

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6431053号
(P6431053)

(45) 発行日 平成30年11月28日 (2018.11.28)

(24) 登録日 平成30年11月9日 (2018.11.9)

(51) Int. Cl.	F I
E O 6 B 9/56 (2006.01)	E O 6 B 9/56 A
E O 6 B 9/72 (2006.01)	E O 6 B 9/72
E O 6 B 9/80 (2006.01)	E O 6 B 9/80 A

請求項の数 15 (全 39 頁)

(21) 出願番号	特願2016-519651 (P2016-519651)	(73) 特許権者	512305095
(86) (22) 出願日	平成26年6月12日 (2014.6.12)		ハンター ダグラス インコーポレイテッ ド
(65) 公表番号	特表2016-524062 (P2016-524062A)		アメリカ合衆国, ニューヨーク州 109 65, ピー. オー. ボックス 740 パ ール リバー, 1 ブルー ヒル プラザ
(43) 公表日	平成28年8月12日 (2016.8.12)	(74) 代理人	100114775
(86) 国際出願番号	PCT/US2014/042131		弁理士 高岡 亮一
(87) 国際公開番号	W02014/201253	(74) 代理人	100121511
(87) 国際公開日	平成26年12月18日 (2014.12.18)		弁理士 小田 直
審査請求日	平成29年6月8日 (2017.6.8)	(74) 代理人	100202751
(31) 優先権主張番号	61/834,080		弁理士 岩堀 明代
(32) 優先日	平成25年6月12日 (2013.6.12)	(74) 代理人	100191086
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 高橋 香元
(31) 優先権主張番号	14/212,387		
(32) 優先日	平成26年3月14日 (2014.3.14)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 入れ子ローラを有する建築物の開口部のための覆い 建築物の開口部のための複数のローラの覆い

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

建築物の開口部のための覆いであって、
中央縦軸と側壁に形成される細長いスロットとを有する外側ローラと、
中央縦軸を有する内側ローラと、
前記外側ローラに固定され、前記外側ローラの周りに巻きつけられるように適合された
第1のシェードと、
第2のボトムレールを画定し、前記内側ローラに固定され、前記内側ローラの周りに巻
きつけられるように適合された、第2のシェードと、
前記内側ローラは前記外側ローラ内に受け入れられ、
前記内側ローラの中央縦軸を中心とした回転移動のために前記内側ローラ及び前記外側
ローラを支持するマウンティングシステムと、
前記第2のシェードは、前記細長いスロットを通して延び、前記細長いスロットを通し
て前記内側ローラ上に後退可能、かつ前記内側ローラから延長可能であり、前記第2のボ
トムレールは前記第2のシェードが十分に後退された位置にあるときに前記外側ローラと
係合し、
前記内側ローラを選択的に回転させるための動作機構と
を備え、
前記後退位置にあるときの前記内側ローラの回転が前記外側ローラを回転させる、
前記第2のシェードが、前記内側ローラの端及び前記外側ローラの端と位置合わせされ

る側縁を有する、

前記外側ローラが、それぞれ長手方向に延びる末端縁を有する、第 1 のシェル及び第 2 のシェルを含み、

前記第 1 のシェル及び第 2 のシェルの前記長手方向に延びる末端縁が、前記細長いスロットを画定するべく互いから周方向に離間される、
覆い。

【請求項 2】

前記細長いスロットが前記外側ローラの端間に延び、

前記内側ローラが前記外側ローラの端と位置合わせされる端を有する、

請求項 1 に記載の覆い。

10

【請求項 3】

前記外側ローラの回転を制約する第 1 の位置と前記外側ローラの回転を可能にする第 2 の位置との間で移動可能なロック機構を備え、

前記ロック機構が、前記第 2 のボトムレールが前記ロック機構と係合すると前記第 1 の位置から前記第 2 の位置に移動する、

請求項 1 または請求項 2 に記載の覆い。

【請求項 4】

前記スロットが、前記第 1 のシェードの延長方向に直交して配向される、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の覆い。

