

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年7月2日(02.07.2020)



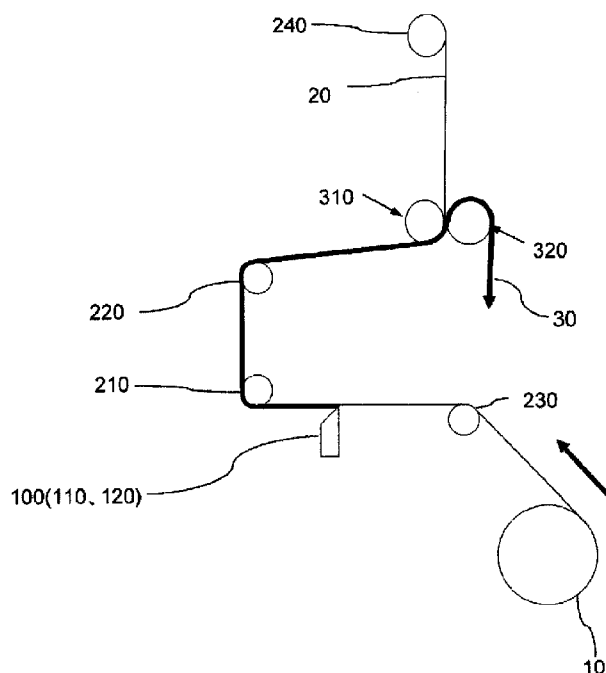
(10) 国際公開番号

WO 2020/137486 A1

- (51) 国際特許分類:
G02B 5/30 (2006.01) *B26D 7/18* (2006.01)
B26D 3/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/048066
- (22) 国際出願日: 2019年12月9日(09.12.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
201811620228.5 2018年12月28日(28.12.2018) CN
- (71) 出願人: 日東電工株式会社 (NITTO DENKO CORPORATION) [JP/JP]; 〒5678680 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 井上 龍一 (INOUE Ryuichi); 〒5678680 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka (JP). 植敷 大地 (UESHIKI Daichi); 〒5678680 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka (JP). 渡邊 康允 (WATANABE Yasunobu); 〒5678680 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka (JP). 佐藤 雅也 (SATO Masaya); 〒5678680 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電工株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人まこと国際特許事務所 (MAKOTO INTERNATIONAL PATENT ATTORNEYS OFFICE); 〒5420081 大阪府大阪

(54) Title: EDGE CUTTING-OFF DEVICE FOR OPTICAL FILM

(54) 発明の名称: 光学フィルムの縁部切断分離装置



(57) Abstract: [Problem] To provide an edge cutting-off device for an optical film by which it is possible to stably convey an optical film body after cutting off unwanted edges, and by which it is additionally possible to increase the design flexibility of a path line. [Solution] The present invention is an edge cutting-off device for an optical film, the edge cutting-off device comprising: a cutting section that cuts off unwanted edges on both sides in the width direction of an elongated optical film to split the optical film into an optical film body and the unwanted edges; and a pair of nip rollers

市中央区南船場二丁目1番10号CAR
P南船場第1ビル5階 Osaka (JP).

- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告(条約第21条(3))

that are disposed downstream of the cutting section, and that sandwich both the optical film body and the unwanted edges. After the optical film body and the unwanted edges pass through the nip roller, the edge cutting-off device for an optical film separates the optical film body from the unwanted edges.

(57) 要約: 【課題】 不要な縁部を切断した後に、光学フィルム本体を安定して搬送させることができ、さらにパスラインの設計自由度を向上させることができる光学フィルムの縁部切断分離装置を提供する。 【解決手段】 本発明は、光学フィルムの縁部切断分離装置であって、長尺状の光学フィルムの幅方向両端部における不要な縁部を切断して光学フィルム本体と不要な縁部とする切断部と、切断部の下流側に配置され、光学フィルム本体及び不要な縁部の双方を挟む一対のニップローラと、を有し、光学フィルム本体及び不要な縁部がニップローラを通過した後、光学フィルム本体と不要な縁部とを分離する、光学フィルムの縁部切断分離装置である。

明 細 書

発明の名称：光学フィルムの縁部切断分離装置

技術分野

[0001] 本発明は、光学フィルムの縁部切断分離装置に関する。具体的には、光学フィルムの幅方向両端部における不要な縁部を切断部で切断した後、切断された不要な縁部と次の工程に使われる光学フィルム本体とを分離して、不要な縁部を回収可能にする装置である。

