

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6726041号
(P6726041)

(45) 発行日 令和2年7月22日(2020.7.22)

(24) 登録日 令和2年6月30日(2020.6.30)

(51) Int.Cl. F 1
A 4 7 F 1/06 (2006.01) A 4 7 F 1/06

請求項の数 12 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2016-133636 (P2016-133636)	(73) 特許権者	000004569
(22) 出願日	平成28年7月5日(2016.7.5)		日本たばこ産業株式会社
(65) 公開番号	特開2018-697 (P2018-697A)		東京都港区虎ノ門二丁目2番1号
(43) 公開日	平成30年1月11日(2018.1.11)	(74) 代理人	100137589
審査請求日	令和1年6月11日(2019.6.11)		弁理士 右田 俊介
		(72) 発明者	武田 康博
			東京都港区虎ノ門1-23-1 株式会社
			アサツーディ・ケイ内
		(72) 発明者	田所 義教
			東京都港区虎ノ門1-23-1 株式会社
			アサツーディ・ケイ内
		(72) 発明者	橋高 栄一
			東京都港区虎ノ門1-23-1 株式会社
			アサツーディ・ケイ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マガジン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の物品を前後方向に並べて搭載可能な搭載部と、
前記搭載部に沿って前後に移動可能に設けられた押圧スライダと、
前記押圧スライダを前方に付勢するスライダ付勢部と、
前記搭載部に搭載されている前記物品が所定の残量となった場合に発光報知を行う発光部と、

前記発光部に電力供給する光電池と、
を備え、

前記スライダ付勢部は、巻きバネにより構成されており、

前記巻きバネは、渦巻き状に巻回された巻回部と、前記巻回部から繰り出された繰出部と、を含み、前記繰出部の先端部が前記押圧スライダに連結されており、

前記巻きバネは、前記繰出部を前記巻回部に巻き取るうとする力によって前記押圧スライダを前方に付勢しており、

前記巻きバネの一方の面には、当該巻きバネの長手方向における一部領域に亘って延在する絶縁領域と、当該巻きバネの長手方向における他部領域に亘って延在する導電領域と、が形成されており、

当該マガジンは、前記発光部の発光状態を切り替える切替部を更に備え、

前記切替部は、前記巻きバネの前記一方の面に接触する電極を備え、前記電極が前記絶縁領域に接触するか又は前記導電領域に接触するかに応じて前記発光部の発光状態を切り

替えるマガジン。

【請求項 2】

前記巻きバネは、金属板を含んで構成されており、

前記絶縁領域においては、当該巻きバネの前記一方の面側において前記金属板の表面が絶縁膜により覆われており、

前記導電領域においては、当該巻きバネの前記一方の面側において前記金属板の表面が露出している請求項 1 に記載のマガジン。

【請求項 3】

前記搭載部は、前端部にフラップを備え、

前記フラップは、起立状態と、前記起立状態よりも前傾した前傾状態と、に揺動可能に軸支されており、

前記切替部は、前記フラップに搭載されており、

前記電極は、板バネにより構成されているとともに、板面が前後方向を向いており、前記フラップから下方に突出して、突出方向先端部が前記巻回部において前記巻きバネの前記一方の面に接触しており、且つ、前記フラップが前傾した際に、前記フラップを起立させる方向に付勢する請求項 1 又は 2 に記載のマガジン。

【請求項 4】

前記電極は、前記フラップから下方に突出している第 1 部分と、前記第 1 部分よりも更に下方に突出しているとともに前記第 1 部分に対して後方に折れ曲がっている第 2 部分と、を有し、

前記突出方向先端部は、前記第 2 部分の先端部である請求項 3 に記載のマガジン。

【請求項 5】

前記搭載部は、前端部にフラップを備え、

前記フラップは、起立状態と、前記起立状態よりも前傾した前傾状態と、に揺動可能に軸支されている請求項 1 又は 2 に記載のマガジン。

【請求項 6】

前記フラップに前記発光部が搭載されている請求項 3 から 5 のいずれか一項に記載のマガジン。

【請求項 7】

前記発光部は、前記フラップの前方に向けて光を放射する請求項 6 に記載のマガジン。

【請求項 8】

前記フラップに前記光電池が搭載されている請求項 3 から 7 のいずれか一項に記載のマガジン。

【請求項 9】

前記光電池の受光面は、前記フラップの前面側に配置されている請求項 8 に記載のマガジン。

【請求項 10】

前記フラップの下部領域は、前記発光部及び前記光電池を収容する収容部を構成しており、

前記フラップの上部領域は、差し込まれたカード類を保持するカードホルダを構成している請求項 3 から 9 のいずれか一項に記載のマガジン。

【請求項 11】

前記巻きバネの前記繰出部は、前記巻回部の上端部から後方に繰り出されている請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載のマガジン。

【請求項 12】

前記発光部を基準として、当該発光部からの光放射方向側の位置に配置されたレンズ部材を更に備える請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載のマガジン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

30

40

50

本発明は、複数の物品が前後方向に並べて搭載されるマガジンに関する。特に、物品の残量をマガジンの外部から確認可能なマガジン及びマガジン用フラップに関する。

【背景技術】

【0002】

コンビニエンスストアなどの店舗では、様々な物品がいわゆる什器に陳列されている。

多様な物品のうち、例えばたばこ商品などの特定の物品を陳列するための什器の棚には、複数の物品を前後方向に並べて搭載するための商品搭載用の容器が複数設置される。この容器は一般的にはマガジン、カートリッジまたはホルダーなどと呼ばれている。以下では、この容器をマガジンと呼称する。

なお、ここでいうたばこ商品とは、喫煙に供される個々の紙巻たばこではなく、複数本の紙巻たばこを収容している直方体状のパッケージを意味している。

10

【0003】

ところで、マガジンに搭載された物品の残個数が減ってくると、店員が物品を補充する必要がある。しかし、個々のマガジンにおける物品の残個数を数える作業は繁雑であるため、残個数を数えなくても、残個数がある程度以下に減ったことを容易に認識できるようにしたいという要望があった。これに対し、マガジンの搭載部に搭載されている物品の残個数が減ったことを表示する技術が提案されている。

【0004】

例えば、特許文献1には、マガジンの搭載部に搭載されている物品の残個数が減った場合に、ランプの発光状態が切り替わる点が記載されている。また、特許文献1のマガジンは、ランプに電力供給する電池を備えている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】国際公開第2003/039301号パンフレット

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1のマガジンでは、物品の補充だけでなく、マガジンの電池が消耗した場合における電池の補充も頻繁に行う必要が生じる懸念がある。

30

【0007】

本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、より手間がかからずに、発光による物品の残量の報知が可能なマガジン及びマガジン用フラップを提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明によれば、複数の物品を前後方向に並べて搭載可能な搭載部と、前記搭載部に沿って前後に移動可能に設けられた押圧スライダと、前記押圧スライダを前方に付勢するスライダ付勢部と、前記搭載部に搭載されている前記物品が所定の残量となった場合に発光報知を行う発光部と、

40

前記発光部に電力供給する光電池と、

を備え、

前記スライダ付勢部は、巻きバネにより構成されており、

前記巻きバネは、渦巻き状に巻回された巻回部と、前記巻回部から繰り出された繰出部と、を含み、前記繰出部の先端部が前記押圧スライダに連結されており、

前記巻きバネは、前記繰出部を前記巻回部に巻き取る力によって前記押圧スライダを前方に付勢しており、

前記巻きバネの一方の面には、当該巻きバネの長手方向における一部領域に亘って延在する絶縁領域と、当該巻きバネの長手方向における他部領域に亘って延在する導電領域と、が形成されており、

50

当該マガジンは、前記発光部の発光状態を切り替える切替部を更に備え、
前記切替部は、前記巻きパネの前記一方の面に接触する電極を備え、前記電極が前記絶縁領域に接触するか又は前記導電領域に接触するかに応じて前記発光部の発光状態を切り替えるマガジンが提供される。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、より手間がかからずに、発光による物品の残量の報知が可能なマガジン及びマガジン用フラップを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1(a)は実施形態に係るマガジンの前部を前方から見た斜視図であり、搭載部に搭載されている物品が所定の残量よりも多い状態を示す。図1(b)は実施形態に係るマガジンの前部を前方から見た斜視図であり、搭載部に搭載されている物品が所定の残量となった状態を示す。

【図2】図2(a)は実施形態に係るマガジンの前部の平面図であり、搭載部に搭載されている物品が所定の残量よりも多い状態を示す。図2(b)は実施形態に係るマガジンの前部の平面図であり、搭載部に搭載されている物品が所定の残量となった状態を示す。

【図3】実施形態に係るマガジンの側面図である。

【図4】図4(a)は実施形態に係るマガジンの前部の側断面図であり、図2(a)のA-A線に沿った断面を示す。図4(b)は実施形態に係るマガジンの前部の側断面図であり、図2(b)のB-B線に沿った断面を示す。

