

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2010-501840  
(P2010-501840A)

(43) 公表日 平成22年1月21日(2010.1.21)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO 1 N 33/66 (2006.01)	GO 1 N 33/66 D	2 G O 4 5
GO 1 N 33/52 (2006.01)	GO 1 N 33/52 B	

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2009-525049 (P2009-525049)  
 (86) (22) 出願日 平成19年8月21日 (2007. 8. 21)  
 (85) 翻訳文提出日 平成21年2月6日 (2009. 2. 6)  
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2007/058649  
 (87) 国際公開番号 W02008/022999  
 (87) 国際公開日 平成20年2月28日 (2008. 2. 28)  
 (31) 優先権主張番号 06017404. 2  
 (32) 優先日 平成18年8月22日 (2006. 8. 22)  
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

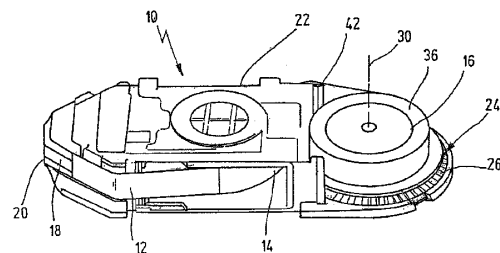
(71) 出願人 501205108  
 エフ ホフマンーラ ロッシュ アクチェ  
 ン ゲゼルシャフト  
 スイス連邦、ツューハー 4070 パー  
 ゼル、グレンツアッハーシュトラセ 1  
 24  
 (74) 代理人 100065226  
 弁理士 朝日奈 宗太  
 (72) 発明者 ザッヒャラー、クラウスーディーター  
 ドイツ連邦共和国、67281 キルヒハ  
 イム、ヴェストリング 17  
 Fターム(参考) 2G045 CA25 DA31 FB17 JA07

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 特に血糖検査用のカセット式診断テープ

(57) 【要約】

本発明は、分析用試験テープ(12)、未使用の試験テープ(12)を繰り出すための供給スプール(14)並びに使用済み試験テープ(12)を巻き取るための巻取りスプール(16)、ハウジング(22)、および少なくとも試験テープ(12)の意図しない巻戻しを防止するための、巻取りスプール(16)の回転止め(24)を有し、回転止め(24)は、ハウジング(22)と巻取りスプール(16)の両方に設けられた回転止め歯(26、28)を有し、該歯は、巻取りスプール(16)の軸方向の動きにより相互の噛合い位置と解放位置の間において移動することができるカセット式診断テープに関する。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

特に血糖検査用のカセット式診断テープにおいて、分析用試験テープ（12）と、未使用の試験テープ（12）を繰り出すための供給スプール（14）並びに使用済み試験テープ（12）を巻き取るための巻取りスプール（16）と、前記スプール（14、16）用のハウジング（22）と、少なくとも前記試験テープ（12）の意図しない巻戻しを防止するための、前記巻取りスプール（16）の回転止め（24）とを有し、前記回転止め（24）は、前記ハウジング（22）および前記巻取りスプール（16）の両方の対向面（44、50）に設けられた回転止め歯（26、28）を有し、前記歯は、前記巻取りスプール（16）の軸方向の動きにより相互の噛合い位置と解放位置の間において移動できることを特徴とするカセット式テープ。

10

**【請求項 2】**

前記回転止め歯（26、28）は、前記カセット式テープ（10）が装置とは別に操作されているときは前記噛合い位置にあることを特徴とする請求項 1 記載のカセット式テープ。

**【請求項 3】**

前記回転止め歯（26、28）は、前記カセット式テープ（10）が、好ましくは前記装置の駆動軸（66）を前記巻取りスプール（16）に挿入して用いられるときには、前記噛合い位置から前記解放位置に移動できることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のカセット式テープ。

20

**【請求項 4】**

前記巻取りスプール（16）は、前記解放位置にあるときには両回転方向に自由に回転可能であり、また、前記噛合い位置にあるときにはいずれの回転方向にも回転しないよう前記巻取りスプール（16）をロックできることを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載のカセット式テープ。

**【請求項 5】**

前記巻取りスプール（16）は、前記回転止め歯（28）としての歯を前面に備える歯付き円板（32）を有することを特徴とする請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載のカセット式テープ。

30

**【請求項 6】**

前記歯付き円板（32）は前記試験テープ（12）を巻き取ることができる円筒形のスプール本体（34）のカラーに形成されており、前記回転止め歯（28）は前記試験テープ（12）からそれていることを特徴とする請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載のカセット式テープ。

**【請求項 7】**

前記巻取りスプール（16）は、伸縮バネ（56）により前記ハウジング（22）に対してスプール軸（30）方向に押圧されていることを特徴とする請求項 1～6 のいずれか 1 項に記載のカセット式テープ。

**【請求項 8】**

前記伸縮バネ（56）は、前記ハウジング（22）の壁（58）に板バネまたは渦巻バネとして形成されており、また、環状空間（64）が、前記試験テープ（12）のために前記壁（58）と前記回転止め歯（26、28）の間に設けられていることを特徴とする請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載のカセット式テープ。

40

**【請求項 9】**

前記ハウジング（22）は、前記回転止め歯（26）としての歯付きリング状フランジ（40）を有することを特徴とする請求項 1～8 のいずれか 1 項に記載のカセット式テープ。

**【請求項 10】**

前記ハウジングの前記回転止め歯（26）は、巻き取られる前記試験テープ（12）の最

50

後の方向転換点(42)とは反対側のリング部(44)に形成されており、また、リングのその他の部分(46)は、歯を有していないことを特徴とする請求項1~9のいずれか1項に記載のカセット式テープ。

