

(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2013-507549

(P2013-507549A)

(43) 公表日 平成25年3月4日(2013.3.4)

(51) Int.Cl.

E05D 3/06 (2006.01)

F 1

E 0 5 D 3/06

テーマコード(参考)

2 E 0 3 O

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2012-533555 (P2012-533555)
(86) (22) 出願日	平成22年9月17日 (2010.9.17)
(85) 翻訳文提出日	平成23年9月15日 (2011.9.15)
(86) 國際出願番号	PCT/EP2010/063688
(87) 國際公開番号	W02011/045143
(87) 國際公開日	平成23年4月21日 (2011.4.21)
(31) 優先権主張番号	M12009A001743
(32) 優先日	平成21年10月13日 (2009.10.13)
(33) 優先権主張国	イタリア (IT)

(71) 出願人	501199139 アルトゥーロ サリス・エス・ペー・アーカイタリア国 1-22060 ノヴェドレイト(コモ)・ヴィア プロヴィンシアレノヴェドウラテッセ・10
(74) 代理人	100091409 弁理士 伊藤 英彦
(74) 代理人	100096792 弁理士 森下 八郎
(74) 代理人	100091395 弁理士 吉田 博由
(74) 代理人	100137246 弁理士 田中 勝也
(74) 代理人	100140338 弁理士 竹内 直樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 家具用ヒンジ

(57) 【要約】

【課題】 摆動部の閉鎖を、より一定に行うことができる、閉鎖用リターンスプリングを備える家具用ヒンジを提供する。

【解決手段】 ヒンジ(1)は、ボックス状本体(4)とヒンジアーム(6)とに端部が枢支された第一および第二スイングアーム(2, 3)と、カム(10)に対してスライドするための輪郭(17a, 17b)を有する第一スプリングアーム(9)と、第二スプリングアームとを有する曲げスプリング(8)とを備える。輪郭(17a, 17b)は、カム(10)と係合する第一ストレッチ(17a)と第二ストレッチ(17b)とを含む。ここで、曲げ角度(19)によって、スラスト力(F)は、第一スイングアーム(2)の回転動作に必要となるアーム力(B)を予め得ることができる。

【選択図】 図1

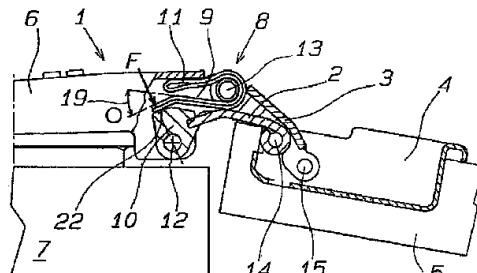


Fig. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ピン(12, 13, 14, 15)の手段によって、家具の揺動部(5)に取り付けられたボックス状本体(4)と、家具の固定部(7)に取り付けられるように適応されたヒンジアーム(6)とに、端部が枢支された第一および第二スイングアーム(2, 3)と、

前記第一スイングアーム(2)の一方端部に設けられたカム(10)に対してスライドするための輪郭(17a, 17b)を有する第一スプリングアーム(9)と、前記ヒンジアーム(6)または前記ボックス状本体(4)と係合する第二スプリングアーム(11)と、を有する曲げスプリング(8)と、を備え、

前記スプリング(8)は、前記揺動部(5)の閉鎖方向に前記第一スイングアーム(2)を回転させることを可能とするために、前記輪郭(17a, 17b)によって前記カム(10)にスラスト力(F)を負荷するように設計された、家具部材のためのヒンジ(1)であって、

前記輪郭(17a, 17b)は、

前記揺動部(5)の角度閉鎖ストロークの最終段階の間に、前記カム(10)と係合する第一ストレッチ(17a)と、

前記揺動部(5)の角度閉鎖ストロークの初期段階の間に、前記カム(10)と係合する第二ストレッチ(17b)と、を含み、

前記第二ストレッチ(17b)は、前記第一ストレッチ(17a)の延長線に対して、前記カム(10)に向かう側に曲げ角度(19)を有し、

前記曲げ角度によって、前記スラスト力(F)は、前記第一スイングアーム(2)の回転動作に必要となるアーム力(B)を予め得ることができることを特徴とする、ヒンジ。

【請求項 2】

前記曲げ角度(19)は、前記第一スプリングアーム(9)の中間屈曲部(18)の手段によって、前記カム(10)の回転軸(12)からの当該カム(10)の距離より小さい曲率半径の円弧を有するように形成されることを特徴とする、請求項1に記載のヒンジ。