【図5】図3のV-V線に沿った断面図である。

【図6】図6(a)はマガジンが備えるフラップを斜め前方から見た分解斜視図であり、図6(b)はフラップを斜め後方から見た斜視図である。

【図7】図7(a)はマガジンが備えるフラップを斜め前方から見た斜視図であり、図7(b)はフラップの側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明の実施形態について、図面を用いて説明する。なお、すべての図面において、同様の構成要素には同一の符号を付し、適宜に説明を省略する。

本実施形態では、各構成要素の位置関係を分かりやすく説明するために、前後左右上下等の方向を規定して説明する場合がある。しかし、これらの方向の規定は便宜的なものであり、本発明を実施する製品の製造時や使用時の方向を限定するものではない。なお、マガジンに関連する前後は、マガジンの正面側を前方向、背面側を後方向とする。また、マガジンに関連する左右は、マガジンの幅方向であって正面側から観察したときの左右をいう。

また、フラップ16の各部の位置関係は、フラップ16が起立している状態での位置関係を説明したものである。

また本発明の各種の構成要素は、個々に独立した存在である必要はなく、一つの構成要素が他の構成要素の一部であること、ある構成要素の一部と他の構成要素の一部とが重複していること、等を許容する。

【0013】

図1(a)及び図1(b)は本実施形態に係るマガジン100の前部を前方から見た斜視図である。

図2(a)及び図2(b)は本実施形態に係るマガジン100の前部の平面図である。

図3は本実施形態に係るマガジン100の側面図である。

図4(a)及び図4(b)は本実施形態に係るマガジン100の前部の側断面図であり、このうち図4(a)は図2(a)のA-A線に沿った断面を示し、図4(b)は図2(b)のB-B線に沿った断面図を示す。

このうち図1(a)、図2(a)、図3及び図4(a)は、搭載部10に搭載されてい

10

20

30

40

50

る物品（本実施形態の場合、たばこ商品 60）が所定の残量よりも多い状態を示す。特に、図 1（a）、図 2（a）及び図 4（a）は、搭載部 10 に搭載されているたばこ商品 60 が所定の残量よりも 1 個多い状態を示す。

一方、図 1（b）、図 2（b）及び図 4（b）は、搭載部 10 に搭載されているたばこ商品 60 が所定の残量（例えば 5 個）となった状態を示す。

図 5 は図 3 の V - V 線に沿った断面図である。

なお、図 1（a）、図 1（b）、図 2（a）、図 2（b）、図 3、図 4（a）及び図 4（b）においては、搭載部 10 に搭載されたたばこ商品 60 を二点鎖線で示しているが、図 5 においてはたばこ商品 60 の図示を省略している。

図 6（a）、図 6（b）、図 7（a）及び図 7（b）は、本実施形態に係るマガジン 100 が備えるフラップ 16 を示す図である。このうち、図 6（a）はフラップ 16 を斜め前方から見た分解斜視図であり、図 6（b）はフラップ 16 を斜め後方から見た斜視図であり、図 7（a）はフラップ 16 を斜め前方から見た斜視図であり、図 7（b）はフラップ 16 の側面図である。

【0014】

いずれかの図に示すように、本実施形態に係るマガジン 100 は、複数の物品（たばこ商品 60）を前後方向に並べて搭載可能な搭載部 10 と、搭載部 10 に沿って前後に移動可能に設けられた押圧スライダ 20 と、押圧スライダ 20 を前方に付勢するスライダ付勢部（例えば巻きバネ 50）と、搭載部 10 に搭載されている物品が所定の残量となった場合に発光報知を行う発光部（例えば、LED 91（図 6（a）、図 6（b）、図 7（b）））と、発光部に電力供給する光電池 93（図 6（a）、図 6（b）、図 7（a）、図 7（b））と、を備えている。

【0015】

ここで、所定の残量とは、例えば、所定の残個数である。所定の残個数は、マガジン 100 の各部の寸法や位置関係と、搭載部 10 に搭載されるたばこ商品 60 の前後方向寸法（厚み寸法）と、に応じて定まる。

本実施形態の場合、一例として、所定の残個数は 5 個に設定されている。

【0016】

また、発光部である LED 91 による発光報知は、たばこ商品 60 の残個数が所定の残個数となった場合に、LED 91 の発光状態が変化することにより行われる。一例として、LED 91 は、搭載部 10 に搭載されているたばこ商品 60 が 5 個よりも多い場合には消灯しており、搭載部 10 に搭載されているたばこ商品 60 が 5 個以下のときには点滅又は点灯するようになっている。

また、光電池 93 が発光部（LED 91）に電力供給するということには、光電池 93 から発光部に直接電力供給する場合の他、後述するように光電池 93 からの電力が回路基板 94 を介して発光部に供給される場合や、光電池 93 からの電力が一旦蓄電池に充電された後で該蓄電池から発光部に供給される場合などが含まれる。また、一例としては、発光部に対する電力供給はすべて蓄電池が行うようになっていて、光電池 93 からの電力は専ら蓄電池の充電に供されるようになっていてもよい。

【0017】

また、LED の発光状態の切り替えは、前後方向における押圧スライダ 20 の位置の変化に連動して行われる。すなわち、押圧スライダ 20 が所定の前進位置まで前進することに連動して、LED 91 の発光状態が切り替わる（例えば LED 91 が消灯状態から点滅状態又は点灯状態に切り替わる）ようになっている。

【0018】

搭載部 10 にはたばこ商品 60 を縦置きで前後に並ぶ状態で搭載可能となっている。

例えば、搭載部 10 には、標準寸法のたばこ商品 60 を最大で 15 個搭載可能となっている。なお、たばこ商品 60 は銘柄により前後方向寸法（厚み寸法）が異なるため、搭載部 10 におけるたばこ商品 60 の搭載数は、銘柄によって異なる場合がある。また、マガ

10

20

30

40

50

ジン 100 に陳列するたばこ商品 60 の銘柄が変更された場合には、所定の残個数が変化する場合があり得る。

【0019】

搭載部 10 は、前後方向に長尺で上方に向けて開口している箱型の容器である。搭載部 10 は、複数のたばこ商品 60 を支持する底板部 12 と、底板部 12 の左右両側端に設けられた左右一対の側壁部 13 と、底板部 12 の前端部に設けられた前壁部 14 と、底板部 12 の後端部に設けられた後壁部 17 と、底板部 12 の下面から下方に突出しているブレード 19 (図 3、図 4 (a)、図 4 (b)) と、を備えている。底板部 12 及び側壁部 13 は、それぞれ前後方向に長尺に形成されており、搭載部 10 の前端部から後端部に亘って延在している。

10

【0020】

底板部 12 の具体的な構造は、特に限定されないが、本実施形態の場合、底板部 12 には、底板部 12 の後端部から前端部に亘って延在する左右一対のスリット 12c (図 2 (a)、図 2 (b)、図 5) が形成されている。底板部 12 は、平面視において左右一対のスリット 12c によって挟まれた中央部 12a と、平面視において各スリット 12c を介して中央部 12a から離間している左右一対の側部 12b と、を含んでいる。

一対の側部 12b の各々は、水平に配置された板状部であり、前後方向に延在している。左右一対の側部 12b の各々の上面には、前後に延在する突条であるガイドレール 12d が形成されている。

底板部 12 上に搭載されたたばこ商品 60 は、左右一対の側部 12b のガイドレール 12d 間に跨がった状態となり、一対のガイドレール 12d に沿って前後に摺動可能となる。

20

底板部 12 の中央部 12a も、水平に前後方向に延在している。

底板部 12 の前端部には、上方に向けて隆起したスロープ 12e (図 2 (a)、図 2 (b)、図 4 (a)、図 4 (b) 等参照) が形成されている。これにより、押圧スライダ 20 に押されて底板部 12 の前端部に到達した先頭のたばこ商品 60 が、他のたばこ商品 60 よりも上方に持ち上がり、当該先頭のたばこ商品 60 を取り出しやすくなっている。

また、各側部 12b において、ガイドレール 12d よりもマガジン 100 の幅方向中央寄りの部分は、押圧スライダ 20 を前後にガイドするガイドレールを構成している。

【0021】

30

左右一対の側壁部 13 の各々は、板面が略鉛直に配置されており、且つ、互いに平行に対向している。一対の側壁部 13 は、底板部 12 の左右両端部から、上方に起立しているとともに下方にも垂下している。

なお、例えば、右側の側壁部 13 には、当該側壁部 13 を上縁側から下方に向かって切り欠いた形状の切欠形状部 13c が形成されており、搭載部 10 へのたばこ商品 60 の補充がし易くなっている。