【請求項11】

前記回転止め歯(26、28)の歯は非対称の歯面を有しており、前記巻取りスプール(16)を巻き戻すとき前記噛合い位置において互いに当接する前記歯面(52、54)は、急な傾斜を有することを特徴とする請求項1~10のいずれか1項に記載のカセット式テープ。

【請求項12】

前記巻取りスプール(16)は、物理的な回転軸を備えない前記ハウジング(22)の区画(62)に挿着されていることを特徴とする請求項1~11のいずれか1項に記載のカセット式テープ。

10

【請求項13】

前記巻取りスプール(16)は、いずれの回転位置においても前記ハウジング(22)の前記回転止め歯(26)の上に載置できることを特徴とする請求項1~12のいずれか1項に記載のカセット式テープ。

【請求項14】

前記巻取りスプール(16)は、そのスプール軸(30)に対して横方向の遊びを有するように前記ハウジング(22)に遊動装着されていることを特徴とする請求項1~13のいずれか1項に記載のカセット式テープ。

20

【請求項15】

前記横方向の遊びは、0.2mmを超える、好ましくは0.3~0.6mmであることを特徴とする請求項14記載のカセット式テープ。

【請求項16】

前記巻取りスプール(16)は、前記回転止め歯(26、28)が少なくとも前記噛合い位置にあるとき、横方向の遊びを持って前記ハウジングの前記開口(48)に挿着される環状の延長部(38)を有することを特徴とする請求項1~15のいずれか1項に記載のカセット式テープ。

【請求項17】

特に血糖検査用のカセット式診断テープにおいて、  
分析用試験テープ(12)と、未使用の試験テープ(12)を繰り出すための供給スプール(14)並びに使用済み試験テープ(12)を巻き取るための巻取りスプール(16)と、前記スプール(14、16)用のハウジング(22)と、少なくとも前記試験テープ(12)の意図しない巻戻しを防止するための、前記巻取りスプール(16)の回転止め(24)とを有し、  
前記回転止め(24)は、前記巻取りスプール(16)が解放位置から軸方向に移動したとき、前記巻取りスプール(16)の対向接触面(50)と摩擦係合させられる、ハウジング面(40)に取り付けられた摩擦要素(104)を有することを特徴とするカセット式テープ。

30

【請求項18】

前記摩擦要素(104)は、前記巻取りスプールと同軸に配置された摩擦リングにより構成されていることを特徴とする請求項17記載のカセット式テープ。

40

【請求項19】

前記摩擦要素(104)は、エラストマ材、好ましくはTPEにより構成されていることを特徴とする請求項17または18記載のカセット式テープ。

【請求項20】

前記摩擦要素(104)は、射出成形により好ましくは前記ハウジング面上に形成されていることを特徴とする請求項17~19のいずれか1項に記載のカセット式テープ。

【請求項21】

前記ハウジング面は、開口(48)が画成されたリング状フランジ(40)に形成されて

50

いるとともに、前記摩擦要素(104)は、前記リング状フランジの周囲に、好ましくは前記開口(48)の縁領域に配置されていることを特徴とする請求項17~20のいずれか1項に記載のカセット式テープ。

【請求項22】

前記接触面(50)は、前記試験テープ(12)を巻き取ることができる円筒形のスプール本体(34)のカラーに形成されていることを特徴とする請求項17~21のいずれか1項に記載のカセット式テープ。

【請求項23】

前記巻取りスプール(16)は、伸縮バネ(56)の復元力により摩擦係合が生じるよう、前記伸縮バネにより前記ハウジング(22)に対してスプール軸(30)方向に押圧されていることを特徴とする請求項17~22のいずれか1項に記載のカセット式テープ。

10

【請求項24】

特に血糖検査用のカセット式診断テープにおいて、

分析用試験テープ(12)と、未使用の試験テープ(12)を繰り出すための供給スプール(14)並びに使用済み試験テープ(12)を巻き取るための巻取りスプール(16)と、前記スプール(14、16)用のハウジング(22)と、前記巻取りスプール(16)の回転止め(24)とを有し、

前記回転止め(24)は、前記ハウジング(22)に取り付けられ、前記巻取りスプール(16)に向けて軸方向に付勢されている回転止めバネ(56)を有するとともに、少なくとも1つのバネ式ラッチ(94)を介して前記巻取りスプール(16)の前面に配置されたフリーホイール歯(96)と常時噛み合うことにより、巻き取られたテープの巻戻しを阻止できることを特徴とするカセット式テープ。

20

【請求項25】

前記回転止めバネ(56)は、同軸のリング形状体または渦巻バネとして好ましくは前記ハウジング(22)の壁(58)に形成されており、また、前記壁(58)から突出している、前記回転止めバネの内側要素は、少なくとも1つのバネ式ラッチ(94)を担持していることを特徴とする請求項24記載のカセット式テープ。

【請求項26】

前記バネ式ラッチ(94)は、前記フリーホイール歯(96)の回転止め位置を再分割するために複数のラッチとして構成され、前記フリーホイール歯(96)の歯ピッチ上を変位したラッチの各々が、回転止めを実行できるようになっていることを特徴とする請求項24または25記載のカセット式テープ。

30

【請求項27】

前記フリーホイール歯(96)は、前記回転止めバネ(56)に対向する、前記巻取りスプール(16)のスプール本体(34)の端壁に形成されており、また、前記スプール本体(34)は、環状カラー(102)と好ましくは回転止め歯(26、28)により前記ハウジング(22)に支持されていることを特徴とする請求項24~26のいずれか1項に記載のカセット式テープ。

【請求項28】

前記フリーホイール歯(96)は、非対称の歯形状を有する冠歯車により構成されており、緩い傾斜の歯面(98)が、巻取り方向への回転時の前記バネ式ラッチ(94)の摺動用傾斜面を構成し、また、急な傾斜の歯面(100)が、巻き戻し方向への回転時に形状嵌合形態で前記バネ式ラッチ(94)を阻止することを特徴とする請求項24~27のいずれか1項に記載のカセット式テープ。

