(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3615530号
(P3615530)
(45)発行日　平成17年2月2日(2005.2.2)　(24)登録日　平成16年11月12日(2004.11.12)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
A61F 9/02	A61F	9/02	325
A63B 33/00	A63B	33/00	A
A63B 71/10	A63B	71/10	Z

請求項の数 5　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願2002-255621(P2002-255621)
(22)出願日　平成14年8月30日(2002.8.30)
(62)分割の表示　特願平7-337520の分割
原出願日　平成7年12月25日(1995.12.25)
(65)公開番号　特開2003-153936(P2003-153936A)
(43)公開日　平成15年5月27日(2003.5.27)
審査請求日　平成14年12月24日(2002.12.24)

(73)特許権者　000179926
山本光学株式会社
大阪府東大阪市長堂３丁目２５番８号
(74)代理人　100061745
弁理士　安田　敏雄
(72)発明者　喜多　正
大阪府東大阪市長堂３丁目２５番８号　山本光学株式会社内
(72)発明者　八代　知之
大阪府東大阪市長堂３丁目２５番８号　山本光学株式会社内

審査官　北村　英隆

最終頁に続く

(54)【発明の名称】ゴーグル

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

左右一対のアイカップと、両アイカップを連結する鼻ベルトと、両アイカップの対向外端部相互を接続する弾性バンドとから成るゴーグルにおいて、前記アイカップと鼻ベルトとの連結を、断面略円形の棒状突起と、該突起が相対回動可能に嵌合される係合孔とにより行なうようにし、

前記アイカップの鼻ベルト取付台部の後面に、顔面に向かって突出する棒状突起を設け、鼻ベルトの両端部に突起係合孔を設け、前記棒状突起の先端部に突起中心軸線に対して鋭角に傾斜する係止突部を設け、鼻ベルト両端部の後面に前記係止突部を係止させるようにしたことを特徴とするゴーグル。

【請求項２】

前記鼻ベルトの両端部を後方に傾斜させ、後方に傾斜した鼻ベルト両端部の後面に前記係止突部を係止させるようにしたことを特徴とする請求項１記載のゴーグル。

【請求項３】

前記アイカップの周壁部後端面を、顔面に直接接触するようにしたことを特徴とする請求項１又は２記載のゴーグル。

【請求項４】

左右一対の硬質プラスチック製のアイカップと、該両アイカップを連結する弾性材料により成形された鼻ベルトと、前記両アイカップの対向外端部相互を接続する弾性バンドとから成り、前記両アイカップの左右対向内側には前記鼻ベルトの取付台部が突設され、該取

付台部に前記鼻ベルト両端部が取り付けられているゴーグルにおいて、
前記取付台部の後面側に断面略円形の棒状突起が設けられ、
前記鼻ベルトの左右両端部に、前記棒状突起が相対回動可能に嵌合される係合孔が設けられ、
前記アイカップは、前面のレンズ部と、該レンズ部の周縁から後方に突出する周壁部とを備え、
前記アイカップの取付台部は、レンズ部の前面よりも前方に向かって斜めに突出するように設けられ、前記棒状突起は、取付台部の後面に対して、前記周壁部側において鋭角をなしていることを特徴とするゴーグル。

【請求項５】
前記棒状突起の先端部外周に前記後面と略平行になる係止突部が設けられ、前記鼻ベルトの両端部の前後面は、前記取付台部の後面と略平行な傾斜面に形成され、前記係合孔は該鼻ベルトの両端部の前後面に対して傾斜して設けられ、該鼻ベルトの両端部の前面が、前記取付台部の後面に面接触し、該鼻ベルト両端部の後面が前記係止突部に係止されていることを特徴とする請求項４記載のゴーグル。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】
本発明は、スイミング用、スキー用、オートバイ用、各種作業用などの眼を保護するためのゴーグルに関するものである。

【０００２】

【従来の技術】
従来、この種ゴーグルとしては、図１４～図１６に例示するものが知られている（例えば、実公昭５３－１５３７００号公報、実公昭６４－４３７２号公報、実開平２－１０２２６５号公報参照）。
図１４～図１６に示すゴーグル２１は、スイミング用で、左右一対のアイカップ２２，２２と、両アイカップ２２，２２の対向内端部を連結する鼻ベルト２３と、両アイカップ２２，２２の外端部相互を接続する弾性バンド２４と、両アイカップ２２，２２の側壁部後端に接着された柔軟な弾力を有する環状のクッションパッド２５とから成っている。