【0022】

ブレード 19 は、前後に長尺なりブである。ブレード 19 は、底板部 12 の左右の側部 12b の下面から下方に突出している。

なお、ブレード 19 は、側壁部 13 において底板部 12 よりも下方に垂下している部分よりも更に下方に突出している。

40

【0023】

前壁部 14 は、当該前壁部 14 の下端部を構成する前壁下部 15 と、当該前壁部 14 における前壁下部 15 よりも上側の部分を構成するフラップ 16 と、を備えて構成されている。

【0024】

前壁下部 15 は、底板部 12 の前端部、及び、左右一対の側壁部 13 の前端部の下部と一体に設けられた、左右に長尺な板状の部分であり、板面が前後方向を向いている。

前壁下部 15 は、底板部 12 の前端部よりも上方に起立しており、前壁下部 15 の上縁は水平に配置されている。

50

【0025】

フラップ16は、左右一对の側壁部13によって軸支されており、前傾方向に揺動可能となっている。

フラップ16は、平板状の前側壁部82と、前側壁部82よりも後方に位置しているとともに前側壁部82に対して平行に配置された平板状の後側壁部87と、左右一对の側壁部85(図6(a)、図6(b)、図7(a)、図7(b))と、底板部84(図6(a)、図6(b)、図7(b))と、を備えている。

更に、フラップ16は、一对の側壁部85からそれぞれ側方に突出した状態に形成された左右一对の軸部16d及び左右一对のガイドピン16eを備えている。

一对の軸部16dの各々は、左右一对の側壁部13にそれぞれ形成された軸支孔13a(図3参照)に差し込まれている。これにより、フラップ16は、左右一对の側壁部13により軸支されている。

10

また、一对のガイドピン16eの各々は、左右一对の側壁部13にそれぞれ形成されたガイド孔13b(図3)に差し込まれており、フラップ16が揺動する際にガイド孔13bによってガイドピン16eがガイドされるようになっている。

フラップ16が起立した状態(前傾していない状態)において、前側壁部82及び後側壁部87は、略鉛直となり、各々の板面が前後方向を向くようになっている。

フラップ16の前側壁部82は、矩形状に形成されており、当該前側壁部82の上縁及び下縁が水平に配置されている。

フラップ16が起立した状態において、前側壁部82の下縁の高さ位置は、前壁下部15の上縁の高さ位置とほぼ一致する(前壁下部15の上縁よりも僅かに高い位置となる)。

20

また、例えば、フラップ16が起立した状態(前傾していない状態)において、前側壁部82が前壁下部15とほぼ面一となるように、フラップ16が配置されている。

前側壁部82と後側壁部87との間には、たばこ商品60の銘柄識別情報や価格情報などが付されたカード類を上方から差し込み可能なカードホルダ99(図6(b)等)が形成されている。

フラップ16のより詳細な構成については後述する。

【0026】

図3に示すように、後壁部17は、平板状の前側壁部(不図示)と、前側壁部よりも後方に位置しているとともに前側壁部に対して平行に配置された後側壁部17bと、を備えて構成されている。後壁部17の前側壁部及び後側壁部17bの各々は、板面が前後方向を向いており、底板部12及び側壁部13に対して直交している。

30

後壁部17の前側壁部と後側壁部17bとの間には、たばこ商品60の銘柄識別情報や価格情報などが付されたカード類を上方から差し込み可能なカードホルダが形成されている。

【0027】

底板部12の前端部の下側には、収容ケース部18が設けられている。

収容ケース部18は、後述するドラム55と、該ドラム55に巻き付けられている巻きバネ50の巻回部51と、を収容する部分である。収容ケース部18は、側面視において、底板部12から下方に向けて半円弧状に突出している(図3参照)。

40

収容ケース部18は、左右一对の側壁部であって互いに平行に対向している側壁部を含んで構成されている。収容ケース部18の各側壁部には、ドラム55の後述する軸部55aを軸支する軸受部18aが形成されている。

収容ケース部18は、上記一对の側壁部によって左右両端が閉塞されている他、当該収容ケース部18の前面側、下面側、及び背面側を閉塞する側面視半円弧状で平面視矩形状の薄板状の部分の有している。

ただし、収容ケース部18は上方には開放している。したがって、収容ケース部18内に収容された巻回部51から繰り出された繰出部52を、収容ケース部18の上方に繰り出して、更に収容ケース部18よりも後方に繰り出すことができるようになっている。

50

なお、収容ケース部 18 は、例えば、マガジン 100 の左右方向における中央部に配置されている。

【0028】

ここで、例えば、搭載部 10 の構成要素のうち、底板部 12、一对の側壁部 13、前壁下部 15、後壁部 17、収容ケース部 18 及びブレード 19 は、一体成形されており、本体部 11 を構成している。すなわち、搭載部 10 において、フラップ 16 以外の部分は、本体部 11 を構成している。

【0029】

フラップ 16 及び後側壁部 17b の各々は、例えば、透明な樹脂材料などの透光性材料により構成されている。このため、フラップ 16 の上記カードホルダ 99 及び後壁部 17 の上記カードホルダにそれぞれ保持されたカード類を、マガジン 100 の前方及び後方からそれぞれ視認可能となっている。例えば、本体部 11 は全体が透光性材料により構成されている。

10

【0030】

押圧スライダ 20 は、底板部 12 に沿って前後に移動可能に、底板部 12 に装着されている。

図 1(a)、図 1(b)、図 2(a)、図 2(b)、図 3、図 4(a) 及び図 4(b) のいずれかに示すように、押圧スライダ 20 は、底板部 12 に対して前後に摺動可能に底板部 12 に装着された摺動部 21 と、摺動部 21 の前端部から上方に起立している起立板 22 と、起立板 22 の後方に配置されている左右一对のリブ 23 と、を備えて構成されている。

20

【0031】

図 5 に示すように、摺動部 21 は、底板部 12 の左右の側部 12b をそれぞれ上下から挟持する左右一对の挟持部 (第 1 挟持部 21a 及び第 2 挟持部 21b) を備えている。なお、図 5 は押圧スライダ 20 の後方から前方を視た図となっているため、図 5 においては左右が反転して示されている。

図 5 に示すように、摺動部 21 の右半部 (図 5 においては左半部) が第 1 挟持部 21a を有している。第 1 挟持部 21a は、右側 (図 5 においては左側) に向けて開口するスリットを有している。第 1 挟持部 21a のスリットに対し、右側 (図 5 においては左側) の側部 12b におけるスリット 12c の縁部が差し込まれることにより、第 1 挟持部 21a が当該右側の側部 12b を上下から挟持している。

30

一方、摺動部 21 の左半部 (図 5 においては右半部) が第 2 挟持部 21b を有している。第 2 挟持部 21b は、左側 (図 5 においては右側) に向けて開口するスリットを有している。第 2 挟持部 21b のスリットに対し、左側 (図 5 においては右側) の側部 12b におけるスリット 12c の縁部が差し込まれることにより、第 2 挟持部 21b が当該左側の側部 12b を上下から挟持している。

摺動部 21 は、第 1 挟持部 21a 及び第 2 挟持部 21b によって左右の側部 12b を挟持した状態で、底板部 12 に沿って前後に摺動可能となっている。

【0032】

起立板 22 は、平板状に形成されており、当該起立板 22 の板面が前後方向を向くように配置されている。起立板 22 は、搭載部 10 に搭載されているたばこ商品 60 のうち、最後尾のたばこ商品 60 の背面に当接し、該たばこ商品 60 を前方に押すようになっている。

40

【0033】

一对のリブ 23 は、起立板 22 から後方に起立しており、互いに左右に離間している。一对のリブ 23 は互いに平行に対向している。各リブ 23 の板面は、左右方向を向いている。

【0034】

なお、摺動部 21 において、左右一对のリブ 23 どうしの間の部分の上面には、巻きバネ 50 を係止する係止突起 21c が形成されている。

50

更に、摺動部 2 1 における左右一对のリブ 2 3 どうしの間の部分において、係止突起 2 1 c よりも前方の部分には、当該部分を上下に貫通している通し孔 2 1 d が形成されている。

【 0 0 3 5 】

マガジン 1 0 0 は、押圧スライダ 2 0 を前方に付勢するスライダ付勢部として、例えば、巻きバネ 5 0 を備えている。すなわち、スライダ付勢部は、巻きバネ 5 0 により構成されている。

巻きバネ 5 0 は、渦巻き状に巻回された巻回部 5 1 と、巻回部 5 1 から繰り出された繰出部 5 2 と、を含んで構成されている。

更に、マガジン 1 0 0 は、巻きバネ 5 0 の巻回部 5 1 が周面に巻き付けられているとともに、該巻回部 5 1 を保持している筒状のドラム 5 5 を備えている。ドラム 5 5 の左右両端には、それぞれ軸部 5 5 a が形成されている。

ドラム 5 5 は、一对の軸部 5 5 a がそれぞれ収容ケース部 1 8 の左右の軸受部 1 8 a によって軸支されている。これにより、ドラム 5 5 は軸周りに回転可能な状態で、収容ケース部 1 8 によって保持されている。

