

(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2015-31688

(P2015-31688A)

(43) 公開日 平成27年2月16日(2015.2.16)

(51) Int.Cl.
G04B 19/25 (2006.01)

F I
G04B 19/25

テーマコード (参考)

C

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2014-151438 (P2014-151438)
 (22) 出願日 平成26年7月25日 (2014.7.25)
 (31) 優先権主張番号 13179298.8
 (32) 優先日 平成25年8月5日 (2013.8.5)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 591048416
 ウーテアー・エス・アー・マニファクチュ
 ユール・オロロジェール・スイス
 スイス国・シーエイチ 2540・グレン
 ヒェン・シルトールストーシュトラーセ・
 17
 (74) 代理人 100064621
 弁理士 山川 政樹
 (74) 代理人 100098394
 弁理士 山川 茂樹
 (72) 発明者 パスカル・ラゴルゲット
 スイス国・2502・ビエンヌ・シェマン
 アルペール アンカー・8

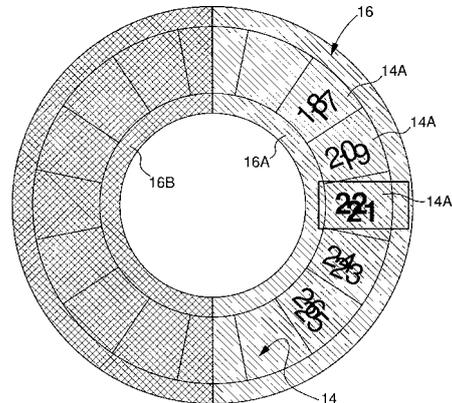
(54) 【発明の名称】 日付標示表示デバイス

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 計時器を小型化し、計時器用日付標示表示デバイスで大きな日付標示をする。

【解決手段】 計時器用日付標示表示デバイスであって、日付標示が配置された複数の表示領域を有する支持要素を有し、支持要素は、上に配置された日付標示の1つを見せるように、計時器の表盤に配置された開口の裏で動く。日付標示は、第1の群及び第2の群に分割され、第1の群の日付標示は第1の色を有し、第2の群の日付標示は第2の色を有し、支持要素の表示領域の数は、1つの群における日付標示の数に等しく、第1の群の日付標示は、各表示領域において、第2の群の日付標示に重ね合わされており、第1の色を透過し第2の色を遮るように透過特性が選ばれる第1の光学フィルター16Aを有し、第2の色を透過し第1の色を遮るように透過特性が選ばれる第2の光学フィルター16Bを有し、第1及び第2の光学フィルター16A、16Bは、開口の裏で交互に配置している。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

計時器用日付標示表示デバイスであって、

この日付標示表示デバイス(1)は、月における日にちの標示(6A、6B)が配置された複数の表示領域(4A)を有する支持要素(4)を有し、

前記支持要素(4)は、前記支持要素(4)上に配置された日付標示の1つを見せるように、前記計時器の表盤(10)に配置された開口(8)の裏で動き、

当該表示デバイスにおいて、

(a)月における日にちの標示(6A、6B)は、第1の群及び第2の群に分割され、前記第1の群の日付標示(6A)は、第1の色を有し、前記第2の群の日付標示(6B)は、前記第1の群の日付標示(6A)の色とは異なる第2の色を有し、

(b)前記支持要素(4)の表示領域(4A)の数は、1つの群における日付標示の数に等しく、前記第1の群の日付標示(6A)は、各表示領域(4A)において、前記第2の群の日付標示(6B)に重ね合わされており、

(c)前記第1の色を透過し、かつ、前記第2の色を遮るように透過特性が選ばれる第1の光学フィルター(12A)を有し、前記第2の色を透過し、かつ、前記第1の色を遮るように透過特性が選ばれる第2の光学フィルター(12B)を有し、これらの第1及び第2の光学フィルター(12A、12B)は、前記開口(8)の裏で交互に配置していることを特徴にする表示デバイス。

【請求項 2】

前記群の一方は、奇数(01、03、05、...、15、...31)からなり、前記群の他方は、偶数(02、04、...、16、...30)からなることを特徴にする請求項1に記載の表示デバイス。

