

(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2009-70077  
(P2009-70077A)

(43) 公開日 平成21年4月2日(2009.4.2)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
G 0 6 K 19/00 (2006.01) G 0 6 K 19/00 Y 5 B 0 3 5

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2007-236895 (P2007-236895)	(71) 出願人	000190297 キャタピラー・ジャパン株式会社 東京都世田谷区用賀四丁目10番1号
(22) 出願日	平成19年9月12日 (2007.9.12)	(74) 代理人	100068249 弁理士 吉原 省三
		(74) 代理人	100097397 弁理士 中澤 直樹
		(74) 代理人	100138209 弁理士 楠川 美和
		(72) 発明者	村上 清光 東京都世田谷区用賀4丁目10番1号 新 キャタピラー三菱株式会社内
		(72) 発明者	五島 一樹 東京都世田谷区用賀4丁目10番1号 新 キャタピラー三菱株式会社内 最終頁に続く

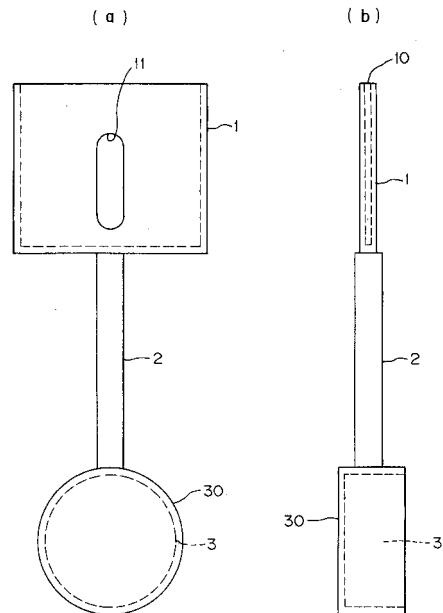
(54) 【発明の名称】 金属製対象物用電子タグ取付器具

(57) 【要約】

【課題】 取付対象物が金属であっても何の問題もなく電子タグを利用できる取付器具であって、しかもその脱着がきわめて容易で、かつ取付器具の再利用が可能であり、製造コスト及び利用コストもきわめて低廉で済む取付器具を提供しようとする。

【解決手段】 電子タグが挿脱自在な絶縁製ホルダ1と、該ホルダ1をその先端で支持する所定長さの絶縁製支持部材2とを備え、該支持部材2の基端部に磁性体3を配置させた。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

電子タグが挿脱自在な絶縁製ホルダと、該ホルダをその先端で支持する所定長さの絶縁製支持部材とを備え、該支持部材の基端部に磁性体を配置させたことを特徴とする金属製対象物用電子タグ取付器具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

この発明は、金属製対象物に電子タグを取り付けるための取付器具に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

大量の情報を記録させた電子タグは、ワイヤレス式リーダによる電磁波通信によって、そこに記録された情報を簡易に読みとることができ、工場における治具金型や部品の管理あるいは倉庫における商品の在庫管理等はもとより、スーパーやコンビニ店舗のレジなどあらゆる分野で汎用されている。

## 【0003】

このような電子タグが工場の部品管理に用いられる場合、工場における部品は積み重ね自在のトートボックスや搬送用のパレットなどの収納具に収納されることも多く、そのようなケースでは、それらの収納具に取り付けられる。

## 【0004】

ところで、建設機械や自動車等、重量構造物の製造工場にあっては、その部品の収納具が堅固な金属製の場合も多く、そのような収納具にそのまま電子タグを取り付けると、収納具の金属板が電磁波通信の障害となることがある。そこで、このような問題に対して、特開 2006 - 85322 では図 5 に示すような取付器具が提案されている。これは、電子タグ 4 に支持部材 5 を取り付け、その支持部材 5 を収納具（取付対象物）に固着することで、電子タグ 4 を収納具等の対象物から距離を置いて配置させ、それによって電磁波通信の障害を防ごうとするものである。

## 【0005】

【特許文献 1】特開 2006 - 85322（0017～0025 段、図 8、図 10、図 11）

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

前記従来技術は、電磁波通信の障害という問題を排除するという点では有意義な器具であったが、その一方で、使い勝手が悪いという問題があり、また取付器具の再利用性が困難となり、その利用コストも低く抑えることが困難となる問題等がある。

## 【0007】

すなわち、前記取付器具は、電子タグの支持部材を直接固着したり、クリップや針等の接続手段を用いて取り付けるものとなっている。電子タグの装着は、決められた所定の収納具に間違いなく取り付ける必要があり、また取付数も多量の場合が多いので、前記取付器具による装着作業はきわめて煩雑となる。

