

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3958770号  
(P3958770)

(45) 発行日 平成19年8月15日(2007.8.15)

(24) 登録日 平成19年5月18日(2007.5.18)

(51) Int. Cl.

B29C 33/42 (2006.01)

F I

B29C 33/42

請求項の数 7 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-164861 (P2005-164861)	(73) 特許権者	390015624
(22) 出願日	平成17年6月3日(2005.6.3)		浦谷商事株式会社
(65) 公開番号	特開2006-335010 (P2006-335010A)		大阪府大阪市西淀川区姫里3丁目10番2号
(43) 公開日	平成18年12月14日(2006.12.14)	(74) 代理人	100082072
審査請求日	平成19年1月29日(2007.1.29)		弁理士 清原 義博
早期審査対象出願		(72) 発明者	浦谷 英樹
			大阪府大阪市西淀川区姫里3丁目10番2号 浦谷商事株式会社内
		審査官	上坊寺 宏枝
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 型内脱着式刻印装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

成型金型内に嵌入される略円筒形状の刻印装置(1)であって、

該刻印装置(1)は、前記成型金型に対して固定して配されるとともに、上面に文字が刻設された略円筒形状の固定筒(2)と、

該固定筒(2)に回転可能に挿入されるとともに上面に文字が刻設された略円筒形状の回転筒(3)と、

該回転筒(3)に回転可能に挿入される指標軸(4)と、

該指標軸(4)がーの方向へ回転するときに該指標軸(4)のみを回転可能とし、該指標軸(4)が他の方向へ回転するときに前記回転筒(3)が前記指標軸(4)とともに回転可能とする制御機構からなり、

該制御機構は、

前記回転筒(3)内部に形成される制御空間(71)と、

前記指標軸(4)内部に挿入されるとともに半径方向に出没可能な固定子(75)からなり、

前記制御空間(71)は、前記回転筒(3)の軸と同心の円柱形状の円柱空間(72)と、

該円柱空間(72)から半径方向に突出する突出空間(73)からなり、

該突出空間(73)の辺を構成するとともに前記円柱空間(72)から延設する一対の辺のうち一方の前記円柱空間(72)側端部同士を結んだ辺に対する傾斜勾配が、前記円

10

20

柱空間（ 7 2 ）から延設する一対の辺のうち他方の辺の前記円柱空間（ 7 2 ）側端部同士を結んだ辺に対する傾斜勾配よりも緩く形成され、

前記固定子（ 7 5 ）の先端部（ 7 5 2 ）は、前記突出空間（ 7 3 ）内に突出し、  
前記指標軸（ 4 ）を前記一方向に回転するとき、前記固定子（ 7 5 ）の先端部（ 7 5 2 ）は、前記緩い傾斜勾配をなす一方の辺に案内され、前記指標軸（ 4 ）内部に埋没し、  
前記指標軸（ 4 ）を前記他の方向に回転するとき、前記固定子（ 7 5 ）の先端部（ 7 5 2 ）は、前記他方の辺に引掛かり前記回転筒（ 3 ）を前記指標軸（ 4 ）とともに回転させることを特徴とする型内脱着式刻印装置（ 1 ）。

【請求項 2】

成型金型内に嵌入される略円筒形状の刻印装置（ 1 ）であって、  
該刻印装置（ 1 ）は、前記成型金型に対して固定して配されるとともに、上面に文字が刻設された略円筒形状の固定筒（ 2 ）と、  
該固定筒（ 2 ）に回転可能に挿入されるとともに上面に文字が刻設された略円筒形状の回転筒（ 3 ）と、

該回転筒（ 3 ）に回転可能に挿入される指標軸（ 4 ）と、  
該指標軸（ 4 ）が一方向へ回転するときに該指標軸（ 4 ）のみを回転可能とし、該指標軸（ 4 ）が他の方向へ回転するときに前記回転筒（ 3 ）が前記指標軸（ 4 ）とともに回転可能とする制御機構からなり、

該制御機構は、  
前記回転筒（ 3 ）内部に形成される制御空間（ 7 1 ）と、  
前記指標軸（ 4 ）内部に挿入されるとともに半径方向に出没可能な固定子（ 7 5 ）からなり、  
前記制御空間（ 7 1 ）は、前記回転筒（ 3 ）の軸と同心の円柱形状の円柱空間（ 7 2 ）と、