40

【請求項29】

前記フリーホイール歯(96)の歯は、その幅方向で低くなる歯高を有することにより、前記バネ式ラッチ(94)に当接する時間を短くできるようになっていることを特徴とする請求項24~28のいずれか1項に記載のカセット式テープ。

【請求項30】

試験装置、およびそれに挿着された、特に血糖検査用のカセット式診断テープ(10)を

50

有する試験システムにおいて、

前記カセット式テープ（１０）は、分析用試験テープ（１２）と、未使用の試験テープ（１２）を繰り出すための供給スプール（１４）並びに使用済み試験テープ（１２）を巻き取るための巻取りスプール（１６）と、前記スプール（１４、１６）用のハウジング（２２）と、前記試験テープ（１２）の少なくとも意図しない巻戻しを防止するための、前記巻取りスプール（１６）の回転止め（２４）とを有する請求項１、１７または２４のいずれか１項に記載のカセット式テープである試験システム。

【請求項３１】

前記カセット式テープ（１０）が挿着されたとき、前記試験装置の駆動軸（６６）が前記巻取りスプール（１６）に連結することを特徴とする請求項３０記載の試験装置。

10

【請求項３２】

前記巻取りスプールが伸縮パネに抗して軸方向に移動したとき、前記駆動軸は、前記回転止め歯（２６、２８）を持ち上げて外すまたは前記摩擦要素（１０４）の摩擦連結を解除して解放位置に移動させることを特徴とする請求項３１記載の試験装置。

【請求項３３】

前記駆動軸（６６）は、パネ（８４）により回転軸方向に調節可能であるとともに、前記パネを変位させることにより前記巻取りスプール（１６）に連結できることを特徴とする請求項３１または３２記載の試験装置。

【請求項３４】

前記巻取りスプール（１６）の駆動穴（６７）内の前記駆動軸（６６）は、少なくとも１つの駆動部（６８）により回転運動を伝達することを特徴とする請求項３１～３３のいずれか１項に記載の試験装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、分析用試験テープ、未使用の試験テープを繰り出すための供給スプールと使用済み試験テープを巻き取るための巻取りスプール、スプール用のハウジング、および少なくとも試験テープが意図せずに繰り出されることを防止するための、巻取りスピールの回転止めを有する特に血糖検査用のカセット式診断テープに関する。

【背景技術】

30

【０００２】

糖尿病患者が自己診断を実施する際には、これまで個別の試験片が用いられてきたが、試験片は、少量の試料を塗布した後に、試料（血液または組織液）のグルコース濃度を可能な限り正確に測定し、また、信頼性を高くするために測光分析が行われる。ユーザの使い勝手を向上させるために、複数の検査をカセット式テープ形態の試験テープ上で実施することが既に提案されている。必要とされる分析の全ての工程を自動的かつ迅速に実施できるようにするために、そのようなカセット式テープを、使い捨て部品として小型の携帯装置に挿着することは可能であろう。

【０００３】

これに関連して、血液で汚染された使用済みテープが意図せずに繰り出されることを防止するために、テープの巻戻し防止用逆転止めが、本願の優先日において依然未公開の当出願人の独国特許第１０２００５０１３６８５号明細書に開示されている。この文献において、フリーホイール状の回転止めは、試験テープの巻取りは可能にするが、逆回転方向への巻戻しは確実に阻止する。この場合、使い捨て部品としてのカセット式診断テープは、大量生産品であるために、可能な限り簡単に製造できるとともに、ユーザにとって動作の信頼性が高く、使い勝手が優れている必要があることは留意に値する。

40

【発明の概要】

【０００４】

このために、本発明の目的は、先行技術において提案されている試験テープ・システムをさらに改良し、また、その使用についての特定の利点を達成するとともに、製造をより

50

簡単にすることである。

【0005】

独立形式請求項に記載された特徴の組合せが、この目的を達成するものであると提案されている。本発明の有利な実施の形態とさらなる発展例は、従属形式請求項から導出される。

【0006】

本発明の第1の概念は、回転方向によって制御される回転止めに替えて、自動切替機構を採用するというアイデアに基づいている。したがって、回転止めは、ハウジングと巻取りスプール両方の対向面に設けられた回転止め歯を備えることが提案されており、該歯は、相互の噛合い位置と解放位置の間で、巻取りスピールのスピール軸に沿う軸方向移動を行なう。これにより、必要に応じて回転止め動作を実行するまたは超越させることが可能になる。噛合い位置にあるとき、使用済み試験テープは、ユーザの操作による自由なアクセスが確実に阻止できるようになっている。解放位置にあるとき、耳障りな雑音が完全に無くされているとともに、携帯装置に用いるにはエネルギー供給の観点からも有利である、追加的な駆動トルクが必要ない。さらに、提案された解決策は、コイル状に巻き取られた試験テープの径とは独立して実施でき、また、回転止めは、複雑なフリーホイール機構を用いることなく数少ない部品によって作製することができる。同時に、機能部品がカセットの大きさの決定時に重要ではないために、全体の大きさを小さくすることができる。

10

【0007】

回転止め歯は、カセット式テープが装置とは別に操作されているときは噛合い位置にあることが好ましく、また、カセット式テープが好ましくは装置の駆動軸を巻取りスプールに挿入して用いられるときには解放位置にあることが好ましい。

20

【0008】

また、回転止め歯の軸方向の移動は、解放位置にあるときには巻取りスプールを両回転方向に自由に回転させ、噛合い位置にあるときにはいずれの回転方向にも回転しないよう巻取りスプールをロックすることを可能にする。

【0009】

とりわけ有利な構成の実施形態は、巻取りスプールが、回転止め歯としての歯を前面に備える歯付き円板を有するようになっており、歯付き円板は、試験テープを巻き取ることができる円筒形のスプール本体のカラーに形成してもよい。

