

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4729452号  
(P4729452)

(45) 発行日 平成23年7月20日(2011.7.20)

(24) 登録日 平成23年4月22日(2011.4.22)

(51) Int.Cl. F 1  
**F 1 6 B 5/10 (2006.01)** F 1 6 B 5/10 J

請求項の数 1 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2006-207941 (P2006-207941)                  (22) 出願日 平成18年7月31日(2006.7.31)                  (65) 公開番号 特開2008-32159 (P2008-32159A)                  (43) 公開日 平成20年2月14日(2008.2.14)                  審査請求日 平成21年4月9日(2009.4.9)</p>	<p>(73) 特許権者 000100746                  アイコム株式会社                  大阪府大阪市平野区加美鞍作1丁目6番1                  9号                  (74) 代理人 100076406                  弁理士 杉本 勝徳                  (72) 発明者 神田 達雄                  大阪市平野区加美鞍作1丁目6番19号                  アイコム株式会社内                    審査官 所村 陽一</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ベルトクリップの取り付け構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

機器の本体とベルトクリップとを着脱可能に取り付けるベルトクリップの取り付け構造において、

前記本体側には、

前記ベルトクリップ側に形成されたベースプレートを収納する収納部と、

前記収納部に収納されたベースプレートを係止する係止突起とが形成され、

前記収納部には、

前記ベースプレートの平板部が挿入され得る空間と、

前記ベースプレートの平板部の縁の厚みより深く、且つ前記縁をガイドしつつ保持して収納する溝と、

前記溝が形成されるとともに、挿入されたベースプレートが浮き上がることを防止するための一対の押さえ部材とが形成され、

前記溝は前記押さえ部材に形成されているとともに、前記溝の奥口側の高さは、前記溝の入り口側の高さより小さく形成され、

前記ベルトクリップは、クリッププレートと、ベースプレートと、付勢力を与えるまきバネと、シャフトとを備え、

前記ベースプレートは、

前記平板部と、

前記係止突起に係合する係止孔と、

10

20

この平板部の前記一方の縁に直交する一対の縁の近傍を打ち抜いて引き起こして形成された軸受け部とを備え、

前記クリッププレートに形成された軸受け部と、付勢方向とは逆方向に弾性変形させた前記まきバネと、前記ベースプレートに形成された前記軸受け部とに、前記シャフトを挿通することによって当該ベルトクリップは組み立てられており、

前記ベルトクリップを前記本体に取り付けた状態では、前記クリッププレートの後端部は、本体の背面に接触して回転が規制されており、

前記平板部の係止孔が入り口側になるように当該平板部の縁を前記溝にガイドさせて前記ベースプレートを前記空間に挿入して本体に取り付けた状態では、前記係止突起が、前記ベースプレートの係止孔に嵌まり込んで、前記まきバネの弾性復元力によって、ベースプレートの平板部は収納部の本体に押しつけられた状態となり、前記係合孔と前記係止突起とが係合状態となり、挿入されたベースプレートが収納部に係止され、

前記ベルトクリップを、前記本体から取り外すときには、

前記クリッププレートの先端部を本体側から浮き上がらせる方向に引き上げると、

前記ベースプレートの平板部の奥口側の縁は前記押さえ部材によって浮き上がらないように押さえられているので、前記平板部の係止孔が浮き上がり、前記係合突起と係合孔との係合状態が解除され、

前記ベルトクリップを取り外す方向にスライドさせると、前記ベースプレートが収納部から外れて、前記ベルトクリップを前記本体から取り外すことができるように構成されていることを特徴とするベルトクリップの取り付け構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、携帯型電子機器等の機器の本体にベルトクリップを着脱可能に取り付けるための取り付け構造に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、携帯型電子機器と、該機器に着脱可能な付加部材との、取り付け構造に関する構造としては、携帯型トランシーバ等の携帯型電子機器の本体と、該本体に着脱可能なベルトクリップ部材等の付加部材との取り付け構造において、前記本体には断面形状がT字状のレール部を形成するとともに、前記レール部の両外側に、前記レール部に沿った壁面を形成し、前記付加部材には前記レール部と前記壁面との間に嵌まりこんだ状態でスライド可能なスライド部を形成し、取り付け状態においては、前記レール部と前記壁面とで前記スライド部の内側と外側とが支持されるように構成されたものが提案されている。（例えば、特許文献1参照）