20

【請求項 5】

前記外側ローラが、前記スロットに沿って形成される長手方向の座部を画定し、

前記第 2 のボトムレールが、前記内側ローラが後退位置にあるときに前記座部に受け入れられる、

請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の覆い。

【請求項 6】

前記長手方向の座部が、前記第 1 のシェードの延長方向に開口を有する凹部を画定する、請求項 5 に記載の覆い。

【請求項 7】

前記外側ローラが、前記側壁に形成される細長い溝を画定し、

前記ロック機構がベアリングを含み、

前記ロック機構の第 1 の位置において、前記ベアリングが前記溝に受け入れられる、

請求項 3 に記載の覆い。

30

【請求項 8】

前記ロック機構がピンを含み、

前記第 2 のボトムレールによる前記ピンの係合で前記ロック機構が作動され、前記ベアリングが前記溝から取り出される、請求項 7 に記載の覆い。

【請求項 9】

前記ベアリングが前記第 2 の位置で前記外側ローラの外面と移動可能に係合する、請求項 7 又は請求項 8 に記載の覆い。

40

【請求項 10】

前記ロック機構が、前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間でピボットするロック部材を含む、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の覆い。

【請求項 11】

前記ロック機構が、前記第 1 の位置と前記第 2 の位置との間で軸方向に平行移動するロック部材を含む、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の覆い。

【請求項 12】

前記ロック機構が、前記外側ローラの外部に位置付けられ、前記内側ローラの中央縦軸に実質的に平行に配向される、回転可能なシャフトを含む、

請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の覆い。

50

【請求項 1 3】

前記ロック機構がハウジングを含み、
前記回転可能なシャフトが前記ハウジングにジャーナル式に取り付けられる、
請求項 1 2 に記載の覆い。

【請求項 1 4】

端キャップをさらに備え、前記ハウジングが前記端キャップから片持ちにされる、請求項 1 3 に記載の覆い。

【請求項 1 5】

前記ロック機構が、前記回転可能なシャフト及び前記外側ローラの回転を結合する歯車機構を含む、請求項 1 2 ~ 1 4 のいずれか 1 項に記載の覆い。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

関連出願への相互参照

本願は、2013年6月12日に出願された「Covering for an Architectural Opening Having Nested Rollers」と題する米国特許仮出願第61/834,080号の35 U.S.C. § 119(e)の下で利益を主張するものであり、本願はまた、2014年3月14日に出願された「Covering for an Architectural Opening Having Nested Rollers」と題する米国特許出願第14/213,449号の優先権を主張するものであり、本願はさらに、2014年3月14日に出願された「Covering for an Architectural Opening Having Nested Rollers」と題する米国特許出願第14/212,387号の優先権を主張するものであり、この出願は、2013年6月12日に出願された「Covering for an Architectural Opening Having Nested Rollers」と題する米国特許仮出願第61/834,080号の35 U.S.C. § 119(e)の下で利益を主張するものであり、これらはすべて、引用によりそれらの全体が本明細書に組み込まれる。

20

30

【0002】

本開示は一般に、建築物の開口部のための覆いに関し、より具体的には、入れ子ローラを有する建築物の開口部のための覆いを動作させる装置及び方法に関する。

【背景技術】

【0003】

窓、ドア、アーチ道などの建築物の開口部のための覆いは、長年にわたり多くの形態をとってきた。いくつかの覆いは、延長位置と後退位置との間で移動可能な、後退可能なシェードを含む。延長位置では、覆いのシェードは開口部にわたって位置付けられる場合がある。後退位置では、覆いのシェードは開口部の1つ以上の側部に隣接して位置付けられる場合がある。

