

(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2010-82911

(P2010-82911A)

(43) 公開日 平成22年4月15日(2010.4.15)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 K 1/10 (2006.01)	B 4 1 K 1/10	B
B 4 1 K 1/50 (2006.01)	B 4 1 K 1/10	G
	B 4 1 K 1/50	J

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2008-252931 (P2008-252931)
 (22) 出願日 平成20年9月30日 (2008. 9. 30)

(71) 出願人 390017891
 シヤチハタ株式会社
 愛知県名古屋市西区天塚町4丁目69番地
 (74) 代理人 100078101
 弁理士 綿貫 達雄
 (74) 代理人 100085523
 弁理士 山本 文夫
 (74) 代理人 100154461
 弁理士 関根 由布
 (72) 発明者 太田 剛俊
 愛知県名古屋市西区天塚町4丁目69番地
 シヤチハタ株式会社内

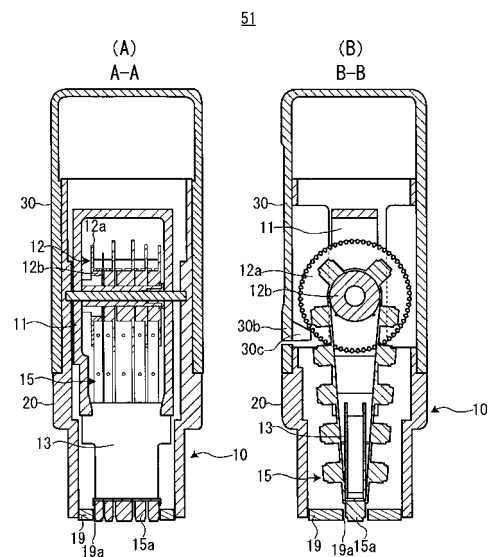
(54) 【発明の名称】 回転印

(57) 【要約】

【課題】本発明は、無端印字ベルトを容易に回転させることができる回転印を提供する。

【解決手段】回転自在に配設された回転子3と、回転子3の下方に配設された支持部材13と、外表面に複数の印字15aが形成され、回転子3と係合した状態で回転子3と支持部材13に巻き掛けられた無端印字ベルト15とを有する回転印において、下側に開放する筒状の把持筒30を、上下方向スライド自在に被套し、把持筒30に、内側に変形可能な操作片30bを形成し、操作片30bの先端に無端印字ベルト15の外表面と対向し係合する係合突起30cを設け、前記把持筒30を上方又は下方の一方にスライドさせると、無端印字ベルト15が回転し、印字15aが切り替わる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

回転自在に配設された回転子とその下端との間に、外表面に複数の印字が形成された無端印字ベルトを巻き掛けた回転印本体と、

前記回転印本体を被套し、前記回転印本体に上下にスライド自在に配設された把持筒を有する回転印において、

前記把持筒のスライド操作により、前記無端印字ベルトに回転力を付与し、前記印字を 1 ピッチ回転させる回転機構を設けたことを特徴とする回転印。

【請求項 2】

回転印本体が、複数の回転子及びこの回転子に巻き掛けられた複数の無端印字ベルトを有する回転印において、

回転機構を、複数の無端印字ベルトのうち、末尾の 1 つのみを回転させるように構成したことを特徴とする請求項 1 に記載の回転印。

【請求項 3】

回転印本体の下端に、無端印字ベルトが露出する窓穴が形成された固定印が設けられていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の回転印。

【請求項 4】

把持筒に、内側に変形可能な操作片を形成し、

前記操作片の先端に無端印字ベルトの外表面と対向し係合する係合突起を設けて回転機構を構成したことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の回転印。

【請求項 5】

把持筒に、内側に変形可能な操作片を形成し、

前記操作片の先端に回転子と対向し係合する係合突起を設けて回転機構を構成したことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の回転印。

【請求項 6】

半径方向外側に膨出するラチェット爪が形成されたラチェット部材を、回転子と係合させた状態で同軸に配設し、

把持筒の内部に前記ラチェット爪と噛合又は滑動する係合突起を形成し、

前記把持筒を上方又は下方の一方にスライドさせると、前記ラチェット部材が一回転方向に回転し、回転子が供回りして、無端印字ベルトに回転力が付与されるように回転機構を構成したことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の回転印。

【請求項 7】

回転子に、回転軸方向に突出するラチェット片を形成するとともに、把持筒の内部に前記ラチェット片と噛合又は滑動する係合突起を形成し、

前記把持筒を上方又は下方の一方にスライドさせると、把持筒の係合突起が、前記ラチェット部材を一回転方向に回転し、回転子が供回りして、無端印字ベルトに回転力が付与されるように回転機構を構成したことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の回転印。

【請求項 8】

回転子に、一回転方向には前記回転子と噛合し供回りするが、他回転方向には前記回転子と滑動し空回りするラチェット部材を設け、

把持筒の内部に前記ラチェット部材と係合する係合突起を形成し、

前記把持筒を上方又は下方にスライドさせると、把持筒の係合突起が、前記ラチェット部材を一回転方向に回転し、回転子が供回りして、無端印字ベルトに回転力が付与されるように回転機構を構成したことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の回転印。

【請求項 9】

把持筒の内側の上下方向に、ラチェット片を形成し、

回転子に、前記ラチェット片と一方回転方向には噛合するが、他回転方向には滑動するラチェット部材を取り付け、

10

20

30

40

50

前記把持筒を上方又は下方にスライドさせると、ラッチェット片が、前記ラッチェット部材を一回転方向に回転し、回転子が供回りして、無端印字ベルトに回転力が付与されるように回転機構を構成したことを特徴とする請求項1～請求項3のいずれかに記載の回転印。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、回転子に巻き掛けられた無端印字ベルトを有する回転印に関するものである。

【背景技術】

10

【0002】

従来から、特許文献1に示されるように、年月日やシリアルナンバー等を印字するための回転印が広く用いられている。この特許文献1に示される回転印は、回転自在に配設された複数の回転子とその下端との間に無端印字ベルトを巻き掛けた回転印本体に、把持筒を上下スライド自在に被套し、この把持筒の下端に、前記無端印字ベルトの下端を露出させる窓穴が形成された固定印を設けたものである。この回転印を押印すると、無端印字ベルトに形成された印字及び固定印に形成された印字が同時に印字することができるようになっている。無端印字ベルトに形成された印字を切り替えるには、前記把持筒を上方にスライドさせて、前記回転子を露出させた状態で、前記回転子を指で回転させる。このように、回転子を指で回転させるため、指先が汚れてしまうという問題があった。

20

【0003】

また、年月日を印字する回転印では、年月日のうち末尾の日は頻繁に切り替える必要があるが、指が太い人や、細かい部分が見えがたい人にとって、回転子を指で回転させる作業は大変である。また、シリアルナンバーを印字する回転印では、末尾の下一桁を印字する度に切り替えるが、同様に回転子を指で回転させる作業は大変である。

【特許文献1】特開平2005-297574号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、上記問題を解決し、無端印字ベルトを容易に回転させることができる回転印を提供することを目的になされたものである。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するためになされた請求項1に記載の発明は、回転自在に配設された回転子とその下端との間に、外表面に複数の印字が形成された無端印字ベルトを巻き掛けた回転印本体と、