該円柱空間（ 7 2 ）から半径方向に突出する突出空間（ 7 3 ）からなり、  
該突出空間（ 7 3 ）の辺を構成するとともに前記円柱空間（ 7 2 ）から延設する一対の辺のうち一方の前記円柱空間（ 7 2 ）側端部同士を結んだ辺に対する角度が鋭角に形成され、

前記円柱空間（ 7 2 ）から延設する一対の辺のうち他方の辺の前記円柱空間（ 7 2 ）側端部同士を結んだ辺に対する角度が直角又は鈍角に形成され、

前記固定子（ 7 5 ）の先端部（ 7 5 2 ）は、前記突出空間（ 7 3 ）内に突出し、  
前記指標軸（ 4 ）を前記一方向に回転するとき、前記固定子（ 7 5 ）の先端部（ 7 5 2 ）は、前記円柱空間（ 7 2 ）側端部同士を結んだ辺に対して鋭角を形成する辺に案内され、前記指標軸（ 4 ）内部に埋没し、

前記指標軸（ 4 ）を前記他の方向に回転するとき、前記固定子（ 7 5 ）の先端部（ 7 5 2 ）は、前記円柱空間（ 7 2 ）側端部同士を結んだ辺に対して直角又は鈍角を形成する辺に引掛かり前記回転筒（ 3 ）を前記指標軸（ 4 ）とともに回転させることを特徴とする型内脱着式刻印装置（ 1 ）。

【請求項 3】

前記刻印装置（ 1 ）が更に、前記回転筒（ 3 ）下部に配される円板状の台座部（ 5 ）を備え、

前記回転筒（ 3 ）下面には前記固定筒（ 2 ）上面に刻設された文字に対応する位置に凹部（ 8 1 ）を備え、

前記台座部（ 5 ）が、該台座部（ 5 ）から出没可能とされるとともに前記凹部（ 8 1 ）に嵌入可能な凸部（ 8 3 ）を備えることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の型内脱着式刻印装置（ 1 ）。

【請求項 4】

前記刻印装置（ 1 ）が更に、前記回転筒（ 3 ）下部に配される円板状の台座部（ 5 ）を備え、

該台座部（ 5 ）は凹部（ 8 1 ）を備え、

10

20

30

40

50

前記回転筒（３）下面には、前記固定筒（２）上面に刻設された文字に対応する位置に配されるとともに前記回転筒（３）下面から出沒可能とされる凸部（８３）を備え、

該凸部（８３）が前記凹部（８１）に嵌入可能であることを特徴とする請求項１又は２記載の型内脱着式刻印装置（１）。

【請求項５】

前記刻印装置（１）が更に、固定ピンを備え、

前記固定ピンが、前記固定筒（２）周壁に形成された穴部から挿入され前記台座部（５）周面に形成された穴部に侵入することを特徴とする請求項３又は４記載の型内脱着式刻印装置（１）。

【請求項６】

前記固定筒（２）下端開口部を閉塞する蓋材（６）を更に備えることを特徴とする請求項１又は２記載の型内脱着式刻印装置（１）。

【請求項７】

前記指標軸（４）上面に工具先端が挿入可能な凹部が形成されることを特徴とする請求項１又は２記載の型内脱着式刻印装置（１）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、金型成型時に成形品表面に刻印表示を行う刻印装置に関し、より詳しくは、２つの異なる意味を示す刻印を正確な位置決めをして行うことが可能な型内脱着式刻印装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

成形品には、通常、その表面に製造の日付、ロット番号、製品番号等が表示されている。これらの表示により、成形品がいつ、どこで、どのような製造条件で製造されたかを識別することが可能となり、これら情報により、成形品の不良に対する原因調査や流通・在庫管理が容易に行われるものとなる。

これら表示は、成型金型の内面側に刻印表示部を備えた表示体を着脱自在に挿入し、挿入した状態で金型成型を行うことにより、表示体の刻印内容がそのまま成形品の表面に刻印成型されるようになっている。