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

いくつかの覆いは、十分に延長された位置にあるときに、覆いが構築される材料を通じて光を透過する。或る場合には、覆いが、覆いを通過する光の量を制御するべく開閉する動作可能なベーンを有するときであっても、より多くの減光が望まれる。加えて又は代替的に、或る場合には、ユーザが、十分に延長された位置にあるときの覆いの異なるパターン又は外観を望むことがある。通常、これらの要望は、ユーザによる別個の作動のための一次ローラの後ろに位置付けられる別個のローラを有することによって達成される。補足的な機能又は外観のためのこれらの別個のローラは、ヘッドレールのサイズを増加させ、

50

制御コードと動作機構との第2の組の使用を必要とする場合があり、したがって、覆い構造体のサイズ及び重量を増加させる。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本開示の例は、入れ子ローラを有する建築物の開口部のための覆いを含むことができる。或る例では、覆いは、外側ローラの長さに沿って延びる細長いスロットと外側ローラの内部への開口部とを画定する、回転可能な外側ローラと、外側ローラ内に受け入れられ、中央縦軸を画定する、回転可能な内側ローラと、外側ローラに固定され、外側ローラ上に後退可能、かつ、外側ローラから延長可能な、第1のシェードと、内側ローラに固定され、細長いスロットを通して延び、内側ローラ上に後退可能、かつ、内側ローラから延長可能、第2のシェードとを含むことができる。細長いスロットは、第1のシェードが十分に延長された位置にあるときに内側ローラの中央縦軸と実質的に水平方向に位置合わせされてもよい。

10

【0006】

或る例では、内側ローラと外側ローラは、内側ローラの中央縦軸を中心として同軸である。或る例では、第1のシェードと第2のシェードは同じ幅を有する。或る例では、第1のシェードの幅は外側ローラの全長に沿って延び、第2のシェードの幅は内側ローラの全長に沿って延びる。或る例では、スロットは、第1のシェードの延長方向に直交して配向される。

【0007】

20

或る例では、覆いは、第2のシェードに固定され、第2のシェードが十分に後退された位置にあるときに外側ローラと係合する、ボトムレールを含む。或る例では、外側ローラは、スロットに沿って形成される長手方向の座部を画定し、ボトムレールは、第2のシェードが十分に後退された位置にあるときに座部に受け入れられる。或る例では、覆いは、内側ローラの中央縦軸を中心とした回転移動のために内側ローラ及び外側ローラを支持するマウンティングシステムを含む。或る例では、覆いは、内側ローラを選択的に回転させるための動作機構を含む。

【0008】

或る例では、外側ローラは、それぞれ長手方向に延びる末端縁を有する、第1のシェル及び第2のシェルを含み、第1のシェルの縁と第2のシェルの縁は、細長いスロットを画定するべく互いから周方向に離間される。或る例では、覆いは、第1のシェル及び第2のシェルの一方の端にロックされる第1のプッシングと、第1のシェル及び第2のシェルの反対の端にロックされる第2のプッシングとを含み、第1のプッシング及び第2のプッシングはスロットの一定の幅を維持する。

30

【0009】

或る例では、覆いは、外側ローラの回転を制約する第1の位置と外側ローラの回転を可能にする第2の位置との間で移動可能なロック機構を含む。或る例では、ロック機構は、ボトムレールがロック機構と係合すると第1の位置から第2の位置に移動する。或る例では、外側ローラは、側壁に形成される細長い溝を画定し、ロック機構はベアリングを含み、ロック機構の第1の位置で、ベアリングは溝に受け入れられる。或る例では、ロック機構はピンを含み、ロック機構は、溝からベアリングを取り出すためにボトムレールによるピンの係合で作動される。或る例では、ベアリングは、第2の位置で外側ローラの外面と移動可能に係合する。

40

【0010】

或る例では、ロック機構は、第1の位置と第2の位置との間でピボットするロック部材を含む。或る例では、ロック機構は、第1の位置と第2の位置との間で軸方向に平行移動するロック部材を含む。或る例では、ロック機構は、外側ローラの外部に位置付けられ、内側ローラの中央縦軸に実質的に平行に配向される、回転可能なシャフトを含む。或る例では、覆いは端キャップを含み、内側ローラ及び外側ローラは端キャップに回転可能に結合され、ロック機構は、端キャップから片持ちにされるハウジングを含み、回転可能なシ