前記回転印本体を被套し、前記回転印本体に上下にスライド自在に配設された把持筒を有する回転印において、

前記把持筒のスライド操作により、前記無端印字ベルトに回転力を付与し、前記印字を1ピッチ回転させる回転機構を設けたことを特徴とする。

40

【0006】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、回転印本体が、複数の回転子及びこの回転子に巻き掛けられた複数の無端印字ベルトを有する回転印において、

回転機構を、複数の無端印字ベルトのうち、末尾の1つのみを回転させるように構成したことを特徴とする。

【0007】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の発明において、回転印本体の下端に、無端印字ベルトが露出する窓穴が形成された固定印が設けられていることを特徴とする。

【0008】

50

請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 ~ 請求項 3 に記載の発明において、把持筒に、内側に変形可能な操作片を形成し、

前記操作片の先端に無端印字ベルトの外表面と対向し係合する係合突起を設けて回転機構を構成したことを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 ~ 請求項 3 に記載の発明において、把持筒に、内側に変形可能な操作片を形成し、

前記操作片の先端に回転子と対向し係合する係合突起を設けて回転機構を構成したことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の回転印。

【 0 0 1 0 】

請求項 6 に記載の発明は、請求項 1 ~ 請求項 3 に記載の発明において、半径方向外側に膨出するラチェット爪が形成されたラチェット部材を、回転子と係合させた状態で同軸に配設し、

把持筒の内部に前記ラチェット爪と噛合又は滑動する係合突起を形成し、

前記把持筒を上方又は下方の一方にスライドさせると、前記ラチェット部材が一回転方向に回転し、回転子が供回りして、無端印字ベルトに回転力が付与されるように回転機構を構成したことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の回転印。

【 0 0 1 1 】

請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 ~ 請求項 3 に記載の発明において、回転子に、回転軸方向に突出するラチェット片を形成するとともに、把持筒の内部に前記ラチェット片と噛合又は滑動する係合突起を形成し、

前記把持筒を上方又は下方の一方にスライドさせると、把持筒の係合突起が、前記ラチェット部材を一回転方向に回転し、回転子が供回りして、無端印字ベルトに回転力が付与されるように回転機構を構成したことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の回転印。

【 0 0 1 2 】

請求項 8 に記載の発明は、請求項 1 ~ 請求項 3 に記載の発明において、回転子に、一回転方向には前記回転子と噛合し供回りするが、他回転方向には前記回転子と滑動し空回りするラチェット部材を設け、

把持筒の内部に前記ラチェット部材と係合する係合突起を形成し、

前記把持筒を上方又は下方にスライドさせると、把持筒の係合突起が、前記ラチェット部材を一回転方向に回転し、回転子が供回りして、無端印字ベルトに回転力が付与されるように回転機構を構成したことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれかに記載の回転印。

【 0 0 1 3 】

請求項 9 に記載の発明は、請求項 1 ~ 請求項 3 に記載の発明において、把持筒の内側の上下方向に、ラチェット片を形成し、

回転子に、前記ラチェット片と一方回転方向には噛合するが、他回転方向には滑動するラチェット部材を取り付け、

前記把持筒を上方又は下方にスライドさせると、ラチェット片が、前記ラチェット部材を一回転方向に回転し、回転子が供回りして、無端印字ベルトに回転力が付与されるように回転機構を構成したことを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

請求項 1 に記載の発明は、把持筒のスライド操作により、無端印字ベルトに回転力を付与し、前記印字を 1 ピッチ回転させる回転機構を設けたので、把持筒を上方又は下方の一方にスライドさせる簡単な動作で、無端印字ベルトの印字を切り替えることが可能となった。また、回転子を直接接触らなくても、印字を切り替えることができるので、指先が汚れない。

【 0 0 1 5 】

10

20

30

40

50

請求項 2 に記載の発明は、回転印本体が、複数の回転子及びこの回転子に巻き掛けられた複数の無端印字ベルトを有する回転印において、回転機構を、複数の無端印字ベルトのうち、末尾の 1 つのみを回転させるように構成したので、頻繁に切り替えて使用する必要がある無端印字ベルトを、把持筒を上方又は下方の一方にスライドさせる簡単な動作で、無端印字ベルトの印字を切り替えることが可能となり、大変便利である。

【 0 0 1 6 】

請求項 3 に記載の発明は、回転印本体の下端に、無端印字ベルトが露出する窓穴が形成された固定印を設けたので、回転印とともに、固定印に形成された印字も同時に印字することができ、大変便利である。

【 0 0 1 7 】

請求項 4 に記載の発明は、把持筒に、内側に変形可能な操作片を形成し、前記操作片の先端に無端印字ベルトの外表面と対面し係合する係合突起を設けたので、把持筒を、上方又は下方の一方にスライドさせると、無端印字ベルトに回転力を付与する回転機構を実現することが可能となった。

【 0 0 1 8 】

請求項 5 に記載の発明は、把持筒に、内側に変形可能な操作片を形成し、前記操作片の先端に回転子と対面し係合する係合突起を設けたので、把持筒を、上方又は下方の一方にスライドさせると、無端印字ベルトに回転力を付与する回転機構を実現することが可能となった。

【 0 0 1 9 】

請求項 6 に記載の発明は、半径方向外側に膨出するラチェット爪が形成されたラチェット部材を、回転子と係合させた状態で同軸に配設し、把持筒の内部に前記ラチェット爪と噛合又は滑動する係合突起を形成し、前記把持筒を上方又は下方の一方にスライドさせると、前記ラチェット部材が一回転方向に回転し、回転子が供回りして、無端印字ベルトに回転力が付与されるように構成したので、把持筒を、上方又は下方の一方にスライドさせると、無端印字ベルトに回転力を付与する回転機構を実現することが可能となった。

【 0 0 2 0 】

請求項 7 に記載の発明は、回転子に、回転軸方向に突出するラチェット片を形成するとともに、把持筒の内部に前記ラチェット片と噛合又は滑動する係合突起を形成し、前記把持筒を上方又は下方の一方にスライドさせると、把持筒の係合突起が、前記ラチェット部材を一回転方向に回転し、回転子が供回りして、無端印字ベルトに回転力が付与されるように構成したので、把持筒を、上方又は下方の一方にスライドさせると、無端印字ベルトに回転力を付与する回転機構を実現することが可能となった。

【 0 0 2 1 】

請求項 8 に記載の発明は、回転子に、一回転方向には前記回転子と噛合し供回りするが、他回転方向には前記回転子と滑動し空回りするラチェット部材を設け、把持筒の内部に前記ラチェット部材と係合する係合突起を形成し、前記把持筒を上方又は下方にスライドさせると、把持筒の係合突起が、前記ラチェット部材を一回転方向に回転し、回転子が供回りして、無端印字ベルトに回転力が付与されるように構成したので、把持筒を、上方又は下方の一方にスライドさせると、無端印字ベルトに回転力を付与する機構を実現することが可能となった。

【 0 0 2 2 】

請求項 9 に記載の発明は、把持筒の内側の上下方向に、ラチェット片を形成し、回転子に、前記ラチェット片と一方回転方向には噛合するが、他回転方向には滑動するラチェット部材を取り付け、前記把持筒を上方又は下方にスライドさせると、ラチェット片が、前記ラチェット部材を一回転方向に回転し、回転子が供回りして、無端印字ベルトに回転力が付与されるように回転機構を構成したので、把持筒を、上方又は下方の一方にスライドさせると、無端印字ベルトに回転力を付与する機構を実現することが可能となった。