【０００３】
そして、前記アイカップ２２の対向内端には、鼻ベルト取付台座２６が突出状に設けられ、該台座２６に略長方形のベルト挿通孔２７が顔面方向に貫通状に設けられている。前記鼻ベルト２３は、ゴム、樹脂等の可撓性を有する材料により断面長方形に成形され、その一面（顔面側）に係止突部２８が複数個設けられている。この鼻ベルト２３は、前記ベルト挿通孔２７に挿通され、係止突部２８がベルト挿通孔２７の顔面側外周部に係止される。
また、前記アイカップ２２，２２は、対向外端部に顔面方向に貫通する弾性バンド挿通孔２９を備えている。前記弾性バンド２４は、ゴム製の平帯状を呈する一本の長尺物で、前記挿通孔２９，２９に通し、その各端部２４Ａ，２４Ａを重ね合わせて調節輪杆（バックル）３０に通して連結してある。したがって、弾性バンド２４は、ゴーグル装着者の後頭部を二重に支持するので、ゴーグル２１の安定性が向上する。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】
ところで、上記従来技術では、鼻ベルト２３の両端部が、ベルト取付台座２６からの突出長さが長くて目立ち、体裁がよくない。また、ベルト挿通孔２７が角孔で、鼻ベルト２３の動きに融通性がない。したがって、アイカップ２２，２２の上下方向の動きは、鼻ベルト２３により制限されるため、微調整をし難く、ゴーグル装着者の顔面へのフィッティング自由度がないという問題がある。
本発明は、上述のような実状に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、アイカップと鼻ベルトの上下方向の相対的な動きに融通性があり、微調整が容易で、顔面へのフ

ィッティング自由度のあるゴーグルを提供するにある。
【０００５】
【課題を解決するための手段】
本発明では、上記目的を達成するために、次の技術的手段を講じた。
即ち、本発明は、左右一対のアイカップと、両アイカップを連結する鼻ベルトと、両アイカップの対向外端部相互を接続する弾性バンドとから成るゴーグルにおいて、前記アイカップと鼻ベルトとの連結を、断面略円形の棒状突起と、該突起が相対回動可能に嵌合される係合孔とにより行なうようにしたものである。
この場合、アイカップと鼻ベルトは、棒状突起を軸として相対的に回動し、アイカップの上下方向の動きに融通性が生まれる。そして、ゴーグル装着者の顔面に対するアイカップの位置調整は、アイカップを上下させることで容易に行え、顔面へのフィッティング自由度が向上する。
【０００６】
また、本発明は、前記アイカップの鼻ベルト取付台部の後面に、顔面に向かって突出する棒状突起を設け、鼻ベルトの両端部に突起係合孔を設けているので、成形性が良く、十分な連結強度が得られる。
そして、本発明は、前記棒状突起の先端部に突起中心軸線に対して鋭角に傾斜する係止突部を設け、前記鼻ベルト両端部の後面に前記係止突部を係止させるようにしたので、アイカップと鼻ベルトの連結・分離が容易であり、ゴーグルを装着して使用しているとき、弾性バンドによる引張力が、前記棒状突起を鼻ベルトの係合孔に挿入方向に作用する。したがって、ゴーグル使用時に、アイカップと鼻ベルトが外れない。
この場合、前記鼻ベルトの両端部を後方に傾斜させ、後方に傾斜した鼻ベルト両端部の後面に前記係止突部を係止させるようにするのが好ましい。
【０００７】
さらに、本発明は、前記アイカップの周壁部後端面を、顔面に直接接触するようにしたものであるから、パッドが不要となり、軽量化できる。
また他の本発明の特徴とするところは、左右一対の硬質プラスチック製のアイカップと、該両アイカップを連結する弾性材料により成形された鼻ベルトと、前記両アイカップの対向外端部相互を接続する弾性バンドとから成り、前記両アイカップの左右対向内側には前記鼻ベルトの取付台部が突設され、該取付台部に前記鼻ベルト両端部が取り付けられているゴーグルにおいて、前記取付台部の後面側に断面略円形の棒状突起が設けられ、前記鼻ベルトの左右両端部に、前記棒状突起が相対回動可能に嵌合される係合孔が設けられ、前記アイカップは、前面のレンズ部と、該レンズ部の周縁から後方に突出する周壁部とを備え、前記取付台部は、前記周壁部の左右対向内側より前記レンズ部の前面側に向かう傾斜面に形成された後面を有し、該後面と前記棒状突起とは、前記周壁部側において鋭角をなしている点にある。
前記棒状突起の先端部外周に前記後面と略平行になる係止突部が設けられ、前記鼻ベルトの両端部の前後面は、前記取付台部の後面と略平行な傾斜面に形成され、前記係合孔は該鼻ベルトの両端部の前後面に対して傾斜して設けられ、該鼻ベルトの両端部の前面が、前記取付台部の後面に面接触し、該鼻ベルト両端部の後面が前記係止突部に係止されているのが好ましい。
【０００８】
【発明の実施の形態】
以下、本発明の実施の形態を図面に基づき説明する。
図１～図１３は、本発明の一実施形態を示している。
図１において、ゴーグル１は、左右一対のアイカップ２，２と、鼻ベルト３と、弾性バンド４と、バンド留具５とにより構成されている。
アイカップ２，２は、透明な硬質プラスチック製で、図２、図３にも示すように、前面の平板状レンズ部６と、レンズ部６の周縁から後方に突出する周壁部７とを備えている。該周壁部７の後端部７Ａは、顔面にフィットするように滑らかな曲面とされ、パッドが不要