【請求項 3】

前記群の一方は、01から15までの番号からなり、前記群の他方は、16から31までの番号からなることを特徴にする請求項1に記載の表示デバイス。

【請求項 4】

前記日付標示表示デバイス(1)の運動は、前記支持要素(4)を毎日動かし前記第1及び第2の光学フィルター(12A、12B)を15日ごとに動かすか、あるいは前記支持要素(4)を1日おきに動かし前記第1及び第2の光学フィルター(12A、12B)を毎日動かすことを特徴にする請求項2又は3に記載の表示デバイス。

【請求項 5】

前記支持要素(4)は、リングないしディスクであることを特徴にする請求項1～4のいずれかに記載の表示デバイス。

【請求項 6】

前記第1及び第2の光学フィルター(16A、16B; 20A、20B)は、2つに分割されたディスク状ないしリング状であることを特徴にする請求項1～5のいずれかに記載の表示デバイス。

【請求項 7】

前記第1及び第2の光学フィルター(18A、18B)は、複数の第1及び第2の領域に分割されたリング状であり、これらの第1及び第2の領域は、互い違いになっており、それぞれ第1の色と第2の色となっており、

前記第1の色の前記第1の領域(18A)は、前記第1の群の日付標示を見せて前記第2の群の日付標示を隠し、

前記第2の色の前記第2の領域(18B)は、前記第2の群の日付標示を見せて前記第1の群の日付標示を隠すことを特徴にする請求項1～5のいずれかに記載の表示デバイス。

【請求項 8】

前記第1及び第2の光学フィルターは、吸収フィルター又は反射フィルターであることを特徴にする請求項1～7のいずれかに記載の表示デバイス。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、計時器のための日付標示のような標示を表示するデバイスに関する。

【背景技術】**【0002】**

数多くの腕時計が、時間と分に加えて、その月における日にちを表示する。これを実現するためにいくつかの手法が存在する。

【0003】

最も単純な手法は、周部分に1～31の番号が記された日付リングを使用する。この日付リングの周部分は、腕時計の表盤にある開口の下を通り、月における日にちを見せる。このような日付標示は、リングの周部分に規則的な角度をなすように分布している。

【0004】

このような日付標示の大きさがリングの直径に依存するということは明らかである。したがって、日付標示の大きさが大きいほど、日付リングの半径が大きくなり、腕時計のケース内で日付リングのために、より大きいスペースが必要になる。

【0005】

日付を読むことを容易にするために、日付標示の大きさを大きくすることである。

【0006】

日付の可読性を改善する他の手法もある。

【0007】

第1の手法は、表盤における開口に拡大レンズを内蔵させ、この拡大レンズに日付標示が現われるものである。

【0008】

別の手法は、2つの重ね合わせられた日付リングを使用する。これらのリングの一方が、1～15の番号を記載しており、他方のリングが、16～31の番号を記載している。下側リングの上を動く上側リングにある開口によって、下側リングの上の番号を見ることができるようになる。日付標示を2つのリングに分けることは、日付標示を大きく見せることを意味する。

【0009】

別の原理は、2つのディスクを使用する。ディスクの一方には、十の位の数、0、1、2及び3が記載され、他方のディスクには、数字0～9、すなわち、一の位の数が記載されている。これらの2つのディスクは、横に並んで配置されており、ともにその月における日にちを形成する。

【0010】

これらの2つの日付リング又はディスクを使用することは、機構を複雑にする。この種の手法はハイエンドな腕時計にかなり限定されるということを理解できるであろう。また、これらの手法は、日にちの変更を遅くするという影響をしばしばもたらす。上で簡単に説明したような2つの並置されたディスクを有する機構の場合、例えば、当月の1日目から当月の21日目へと変えるためには、十の位のディスクを0から2まで動かすために、一の位のディスクを2回完全に回転しなければならない。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0011】**

本発明は、計時器を小型化することができ、且つ大きな日付標示をすることができる新規な手法を提供することを提案するものである。

【課題を解決するための手段】**【0012】**

このため、本発明は、計時器用日付標示表示デバイスに関し、この日付標示表示デバイスは、月における日にちの標示が配置された複数の表示領域を有する支持要素を有し、前

10

20

30

40

50

記支持要素は、前記支持要素上に配置された日付標示の1つを見せるように、前記計時器の表盤に配置された開口の裏で動き、当該表示デバイスにおいて、(a)月における日にちの標示は、第1の群及び第2の群に分割され、前記第1の群の日付標示は、第1の色を有し、前記第2の群の日付標示は、前記第1の群の日付標示の色とは異なる第2の色を有し、(b)前記支持要素の表示領域の数は、1つの群における日付標示の数に等しく、前記第1の群の日付標示は、各表示領域において、前記第2の群の日付標示に重ね合わされており、(c)前記第1の色を透過し、かつ、前記第2の色を遮るように透過特性が選ばれる第1の光学フィルターを有し、前記第2の色を透過し、かつ、前記第1の色を遮るように透過特性が選ばれる第2の光学フィルターを有し、これらの第1及び第2の光学フィルターは、前記開口の裏で交互に配置している。