【 発明を実施するための最良の形態 】

10

20

30

40

50

【 0 0 2 3 】

(第 1 の実施形態)

以下に、図面を参照しつつ本発明の好ましい実施の形態 (第 1 の実施形態) を示す。

図 1 は第 1 の実施形態の回転印 5 1 の外観図であり、図 2 は図 1 の断面図である。回転印 5 1 は、回転印本体 1 0、把持筒 3 0 とから構成されている。回転印本体 1 0 に、把持筒 3 0 が上下方向スライド可能に被套している。以下、各構成部品を詳細に説明する。

【 0 0 2 4 】

回転印本体 1 0 は、棒状部材 1 1、回転子 1 2、支持部材 1 3、無端印字ベルト 1 5、固定印 1 9、筐体 2 0 とから構成されている。棒状部材 1 1 は、断面形状 " コ " 字形状で、下側に開放した形状である。棒状部材 1 1 の内部に、複数の回転子 1 2 が、同軸に軸着している。回転子 1 2 は、操作円盤 1 2 a と、この操作円盤 1 2 a よりも外径の小さい係合筒 1 2 b が同軸に、一体となって形成されている。棒状部材 1 1 の下端には、断面形状 " コ " 字形状で、上側に開放した支持部材 1 3 が取り付けられている。

10

【 0 0 2 5 】

それぞれの回転子 1 2 の係合筒 1 2 b 及び、支持部材 1 3 の下端には、複数の無端印字ベルト 1 5 が巻き掛けられている。無端印字ベルト 1 5 の外表面には、長さ方向に沿って、複数の印字ブロック 1 5 a が突設されている。印字ブロック 1 5 a の表面には、数字や文字等の印字が形成されている。無端印字ベルト 1 5 の裏面と、回転子 1 2 の係合筒 1 2 b とは係合していて、ユーザーが、指等で操作円盤 1 2 a と回転させると、無端印字ベルト 1 5 も回転し、印字ブロック 1 5 a が切り替わるようになっている。

20

【 0 0 2 6 】

筐体 2 0 は、筒状であり、内部に棒状部材 1 1 を収納した状態で保持している。筐体 2 0 の下端には、固定印 1 9 が設けられている。固定印 1 9 の中央には、断面形状が長方形の窓穴 1 9 a が連通形成されている。固定印 1 9 の窓穴 1 9 a から無端印字ベルト 1 5 の下端が露出している。

【 0 0 2 7 】

把持筒 3 0 は、下側が開放した有底筒状であり、上下スライド可能に、筐体 2 0 に被套している。把持筒 3 0 が、筐体 2 0 に対して下側に位置している状態では、把持筒 3 0 が、回転子 1 2 を遮蔽しているので、回転印 5 1 で押印する際に、回転子 1 2 の操作円盤 1 2 a を触れることがないので、不用意に無端印字ベルト 1 5 に形成された印字ブロック 1 5 a が切り替わることがない。一方で、把持筒 3 0 を上方にスライドさせると、複数の回転子 1 2 の操作円盤 1 2 a が露出するので、操作円盤 1 2 a を回転させることにより、無端印字ベルト 1 5 の印字ブロック 1 5 a を切り替えることができるようになっている。

30

【 0 0 2 8 】

図 1 の (A) に示されるように、第 1 の実施形態では、把持筒 3 0 には、下側を底とする " U " 字形状の連通溝 3 0 a が連通形成されている。連通溝 3 0 a の内側は、操作片 3 0 b となっている。第 1 の実施形態では、把持筒 3 0 を、樹脂等の柔軟で弾性のある材質で構成しているので、操作片 3 0 b は内側に変形可能となっている。操作片 3 0 b を指等で押圧し内側に変形させた後に、指を離すと、操作片 3 0 b の弾性力により、元の形状に戻るようになっている。

40

【 0 0 2 9 】

図 2 の (B) に示されるように、押圧片 3 0 b の先端には、内側に突出し、1 の無端印字ベルト 1 5 と対向する係合突起 3 0 c が突設されている。

【 0 0 3 0 】

図 3 の (A) に示されるように、操作片 3 0 b を押圧すると、係合突起 3 0 c が、長さ方向隣接する印字ブロック 1 5 a の間に侵入し、印字ブロック 1 5 a と係合した状態となる。この状態で、把持筒 3 0 を上方にスライドさせると、無端印字ベルト 1 5 が 1 ピッチ分回転し、印字ブロック 1 5 a を切り替えることができる。(図 3 の (B) の状態) 操作片 3 0 b の押圧を解除すると、係合突起 3 0 c が無端印字ベルト 1 5 に係合していないので、把持筒 3 0 を下方にスライドさせても無端印字ベルト 1 5 が回転することがない。

50

【0031】

年月日が、印字ブロック15aに形成されている回転印51では、年月日のうち末尾の日は頻繁に切り替える必要があるため、係合突起30cは、末尾の日の印字が形成されている無端印字ベルト15上に位置し、当該無端印字ベルト15の印字ブロック15aと係合するように構成することが好ましい。また、シリアルナンバーが、印字ブロック15aに形成されている回転印51では、末尾の下一桁を印字する度に切り替えるため、係合突起30cは、末尾の下一桁の印字が形成されている無端印字ベルト15上に位置し、当該無端印字ベルト15の印字ブロック15aと係合するように構成することが好ましい。

【0032】

なお、図に示した実施形態では、操作片30bを押圧し、係合突起30cを印字ブロック15aに係合させてから、把持筒30を上方にスライドさせて印字ブロック15aを切り替える回転印51について本発明を説明したが、本発明は、この実施形態に限定されず、操作片30bを押圧することなく、把持筒30を上方にスライドさせ、この状態で、操作片30bを押圧して、係合突起30cと印字ブロック15aに係合させてから、把持筒30を下方にスライドさせて、印字ブロック15aを切り替える構成にしても差し支えない。

10

【0033】

(第2の実施形態)

図4に第2の実施形態の回転印52の断面図を示し、以下、第1の実施形態の回転印51と異なる点について説明をする。第2の実施形態の回転印52の係合突起30dは、操作片30bの先端に突設されていて、操作円盤12a上に位置し対向している。年月日が、印字ブロック15aに形成されている回転印52では、係合突起30dは、日の印字が形成されている末尾の無端印字ベルト15と係合している操作円盤12a上に位置するように構成することが好ましい。また、シリアルナンバーが、印字ブロック15aに形成されている回転印52では、係合突起30dは、下一桁の印字が形成されている末尾の無端印字ベルト15と係合する操作円盤12a上に位置するように構成することが好ましい。

20

【0034】

図5の(A)に示されるように、操作片30bを押圧すると、係合突起30dが回転子12の操作円盤12aと係合する。この状態で、把持筒30を上方にスライドさせると、回転子12が回転し、無端印字ベルト15が1ピッチ分回転し、印字ブロック15aを切り替えることができる。(図5の(B)の状態)操作片30bの押圧を解除してから、把持筒30を下方にスライドさせると、回転印52で印字することができるようになる。

30

【0035】

なお、図に示した実施形態では、操作片30bを押圧し、係合突起30dを操作円盤12aに係合させてから、把持筒30を上方にスライドさせて印字ブロック15aを切り替える回転印52について本発明を説明したが、本発明は、この実施形態に限定されず、操作片30bを押圧することなく、把持筒30を上方にスライドさせ、この状態で、操作片30bを押圧して、係合突起30dと操作円盤12aに係合させてから、把持筒30を下方にスライドさせて、印字ブロック15aを切り替える構成にしても差し支えない。

