

(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2006-199374

(P2006-199374A)

(43) 公開日 平成18年8月3日(2006.8.3)

(51) Int. Cl.

B 6 7 D 5/32 (2006.01)

F I

B 6 7 D 5/32

C

テーマコード (参考)

3 E 0 8 3

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2005-202272 (P2005-202272)
(22) 出願日 平成17年7月11日 (2005.7.11)
(31) 優先権主張番号 特願2004-371913 (P2004-371913)
(32) 優先日 平成16年12月22日 (2004.12.22)
(33) 優先権主張国 日本国(JP)

(71) 出願人 000186913
昭和シェル石油株式会社
東京都港区台場二丁目3番2号
(74) 代理人 100094466
弁理士 友松 英爾
(74) 代理人 100116481
弁理士 岡本 利郎
(72) 発明者 浅海 久男
東京都港区台場2丁目3番2号 昭和シェ
ル石油株式会社内
(72) 発明者 宮脇 一朗
東京都港区台場2丁目3番2号 昭和シェ
ル石油株式会社内

最終頁に続く

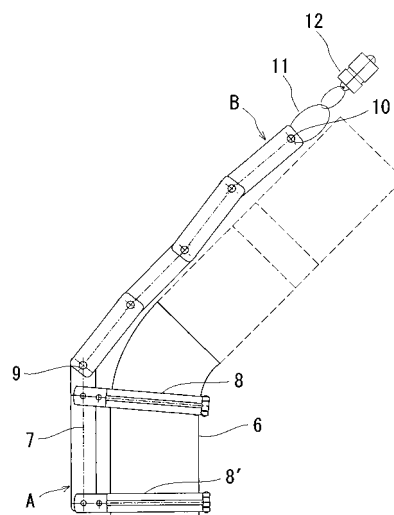
(54) 【発明の名称】 貯油槽への誤給油防止装置における接続キーの取り付け構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 タンク・ローリの所定の油種とガソリンスタンドの所定の給油口とが対応したときのみ弁ハンドルを操作可能とする誤給油防止装置の提供。

【解決手段】 タンク・ローリの各タンクの種別データ等の情報を有する給油ホースに設けられた接続部と、給油口近傍に設けられた各貯油槽の種別データ等の情報を有する接続キーを結合することによる貯油槽への誤給油防止装置において、各給油口近傍に設けられた接続キーが、複数の長方形の金属板を長方形の短辺部位においてそれぞれ回動可能に結合してなる帯状体の一方の端部を複数の給油口を結ぶ線に対し直交する平面内に帯状体の平面部位が位置し、かつ給油口立ち上がり管の軸にほぼ平行に位置するよう、該立ち上がり管に固着せしめ、帯状体の他方の端部の先端部に、隣接する給油口近傍に設けられた接続キーと接触することのない範囲の長さの鎖を介して結合されている構造としたことを特徴とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

タンク・ローリのタンクに区分して積載されている所定の油を、タンク・ローリの後端部または側部に導出した供給管より給油ホースを介して、ガソリン・スタンドの対応する給油口に供給する貯油槽へ給油する装置における、タンク・ローリの区分された各タンクの種別データ等の情報を有する給油ホースに設けられた接続部と、給油口近傍に設けられた給油口に接続する各貯油槽の種別データ等の情報を有する接続キーを結合することにより給油ホースからの油の種別と貯油槽中の油の種別との一致性を判別する確認手段を有する貯油槽への誤給油防止装置において、各給油口近傍に設けられた接続キーが、複数の長方形の金属板を長方形の短辺部位においてそれぞれ回動可能に結合してなる帯状体の一方の端部を複数の給油口を結ぶ線に対し直交する平面内に帯状体の平面部位が位置し、かつ給油口立ち上がり管の軸にほぼ平行に位置するよう、該立ち上がり管に固着せしめ、帯状体の他方の端部の先端部に、隣接する給油口近傍に設けられた接続キーと接触することのない範囲の長さの鎖を介して結合されている構造としたことを特徴とする貯油槽への誤給油防止装置における接続キーの取り付け構造。