【0003】

また、携帯型電子機器の背面に収納部を備えた本体側の接合部を形成し、付加部材には前記本体側係合部に収納し得るベルトクリップ側の接合部を形成して、ベルトクリップを着脱可能に取り付ける構造が提案されている。また、前記ベルトクリップ側の接合部にはロック爪が形成され、前記本体側の接合部にはロック孔が形成されている。（例えば、特許文献2参照）

【0004】

【特許文献1】特開2005-214332号公報の図1、2、4、5、およびその説明

【特許文献2】特開平2-102905号公報の図2、3、およびその説明

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところが、上述したような特許文献1、2の構造では、構成部材の数が多くなり、各部材の形状も複雑なものとなるので、製造コストが高くなるという不具合があった。また、本体に取り付けた付加部材を取り外すことが困難であるという不具合もあった。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 6 】

そこで、本発明は、着脱可能であって且つ使用中には容易には外れないシンプルな取り付け構造を提供するためになされたものである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 0 7 】

本発明にかかるベルトクリップの取り付け構造は、  
機器の本体とベルトクリップとを着脱可能に取り付けるベルトクリップの取り付け構造  
において、  
前記本体側には、  
前記ベルトクリップ側に形成されたベースプレートを収納する収納部と、 10  
前記収納部に収納されたベースプレートを係止する係止突起とが形成され、  
前記収納部には、  
前記ベースプレートの平板部が挿入され得る空間と、  
前記ベースプレートの平板部の縁の厚みより深く、且つ前記縁をガイドしつつ保持して収  
納する溝と、  
前記溝が形成されるとともに、挿入されたベースプレートが浮き上がることを防止するた  
めの一对の押さえ部材とが形成され、  
前記溝は前記押さえ部材に形成されているとともに、前記溝の奥口側の高さは、前記溝の  
入り口側の高さより小さく形成され、  
前記ベルトクリップは、クリッププレートと、ベースプレートと、付勢力を与えるまきパ 20  
ネと、シャフトとを備え、  
前記ベースプレートは、  
前記平板部と、  
前記係止突起に係合する係止孔と、  
この平板部の前記一方の縁に直交する一对の縁の近傍を打ち抜いて引き起こして形成され  
た軸受け部とを備え、  
前記クリッププレートに形成された軸受け部と、付勢方向とは逆方向に弾性変形させた前  
記まきパネと、前記ベースプレートに形成された前記軸受け部とに、前記シャフトを挿通  
することによって当該ベルトクリップは組み立てられており、  
前記ベルトクリップを前記本体に取り付けた状態では、前記クリッププレートの後端部は 30  
、本体の背面に接触して回転が規制されており、  
前記平板部の係止孔が入り口側になるように当該平板部の縁を前記溝にガイドさせて前記  
ベースプレートを前記空間に挿入して本体に取り付けた状態では、前記係止突起が、前記  
ベースプレートの係止孔に嵌まり込んで、前記まきパネの弾性復元力によって、ベースプ  
レートの平板部は収納部の本体に押しつけられた状態となり、前記係合孔と前記係止突起  
とが係合状態となり、挿入されたベースプレートが収納部に係止され、  
前記ベルトクリップを、前記本体から取り外すときには、  
前記クリッププレートの先端部を本体側から浮き上がらせる方向に引き上げると、  
前記ベースプレートの平板部の奥口側の縁は前記押さえ部材によって浮き上がらないよう 40  
に押さえられているので、前記平板部の係止孔が浮き上がり、前記係合突起と係合孔との  
係合状態が解除され、  
前記ベルトクリップを取り外す方向にスライドさせると、前記ベースプレートが収納部か  
ら外れて、前記ベルトクリップを前記本体から取り外すことができるように構成されてい  
る。

## 【発明の効果】

## 【 0 0 0 8 】

請求項1のベルトクリップの取り付け構造においては、  
 本体側には、ベルトクリップに形成されたベースプレートを収納する収納部と、  
 収納されたベースプレートを係止する係止突起とが形成され、  
 前記ベルトクリップ側には、前記係止突起が係合し得るように前記ベースプレートに形成 50