40

【0036】

(第3の実施形態)

図6に第3の実施形態の回転印53の断面図を示し、以下第3の実施形態について第1の実施形態の回転印51と異なる点について説明をする。第3の実施形態では、一の回転子12と同軸に隣接して、ラチェット部材16が配設されている。このラチェット部材16は、一の回転子12と係合し、一体となって供回りするようになっている。年月日が、印字ブロック15aに形成されている回転印53では、ラチェット部材16を、日の印字が形成されている末尾の無端印字ベルト15と係合している回転子12と係合させることが好ましい。また、シリアルナンバーが、印字ブロック15aに形成されている回転印53では、ラチェット部材16を、下一桁の印字が形成されている末尾の無端印字ベルト15と係合する回転子12と係合させることが好ましい。

50

【 0 0 3 7 】

図 7 にラチェット部材 1 6 の詳細図を示す。図 7 に示されるように、ラチェット部材 1 6 は、円盤状の本体 1 6 c の外側に、複数の弾性片 1 6 b が、本体 1 6 c の外周に沿って形成されている。弾性片 1 6 b は、内側（本体 1 6 c 側に）に変形可能となっていて、弾性片 1 6 b の弾性力により元の形状に復帰するようになっている。弾性片 1 6 b の先端には、半径方向外側に膨出するラチェット爪 1 6 a が形成されている。具体的には、ラチェット爪 1 6 a は、弾性片 1 6 b の先端側に向かって、徐々に外側に膨出する傾斜面 1 6 d が形成され、また、ラチェット爪 1 6 a の先端には、ラチェット 1 6 の回転方向と略垂直に交わる立て壁 1 6 e が形成されている。

【 0 0 3 8 】

図 6 の (B) に示されるように、把持筒 3 0 の内面の、ラチェット部材 1 6 と対面する位置には、上下方向にラック 3 0 e が形成されている。図 6 の (C) に示されるように、ラック 3 0 e は、水平に形成された水平面 3 0 f と、この水平面 3 0 f に対して傾斜している傾斜面 3 0 g とから構成されている。

【 0 0 3 9 】

図 6 の (B) や (C) に示されるように、ラチェット部材 1 6 のラチェット爪 1 6 a は、把持筒 3 0 のラック 3 0 e と係合している。図に示される実施形態では、把持筒 3 0 を上方にスライドさせると、把持筒 3 0 の傾斜面 3 0 g が、ラチェット部材 1 6 の傾斜面 1 6 d を押圧し、ラチェット部材 1 6 の弾性片 1 6 b が内側に変形して、前記傾斜面 3 0 g と傾斜面 1 6 d が滑動し、ラチェット部材 1 6 のラチェット爪 1 6 a が、空回りするようになっている。

【 0 0 4 0 】

一方で、把持筒 3 0 を上方にスライドさせた状態で、把持筒 3 0 を下側にスライドさせると、ラック 3 0 e の水平面 3 0 f とラチェット爪 1 6 a の立て壁 1 6 e が噛み合い、ラチェット部材 1 6 が回転するとともに、回転子 1 2 も回転して、無端印字ベルト 1 5 が 1 ピッチ分回転し、印字ブロック 1 5 a が切り替わるようになっている。

【 0 0 4 1 】

なお、以上説明した実施形態では、把持筒 3 0 を下方にスライドさせると、ラック 3 0 e の水平面 3 0 f とラチェット爪 1 6 a の立て壁 1 6 e が噛み合う構成であるが、把持筒 3 0 を上方にスライドさせると、ラック 3 0 e の水平面 3 0 f とラチェット爪 1 6 a の立て壁 1 6 e が噛み合い、ラチェット部材 1 6 が回転するとともに、回転子 1 2 も回転して、無端印字ベルト 1 5 の印字ブロック 1 5 a が切り替わるような構成にしても差し支えない。

【 0 0 4 2 】

(第 4 の実施形態)

第 4 の実施形態の回転印について、以下、第 1 の実施形態の回転印 5 1 と異なる点について説明をする。図 8 は第 4 の実施形態の断面図である。図 8 の (B) は、(A) の A - A 断面図である。なお、図 8 の (A) は、棒状部材 1 1 及び筐体 2 0 の一部を省略して現している。第 4 の実施形態では、一の無端印字ベルト 1 5 に、図 9 に示されるようなラチェット片付き回転子 1 7 を係合させている。なお、図 9 において、(A) はラチェット片付き回転子 1 7 の正面図であり、(B) は (A) の側面図であり、(C) はラチェット片付き回転子 1 7 の斜視図である。

【 0 0 4 3 】

ラチェット片付き回転子 1 7 は、操作円盤 1 7 a と、この操作円盤 1 7 a よりも外径の小さい係合筒 1 7 b が同軸に軸部 1 7 c と接続した状態で一体となって形成され、更に、係合筒 1 7 b と反対側に突出するラチェット片 1 7 d が回転方向所定角度を以て複数形成されている。操作円盤 1 7 a は、軸部 1 7 c から放射状に延出する接続部 1 7 e と接続している。ラチェット片 1 7 d の基端は、接続部 1 7 e に接続し、ラチェット片 1 7 d は、円周方向に延出している。ラチェット片 1 7 d には、円周方向先端に向かって徐々に、係合筒 1 7 b と反対側に突出する傾斜面 1 7 f が形成されている。ラチェット片 1 7 d の

10

20

30

40

50

円周方向先端には、回転方向と直交する立て壁 17 g が形成されている。ラチェット片付き回転子 17 を、弾性を有する材料で構成しているため、ラチェット片 17 d は、係合筒 17 b 側に変形可能となっている。係合筒 17 b 側に変形したラチェット片 17 d は、弾性力により元の形状に復帰するようになっている。

【0044】

年月日が、印字ブロック 15 a に形成されている回転印では、ラチェット片付き回転子 17 の係合筒 17 b を、日の印字が形成されている末尾の無端印字ベルト 15 と係合させることが好ましい。また、シリアルナンバーが、印字ブロック 15 a に形成されている回転印では、ラチェット片付き回転子 17 の係合筒 17 b を、下一桁の印字が形成されている末尾の無端印字ベルト 15 と係合させることが好ましい。

10

【0045】

図 10 に第 4 の実施形態の把持筒 30 の斜視図を示す。図 10 に示されるように、第 4 の実施形態の把持筒 30 の内面には、板状の係合突起 30 h が水平に形成されている。係合突起 30 h は、ラチェット片付き回転子 17 のラチェット片 17 d と係合するようになっている。把持筒 30 を上方にスライドさせると、係合突起 30 h とラチェット片 17 d の立て壁 17 g が噛み合し、ラチェット片付き回転子 17 が回転し、無端印字ベルト 15 が 1 ピッチ分回転し、印字ブロック 15 a が切り替わるようになっている。

【0046】

一方で、把持筒 30 を下方にスライドさせると、把持筒 30 の係合突起 30 h が、ラチェット片 17 d の傾斜面 17 f を押圧し、ラチェット片 17 d が係合筒 17 b 側に変形して、前記係合突起 30 h と傾斜面 17 f が滑動し、ラチェット片付き回転子 17 が空回りするようになっている。