【請求項 2】

各給油口近傍に設けられた接続キーが、複数の長方形の金属板を長方形の短辺部位においてそれぞれ回動・摺動可能に結合してなる帯状体の一方の端部を複数の給油口を結ぶ線に対し直交する平面内に帯状体の平面部位が位置し、かつ給油口立ち上がり管の軸にほぼ平行に位置するよう、該立ち上がり管に固着せしめ、帯状体の他方の端部の先端部に、隣接する給油口近傍に設けられた接続キーと接触することのない範囲の長さの鎖を介して結合されている構造としたことを特徴とする請求項 1 記載の貯油槽への誤給油防止装置における接続キーの取り付け構造。

【請求項 3】

金属板がアルミニウム板であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の貯油槽への誤給油防止装置における接続キーの取り付け構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、タンク・ローリにより輸送される石油類をガソリン・スタンドにおける給油口より貯油槽へ給油する際、所定の油を所定の貯油槽へ誤り無く供給することのできる誤給油防止装置における接続キーの取り付け構造に関する。

【背景技術】

【0002】

今日では、タンク・ローリ的大型化により輸送される石油類が多量化するとともに複数の間仕切板で仕切られたタンク・ローリのタンクに、レギュラーガソリン、ハイオクタンガソリン（ハイオク）、灯油、軽油等複数の種類の油を積載し、ガソリンスタンドにおいて、対応する貯油槽に給油するのが一般的である。この場合、所定の貯油槽の給油口への給油ホースの接続作業と、給油口の弁操作作業は作業者の目による確認に頼っていた。

特に、ガソリンスタンドの一隅に複数の給油口をまとめて配置してある場合、作業者が誤って異なる種類の弁を開放してしまい、給油口に誤った油が供給されるという事故が発生する危険性があった。

【0003】

そこで、これらの危険を回避する為に多くの提案がなされている。

例えば、図 8 に示すように、ガソリンスタンドにおける油の給油口に鎖等で給油口の油種情報を有する開錠キーを接続し、タンク・ローリの所定の位置に設けられた油種等の情報を有するキー受け孔に該開錠キーを差込み、タンク・ローリの所定の油種と所定の給油口とが対応したときのみ弁ハンドルを操作可能とするシステムがある。

しかし、ガソリンスタンドの一隅に複数の給油口をまとめて配置されている場合、鎖等で結ばれた開錠キーにおいて、その鎖が長かった場合、隣接する給油口に接続する開錠キ

ーを誤って取り出す危険を避けることはできなかった。

そこでこれらの問題を解決するために多くの提案がなされている。

【0004】

特許文献1には、タンク・ローリのタンクに区分して積載されている所定の油を、タンク・ローリの後端部または側部に導出した供給管より給油ホースを介して、ガソリン・スタンドの対応する注油口に供給する貯油槽への給油装置において、各注油口に、該注油口の蓋の開放により開錠しえる施・開錠手段を備え、該施・開錠手段に、タンクローリのタンク上面床に形成した複数の底弁操作ハンドルにおける油種が一致したハンドルの錠前のみを開錠し得る開錠手段を設け、かつタンク・ローリの所定の油種と所定の注油口とが対応したときのみ注油口を施錠し得る施錠確認手段を、前記施・開錠手段に具備せしめたことを特徴とする貯油槽への誤給油防止装置について記載されている。 10

【0005】

特許文献2には、タンクローリ車の各ハッチに積み込まれた液体をホースを介して地下タンクの注入口に荷卸しする際、前記ホースの先端に設けられた接続部の当該注入口に設けられた種別キーを接続して前記種別キーに記憶された種別データと当該荷卸しされる液体の種別とを照合し、一致した場合に荷卸しを開始するタンクローリ車の荷卸しシステムにおいて、前記注入口の外周に前記種別キーを保持する保持部を設け、前記保持部に保持の端部を覆うように形成された蓋部材を前記注入口に嵌合させたことを特徴とするタンクローリ車の荷卸しシステムについて記載されている。

【0006】

特許文献3には、タンク・ローリのタンクに、区分して積載されている所定の油を、タンク・ローリの後端部又は側部に導出した供給管より給油ホースを介して、ガソリン・スタンドの対応する注油口に供給する貯油槽への給油装置において、上記注油口に、係合孔を有する固定部材と該係合孔に係合する脚部を有する着脱部材とからなる施・開錠機構を設け、上記着脱部材には、タンク・ローリのタンク上面床に形成した複数の底弁操作ハンドルにおける油種が一致したハンドルの錠前のみを開錠し得る鍵を付設し、各貯油槽の注油口における上記施・開錠機構の固定部材と着脱部材との係合位置を異ならせたことを特徴とする貯油槽への誤給油防止装置について記載されている。