背景技術

[0002] 光学フィルム製造装置は、偏光フィルム等の光学フィルムを製造する装置である。光学フィルム製造装置は、ロール状の巻回体から長尺状の光学フィルムを引き出し、この光学フィルムに対して必要に応じた種々の処理を実施する。偏光フィルムの製造装置を例に挙げれば、一般的には、図1に示すように、繰り出しロールORから送り出された偏光子原反GFは、まず、幅方向両端部における利用不能な縁部（耳とも称する）が図示しない切断部（例えば、繰出カッター治具）により切り取られ、製品として使われる偏光子本体が残される。偏光子本体には、各槽A～Eにおいて所定の処理が施される。膨潤浴槽Aでは、例えば偏光子本体が純水浴に浸漬することにより洗浄されると共に膨潤し、染色浴槽Bでは、例えば偏光子本体がヨウ素等の二色性物質を含む浴中に浸漬することにより上記二色性物質を吸着する。次に、架橋浴槽Cでは、例えば偏光子本体が架橋剤を含む浴中に浸漬することにより架橋し、延伸浴槽Dにでは、例えばホウ酸を含む浴中に浸漬した状態で所望の総延伸倍率になるように延伸される。最後に、洗浄浴槽Eでは、例えば偏光子本体が水洗浴中に浸漬することにより、これより前の処理で付着したホウ酸等の不要残存物が洗い流される。その後、UV接着剤を介して偏光子本体に保護フィルムHFが貼り合わせられた後、UV照射によりUV接着剤を硬化させ、最後に、上面側の保護フィルムHF上に表面保護フィルムSFが貼り合わせられて偏光フィルムPOとなり、巻取ロールMRに巻き取られる。

。

[0003] 長尺の光学フィルム製品を製造する場合、光学フィルム原反（上記の例では偏光子）の幅方向両端部の縁部は形が整わなかったり、傷付いたりして、製品として使えないことが多い。このため、上記のように、光学フィルム原反の幅方向両端部における利用できない縁部を、切断部によって光学フィルム本体から切断する。切断された不要な縁部は回収されて廃棄される。

[0004] 従来、光学フィルムの縁部を切断して光学フィルム本体と分離する縁部切断分離装置として、例えば、特許文献 1、2 に記載された装置が知られている。

[0005] 特許文献 1 の図 3 3 に示すように、特許文献 1 に記載の装置（5 0 0）は、長尺状の光学フィルムを切断刃（5 0 3 a）～（5 0 3 d）で切断した後、切断したフィルムをそれぞれ異なるガイドローラを使って分離している。

しかしながら、特許文献 1 の装置では、切断した複数のフィルムをそれぞれ異なるガイドローラを使って分離しているので、各フィルムにかかる張力が異なり、切断した後のフィルムの搬送が安定しない虞がある。特に光学フィルムは、薄いフィルムであるので、少しの張力の違いで、フィルムがばたついて安定しない。その結果、幅方向に隣り合う一方のフィルムが他方のフィルムに乗り上げてフィルム同士がくっつく虞がある。

[0006] また、特許文献 2 に記載の装置（2 0 0）では、切断部であるカッター（2 5 0）、（2 6 0）の上流及び下流に設けられたテンションロール（2 3 0）、（2 4 0）により、光学フィルム（1 0）に十分な張力を与えて、光学フィルム（1 0）を切断部（2 5 0）、（2 6 0）で容易に切断できるようにしている。

[0007] さらに、特許文献 2 に記載の装置では、フィルム本体及び不要な縁部の双方が切断部（2 5 0）、（2 6 0）の下流に設けられたテンションロール（2 4 0）に掛けられている。

[0008] しかしながら、特許文献 2 に記載の装置では、テンションロールの上流側と下流側とがテンションカットされていないので、やはり切断した後にフィ

フィルム本体が安定しない虞がある。また、テンションロール（つまり、１つのロール）でフィルム本体と不要な縁部とに張力を与える構成であるため、フィルム本体と不要な縁部とは、下方に案内されるしかない。したがって、例えばフィルム本体及び不要な縁部のうちの一方を上方に案内し、他方を下方に案内する等のパスラインの設計ができず、パスラインの設計自由度が低くなる課題がある。