【請求項 3】

前記曲げ角度(19)によって画定される前記第一スプリングアーム(9)の二つの側部(20, 21)は、それぞれ実質的に直線状であることを特徴とする、請求項2に記載のヒンジ。

【請求項 4】

前記カム(10)は、曲線状のストレッチ(22)を有し、

前記ストレッチ(22)の曲率中心は、前記カム(10)を支持する前記第一スイングアーム(9)の端部が枢支されたピン(12)の中心に一致し、

前記第二ストレッチ(17b)は、前記揺動部(5)の角度閉鎖ストロークの初期位置において前記曲線状のストレッチ(22)と係合する、請求項1～3のいずれかに記載のヒンジ。

【請求項 5】

前記カム(10)は、第一スイングアーム(2)の端部に設けられ、前記ヒンジアーム(6)に枢支され、

前記スプリング(8)は、前記ピン(13)の周りに巻き付けられ、

前記第二スイングアーム(3)は、前記ピン(13)において前記ヒンジアーム(6)に枢支され、

前記第二スプリングアーム(11)は、前記ヒンジアーム(6)と係合することを特徴とする、請求項1～4のいずれかに記載のヒンジ。

【請求項 6】

前記スプリング(8)は、ワイヤから構成されることを特徴とする、請求項1～5のいずれかに記載のヒンジ。

【請求項 7】

10

20

30

40

50

前記スプリング(8)は、板バネから構成されることを特徴とする、請求項1～6のいずれかに記載のヒンジ。

【請求項8】

前記カム(10)は、前記第一スイングアーム(2)の端部に取り付けられることを特徴とする、請求項1～7のいずれかに記載のヒンジ。

【請求項9】

前記カム(10)および前記第一スイングアーム(2)は、一体的に形成されることを特徴とする、請求項1～8のいずれかに記載のヒンジ。

【請求項10】

前記揺動部(5)の閉鎖に対するブレーキ装置を備えることを特徴とする、請求項1～9のいずれかに記載のヒンジ。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、家具用ヒンジに関するものである。

【背景技術】

【0002】

本発明は、例えばドアのような、家具部材の揺動部に固定されるように適応されたボックス状要素としての固定要素に、直接的または間接的に固定されるように適応されたヒンジアームと、ボックス状本体とアームとを、関節四辺形を画定するように互いに連結する第一および第二スイングアームとを備える、家具用ヒンジアームに関するものである。 20

【0003】

このようなヒンジは、一般的に、ドアの開閉のためのリターン力を提供するために、様々なタイプのバネを有する。

【0004】

現在広範に普及している実施ソリューションは、ベンディングタイプの復元バネが、ヒンジアームに固定されたピンの周り、好ましくは第二スイングアームのヒンジピンの周りからヒンジアームに巻き付けられている。そして、このバネは、ヒンジアームと当接する第一アームと、第一スイングアームに設けられたコントロールカムと当接する第二アームとを備えている。 30

【0005】

上記したタイプのヒンジは、家具部材の揺動部に負荷される閉方向へのリターン力を有しており、閉鎖ストロークの間に、揺動部に対して不規則なスラスト力行使するリターンバネを備える。事実、公知であるように、リターンスプリングによって行使されるスラスト力は、ばねの変形と、コントロールカムのヒンジピンに対するスラスト力アームに比例する。しばしば、揺動部の角度閉鎖ストロークの間に、リターンスプリングの変形は、揺動部に負荷されるスラスト力が次第に減衰傾向となる結果、スラスト力アームが増大させることができるものよりも、より早く減衰してしまう。

【0006】

他方、他の事例においては、ばねの変形が、限定された形態で変化するが、スラスト力アームは、望ましい揺動範囲で、揺動部分に望ましい力を与えるように増加することができない。

【0007】

減速装置のブレーキ動作が、リターンスプリングによって行使される閉鎖スラスト動作と比較して顕著に速くなると、この状況によって、揺動部分の閉鎖を減速するための装置を備えるヒンジに対して、揺動部の失速状態が開始されることとなる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

したがって、本発明の技術的課題は、上記した従来技術の欠点を排除することが可能な閉鎖用リターンスプリングを備える家具用ヒンジを提供することである。

【0009】

このような技術的課題の範囲において、本発明の目的は、揺動部の閉鎖を、より一定に行うことができる、閉鎖用リターンスプリングを備える家具用ヒンジを製造することである。