【0007】

【特許文献1】特開平1-226597号公報

【特許文献2】特開2004-123118号公報

【特許文献3】実開平1-134099号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、タンク・ローリの所定の油種とガソリンスタンドの所定の給油口とが対応したときのみ弁ハンドルを操作可能とする確認手段を有する貯油槽への誤給油防止装置において、ガソリンスタンドの所定の給油口に設けられる接続キーを誤って取り出す危険の無い簡単な取り付け構造を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の第1は、タンク・ローリのタンクに区分して積載されている所定の油を、タンク・ローリの後端部または側部に導出した供給管より給油ホースを介して、ガソリン・スタンドの対応する給油口に供給する貯油槽への給油装置における、タンク・ローリの区分された各タンクの種別データ等の情報を有する給油ホースに設けられた接続部と、給油口近傍に設けられた給油口に接続する各貯油槽の種別データ等の情報を有する接続キーを結合することにより給油ホースから供給される油の種別と貯油槽中の油の種別との一致性を判別する貯油槽への誤給油防止装置において、各給油口近傍に設けられた接続キーが、複数の長方形の金属板を長方形の短辺部位においてそれぞれ回動可能に結合してなる帯状体の一方の端部を複数の給油口を結ぶ線に対し直交する平面内に帯状体の平面部位が位置し 50

、かつ給油口立ち上がり管の軸にほぼ平行に位置するよう、該立ち上がり管に固着せしめ、帯状体の他方の端部の先端部に、隣接する給油口近傍に設けられた接続キーと接触することのない範囲の長さの鎖を介して結合されている構造としたことを特徴とする貯油槽への誤給油防止装置における接続キーの取り付け構造に関する。

本発明の第2は、各給油口近傍に設けられた接続キーが、複数の長方形の金属板を長方形の短辺部位においてそれぞれ回動・摺動可能に結合してなる帯状体の一方の端部を複数の給油口を結ぶ線に対し直交する平面内に帯状体の平面部位が位置し、かつ給油口立ち上がり管の軸にほぼ平行に位置するよう、該立ち上がり管に固着せしめ、帯状体の他方の端部の先端部に、隣接する給油口近傍に設けられた接続キーと接触することのない範囲の長さの鎖を介して結合されている構造としたことを特徴とする請求項1記載の貯油槽への誤給油防止装置における接続キーの取り付け構造に関する。

本発明の第3は、金属板がアルミニウム板であることを特徴とする請求項1又は2記載の貯油槽への誤給油防止装置における接続キーの取り付け構造に関する。

【0010】

本発明において使用される金属板は特に制限はないが、防錆性の点から焼付き塗装を施した鉄板、メッキ処理した鉄板、ステンレススチール、アルミニウム板が用いられる。

特にアルミニウム板は、金属の接触衝撃等による火花の発生もないので好ましい。

アルミニウム板と同様な効果のある金属として、アルミニウム合金、チタン、チタン合金等がある。

また、防爆安全工具材料として利用されているベリリウム銅合金、特種アルミ青銅等も利用できる。

尚、金属板に代えて木片を用いることは易燃焼性であり、引火性の高い燃料油を扱う点から好ましくない。

この金属板は、例えば、長辺は100～150mm、短辺は20～50mm、厚さ1～6mmの焼付き塗装を施した鉄板やアルミニウム板を使用することが好ましい。

厚さは、金属の強度、たわみの程度、作業性（重量が小さい）を勘案して、油種キーが隣の給油口に達しない程度に適宜定めることができる。重量が大きくなる場合は必要に応じて環状バンドの幅、厚さを大きくして強度を上げることができる。実用的には、同じ金属板であれば金属板が薄い方が作業性が良く、環状バンドの強度を大きくとらなくても良いため好ましい。