なお、上記の説明で用いた特許文献１、２に記載の部材の符号は、後述する本発明の実施形態で用いる符号と区別するために括弧をつけて表している。

先行技術文献

特許文献

[0009] 特許文献１：特開２０１２－０７３５７６号公報

特許文献２：特開２０１２－１３１２０８号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0010] 本発明は、上記従来の光学フィルムの縁部切断分離装置の実情に鑑みて案出されたものであり、長尺の光学フィルムの幅方向両端部における不要な縁部を切断した後に、光学フィルム本体を安定して搬送させることができ、さらにパスラインの設計自由度を向上させることができる光学フィルムの縁部切断分離装置を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0011] 本発明に係る光学フィルムの縁部切断分離装置は、長尺状の光学フィルムの幅方向両端部における不要な縁部を切断して光学フィルム本体と不要な縁部とする切断部と、前記切断部の下流側に配置され、前記光学フィルム本体及び前記不要な縁部の双方を挟む一対のニップローラと、を有し、前記光学フィルム本体及び前記不要な縁部が前記ニップローラを通過した後、前記光学フィルム本体と不要な縁部とを分離する、光学フィルムの縁部切断分離装

置である。

本発明によれば、切断部で不要な縁部を切断した後に、光学フィルム本体及び不要な縁部の双方をニップローラで挟み、その後に不要な縁部を光学フィルム本体から分離する。したがって、不要な縁部の分離をニップローラを通過した後に行うことにより、切断部とニップローラとの間において、不要な縁部の張力と光学フィルム本体の張力とを同じにすることができ、フィルムの搬送を安定させることができる。つまり、ニップローラでテンションカットされるので、ニップローラを通過した後に光学フィルム本体と不要な縁部とが分離されても、切断部とニップローラとの間のフィルムの搬送を安定させることができる。

また、ニップローラを通過した後の光学フィルム本体と不要な縁部とは、それぞれ、所望の方向に案内することができるので、パスラインの設計自由度を向上させることができる。

[0012] 好ましくは、前記一对のニップローラが駆動側ニップローラと従動側ニップローラとから構成され、前記光学フィルム本体が前記駆動側ニップローラ及び前記従動側ニップローラのうちの一方に掛けられ、前記不要な縁部が前記駆動側ニップローラ及び前記従動側ニップローラの方々に掛けられる。

上記の好ましい構成によれば、光学フィルム本体が駆動側ニップローラ及び従動側ニップローラのうちの一方に掛けられ、不要な縁部が駆動側ニップローラ及び従動側ニップローラの方々に掛けられるので、光学フィルム本体と不要な縁部とを別々の方向に搬送することができ、ニップローラを通過後のパスラインの設計自由度をより向上させやすい。

[0013] より好ましくは、前記光学フィルム本体が前記駆動側ニップローラに掛けられ、前記不要な縁部が前記従動側ニップローラに掛けられる。

上記の好ましい構成によれば、光学フィルム本体が駆動側ニップローラに掛けられ、不要な縁部が従動側ニップローラに掛けられるので、光学フィルム本体と不要な縁部とをそれぞれ異なる方向に搬送することができ、ニップローラを通過後のパスラインの設計自由度をより向上させやすい。

[0014] さらに好ましくは、前記不要な縁部が下方に案内される。

上記の好ましい構成によれば、不要な縁部が従動側ニップローラに掛けられ、下方に案内されるので、不要な縁部を自然落下させることができる。その結果、不要な縁部を回収するためのガイドローラ等が不要となり、低コストで不要な縁部を回収できる。

[0015] 好ましくは、前記不要な縁部を前記光学フィルムの幅方向外側に案内する案内部材を有する。

上記の好ましい構成によれば、不要な縁部を光学フィルムの幅方向外側に案内する案内部材を設置するので、不要な縁部を光学フィルムの幅方向外側に切り離して廃棄することができる。したがって、例えばニップローラの下方において光学フィルムが搬送されている場合等であっても、周囲の光学フィルムなどに切り離された不要な縁部が接触することなく、不要な縁部をゴミ箱等に案内することができる。

[0016] 好ましくは、光学フィルムは偏光子である。光学フィルムが偏光子のように薄く、ばたついて、搬送が安定し難いものであっても、不要な縁部を切断した後の光学フィルム本体の搬送を安定させることができる。

発明の効果

[0017] 本発明によれば、切断部で不要な縁部を切断した後に、フィルムの搬送を安定させることができ、さらにパスラインの設計自由度を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0018] [図1]偏光子原反から偏光フィルムを製造するフローの一例を示す説明図である。