【０００３】

このような従来の刻印装置として、特許文献１に開示されるものが例示できる。図６に特許文献１に開示される刻印装置を示す。

図６に示す如く、従来の刻印装置（１００）は、上面に文字が刻設された外筒（１０１）と、外筒（１０１）に回転可能に挿入される指標軸（１０２）から主に構成される。

このような刻印装置（１００）を用いて、例えば、成形品の製造月と製造年を表示しようとするれば、図６に示す如く、外筒（１０１）の上面に製造月を示すために１から１２の数字を刻設し、指標軸（１０２）に製造年を示す数字（図６に示す例においては、２００２年を示す「０２」の数字が示されている）を刻設する形態を採用するものであった。

この形式の刻印装置（１００）で「製造月」と「製造年」といった異なる意味を示す刻印を成形品に施す場合には、１つの問題点がある。即ち、上記例に基づいて説明すれば、年度が変わったときには、指標軸（１０２）を交換する必要を生ずる。特に、複数の成型金型を用いて、成形品を製造する現場においては、この交換作業の労力は膨大となる。

【０００４】

特許文献２には、他の形式の刻印装置が開示されている。図７に、特許文献２に開示される刻印装置を示す。図７（ａ）は、特許文献２の刻印装置の平面図であり、図７（ｂ）は図７（ａ）に示す刻印装置を操作するための回転治具を示す。

図７に示す如く、特許文献２に開示される刻印装置（２００）は、金型装置に固定して取付けられる固定筒（２０１）と、固定筒（２０１）に回転可能に挿入される多数の回転筒（２０２）と、固定筒（２０１）の中心軸に沿って回転可能に配される指標軸（２０３

10

20

30

40

50

）から構成される。回転筒（２０２）の上面には、それぞれ文字が刻設されている。

このような形式の刻印装置（２００）は、多数の回転筒（２０２）を備えるので、異なる意味を示す刻印を成形品に施すのに好適に使用可能である。

【０００５】

【特許文献１】特許第３４７０８８０号公報

【特許文献２】実開昭６３－１０１５１９号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００６】

しかしながら、特許文献２に示す刻印装置（２００）は、回転筒（２０２）の回転操作にあたって、図７（ｂ）に示すような特別の回転操作治具（２０５）を準備する必要がある。回転筒（２０２）の回転操作のためには、二股に分かれた回転操作治具（２０５）の先端を、回転筒（２０２）上面に施された凹部（２２１）に挿入し、回転操作治具（２０５）を軸回りに回転させる必要がある。このとき、回転操作対象の回転筒（２０２）に隣接する回転筒（２０２）が、回転操作対象の回転筒（２０２）とともに回転することがあり、刻印装置（２００）上面の刻印表示の調整は、非常に煩わしいものとなる。

【０００７】

本発明は上記実情を鑑みてなされたものであって、２つの異なる意味を示す刻印を簡単な操作で、精度のよい刻印表示を行うことが可能な型内脱着式刻印装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

請求項１記載の発明は、成型金型内に嵌入される略円筒形状の刻印装置（１）であって、該刻印装置（１）は、前記成型金型に対して固定して配されるときにも、上面に文字が刻設された略円筒形状の固定筒（２）と、該固定筒（２）に回転可能に挿入されるときにも上面に文字が刻設された略円筒形状の回転筒（３）と、該回転筒（３）に回転可能に挿入される指標軸（４）と、該指標軸（４）が一方向へ回転するときに該指標軸（４）のみを回転可能とし、該指標軸（４）が他の方向へ回転するときに前記回転筒（３）が前記指標軸（４）とともに回転可能とする制御機構からなり、該制御機構は、前記回転筒（３）内部に形成される制御空間（７１）と、前記指標軸（４）内部に挿入されるときにも半径方向に出没可能な固定子（７５）からなり、前記制御空間（７１）は、前記回転筒（３）の軸と同心の円柱形状の円柱空間（７２）と、該円柱空間（７２）から半径方向に突出する突出空間（７３）からなり、該突出空間（７３）の辺を構成するとともに前記円柱空間（７２）から延設する一対の辺のうち一方の前記円柱空間（７２）側端部同士を結んだ辺に対する傾斜勾配が、前記円柱空間（７２）から延設する一対の辺のうち他方の辺の前記円柱空間（７２）側端部同士を結んだ辺に対する傾斜勾配よりも緩く形成され、前記固定子（７５）の先端部（７５２）は、前記突出空間（７３）内に突出し、前記指標軸（４）を前記一方向に回転するとき、前記固定子（７５）の先端部（７５２）は、前記緩い傾斜勾配をなす一方の辺に案内され、前記指標軸（４）内部に埋没し、前記指標軸（４）を前記他の方向に回転するとき、前記固定子（７５）の先端部（７５２）は、前記他方の辺に引掛かり前記回転筒（３）を前記指標軸（４）とともに回転させることを特徴とする型内脱着式刻印装置（１）である。

