、請求項 1 の三次元搭乗者用エアバッグ・クッション。

【請求項 3】

車両等の拘束システムにおいて、請求項 1 のエアバッグ・クッションを含んでいる改善。

【請求項 4】

エアバッグモジュールにおいて、請求項 1 のエアバッグ・クッションを含んでいる改善。

【請求項 5】

搭乗者側エアバッグ・クッションを形成する方法において、三次元の搭乗者側エアバッグにインフレータ搭載用の平坦なマウスを形成するステップを含む改善。

【請求項 6】

トップ搭載、及びスリークォータ搭載の適用のためのインフレータ搭載用の平坦なマウスと、追加された深さとを備えている、三次元搭乗者用エアバッグ。

【請求項 7】

図 1、8、12、13 の少なくとも 1 つに示すパネルを備えている三次元エアバッグ。

【請求項 8】

約 8 . 0 グラム / リットルより小さい織布重量率を有する三次元搭乗者用エアバッグ。

【請求項 9】

円錐構造を形成するよう構成された固有の形状のボデーパネルと、前記円錐構造と合わされて三次元構造を形成するよう構成されたフロントパネルとを備えた三次元エアバッグ。

【請求項 10】

円錐構造を形成するよう構成された固有の形状の複数のパネルと、前記円錐構造と合わされて三次元構造を形成するよう構成された 1 つもしくはそれ以上のフロントパネルとを備えた三次元エアバッグ。

【請求項 1 1】

トップ、スリークォータ、フロントのいずれかの搭載の、膨張性の三次元搭乗者用エアバッグ・クッションであって、
少なくとも 1 つのパネルを有するボデーパネル区分と、
少なくとも 1 つのパネルを有するフロントパネル区分とから構成され、
前記ボデーパネル区分が、少なくとも第 1 の継ぎ目に沿って一体にされて膨張ポケットを形成する第 1 及び第 2 のベース部分を有し、
前記フロントパネル区分が前記ポケットに合わされてこれを囲い、
前記ベース部分の少なくとも 1 つが、膨張媒体を受け入れる手段を含んでいるエアバッグ。

【請求項 1 2】

前記ボデーパネル区分が、第 1 の長さのベース区域と、
第 2 の長さの頂部区域とを備えたほぼ面取りがされたピラミッド構造を有し、
前記第 1 の長さが前記第 2 の長さよりも大きい、請求項 1 1 のエアバッグ。

【請求項 1 3】

有効織布使用率が、約 0 . 0 3 3 0 平方メートル / リットルよりも小さい、請求項 9、10、11 の少なくとも 1 つにかかるエアバッグ。

【請求項 1 4】

車両等の拘束システムにおいて、請求項 9、10、11 の少なくとも 1 つにかかるエアバックシステムを備える改善。

【請求項 1 5】

エアバッグモジュールにおいて、請求項 9、10、11 の少なくとも 1 つにかかるエアバックシステムを備える改善。

【請求項 1 6】

重量率が、約 8 . 0 グラム / リットルよりも小さい、請求項 9、10、11 の少なくとも 1 つのエアバッグ。

【請求項 1 7】

前記ボデーパネルが、凹み部及び切り欠きの少なくともいずれか 1 つを含んでいる、請求項 1 1 のエアバッグ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

搭乗者側のエアバッグは、計器パネルやダッシュボードと搭乗者との間の広いスペースのため、運転者側のエアバッグの約 2 倍の容量がある。トラックや SUV とは異なり、乗用車ではウィンドシールド及び計器パネルのデザインのため、エアバッグモジュールは通常、トップ搭載、もしくはスリークォータ搭載とされる。このような状況下では、運転者用バッグ（運転席側のエアバッグ）等の二次元（2D）エアバッグでは必要な展開とカバー領域が果たせないため、使用することができない。搭乗者側の適用に二次元エアバッグを使用する試みの 1 つは、膨張可能な三次元マウス（3D mouse）を取り付けることを含んでいる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