[図2]本発明の実施形態に係る光学フィルムの縁部切断分離装置を表す側面斜視図である。

[図3]本発明の実施形態に係る光学フィルムの縁部切断分離装置を表す正面図である。

[図4]図3に示す実施形態に係る光学フィルムの縁部切断分離装置を模式的に

表す側面図である。

発明を実施するための形態

[0019] 以下、本発明に係る光学フィルムの縁部切断分離装置の実施形態を図面に基づいて説明する。なお、本発明の具体的な構成は実施形態に示した構造に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更などであっても本発明に含まれる。

[0020] 図2～図4を用いて、本発明の実施形態に係る光学フィルム本体とその幅方向両端部における不要な縁部とを切断及び分離する光学フィルムの縁部切断分離装置について説明する。

[0021] 図2～図4は、本発明の実施形態に係る光学フィルム本体とその幅方向両端部における不要な縁部とを切断及び分離する光学フィルムの縁部切断分離装置を表す側面斜視図、正面図及び模式的に表す側面図である。

[0022] 光学フィルムの製造においては、光学フィルムの幅方向両端部における利用不能な縁部（耳とも称する）は製品に使えないので、光学フィルムの幅方向両端部における不要な縁部を切断部で切断する。切断した後、不要な縁部を回収して廃棄する。本実施形態においては、この切断する過程は、図1に示す一連の工程において、例えば膨潤浴槽A前で行われる。

[0023] （切断部）

図2～図4に示すように、ロール状の光学フィルム原反10が原反ローラからフィルム搬送方向に繰り出される。光学フィルムの搬送経路には、切断部100が設けられ、製品に使えない光学フィルムの幅方向両端部における不要な縁部を切断する。

[0024] 具体的には、切断部100は、2個のカッター110、120を具備する。これらカッター110、120は、光学フィルム10の幅方向の外縁から内側に所定の距離だけ離れた位置にそれぞれ設けられている。図2及び図4では、カッター110、120が光学フィルム10の下方に設けられているが、光学フィルム10の上方に設けてもよい。カッター110、120の刃が光学フィルム10に接触するため、光学フィルム10が搬送されると共に

、幅方向の外縁から内側に所定の距離までの不要な部分はカッター１１０、１２０の刃により切断される。

[0025] このカッター１１０、１２０は光学フィルムを切断できるものであればよく、市販のものを使ってもよい。

[0026] 上記の切断部１００の構成により、光学フィルム１０の幅方向の両端部における所定の幅の領域が不要な縁部３０として切断される。

[0027] (ガイドローラ)

切断部１００のフィルム搬送方向下流側に、複数のガイドローラ２１０、２２０が設けられている。このガイドローラ２１０、２２０により、切断された光学フィルム本体２０及び不要な縁部３０の双方が、フィルム搬送方向に沿って一对のニップローラ３１０、３２０まで案内される。

[0028] (ニップローラ)

一对のニップローラ３１０、３２０が、ガイドローラ２１０、２２０のフィルム搬送方向下流側に設けられている。また、一对のニップローラ３１０、３２０は、駆動側ニップローラ３１０と従動側ニップローラ３２０とから構成されている。駆動側ニップローラ３１０は、駆動モータ等で回転駆動されるローラであり、例えば従動側ニップローラ３２０よりもフィルム搬送方向上流側に配置される。従動側ニップローラ３２０は、駆動側ニップローラ３１０に従動して回転するフリーローラであり、駆動側ニップローラ３１０よりもフィルム搬送方向下流側に配置される。ただし、駆動側ニップローラ３１０及び従動側ニップローラ３２０の配置位置は逆でもよいし、駆動側ニップローラと従動側ニップローラとがフィルム搬送方向に直交するように（図４における上下に）配置されてもよい。

[0029] ニップローラ３１０、３２０は、カッター１１０、１２０で不要な縁部３０を切断した後に、ガイドローラ２１０、２２０によって搬送されてきた光学フィルム本体２０及び不要な縁部３０の双方を挟むように配置されている。そして、光学フィルム本体２０及び不要な縁部３０は、ニップローラ３１０、３２０を通過した後、それぞれ異なる方向に搬送される。これにより、

不要な縁部３０は、光学フィルム本体２０から分離される。

[0030] 光学フィルム１０から不要な縁部３０が切り取られた後の残りの部分は、製品として使われる光学フィルム本体２０になる。

[0031] 具体的には、光学フィルム本体２０を駆動側ニップローラ３１０及び従動側ニップローラ３２０のうちの一方に掛け、不要な縁部３０を駆動側ニップローラ３１０及び従動側ニップローラ３２０のうちの他方に掛けることが可能である。