## 【0008】

また、取付器具の支持部材が収納具に直接固着（例えば接着剤による接着）されるような態様だと、支持部材を取り外した後に取付器具の再利用ができず、使い捨てとせざるを得ない。さらに、電子タグを再利用する場合には、新たな記録を上書きするため取付器具から切り離す作業を要し、きわめて煩雑となるばかりか、この場合も取付器具を使い捨てとしなければならなかった。

## 【0009】

この発明は、従来技術の以上のような問題に鑑み創案されたもので、取付対象物が金属であっても何の問題もなく電子タグを利用できる取付器具であって、しかもその脱着がき

10

20

30

40

50

わめて容易で、かつ取付器具の再利用が可能であり、製造コスト及び利用コストもきわめて低廉で済む取付器具を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

このため、この発明に係る金属製対象物用電子タグ取付器具は、電子タグが挿脱自在な絶縁製ホルダと、該ホルダをその先端で支持する所定長さの絶縁製支持部材とを備え、該支持部材の基端部に磁性体を配置させたことを特徴とする。

【0011】

この発明では、支持部材の基端部に磁性体が配置されているので、その基端部は磁力によって金属製対象物に簡単に吸着固定され、また容易に取り外すこともできる。

10

【0012】

次に、電子タグを利用する際は、支持部材基端部の磁性体を金属製対象物に吸着させた取付状態で、支持部材先端のホルダに電子タグを挿入するか、あらかじめ支持部材のホルダに電子タグを挿入した状態で吸着さえすれば良く、いずれにしてもきわめて簡単に電子タグの装着が完了する。電子タグの記録読み取り作業が終了し、その後再度の読み取りがないのであれば、電子タグをホルダから抜き取るか、取付器具自体を金属対象物から外せば良い。これらの作業もきわめて簡易に行える。回収した取付器具及び電子タグはもちろん再利用が可能である。

【0013】

なお、電子タグの取付対象が金属製であるものの、ホルダが所定長さの支持部材を介して対象物に取り付けられており、電子タグはその対象物から離れて位置することになるので、リーダによる記録読み取りの際に、電磁波通信の障害が生じることもない。

20

【発明の効果】

【0014】

以上のように、本発明によれば、金属対象物に対して取付器具をきわめて簡単に脱着できる。また、脱着自在なので、一度利用した取付器具をその後何度でも利用できる。しかも、ホルダに挿入する電子タグを入れ替えることで、多様な種類の電子タグの取付器具として利用できる。それゆえ、従来の取付器具と比較して、製造コスト及び利用コストがきわめて低廉で済む。

【0015】

もちろん、取付器具は、ホルダと支持部材が絶縁製素材より形成され、またホルダが支持部材によって金属対象物から離れた位置となるので、電子タグの記録情報をリーダで読み取る際、電磁波通信の障害となるようなこともない。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

本発明に係る具体的形態の一例を図面に基づき説明する。以下の例は、いずれもUHF帯（高周波）のワイヤレス通信によって、リーダ（図示なし）から記録を読みとられるICタグ（電子タグ）の取付器具であり、特に本形態例では、作業機械の工場において、作業機械の部品を収納する金属製トートボックス（金属製対象物）に取り付けることを想定した取付器具である。なお、以下の例はあくまで一例であって、本形態例を他の金属対象物に取り付けても良いのは当然であるし、またその取付器具自体の形態が以下の形態に限定されないこともまた当然である。

40

【0017】

図1に第1形態例を示す。本形態例は、ICタグ用ホルダ1と、該ホルダ1を支持する支持体2とから構成され、該支持体2の基端部には、円盤状の磁石3が取り付けられる。

【0018】

前記ホルダ1は、絶縁ゴム系プラスチック製のカードケース状であり、上辺にはICタグの挿入口10が設けられるとともに、前面中央には、上下に伸びるICタグ取出し用ガイド溝11が穿設される。

【0019】

50

前記支持体2は所定長さの棒状体から構成され、前記ホルダ1と同様に、絶縁ゴム系プラスチック製である。この支持体2は、例えば図4(a)に示すような曲折自在なフレキシブルチューブ20を用いたり、同図(b)に示すように、本体を複数に分断したうえ各分断部分21を枢軸ピン22で連結して、その本体を曲折自在としたりして、ホルダ1(ICタグ)の位置を最適な場所に移動させるようにしても良い。