【0010】

本発明の他の目的は、その動作において、高耐性、頑丈性、継続性、および正確性を備え、且つ、構造が単純で低コストな、閉鎖用リターンスプリングを備える家具用ヒンジを製造することである。

10

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明に係る技術的目標や、上記した目的、および他の目的は、本願請求項1に記載の家具用ヒンジを提供することによって達成される。

【0012】

本発明の他の特徴は、本願従属請求項によって規定される。

【0013】

有利には、スイングアームの端部に設けられたカムに対して係合するスプリングアームは、揺動部分の角度閉鎖ストロークの規定部分の間に、ほぼ一定である回転トルクを発生するように構成されている。

20

【0014】

カムと係合するスプリングアームの第一部に対する第二部分の曲げ角度を提供することによって、スラスト力が生じる前に、既知のスプリングによって供されるフォースアームに対して、揺動部の回転を起動するために求められるフォースアームを提供することを可能とする。

【0015】

これにより、失速状態となるリスクを排除した減速装置を備えるヒンジを提供することが可能となる。なぜならば、スプリングによって発生される閉鎖スラストは、減速装置が動作を開始する前に、常に、揺動部における閉鎖ストロークの角度位置から開始するように行使される。

30

【0016】

本発明のさらなる特徴や利点は、以下の図面において排他的ではない実施例として図示された、本発明に係る家具用ヒンジの好ましい（しかしながら排他的ではない）実施形態によって、さらに明らかとなるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の第一の好ましい実施形態に係るヒンジの部分的な縦断面図を示しており、角度閉鎖ストロークの間に揺動部分が順次移動する角度位置を示す。

40

【図2】本発明の第一の好ましい実施形態に係るヒンジの部分的な縦断面図を示しており、角度閉鎖ストロークの間に揺動部分が順次移動する角度位置を示す。

【図3】本発明の第一の好ましい実施形態に係るヒンジの部分的な縦断面図を示しており、角度閉鎖ストロークの間に揺動部分が順次移動する角度位置を示す。

【図4】本発明の第一の好ましい実施形態に係るヒンジの部分的な縦断面図を示しており、角度閉鎖ストロークの間に揺動部分が順次移動する角度位置を示す。

【図5】閉鎖減速装置を備えた本発明の第一の好ましい実施形態に係るヒンジの部分的な縦断面図を示す。

【図6】閉鎖減速装置を備えた本発明の第二の好ましい実施形態に係るヒンジの部分的な縦断面図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0018】

50

それぞれ異なる本発明の好ましい実施形態において、同様の部材には同じ符号を付する。上記した図面を参照すると、図面全体として、家具用ヒンジは符号1として示されている。

【0019】

ヒンジ1は、第一スイングアーム2を備え、第一スイングアーム2は、一方端がピン12を介して、家具の固定部7に取り付けられるように適応されたヒンジアーム6に枢支され、他方端がピン14を介して、家具の揺動部5に取り付けられるように適応されたボックス状本体4に枢支されている。

【0020】

ヒンジ1の第二スイングアーム3は、一方端がピン13を介してヒンジアーム6に枢支され、他方端がピン15を介してボックス状本体4に枢支されている。

【0021】

ヒンジ1は、第一スイングアーム2の一方端に設けられたカム10に対して摺動する輪郭17a、17bを含む第一スプリングアーム9と、ヒンジアーム6とボックス状本体4との間に係合する第二スプリングアーム11とを有する曲げスプリング8を備えている。

【0022】

スプリング8は、板バネ(図1～図5)であってもよく、ワイヤ(図6)であってもよい。

【0023】

カム10は、第一スイングアーム2に取り付けられていてもよいし(図1～図5)、スイングアーム2の一部として一体的に設けられていてもよい(図6)。

【0024】

示された実施形態において、カム10は、第一スイングアーム2の端部に設けられ、ピン12を介してヒンジアーム6に枢支されている。スプリング8は、第二スイングアーム3のヒンジピン13の周りに巻きつけられ、ヒンジアーム6へと延び、第二スプリングアーム11が、ヒンジアーム6と係合する。

【0025】

スプリング8は、第一スイングアーム2を揺動部5の閉鎖方向へと回転させるために、輪郭17a、17bを介して、カム10に対してスラスト力Fを行使するように適応されている。