[0032] 製品として使われる光学フィルム本体２０を搬送し易くするために、光学フィルム本体２０を駆動側ニップローラ３１０に掛け、不要な縁部３０を従動側ニップローラ３２０に掛けることが好ましい。

[0033] このようにして、カッター１１０、１２０で切断された後に、不要な縁部３０と光学フィルム本体２０とがすぐに分離せず、フィルム搬送方向の下流側におけるニップローラ３１０、３２０まで共に搬送される。したがって、光学フィルム本体２０と不要な縁部３０との分離をニップローラ３１０、３２０を通過した後に行うことによって、カッター１１０、１２０とニップローラ３１０、３２０との間において、不要な縁部３０の張力と光学フィルム本体２０の張力とを同じにすることができ、フィルムの搬送を安定させることができる。

[0034] さらに、本実施形態では、図２～図４に示すように、光学フィルム本体２０を上方に案内し、不要な縁部３０を下方に案内するようにして、両者を分離する。一对のニップローラ３１０、３２０のフィルム搬送方向下流側にガイドローラ２４０が配置され、そのガイドローラ２４０により光学フィルム本体２０のみがフィルム搬送方向下流側に搬送される。ガイドローラ２４０は、一对のニップローラ３１０、３２０よりも上方に配置されている。ただし、配置される位置はこれに限られない。そして、不要な縁部３０は従動側ニップローラ３２０に掛けられているので、自然落下し、ごみ箱等の縁部回収部５００に集められる。

[0035] もちろん、不要な縁部３０が自然落下し、縁部回収部５００に集められる

ことだけではなく、例えば、不要な縁部 30 をロールに巻き取ってから廃棄することも可能である。

[0036] なお、光学フィルム本体 20 を上方に案内し、不要な縁部 30 を下方に案内することに限定されるものではなく、光学フィルムの本体 20 と不要な縁部 30 とをそれぞれ異なる方向に案内するのであれば、案内する方向は自由である。

[0037] 以上の構成によれば、いろいろなパスラインを選択可能であり、ニップローラ 310、320 を通過後のパスラインの設計自由度が高い。

[0038] (案内部材)

一对の案内部材 (例えば PP バンド (ポリプロピレンバンド)) 410、420 が、図 2 に示すように、ニップローラ 310、320 の下方に位置において、ニップローラ 310、320 を支持する支持フレーム (図示せず) に設置されている。この一对の案内部材 410、420 の延びる方向がニップローラ 310、320 の長手方向 (軸方向) と角度を成すように (平行にはならないように)、一对の案内部材 410、420 は設置されている。好ましくは、一对の案内部材 410、420 の延びる方向がニップローラ 310、320 の長手方向に直交するように設置される。案内部材 410、420 は、それぞれ、ニップローラ 310、320 の下方に配置され、且つニップローラ 310、320 の長手方向端部に配置されている。

[0039] ニップローラ 310、320 を通過した光学フィルム本体 20 と不要な縁部 30 とは、それぞれ異なる方向に案内される。不要な縁部 30 はそれぞれ一对の案内部材 410、420 に掛けられ、光学フィルム本体 20 から離れるようになる。

[0040] そして、この一对の案内部材 410、420 は、切断された不要な縁部 30 を光学フィルム本体 20 から分離するとき、不要な縁部 30 が周辺のロールやパスラインに干渉しないように、不要な縁部 30 を光学フィルム 10 の幅方向外側に誘導する。つまり、図 3 に示すように、この案内部材 410、420 により、光学フィルム本体 20 から分離された不要な縁部 30 は、

フィルムの幅方向外側に案内される。この案内部材410、420が無い場合、分離された不要な縁部30が例えば、原反ローラ、ガイドローラ230、ガイドローラ230によって搬送される光学フィルム10等に接触するおそれがあるが、この案内部材410、420により、分離された不要な縁部30がこれらに接触することが防止される。

[0041] 案内部材410、420としてのPPバンドは、板状であったり、細い棒状であったりすることができる。案内部材410、420の材料として、金属や、樹脂などを用いてもよい。また、案内部材410、420は、例えば切断された不要な縁部30を搬送する搬送ローラであってもよい。

[0042] なお、本実施形態では、光学フィルム10は偏光子である。具体的には、ポリビニルアルコール系フィルム等の原反フィルムである。偏光子の厚みは1～100 μ mであり、1～20 μ mが好ましい。