請求項２記載の発明は、成型金型内に嵌入される略円筒形状の刻印装置（１）であって、該刻印装置（１）は、前記成型金型に対して固定して配されるときにも、上面に文字が刻設された略円筒形状の固定筒（２）と、該固定筒（２）に回転可能に挿入されるときにも上面に文字が刻設された略円筒形状の回転筒（３）と、該回転筒（３）に回転可能に挿入される指標軸（４）と、該指標軸（４）が一方向へ回転するときに該指標軸（４）のみを回転可能とし、該指標軸（４）が他の方向へ回転するときに前記回転筒（３）が前記指標軸（４）とともに回転可能とする制御機構からなり、該制御機構は、前記回転筒（３）内部に形成される制御空間（７１）と、前記指標軸（４）内部に挿入されるときにも半

10

20

30

40

50

径方向に出没可能な固定子(75)からなり、前記制御空間(71)は、前記回転筒(3)の軸と同心の円柱形状の円柱空間(72)と、該円柱空間(72)から半径方向に突出する突出空間(73)からなり、該突出空間(73)の辺を構成するとともに前記円柱空間(72)から延設する一対の辺のうち一方の前記円柱空間(72)側端部同士を結んだ辺に対する角度が鋭角に形成され、前記円柱空間(72)から延設する一対の辺のうち他方の辺の前記円柱空間(72)側端部同士を結んだ辺に対する角度が直角又は鈍角に形成され、前記固定子(75)の先端部(752)は、前記突出空間(73)内に突出し、前記指標軸(4)を前記一方向に回転するとき、前記固定子(75)の先端部(752)は、前記円柱空間(72)側端部同士を結んだ辺に対して鋭角を形成する辺に案内され、前記指標軸(4)内部に埋没し、前記指標軸(4)を前記他の方向に回転するとき、前記固定子(75)の先端部(752)は、前記円柱空間(72)側端部同士を結んだ辺に対して直角又は鈍角を形成する辺に引掛かり前記回転筒(3)を前記指標軸(4)とともに回転させることを特徴とする型内脱着式刻印装置(1)である。

10

請求項3記載の発明は、前記刻印装置(1)が更に、前記回転筒(3)下部に配される円板状の台座部(5)を備え、前記回転筒(3)下面には前記固定筒(2)上面に刻設された文字に対応する位置に凹部(81)を備え、前記台座部(5)が、該台座部(5)から出没可能とされるとともに前記凹部(81)に嵌入可能な凸部(83)を備えることを特徴とする請求項1又は2記載の型内脱着式刻印装置である。

請求項4記載の発明は、前記刻印装置(1)が更に、前記回転筒(3)下部に配される円板状の台座部(5)を備え、該台座部(5)は凹部(81)を備え、前記回転筒(3)下面には、前記固定筒(2)上面に刻設された文字に対応する位置に配されるとともに前記回転筒(3)下面から出没可能とされる凸部(83)を備え、該凸部(83)が前記凹部(81)に嵌入可能であることを特徴とする請求項1又は2記載の型内脱着式刻印装置である。

20

請求項5記載の発明は、前記刻印装置(1)が更に、固定ピンを備え、前記固定ピンが、前記固定筒(2)周壁に形成された穴部から挿入され前記台座部(5)周面に形成された穴部に侵入することを特徴とする請求項3又は4記載の型内脱着式刻印装置である。

請求項6記載の発明は、前記固定筒(2)下端開口部を閉塞する蓋材(6)を更に備えることを特徴とする請求項1又は2記載の型内脱着式刻印装置である。

請求項7記載の発明は、前記指標軸(4)上面に工具先端が挿入可能な凹部が形成されることを特徴とする請求項1又は2記載の型内脱着式刻印装置である。

30

【発明の効果】

【0009】

請求項1及び2記載の発明によれば、制御機構により、指標軸(4)の回転方向により、指標軸(4)のみの回転か、指標軸(4)と回転筒(3)の両方の回転かが定まるので、刻印装置(1)上面の刻設文字の位置合わせを容易に行うことができる。