【0026】

輪郭17a、17bは、揺動部5の角度閉鎖ストロークの最後の部分においてカム10と係合する第一の領域17aと、揺動部5の角度閉鎖ストロークの最初の部分においてカム10と係合する第二の領域17bとから構成されている。

【0027】

有利には、第二の領域17bは、第一の領域17aの延長線に対して、カム10に対向する側に曲げ角度19を有している。

【0028】

曲げ角度19を提供することによって、揺動部5の角度閉鎖ストロークの最初の段階において、スラスト力Fは、第一スイングアーム2の回転動作に必要となるアーム力Bを、(曲げ角度19が設けられなかった場合に比べて)予め得ることができる。

【0029】

曲げ角度19は、スプリング8の第一スプリングアーム9に設けられた中間屈曲部18によって、実現されている。

【0030】

好ましくは、第一スプリングアーム9の二つの側部20、21は、曲げ角度19によって形成されており、第一側部20が、摺動輪郭の第一部分17aを含み、第二側部21が、摺動輪郭の第二部分17bを含む。そして、第一および第二側部20、21は、実質的に直線的であって、小さな曲率半径、好ましくはカム10のピン12の中心からの距離よ

10

20

30

40

50

りも小さな曲率半径の円弧によって互いに連結されている。

【0031】

図1～図5に記載された実施形態を参照して、カム10は、ニュートラルストレッチ22を有している。ニュートラルストレッチ22は、スプリング8の第一スプリングアーム9において、ピン12に向けた径方向のスラスト力Fを伝達する。したがって、このスラスト力は、第一スイングアーム2の回転に対しては効果を持たないものである。

【0032】

ニュートラルストレッチ22は、ピン12を中心とする円弧として形成されている。

【0033】

揺動部5の角度閉鎖ストロークの間のヒンジ1の動作は、図1～図4に記載された実施形態に示されている。

【0034】

スプリング8は、最初に第一スプリングアーム9の輪郭の第二部分17bにおいて、カム10のニュートラルストレッチ22と係合する(図1)。

【0035】

揺動部5の閉鎖ストロークの始めの段階で、ニュートラルストレッチ22と輪郭の第二部分17b上の点は、時々刻々に変化しつつ互いに接触する。

【0036】

図2に示すように、揺動部5の角度閉鎖ストロークがある角度となった時に、輪郭の第二部分17bが、ニュートラルストレッチ22から離脱し、カム10のエッジ23と係合する。この状態から揺動部5の角度閉鎖ストロークの最終段階まで、このエッジ23は、第一スプリングアーム9に沿ってスライドすることとなる。

【0037】

第一スイングアーム2の回転におけるスラスト動作は、図2に記載されたヒンジ1の位置にて開始される。ここでは、スラスト動作Fが、カム10が枢支されているピン12に対して、アームBを有する直線の動作に従ってカム10に作用することが見て取れる。

【0038】

揺動部5の角度閉鎖ストロークが続くにつれて、カム10のエッジ23が、第一スプリングアーム9の輪郭の第二部分17bの全体に沿ってスライドし、屈曲部18に達する。その後に、エッジ23は、揺動部5の閉鎖位置に相当する位置に達するまで、第一スプリングアーム9輪郭の第一部17aを摺動する(図4)。

【0039】

本発明の主局面の一つは、ヒンジ1は、揺動部5の閉鎖が続くにつれて、スプリング8によって発生される弾性力Fが、第一スイングアーム2の回転を作動するためにカム10に対して作用するとともに、アームBの増加に対して実質的に反比例して減衰する。

【0040】

その結果の効果として、揺動部5の一定の閉鎖をもたらす、ほぼ一定の回転トルクが与えられることとなる。

【0041】

回転トルクの負荷の進展は、上記に見られたように、図2に示すヒンジの形態(揺動部5が、その閉鎖位置に対して30°～35°の角度を有する時)において開始するが、上記したスプリングの閉鎖スラストシステムと、ヒンジ1の閉鎖減速装置とを組み合わせるのに特に便利である。なぜならば、閉鎖スラストシステムのトリガーに対する減速装置のトリガーの遅延を確証することができるからである。こうして、使用者に揺動部5の閉鎖を完了するように操作させることを必要とする、揺動部5の失速状態に入ることを防止することができる。