30

【0010】

自動的な移動機能を持たせるために、巻取りスプールは、伸縮バネによりハウジングに対してスプール軸方向に押圧されている方が有利である。これに関連して、伸縮バネは、ハウジングの壁に板バネまたは渦巻バネとして形成されており、また、環状空間が、試験テープのために壁と回転止め歯の間に設けられている方が有利である。

【0011】

ハウジングは、回転止め歯としての歯付きリング状フランジを有することが好ましい。

【0012】

テープに大きい張力が加わり軸方向に傾いたとき回転止め動作が意図に反して生じないようにするために、ハウジングの回転止め歯は、巻き取られる試験テープの最後の方向転換点とは反対側のリング部に形成されており、また、リングのその他の部分は、歯を有していない方が有利である。

40

【0013】

回転止め方向に好適な改良形状は、回転止め歯の歯が非対称の歯面を有しており、巻取りスプールを逆転させるとき噛合い位置において互いに当接する歯面は、急な傾斜を有するという事実により実現可能である。

【0014】

製造を容易にするために、巻取りスプールは、物理的な回転軸を備えないハウジングの区画に挿着する方が有利である。組立体は、また、巻取りスプールをいずれの回転位置においてもハウジングの回転止め歯の上に載置できるようにすることにより簡素化が可能で

50

ある。

【0015】

とりわけ回転駆動装置を別々に装着するときの公差を補正するために、巻取りスプールは、そのスプール軸に対して横方向の遊びを有するようにハウジングに遊動装着する方が有利である。この場合、横方向の遊びは、間違いなく0.2mmより大きくする、好ましくは0.3~0.6mmにすることが必要である。有利な実施形態において、巻取りスプールは、回転止め歯が少なくとも噛合い位置にあるとき、横方向の遊びを持ってハウジングの開口に挿着される環状の延長部を有する。

【0016】

第2の独創的な概念によると、回転止めは、巻取りスプールが解放位置から軸方向に移動したとき、巻取りスプールの対向接触面と摩擦係合させられる、ハウジング面に取り付けられた摩擦要素を有する。これにより、いずれの回転位置においても、また、回転の方向とは無関係に動作する回転止め機能を、簡単な製造方法により実現することができる。

10

【0017】

摩擦要素は、巻取りスプールと同軸に配置された摩擦リングにより構成する方が有利であり、エラストマ材、好ましくはTPEにより構成してもよく、さらに、射出成形によりハウジング面上に形成することが好ましい。

【0018】

別の改良は、ハウジング面を、開口が画成されているリング状フランジに形成するとともに、摩擦要素を、リング状フランジの周囲に、好ましくは開口の縁領域に配置することにより実現できる。また、接触面は、試験テープを巻き取ることができる円筒形のスプール本体のカラーに形成する方が有利である。この場合、摩擦力は、スプール本体に巻き取られたテープのその時点における径とは無関係である。

20

【0019】

カセットを使用していないときに摩擦係合が自動で確実に行われるようにするため、巻取りスプールは、伸縮バネの復元力により摩擦係合が生じるよう、伸縮バネによりハウジングに対してスプール軸方向に押圧されている方が有利である。

【0020】

別の独創的な概念は、回転止めがハウジングに取り付けられ、巻取りスプールに向けて軸方向に付勢されている回転止めバネを有することであり、回転止めバネは、巻取りスプールの前面に配置されたフリーホイール歯と常時噛み合うことにより、巻き取られたテープの巻戻しを阻止する。このことは、操作に対する防護機能を高めるだけでなく、たとえば衝撃のために巻き取ったテープが意図せずに巻き戻されることを常時防止することにより、テープをセンサに対して決められた位置に配置しておくことを可能にする。

30

【0021】

回転止めバネは、好ましくは同軸のリング形状体または渦巻バネとしてハウジングの壁に形成されている方が有利であり、また、壁から突出している、回転止めバネの内側要素は、少なくとも1つのラッチを担持している。

【0022】

所与の歯数のもとでの後退運動時に生じる角度を最小にするために、バネ式ラッチは、フリーホイール歯の回転止め位置を再分割するために複数のラッチとして構成され、フリーホイール歯の歯ピッチ上を変位したラッチの各々が、回転止めを実行できるようになっている方が有利である。

40

【0023】

とりわけ有利な構成は、フリーホイール歯が、回転止めバネに対向する、巻取りスプールのスプール本体の端壁に形成されており、また、スプール本体が、環状カラーと好ましくは回転止め歯によりハウジングに支持されるようになっている。

【0024】

回転方向によって決まる回転止め動作が起きるようにするために、フリーホイール歯は、非対称の歯形状を有する冠歯車により構成されている方が有利であり、緩い傾斜の歯面

50

が、巻取り方向への回転時のパネ式ラッチの摺動用傾斜面を構成し、また、急な傾斜の歯面が、巻き戻し方向への回転時に形状嵌合形態でパネ式ラッチを支持する。

【0025】

摩擦を最小にするために、フリーホイール歯の歯は、その幅方向で低くなる歯高を有することにより、パネ式ラッチに当接する時間を短くできるようになっている方が有利である。

【0026】

本発明は、また、試験装置、およびそれに挿着された、特に血糖検査用のカセット式診断テープを有する試験システムに関し、カセット式テープは、分析用試験テープ、未使用の試験テープを繰り出すための供給スプール並びに使用済み試験テープを巻き取るための巻取りスプール、スプール用のハウジング、および少なくとも試験テープの意図しない巻き戻しを防止するための、巻取りスピールの回転止めを有する。