された係止孔と、前記係止突起と係止孔との係合状態を付勢力によって保持するように前記ベースプレートを前記係止突起側へ付勢する付勢手段とが形成されているので、取り付け状態では容易には外れない。

さらに、前記収納部には、前記ベースプレートの平板部の縁の厚みより深く、且つ前記縁をガイドしつつ保持して収納する溝が形成され、

前記ベルトクリップが前記本体に取り付けられて、前記係止突起と前記係止孔とが係合状態のときに、前記付勢手段に抗して前記ベースプレートを引き上げると、前記係止突起と係止孔との係合状態が解除されるように構成されているので、特別な工具などを用いなくても、前記付勢手段に抗して前記ベースプレートを引き上げることによって、係合状態を解除し、ベルトクリップを本体から取り外すことができる。

10

また、前記ベースプレートは、平板部と前記係止孔とが形成されたシンプルな構造であるので、少ない構成部品数で、上記効果の得られるベルトクリップの取り付け構造を提供できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下に、本発明にかかるベルトクリップの取り付け構造を、その実施の形態を示した図面に基づいて詳細に説明する。

図1、2において、1は本発明のベルトクリップの取り付け構造を備えた携帯型無線機等の機器であり、電気回路を内蔵した機器の本体2の背面に、ベルトクリップ3が着脱可能に取り付けられている。図1はベルトクリップ3を装着した状態を示し、図2は取り外し状態を示している。

20

前記ベルトクリップ3に備えられた被係合部としてのベースプレート31を、図1に示したように、前記本体2に形成された係合部としての収納部21に差し込むことによって、前記ベルトクリップ3が前記本体2に係合されるように構成されている。

【0010】

前記本体2の収納部21と、前記ベルトクリップ3のベースプレート31との係合状態を示す要部拡大図を図3に示し、その断面図を図4、5に示した。

図示したように取り付けられているベルトクリップ3を本体2から取り外すときには、クリッププレート32の先端部322を本体側から引き離す方向(図1、5の矢印Aの方向)に引き上げながら、ベースプレート31を本体2の上方(図1、5の矢印B)にスライドさせる。

30

【0011】

本体2の背面に形成された収納部21は、図4、5、6、7で示したように、前記ベースプレート31の平板部311が挿入され得る空間211と、挿入されるベースプレート31の平板部311をガイドするとともに、挿入されたベースプレート31が付勢手段によって浮き上がることを防止するための一对の押さえ部材212と、挿入されたベースプレート31が不用意に脱落しないように係止する係止突起213とを備えている。

前記空間211は、図6に示したように、前記一对の押さえ部材213の内側に形成される溝214の奥に形成される左右両側の壁と底面とで、上方に開いたコ字状の断面形状を備えている。

40

【0012】

そして、前記空間211は、図4、5に示したように、ベースプレート21が収まるように形成され、また、図6、7に示したように、押さえ部材212の内側に形成される溝214の入り口側(上方側)の高さ $h_1$ は、ベースプレート31の平板部311の厚さに、係止突起213の高さを加えたものより大きく形成されて、ベースプレート31の平板部311が、係止突起213を乗り越えてベルトクリップ3の着脱方向にスライドすることができるように形成されている。そして、図7に示したように、前記溝214の奥口側(下方側)の高さ $h_2$ は、前記入り口側(上方側)の高さ $h_1$ より小さくて、前記平板部311の厚みより僅かに大きく形成されている。

【0013】

50

また、押さえ部材 2 1 2、係止突起 2 1 3 は、本体 2 の背面に一体成型されている。

図 5 に示すように、係止突起 2 1 3 の高さは、ベースプレート 3 1 の平板部 3 1 1 の厚みよりも大きく、図 7 に示すように、係止突起 2 1 3 の上面 2 1 3 a は、空間 2 1 1 側が高く、本体 2 の上方に向かって低くなるように傾斜したスロープ形状になり、ベルトクリップ 3 を取り付けるときに、ベースプレート 3 1 の平板部 3 1 1 が容易に乗り越えることができるように構成されている。