10

【0013】

これらの特徴の結果、本発明は、計時器用日付標示表示デバイスを提供し、これにおいて、月における日にちの15個の標示が第1の色で支持要素上に配置され、残りの16個の日付標示が第2の色で支持要素上に配置され、第1の色の日付標示は、支持要素の各表示領域上で第2の色の日付標示の上に重ね合わされる。このようにして、第1の色は通すが第2の色は遮る第1の光学フィルターが、表示領域の上に配置されると、観察者は、第1の色の日付標示は見えるが第2の色の日付標示は見えないということを理解できるであろう。反対に、第2の色は通すが第1の色は遮る第2の光学フィルターが、表示領域上に配置されると、観察者から、第1の色の日付標示は見えないが、第2の色の日付標示は見える。このようにして、与えられた支持要素の表面に対して、実質的に2倍大きい日付標示を支持要素上に配置することができ、これによって、日付標示の可読性を相当に改善することができる。

20

【0014】

本発明に係る方法の目的、利点及び特徴は、本発明の実施形態についての以下の説明によって、より明確になるであろう。本発明のこれらの実施形態は、添付図面において図示されている、

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】支持要素、フィルター、及び開口を備えた表盤を示す腕時計のケースの垂直方向の断面図である。

30

【図2】腕時計の表盤にある開口の上面図であり、この開口を通して、重ね合わせられた第1の日付標示及び第2の日付標示が光学フィルターなしで示されている。

【図3】図2のものと同様な図であり、第1の光学フィルターは、第1の群に属する日付標示を見せて、第2の群に属する日付標示を隠す。

【図4】図2と同様な図であり、第2のフィルターが、第2の群に属する日付標示を見せて、第1の群に属する日付標示を隠す。

【図5】日付リングの上面図であり、この日付リングの上にリング状の光学フィルターが配置され、このリング状の光学フィルターの第1の部分は、第1の群に属する日付標示を見せて、第2の群の日付標示を隠すように、第1の色を有し、このリング状の光学フィルターの第1の部分に対して相補的な部分は、第2の群に属する日付標示を見せて、第1の群に属する日付標示を隠すように、第2の色を有する。

40

【図6】リング状の光学フィルターが上に配置された日付リングの上面図であり、このリング状の光学フィルターは、複数の第1及び第2の領域に分割され、これらは、交互に配置され、それぞれ第1の色また第2の色になっている。第1の色の第1の領域は、第1の群の日付標示を見せて、第2の群の日付標示を隠す。第2の色の第2の領域は、第2の群の日付標示を見せて、第1の群の日付標示を隠す。

【図7】表盤における開口の上に配置されたディスク状の日付リング及び光学フィルターの上面図であり、このディスクの第1の部分は、第1の群に属する日付標示を見せて、第2の群の日付標示を隠すように、第1の色を有し、このディスクの第1の部分に対して相補的な部分は、第2の群に属する日付標示を見せて、第1の群に属する日付標示を隠すよ

50

うに、第2の色を有する。

【図8】本発明に係る日付標示を表示するデバイスの実施形態の例を示す。

【発明を実施するための形態】

【0016】

本発明は、2つの別個の色の日付標示の第1及び第2の群を支持要素に加えることを伴う広範な創造性のあるアイデアから生じたものである。第1の色（例えば、赤）を有する第1の群の日付標示、及び第2の色（例えば、青）を有する第2の群の日付標示が、支持要素上で一方が他方の上になるように印刷される。青色のフィルターが2つの重ね合わせられた日付標示上に配置されると、赤色の日付標示が見えるようになり、青色の日付標示が隠される。反対に、この2つの重ね合わせられた日付標示の上に赤色のフィルターが配置されると、赤色の日付標示が隠され、青色の日付標示が見えるようになる。したがって、支持要素の同じ表示領域上に2つの別個の日付標示を配置することができる。与えられた支持要素の表面に対して、日付標示を配置するために2倍の表面積が利用可能になった。これによって、より大きな寸法で日付標示を印刷することが可能になり、よって、日付標示の可読性を改善することができる。