請求項3及び4記載の発明によれば、所定位置に回転筒の位置決めを行うことができ、刻印装置(1)上面の刻設文字の位置合わせ精度を向上させることができる。

請求項5記載の発明によれば、固定筒(2)に対する台座部(5)の角度方向位置が常に一定となるので、刻印装置(1)組立時の位置決め位置の誤差の発生を防止できる。

40

請求項6記載の発明によれば、刻印装置(1)内部に塵等の汚染物質が侵入することが防止でき、刻印装置(1)内部の制御機構の故障を防止できる。

請求項7記載の発明によれば、刻設文字の位置合わせ作業を容易に行うことが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明に係る型内脱着式刻印装置の実施形態について、図を参照しつつ説明する。図1は本発明に係る型内脱着式刻印装置を示す。図1(a)は刻印装置の平面図であり、図1(b)は刻印装置の主要構成を示す縦断面図であり、図1(c)は刻印装置の底面図である。

50

刻印装置（１）は、刻印装置（１）の外周輪郭を構成する略円筒状の固定筒（２）と、固定筒（２）に回転可能に挿入される略円筒状の回転筒（３）と、回転筒（３）に回転可能に挿入される指標軸（４）と、回転筒（３）の下方に配される円板状の台座部（５）と、台座部（５）の下方に配されるとともに、固定筒（２）の下端開口部を閉塞する円板状の蓋材（６）から構成される。

【００１１】

固定筒（２）の外周面は、刻印装置（１）が金型装置のキャビティ壁面に形成された刻印装置（１）埋設用穴部内に配されたときに、該埋設用穴部の内壁面と密接し、後述するような指標軸（４）の回転操作をした際に、金型装置に対して回転しないようにされる。

固定筒（２）の内壁には、回転筒（２）、台座部（５）及び蓋材（６）の軸方向の位置を定めるための段部がそれぞれ形成され、固定筒（２）は、下方に向けて段々に広がる内空間を備える。回転筒（２）下端に形成される半径方向に突出する環状の突出部（２１）が、固定筒（２）内壁の段部に当接し、また、台座部（５）及び蓋材（６）が、それぞれ固定筒（２）の内壁に形成された段部に当接することで、固定筒（２）と回転筒（３）の上面が面一となる。

図１に示す例においては、固定筒（２）の上面には成形品の製造月を示すために、「１」から「１２」までの数字が刻設されているが、これに限定されるものではなく、所望の文字を刻設可能である。

【００１２】

回転筒（３）の内壁には、指標軸（２）の軸方向位置を定めるための段部が形成され、回転筒（３）内部は、上部空間（３１）と該上部空間（３１）より広く形成される下部空間（３２）で構成され、この下部空間（３２）に、後述する制御機構の一部を担う制御空間が形成される。

指標軸（４）は、指標軸（４）上部を構成する円柱状の上部柱（４１）と、指標軸（４）下部を構成するとともに上部柱（４１）より径大に形成される下部柱（４２）から構成され、下部柱（４２）上面が回転筒（３）内壁に形成される段部に当接する。

指標軸（４）の長さは、回転軸（３）の長さと同しく形成され、上述の如く、台座部（５）及び蓋材（６）が、それぞれ固定筒（２）の内壁に形成された段部に当接することで、回転筒（３）と指標軸（４）の上面とが面一とされる。

回転筒（３）上面には、製造年を表す「０５」から「１０」までの数字と、固定筒（２）上面の特定の数字を指し示す「三角」マークが刻設されている。

【００１３】

指標軸（４）の上面には、「矢印」マークが刻設され、この「矢印」マークはマイナスドライバ先端が挿入可能な溝形状となっている。

回転筒（３）は、固定筒（２）に対して回転可能とされ、指標軸（４）は、回転筒（３）に対して、回転可能とされる。例えば、回転筒（３）の「三角」マークが固定筒（２）の「１」の数字を指し示す位置にあり、指標軸（４）の「矢印」マークが回転筒（３）の「０５」の数字を指し示す位置にあるとき、成形品に「２００５年１月」を示す製造年月の刻印を施すことができる。

【００１４】

台座部（５）は、回転筒（３）或いは指標軸（４）の回転動作にかかわらず、回転しない。また蓋材（６）は、固定筒（２）下端開口部を閉塞し、刻印装置（１）内部に埃塵が侵入することを防止する。