巻きバネ 5 0 の繰出部 5 2 は、巻回部 5 1 の上端部から後方に繰り出されている。

繰出部 5 2 の先端部（後端部）には、当該繰出部 5 2 の表裏を貫通している貫通孔である被係止部 5 0 c が形成されている。

繰出部 5 2 の先端部（後端部）は、底板部 1 2 の中央部 1 2 a の上面に沿って後方に導かれ、更に、押圧スライダ 2 0 の摺動部 2 1 の通し孔 2 1 d を下側から上側にくぐり抜けて、摺動部 2 1 における一对のリブ 2 3 間の部分の上方に導かれている。そして、繰出部 5 2 の先端部の被係止部 5 0 c に対して、摺動部 2 1 の係止突起 2 1 c が係止されることによって、繰出部 5 2 の先端部が押圧スライダ 2 0 に連結されている。

巻きバネ 5 0 には、繰出部 5 2 を巻回部 5 1 に巻き取る方向の巻き癖が付与されている。巻きバネ 5 0 は、繰出部 5 2 を巻回部 5 1 に巻き取るようにする力によって、押圧スライダ 2 0 を前方に付勢している。

【 0 0 3 6 】

なお、軸受部 1 8 a は、収容ケース部 1 8 の左右の側壁部にそれぞれ形成されたスリットの先端部（下端部）により構成されている。そして、収容ケース部 1 8 の上方から収容ケース部 1 8 内にドラム 5 5 を落とし込むことによって、ドラム 5 5 の一对の軸部 5 5 a が軸受部 1 8 a によって軸支されている。より詳細には、これらスリットの先端部（下端部）は、後方に向けて鉤爪状に屈曲しており、その屈曲した先端部においてドラム 5 5 の軸部 5 5 a が軸支されている。これにより、軸受部 1 8 a からの軸部 5 5 a の脱落が抑制されるため、ドラム 5 5 が収容ケース部 1 8 によって安定的に保持されている。

【 0 0 3 7 】

次に、図 6 (a)、図 6 (b)、図 7 (a) 及び図 7 (b) を用いて、フラップ 1 6 について詳細に説明する。

フラップ 1 6 は、第 1 部材 8 1 と第 2 部材 8 6 とを相互に組み付けることにより構成されている。

【 0 0 3 8 】

図 6 (a) に示すように、第 1 部材 8 1 は、フラップ 1 6 の前面部を構成する前側壁部 8 2 と、フラップ 1 6 の左右の側壁部を構成する左右一对の側壁部 8 5 と、フラップ 1 6 の底板部を構成する底板部 8 4 と、仕切板 8 3 と、側壁部 8 5 から左右に突出している一对の軸部 1 6 d 及び一对のガイドピン 1 6 e と、を備えて構成されている。

前側壁部 8 2、側壁部 8 5、底板部 8 4 及び仕切板 8 3 の各々は、例えば、それぞれ平板状に形成されている。

前側壁部 8 2 には、それぞれ前側壁部 8 2 を前後に貫通している開口部 8 2 b 及び開口部 8 2 a が形成されている。

開口部 8 2 b は、光電池 9 3 の受光面を前方に臨ませるための部分である。開口部 8 2 b は、例えば、前側壁部 8 2 の下縁に沿って左右に延在している。また、開口部 8 2 a は

10

20

30

40

50

、LED 91の前方に配置されるレンズ部材92の突出部92aを前側壁部82の前方に突出させるための部分である。開口部82aは、例えば、開口部82bの横隣（例えば右隣）に配置されている。

底板部84の左右幅方向における中央部には、左右一对の係合凹部84aが形成されている。

仕切板83は、後述する収容部98とカードホルダ99とを相互に仕切る部分であり、底板部84よりも上方において、前側壁部82から後方に向けて水平に突出している。仕切板83は、左右一对の側壁部85どうしの対向間隔の全域に亘って、左右に延在している。

左右一对の側壁部85の各々の下端部には、段差部81a（図6（b））が形成されている。側壁部85において、段差部81aよりも上側の部分は、段差部81aよりも下側の部分と比べて、第2部材86の後側壁部87の厚み分だけ前方に位置している。

【0039】

第2部材86は、フラップ16の背面部を構成する平板状の後側壁部87と、後側壁部87から前方に突出している複数のリブ88と、を備えている。

リブ88は、例えば、それぞれ上下に延在しており、左右方向において所定間隔（例えば一定間隔）で配置されている。リブ88の板面は左右方向を向いている。

後側壁部87の左右両端部における下端部には、それぞれ切欠形状部87cが形成されている。後側壁部87の左右幅方向における中央部には、左右一对の係合突起87bが形成されている。

後側壁部87において、左右一对の切欠形状部87cに挟まれている部分を突出部87aと称する。

【0040】

図6（b）に示すように、第2部材86が第1部材81の背面側に取り付けられている。

より詳細には、後側壁部87の一对の係合突起87bが第1部材81の一对の係合凹部84aに対してそれぞれ係合している。また、後側壁部87の突出部87aが、前側壁部82の左右一对の側壁部85において段差部81aよりも下側の部分どうしの対向間隔に隙間無く嵌め込まれている。更に、後側壁部87において切欠形状部87cよりも上側の部分が、一对の側壁部85の背面に隙間無く密着した状態に配置されている。

なお、必要に応じて、第1部材81と第2部材86とは、接着剤を用いて相互に接着されていても良い。

【0041】

フラップ16において、後側壁部87における仕切板83よりも上側の部分と、前側壁部82において後側壁部87における仕切板83よりも上側の部分と対向している部分と、左右一对の側壁部85において仕切板83よりも上側の部分と、により囲まれた領域は、カードホルダ99を構成している。

ここで、リブ88の高さ（前後方向寸法）は、側壁部85の前後方向寸法よりも若干小さい寸法に設定されている。このため、リブ88と前側壁部82との間には、カード類を差し込み可能な隙間が形成されている（図7（b）参照）。

【0042】

一方、フラップ16において、仕切板83と、底板部84と、左右一对の側壁部85において仕切板83よりも下側の部分と、後側壁部87において仕切板83よりも下側の部分と、により囲まれた領域は、以下に説明する部品群を収容する収容部98となっている。

【0043】

図6（b）に示すように、収容部98には、LED 91と、レンズ部材92の後述する基部92bと、光電池93と、回路基板94と、補助電池97と、が収容されている。

すなわち、フラップ16に発光部（LED 91）が搭載されている。また、フラップ16に光電池93が搭載されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 4 】

このように、フラップ 1 6 の下部領域は、発光部 (L E D 9 1) 及び光電池 9 3 を収容する収容部 9 8 を構成しており、フラップ 1 6 の上部領域は、差し込まれたカード類を保持するカードホルダ 9 9 を構成している。

【 0 0 4 5 】

ここで、図 3 に示すように、巻きバネ 5 0 の巻回部 5 1 を収容する収容ケース部 1 8 の下端部は、ブレード 1 9 よりも下方に突出している。これにより、底板部 1 2 の前端部よりも下方において、ドラム 5 5 を収容可能となるような収容ケース部 1 8 の容積を容易に確保できる。

また、ドラム 5 5 を底板部 1 2 よりも下方に配置できることから、フラップ 1 6 の下端部を底板部 1 2 の前端部の近傍に配置しても、フラップ 1 6 とドラム 5 5 との干渉を抑制できる。よって、フラップ 1 6 内の収容部 9 8 の容積を十分に確保しつつ、フラップ 1 6 の上部には、カードホルダ 9 9 の形成領域を確保できる。

また、収容ケース部 1 8 の下端部がブレード 1 9 よりも下方に突出していることにより、収容ケース部 1 8 の容積を十分に確保できるので、巻きバネ 5 0 の繰出部 5 2 が巻回部 5 1 の上端部から後方に繰り出されている構成を容易に実現できる。

また、巻きバネ 5 0 の繰出部 5 2 が巻回部 5 1 の上端部から後方に繰り出されていることにより、フラップ 1 6 から下方に突出している電極 9 5 が巻回部 5 1 に接触する構成を好適に実現できるとともに、フラップ 1 6 の下部領域の収容部 9 8 に L E D 9 1 や光電池 9 3 が収容された構成を好適に実現できる。

【 0 0 4 6 】

なお、マガジン 1 0 0 は、複数のマガジン 1 0 0 を搭載可能な什器の棚板に載置することができるが、その際に、収容ケース部 1 8 の少なくとも下端部は、什器の棚板の上面よりも下方に配置することもできる。これにより、収容ケース部 1 8 の一部分をデッドスペース (具体的には、棚板の前方であって、棚板の厚みの範囲内の領域) に配置することができる。よって、什器に対するマガジン 1 0 0 の配置に関し、スペース効率を高めることが可能となる。