【 0 0 1 4 】

前記ベルトクリップ 3 は、図 9、10 にも示したように、前記ベースプレート 3 1 と、クリッププレート 3 2 と、付勢手段としてのまきバネ 3 3 とで構成されている。

【 0 0 1 5 】

そして、前記ベースプレート 3 1 は金属製の剛体であり、図 11 に示したように、前記平板部 3 1 1 と、この平板部 3 1 1 の一方の縁を折り曲げて形成された返し部 3 1 2 と、この平板部 3 1 1 の前記一方の縁に直交する一対の縁の近傍を打ち抜いて引き起こして形成された軸受け部 3 1 3 とを備えている。

また、前記ベースプレート 3 1 の平板部 3 1 1 と前記返し部 3 1 2 との境界部分には、取り付け時において前記係止突起 2 1 3 と係止し得る係止孔 3 1 4 が形成され、前記平板部 3 1 1 の前記返し部 3 1 2 に対向する他方の縁には切欠き部 3 1 5 が形成されている。

前記クリッププレート 3 2 に形成された軸受け部 3 2 1 と、付勢方向とは逆方向に弾性変形させた前記まきバネ 3 3 と、前記ベースプレート 3 1 に形成された軸受け部 3 1 3 とに、シャフト 3 4 を挿通して端部をカシメることによって、ベルトクリップ 3 は組み立て

【 0 0 1 6 】

以上のように構成されているベルトクリップ 3 を、前記本体 2 に装着するときには、前記ベルトクリップ 3 のベースプレート 3 1 を、前記本体 2 の背面の上方から前記収納部 2 1 の空間 2 1 1 にスライドさせて収納する。このとき、前記ベースプレート 3 1 の両端は前記押さえ部材 2 1 2 の内側に形成された溝 2 1 4 でガイドされる。

前記ベースプレート 3 1 を前記空間 2 1 1 に挿入しようとするとき、まず、収納部 2 1 の係止突起 2 1 3 が前記ベースプレート 3 1 の平板部 3 1 1 に形成された切欠き部 3 1 5 に収まる。

【 0 0 1 7 】

前記ベースプレート 3 1 をさらに押し込むと、ベースプレート 3 1 の平板部 3 1 1 は係止突起 2 1 3 の上面 2 1 3 a に沿って乗り越えて、押さえ部材 2 1 2 の内側に形成された溝 2 1 4 でガイドされつつスライドする。

この際、クリッププレート 3 2 の後端部 3 2 2 は、本体 2 の背面に接触することで、図 5 に示すように、クリッププレート 3 2 は反時計回り方向（矢印 C の方向）への回転が規制される。こうすることで、クリッププレート 3 2 とベースプレート 3 1 とに挟まれるまきバネ 3 3 は、ベルトクリップ 3 が取り外されている状態と比較して縮められているので復元力によって、矢印 D の方向への付勢力が発生する。

そして、前記ベースプレート 3 1 を前記空間 2 1 1 の奥まで挿入したときには、前記係止突起 2 1 3 が、前記ベースプレート 3 1 の係止孔 3 1 4 に嵌まり込んで、挿入されたベースプレート 3 1 が収納部 2 1 から不用意に脱落しないように係止する。

この状態では、前記まきバネ 3 3 の弾性復元力によって、ベースプレート 3 1 の平板部 3 1 1 は収納部 2 1 の本体 2 に押しつけられた状態となり、前記係合孔 3 1 4 と前記係止突起 2 1 3 との係合状態は容易には解除されないようになっている。

【 0 0 1 8 】

次に、前記ベルトクリップ 3 を、前記本体 2 から取り外すときには、前記ベルトクリップ 3 の先端部 3 2 2 を本体 2 側から浮き上がらせる方向（図 1、5 の矢印 A の方向）に引き上げると、平板部 3 1 1 の下方の縁は、前記押さえ部材 2 1 2 によって浮き上がらないように押さえられているので、前記ベースプレート 3 1 の平板部 3 1 1 の返し部 3 1 2 側が浮き上がる。したがって、平板部 3 1 1 は、図 12 の ( a ) に示した