【0027】

そのようなシステムにおいては、試験装置の駆動軸が、カセット式テープが挿着されたとき巻取りスプールに連結することにより、回転止め歯を持ち上げて外すまたは摩擦要素の摩擦連結を解除して解放位置に移動させるようになっている方がとりわけ有利である。別の改良は、駆動軸をパネにより駆動軸方向に調節可能にするとともに、パネを変位させることにより巻取りスプールに連結できるようにすることによって得られる。この場合、巻取りスピールの駆動穴内の駆動軸は、少なくとも1つの駆動部により回転運動を伝達する。

【0028】

以下、図面に模式的に示した例示としての実施形態に基づき、本発明についてさらに説明する。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】試験テープの巻き戻し止めを有する、血糖検査用カセット式テープの斜視図である。

【図2】回転止め歯を備える、カセット式テープの巻取りスピールの拡大斜視図である。

【図3】対向する歯を備える、カセット式テープのリング状フランジの上面図である。

【図4】回転止め歯が噛み合い位置にあるときの、巻取りスプールとリング状フランジの軸方向断面図である。

【図5】回転止め歯が解放位置にあるときの、巻取りスプールとリング状フランジの軸方向断面図である。

【図6】カセット式テープの格納部を備える携帯測定装置の斜視図である。

【図7】図6に示した装置の駆動軸の側面図である。

【図8】カセット式テープの別の実施形態において、その上に回転止めパネが形成されているハウジング・カバーである。

【図9】前面にフリーホイール歯が形成されている巻取りスピールの側面図である。

【図10】巻取りループを常時ロックしておくための、図9に示したフリーホイール歯と噛み合わされた図8に示した回転止めパネの部分斜視図である。

【図11】巻取りスピールの別の実施形態の斜視図である。

【図12】図11に示した巻取りスプールと摩擦係合する摩擦リングをハウジングに有するカセット式テープの別の実施形態の斜視図である。

【図13】図11に示した巻取りスプールと摩擦係合する摩擦リングをハウジングに有するカセット式テープの別の実施形態の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0030】

図1に示したカバーが取り外されているカセット式テープは、患者自身が採取した血液試料を用いて、手元で複数のグルコース分析を実施できるようにする。このために、カセット式テープ10は、供給スプール14から引き出して巻取りスプール16に巻き取るこ

10

20

30

40

50

とができる分析用試験テープ 12 を有し、この巻取り時に、検査領域 18 は、体液（血液または組織液）を前側に塗布し、また、後側で反射率測定を実施できるようにするために、塗布先端 20 において方向変換させられる。試験テープ 12 の一部に形成された試験領域 18 は、塗布された血液中の被分析物（グルコース）に反応して、後側に光が照射されたとき反射光に測定可能な変化を起こさせる乾燥薬剤を含有する。

#### 【0031】

試験テープ 12 が巻かれたスプール 14、16 はカセット 10 のハウジング 22 に挿着され、カバーの装着時には、ハウジングの塗布先端 20 だけが自由にアクセス可能である。外側からの操作時に血液で汚染された使用済み試験テープが意図に反して巻き戻されることを防止するために、回転止め 24 が、巻取りスプール 16 とハウジング 22 の間に設けられている。該止めは、ハウジング 22 と巻取りスプール 16 に形成されており、巻取りスプールの、相互の噛合い位置と解放位置の間におけるスプール軸 30 に沿う軸方向の動きにより移動させることができる回転止め歯 26、28 により構成されている。

10

#### 【0032】

図 2 が最も判りやすいが、巻取りスプール 16 は、冠歯車状の回転止め歯 28 を担持する、前側に歯が形成された歯付き円板 32 を有する。歯付き円板 32 は、試験テープ 12 を巻き取ることができる中空で円筒形のスプール本体 34 のカラーにより構成されており、回転止め歯 28 は、巻かれた試験テープ 36（図 1）とは反対の方向を向いている。巻取りスプール 16 は、歯が形成されている側に、対向する歯 26 に遊動心立てを行なうための環状の延長部 38 を有する。

20

#### 【0033】

図 3 に示されているように、ハウジング 22 は、ハウジング側の回転止め歯 26 を担持するリング状フランジ 40 を有する。該歯は、巻き取られる試験テープ 12 の方向変換点 42 の反対側に位置するとともに、テープの送り方向において終点であるリング部 44 に形成されており、リングのその他の部分 46 は、巻取りスプール 16 によりテープに強い張力が加えられたためにそれが傾いたとき、意図に反して固定されることを回避するために歯を有してはいない。リング状フランジ 40 は、巻取りスプール 16 の環状延長部 38 が回転できるよう横方向の遊び 49 を持って挿着されるハウジング開口 48 を画成する。横方向の遊び 49 は、ハウジング開口 48 の円周が環状延長部 38 より約 0.5 mm 大きい径を有するようにすることによって得られる。回転止め歯 26、28 は、それらの半径方向の延長部により巻取りスプール 16 に付随する横方向の偏位を補正することができるために、位置決め公差を補正することが可能である。

30

#### 【0034】

このために、回転止め歯 26、28 は、巻取りスプール 16 をいずれの回転位置にあってもリング状フランジ 40 に載置することができるよう対向面 44、50 にリング状に形成されている。逆回転に対する回転止め動作を向上させるために、回転止め歯 26、28 の歯は、巻取りスプール 16 が反対方向に回転させられたとき噛合い位置において互いに当接する歯面 52、54 が反対側の歯面 52、54 より傾斜が急である非対称の歯面を有する。

40

#### 【0035】

回転止め 24 の移動機能は、図 4 と図 5 が最も判りやすい。カセット式テープ 10 が保管または装置とは別に取り扱われているとき、回転止め歯 26、28 は、両方向の回転を形状嵌合（図 4）により止めることができるよう互いに噛み合っている。このことは、ハウジング 22 のカバー 58 とスプール本体 34 の閉じた前面 60 の間に挟持されていて、スプール本体 34 をリング状フランジ 40 に押圧している伸縮バネ 56 により確実に実施される。伸縮バネ 56 は、カバー 58 上に渦巻バネとして形成してもよい。さらに、巻取りスプール 16 は、物理的な枢動軸が必要なく、また、カバー 58 と回転止め 24 の間の環状空間 64 が試験テープ 12 を受承するために空けられているハウジング区画 62 に挿着することができる。