50

シャフトは、ハウジングにジャーナル式に取り付けられる。或る例では、ロック機構は、回転可能なシャフト及び外側ローラの回転を結合する歯車機構を含む。

【0011】

或る例では、覆いは、細長いスロットを画定する回転可能な外側ローラと、外側ローラに固定され、外側ローラの周りに巻きつけ可能な第1のシェードと、外側ローラの外部に配置され、第1のシェードのための下側止め部を少なくとも部分的に画定するロック機構と、外側ローラ内に受け入れられる回転可能な内側ローラと、内側ローラに固定され、内側ローラの周りに巻きつけ可能であり、細長いスロットを通して延長可能及び後退可能な第2のシェードと、内側ローラ内に延び、第2のシェードのための下側止め部を少なくとも部分的に画定する回転可能でないシャフトと、を含むことができる。

10

【0012】

或る例では、ロック機構は、外側ローラの外部に位置付けられる回転可能なシャフトと、回転可能なシャフトに沿って軸方向に平行移動するロック部材とを含む。或る例では、ロック機構は、外側ローラの外部に位置付けられるピボット運動可能なロック部材を含む。

【0013】

本開示の例は、建築物の開口部のための覆いを操作する方法を含むことができる。或る例では、この方法は、第1のシェードが十分に延長された位置に到達すると、外側ローラの周縁から第1のシェードを繰り出すことと、外側ローラ内に位置付けられた内側ローラの周縁から第2のシェードを繰り出すことを含み、第2のシェードを繰り出すことは、外側ローラに形成され、内側ローラの中央縦軸と実質的に水平方向に位置合わせして配置される細長いスロットを通して、第2のシェードを延長することを含む。

20

【0014】

或る例では、方法は、外側ローラの回転をロックするべくロック部材をピボットして外側ローラとロック係合することと、外側ローラに形成される細長いスロットを通して第2のシェードを内側ローラ上に後退させるべく内側ローラを外側ローラに対して回転させることと、外側ローラの回転を可能にするために内側ローラの十分に後退された位置で外側ローラとのロック係合を解除するべくロック部材をピボットすることと、第1のシェードを外側ローラ上に後退させるべく内側ローラを駆動することによって外側ローラを回転させることとを含む。

30

【0015】

或る例では、方法は、第1のシェードの延長中に、外側ローラの周縁の外にロック部材を軸方向に旋回により移動することと、第1のシェードが十分に延長された位置に到達するとロック部材で外側ローラの回転を制約することと、第2のシェードの延長中に、内側ローラ内に配置されたナットを軸方向に旋回により移動することと、第2のシェードが十分に延長された位置に到達するとナットで内側ローラの回転を制約することとを含む。

【0016】

本開示は理解を助けるために与えられ、本開示の種々の態様及び特徴のそれぞれが、或る場合には別々に、又は他の場合には本開示の他の態様及び特徴と組み合わせて有利に用いられ得ることを当業者は理解するであろう。したがって、本開示は例という形で提示されるが、任意の例の個々の態様を別々に若しくはこの例又は任意の他の例の態様及び特徴と組み合わせて特許請求することができることを理解されたい。

40

【0017】

本開示は、本願に種々の詳細度で記載され、この要約での要素、構成要素などの包含又は非包含によって特許請求される主題の範囲を制限することは意図されない。或る場合には、本開示の理解のために必要ではない又は他の詳細を分かりやすくする詳細が省略されていることがある。特許請求される主題は、本明細書で例示される特定の例又は構成に必ずしも限定されないことを理解されたい。

【0018】

本明細書に組み込まれ、その一部をなす添付図は、本開示の例を示し、上記で与えられ

50

る概要及び以下で与えられる詳細な説明と共に、これらの例の原理を説明するのに役立つ。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本開示の或る例に係る第1のシェード及び第2のシェードが十分に後退された位置にある状態の覆いの等角図である。