【 0 0 4 7 】

ここで、レンズ部材 9 2 は、透明樹脂等の透光性材料により構成されている。レンズ部材 9 2 は、例えば、平板状の基部 9 2 b と、基部 9 2 b の一方の面に形成された半球状の突出部 9 2 a とを含んで構成されている。レンズ部材 9 2 の基部 9 2 b は、前側壁部 8 2 における開口部 8 2 a の周囲縁部の背面側に配置されており、レンズ部材 9 2 の突出部 9 2 a は、開口部 8 2 a を介して前側壁部 8 2 の前方に突出している (図 7 (a)、図 7 (b))。なお、突出部 9 2 a は、その他の形状でもよく、例えば、半円柱状であっても良い。

【 0 0 4 8 】

L E D 9 1 は、レンズ部材 9 2 の後方に配置されている。L E D 9 1 が点滅又は点灯する状態では、L E D 9 1 から照射される光がレンズ部材 9 2 を介して前側壁部 8 2 の前方に照射される。レンズ部材 9 2 が光を様々な方向に反射させて放射することにより、マガジン 1 0 0 の前方における様々な方向からレンズ部材 9 2 を視た際に、レンズ部材 9 2 から放射される光を視認することができる。

このように、マガジン 1 0 0 は、発光部 (L E D 9 1) を基準として、当該発光部からの光放射方向側の位置に配置されたレンズ部材 9 2 を備えている。

また、発光部 (L E D 9 1) は、フラップ 1 6 の前方に向けて光を放射する。

【 0 0 4 9 】

L E D 9 1 は、例えば、ステムと、ステムの一方の面側に設けられたレンズ部と、ステムの他方の面側に突出している一対のリード (不図示) と、を有している。なお、L E D 9 1 が占有する領域の前後幅を抑制するため、L E D 9 1 は、例えば、ステムの板面が左右方向を向くように配置されている。

【 0 0 5 0 】

10

20

30

40

50

光電池 93 は、例えば、平板状に形成されており、且つ、左右に長尺な矩形状に形成されている。光電池 93 は、板面が前後方向を向く姿勢となって、開口部 82b 内に配置されている。

光電池 93 は、一方の面が受光面となっており、受光面が受光することによって発電し、発電により生成した電力を回路基板 94 に供給する。

光電池 93 の受光面は、開口部 82b を介してマガジン 100 の前方に臨まされている（図 7（a）参照）。すなわち、光電池 93 の受光面は、フラップ 16 の前面側に配置されている。

【0051】

補助電池 97 は、LED 91 の点滅又は点灯に必要な電力が光電池 93 による発電で十分に賄われない場合に、LED 91 に電力を供給するためのものであり、例えば、ボタン型電池である。なお、光電池 93 により発電された電力のうち LED 91 の発光に消費されなかった余剰の電力を、回路基板 94 の制御下で補助電池 97 に蓄電できるようになっていても良い（補助電池 97 が蓄電池としての機能を有していても良い）。

補助電池 97 の数は特に限定されないが、本実施形態の場合、マガジン 100 は 2 個の補助電池 97 を備えている。

例えば、補助電池 97 は、各々の厚み方向が前後方向を向く姿勢となって、光電池 93 の背面側に配置され、且つ、2 個の補助電池 97 が互いに横並びに配置されている。

【0052】

回路基板 94 は、LED 91 の発光状態を切り替える制御を行う他、光電池 93 により発電された電力を LED 91 に供給する機能と、補助電池 97 の電力を LED 91 に供給する機能と、を担っている。

なお、マガジン 100 は、補助電池 97 とは別の蓄電部材を備えていて、この蓄電部材に余剰の電力が蓄電されるようになっていてもよい。この場合、回路基板 94 は、蓄電部材の電力を LED 91 に供給する機能を担う。

より詳細には、回路基板 94 には、一对の電極 95 が設けられており、一对の電極 95 が相互に導通しているか、又は、相互に絶縁されているかに応じて、LED 91 が点滅又は点灯するか、或いは、消灯するかを切り替える。すなわち、回路基板 94 は、発光部（LED 91）の発光状態を切り替える切替部としての機能を有する。

【0053】

回路基板 94 が LED 91 を点滅又は点灯させる際に、光電池 93 によって十分な電力が発電されている場合には、回路基板 94 は光電池 93 により発電された電力を LED 91 に供給することによって LED 91 を点滅又は点灯させる。

一方、回路基板 94 が LED 91 を点滅又は点灯させる際に、光電池 93 によって十分な電力が発電されていない場合には、回路基板 94 は補助電池 97（又は蓄電部材）の電力を LED 91 に供給することによって LED 91 を点滅又は点灯させる。なお、この場合、回路基板 94 は補助電池 97（又は蓄電部材）の電力のみを LED 91 に供給しても良いし、光電池 93 による電力の不足分のみを補助電池 97（又は蓄電部材）からの電力により賄うようにしてもよい。

回路基板 94 は、板面が前後方向を向くように、光電池 93 の背面側に配置されている。なお、補助電池 97 は回路基板 94 の側方に隣接して配置されている。また、LED 91 は、例えば、回路基板 94 の側方に配置されている。LED 91 の一对のリードを回路基板 94 に対して容易に電氣的に接続できるように、LED 91 のリードはステムよりも回路基板 94 に近い側（例えば回路基板 94 の一方の面上）に配置されている。つまり、LED 91 のレンズ部はステムよりも回路基板 94 から遠い側に配置されている。

【0054】

一对の電極 95 は、それぞれ回路基板 94 から下方に突出しており、且つ、互いに左右横並びに配置されている。

なお、一对の電極 95 は、マガジン 100 の左右方向における中央部に配置されている。このような配置を実現するため、回路基板 94 は、マガジン 100 の左右方向において

10

20

30

40

50

、LED 91と補助電池97との間に配置されている。

より詳細には、マガジン100の左右幅方向において、巻きバネ50の左右両端間と対応する領域に一对の電極95が収まっている。

【0055】

一对の電極95の各々は、例えば、板バネにより構成されており、且つ、板面が前後方向を向いている。そして、一对の電極95は、フラップ16から下方に突出している。更に、一对の電極95の突出方向における先端部が、巻きバネ50の巻回部51の前部において、巻きバネ50の一方の面に接触している(図3、図4(a)、図4(b))。

このため、フラップ16が前傾した際には、一对の電極95が弾性変形することにより、これら電極95がフラップ16を起立させる方向に付勢するようになっている。

10

【0056】

このように、搭載部10は、前端部にフラップ16を備え、フラップ16は、起立状態と、起立状態よりも前傾した前傾状態と、に揺動可能に軸支されており、切替部(回路基板94)は、フラップ16に搭載されており、電極95は、板バネにより構成されているとともに、板面が前後方向を向いており、フラップ16から下方に突出して、突出方向先端部が巻回部51において巻きバネ50の一方の面に接触しており、且つ、フラップ16が前傾した際に、フラップ16を起立させる方向に付勢する。

【0057】

より詳細には、電極95は、フラップ16から下方に突出している第1部分95aと、第1部分95aよりも更に下方に突出しているとともに第1部分95aに対して後方に折れ曲がっている第2部分95bと、を有し、上記突出方向先端部は、第2部分95bの先端部である。すなわち、電極95は、くの字形状(dog leg shape)に折れ曲がっている。

20

このような構造により、フラップ16を起立させる方向に付勢する電極95の弾性力を、より十分に確保することが可能となる。

【0058】

なお、各電極95は、フラップ16の各係合凹部84aを通して、收容部98の内部からフラップ16の下方に突出している。

各電極95は、收容ケース部18の上方から收容ケース部18内における巻回部51の前方の領域に差し込まれており、巻回部51の前部に対して弾性的に当接している。

30

【0059】

ただし、電極95は、板バネではなく、トーションスプリング等の線状のバネ体により構成されていてもよい。また、電極95の折れ曲がり形状は、くの字形状に限らず、曲線的な湾曲(curvature)形状であってもよい。

【0060】

ここで、巻きバネ50に対して接触している一对の電極95どうしを、相互に導通する状態と相互に絶縁する状態とに切り替え可能となるように、巻きバネ50は次のように構成されている。

すなわち、図2(a)等に示すように、巻きバネ50の一方の面(繰出部52において上面側となる面)には、当該巻きバネ50の長手方向における一部領域に亘って延在する絶縁領域50aと、当該巻きバネ50の長手方向における他部領域に亘って延在する導電領域50bと、が形成されている。より詳細には、巻きバネ50の後部における一方の面には絶縁領域50aが形成され、前部における一方の面には導電領域50bが形成されている。

40

また、上記のように、マガジン100は、発光部(LED91)の発光状態を切り替える切替部(回路基板94)を備えている。

そして、切替部は、巻きバネ50の一方の面に接触する電極95を備え、電極95が絶縁領域50aに接触するか又は導電領域50bに接触するかに応じて、発光部の発光状態を切り替えるようになっている。