20

【0047】

なお、以上説明した実施形態では、把持筒 30 を上方にスライドさせると、係合突起 30 h とラチェット片 17 d の立て壁 17 g が噛み合する構成であるが、把持筒 30 を下方にスライドさせると、係合突起 30 h とラチェット片 17 d の立て壁 17 g が噛み合し、ラチェット片付き回転子 17 が回転するとともに、無端印字ベルト 15 の印字ブロック 15 a が切り替わるような構成にしても差し支えない。

【0048】

(第 5 の実施形態)

第 5 の実施形態の回転印について、以下、第 1 の実施形態の回転印 51 と異なる点について説明をする。図 11 は第 5 の実施形態の断面図である。図 11 の (B) は、(A) の A-A 断面図である。なお、図 11 の (A) は、棒状部材 11 及び筐体 20 の一部を省略して現している。第 5 の実施形態では、一の無端印字ベルト 15 に、図 12 に示されるようなラチェット機構付き回転子 18 を係合させている。なお、図 12 において、(A) はラチェット機構付き回転子 18 の正面図であり、(B) は (A) の側面図であり、(C) はラチェット機構付き回転子 18 の斜視図であり、(D) は要部詳細図である。ラチェット機構付き回転子 18 は、回転子本体 18 a とラチェット部材 18 b とから構成されている。

30

【0049】

回転子本体 18 a は、操作円盤 18 c と、この操作円盤 18 c よりも外径の小さい係合筒 18 d が同軸に、一体となって形成されている。操作円盤 18 c には、断面形状が円形状の凹部 18 e が凹陷形成されている。

40

【0050】

年月日が、印字ブロック 15 a に形成されている回転印では、回転子本体 18 a の係合筒 18 d を、日の印字が形成されている末尾の無端印字ベルト 15 と係合させることが好ましい。また、シリアルナンバーが、印字ブロック 15 a に形成されている回転印では、回転子本体 18 a の係合筒 18 d を、下一桁の印字が形成されている末尾の無端印字ベルト 15 と係合させることが好ましい。

【0051】

50

ラチェット部材 18 b は、凹部 18 e 内に収納されている。ラチェット部材 18 b は、円盤状の本体 18 f と、この本体 18 f の外縁に形成されたラチェット爪 18 g と、本体 18 f から、軸方向に突出する係合部 18 h が一体となって形成されている。係合部 18 h は、図に示される実施形態では、十字状に突出している。ラチェット爪 18 g は、円周方向に沿って形成されている。ラチェット爪 18 g の内側には、円周方向に沿って連通溝 18 i が連通形成されている。ラチェット部材 18 b を、弾性を有する材料で構成しているので、ラチェット爪 18 g は、内側に変形可能となっている。内側に変形したラチェット爪 18 g は、弾性力により元の形状に復帰するようになっている。

【0052】

図 12 の (D) に示されるように、ラチェット爪 18 g の先端には、円周方向と直交する立て壁 18 j が形成されている。ラチェット爪 18 g の外縁は、円周方向と略平行な傾斜面 18 m となっている。傾斜面 18 m は、ラチェット爪 18 g の先端で、立て壁 18 j と交差している。

【0053】

回転子本体 18 a の凹部 18 e の外周面には、ラチェット歯部 18 n が形成されている。図 12 の (D) に示されるように、ラチェット歯部 18 n は、円周方向と直交する立て壁 18 p と、この立て壁 18 p と傾斜して交差している傾斜面 18 r とが、繰り返し形成されて構成されている。

【0054】

図 13 に第 5 の実施形態の把持筒 30 の斜視図を示す。図 13 に示されるように、第 5 の実施形態の把持筒 30 の内面には、板状の係合突起 30 i が水平に形成されている。係合突起 30 i は、ラチェット部材 18 b の係合部 18 h と係合するようになっている。把持筒 30 を上方にスライドさせると、係合突起 30 i がラチェット部材 18 b に回転力を付与し、ラチェット部材 18 b が、図 12 の (A) において反時計回り方向に回転する。すると、ラチェット爪 18 n の立て壁 18 j と、ラチェット歯部 18 n の立て壁 18 p とが噛合しているので、回転子本体 18 a が回り回して回転し、無端印字ベルト 15 が 1 ピッチ分回転し、印字ブロック 15 a が切り替わるようになっている。

【0055】

一方で、把持筒 30 を下方にスライドさせると、ラチェット部材 18 b が、図 12 の (A) において時計回り方向に回転する。しかし、ラチェット歯部 18 n の傾斜面 18 r が、ラチェット爪 18 g の傾斜面 18 m を押圧し、ラチェット爪 18 g が内側に変形し、ラチェット歯部 18 n とラチェット爪 18 g が滑動し、回転し本体 18 a が空回りするようになっている。

【0056】

なお、以上説明した実施形態では、把持筒 30 を上方にスライドさせるとラチェット爪 18 n の立て壁 18 j と、ラチェット歯部 18 n の立て壁 18 p とが噛合する構成であるが、把持筒 30 を下方にスライドさせると、ラチェット爪 18 n の立て壁 18 j と、ラチェット歯部 18 n の立て壁 18 p とが噛合し、回転子本体 18 a が回転するとともに、無端印字ベルト 15 の印字ブロック 15 a が切り替わるような構成にしても差し支えない。

【0057】

(第 6 の実施形態)

第 6 の実施形態の回転印について、以下、第 1 の実施形態の回転印 51 と異なる点について説明をする。図 14 は第 6 の実施形態の把持筒 30 の説明図である。図 15 はラチェット部材 25 の説明図である。第 6 の実施形態の把持筒 30 は、把持筒 30 の内面から離間して上下に、ラチェット片 30 j が形成されている。ラチェット片 30 j は、把持筒 30 の内面側に変形可能となっている。ラチェット片 30 j が、把持筒 30 の内面側に変形すると、ラチェット片 30 j の弾性力により、元の形状に復帰するようになっている。

【0058】

ラチェット片 30 j の先端には、把持筒 30 の軸中心側に突出するラチェット突起

10

20

30

40

50

30kが形成されている。ラッチェット突起30の表面は、把持筒30の軸方向と垂直に交わる立て壁30mと、この立て壁30mと交差し、なだらかにラッチェット片30jに接続する傾斜面30nとから構成されている。

【0059】

第6と実施形態では、図15に示されるように、1つの回転子12と係合して供回りするラッチェット部材25が取り付けられている。ラッチェット部材25は、略円盤形状であり、ラッチェット部材25の回転方向と垂直に直行する複数の立て壁25aと、次の立て壁25aの基部になだらかに接続する傾斜面25bが形成されている。

【0060】

第6の実施形態では、ラッチェット片30jとラッチェット部材25とが接触し、一回転方向のみに噛合するようになっている。年月日が、印字ブロック15aに形成されている回転印では、把持筒30のラッチェット片30jと係合するラッチェット部材25を、日の印字が形成されている末尾の無端印字ベルト15と係合する回転子12に取り付けることが好ましい。また、シリアルナンバーが、印字ブロック15aに形成されている回転印では、把持筒30のラッチェット片30jと係合するラッチェット部材25を、下一桁が形成されている末尾の無端印字ベルト15と係合する回転子12に取り付けることが好ましい。

10

【0061】

把持筒30を上方にスライドさせると、ラッチェット片30jの立て壁30mと、ラッチェット部材25の立て壁25aが噛合し、ラッチェット部材25が回転して、回転子12も供回りして回転する。すると、無端印字ベルト15も1ピッチ分回転し、印字ブロック15aが切り替わる。

20

【0062】

一方で、把持筒30を下方にスライドさせると、ラッチェット部材25の傾斜面25bが、ラッチェット片30jを押圧し、ラッチェット片30jが内側に変形し、ラッチェット片30jの傾斜面30nとラッチェット部材25の傾斜面25bが滑動し、ラッチェット部材25が回転しない。

【0063】

図16にラッチェット部材の別例26を示す。図16に示されるラッチェット部材26は、円盤状の本体26aの表面に、この本体26aの中心から放射状に複数のラッチェット突起26bを形成している。ラッチェット突起26bの回転方向の一方の端部には、ラッチェット部材26の回転方向と直交する立て壁26cが形成されている。一方で、ラッチェット突起26bの回転方向の他方の端部には、ラッチェット突起26bの上端から、なだらかに本体25aの表面と接続する傾斜面26dが形成されている。ラッチェット部材26の機能は、ラッチェット部材25と同一であり、ラッチェット部材26は、1つの回転子12に係合して供回りするように取り付けられている。

30

【0064】

以上、現時点において、もっとも、実践的であり、かつ好ましいと思われる実施形態に関連して本発明を説明したが、本発明は、本願明細書中に開示された実施形態に限定されるものではなく、請求の範囲および明細書全体から読み取れる発明の要旨あるいは思想に反しない範囲で適宜変更可能であり、そのような変更を伴う回転印もまた技術的範囲に含まれるものとして理解されなければならない。

40

【図面の簡単な説明】

【0065】

【図1】第1の実施形態の外観図である。

【図2】第1の実施形態の断面図である。

【図3】第1の実施形態の動作状態図である。

【図4】第2の実施形態の断面図である。

【図5】第2の実施形態の動作状態図である。

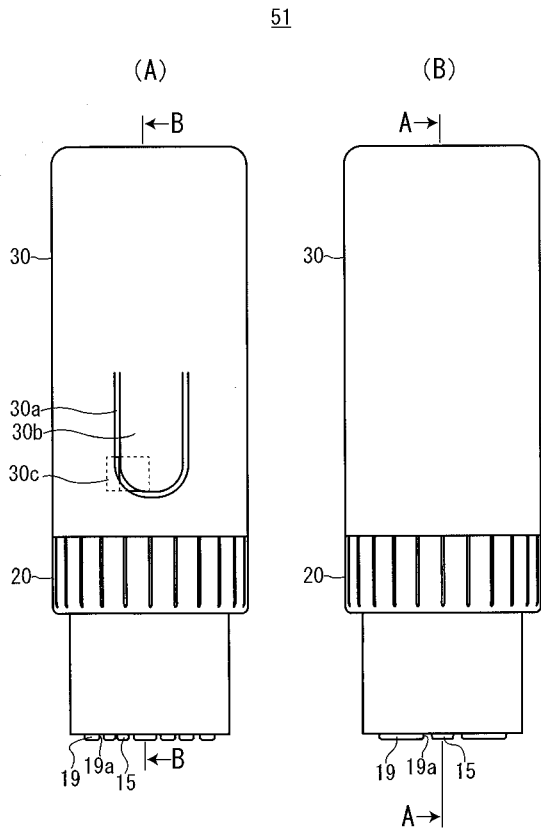
【図6】第3の実施形態の断面図である。

50

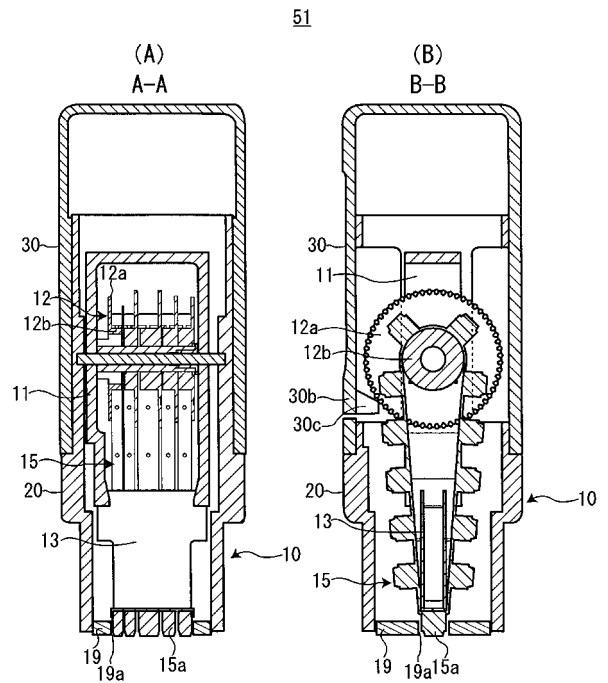
- 【図 7】ラチェット爪の詳細図である。
- 【図 8】第 4 の実施形態の断面図である。
- 【図 9】第 4 の実施形態のラチェット片付き回転子の詳細図である。
- 【図 10】第 4 の実施形態の把持筒の斜視図である。
- 【図 11】第 5 の実施形態の断面図である。
- 【図 12】第 5 の実施形態のラチェット機構付き回転子の詳細図である。
- 【図 13】第 5 の実施形態の把持筒の斜視図である。
- 【図 14】第 6 の実施形態の把持筒の説明図である。
- 【図 15】ラチェット部材の説明図である。(第 6 の実施形態)
- 【図 16】ラチェット部材の説明図である。(別例) 10
- 【符号の説明】
- 【0066】
- | | | |
|------|--------------------|----|
| 10 | 回転印本体 | |
| 11 | 枠状部材 | |
| 12 | 回転子 | |
| 12 a | 操作円盤 | |
| 12 b | 係合筒 | |
| 13 | 支持部材 | |
| 15 | 無端印字ベルト | |
| 15 a | 印字ブロック | 20 |
| 16 | ラチェット部材(第 3 の実施形態) | |
| 16 a | ラチェット爪 | |
| 16 b | 弾性片 | |
| 16 c | 本体 | |
| 17 | ラチェット片付き回転子 | |
| 17 a | 操作円盤 | |
| 17 b | 係合筒 | |
| 17 c | 軸部 | |
| 17 d | ラチェット片 | |
| 17 e | 接続部 | 30 |
| 17 f | 傾斜面 | |
| 17 g | 立て壁 | |
| 18 | ラチェット機構付き回転子 | |
| 18 a | 回転子本体 | |
| 18 b | ラチェット部材 | |
| 18 c | 操作円盤 | |
| 18 d | 係合筒 | |
| 18 e | 凹部 | |
| 18 f | 本体 | |
| 18 g | ラチェット爪 | 40 |
| 18 h | 係合部 | |
| 18 i | 連通溝 | |
| 18 j | 立て壁 | |
| 18 m | 傾斜面 | |
| 18 n | ラチェット歯 | |
| 18 p | 立て壁 | |
| 18 r | 傾斜面 | |
| 19 | 固定印 | |
| 19 a | 窓穴 | |
| 20 | 筐体 | 50 |

2 5	ラチェット部材 (第 6 の実施形態)	
2 5 a	立て壁	
2 5 b	傾斜面	
2 6	ラチェット部材 (別例)	
2 6 a	本体	
2 6 b	ラチェット突起	
2 6 c	立て壁	
2 6 d	傾斜面	
3 0	把持筒	
3 0 a	連通溝	10
3 0 b	操作片	
3 0 c	係合突起 (第 1 の実施形態)	
3 0 d	係合突起 (第 2 の実施形態)	
3 0 e	ラック (第 3 の実施形態)	
3 0 f	水平面 (第 3 の実施形態)	
3 0 g	傾斜面 (第 3 の実施形態)	
3 0 h	係合突起 (第 4 の実施形態)	
3 0 i	係合突起 (第 5 の実施形態)	
3 0 j	ラチェット片 (第 6、7 の実施形態)	
3 0 k	ラチェット突起 (第 6、7 の実施形態)	20
3 0 m	立て壁 (第 6、7 の実施形態)	
3 0 n	傾斜面 (第 6、7 の実施形態)	
5 1	回転印 (第 1 の実施形態)	
5 2	回転印 (第 2 の実施形態)	
5 3	回転印 (第 3 の実施形態)	
5 4	回転印 (第 4 の実施形態)	
5 5	回転印 (第 5 の実施形態)	