#### 【0036】

50

カセット式テープ 10 を使用するとき、図 5 には模式的にしか示されていないが、機器駆動装置の駆動軸 66 が、スプール本体 34 の中央駆動穴 67 に軸方向に挿着され、次いで、スプール本体 34 はバネ 56 により押圧された状態で解放位置に持ち上げられる。これにより、回転止め歯 26、28 の噛合いが解除されるために、巻取りスプール 16 は、自由に回転することが可能になる。また、駆動軸 66 は、任意で巻戻し方向の回転止め機能が設けられていてもよく、この場合、図示例において時計回りに回されたとき、試験テープは、回転方向において分割されている 3 つの駆動部 68 により巻取りが可能になる。回転止め歯 26、28 の間には隙間があるために、耳障りな雑音が無くなるとともに、好ましくない制動トルクの発生を阻止することができる。

#### 【0037】

図 6 は、カセット式テープ 10 を挿着することができる格納部 72 を備え、測定をこのようにして形成された測定システムを用いて殆ど自動的に実施できるようにする携帯装置 70 を示す。機器 76 の光学測定システムは、格納部 72 内に位置する塗布先端 20 に対応して配置されている。この場合、上述した巻取りスプール 16 の横方向の遊びが、駆動部ハウジングに特別に装着される駆動軸 66 の組立・位置決め公差の補正をできるようにする。

#### 【0038】

図 7 に個別に示した駆動軸 66 は、格納部 72 の底を貫通し、歯車装置を介して装置 70 の駆動モータ（図示せず）に連結される駆動ピン 78 を有する。支持円板 80 がピン 78 の上端に取り付けられており、円板の上には、連結ヘッド 82 が、圧縮コイルバネ 84 により支持され、ピン 78 に対して軸方向に移動できるようになっている。カセット 10 が格納部 72 に挿着されたとき、連結ヘッド 82 は、巻取りスプール 16 の駆動穴 67 に突入し、その周縁のカム 86 が、トルクの伝達ができるようバネ 84 により付勢されて駆動部 68 と形状嵌合する。

#### 【0039】

以下に説明する実施形態において、同一の構成要素に対しては上述と同じ参照番号を用いる。図 8 ~ 図 10 による例は、巻取りスプール 16 のフリーホイール歯と組合わされた回転止めバネ 56 がハウジングのカバー 58 に設けられていて、テープが意図せずに巻き戻されることがないように巻取りスプールを常時制御しておくようになっていることが本質的な違いである。これにより、巻き取られたテープの巻戻しを、どのような使用状態においても回避することができる。

#### 【0040】

図 8 に示したように、回転止めバネ 56 は、2 つの同軸リング 90 がブリッジにより互いに連結されているリング状構造体として、打ち抜きによりハウジングのシート 88 に形成されている。2 つのリング部分 92 は、内側のリングに形成されており、その各々は、ハウジング内部に向けて屈曲してラッチ 94 を構成する一方の端部を有し、他方の端部は、バネ 56 の後側を覆うプラスチックの射出成形封止材に保持されている。リング部分 92 とリング 90 は、挿着された巻取りスプール 16（図 10 を参照されたい）の前面 60 に当接するために、外向きに湾曲した圧縮バネ構成になるよう軸方向で互いに変位させられている。

#### 【0041】

図 9 は、適切に構成された巻取りスプール 16 を示し、それは、図 2 の構成とは異なり前面にフリーホイール歯 96 が設けられている。これは、非対称の歯形状を有する冠歯車により構成されており、この場合、緩い傾斜の歯面 98 が、巻取り方向に回転させられたときバネ式ラッチ 94 の摺動用傾斜面を構成し、また、急な傾斜の歯面 100 が、巻戻し方向に回転させられたとき形状嵌合の形態でバネ式ラッチ 94 をロックする。

#### 【0042】

図 10 は、回転方向によって決まる、バネ係合の動作を示す。巻取りスプール 16 が挿着されたとき、下向きに屈曲しているラッチ 94 は、図示した位置において、1 つのラッチは急な傾斜の歯面 100 に当接し、他方のラッチは緩い傾斜の歯面 98 の中央に接触す

10

20

30

40

50

るようバネに付勢されて噛み合う。このように、有効歯ピッチは、回転止め動作が継続して安定的な連結に至るまで、小さい角度の後退をいずれにせよ行うことができるよう半分にされている。摩擦低減のために、環状フリーホイール歯 9 6 の歯は、バネ式ラッチ 9 4 との接触時間が短くなるよう、その幅方向で小さくなる歯高を有していてもよい。

【 0 0 4 3 】

使用していないとき、回転の両方向において別の回転止め動作をできるようにするために、スプール本体 3 4 のカラー 1 0 2 は、その支持側にハウジング・フランジ 4 0 の対向した歯 2 6 と噛み合う円周方向の回転止め歯 2 8 が設けられていてもよい。この回転止め 2 4 は、装置 7 0 に挿着するとき駆動軸 6 6 により解放されるが、方向によって決まる回転止め 9 4、9 6 の回転止め動作は、バネの大きい付勢力により保持されるものの、バネ式ラッチの接触角度は小さい。