となっている。また、前記周壁部７の左右対向内側には、鼻ベルト３の取付台部８が突設されている。そして、周壁部７の各外端は、バンド接続部９とされている。

【０００９】

前記アイカップ２の取付台部８は、レンズ部６の前面よりも前方に向かって斜めに突出するように設けられている。該取付台部８の後面（顔面側傾斜面）８Ａに、顔面に向かって突出する断面略円形の棒状突起１０が設けられている。この突起１０は、前記後面８Ａに対して、周壁部７側が鋭角となっている。また、突起１０の後端面１０Ａは、図５に示しているように、前記取付台部後面８Ａと略平行とすべく突起１０の中心軸線に対して傾斜されている。

前記棒状突起１０の後端部には、対向内側に係止突部１１が設けられている。前記アイカップ２は、各周壁部７の左右方向外端側（前記取付台座８の反対側）が、後方に傾斜状に延出されて前記バンド接続部９とされている。このバンド接続部９は、厚肉とされ、バンド挿通孔１２が上下方向（レンズ部６の中心軸線）と直交する方向に設けられている。

【００１０】

バンド挿通孔１２は、図７に示すように、断面形状が前後方向に長い（長さＬ）略卵形の長孔で、後方端側の孔曲率半径Ｒ１が、前方レンズ部６側の孔曲率半径Ｒ２よりも大きくされている。このバンド挿通孔１２の形状寸法は、後述の弾性バンド４の形状寸法に対応して決定されている。

前記鼻ベルト３は、図１、図３、図５、図９に示されているように、平面視略弯曲状で、軟質（又は半硬質）プラスチック等の弾性材料により成形されている。また、鼻ベルト３は、長手方向（左右方向）両端部３Ａが、後方に向かって傾斜状（ハ字状）に延び、該両端部３Ａに前後方向に貫通する突起係合孔１３，１３が設けられている。この係合孔１３は、前記両端部３Ａの前後面に対して傾斜している。

【００１１】

また、前記両端部３Ａの前面には、鼻ベルト３の前端面に対して、前記取付台部８の前後方向厚さと略同じ寸法の段差Ｈが設けられている（図５参照）。この段差Ｈは、アイカップ２の前記取付台部８前面と、鼻ベルト３前面を、面一（フラッシュサーフェース）にするのに役立つ。これは、スイミングゴーグルに採用することにより、水の抵抗をなくするのに効果がある。

なお、突起係合孔１３は、円形であるから、円形断面の棒状突起１０と嵌合させるとき、アイカップ２と鼻ベルト３が、突起１０を軸として相対的に回動自在となる。そして、鼻ベルト３の両端部３Ａ後面には、左右内端側に、係止突部１１の係止する切欠部１４が設けられている。