[0043] 以下に、本実施形態に係る光学フィルムの縁部切断分離装置の特徴的な作用について、説明する。

[0044] 図2～図4に示すように、ロール状の光学フィルム10がフィルム支持部（図示せず）に支持され、フィルム搬送方向に繰り出される。切断部100が具備するカッター110、120により、光学フィルム10を後に製品に使用する光学フィルム本体20と不要な縁部30とに切断する。

[0045] さらに、切断した光学フィルム本体20及び不要な縁部30の双方を、複数のガイドローラ210、220を経て、フィルム搬送方向の下流側に向かって、ニップローラ310、320まで搬送する。

[0046] ニップローラ310、320は、搬送されてきた光学フィルム本体20及び不要な縁部30の双方を挟んで、光学フィルム本体20を駆動側ニップローラ310に掛け、不要な縁部30を従動側ニップローラ320に掛けるようにして、不要な縁部30を光学フィルム本体20から分離させ、光学フィルム本体20と不要な縁部30とをそれぞれ下流側に搬送する。

[0047] 本実施形態では、光学フィルム本体20を上方に案内し、不要な縁部30を下方に案内するように分離する。さらに、案内部材410、420である

PPバンドによって、不要な縁部30が光学フィルムの幅方向外側に案内される。これにより、不要な縁部30は、光学フィルムの幅方向外側に且つ自然落下の方向に向かって搬送され、ごみ箱等の縁部回収部500に集められる。

[0048] なお、本発明は、以上に説明した実施形態に限定されるものではなく、様々な変形例が含まれる。例えば、上記の実施形態は、本発明を分かりやすく説明するために詳細に説明したものであり、必ずしも説明した全ての構成を備えるものに限定されるものではない。また、ある実施形態の構成の一部を他の実施形態の構成に置き換えることが可能であり、また、ある実施形態の構成に他の実施形態の構成を加えることも可能である。また、各実施形態の構成の一部について、他の構成の追加・削除・置換をすることが可能である。

産業上の利用可能性

[0049] 本発明は、長尺状の光学フィルムの製造に好適に用いられる。

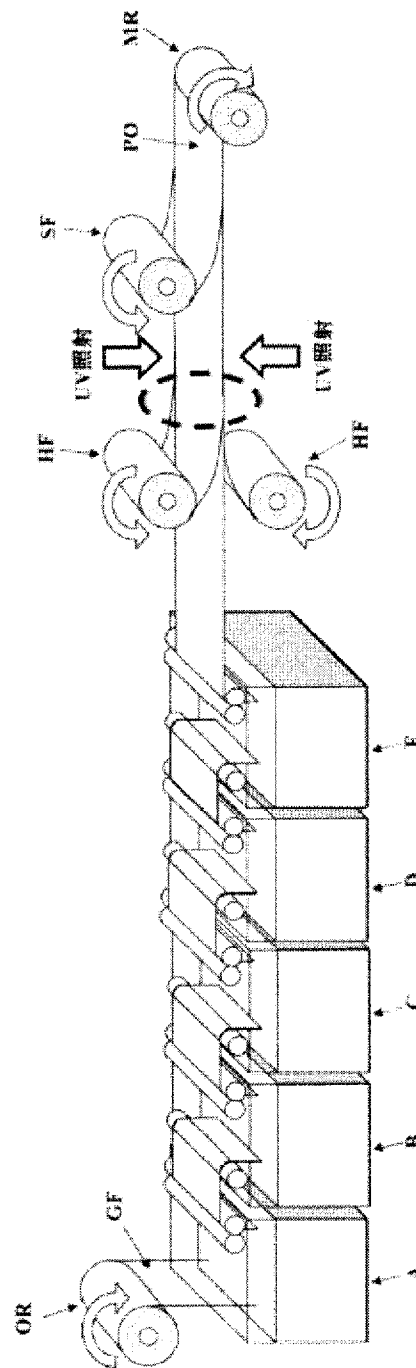
符号の説明

- [0050] 10 光学フィルム
20 光学フィルム本体
30 不要な縁部
100 切断部
110 カッター（切断部）
120 カッター（切断部）
210、220、230、240 ガイドローラ
310 駆動側ニップローラ（ニップローラ）
320 従動側ニップローラ（ニップローラ）
410、420 案内部材
500 縁部回収部