この 3D マウスの形成は、平坦な織布（2D 部分）に 3D 部分を取り付けることから非常

に取り扱いが難い。

この３Ｄマウスはインフレーターにより近く、インフレータの慣性荷重を受ける。このため、この３Ｄマウス構造には、少なくとも２プライもしくは３プライの織布が使用される。この多プライの織布をマウスに使用すると、マウス領域で織布の伸張もしくは荷重放散特性が失われ、この結果、多プライ領域から単プライ領域への移行部分でクッションの構造的欠陥が生じ得る。２Ｄクッション部分の縫製は比較的容易であるが、３Ｄマウスの取り付けは、布地の利用および製造の観点からこのコンセプトを非効率なものにしている。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２３

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２３】

図１～３、５に示す本発明にかかる１つの実施の形態において、エアバッグ、ロッドポケット、ループポケット等を取り付けるリテーナリングが使用可能な、運転者用エアバッグに類似のマウス開口部を少なくとも１つ備えた三次元（３Ｄ）バッグ２０を用いることにより、上述した２Ｄ搭乗者側エアバッグの欠点は解消される。本発明にかかるこのエアバッグは、所望の深さを備えた現状の搭乗者用エアバッグ（図７）のように三次元仕様であるが、運転者用エアバッグのように縫製が簡単である。トップ搭載バッグとするときの推奨される新規アプローチの概要が、図１～３、５に示されている。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２５】

本発明の３Ｄエアバッグ２０のバッグ製造は、以下の簡単な手順を含む（図１参照）：

- １． 予め裁断された位置合せ用穴を使用して補強パッチを前記マウスと通気孔とに位置合わせし、前記補強材を固定するために継ぎ目を縫う。
- ２． ボデーパネルを半分に畳み（０、０）、１、１'、０を継ぎ合わせる継ぎ目を縫う。
- ３． （２、３）を（３、４）へ、（２'、３'）を（３'、４'）へ継ぎ合わせ、フロントパネルを取り付ける。

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２６】

本発明のエアバッグデザインによる６個のバッグ２０の裁断部品レイアウトが図２に示されている。図２からも明らかなように、裁断要領、織布利用度は優に９０％を超え、あるいはこれ以上となる。

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２７】

図３は、トップ搭載バックなどの、本発明の３Ｄエアバッグ２０が膨張した形状を示している。図からも分かるように、このアプローチによって、膨張したバッグの所望深さが容

易に達成される。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

1つの実施の形態によれば、本発明は、平坦なエアバッグ形式のマウスもしくは搭載装置と、トップ及びスリークォータのモジュール搭載への適用（図3～5）に対して追加の深さを備えた3D搭乗者用エアバッグである。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

図4は、ウィンドシールド59を備えた自動車、飛行機などの車両等56の前席54に着席した乗員52に対向して完全に展開した、本発明にかかるスリークォータ搭載の膨張性拘束クッション50を示している。図示のように、クッション50は、乗員52に対向する位置の膨張手段58によって、ダッシュパネル57から外方に向かって展開することができる。しかしながら、クッション50及び/又は他のクッションは、ステアリングホイール（図示せず）、車両等のサイドパネル（図示せず）、フロア（図示せず）、あるいは後席搭乗者（図示せず）に対向して配置するための前席54の背もたれを含め、車両等のいかなる所望の場所へも同様に配置が可能である。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

図5は、自動車、飛行機などの車両等166の前席164に着席した乗員162に対向して完全に展開した、本発明にかかるトップ搭載の膨張性拘束クッション160を示している。図示のように、クッション160及び/又は他のクッションは、乗員162に対向する位置の膨張手段168によってダッシュパネル167から外方に向かって展開することができる。しかしながら、クッション160は、ステアリングホイール（図示せず）、車両等のサイドパネル（図示せず）、フロア（図示せず）、あるいは後席搭乗者（図示せず）に対向して配置するための前席164の背もたれを含め、車両等のいかなる所望の場所へも同様に配置が可能である。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0032】

図6は、ウィンドシールド269を備えた自動車、飛行機などの車両等266の前席264に着席した乗員262に対向して完全に展開した、本発明にかかるフロント搭載の膨張性拘束クッション260を示している。図示のように、クッション260は、乗員262に対向する位置の膨張手段268によってダッシュパネル267から外方に向かって展開することができる。しかしながら、クッション260及び/又は他のクッションは、ステアリングホイール（図示せず）、車両等のサイドパネル（図示せず）、フロア（図示せず）

、あるいは後席搭乗者（図示せず）に対向して配置するための前席 2 6 4 の背もたれを含め、車両等のいかなる所望の場所へも同様に配置が可能である。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 1】

本発明の 1 つの実施の形態によれば、運転者側搭載の既存の特性と、図 5 に示すトップ搭載が可能な搭乗者側エアバッグとを考慮した、新しい搭乗者用エアバッグ・クッションと方法とを提供している。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 2】

図 2、9 には、織布使用を 9 0 % もしくはそれ以上とする改善された搭乗者用バッグを示している。図 7 は、トップ搭載の搭乗者側エアバッグの従来のアプローチを示している。図 7 に示す従来のレイアウトでは、織布の利用は 8 0 % 以下に低下している。このように本発明によれば、織布利用度などの何らかが犠牲にされることなく、トップダッシュ搭載に適用される搭乗者用エアバッグと方法が提案されている。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 3】

本発明の具体例によれば、図 2 に示す織布レイアウトでは、全長約 6 . 6 5 ヤード、幅約 1 . 9 1 ヤードで搭乗者用バッグ 6 個分の織布を提供している（各々は、有効織布使用率が約 0 . 0 1 3 6、重量率が約 3 . 2 9 4、膨張容量が 1 3 0 リットルである。）。

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 4】

図 8、9 を参照において、本発明の他の実施の形態によれば、トップ搭載またはスリークォータ搭載用に追加の深さを備え、平坦形式のマウス搭載装置と共に使用するよう形成された三次元エアバッグ 3 0 が、非対称のボデーパネル（B P）とほぼ矩形のフロントパネル（F P）とを含んでいる。

【手続補正 1 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 5】

再度図 9 を参照して、搭乗者用バッグ 6 個用の織布レイアウトは、全体長さが 6 . 6 2 ヤードである（各バッグは、有効使用率が約 0 . 0 1 2 7、重量率が約 3 . 2 7、膨張容量が 1 3 0 リットルである。）。

【手続補正 17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

図10、11は、ミリメートル(mm)とカッコ内のヤードとによる寸法を加えた、本発明の特定の搭乗者用バッグの例を示している。

【手続補正 18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

本発明の他の実施の形態によれば、例えば図1、8に示すような通常の運転者側のマウスを使用することが好ましいものの、図12、13においては、バッグ取付け用のプラスチックロッドと、インフレーター用のループポケットとを備えた代替の三次元搭乗者側エアバッグ35、40をそれぞれ示している。図12、13に示すエアバッグ35、40のフロントパネルとボデーパネルとは、図1に示すエアバッグ20の両パネルと同様なものである。

【手続補正 19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0048

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0048】

図14A~14Gにおいて、展開の移行、展開の間の移行、すなわち本発明のトップ搭載の三次元搭乗者側エアバッグの展開の各段階が、人体すなわち乗員を示す衝撃装置と共に示されている。図からも明らかなように、本発明の三次元エアバッグは、乗員に対して十分以上の保護を提供し、乗員をダッシュボード、ウィンドシールドなどとの接触から保護している。

【手続補正 20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

図14A~14Gにおいて、このエアバッグの完全な展開は約40ミリ秒(ms)以内に、より好ましくは約30msもしくはそれ以内で完了することが好ましい。

【手続補正 21】

【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】本発明にかかる実施の形態の三次元エアバッグの複数のパネル、区分あるいは部分を示す平面図である。

【図2】図1に示す本発明にかかる三次元エアバッグ6個の織布レイアウトを示す平面図である。

【図3】図1に示す本発明にかかる三次元エアバッグが展開した状態を示す写真である。

【図 4】車両等の拘束システム中で第 1 の膨張性拘束クッションが展開した状態を示す、乗員運搬用車両の側面切断図である。

【図 5】車両等の拘束システム中で第 2 の膨張性拘束クッションが展開した状態を示す、乗員運搬用車両の側面切断図である。

【図 6】車両等の拘束システム中で第 3 の膨張性拘束クッションが展開した状態を示す、乗員運搬用車両の側面切断図である。

【図 7】6 個の個別の従来型搭乗者用エアバッグを形成する具体的な裁断位置を示すラインが描かれた織編物の部分を示す平面図である。

【図 8】非対称パネルを含む、本発明にかかる他の実施の形態の三次元エアバッグのパネルを示す平面図である。

【図 9】図 8 に示す実施の形態にかかる三次元エアバッグ 6 個の織布レイアウトを示す平面図である。

【図 10】図 1 に示す三次元エアバッグのパネルの具体例を示す図である。

【図 11】図 8 に示す三次元エアバッグのパネルの具体例を示す図である。

【図 12】ロッドポケットを備えた本発明にかかる他の実施の形態の三次元エアバッグのパネルもしくは部分を示す平面図である。

【図 13】インフレータ用のループポケットを備えた本発明にかかる更に他の実施の形態の三次元エアバッグのパネルもしくは部分を示す平面図である。

【図 14 A - 14 G】本発明にかかる 3 D エアバッグが展開中の推移を示す概略側面図である。

【符号の説明】

20 . 三次元 (3 D) バッグ、 35、40 . 三次元搭乗者側エアバッグ、 50 . スリークォータ搭載の膨張性拘束クッション、 52 . 乗員、 54 . 前席、 56 . 車両等、 57 . ダッシュパネル、 58 . 膨張手段、 59 . ウィンドシールド、 160 . トップ搭載の膨張性拘束クッション、 162 . 乗員、 164 . 前席、 166 . 車両等、 167 . ダッシュパネル、 168 . 膨張手段、 260 . フロント搭載の膨張性拘束クッション、 262 . 乗員、 264 . 前席、 266 . 車両等、 268 . 膨張手段、 269 . ウィンドシールド。

【手続補正 22】

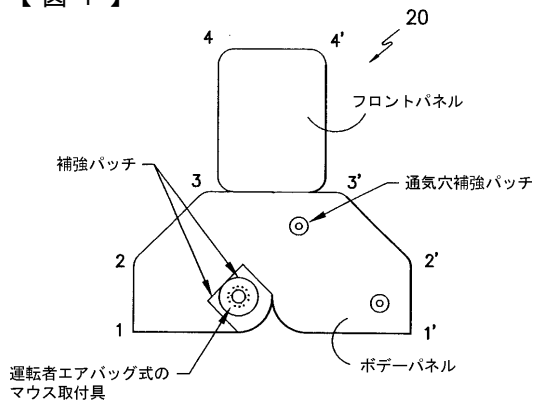
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

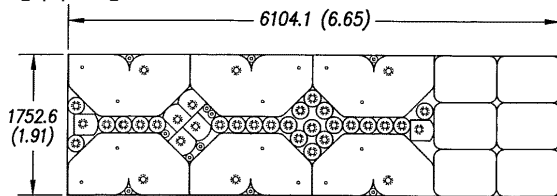
【補正方法】変更

【補正の内容】

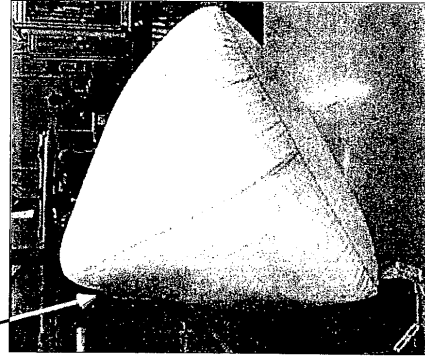
【 図 1 】



【 図 2 】



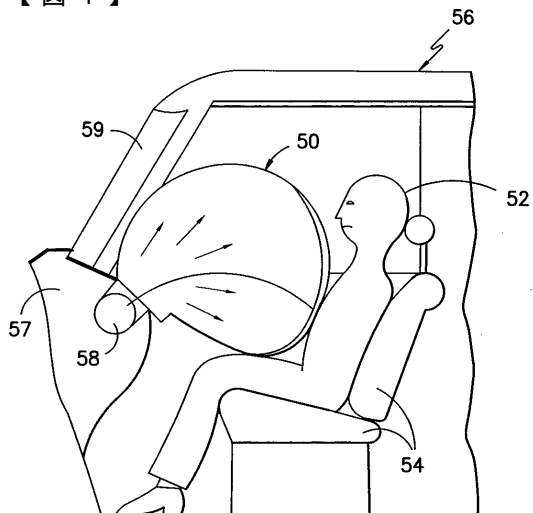
【 図 3 】



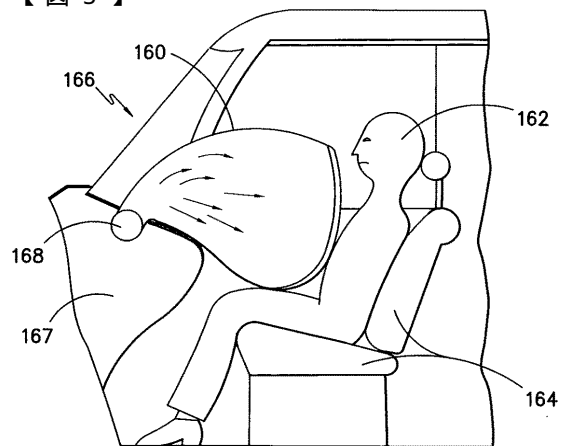
運転者側
エアバッグモジュールの
リテーナリングで
取付けられたエアバッグ

FIG. -3-

【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

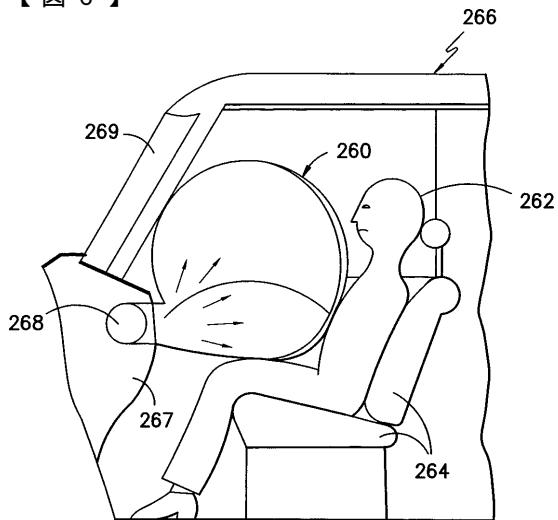


FIG. -6-

【 図 7 】

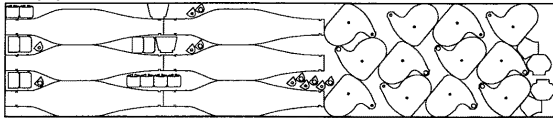


FIG. -7-

【 図 10 】

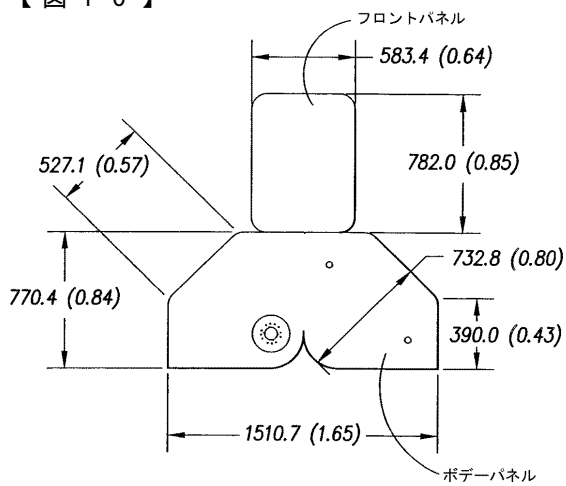


FIG. -10-

【 図 8 】

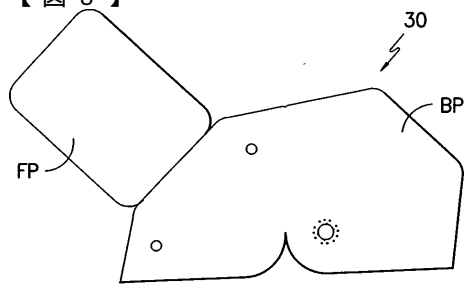


FIG. -8-

【 図 9 】

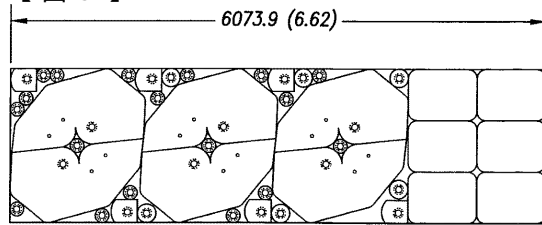


FIG. -9-

【 図 11 】

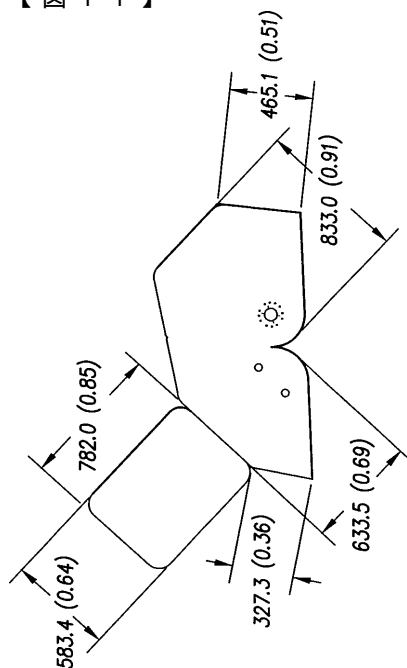


FIG. -11-

【図 1 2】

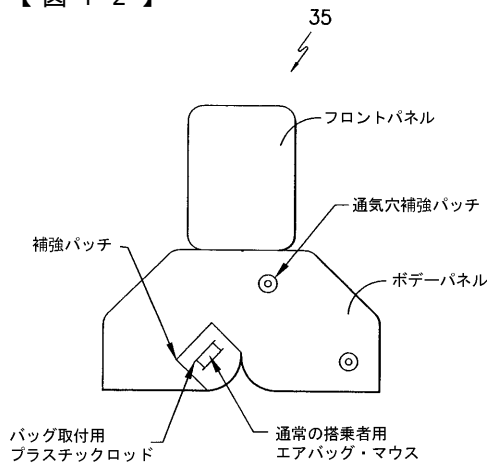


FIG. -12-

【図 1 3】

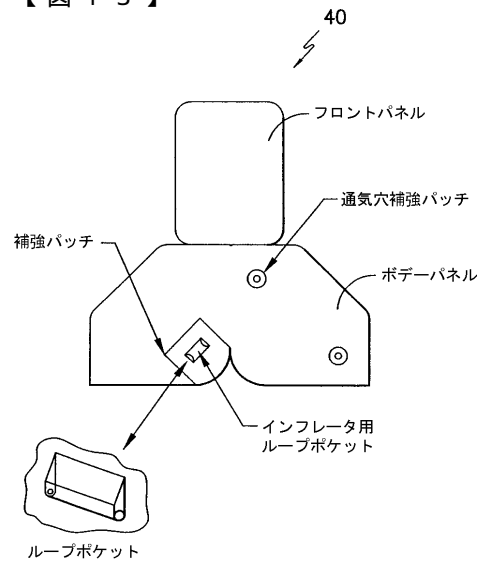


FIG. -13-

【図 1 4 A - 1 4 G】

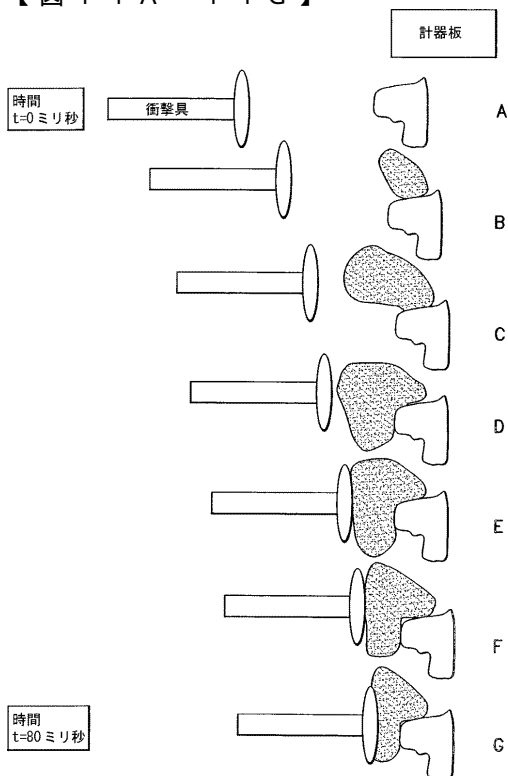


FIG. -14-