【図2】本開示の或る例に係る第1のシェードが部分的に延長された位置にあり、第2のシェードが十分に後退された位置にある状態の図1の覆いの等角図である。

【図3】本開示の或る例に係る第1のシェードが十分に延長された位置にあり、第2のシェードが十分に後退された位置にある状態の図1の覆いの等角図である。

10

【図4】本開示の或る例に係る第1のシェードが十分に延長された位置にあり、第2のシェードが部分的に延長された位置にある状態の図1の覆いの等角図である。

【図5】本開示の或る例に係る第1のシェード及び第2のシェードが十分に延長された位置にある状態の図1の覆いの等角図である。

【図6】本開示の或る例に係る覆いのヘッドレール構成要素の等角部分分解図である。ヘッドレールカバーと第1のシェード及び第2のシェードは明快にするために図示されない。

【図7】本開示の或る例に係る図6のヘッドレール構成要素を備える覆いの図1の線7-7に沿って見た縦断面図である。

【図8】本開示の或る例に係る図6のヘッドレール構成要素を備える覆いの図2の線8-8に沿って見た横断面図である。

20

【図9】本開示の或る例に係る図6のヘッドレール構成要素を備える覆いの図3の線9-9に沿って見た横断面図である。

【図10】本開示の或る例に係る図6のヘッドレール構成要素を備える覆いの図4の線10-10に沿って見た横断面図である。

【図11】本開示の或る例に係る図6のヘッドレール構成要素を備える覆いの図5の線11-11に沿って見た横断面図である。

【図12】本開示の或る例に係る覆いのヘッドレール構成要素の等角図である。ヘッドレールカバーは明快にするために図示されない。

【図13】本開示の或る例に係る図12のヘッドレール構成要素の等角部分分解図である

30

【図14】本開示の或る例に係る図12のヘッドレール構成要素の図12の線14-14に沿って見た横断面図である。

【図15】本開示の或る例に係る覆いの端キャップ上に回転可能に支持される3つの互いにかみ合わされる歯車を描画する図12のヘッドレール構成要素のうちのいくつかの側部立面図である。