【0020】

前記マグネット3は、円盤状ホルダ30に嵌め込まれており、その円盤状ホルダ30の円周部に、前記支持体2の基端部が固着されている。これにより、マグネット3が金属製トートボックスに吸着されると、ICタグ用ホルダ1は、取付面の接線方向上で、かつ取付面から支持体2の長さ分離れた位置に配置される。

10

【0021】

図2に第2形態例を示す。本形態例は、基本的に前記第1形態例とほぼ同様の構造であるが(共通する構成は同一の符号を付す。以下同じ)、マグネット3が嵌め込まれる前記円盤状ホルダ30に対する支持体2の取り付け方が前記第1形態例と異なっている。すなわち、図示のように円盤状ホルダ30の円盤面中央に支持体2基端部が取り付けられる。これにより、本形態例では、ICタグ用ホルダ1が、取付面に対し垂直方向上の任意位置に離れる態様となる。

【0022】

図3に第3形態例を示す。本形態例は、基本的に前記第2形態例とほぼ同様の構造であるが、支持体23がその中間部において直角に曲折している構造となっている点が前記第2形態例と異なっている。この支持体23の曲折により、取付面の接線方向と平行線上で、かつ取付面から支持体23の長さ分離れた位置に配置される。

20

【0023】

以上の形態例では、いずれも支持体2,23基端部のマグネット3を金属製トートボックス(図示なし)に当接させれば磁力で吸着するので、きわめて簡易に取付が完了する。取り外しも磁力の吸着力に抗してマグネット3を取付面から離すだけで良いので、取付器具の脱着はきわめて容易となる。取り外した取付器具は何度でも利用できる。

【0024】

電子タグ(図示なし)の装着も、挿入はホルダ1の挿入口10から入れ込んでいくだけであり、また取り出しはホルダ1のガイド溝11から指で上方に押し出していけば良いので、きわめて簡単に行える。

30

【0025】

このような各取付器具のホルダ1に電子タグを挿入して、工場の各部品の各トートボックスに適宜取り付けいき(取付器具の取付後に電子タグを挿入してももちろん良い)、ワイヤレス式リーダ(図示なし)で電子タグの記録を読みとっていけば、特に説明しなかった部品管理システムによって、工場内の部品管理がきわめて容易に行えることになる。トートボックスは金属製であるが、取付器具のホルダ1と支持体2,23が絶縁体で形成され、かつホルダ1が所定長さの支持体2,23によってトートボックスから離れた位置となるので、リーダの読取時に何の障害も生じない。

【産業上の利用可能性】

40

【0026】

この発明は、あらゆる種類の電子タグを金属製対象物に取り付ける際に用いることができる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】本発明に係る器具の第1形態例を示し、(a)は正面図、(b)は前図の側面図である。