【0061】

50

より詳細には、例えば、回路基板 9 4 は、一对の電極 9 5 が導電領域 5 0 b に対して接触する状態では L E D 9 1 を消灯させる一方で、一对の電極 9 5 が絶縁領域 5 0 a に対して接触する状態では L E D 9 1 を点滅又は点灯させる制御を行う切替回路を含んで構成されている。

これにより、搭載部 1 0 に搭載されているたばこ商品 6 0 が所定の残個数よりも多い状態のときには L E D 9 1 が消灯する一方で、搭載部 1 0 に搭載されているたばこ商品 6 0 が所定の残個数以下になっている状態のときには L E D 9 1 が点滅又は点灯することによる発光報知が可能となっている。

【 0 0 6 2 】

巻きバネ 5 0 は、長尺な板バネである金属板 5 3 を含んで構成されている。絶縁領域 5 0 a においては、巻きバネ 5 0 の一方の面側において金属板 5 3 の表面が絶縁膜 5 4 により覆われている。

また、導電領域 5 0 b においては、巻きバネ 5 0 の一方の面側において金属板 5 3 の表面が露出している。

なお、図 2 (a) 及び図 2 (b) において、絶縁膜 5 4 の形成領域にはハッチングを付している。

【 0 0 6 3 】

より詳細には導電領域 5 0 b においては、巻きバネ 5 0 の一方の面の幅方向（左右方向）全域に亘って金属板 5 3 の表面が露出している。

一方、絶縁領域 5 0 a においては、巻きバネ 5 0 の一方の面の幅方向（左右方向）における少なくとも一部範囲について絶縁膜 5 4 により覆われている。ただし、マガジン 1 0 0 の左右方向において、絶縁膜 5 4 が形成されている上記少なくとも一部範囲と重複するように、一对の電極 9 5 が配置されている。

【 0 0 6 4 】

上述のように、所定の残量（所定の残個数）は、例えば、5 個である。

搭載部 1 0 におけるたばこ商品 6 0 の残個数が所定の残量よりも多いとき、すなわち 6 個以上のときには、一对の電極 9 5 が導電領域 5 0 b に対して接触するようになっている。これにより、一对の電極 9 5 どうしが相互に導通状態となるため、L E D 9 1 が消灯する。

また、搭載部 1 0 におけるたばこ商品 6 0 の残個数が 6 個から 5 個に減って押圧スライダ 2 0 が所定の前進位置まで前進する過程で、一对の電極 9 5 が絶縁領域 5 0 a に対して接触する状態に切り替わるようになっている。これにより、一对の電極 9 5 どうしが相互に絶縁状態となるため、L E D 9 1 が点滅状態又は点灯状態に切り替わる。

すなわち、所定の残量（所定の残個数）を N 個（ N は 2 以上の自然数）とすると、搭載部 1 0 におけるたばこ商品 6 0 の残個数が $(N + 1)$ 個から N 個に減ることにより、一对の電極 9 5 が導電領域 5 0 b に対して接触する状態から絶縁領域 5 0 a に対して接触する状態に切り替わる。

より詳細には、本実施形態の場合、搭載部 1 0 におけるたばこ商品 6 0 の残個数が $(N + 1)$ 個以上のときには、一对の電極 9 5 は継続して導電領域 5 0 b に対して接触する状態に維持される。また、搭載部 1 0 におけるたばこ商品 6 0 の残個数が N 個以下のときには、一对の電極 9 5 は継続して絶縁領域 5 0 a に対して接触する状態に維持される。

【 0 0 6 5 】

なお、マガジン 1 0 0 は、一对の電極 9 5 が相互に絶縁された状態において光電池 9 3 又は補助電池 9 7 から L E D 9 1 に対して電力が供給される電源オン状態と、一对の電極 9 5 が相互に絶縁された状態においても光電池 9 3 又は補助電池 9 7 から L E D 9 1 に対して電力が供給されない電源オフ状態と、の切り替えを手動操作で行うことが可能な電源スイッチ部（不図示）を備えていても良い。マガジン 1 0 0 が陳列されていない状態で且つ搭載部 1 0 にたばこ商品 6 0 が搭載されていないときには、電源スイッチ部によりマガジン 1 0 0 を電源オフ状態としておくことにより、L E D 9 1 が無駄な電力を消費してしまうことを防止できる。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 6 】

ここで、図 6 (a)、図 6 (b)、図 7 (a) 及び図 7 (b) に示すフラップ 1 6 は、本実施形態に係るマガジン用フラップである。

すなわち、本実施形態に係るマガジン用フラップ (フラップ 1 6) は、複数の物品 (たばこ商品 6 0) を前後方向に並べて搭載可能な搭載部と、搭載部に沿って前後に移動可能に設けられた押圧スライダ 2 0 と、押圧スライダ 2 0 を前方に付勢するスライダ付勢部 (例えば巻きバネ 5 0) と、を備えるマガジンに装着して用いられるマガジン用フラップである。このマガジン用フラップは、当該マガジン用フラップを搭載部に対して前傾可能に軸支するための軸支部 (軸部 1 6 d) と、搭載部に搭載されている物品が所定の残量となった場合に発光報知を行う発光部 (例えば、LED 9 1) と、発光部に電力供給する光電池 9 3 と、を備えている。

10

ここでいうマガジンは、上述したマガジン 1 0 0 からマガジン用フラップ (フラップ 1 6) を除いた部分である。

ここでいう搭載部は、上述した搭載部 1 0 からマガジン用フラップ (フラップ 1 6) を除いた部分であり、本実施形態の場合、本体部 1 1 が搭載部に該当する。

マガジン用フラップは、マガジンの搭載部に装着されることにより、搭載部の前面壁を構成するものである。

【 0 0 6 7 】

次に、動作を説明する。

【 0 0 6 8 】

初期状態では、搭載部 1 0 に 6 個以上のたばこ商品 6 0 が搭載されているものとする。この状態では、押圧スライダ 2 0 は所定の前進位置よりも後方に位置しており、一对の電極 9 5 は巻きバネ 5 0 の導電領域 5 0 b に対して接触している。よって、LED 9 1 は消灯している。

20

【 0 0 6 9 】

搭載部 1 0 に搭載されているたばこ商品 6 0 のうち、先頭のものが取り出されると、搭載部 1 0 に搭載されている残りのたばこ商品 6 0 のうち、最前位置のたばこ商品 6 0 の前面がフラップ 1 6 の背面に当接するまで、残りのたばこ商品 6 0 が押圧スライダ 2 0 によって前方に押される。

従って、押圧スライダ 2 0 は、搭載部 1 0 上のたばこ商品 6 0 の残個数が減る度に、段階的に前進する。

30

なお、先頭のたばこ商品 6 0 が前方に取り出される際には、フラップ 1 6 が当該たばこ商品 6 0 の前面に押されて前傾しうるため、たばこ商品 6 0 の取り出しを容易に行うことができる。また、先頭のたばこ商品 6 0 が取り出された後は、搭載部 1 0 に残留するたばこ商品 6 0 が押圧スライダ 2 0 によってまとめて前方に押し出される。

フラップ 1 6 は、一对の電極 9 5 によって、当該フラップ 1 6 が起立する方向に付勢されている。よって、たばこ商品 6 0 の取り出し後、フラップ 1 6 はスムーズに起立状態に復帰する。

なお、搭載部 1 0 に残留するたばこ商品 6 0 のうち新たに先頭に位置することとなったたばこ商品 6 0 の前面によって、フラップ 1 6 の後側壁部 8 7 の下部 (軸部 1 6 d よりも

40

【 0 0 7 0 】

図 1 (b)、図 2 (b)、図 4 (b) に示すように、搭載部 1 0 におけるたばこ商品 6 0 の残個数が 5 個となることにより、押圧スライダ 2 0 は所定の前進位置まで前進する。これにより、一对の電極 9 5 は巻きバネ 5 0 の絶縁領域 5 0 a に対して接触するようになる。よって、LED 9 1 が点滅又は点灯する。

また、搭載部 1 0 におけるたばこ商品 6 0 の残個数が 4 個以下のときには、押圧スライダ 2 0 は所定の前進位置よりも前方に位置する。このときにも、一对の電極 9 5 は巻きバネ 5 0 の絶縁領域 5 0 a に対して接触した状態に維持される。このため、LED 9 1 は点

50

減状態又は点灯状態を継続する。

このように、マガジン100は、搭載部10に搭載されているたばこ商品60の残量が所定の残量以下の状態のときに継続して発光部(LED91)による発光報知を行う。

【0071】

以上のような実施形態によれば、マガジン100は、搭載部10に搭載されているたばこ商品60が所定の残量となった場合に発光報知を行うLED91と、LED91に電力供給する光電池93と、を備えている。

よって、光電池93により生成(発電)された電力をLED91に供給して該LED91を発光させることができるため、例えば乾電池のみによってLED91を発光させる場合とは異なり、マガジン100のメンテナンス(具体的には電池交換)の手間がかからない。