図1は、本発明において用いられる金属板を示す図である。

この金属板の1例を図1を用いて説明する。

金属板として、長辺2が120mm、短辺3が32mm、厚さ4mmのアルミニウム板1を用いた例である。

アルミニウム板1の短辺から10mmの位置に中心点4、4'で、金属板の中心線に半径4.5mmの孔5、5'を形成してある。尚、取り扱いの面から各コーナーはR-面取りをしておくことが好ましい。

【0011】

図2は、接続キー使用時の接続キーの取り付け構造を示す図である。

この取り付け構造は、図1において示した金属板4枚と、帯状体の端部Aを形成する金属板とを用いた例である。

帯状体の端部Aを形成する金属板7は、複数の給油口を結ぶ線に対し直交する平面内に金属板の平面部位が位置するように2本の環状バンド8、8'により貯油槽の給油口立ち上がり管6に結合固定され、帯状体の端部Aを形成する金属板7に形成された孔9と、図1に示した金属板の孔とを一致させ、ボルト・ナットによって回動可能に結合し、他の金属板も同様に孔同士をボルト・ナットによって回動可能に結合する。

尚、帯状体の端部Aを形成する金属板7は、複数の給油口を結ぶ線に対し直交する平面内に金属板の平面部位が位置するように貯油槽の給油口立ち上がり管に結合固定されれば、2本の環状バンド8、8'による結合固定以外の方法であっても良い。

また、帯状体の端部Aを形成する金属板は、貯油槽の給油口立ち上がり管6に結合固定

する必要から長辺は150～250mmのように長くすることが好ましい。この場合においても短辺は他の金属板と同一とすることが好ましい。

かくして、金属板からなる帯状体を形成せしめ、帯状体の他方の端部Bの先端部10に、隣接する給油口近傍に設けられた他の接続キーと接触することの無い範囲の長さの鎖11を介して接続キー12が結合されている。

本発明の接続キーの取り付け構造に於ける帯状体の長さは、給油ホースに設けられた接続部と、給油口との距離に応じて、使用する金属板の枚数、長さおよび鎖の長さを適宜変更することにより調整することができる。

帯状体の接合・結合方法は、特に制限はないが、ボルト・ナット、リベット等が利用できる。

例えば、ナットを2重にしたものであるロックナット（例として商品名 ハードロックナット）、バネ等を組み込んだナット（例として商品名 リードロックナット）等の緩み止め手段を有するものが利用できる。

ボルト・ナットの呼び径（ネジ部の太さ）は、帯状体の幅、ワッシャー、平座金等を勘案して適宜かえることができる。

帯状体の接合・結合は、円滑に回転させるために、ボルト・ナット等と帯状体の間に適度な空間・緩みを持つことが望ましい。前記空間・緩みは、金属板のたわみ等を勘案し油種キーが隣の給油口に達しない本発明の目的を達成する範囲で適宜調節できる。

【0012】

図3は、給油作業の終了後の接続キーの保管状態を示す図である。

図2において示された帯状体は、ボルト・ナットによって接合された部分を中心に回転せしめ、蛇腹状に折りたたむことにより、帯状体の端部Aを形成する金属板上に収納される。

【0013】

本発明の好ましい他の実施の態様について説明する。

図4は、本発明において用いられるアルミニウム板を示す図である。

このアルミニウム板の1例を図4を用いて説明する。

金属板として、長辺14が120mm、短辺15が32mmのアルミニウム板13を用いた例である。

図1において示した、金属板の中心線に設けた孔5、5'に代えて、アルミニウム板13の短辺から10mmの位置に中心線16、16'上に、幅9mm、長さ30mmの長方形を形成し、かつ該長方形の両短辺上に半径4.5mmの半円を形成した形状の孔17、17'をアルミニウム板13上に2個設けておく。尚、取り扱いの面から各コーナーはR-面取りをしておくことが好ましい。

また、図5に示す帯状体の端部Cを形成するアルミニウム板18は、少なくとも1本の環状バンドにより貯油槽の給油口立ち上がり管に結合固定する必要からアルミニウム板13より大きめにすることが好ましい。

例えば、アルミニウム板18は、長辺120mm、短辺40mmであり、長さ40mm、幅9mmの長方形を形成し、かつ該長方形の両短辺上に半径4.5mmの半円を形成した孔19を有し、もう一方の短辺側には環状バンドに結合固定するための孔を持つことができる。当該孔は円形（1組のボルト・ナットで結合固定）、または長方形の短辺上に短辺の半分の半径を有する半円を形成した孔（1組以上のボルト・ナットで結合固定）とすることができる。