【００１５】

図２は、回転筒（３）の底面図であり、回転筒（３）の下部構造を詳細に示す。

回転筒（３）の下部空間（３２）には、環状の回転制御リング（３３）が固定される。回転制御リング（３３）は所定の厚さを有し、この厚さ分の下部空間（３２）の領域に制御空間（７１）が形成される。

制御空間（７１）は、回転制御リング（３３）内壁の内接円（即ち、図２中、点線で示される円）で定義される円柱空間（７２）と、円柱空間（７２）から半径方向に突出する

10

20

30

40

50

突出空間（７３）から構成される。

突出空間（７３）は、図２において、回転筒（３）上面に刻設される数字或いはマークの総数と同数の数だけ形成され、これらの数字或いはマークの配置に対応して形成される。

即ち、図１に示す例においては、回転筒（３）上面には、「０５」から「１０」の数字と「三角」マークが刻設されており、７つの数字・マークが配されている。これら、数字・マークは周方向に等間隔に配されている。突出空間（７３）は、回転筒（３）の数字・マークと同数且つ同配置とされ、７つの突出空間（７３）が周方向に等間隔に形成されている。

#### 【００１６】

10

図２に示す突出空間（７３）は、台形断面を備えるが、本発明においては、これに限られるものではなく、以下のような条件を満たすものであればよい。

円柱空間（７２）から延設する一对の辺（Ｌ１，Ｌ２）を、ここで参照する。この一对の辺の端部のうち円柱空間側端部をそれぞれＥ１，Ｅ２とする。ここで点Ｅ１と点Ｅ２とを結んだ線に対する辺Ｌ１の角度と、点Ｅ１と点Ｅ２とを結んだ線に対する辺Ｌ１の角度が異なるものであれば、突出空間（７３）の形状は任意の形状を採用可能である。

尚、好ましくは、一方の角度を鋭角とし、他方の角度を直角以上の鈍角とすることが好ましい。

#### 【００１７】

回転筒（３）はその下端面に更に、凹部（８１）を備える。凹部（８１）は、固定筒（２）上面に刻設される文字・数字・マークに対応する位置に配される。即ち、図１に示す例において、固定筒（２）上面には「１」から「１２」までの数字が周方向に等間隔に刻設されている。したがって、回転筒（３）下面において、１２個の凹部（８１）が周方向に等間隔に形成されている。

20

#### 【００１８】

図３は、指標軸（４）の断面図であり、指標軸（４）内部の詳細を示す。

指標軸（４）の下部柱（４２）には、下部柱（４２）直径に沿って穴部（７４）が形成され、この穴部（７４）内に固定子（７５）が埋設される。

固定子（７５）は、コイルバネ（７５１）と、コイルバネ（７５１）先端に取付けられる先端部（７５２）から構成され、先端部（７５２）は下部柱（４２）周面から一部が突出し、且つコイルバネ（７５１）の圧縮により、この突出した一部が完全に穴部（７４）内に収容可能とされる。先端部（７５２）の先端部分は半球形状に形成されている。

30

#### 【００１９】

図４は、刻印装置（１）の底面図であり、蓋材（６）並びに台座部（５）を取り除いた状態を示す。

制御機構は、上記の固定子（７５）と制御空間（７１）により構成される。

指標軸（４）の下部柱（４２）は、図３において点線で囲まれた円柱空間（７２）内に挿入され、下部柱（４２）の周面輪郭は、図３の点線と一致している。そして、下部柱（４２）に埋設される固定子（７５）の先端部（７５２）は、突出空間（７３）内に突出する。

40

この状態において、緩い傾斜勾配である突出空間（７３）の辺Ｌ１側に向かって、指標軸（４）を回転させる（即ち、反時計回りに指標軸（４）を回転させる）。このとき、固定子（７５）の先端部（７５２）は、辺Ｌ１に沿って案内され、コイルバネ（７５１）を圧縮変位させながら、下部柱（４２）に形成された穴部（７４）内に埋没する。そして、隣接する突出空間（７３）に至ったとき、再度、下部柱（４２）から突出し、指標軸（４）の回転動作の位置決めを行う。