10

20

30

40

50

係合状態から、図12の(b)に示した係合解除状態に移行するので、前記係合突起213と係合孔314との係合状態が解除される。

そこで、前記ベルトクリップ3を取り外す方向(図1、5の矢印Bの方向)にスライドさせると、ベースプレート31が収納部21から外れて、ベルトクリップ3を本体2から取り外すことができるのである。

【0019】

前記ベルトクリップ3は、樹脂で一体成形されたクリッププレート32と、金属板を打ち抜き曲成加工したベースプレート31と、まきバネ33と、シャフト34の4つの部品で構成されているとともに、前記本体2の収納部21は樹脂成形されたものであるので、従来の着脱可能なベルトクリップの取り付け構造よりシンプルな構成であり、低コストで製造することができる。

【実施例1】

【0020】

実施例1の取り付け構造においては、前記ベースプレート31の平板部311の大きさ(幅、奥行き)は、前記収納部21の空間211の大きさ(幅、奥行き)に合わせて、収納状態では確実に保持され、且つ、前述した操作で係合状態を解除して、取り外すことが可能なように構成されている。

また、前記ベースプレート31の厚さは、前記押さえ部材212に形成される溝214に沿ってスライド可能な厚さであって、且つ、通常の操作では容易に変形しない強度を持った金属製の剛体で構成されている。

また、前記ベースプレート31に形成されている係止孔314の位置および大きさと、切欠き部315の位置および大きさは、前記係止突起213の位置と大きさに応じて設計されており、前記返し部312の長さや形状は、ベルトクリップ3を本体2から取り外すときに外力を加えやすいように、前記まきバネ33の付勢力に応じて設計されている。

【産業上の利用可能性】

【0021】

本発明のベルトクリップの取り付け構造は、携帯型トランシーバ等の電子機器に限らず、種々の機器全般において、ベルトクリップやストラップホルダー等の種々の部材の取り付けに利用することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明にかかるベルトクリップの取り付け構造の実施の形態の全体斜視図である。

【図2】前記ベルトクリップの取り付け構造の分解斜視図である。

【図3】図1の要部拡大図である。

【図4】図3の要部の断面図である。

【図5】図4のX-X線断面図である。

【図6】本体の要部の断面図である。

【図7】図6のX-X線断面図である。

【図8】ベルトクリップの単体の斜視図である。

【図9】ベルトクリップの分解状態の側面図である。

【図10】ベルトクリップの分解状態の正面図である。

【図11】ベースプレートの平面図である。

【図12】ベースプレートの係合状態と係合解除状態とを説明する断面図である。

【符号の説明】

【0023】

1 電子機器

2 本体

21 収納部

211 空間

10

20

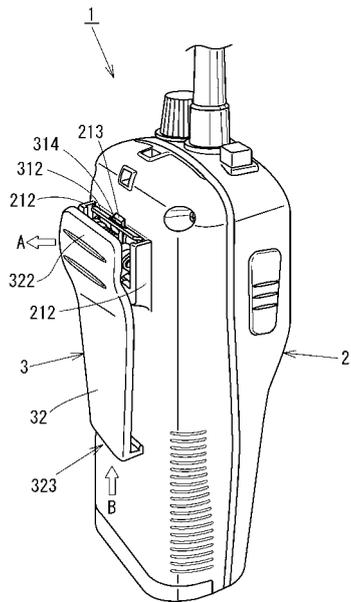
30

40

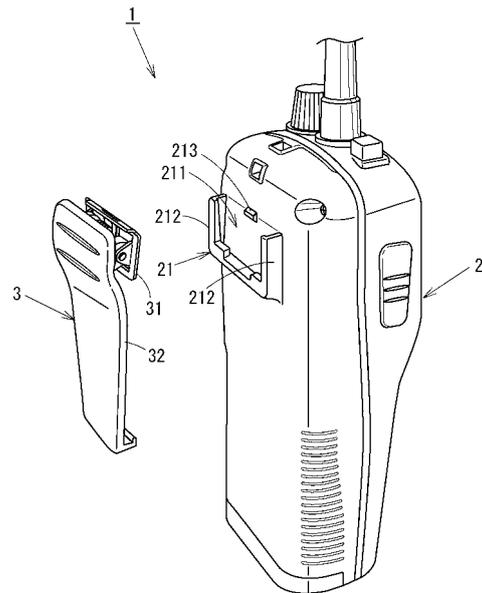
50

- 2 1 2 押さえ部材
- 2 1 3 係止突起
- 3 ベルトクリップ
- 3 1 ベースプレート
- 3 1 1 平板部
- 3 1 2 返し部
- 3 1 3 軸受け部
- 3 1 4 係止孔
- 3 2 クリッププレート
- 3 2 1 軸受け部
- 3 3 まきバネ
- 3 4 シャフト