【図16】本開示の或る例に係る図12のヘッドレール構成要素のロック機構の等角図である。

【図17】本開示の或る例に係る図16のロック機構の側部立面図である。

【図18】本開示の或る例に係る図16のロック機構の別の等角図である。

40

【図19】本開示の或る例に係る図16のロック機構に取り付けられるデュアルローラユニットの側部立面図である。

【図20】本開示の或る例に係る図19のデュアルローラユニットの外側ローラの第1のシェルと第2のシェルとの間のロック境界面の詳細図である。

【図21】本開示の或る例に係る図16のロック機構のハウジングの正面立面図である。

【図22】本開示の或る例に係る図21のハウジングの側部立面図である。

【図23】本開示の或る例に係る図16のロック機構のシャフトである。

【図24】本開示の或る例に係る図16のロック機構のナットの等角図である。

【図25】本開示の或る例に係る図24ナットの別の等角図である。

【図26】本開示の或る例に係るハウジングとナットが縦断面で示される、図21のハウ

50

ジング内に回転可能に支持される図 2 3 のシャフトと、シャフト上にねじ式に設置される図 2 4 のナットの正面立面図である。

【図 2 7】本開示の或る例に係る図 2 6 のハウジング、ナット、及びシャフトの図 2 6 の線 2 7 - 2 7 に沿って見た横断面図である。

【図 2 8】本開示の或る例に係る覆いのヘッドレール構成要素の等角部分分解図である。ヘッドレールカバーと第 2 のシェードは明快にするために図示されない。

【図 2 9】本開示の或る例に係る図 2 8 のヘッドレール構成要素の別の等角部分分解図である。

【図 3 0】本開示の或る例に係る図 2 8 のヘッドレール構成要素を備える覆いの図 5 の線 3 0 - 3 0 に沿って見た横断面図である。

10

【図 3 1】本開示の或る例に係る図 2 8 のヘッドレール構成要素を備える覆いの図 3 の線 3 1 - 3 1 に沿って見た横断面図である。

【図 3 2】本開示の或る例に係るボトムレールが外側ローラに着座され、ロック機構が外側ローラから着座解除された状態の図 3 1 の覆いの横断面図である。

【図 3 3】本開示の或る例に係る外側ローラが図 3 2 での外側ローラの位置に対して反時計回りに回転させられた状態の図 3 2 の覆いの横断面図である。

【図 3 4】本開示の或る例に係る図 2 8 のヘッドレール構成要素を備える覆いの図 4 の線 3 4 - 3 4 に沿って見た横断面図である。

【図 3 5】本開示の或る例に係る明快にするために内側ローラと第 2 のシェードが除去された状態の図 3 1 の覆いの横断面図である。

20

【図 3 6】本開示の或る例に係る明快にするために内側ローラと第 2 のシェードが除去された状態の図 3 2 の覆いの横断面図である。

【図 3 7】本開示の或る例に係る明快にするために内側ローラと第 2 のシェードが除去された状態の図 3 3 の覆いの横断面図である。

【図 3 8】本開示の或る例に係る図 2 8 のヘッドレール構成要素のロック機構の等角図である。

【図 3 9】本開示の或る例に係る図 3 8 のロック機構の別の等角図である。

【図 4 0】本開示の或る例に係る図 2 8 のヘッドレール構成要素のブラケットの等角図である。

【図 4 1】本開示の或る例に係る図 4 0 のブラケット上に回転可能に設置される図 3 8 のロック機構の等角図である。

30

【図 4 2】本開示の或る例に係る覆いの図 3 8 のロック機構とボトムレールとの境界面を示す、図 2 8 のヘッドレール構成要素のうちのいくつかの部分等角図である。

【図 4 3】本開示の或る例に係る覆いの図 3 8 のロック機構とボトムレールとの境界面を示す、図 2 8 のヘッドレール構成要素のうちのいくつかの部分等角図である。

【図 4 4】本開示の或る例に係る図 4 2 及び図 4 3 のボトムレールの端の部分図である。

【図 4 5】本開示の或る例に係る図 4 4 のボトムレールのアクチュエータリムの等角図である。

【図 4 6】本開示の或る例に係る図 2 8 のヘッドレール構成要素を備える覆いの図 1 の線 7 - 7 に沿って見た一方の端の縦断面図である。

40

【図 4 7】本開示の或る例に係る図 2 8 のヘッドレール構成要素を備える覆いの図 1 の線 7 - 7 に沿って見た別の端の縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

本開示は建築物の開口部のための覆いを提供する。一般に、覆いは、デュアルローラユニットを形成する一対の入れ子ローラによって同じヘッドレールから両方とも吊るされる第 1 のシェード及び第 2 のシェードを含むことができる。第 1 のシェード（この構成では前側シェード）は、ユーザによって作動される際に外側ローラに巻きつける及びそこから繰り出すことによる外側ローラ上への後退及びそこからの延長のために外側ローラと係合される。第 2 のシェード（この構成では後側シェード）は、ユーザによって作動される際

50

に内側ローラに巻きつける及びそこから繰り出すことによる内側ローラ上への後退及びそこからの延長のために外側ローラの内部に位置付けられる内側ローラと係合される。内側ローラは外側ローラの内部に位置付けることができ、内側ローラと外側ローラは共同して、以下でさらに説明されるローラユニットを形成することができる。第2のシェードは、第1のシェードが十分に延長された位置にあるときに、ユーザによって誘導されるとおりに延長及び後退することができる。ユーザによって誘導されるとおりにローラを回転させる動作ユニットは、例えば、モータ又は単一の制御コードによって動作されてもよい。動作ユニットは、内側ローラと係合し、その回転を制御することができ、これにより、外側チューブの回転を制御することができる