#### 【００２０】

一方で、きつい傾斜勾配である突出空間（７３）の辺Ｌ２側に向かって、指標軸（４）を回転させる（即ち、時計回りに指標軸（４）を回転させる）。このとき、固定子（７５）の先端部（７５２）は、辺Ｌ２に引掛かり、回転筒（３）を指標軸（４）とともに回転

50

させる。

このようにして、制御機構は、回転方向によって、指標軸（４）のみを回転可能とするか、指標軸（４）と回転筒（３）をともに回転可能とするかを選択可能にする。

#### 【００２１】

図５は、台座部（５）の断面詳細図である。

台座部（５）は、上面に穴部（８２）が形成され、穴部（８２）に凸部（８３）が埋設される。凸部（８３）は、コイルバネ（８３１）と、コイルバネ（８３１）先端に取付けられる球状の先端部（８３２）からなる。先端部（８３２）の一部は、台座部（５）上面から突出可能であるとともに、コイルバネ（８３１）の圧縮により穴部（８２）内部に埋没可能となる。

10

#### 【００２２】

凸部（８３）の先端は、図２及び図４に示す回転筒（３）下面に形成される凹部（８１）に嵌入される。これにより、回転筒（３）の回転位置の位置決めが行われる。

尚、固定筒（２）周面を貫く穴部を形成し、更に、台座部（５）の周面に台座部（５）直径に沿って穴部を形成し、これら穴部を連通させるとともにピンを挿入することが好ましい。

このように構成することで、台座部（５）の凸部（８３）と固定筒（２）上面の文字・数字・マークの位置関係が常に一定となり、組立による位置決め誤差が取り除かれる。

#### 【００２３】

更には、回転筒（３）の凹部（８１）の代わりに、図５に示す凸部（８３）の構造を配し、台座部（５）の凸部（８３）の代わりに、図２及び図４に示す回転筒（３）の凹部（８１）の構造を採っても、同様の効果を得ることが可能である。

20

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【００２４】

本発明は、異なる意味を有する刻印を施すための型内脱着式刻印装置に好適に適用される。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【００２５】

【図１】本発明に係る型内脱着式刻印装置を示す図である。

【図２】本発明に係る型内脱着式刻印装置の回転筒の下部構造を示す図である。

30

【図３】本発明に係る型内脱着式刻印装置の指標軸の縦断面図である。

【図４】本発明に係る型内脱着式刻印装置の制御機構を示す図である。

【図５】本発明に係る型内脱着式刻印装置の台座部を示す図である。

【図６】従来の型内脱着式刻印装置を示す図である。

【図７】従来の型内脱着式刻印装置を示す図である。

#### 【符号の説明】

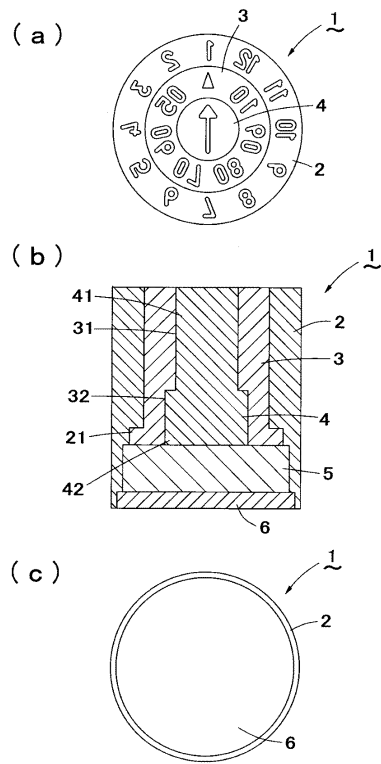
#### 【００２６】

- １・・・・型内脱着式刻印装置
- ２・・・・固定筒
- ３・・・・回転筒
- ４・・・・指標軸
- ５・・・・台座部
- ６・・・・蓋材
- ７１・・・・制御空間
- ７２・・・・円柱空間
- ７３・・・・突出空間
- ８１・・・・凹部
- ８３・・・・凸部