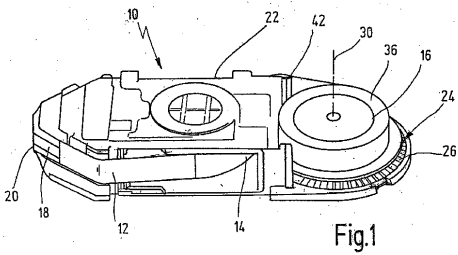
10

【 0 0 4 4 】

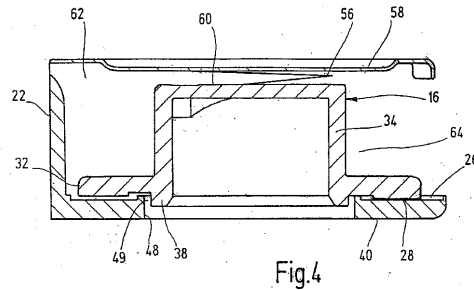
図 1 1 ~ 図 1 3 に示した実施形態においては、回転位置と回転方向に依存しない摩擦回転止めが、回転止め歯 2 6、2 8 に替えて設けられている。図 1 1 によると、巻取りスプール 1 6 のカラー 1 0 2 だけに、この例においてはギヤ状歯が設けられていない。摩擦リング 1 0 4 が、摩擦回転止めのためにハウジング 2 2 のリング状フランジ 4 0 の支持面に形成されているが、それは、リング領域の中央 ( 図 1 2 ) またはフランジ開口 4 8 を画成する縁の側部 ( 図 1 3 ) に配置されている。摩擦リング 1 0 4 は、射出成形工程において、ハウジング 2 2 にシールを作製するのと同じ工程において射出成形される熱可塑性エラストマ材 ( T P E ) により形成されている。また、この場合、摩擦回転止めは、図 4 に示したようにハウジング 2 2 に形成された伸縮バネ 5 6 により支持されているが、図 5 に示したように駆動軸 6 6 が挿入されたとき、巻取りスプール 1 6 はバネの付勢力に抗して持ち上げられるために、摩擦連結が解除される。