【００１２】

前記弾性バンド４は、ゴム等の弾性材により伸縮自在に構成されている。図１に示すように、弾性バンド４は、長手方向の中央部４Ａと両端部４Ｃが断面略情報系の帯状とされ、他の中間部４Ｂが断面略円形のヒモ状とされて一体的に成形されている。このバンド４の中央部４Ａ及び両端部４Ｃの幅Ｗは、アイカップ２のバンド挿通孔１２の長手方向長さＬよりも若干狭い寸法とされ、バンド挿通孔１２に容易に通しうるようにしてある（図７参照）。

また、中間部４Ｂの半径は、アイカップ２のバンド挿通孔１２の後端側曲率半径Ｒ１のと同じか又は若干小さい寸法とされている。なお、帯状の中央部４Ａと両端部４Ｃの厚さｔは、バンド挿通孔１２のレンズ部６側曲率半径Ｒ２の２倍と同じか又は若干小さい寸法とされている（図７参照）。そして、バンド挿通状態では、ヒモ状中間部４Ｂがアイカップ２のバンド挿通孔１２に位置し、挿通孔１２の長手方向（アイカップ２の前後方向）の動きが少なく、ゴーグル非装着時における弾性バンド４のアイカップ２に対する移動がなく安定する。

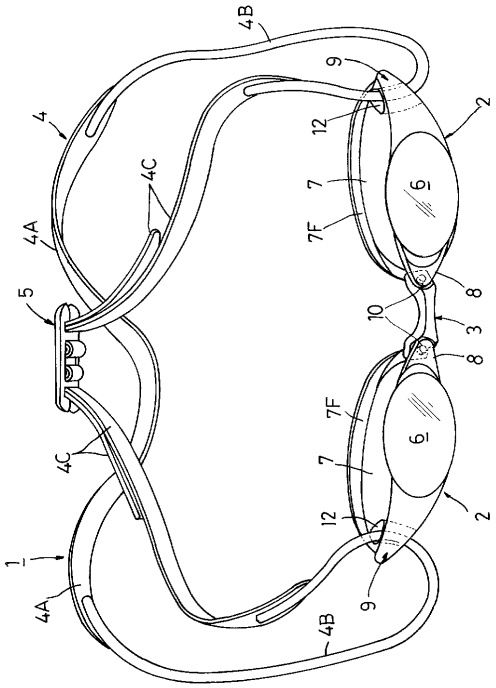
【００１３】

さらに、バンド挿通孔１２に位置するヒモ状中間部４Ｂは、断面略円形であるから、アイカップ２と弾性バンド４との相対回動が自在となる。したがって、アイカップ２の顔面へ

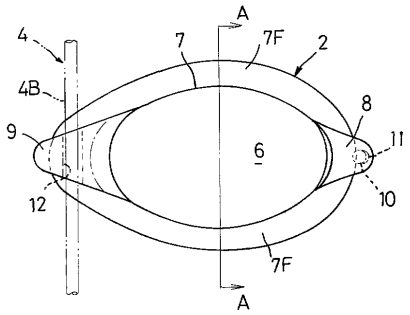
のフィッティング自由度が良くなる。そして、弾性バンド４がねじれても、ねじれ応力はヒモ状中間部４Ｂで吸収され、安定した微調整が可能である。このため、クッションパッドを使用しない競技用のアイカップ２には最適である。
前記バンド留具５（バックル）は、硬質プラスチック製で、弾性バンド４の両端部４Ｃを夫々個別に挿通し、二重にして留めるようになっている。そして、該留具５は、バンド４の装着長さを、装着者の頭部の大きさに応じて、任意に調整できると共に、弾性バンド４の両端部４Ｃを相互に接続する。したがって、帯状の中央部４Ａ及び両端部４Ｃが、ゴーグル装着者の後頭部を安定良く二重に支持し、フィット性が向上する。
【００１４】
なお、前記アイカップ２の成形に際しては、パーティングラインＰは、図４、図１０に示すように、周壁部７端面７Ａ又はフランジ部外端面から、フランジ部７Ｆの肉厚Ｔの半分以上の寸法Ｄの位置とされている。したがって、周壁部端面７Ａは、ゴーグル装着者の顔面に直接当たっても、顔面にソフトに接触し、顔面に傷みや違和感を生じさせない。
上記実施形態によれば、ゴーグル１を装着するとき、左右のアイカップ２，２は、鼻ベルト３に対して棒状突起１０を軸として、図６に矢印で示すように相対回転する。そのため、アイカップ２は上下方向に融通性をもって動き、装着者の顔面にアイカップ後端面７Ａがフィットする。また、アイカップ２は、弾性バンド４中間部４Ｂに対しても、図３に矢印イ，ロで示す前後方向に回動して、アイカップ２の位置調整が容易となる。
【００１５】
さらに、ゴーグル１を装着して使用しているとき、アイカップ２と鼻ベルト３には、図５に示すように、弾性バンド４の張力Ｆが矢印で示す方向に作用し、そのために、鼻ベルト３の両端部３Ａには、図３に矢印ＦＡで示す方向に力が作用する。即ち、突起係合孔１３の各外端側が、アイカップ２の取付台部８と棒状突起１０の間に押し込められる。また、棒状突起１０の係止突部１１が、鼻ベルト３の突起係合孔１３後方の切欠部１４に係止されている。したがって、ゴーグル１の使用中は、前記係合孔１３から棒状突起１０が抜け出して、アイカップ２と鼻ベルト３が分離することはない。
【００１６】