【0042】

減速装置は、公知のものであって、図5および図6に記載されている。

【0043】

減速装置は、コンテナ24を備え、コンテナ24は、ヒンジ1のボックス状本体4の底

10

20

30

40

50

部外面に適用されたカバー 25 を有する。

【0044】

コンテナ 24 は、粘性液に満たされており、コンテナ 24 のベース 27 の中央回転ピン 30 によって回転可能に駆動されるブレーキディスク 26 を有する。

【0045】

ベース 27 と対向する側において、ブレーキディスク 26 は、回転軸と同心であって、同じくブレーキディスク 26 の回転軸と同心状に設けられたインプレッション 29 と係合する円形状のリリーブ 28 を含む。インプレッション 29 は、ブレーキディスク 26 と対向するベース 27 側面に設けられている。

【0046】

また、シフトカーソル 31 が、コンテナ 24 に設けられており、このシフトカーソル 31 は、一方ではピン 15 によって枢支されている第二スイングアーム 3 の端部に設けられたカム 32 と係合し、他方ではブレーキディスク 26 と係合する。

【0047】

シフトカーソル 31 は、カム 32 によって移動され、その移動をブレーキディスク 26 の回転運動に転換するように適応されている。

【0048】

特に、ブレーキディスク 26 は、シフトカーソル 31 の移動を受け取るために、シフトカーソル 31 と対向する側にカム 33 を含み、カーソル 31 の突出部 34 が、係合する。

【0049】

揺動部 5 の角度閉鎖ストロークの間に、減速装置のトリガーが、スプリング閉鎖スラストシステムの後、すなわち、揺動部 5 が閉鎖位置に対して約 15° ~ 20° の角度（図 3 に示す位置に相当する）を有しているときに、発生する。

【0050】

本発明の概念の範囲内において、ヒンジに対するいくつかの変更およびバリエーションを設けることが可能である。また、全ての細部は、技術的に同等な要素に置換することが可能である。

【0051】

実用上、使用される材料、寸法は、技術的な要求および従来技術により、いずれを適用してもよい。

【符号の説明】

【0052】

1 ヒンジ、2, 3 スイングアーム、4 ポックス状本体、5 揺動部、6 ヒンジアーム、7 固定部、8 スプリング、9, 11 スプリングアーム、10, 32, 33 カム、12, 13, 14, 15 ピン、16, 17a, 17b 輪郭、18 中間屈曲部、19 曲げ角度、20, 21 側部、22 ニュートラルストレッチ、23 エッジ、24 コンテナ、25 カバー、26 ブレーキディスク、27 ベース、28 リリーブ、29 インプレッション、30 中央回転ピン、31 シフトカーソル、34 突出部。