【0014】

図5は、接続キーの取り付け構造を示す図である。

この取り付け構造は、図4において示したアルミニウム板3枚と、帯状体の端部Cを形成するアルミニウム板とを用いた例である。

帯状体の端部Cを形成するアルミニウム板18は、複数の給油口を結ぶ線に対し直交する平面内に帯状体の平面部位が位置し、かつ給油口立ち上がり管の軸にほぼ平行に位置するよう、該立ち上がり管に接続部において結合固定され、帯状体の端部Cを形成するアル

10

20

30

40

50

ミニウム板 18 に形成された孔 19 と、図 5 に示したアルミニウム板の孔 20 とを一致させ、ボルト・ナット 21 によって回動・摺動可能に結合し、他の金属板も同様に孔同士をボルト・ナットによって回動・摺動可能に結合する。

帯状体の接合・結合方法は、特に制限はないが、先に図 2 による説明と同様にボルト・ナット、リベット等が利用できる。

例えば、ナットを 2 重にしたものとして知られているロックナット（例として商品名 ハードロックナット）、パネ等を組み込んだナット（例として商品名 リードロックナット）等の緩み止め手段を有するものが利用できる。

ボルト・ナットの呼び径（ネジ部の太さ）は、帯状体の幅、ワッシャー、平座金等を勘案して適宜かえることができる。

帯状体の接合・結合は、円滑に回動・摺動させるために、ボルト・ナット等と帯状体の間に適度な空間・緩みを持つことが望ましい。前記空間・緩みは、金属板のたわみ等を勘案し油種キーが隣の給油口に達しない本発明の目的を達成する範囲で適宜調節できる。

かくして、アルミニウム板からなる帯状体を形成せしめ、帯状体の他方の端部 D の先端部に形成された孔 22 に、隣接する給油口近傍に設けられた他の接続キーと接触することの無い範囲の長さの鎖 23 を介して接続キーが結合されている。

本発明の接続キーの取り付け構造に於ける帯状体の長さは、給油ホースに設けられた接続部と、給油口との距離に応じて、使用するアルミニウム板の枚数、長さ、摺動可能な範囲および鎖の長さを適宜変更することにより調整することができる。

図 6 は、本発明の接続キーの取り付け構造に於ける接続キー使用時の帯状体の最長の状態を示す図である。

【0015】

図 7 は、給油作業の終了後の接続キーの保管状態を示す図である。

図 5 において示された帯状体は、ボルト・ナットによって接合された部分を長さ方向に摺動せしめ、重なり合う状態に帯状体の端部 C を形成するアルミニウム板上に収納される。このようにして、接続キーの取り付け構造における帯状体の収納に必要なスペースを極めて少なくすることができる。

【0016】

図 8 は、従来の接続キーの管理方法を示す図である。

給油口立ち上がり管 24 に結合した鎖 25 を介して結合された接続キー 26 は、各タンクの種別データ等の情報を有する給油ホースに設けられた接続部 27 と結合することによってタンク・ローリの所定の油種と所定の給油口とが対応したときのみ弁ハンドルを操作可能とするシステムである。

図 9 は、現在のガソリンスタンドにおける給油口の配置を示す図である。

なお、1 例として、図中、R G、P G、G O 及び K R はそれぞれ給油口の油種を示す。

現在のガソリンスタンドにおける給油口は、例えば図 9 に示すように、ガソリンスタンドヤードの一隅に、給油口 28 を 1 列に配列し、各給油口の間隔は例えば 110 mm 程度であることから、図 8 に示される接続キーの管理方法では、鎖が他の給油口に設けられた鎖との混同を避けるため短くすると、接続キーを給油ホースに設けられた接続部に挿入するときに困難を伴い、この作業を容易とするために鎖の長さを十分とすると隣接する給油口に設けられた接続キーと取り違えても給油ホースに設けられた接続部に挿入することが可能であることから、例えば、夜間作業のような場合、油種の混合が発生する可能性を残してしまう。