【図2】本発明に係る器具の第2形態例を示し、(a)は正面図、(b)は平面図である。

【図3】本発明に係る器具の第3形態例を示し、(a)は正面図、(b)は前図の側面図である。

50

【図4】支持体が可動自在となる種々の形態例を示し、(a)はフレキシブルチューブを用いた例、(b)は枢軸ピンを用いた例のそれぞれの説明図である。

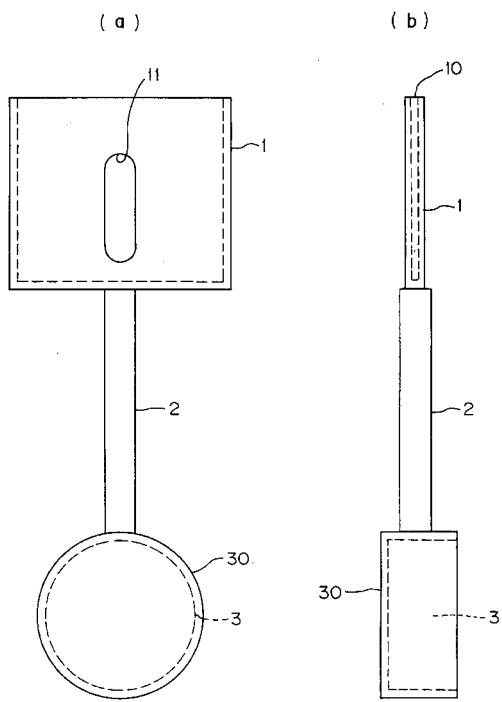
【図5】特開2006-85322に開示される従来構造の説明図である。

【符号の説明】

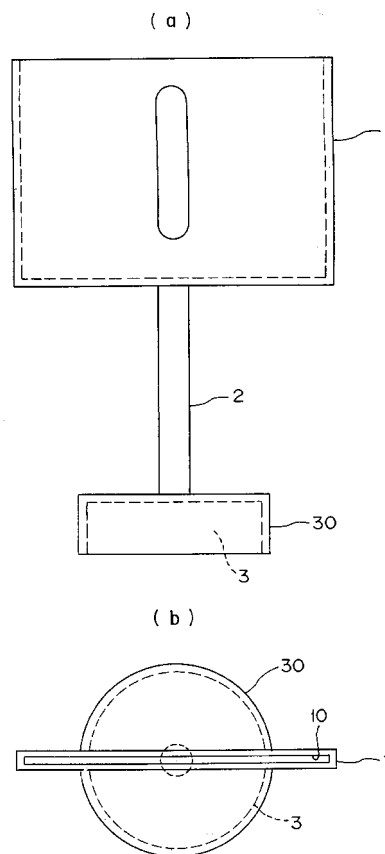
【0028】

- 1 ICタグ用ホルダ
- 2, 23 支持体
- 3 マグネット(磁性体)

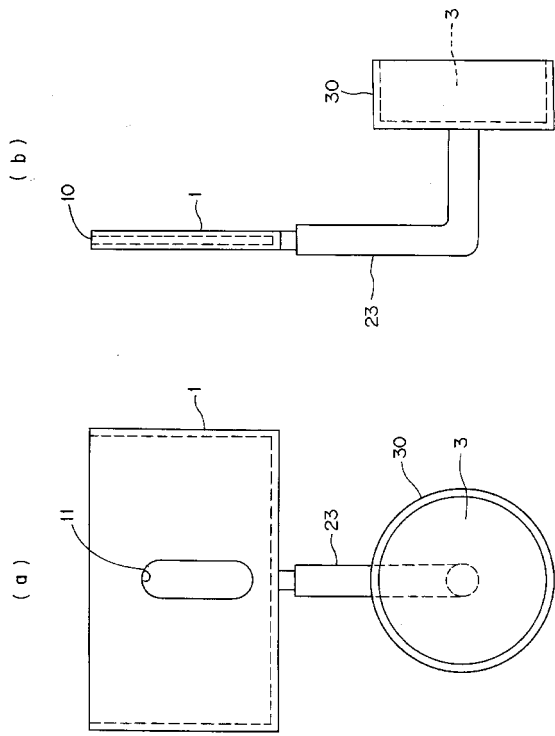
【図1】



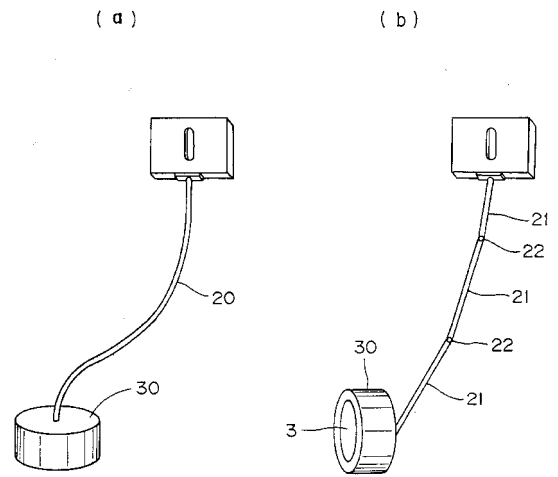
【図2】



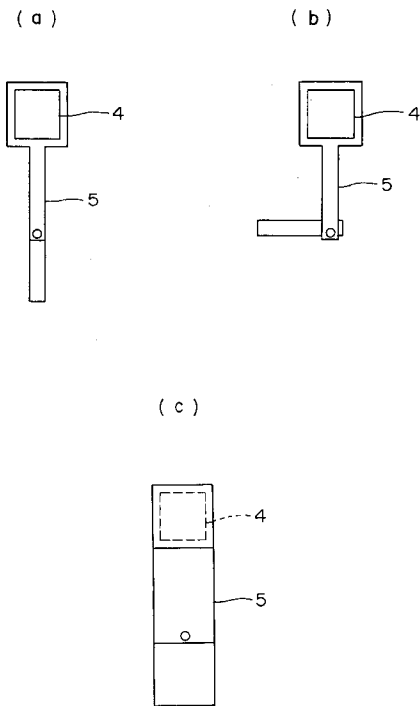
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 星野 隆一郎

東京都世田谷区用賀4丁目10番1号 新キャタピラー三菱株式会社内

(72)発明者 古屋 富士雄

東京都世田谷区用賀4丁目10番1号 新キャタピラー三菱株式会社内

Fターム(参考) 5B035 BA09 BB09 CA23