そして、弾性バンド４は、アイカップ２のバンド挿通孔１２に上下方向に挿通されているので、アイカップ２をねじることがなく、フィット性が良好である。また、弾性バンド４は、その帯状部分４Ａ，４Ｃが後頭部に接するので、安定性がよく、断面略円形の中間部４Ｂが顔の側部に位置しているので、スイミング用ゴーグルの場合水の抵抗が減少し、競技用として最適である。
上記実施形態において、棒状突起１０の係止突部１１は、図１１に示すように、突起１０の端部全周にわたって設けることができる。また棒状突起１０の係止突部１１は、図１２に示すように、アイカップ２の周壁部７側に突出状に設けることができる。さらに、鼻ベルト３は、図１３に示すように、帯板状とすることができる。
【００１７】
本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、例えば、棒状突起１０はベルト取付台部８の前面側に突設することができる。また鼻ベルト３に棒状突起を設け、アイカップ２のベルト取付台部８に突起係合孔を設けることができる。さらにアイカップ２には、その周壁部７の後端面７Ａにクッションパッドを接着することができる。
前記アイカップのバンド挿通孔を略円形、卵形、だ円形、略長円形等とすることができるほか、弾性バンドの断面形状を全長にわたって略円形とすることができ、適宜設計変更可能である。
【００１８】
そして、本発明は、弾性バンド及びその取付部が従来公知の他の形式のものにも採用できる。
【００１９】
【発明の効果】
本発明は、上述のように、アイカップと鼻ベルトの連結を、断面略円形の棒状突起と、該

突起が相対回動可能に嵌合される係合孔により行なうようにしたものであるから、アイカップの上下方向の動きに融通性が生まれ、ゴーグル装着者の顔面に対する位置調整が容易で、フィッティング自由度を向上させることができる。
また、本発明によれば、前記アイカップの鼻ベルト取付台部に棒状突起を設け、鼻ベルトの両端に突起係合孔を設けたので、成形性が良く、連結強度を確保できる。
【００２０】
そして、本発明によれば、前記棒状突起の先端部に突起中心軸線に対して鋭角に傾斜する係止突部を設け、前記鼻ベルトの両端部を後方に傾斜させ、該鼻ベルト両端傾斜面に前記突部と係止させるようにしたので、アイカップと鼻ベルトの連結が使用中に外れることがなく、連結・分離が容易である。
さらに、本発明によれば、クッションパッドが不用で、軽量化及びコスト低下を図ることができ、水泳競技用として最適である。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の一実施形態を示す正面斜視図である。
【図２】同実施形態におけるアイカップの拡大正面図である。
【図３】図２の平面図である。
【図４】図２のＡ－Ａ線断面図である。
【図５】図３のＢ部拡大図である。
【図６】図５のＣ－Ｃ線矢視図である。
【図７】同実施形態におけるアイカップのバンド挿通孔の形状を示す正面図である。
【図８】同実施形態における鼻ベルトの正面図である。
【図９】図８の上平面図である。
【図１０】同実施形態におけるアイカップの他の形状例を示す断面図である。
【図１１】同アイカップの棒状突起係止突部の他の形状例を示す斜視図である。
【図１２】同アイカップの係止突部のさらに他の形状例を示す斜視図である。
【図１３】同実施形態における鼻ベルトの他の形状例を示す斜視図である。
【図１４】従来例の頭部への装着状態を示す側面図である。
【図１５】従来例の拡大平面図である。
【図１６】従来例のアイカップを示す正面図である。
【符号の説明】
１　ゴーグル
２　アイカップ
３　鼻ベルト
３Ａ　両端傾斜部
４　弾性バンド
７　周壁部
７Ａ　周壁部後端面
８　鼻ベルト取付台部
９　外端部
１０　棒状突起
１１　係止突部
１３　突起係合孔