【0017】

これに対して、本発明の接続キーの取り付け構造においては、帯状体の端部 A を形成する金属板は、複数の給油口を結ぶ線に対し直交する平面内に金属板の平面部位が位置するように 2 本の環状バンドにより貯油槽の給油口立ち上がり管に結合固定され、帯状体の端部 A を形成する金属板に形成された孔と、図 1 に示した孔とを一致させ、ボルト・ナットによって回動可能に結合し、他の金属板も同様に孔同士をボルト・ナットによって回動可能に結合されているので、この帯状体は、帯状体の端部 A を形成する金属板と同一面内に

10

20

30

40

50

において回転可能であり、隣接する他の給油口に設けられた帯状体と接近することは無く、帯状体の他方の端部 B の先端部に設けられた鎖の移動範囲で、隣接する他の給油口に設けられた接続キーと接近する可能性があるのみである。しかし、鎖の移動範囲は隣接する給油口近傍に設けられた接続キーと接触することのない範囲の長さとしてあるので、接続キーの取り違えが生ずるおそれは無く、接続キーを給油ホースに設けられた接続部と結合する作業は容易になる。

図 5 に示した帯状体の端部 C は、給油口の後方の空間が小さい場合であっても、給油口立ち上がり管に 1 本の環状バンドで容易に固着することができる。図 5 に示した回転・摺動可能な帯状体を用いることにより、給油口の後方の空間が小さい場合であっても図 7 に示したように容易に収納することができる。

10

【発明の効果】

【0018】

本発明により、タンク・ローリの所定の油種とガソリンスタンドの所定の給油口とが対応したときのみ弁ハンドルを操作可能とする貯油槽への誤給油防止装置におけるガソリンスタンドの所定の給油口に設けられる接続キーを誤って取り出す危険が無く、しかも、収納スペースが極めて少ない、簡単な取り付け構造を提供することができた。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図 1】本発明において用いられるアルミニウム板を示す図。

【図 2】本発明において、接続キー使用時の接続キーの取り付け構造を示す図。

20

【図 3】本発明において、給油作業の終了後の接続キーの保管状態を示す図。

【図 4】本発明において用いられるアルミニウム板を示す図。

【図 5】本発明における接続キーの取り付け構造を示す図。

【図 6】本発明において、接続キー使用時の接続キーの取り付け構造を示す図。

【図 7】本発明において、給油作業の終了後の接続キーの保管状態を示す図。

【図 8】従来の接続キーの管理方法を示す図。

【図 9】現在のガソリンスタンドにおける給油口の配置を示す図。

【符号の説明】

【0020】

- 1 アルミニウム板
- 2 長辺
- 3 短辺
- 4 中心点
- 4' 中心点
- 5 孔
- 5' 孔
- 6 給油口立ち上がり管
- 7 端部 A を形成する金属板
- 8 環状バンド
- 8' 環状バンド
- 9 孔
- 10 端部 B の先端部
- 11 鎖
- 12 接続キー
- 13 アルミニウム板
- 14 長辺
- 15 短辺
- 16 中心線
- 16' 中心線
- 17 孔