10

【0017】

本発明に係る日付標示表示デバイスが、図1の断面図に示されている。この表示デバイスは、全体を参照符号1で示しており、この表示デバイス1は、腕時計ケース2内に収容されており、日付標示が印刷される支持要素4を有する。

20

【0018】

より具体的には、支持要素4は、例えば、ディスク状であり、支持要素4の周部分には、日付標示6A、6Bの印刷領域4Aを有する。本発明の特徴の1つによると、日付標示は、第1の群及び第2の群に分割され、第1の群の日付標示6Aは、第1の色を有し、第2の群の日付標示6Bは、第1の群の日付標示6Aとは異なる第2の色を有する。支持要素4上の印刷領域4Aの数は、1つの群における日付標示の数までに制限され、各印刷領域4Aにおいて、第1の群の日付標示6Aと他方の群の日付標示6Bが重ね合わされる。

【0019】

支持体4は、ステップ運動で動く。これによって、24時間ごとに1ステップ動き、当日の日付標示を腕時計の表盤10に配置された開口8にて見せる。

30

【0020】

この表示デバイス1は、腕時計であり「大きな日付」表示をすることを意図されている。なぜなら、この表示デバイス1によって大きな数字を用いることが可能だからである。

【0021】

第1の光学フィルター12Aでは、第1の群の日付標示6Aの第1の色を透過して、第2の群の日付標示6Bの第2の色を遮るように透過特性が選ばれ、第2の光学フィルター12Bでは、第2の群の日付標示6Bの第2の色を透過して、第1の群の日付標示6Aの第1の色を遮るように、透過特性が選ばれる。これらの第1の光学フィルター12Aと第2の光学フィルター12Bは、開口8の裏で交互に配置される。

【0022】

このようにして、例えば、ディスク状ないしリング状の支持要素4は、その周部分において、360°にわたって分布する16個の印刷領域4Aを有する。例えば、印刷領域4Aの1つにおいて、第1の色（例えば、赤色）で第1の群の日付標示「21」が記載され、第2の色（例えば、青色）で第2の群の日付標示「22」が記載される。開口8の裏に位置する第1の光学フィルター12Aが赤色であれば、第1の群の日付標示「21」は見えず、日付標示「22」が見えるようになる。反対に、青色の第2の光学フィルター12Bが開口8の裏に位置すれば、第1の群の日付標示「21」は見えるが、日付標示「22」は見えないようになる。

40

【0023】

第1の群と第2の群への日付標示の分割に従って、これらの群の一方が奇数（01、03、05、...15、...31）からなり、他方が偶数（02、04、...16、...30）か

50

らなるのであれば、1日おきにフィルター12A、12Bが動く。反対に、これらの群の一方が01～15の数字からなり、他方が16～31の数字からなるのであれば、月の15日と16日との間に、及び月の最終日と翌月の1日の間に、フィルター12A、12Bが動く。

【0024】

当業者であれば、日付6A、6Bの群、支持要素4の幾何学的形状、及びフィルター12A、12Bの幾何学的形状の選択された構成に従って、支持要素4とフィルター12A、12Bの運動手法を考えることができるであろう。表示デバイスの運動手法は、日付標示6A、6Bの支持要素4が毎日動き、フィルターが15日ごとに動くように、あるいは支持要素4が2日ごとに動き、フィルター12A、12Bが毎日動くように構成する。

10

【0025】

第1の群と第2の群の一方が奇数であり、その他方が偶数である場合、日付標示6A、6Bの支持要素4は1日おきに動き、フィルター12A、12Bは毎日動く。支持要素4上で、日付標示「31」は、空いたスペースの上に重ね合わされる。実際に、奇数からなる第1の群は、16個の日付標示を含み、偶数からなる第2の群は、15個の日付標示のみを有する。したがって、31日ある月の最後の日に、第1の光学フィルター12Aを通して見えるのは日付標示「31」である。翌日には、支持要素4は移動していない。反対に、日付標示「31」に対応する印刷領域4Aの上に位置するのは、第2の光学フィルター12Bである。その特定の時点において、どの日付標示も見えない。なぜなら、日付標示「31」は空いたスペースに重ね合わせられ、第2の光学フィルター12Bの透過特性は、第2の群の日付標示6Bの第2の色を透過し、日付標示「31」が属する第1の群の日付標示6Aの第1の色を遮るように構成するからである。したがって、この位置において、支持要素4を1ステップ進めて第1の光学フィルター12Aを開口8の裏に配置することによって、ユーザーは手作業的な表示の修正を行わなければならない。なお、各月の終わりにおいて日付標示の表示をユーザーが手作業的に修正する必要があるということを理解できるであろう。第1の群と第2の群の一方が01～15の図形からなり、その他方が16～31の図形からなる場合、日付標示6A、6Bの支持要素4は、1日に1回動き、フィルター12A、12Bはそれぞれ、その月の15日目と16日目の間、その月の最後の日と翌月の1日の間で動く。このようにして、31日ある月の最後の日において、ユーザーは支持要素4を1ステップ進める必要があり、第1の光学フィルター12Aが開口8の裏に配置される。