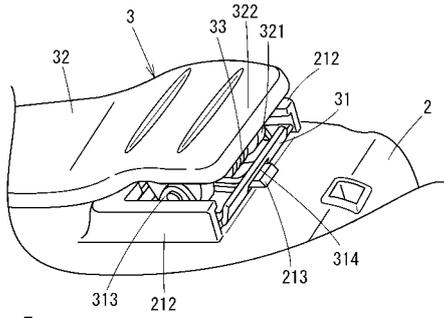
【図1】



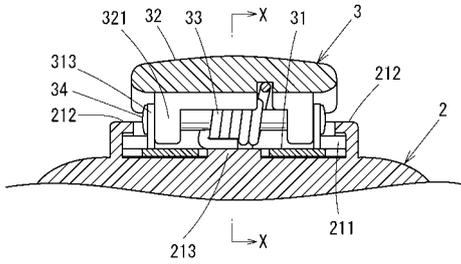
【図2】



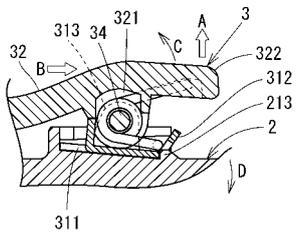
【図3】



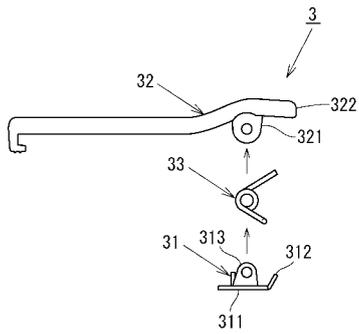
【図4】



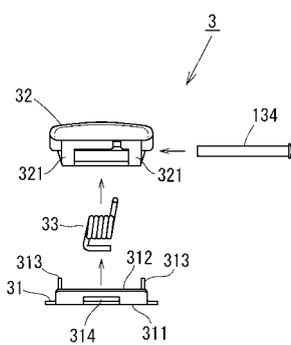
【図5】



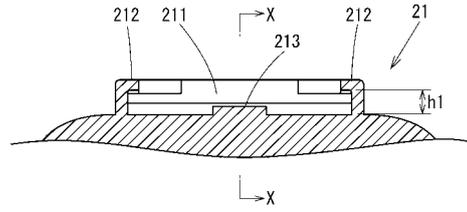
【図9】



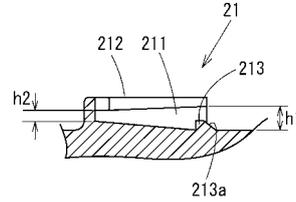
【図10】



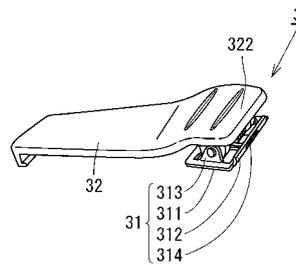
【図6】



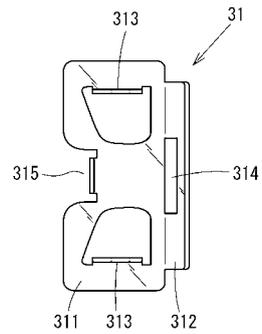
【図7】



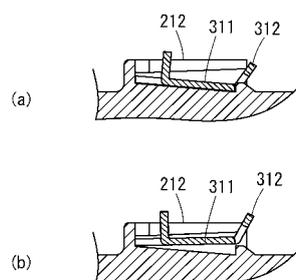
【図8】



【図11】



【図12】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 実開平07 - 008317 (JP, U)  
特表2000 - 504400 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F16B 5 / 10

F16B 12 / 26

F16B 2 / 20