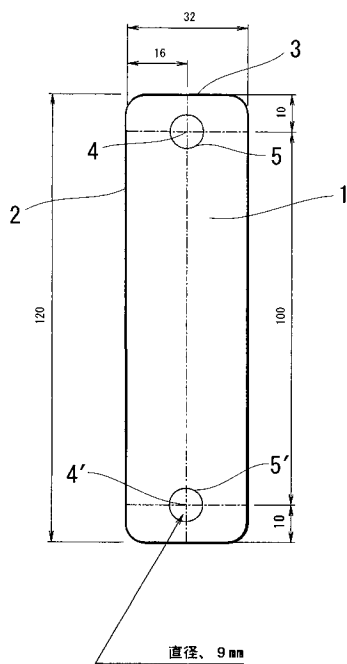
30

40

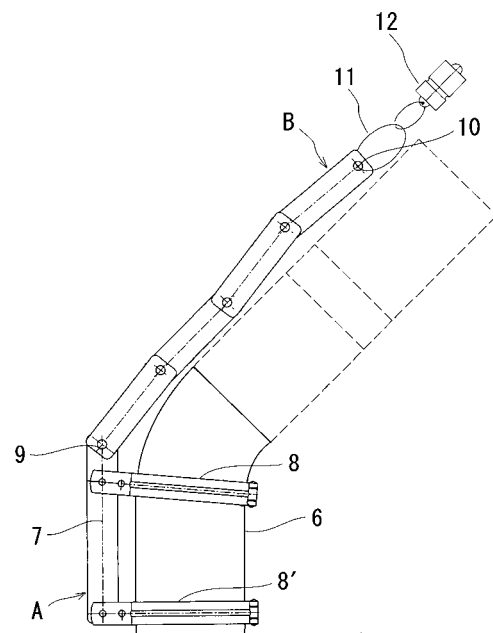
50

- 17' 孔
- 18 アルミニウム板
- 19 孔
- 20 孔
- 21 ボルト・ナット
- 22 孔
- 23 鎖
- 24 給油口立ち上がり管
- 25 鎖
- 26 接続キー
- 27 給油ホースに設けられた接続部
- 28 給油口