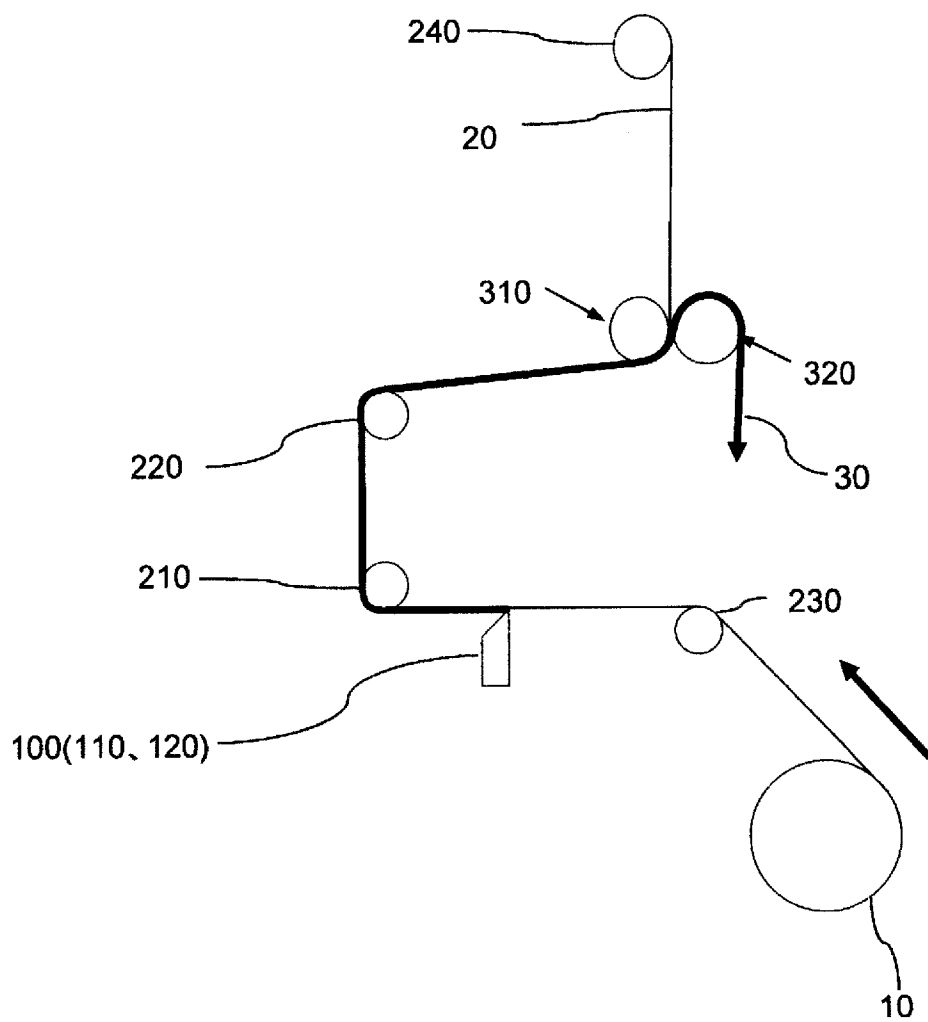
請求の範囲

- [請求項1] 長尺状の光学フィルムの幅方向両端部における不要な縁部を切断して光学フィルム本体と不要な縁部とする切断部と、
前記切断部の下流側に配置され、前記光学フィルム本体及び前記不要な縁部の双方を挟む一对のニップローラと、を有し、
前記光学フィルム本体及び前記不要な縁部が前記ニップローラを通過した後、前記光学フィルム本体と不要な縁部とを分離する、
光学フィルムの縁部切断分離装置。
- [請求項2] 前記一对のニップローラが駆動側ニップローラと従動側ニップローラとから構成され、
前記光学フィルム本体が前記駆動側ニップローラ及び前記従動側ニップローラのうちの一方に掛けられ、前記不要な縁部が前記駆動側ニップローラ及び前記従動側ニップローラの方々に掛けられる、
請求項1に記載の光学フィルムの縁部切断分離装置。
- [請求項3] 前記光学フィルム本体が前記駆動側ニップローラに掛けられ、前記不要な縁部が前記従動側ニップローラに掛けられる、
請求項2に記載の光学フィルムの縁部切断分離装置。
- [請求項4] 前記不要な縁部が下方に案内される、
請求項3に記載の光学フィルムの縁部切断分離装置。
- [請求項5] 前記不要な縁部を前記光学フィルムの幅方向外側に案内する案内部材を有する、
請求項1から4のいずれか1項に記載の光学フィルムの縁部切断分離装置。
- [請求項6] 前記光学フィルムは偏光子である、
請求項1から5のいずれか1項に記載の光学フィルムの縁部切断分離装置。