【図 1】

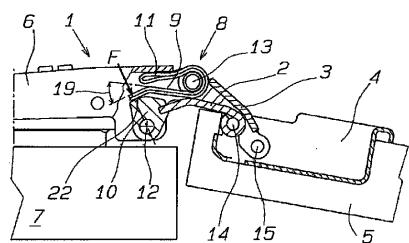


Fig. 1

【図 2】

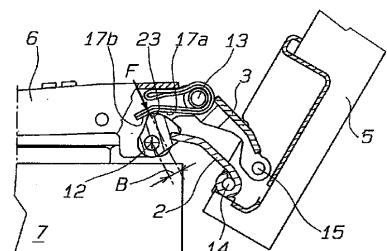


Fig. 2

【図 3】

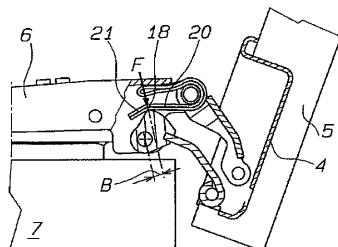


Fig. 3

【図 4】

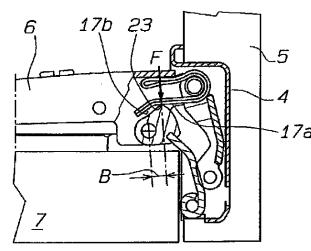


Fig. 4

【図 5】

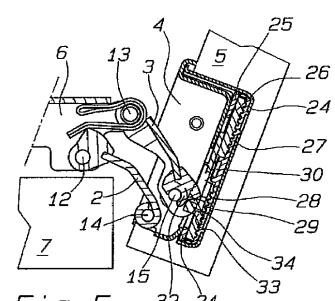


Fig. 5

【図 6】

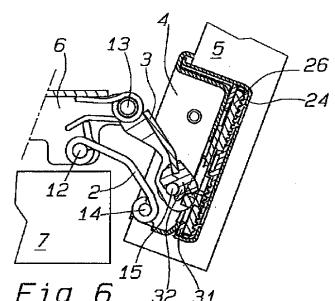


Fig. 6

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/EP2010/063688																		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. E05D11/10 E05F5/00 ADD.																				
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) E05D E05F																				
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 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Category*</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="text-align: left; padding: 2px;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">X</td> <td style="padding: 2px;">DE 38 40 245 A1 (SALICE ARTURO SPA [IT]) 31 May 1990 (1990-05-31) column 1, lines 3-19</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">1,5-7,9</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Y</td> <td style="padding: 2px;">column 3, lines 2-4,64 – column 4, lines 9,15-24 figures 1-3</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">2-4,8,10</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Y</td> <td style="padding: 2px;">DE 21 17 828 A1 (SALICE ARTURO SPA [IT]) 18 May 1972 (1972-05-18) page 22, last paragraph – page 24, paragraph 2 figures 15,19,20</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">2,3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Y</td> <td style="padding: 2px;">DE 42 41 690 C1 (SALICE ARTURO SPA [IT]) 31 March 1994 (1994-03-31) column 5, line 65 – column 6, line 9 figure 1</td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">4,8</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px; text-align: center;">-/-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	DE 38 40 245 A1 (SALICE ARTURO SPA [IT]) 31 May 1990 (1990-05-31) column 1, lines 3-19	1,5-7,9	Y	column 3, lines 2-4,64 – column 4, lines 9,15-24 figures 1-3	2-4,8,10	Y	DE 21 17 828 A1 (SALICE ARTURO SPA [IT]) 18 May 1972 (1972-05-18) page 22, last paragraph – page 24, paragraph 2 figures 15,19,20	2,3	Y	DE 42 41 690 C1 (SALICE ARTURO SPA [IT]) 31 March 1994 (1994-03-31) column 5, line 65 – column 6, line 9 figure 1	4,8		-/-	
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																		
X	DE 38 40 245 A1 (SALICE ARTURO SPA [IT]) 31 May 1990 (1990-05-31) column 1, lines 3-19	1,5-7,9																		
Y	column 3, lines 2-4,64 – column 4, lines 9,15-24 figures 1-3	2-4,8,10																		
Y	DE 21 17 828 A1 (SALICE ARTURO SPA [IT]) 18 May 1972 (1972-05-18) page 22, last paragraph – page 24, paragraph 2 figures 15,19,20	2,3																		
Y	DE 42 41 690 C1 (SALICE ARTURO SPA [IT]) 31 March 1994 (1994-03-31) column 5, line 65 – column 6, line 9 figure 1	4,8																		
	-/-																			
<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 "E" earlier document but published on or after the international filing date "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) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "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 4 October 2010		Date of mailing of the international search report 11/10/2010																		
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Wagner, Andrea																		

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No
PCT/EP2010/063688

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2007/077232 A1 (SALICE ARTURO SPA [IT]; SALICE LUCIANO [IT]) 12 July 2007 (2007-07-12) page 6, lines 1-4 figure 1a -----	10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/EP2010/063688

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 3840245	A1 31-05-1990	NONE		
DE 2117828	A1 18-05-1972	AT 323596 B		25-07-1975
		BE 768351 A1		03-11-1971
		CA 939860 A1		15-01-1974
		FR 2112895 A5		23-06-1972
		GB 1331123 A		19-09-1973
		HU 168477 B		28-05-1976
		NL 7108102 A		12-05-1972
		PL 77585 B1		30-04-1975
		US 3744086 A		10-07-1973
DE 4241690	C1 31-03-1994	AT 136978 T		15-05-1996
		EP 0601324 A1		15-06-1994
		ES 2085705 T3		01-06-1996
		JP 2635002 B2		30-07-1997
		JP 6323054 A		22-11-1994
		US 5493759 A		27-02-1996
WO 2007077232	A1 12-07-2007	BR PI0702845 A		01-04-2008
		CN 101310086 A		19-11-2008
		EP 1856357 A1		21-11-2007
		IT RM20060001 U1		05-07-2007
		JP 2009522475 T		11-06-2009
		US 2008201904 A1		28-08-2008

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,S,E,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,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,I,L,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,PE,PG,PH,PL,PT,RO,RS,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 サリス ルチアーノ

イタリア国I - 22060 カリメイト(コモ)・ヴィア ロンコ・30

F ターム(参考) 2E030 BB03 DA01 DB03