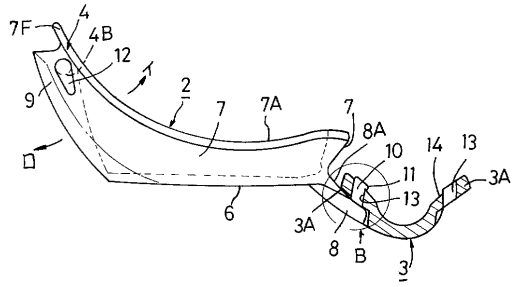
【図１】



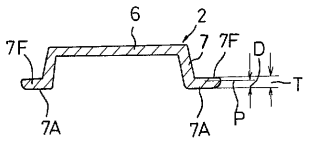
【図２】



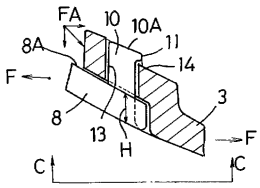
【図３】



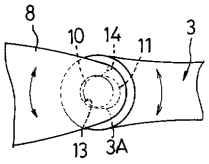
【図４】



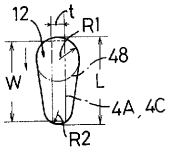
【図５】



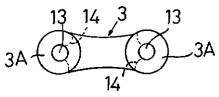
【図６】



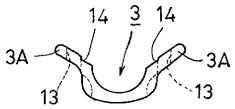
【図７】



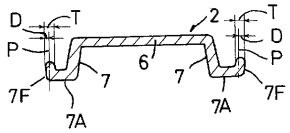
【図８】



【図９】



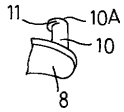
【図１０】



【図１１】



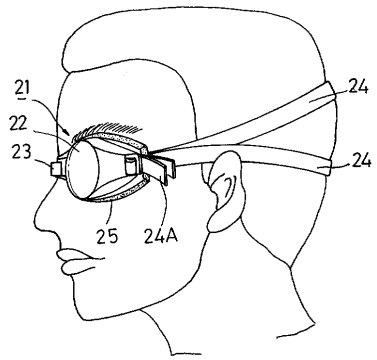
【図１２】



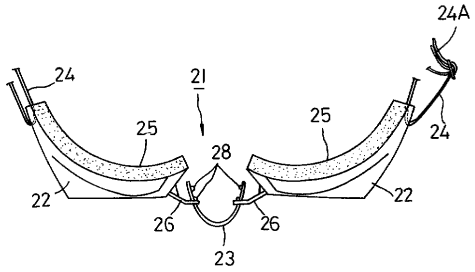
【図１３】



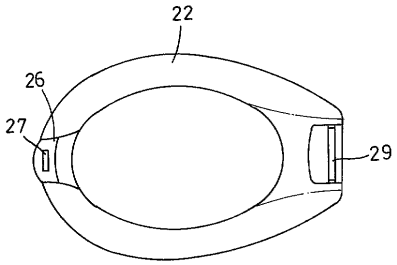
【図１４】



【図１５】



【図１６】



フロントページの続き

(56)参考文献 実公平０７－０２４１２６（ＪＰ，Ｙ２）
実開平０１－０６８０２５（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A61F 9/02 325
A63B 33/00
A63B 71/10