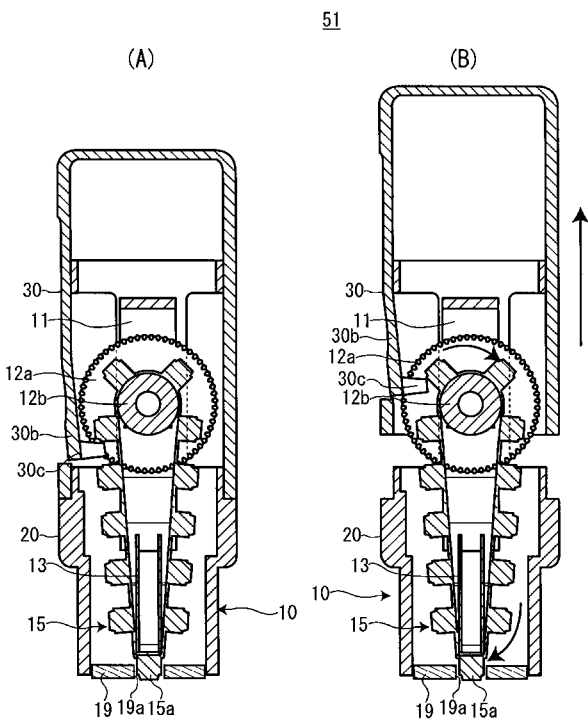
【 図 1 】



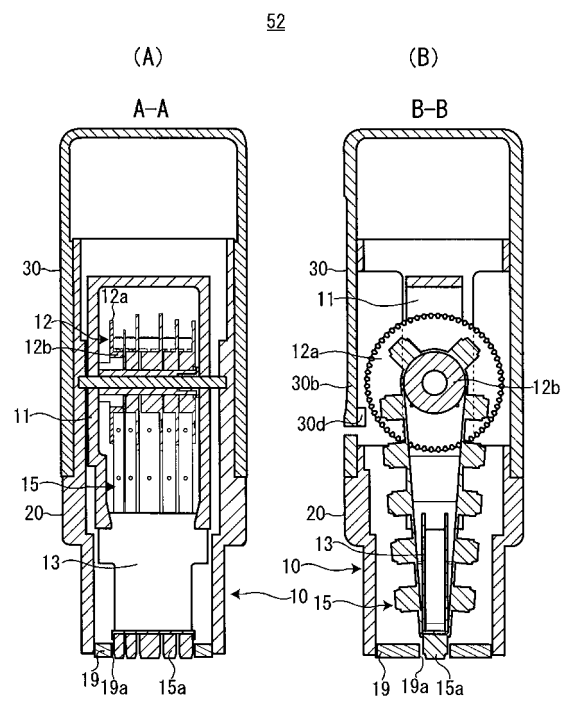
【 図 2 】



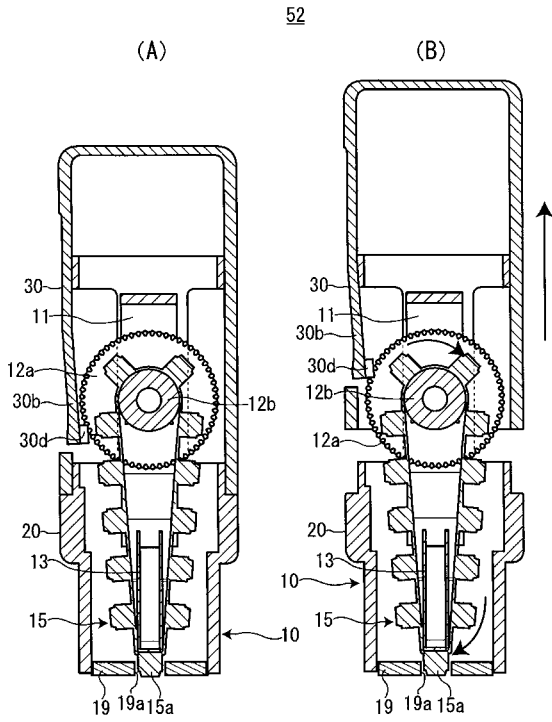
【 図 3 】



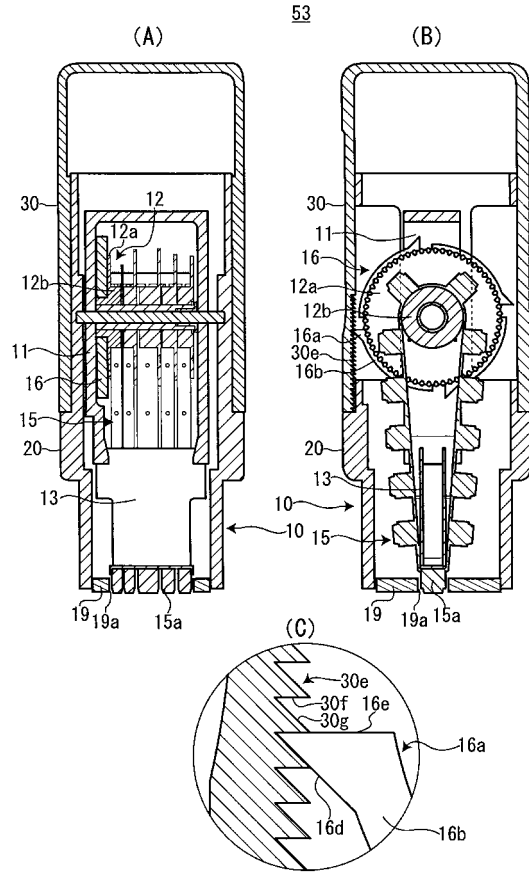
【 図 4 】



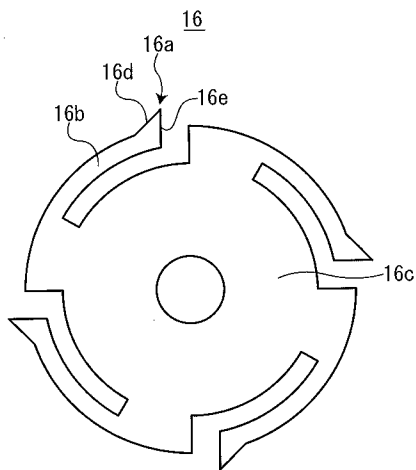
【 図 5 】



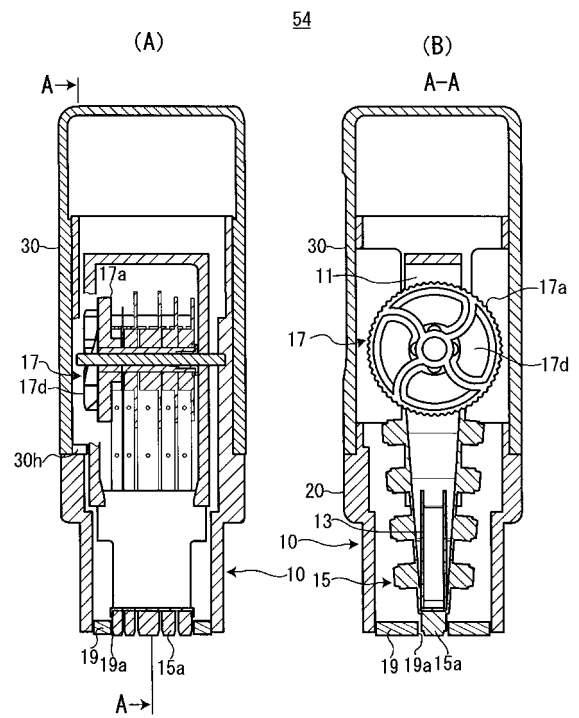
【 図 6 】



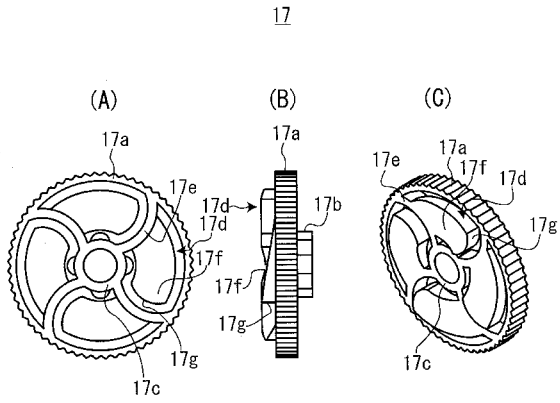
【 図 7 】



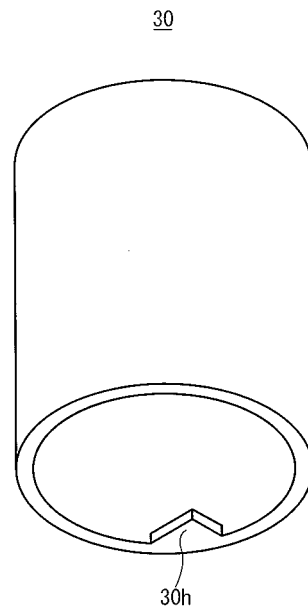
【 図 8 】



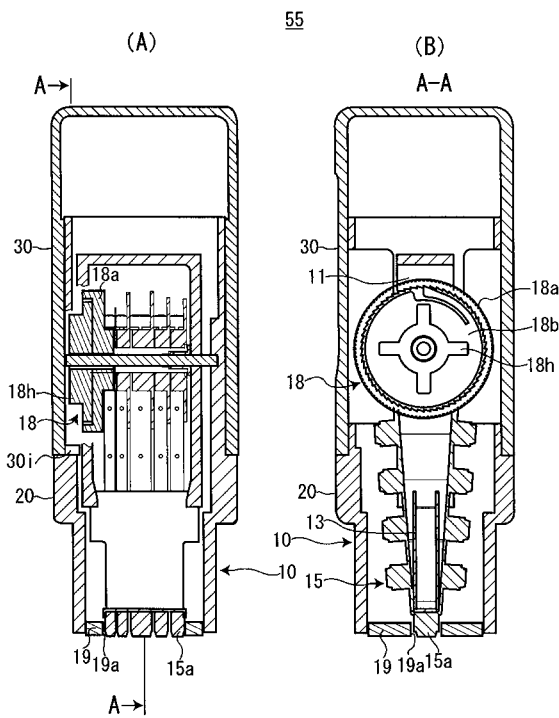
【 図 9 】



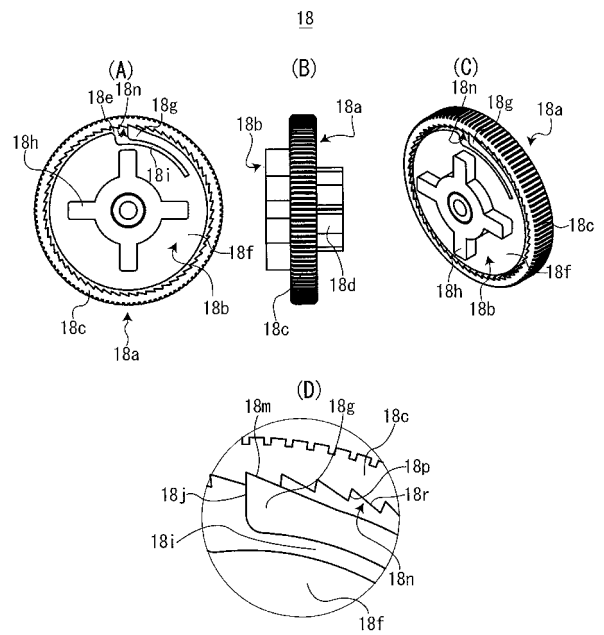
【 図 10 】



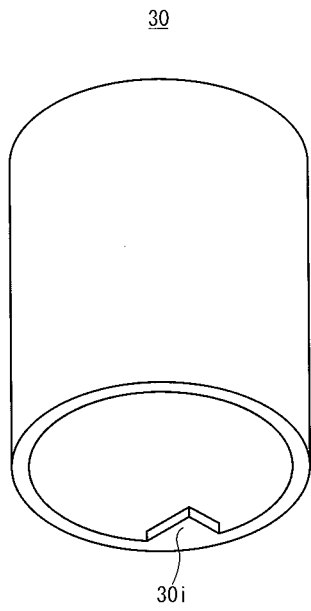
【 図 11 】



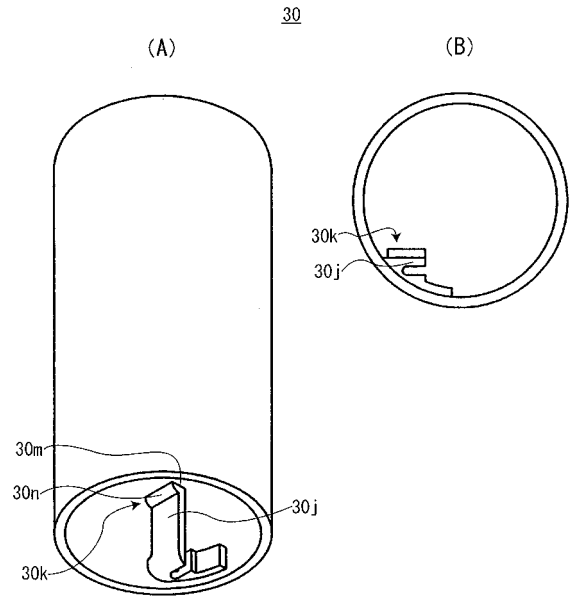
【 図 12 】



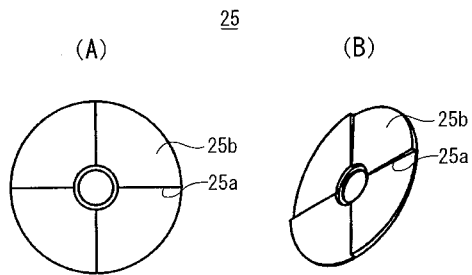
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】