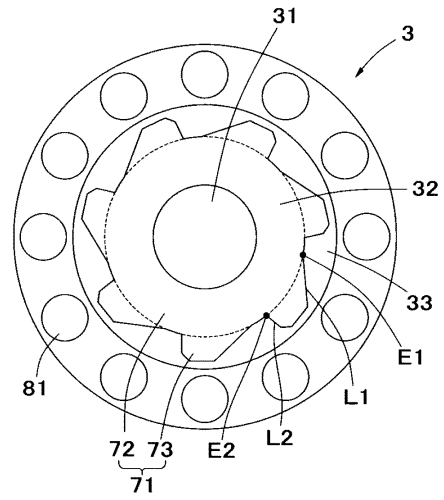
40



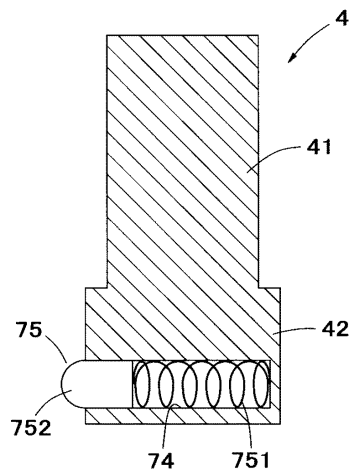
【図 1】



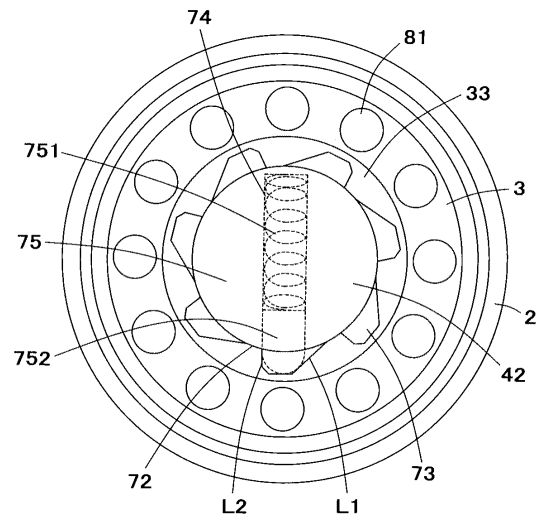
【図 2】



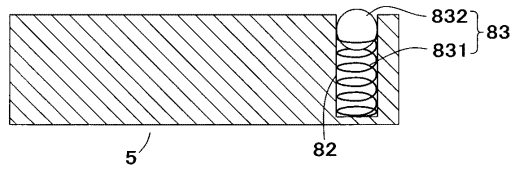
【図 3】



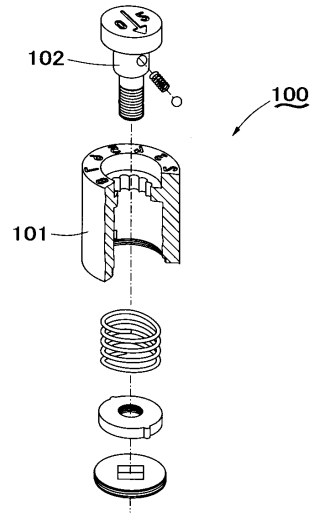
【図 4】



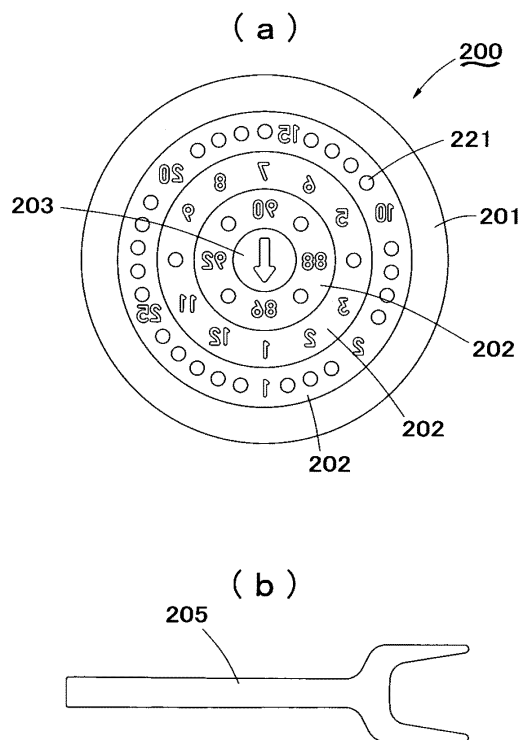
【図 5】



【図 6】



【図 7】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平10-264161(JP,A)  
米国特許第06755386(US,B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B29C 33/00 - 33/76