20

30

【0026】

フィルター手段は、それぞれが第1の色及び第2の色を有する2つの180°を占める部分に分割されたディスク状ないしリング状であることができる。

【0027】

例えば、図5は、周部分上に360°にわたって分布する16個の印刷領域14Aを有する日付リング14の上面図である。リング状の光学フィルター16が、日付リング14の上に配置される。リング状の光学フィルター16の第1の部分16Aは、第1の色になっており、第1の群に属する日付標示を見せて、第2の群の日付標示を隠す。リング状の光学フィルター16の第1の部分16Aに対して相補的な部分16Bは、第2の色になっており、第2の群に属する日付標示を見せて、第1の群に属する日付標示を隠す。

40

【0028】

図6は、周部分上に360°にわたって分布する16個の印刷領域14Aを有する日付リング14の上面図である。リング状の光学フィルター18が、日付リング14の上に配置され、このリング状の光学フィルター18は、複数の第1の領域18A及び第2の領域18Bに分割され、これらは、互い違いになっており、それぞれ第1の色及び第2の色になっている。そして、第1の色の第1の領域18Aは、第1の群の日付標示を見せて、第2の群の日付標示を隠し、第2の色の第2の領域18Bは、第2の群の日付標示を見せて、第1の群の日付標示を隠す。

【0029】

50

図7は、周部分上に360°にわたって分布する16個の印刷領域14Aを有する日付リング14の上面図である。表盤における開口の上に配置されたディスク状の光学フィルター20は、第1の色の第1の部分20Aを有し、これによって、第1の群に属する日付標示を見せて、第2の群の日付標示を隠す。ディスク20の第1の部分20Aに対して相補的な部分20Bは、第2の色になっており、これによって、第2の群に属する日付標示を見せて、第1の群に属する日付標示を隠す。

【0030】

図8は、本発明に係る日付標示表示デバイス1の実施形態の例を示す。この表示デバイス1は、日付リング14と、図7に示した光学フィルターディスク20とを有する。日付リング14は、内側の歯22を有し、日付リング14の位置は、ジャンパーバネ24によって指標付けされる。日付リング14は、駆動ホイール26によって公知の方法で駆動され、この駆動ホイール26は、ギアトレイン30を介して腕時計のムーブメントの時ホイール28と噛み合っている。時ホイール28と駆動ホイール26の間のギア比は、日付リング14が必要な前進運動を行うように計算される。このギア比は、例えば、日付リング14が2日ごとに進むように計算される。同様に、時ホイール28は、ギアトレイン32を介して光学フィルター20の駆動ホイール34を駆動する。時ホイール28と駆動ホイール34の間のギア比は、例えば、光学フィルター20が1日当たり1ステップ進むように計算される。クラウン38によって制御されるスライドピニオン36は、日付リング14の位置と、光学フィルター20の位置とを手作業で修正することができる。これを達成するためには、例えば、スライドピニオン36は、日付リング14と直接噛み合い、光学フィルター20とはギアトレイン40を介して噛み合う。従来の方法では、クラウン38が一方向に回転すると、スライドピニオン36は日付リング14と噛み合い、日付リング14を進ませ、クラウン38が反対方向に回転すると、スライドピニオン36は光学フィルター20と噛み合い、この光学フィルター20が進む。

10

20

【0031】

図1は、印刷領域4Aを有する支持要素4、フィルター12A、12B、及び開口8を有する表盤10の垂直方向を示している断面図を示す。

【0032】

図2は、フィルター12A、12Bなしで腕時計の表盤10の開口8を通して見た日付標示「21」、「22」を示す。

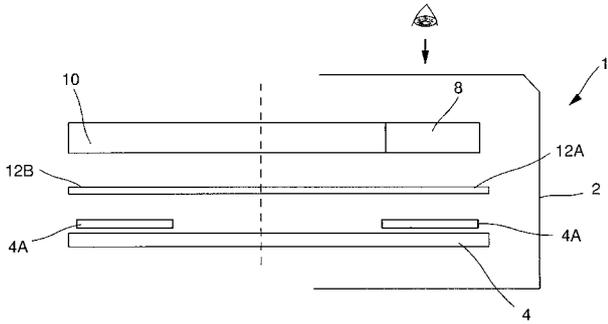
30

【0033】

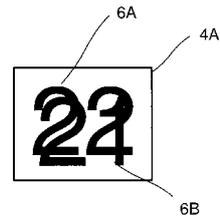
当然、本発明は、ここで説明した実施形態には限定されず、当業者であれば添付の請求の範囲によって定められる本発明の範囲から逸脱せずに様々な単純な変更や変種を考案することができるであろう。特に、所望の結果に応じて色やフィルターを選ぶことができることは理解できるであろう。十分に離れている色、及び/又はより選択的であったりより選択的でなかったりするフィルターを選ぶことには、注意する必要がある。反射フィルターよりも有効ではない吸収フィルターも用いることができる。また、第1の群の日付標示6A及び第2の群の日付標示6Bが重ね合わされた表示領域それぞれにおいて、単一の支持要素4を用いる代わりに、一方が他方の上に位置する2つの支持要素を用いて、第1の支持要素が第1の群の日付標示6Aを運び、第1の支持要素を通して見ることができ、第2の支持要素が第2の群の日付標示6Bを運ぶことを考えることも理解できるであろう。

40

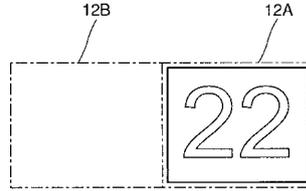
【 図 1 】



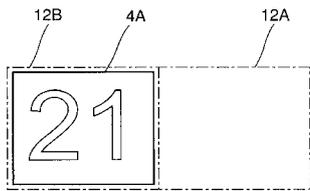
【 図 2 】



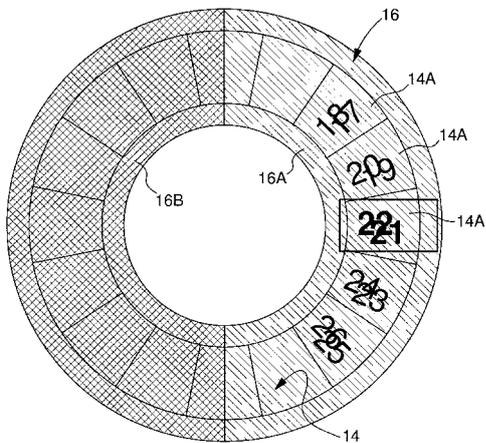
【 図 3 】



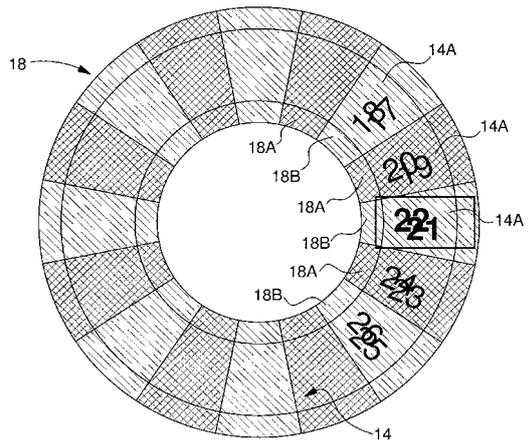
【 図 4 】



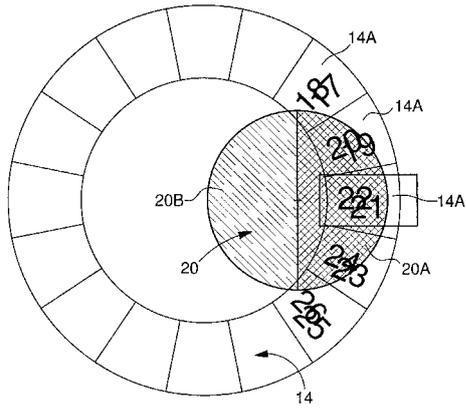
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