[図1]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/048066

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 5/30 (2006.01) i; B26D 3/00 (2006.01) i; B26D 7/18 (2006.01) i
FI: G02B5/30; B26D3/00 601B; B26D7/18 A

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)

G02B5/30; B26D3/00; B26D7/18; B26D1/02; B26D7/14; B65H35/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 63-77697 A (TORAY INDUSTRIES, INC.) 07.04.1988	1-4
Y	(1988-04-07) page 2, upper right column, lines 4-10, page 2, lower right column, line 11 to page 3, upper left column, line 13, page 3, lower left column, line 10 to page 4, lower left column, line 10, fig. 1-2, 7	5-6
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 116492/1971 (Laid-open No. 72587/1973) (TORAY INDUSTRIES, INC.) 11.09.1973 (1973-09-11) specification, page 5, line 16 to page 6, line 4, fig. 3-4	5-6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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 application or patent 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

"I" 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

"X" 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

"Y" 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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
21 February 2020 (21.02.2020)

Date of mailing of the international search report
03 March 2020 (03.03.2020)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/048066

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7-149466 A (DIAFOIL HOECHST CO., LTD.) 13.06.1995 (1995-06-13) entire text, fig. 1-2	1-6
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 111775/1971 (Laid-open No. 65860/1973) (TORAY INDUSTRIES, INC.) 21.08.1973 (1973-08-21) entire text, fig. 1-5	1-6
P, X	CN 209455795 U (NITTO DENKO CORP.) 01.10.2019 (2019-10-01) claims 1-7, fig. 2-4	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2019/048066

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 03-77697 A	07 Apr. 1988	(Family: none)	
JP 48-72587 U1	11 Sep. 1973	(Family: none)	
JP 7-149466 A	13 Jun. 1995	(Family: none)	
JP 48-65860 U1	21 Aug. 1973	(Family: none)	
CN 209455795 U	01 Oct. 2019	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G02B 5/30(2006.01)i; B26D 3/00(2006.01)i; B26D 7/18(2006.01)i FI: G02B5/30; B26D3/00 601B; B26D7/18 A														
B. 調査を行った分野														
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） G02B5/30; B26D3/00; B26D7/18; B26D1/02; B26D7/14; B65H35/02														
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの														
<table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2020年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2020年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2020年													
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）														
C. 関連すると認められる文献														
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号												
X	JP 63-77697 A（東レ株式会社）07.04.1988（1988 - 04 - 07） 第2頁右上欄第4-10行, 第2頁右下欄第11行-第3頁左上欄第13行, 第3頁左下欄第10 行-第4頁左下欄第10行, 第1-2, 7図	1-4												
Y		5-6												
Y	日本国実用新案登録出願46-116492号(日本国実用新案登録出願公開48-72587号)の願 書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（東レ株式会社） 11.09.1973（1973-09-11）明細書第5頁第16行-第6頁第4行, 第3-4図	5-6												
A	JP 7-149466 A（ダイアホイルヘキスト株式会社）13.06.1995（1995 - 06 - 13） 全文, 図1-2	1-6												
A	日本国実用新案登録出願46-111775号(日本国実用新案登録出願公開48-65860号)の願 書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（東レ株式会社） 21.08.1973（1973-08-21）全文, 第1-5図	1-6												
P, X	CN 209455795 U（日東電工株式会社）01.10.2019（2019 - 10 - 01） 請求項1-7, 図2-4	1-6												
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</td> <td>“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの</td> <td>“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの</td> </tr> <tr> <td>“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	“&” 同一パテントファミリー文献	“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献	
* 引用文献のカテゴリー	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの													
“E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	“Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの													
“L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献														
“P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献														
国際調査を完了した日 21.02.2020	国際調査報告の発送日 03.03.2020													
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 植野 孝郎 20 9209 電話番号 03-3581-1101 内線 3271													

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2019/048066

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	63-77697	A	07.04.1988	(ファミリーなし)	
JP	48-72587	U1	11.09.1973	(ファミリーなし)	
JP	7-149466	A	13.06.1995	(ファミリーなし)	
JP	48-65860	U1	21.08.1973	(ファミリーなし)	
CN	209455795	U	01.10.2019	(ファミリーなし)	