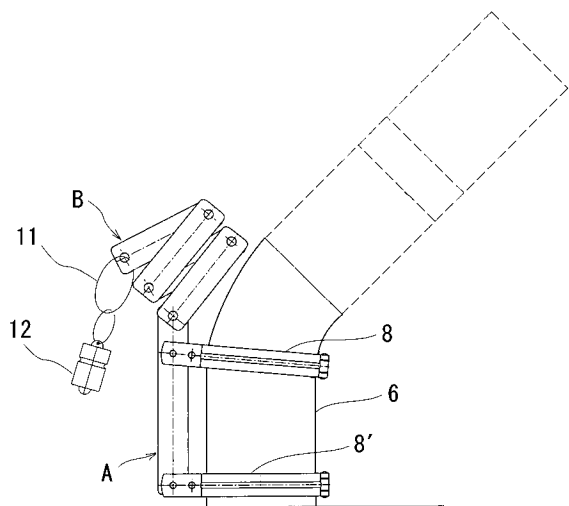
【図1】



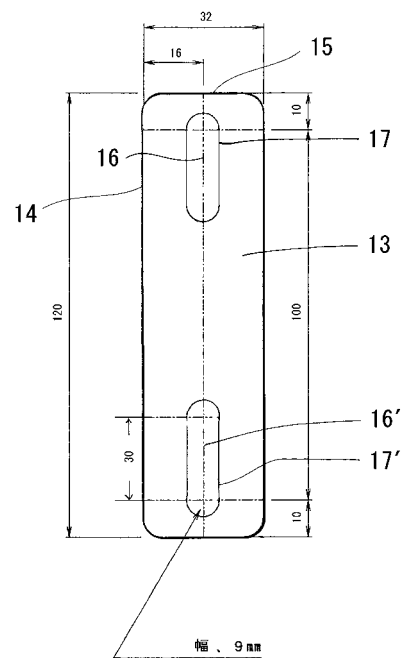
【図2】



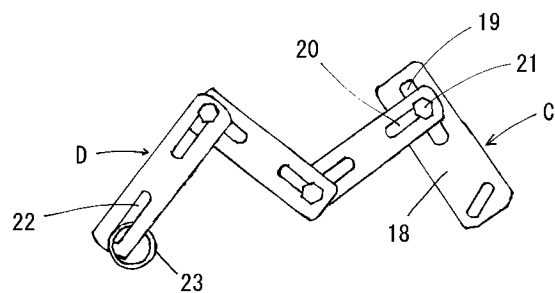
【 図 3 】



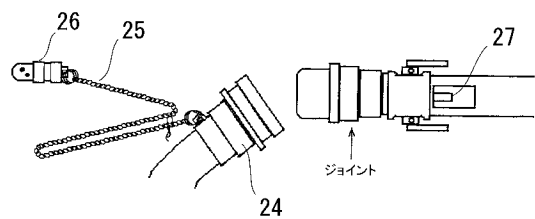
【 図 4 】



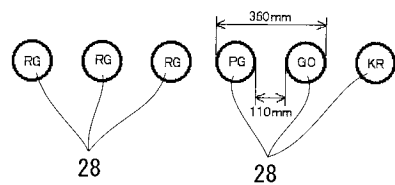
【 図 5 】



【 図 8 】



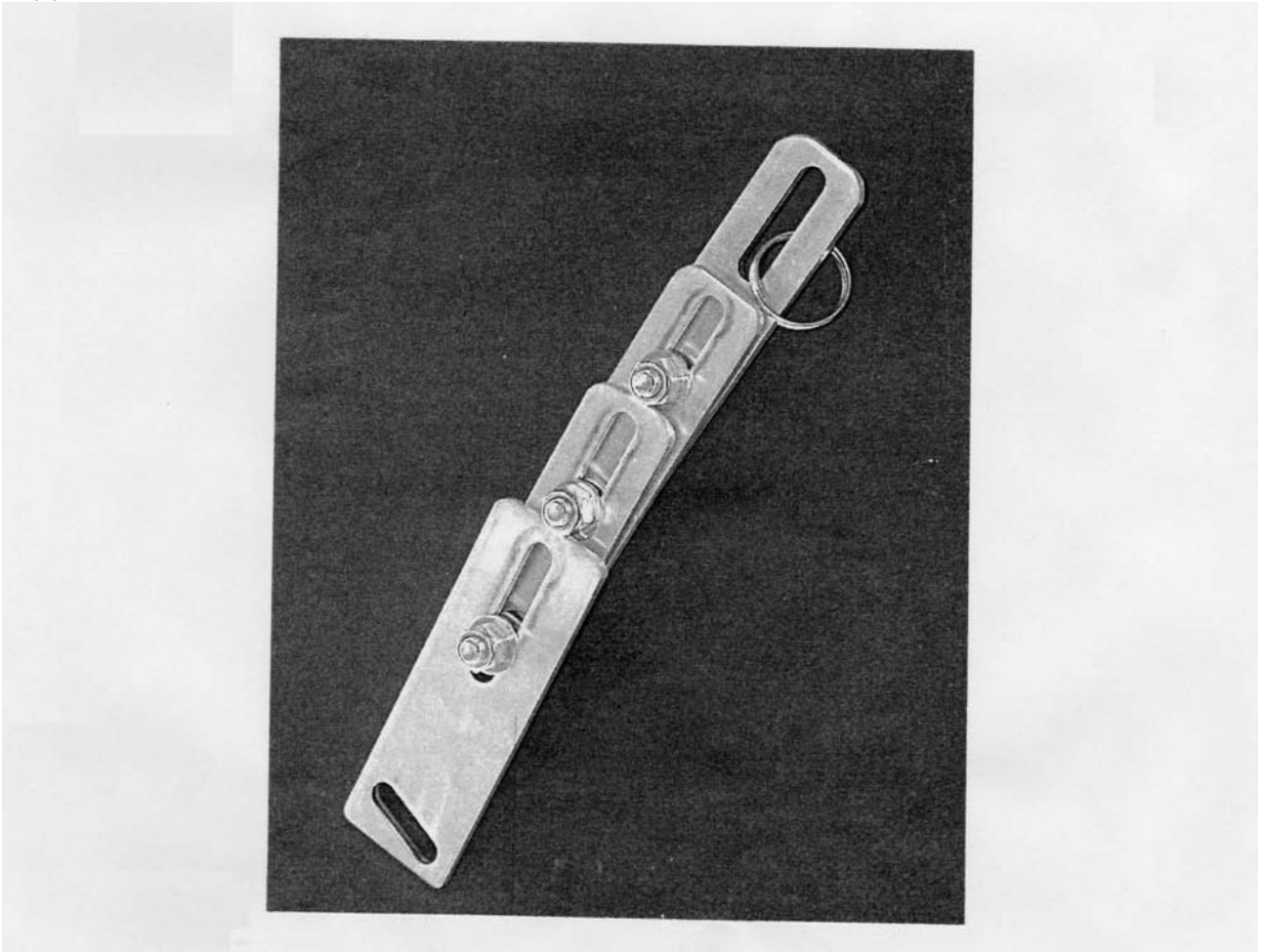
【 図 9 】



【図 6】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (72)発明者 中西 一則
東京都港区台場2丁目3番2号 昭和シェル石油株式会社内
- (72)発明者 桜井 茂樹
東京都港区台場2丁目3番2号 昭和シェル石油株式会社内
- (72)発明者 田尻 寛
東京都港区台場2丁目3番2号 昭和シェル石油株式会社内
- Fターム(参考) 3E083 AA13 AD11 AF10 AJ07 AJ11