10

すなわち、光電池93が発電することにより得られる電力によって、LED91の電力の少なくとも一部をまかなうことができるため、乾電池(補助電池97)の交換が不要となるか又は交換頻度を低減できる。よって、より手間がかからずに、発光によるたばこ商品60の残量の報知が可能となる。

【0072】

以上、図面を参照して実施形態を説明したが、これらは本発明の例示であり、上記以外の様々な構成を採用することもできる。

【0073】

例えば、上記においては、マガジン100が補助電池97を備える例を説明したが、マガジン100は補助電池97を備えていなくても良い。

20

【0074】

また、上述したLED91、レンズ部材92、光電池93、回路基板94、電極95及び補助電池97の配置は一例であり、これら構成要素は、上述した以外の配置となっても良い。例えば、これら構成要素は、フラップ16ではなく搭載部10の本体部11側に設けられていてもよい。

【0075】

また、上記においては、金属板53上に絶縁膜54が形成されていることによって絶縁領域50aが構成されている例を説明したが、金属板53に沿って樹脂フィルムが配置されることによって絶縁領域50aが構成されていてもよい。例えば、金属板53の周囲をくるむように樹脂フィルムが配置されていることによって、絶縁領域50aを形成することができる。

30

【0076】

また、上記においては、巻きバネ50が金属板53を備えて構成されている例を説明したが、巻きバネ50は樹脂フィルムにより構成されていてもよい。この場合、例えば、導電領域50bにおいては、巻きバネ50の一方の面側において樹脂フィルムの表面が導電膜により覆われており、絶縁領域50aにおいては、巻きバネ50の一方の面側において樹脂フィルムの表面が露出している。

【0077】

本実施形態は以下の技術思想を包含する。

40

(1) 複数の物品を前後方向に並べて搭載可能な搭載部と、

前記搭載部に沿って前後に移動可能に設けられた押圧スライダと、

前記押圧スライダを前方に付勢するスライダ付勢部と、

前記搭載部に搭載されている前記物品が所定の残量となった場合に発光報知を行う発光部と、

前記発光部に電力供給する光電池と、

を備えるマガジン。

(2) 前記スライダ付勢部は、巻きバネにより構成されており、

前記巻きバネは、渦巻き状に巻回された巻回部と、前記巻回部から繰り出された繰出部と、を含み、前記繰出部の先端部が前記押圧スライダに連結されており、

50

前記巻きバネは、前記繰出部を前記巻回部に巻き取るうとする力によって前記押圧スライダを前方に付勢しており、

前記巻きバネの一方の面には、当該巻きバネの長手方向における一部領域に亘って延在する絶縁領域と、当該巻きバネの長手方向における他部領域に亘って延在する導電領域と、が形成されており、

当該マガジンは、前記発光部の発光状態を切り替える切替部を更に備え、

前記切替部は、前記巻きバネの前記一方の面に接触する電極を備え、前記電極が前記絶縁領域に接触するか又は前記導電領域に接触するかに応じて前記発光部の発光状態を切り替える(1)に記載のマガジン。

(3) 前記巻きバネは、金属板を含んで構成されており、

前記絶縁領域においては、当該巻きバネの前記一方の面側において前記金属板の表面が絶縁膜により覆われており、

前記導電領域においては、当該巻きバネの前記一方の面側において前記金属板の表面が露出している(2)に記載のマガジン。

(4) 前記搭載部は、前端部にフラップを備え、

前記フラップは、起立状態と、前記起立状態よりも前傾した前傾状態と、に揺動可能に軸支されており、

前記切替部は、前記フラップに搭載されており、

前記電極は、板バネにより構成されているとともに、板面が前後方向を向いており、前記フラップから下方に突出して、突出方向先端部が前記巻回部において前記巻きバネの前記一方の面に接触しており、且つ、前記フラップが前傾した際に、前記フラップを起立させる方向に付勢する(2)又は(3)に記載のマガジン。

(5) 前記電極は、前記フラップから下方に突出している第1部分と、前記第1部分よりも更に下方に突出しているとともに前記第1部分に対して後方に折れ曲がっている第2部分と、を有し、

前記突出方向先端部は、前記第2部分の先端部である(4)に記載のマガジン。

(6) 前記搭載部は、前端部にフラップを備え、

前記フラップは、起立状態と、前記起立状態よりも前傾した前傾状態と、に揺動可能に軸支されている(1)から(3)のいずれか一項に記載のマガジン。

(7) 前記フラップに前記発光部が搭載されている(4)から(6)のいずれか一項に記載のマガジン。

(8) 前記発光部は、前記フラップの前方に向けて光を放射する(7)に記載のマガジン。

(9) 前記フラップに前記光電池が搭載されている(4)から(8)のいずれか一項に記載のマガジン。

(10) 前記光電池の受光面は、前記フラップの前面側に配置されている(9)に記載のマガジン。

(11) 前記フラップの下部領域は、前記発光部及び前記光電池を収容する収容部を構成しており、

前記フラップの上部領域は、差し込まれたカード類を保持するカードホルダを構成している(4)から(10)のいずれか一項に記載のマガジン。

(12) 前記巻きバネの前記繰出部は、前記巻回部の上端部から後方に繰り出されている(2)から(11)のいずれか一項に記載のマガジン。

(13) 前記発光部を基準として、当該発光部からの光放射方向側の位置に配置されたレンズ部材を更に備える(1)から(12)のいずれか一項に記載のマガジン。

(14) 複数の物品を前後方向に並べて搭載可能な搭載部と、前記搭載部に沿って前後に移動可能に設けられた押圧スライダと、前記押圧スライダを前方に付勢するスライダ付勢部と、を備えるマガジンに装着して用いられるマガジン用フラップであって、

当該マガジン用フラップを前記搭載部に対して前傾可能に軸支するための軸支部と、

前記搭載部に搭載されている前記物品が所定の残量となった場合に発光報知を行う発光

10

20

30

40

50

部と、

前記発光部に電力供給する光電池と、
を備えるマガジン用フラップ。

【符号の説明】

【 0 0 7 8 】

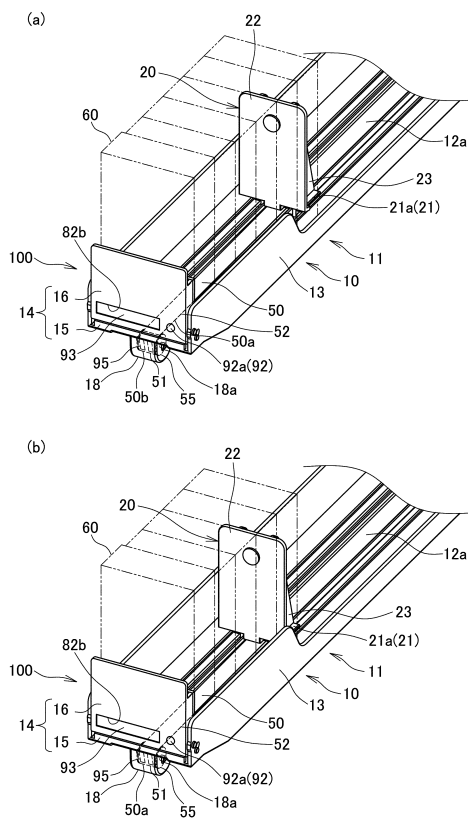
1 0	搭載部	
1 1	本体部	
1 2	底板部	
1 2 a	中央部	
1 2 b	側部	10
1 2 c	スリット	
1 2 d	ガイドレール	
1 2 e	スロープ	
1 3	側壁部	
1 3 a	軸支孔	
1 3 b	ガイド孔	
1 3 c	切欠形状部	
1 4	前壁部	
1 5	前壁下部	
1 6	フラップ	20
1 6 d	軸部	
1 6 e	ガイドピン	
1 7	後壁部	
1 7 b	後側壁部	
1 8	収容ケース部	
1 8 a	軸受部	
1 9	ブレード	
2 0	押圧スライダ	
2 1	摺動部	
2 1 a	第1挟持部	30
2 1 b	第2挟持部	
2 1 c	係止突起	
2 1 d	通し孔	
2 2	起立板	
2 3	リブ	
5 0	巻きバネ	
5 0 a	絶縁領域	
5 0 b	導電領域	
5 0 c	被係止部	
5 1	巻回部	40
5 2	繰出部	
5 3	金属板	
5 4	絶縁膜	
5 5	ドラム	
5 5 a	軸部	
6 0	たばこ商品（物品）	
8 1	第1部材	
8 1 a	段差部	
8 2	前側壁部	
8 2 a	開口部	50

- 8 2 b 開口部
- 8 3 仕切板
- 8 4 底板部
- 8 4 a 係合凹部
- 8 5 側壁部
- 8 6 第 2 部材
- 8 7 後側壁部
- 8 7 a 突出部
- 8 7 b 係合突起
- 8 7 c 切欠形状部
- 8 8 リブ
- 9 1 L E D (発 光 部)
- 9 2 レンズ部材
- 9 2 b 基部
- 9 2 a 突出部
- 9 3 光電池
- 9 4 回路基板 (切替部)
- 9 5 電極
- 9 5 a 第 1 部分
- 9 5 b 第 2 部分
- 9 7 補助電池
- 9 8 収容部
- 9 9 カードホルダ
- 1 0 0 マガジン

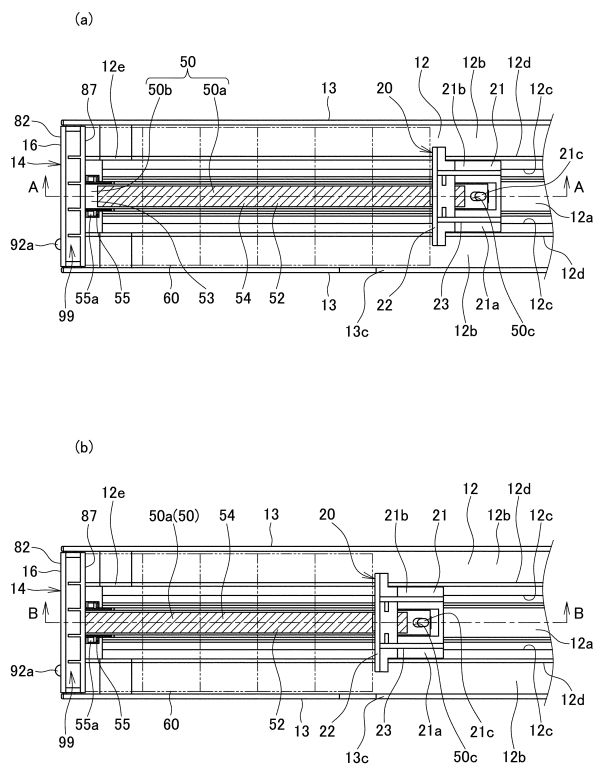
10

20

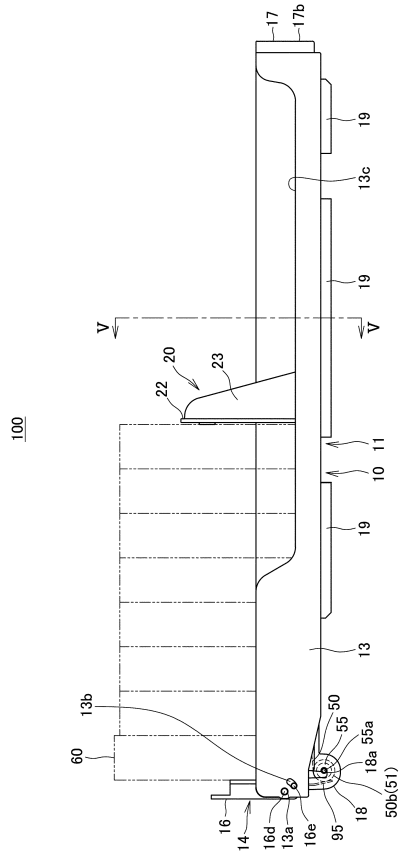
【 図 1 】



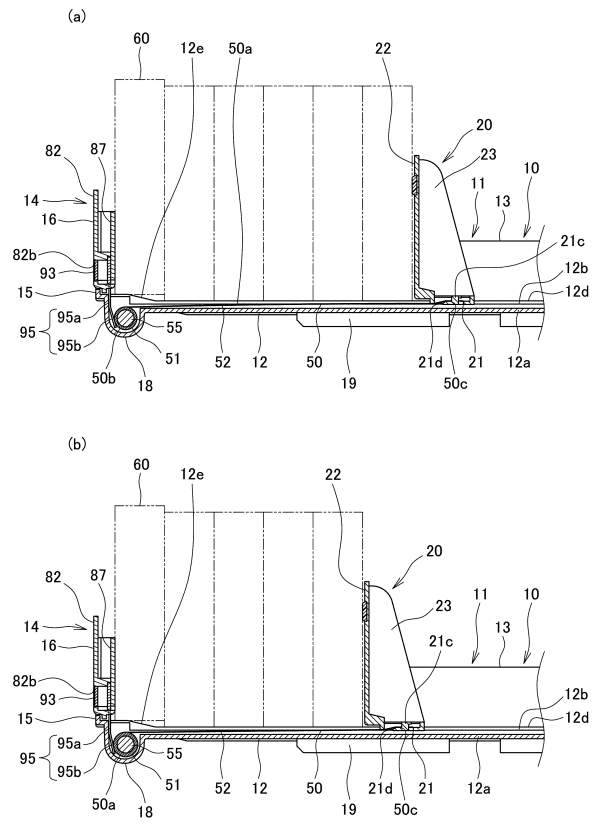
【 図 2 】



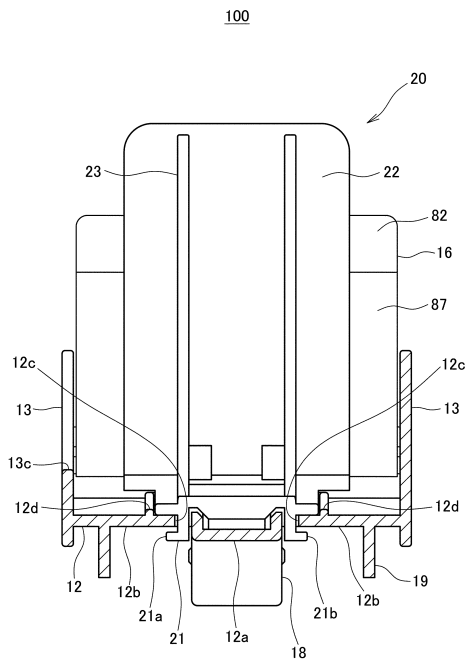
【 図 3 】



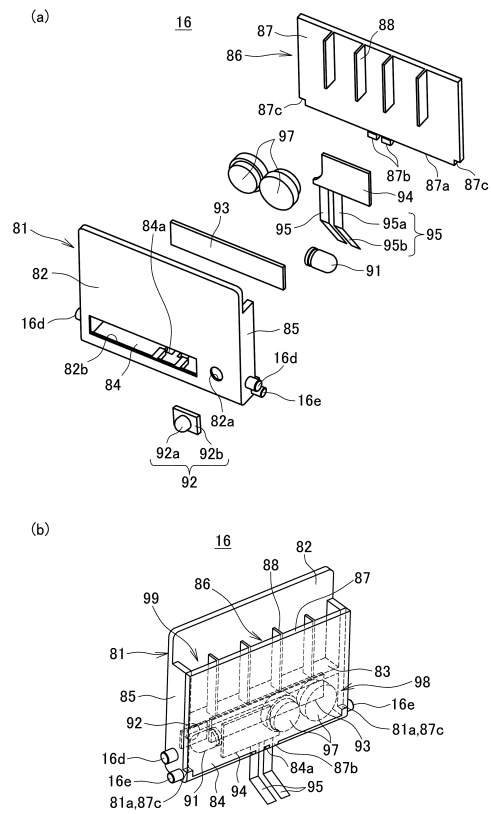
【 図 4 】



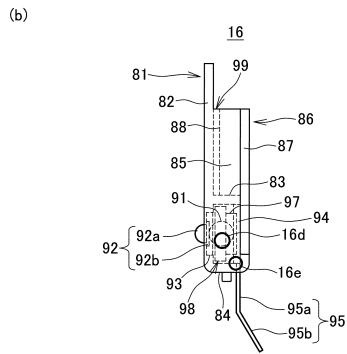
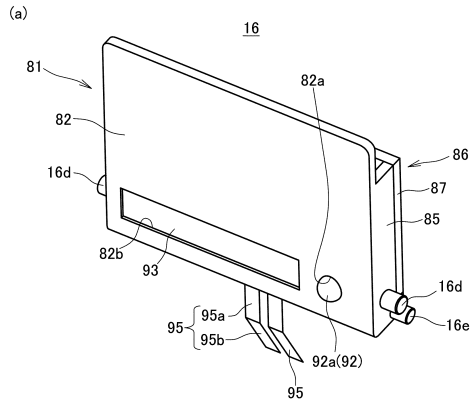
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (72)発明者 千葉 由樹
東京都港区虎ノ門1 - 23 - 1 株式会社アサツーディ・ケイ内
- (72)発明者 吉田 崇
埼玉県三郷市栄4 - 221 - 1 株式会社益基樹脂内

審査官 栗倉 裕二

- (56)参考文献 特開2014 - 184000 (JP, A)
特開2008 - 119233 (JP, A)
特開2013 - 046727 (JP, A)
実開昭60 - 161966 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47F 1/00 - 1/18