20

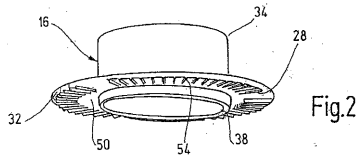
【 図 1 】



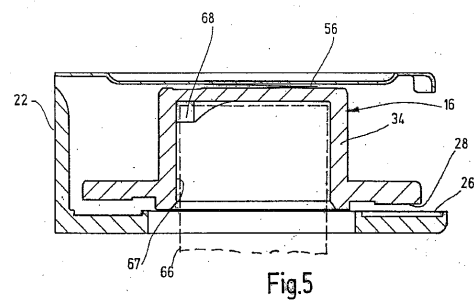
【 図 4 】



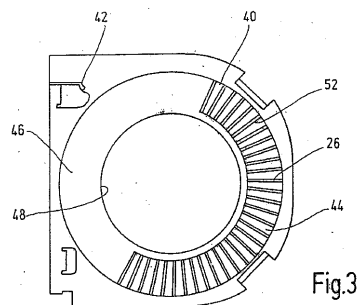
【 図 2 】



【 図 5 】



【 図 3 】



【 図 6 】

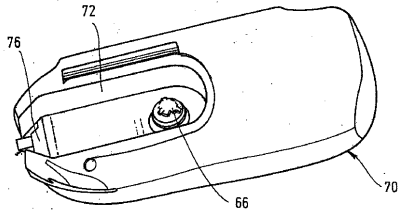


Fig.6

【 図 8 】

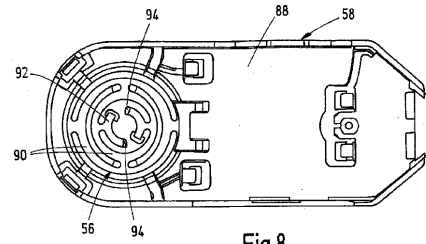


Fig.8

【 図 7 】

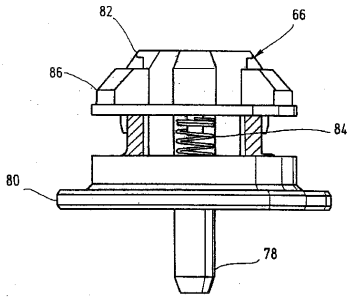


Fig.7

【 図 9 】

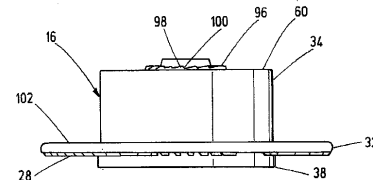


Fig.9

【 図 1 0 】

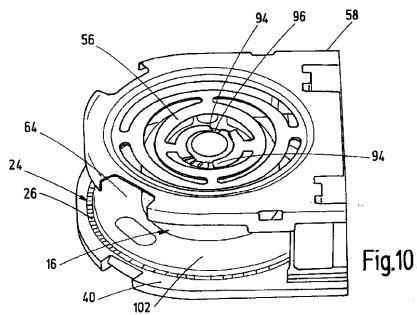


Fig.10

【 図 1 2 】

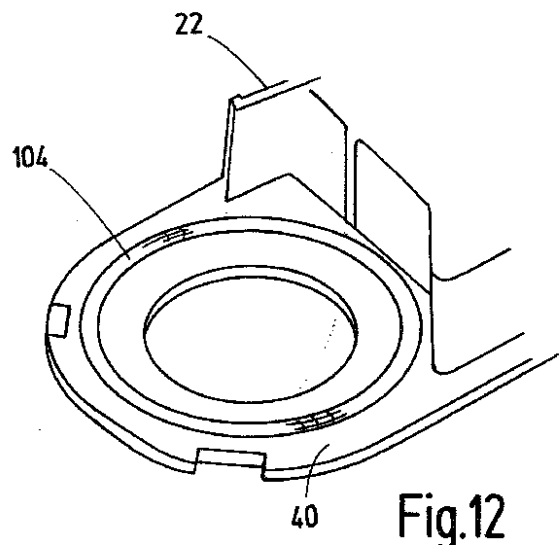


Fig.12

【 図 1 1 】

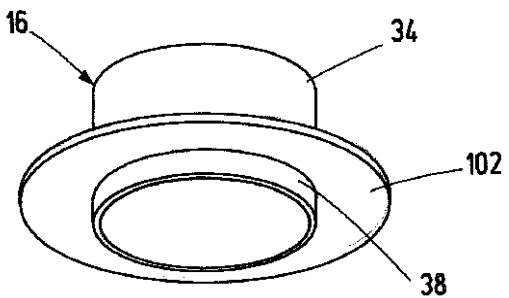
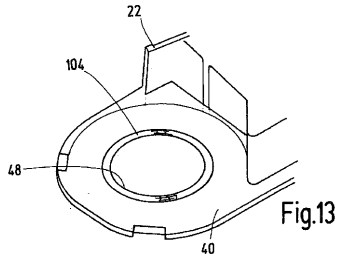


Fig.11

【 図 13 】



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2007/058649

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G01N33/487		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G01N A61B B01L C12Q B05C B65H		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, Y	DE 10 2005 013685 A1 (ROCHE DIAGNOSTICS GMBH [DE]) 28 September 2006 (2006-09-28) cited in the application paragraph [0016]	24-29
Y	DE 40 33 590 A1 (HILLENBRAND & BROEER GMBH & CO [DE]) 30 April 1992 (1992-04-30) column 3, line 68 - column 4, line 12; figure 1	24-29
A	US 2002/188224 A1 (ROE JEFFREY N [US] ET AL) 12 December 2002 (2002-12-12) paragraphs [0049], [0050]; figures 2,5	1-34
A	US 4 115 067 A (LYSHKOW NORMAN A) 19 September 1978 (1978-09-19) column 5, lines 14-54; figure 8	1-34
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents :		
*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		*1* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
*E* earlier document but published on or after the international filing date		*2* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		*3* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		*8* document member of the same patent family
*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 26 September 2007		Date of mailing of the international search report 04/10/2007
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentkanal 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2340, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Wilhelm, Jörg

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2007/058649

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002/079345 A1 (SHAH KUMUD [KE]) 27 June 2002 (2002-06-27) figures 2,3	1-16
A	US 5 171 397 A (ARNOLD JOHN B [US]) 15 December 1992 (1992-12-15) figures 7-9	17-23

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2007/058649

**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1.  Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2.  Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3.  Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

**See additional sheet**

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
  
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/EP2007/058649
----------------------------------------------------

**The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:**

**1. Claims 1-23, 30-34**

**Rotational lock.**

---

**2. Claims 24-29**

**Return lock.**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No  
PCT/EP2007/058649

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102005013685 A1	28-09-2006	CA 2539018 A1 CN 1833610 A EP 1702565 A2 JP 2006263465 A US 2006240403 A1	18-09-2006 20-09-2006 20-09-2006 05-10-2006 26-10-2006
DE 4033590 A1	30-04-1992	NONE	
US 2002188224 A1	12-12-2002	US 2006079811 A1	13-04-2006
US 4115067 A	19-09-1978	NONE	
US 2002079345 A1	27-06-2002	NONE	
US 5171397 A	15-12-1992	NONE	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

 Internationales Aktenzeichen  
 PCT/EP2007/058649

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> INV. G01N33/487		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
<b>B. RECHERCHIERTER GEBIETE</b> Recherchierter Mindestprüfstoß (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) G01N A61B B01L C12Q B05C B65H		
Recherchiertes, aber nicht zum Mindestprüfstoß gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
P, Y	DE 10 2005 013685 A1 (ROCHE DIAGNOSTICS GMBH [DE]) 28. September 2006 (2006-09-28) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0016]	24-29
Y	DE 40 33 590 A1 (HILLENBRAND & BROEER GMBH & CO [DE]) 30. April 1992 (1992-04-30) Spalte 3, Zeile 68 - Spalte 4, Zeile 12; Abbildung 1	24-29
A	US 2002/188224 A1 (ROE JEFFREY N [US] ET AL) 12. Dezember 2002 (2002-12-12) Absätze [0049], [0050]; Abbildungen 2,5	1-34
A	US 4 115 067 A (LYSHKOW NORMAN A) 19. September 1978 (1978-09-19) Spalte 5, Zeilen 14-54; Abbildung 8	1-34
	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen in der Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absenddatum des Internationalen Recherchenberichts	
26. September 2007	04/10/2007	
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Wilhelm, Jörg	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2007/058649
---------------------------------------------------

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2002/079345 A1 (SHAH KUMUD [KE]) 27. Juni 2002 (2002-06-27) Abbildungen 2,3	1-16
A	US 5 171 397 A (ARNOLD JOHN B [US]) 15. Dezember 1992 (1992-12-15) Abbildungen 7-9	17-23

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2007/058649

## Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1.  Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich \_\_\_\_\_
2.  Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich \_\_\_\_\_
3.  Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

## Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1.  Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2.  Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3.  Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_
4.  Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt: \_\_\_\_\_

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

 Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt. Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2007 /058649

**WEITERE ANGABEN****PCT/ISA/ 210**

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-23,30-34

Drehsicherung  
---

2. Ansprüche: 24-29

Rücklaufsperr  
---

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/058649

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102005013685 A1	28-09-2006	CA 2539018 A1 CN 1833610 A EP 1702565 A2 JP 2006263465 A US 2006240403 A1	18-09-2006 20-09-2006 20-09-2006 05-10-2006 26-10-2006
DE 4033590 A1	30-04-1992	KEINE	
US 2002188224 A1	12-12-2002	US 2006079811 A1	13-04-2006
US 4115067 A	19-09-1978	KEINE	
US 2002079345 A1	27-06-2002	KEINE	
US 5171397 A	15-12-1992	KEINE	

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW