

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2016-137866

(P2016-137866A)

(43) 公開日 平成28年8月4日(2016.8.4)

(51) Int.Cl.
B6OR 21/237 (2006.01)

F I
B6OR 21/237

テーマコード (参考)
3D054

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2015-15114 (P2015-15114)
(22) 出願日 平成27年1月29日 (2015.1.29)

(71) 出願人 000229955
日本プラスト株式会社
静岡県富士宮市山宮3507番地15
(74) 代理人 100083806
弁理士 三好 秀和
(74) 代理人 100100712
弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
(74) 代理人 100101247
弁理士 高橋 俊一
(74) 代理人 100095500
弁理士 伊藤 正和
(74) 代理人 100098327
弁理士 高松 俊雄

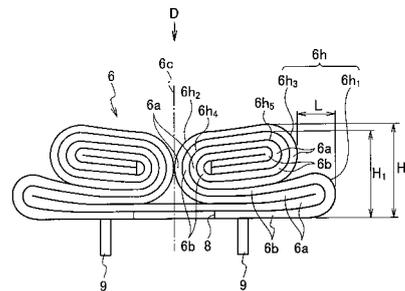
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車用エアバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】エアバッグ容器にエアバッグ本体が強干渉しない自動車用エアバッグ装置を提供する。

【解決手段】エアバッグ本体6は、エアバッグ容器に支持されてなる第1層と、該第1層のエアバッグ容器の周壁部で第1折畳み部6h₁を形成して中央部6c側に層状をなす第2層と、該第2層の中央部6cで第2折畳み部6h₂を形成してエアバッグ容器の周壁部側に向けて層状をなす第3層と、該第3層のエアバッグ容器の周壁部で第3折畳み部6h₃を形成して中央部6c側に層状をなす第4層とを少なくとも有し、第3折畳み部6h₃は、第1折畳み部6h₁より中央部6c側に位置する。



【選択図】 図5

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

周壁部及び底部を有する箱状のエアバッグ容器と、該エアバッグ容器に折り畳まれて収納され且つ車体取付部を含む車体側基布及び被保護物側基布より袋状に形成されてなるエアバッグ本体とを少なくとも有する自動車用エアバッグ装置であって、

前記エアバッグ本体は、エアバッグ容器に支持されてなる第 1 層と、該第 1 層のエアバッグ容器の周壁部で第 1 折畳み部を形成して中央部側に層状をなす第 2 層と、該第 2 層の中央部で第 2 折り畳み部を形成してエアバッグ容器の周壁部側に向けて層状をなす第 3 層と、該第 3 層のエアバッグ容器の周壁部で第 3 折畳み部を形成して中央部側に層状をなす第 4 層とを少なくとも有し、前記第 3 折畳み部は、前記第 1 折畳み部より中央部側に位置することを特徴とする自動車用エアバッグ装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の自動車用エアバッグ装置であって、

前記エアバッグ本体の第 3 折畳み部は、前記第 1 折畳み部の全ての中央部側に位置することを特徴とする自動車用エアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車用エアバッグ装置に関するものである。

【背景技術】

20

【0002】

従来のエアバッグ装置としては、収納缶あるいはリテーナなどとも呼ばれるエアバッグ容器と、該エアバッグ容器の下部に配置されたインフレーターと、エアバッグ容器の上部に折り畳んで収納されたエアバッグ本体と、エアバッグ容器の上部を覆うカバー体と、エアバッグ本体をエアバッグ容器に固定するリテーナなどを備えているもの（先行技術文献 1）が、従来技術として知られている。前記エアバッグ本体は、インフレーターに連通したガス導入口を中央部に有する車体側基布及び該車体側基布の上側に配される被保護物側基布とよりなる第 1 層と、該第 1 層をエアバッグ容器の周壁部で折り畳んで（第 1 折畳み部）前記インフレーターの上側である中央部側に配される第 2 層と、該第 2 層から再びエアバッグ容器の周壁部へ向けて折り畳んで（第 2 折畳み部）なる第 3 層と、該第 3 層をエアバッグ容器の周壁部で折り畳んで（第 3 折畳み部）前記インフレーターの上側である中央部側に配される第 4 層と、該第 4 層から再びエアバッグ容器の周壁部へ向けて折り畳んで（第 4 折畳み部）なる第 5 層と、該第 5 層をエアバッグ容器の周壁部で折り畳んで（第 5 折畳み部）前記インフレーターの上側である中央部側に配される第 6 層とよりなる折り畳み形式などがある。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特許第 5 5 4 6 3 8 0 号公報

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、かかる従来技術は、第 1 層から第 2 層への第 1 折畳み部と、第 3 層から第 4 層への第 3 折畳み部とがエアバッグ容器の周壁部に沿う関係上、第 1 折畳み部の真上に第 3 折畳み部がくる位置関係になることで、羽毛製品を折畳んだように第 1 折畳み部と第 3 折畳み部とが重なる部分のみが厚手になる。本出願人において、エアバッグ本体を同じ条件で折り畳んだところ、第 1 層から第 3 層までの寸法がインフレータの中央部側では 36 ミリメートルになるのに対し、第 1 折畳み部の真上に第 3 折畳み部がくる辺りでは、第 1 層から第 3 層までの寸法が 55 ミリメートルになることを確認した。つまり、19 ミリメートルも余計に厚手になることを確認した。これは、第 1 折畳み部も第 3 折畳み部も

50

共にインフレータの中央部側のエアバッグ本体自体の第1層、第2層、第3層などの厚さに比較してあたかも羽毛布団の折畳み部のように第1折畳み部と第3折畳み部とでボリュームが出ることを意味することになる。従って、エアバッグ容器及びカバー体を、正面から見て、野球のホームベースのような六角形にすると、折り畳まれてなるエアバッグ本体がエアバッグ容器から第1、第3折畳み部ではみ出す方向に厚手になり、エアバッグ容器にエアバッグ本体が強干渉する恐れがある。

【0005】

上記の課題を解決するために、本発明は、エアバッグ容器及びカバー体を正面から見て野球のホームベースのような六角形にしても、エアバッグ容器にエアバッグ本体が強干渉しないし、折り畳まれてなるエアバッグ本体がエアバッグ容器から折畳み部ではみ出さない自動車用エアバッグ装置を提供するものである。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記の課題を解決するために、本発明の請求項1記載の自動車用エアバッグ装置は、周壁部及び底部を有する箱状のエアバッグ容器と、該エアバッグ容器に折り畳まれて収納され且つ車体取付部を含む車体側基布及び被保護物側基布より袋状に形成されてなるエアバッグ本体とを少なくとも有する自動車用エアバッグ装置であって、前記エアバッグ本体は、エアバッグ容器に支持されてなる第1層と、該第1層のエアバッグ容器の周壁部で第1折畳み部を形成して中央部側に層状をなす第2層と、該第2層の中央部で第2折畳み部を形成してエアバッグ容器の周壁部側に向けて層状をなす第3層と、該第3層のエアバッグ容器の周壁部で第3折畳み部を形成して中央部側に層状をなす第4層とを少なくとも有し、前記第3折畳み部は、前記第1折畳み部より中央部側に位置することを特徴とする。

20

【0007】

また、本発明の請求項2記載の自動車用エアバッグ装置は、請求項1記載の前記エアバッグ本体の第3折畳み部は、前記第1折畳み部の全ての中央部側に位置することを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

請求項1記載の発明によれば、前記エアバッグ本体の第3折畳み部が、前記第1折畳み部の中央部側に位置するため、前記エアバッグ容器及び前記カバー体を正面から見て野球のホームベースのような六角形にしても、前記エアバッグ容器に前記エアバッグ本体が強干渉しないし、折り畳まれてなる前記エアバッグ本体が前記エアバッグ容器から第3折畳み部がはみ出さない、などの効果を奏する。

30

【0009】

また、請求項2記載の発明によれば、前記エアバッグ本体の第3折畳み部は、前記第1折畳み部の全ての中央部側に位置するため、前記エアバッグ本体の中央部側に比べて第3折畳み部がさほど盛り上がりせず、前記エアバッグ本体が強干渉しないし、折り畳まれてなる前記エアバッグ本体が前記エアバッグ容器から第3折畳み部がはみ出さない、などの効果を奏する。

40

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の実施例1に係る自動車用エアバッグ装置の断面図。

【図2】図1の矢視Aに係るカバー体の内面を示す平面図。

【図3】図1の矢視Bに係るエアバッグ容器の底面部を示す上面図。

【図4】図1に収納されるエアバッグ本体の折り畳み状態を示す平面図で、(a)は被保護物側基布を上側にした折り畳む前のエアバッグ本体を示し、(b)は被保護物側基布の上側にエアバッグ本体の上側を折り畳んだ車体側基布を示し、(c)は折り畳んだエアバッグ本体の上側の一部を折り畳んだ状態を示し、(d)は(c)を繰り返して棒状に折り畳んだ状態を示し、(e)は棒状に折り畳んだエアバッグ本体の上側にエアバッグ本体の下側を折り畳んだ車体側基布を示し、(f)は折り畳んだエアバッグ本体の下側の一部を

50

折り畳んだ状態を示し、(g)は(f)を繰り返して棒状に折り畳んだ状態を示し、(h)は、横長のエアバッグ本体を折り畳み、エアバッグ容器に収納可能な状態を示す。

【図5】図4のC-C線に沿った断面図。

【図6】図5の矢視Dにかかる平面図。

【図7】本発明の実施例2に係る図6相当図。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。本発明において、エアバッグ容器及びカバー体を正面から見て野球のホームベースのような六角形にしても、エアバッグ容器にエアバッグ本体が強干渉しないし、折り畳まれてなるエアバッグ本体がエアバッグ容器から折畳み部ではみ出さない自動車用エアバッグ装置を提供するという目的を、周壁部及び底部を有する箱状のエアバッグ容器と、該エアバッグ容器に折り畳まれて収納され且つ車体取付部を含む車体側基布及び被保護物側基布より袋状に形成されてなるエアバッグ本体とを少なくとも有する自動車用エアバッグ装置であって、前記エアバッグ本体は、エアバッグ容器に支持されてなる第1層と、該第1層のエアバッグ容器の周壁部で第1折畳み部を形成して中央部側に層状をなす第2層と、該第2層の中央部で第2折畳み部を形成してエアバッグ容器の周壁部側に向けて層状をなす第3層と、該第3層のエアバッグ容器の周壁部で第3折畳み部を形成して中央部側に層状をなす第4層とを少なくとも有し、前記第3折畳み部は、前記第1折畳み部より中央部側に位置することで、実現した。以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【実施例1】

【0012】

本発明の実施例1に係る構造を、図1～図6を用いて説明する。この実施例1の自動車用エアバッグ装置1は、周壁部2a及び上面2bを有する箱状のカバー体2と、周壁部3a及び底部3bを有する箱状のエアバッグ容器3と、カバー体2及びエアバッグ容器3により形成される空間5内に折り畳まれて収納され且つ被保護物側基布6a及びエアバッグ本体6の折畳状態を保つラッピング布9を含む車体側基布6bより袋状に形成されてなるエアバッグ本体6と、該エアバッグ本体6内にガスを封入可能であり且つエアバッグ容器3の底部3bに支持されてなるインフレーター4と、を少なくとも有する。符号8は、車体側基布6bに形成されてなるインフレーター4のガスの導入可能な開口である。

【0013】

エアバッグ本体6は、図5に示すように、被保護物側基布6a及び車体側基布6bが重なってエアバッグ容器3の底部3bに支持されてなる第1層と、車体取付部の外側、即ち、中央部6cから離れる側であり且つ第1折畳み部6h₁を形成して第1層の上側であると共に中央部6c側に層状をなす第2層と、該第2層の中央部6cで第2折畳み部6h₂を形成して第2層の上側であると共にエアバッグ容器3の周壁部3a側に向けて層状をなす第3層と、該第3層のエアバッグ容器3の周壁部3aで第3折畳み部6h₃を形成して第3層の下側であると共に中央部6c側に層状をなす第4層と、該第4層の中央部6cで第4折畳み部6h₄を形成して第4層の上側であると共にエアバッグ容器3の周壁部3a側に向けて層状をなす第5層と、該第5層のエアバッグ容器3の周壁部3aで第5折畳み部6h₅を形成して第5層の下側であると共に中央部6c側に層状をなす第6層とを少なくとも有する。第3折畳み部6h₃は、第1折畳み部6h₁より寸法L分、つまり、10ミリメートルずれた位置で中央部6c側に位置する。

【0014】

また、エアバッグ本体6の第1折畳み部6h₁、第2折畳み部6h₂、第3折畳み部6h₃、第4折畳み部6h₄、第5折畳み部6h₅は、図5に示すように、左右対称である。自動車用エアバッグ装置1は、図示しないステアリングポストの端部に支持されてなるが、周知のため、説明を割愛する。符号7は、エアバッグ本体6の車体側基布6bに形成されたペントホールで、エアバッグ本体6に導入されたガスを排出可能として乗員保護を図るものである。

10

20

30

40

50

【0015】

カバー体2の周壁部2aは、図2に示すように、野球のホームベースのような形をしているが、これに限定されるものではない。ただ、三方が方形の周壁部2aの下方が符号2c、2cで示すように、尻つぼみし、符号2dで接続することで、図4(h)で示す真四角に近いエアバッグ本体6の下方の角と符号2c、2cで示す部位とが交差するが、エアバッグ本体6の第3折畳み部6h₃が第1折畳み部6h₁より寸法L分、つまり、10ミリメートルずれた分強干渉とならないことになる。

【0016】

エアバッグ容器3の周壁部3aは、図3に示すように、野球のホームベースのような形をしているが、これに限定されるものではない。ただ、三方が方形の周壁部3aの下方が符号3c、3cで示すように、尻つぼみし、符号3dで接続することで、図4(h)で示す真四角に近いエアバッグ本体6の下方の角と符号3c、3cで示す部位とが交差するが、エアバッグ本体6の第3折畳み部6h₃が第1折畳み部6h₁より寸法L分、つまり、10ミリメートルずれた分強干渉とならないことになる。図3の符号3eは、インフレーター4及びエアバッグ本体6の車体取付部の係合可能な貫通孔である。符号3fは、インフレーター4の挿入用貫通孔である。

10

【0017】

カバー体2の周壁部2aとエアバッグ容器3の周壁部3aとは、図1に示すように、嵌合している。カバー体2の上面2bには、膨張したエアバッグ本体6によって開裂可能な薄肉部が形成されてなるが、周知のため、説明を割愛する。

20

【0018】

インフレーター4には、衝突時又は衝突に近い急制動等を検知して信号を発するセンサ(図示省略)と結線されていて、該センサの信号によりガスを噴出供給可能である。エアバッグ本体6の被保護物側基布6aは、乗員(図示省略)など被保護物がぶつかる側に配され、車体側基布6bは、車体側に配されてなる。

【0019】

次に、この実施例1の作用を説明する。

【0020】

エアバッグ本体6の第3折畳み部6h₃が、第1折畳み部6h₁の中央部6c側に位置するため、エアバッグ容器3及びカバー体2を正面から見て野球のホームベースのような六角形にしても、エアバッグ容器3にエアバッグ本体6が強干渉しないし、折り畳まれてなるエアバッグ本体6がエアバッグ容器3から第3折畳み部6h₃がはみ出さない、などの効果を奏する。

30

【実施例2】

【0021】

本発明の実施例2に係る構造を、図7を用いて説明する。この実施例2の自動車用エアバッグ装置1'は、周壁部2a及び上面2bを有する箱状のカバー体2(図2参照)と、周壁部3a及び底部3bを有する箱状のエアバッグ容器3(図2参照)と、カバー体2及びエアバッグ容器3により形成される空間5内に折り畳まれて収納され且つ被保護物側基布6a及びラッピング9を含む車体側基布6b(共に図5参照)より袋状に形成されてなるエアバッグ本体6'と、該エアバッグ本体6'内にガスを封入可能であり且つエアバッグ容器3の底部3bに支持されてなるインフレーター4(図1参照)と、を少なくとも有する。

40

【0022】

この実施例2のエアバッグ本体6'は、図7に示すように、第3折畳み部6h₃が第1折畳み部6h₁より寸法L分、つまり、10ミリメートル中央部6cへずれただけでなく、被保護物側基布6a及び車体側基布6bの図4(a)乃至(h)のように折り畳む際に、第1折畳み部6h₁乃至第3折畳み部6h₃の折り畳み方向と直角をなす方向へも第3折畳み部6h₃が第1折畳み部6h₁より寸法L分、つまり、10ミリメートル中央部6c側にずれさせたものできる。

50

【 0 0 2 3 】

次に、この実施例 2 の作用を説明する。

【 0 0 2 4 】

エアバッグ本体 6 の第 3 折畳み部 6 h₃ は、1 折畳み部 6 h₁ の全ての中央部 6 c 側に位置するため、エアバッグ本体 6 の中央部 6 c に比べて第 3 折畳み部 6 h₃ がさほど盛り上がりならず、折り畳まれてなるエアバッグ本体 6 がエアバッグ容器 3 から第 3 折畳み部 6 h₃ がはみ出さない、などの効果を奏する。

【 0 0 2 5 】

実施例 1、2 のエアバッグ装置 1、1' のエアバッグ本体 6 は、常時折り畳まれた状態でステアリングホイールなどの固定部（図示省略）内に収容されてなる。そして、エアバッグ装置 1、1' は、緊急事態発生時に、インフレーター 4 によりガスが噴出することにより、エアバッグ本体 6 内にガスが充填されて、エアバッグ本体 6 が膨張展開する。膨張展開されたエアバッグ本体 6 により、前側の座席に向かって直接飛び出し、エアバッグ本体 6 の内圧の高いまま維持される。そこに、乗員の頭部が、前側に倒れ込むのを、内圧の高いエアバッグ本体 6 が受けることになる。

10

【 0 0 2 6 】

また、前記エアバッグ本体 6 には、前記ベントホール 7、7 が形成されてなるため、前記エアバッグ本体 6 内に充填されたガスが前記ベントホール 7、7 から適宜排出可能である。また、自動車衝突後短時間でエアバッグ本体 6 に乗員がぶつかった場合に、ベントホール 7、7 からガスの排出が可能であるので、エアバッグ本体 6 の反力が小さくてすむことになる。また、自動車衝突後ある程度時間をおいて、乗員がエアバッグ本体 6 にぶつかる場合においても、該エアバッグ本体 6 が高圧のまま保持されているので、乗員を適切に保護できる。

20

【 0 0 2 7 】

前記ベントホール 7、7 は、この実施例では 2 個としているが、これに限定されるものではなく、前記エアバッグ本体 6 の容量及びインフレータの出力の加減で異なる。

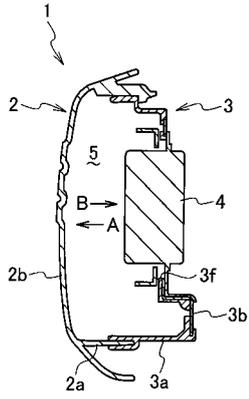
【符号の説明】

【 0 0 2 8 】

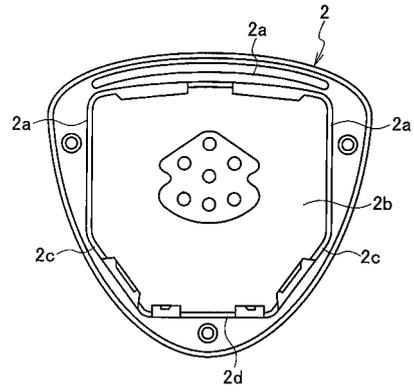
- 1、1' 自動車用エアバッグ装置
- 3 エアバッグ容器
- 3 a エアバッグ容器の周壁部
- 3 b エアバッグ容器の底部
- 6 エアバッグ本体
- 6 a エアバッグ本体の被保護物側基布
- 6 b エアバッグ本体の車体側基布
- 6 c エアバッグ本体の中央部
- 6 h₁ エアバッグ本体の第 1 折畳み部
- 6 h₃ エアバッグ本体の第 3 折畳み部

30

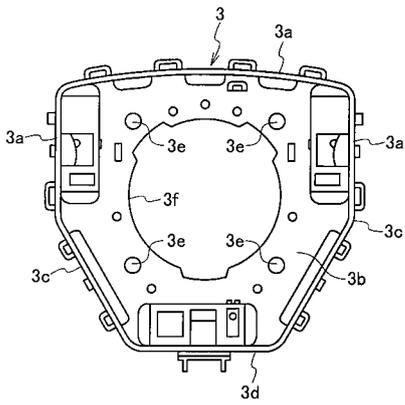
【 図 1 】



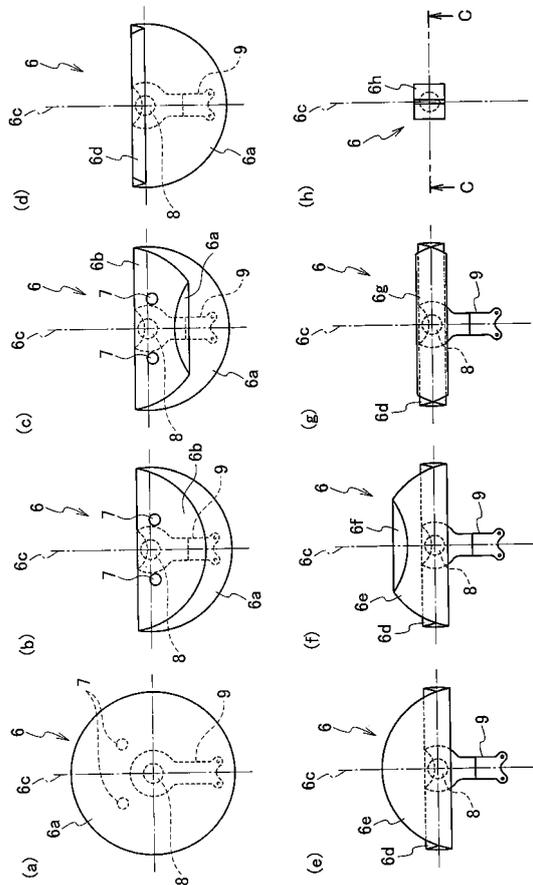
【 図 2 】



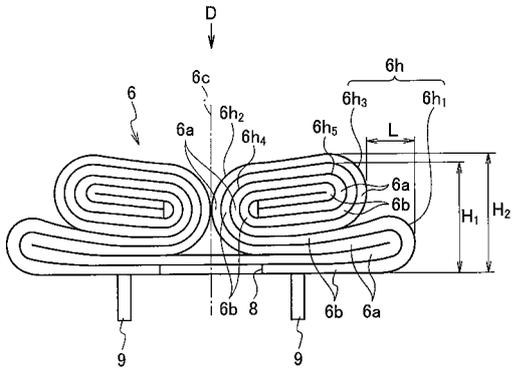
【 図 3 】



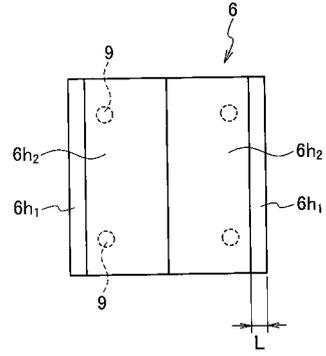
【 図 4 】



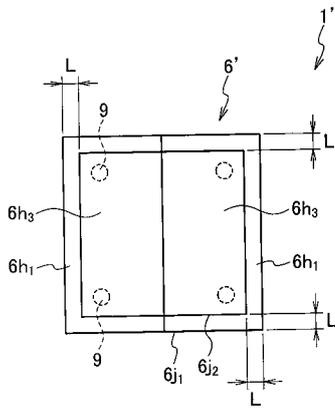
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (72)発明者 佐野 圭
静岡県富士宮市山宮 3 5 0 7 番地 1 5 日本プラスト株式会社内
- (72)発明者 鈴木 秀伸
静岡県富士宮市山宮 3 5 0 7 番地 1 5 日本プラスト株式会社内
- (72)発明者 木内 陽平
静岡県富士宮市山宮 3 5 0 7 番地 1 5 日本プラスト株式会社内
- (72)発明者 杉山 昌司
静岡県富士宮市山宮 3 5 0 7 番地 1 5 日本プラスト株式会社内
- Fターム(参考) 3D054 AA02 AA07 AA13 BB01 CC29