【0021】

図1～図5を参照すると、建築物の開口部のための後退可能な覆い10が提供される。後退可能な覆い10は、ヘッドレール14、第1のボトムレール18、第2のボトムレール20、第1のシェード22、及び第2のシェード24を含むことができる。第1のシェード22は、ヘッドレール14と第1のボトムレール18との間に延びることができる。第2のシェード24は、ヘッドレール14と第2のボトムレール20との間に延びることができる。ヘッドレール14は、仕上がった外観を提供するためにヘッドレール14の端を封じることができる2つの対向する端キャップ26a、26bを含むことができる。第1のボトムレール18は、第1のシェード22の下縁に沿って水平方向に延びることができる、第1のシェード22を張った状態に維持するべくパラストとして機能することができる。第2のボトムレール20は、第2のシェード24の下縁に沿って水平方向に延びることができ、第2のシェード24を張った状態に維持するべくパラストとして機能することができる。

【0022】

第1のシェード22は、可撓性材料（シーヤードなど）の垂直に吊るされる前側シート30及び後側シート34と、複数の、水平方向に延びる、垂直方向に間隔をおいて配置される可撓性のベーン38とを含むことができる。各ベーン38は、その前縁が前側シート30に取り付けられ、その後縁が後側シート34に取り付けられる状態で、水平な取付ラインに沿って固定することができる。シート30、34とベーン38は、複数の、細長い、垂直方向に一列に並ぶ、長手方向に延びるセルを形成することができ、これは総じて、セルラパネルと言ってもよい。シート30、34及び/又はベーン38は、連続したいくつかの長さの材料で構築されてもよく、あるいは、縁と縁で互いに取り付けられる又は接合される、重なり合う、又は他の適切な関係性の材料のストリップで構築されてもよい。第2のシェード24は、単一のパネルであってもよく、あるいは、縁と縁で互いに取り付けられる又は接合される、重なり合う、又は他の適切な関係性の材料のストリップで構築されてもよい。

【0023】

第1のシェード22及び第2のシェード24は、実質的にどのようなタイプの材料で構築されてもよい。例えば、シェード22、24は、布、ポリマー、及び/又は他の適切な材料を含む天然材料及び/又は合成材料から構築されてもよい。布材料は、織布、不織布、編物、又は他の適切な布の種類を含むことができる。シェード22、24は、任意の適切なレベルの光透過率を有することができる。例えば、第1のシェード22及び第2のシェード24は、関連する部屋に所望の雰囲気又は装飾を提供するために、透明材料、半透明材料、及び/又は不透明材料で構築されてもよい。或る例では、第1のシェード22は、透明及び/又は半透明なシート30、34と、半透明及び/又は不透明なベーン38を含む。或る例では、第2のシェード24は、しばしば暗幕（black-out）シェードと呼ばれるゼロの光透過率を有する単一の材料シートで作製される。第2のシェード24は、第2のシェード24が第1のシェード22の後方で延長されるときに第2のシェード24がそれ自体で第1のシェード22とは異なる美的外観を生み出すように、パターン又はデザインを含むことができる。

【0024】

図１～図６を参照すると、覆い１０は、第１のシェード２２、第２のシェード２４、又はこの両方を上昇又は後退させるように構成された駆動機構又は動作機構４０を含むことができる。動作機構４０は、機械的に及び／又は電氣的に制御されてもよい。動作機構４０は、シェード２２、２４の延長を制御又は調整する若しくはシェード２２、２４の速度を低下させるために调速装置を含むことができる。

【００２５】

或る例では、動作機構４０は、ユーザが第１のシェード２２及び／又は第２のシェード２４を延長する又は後退させることを可能にするために、動作要素４２（ボールチェーン、コード、又は杖など）を含むことができる。シェード２２、２４を動かすために、オペレータが動作要素４２を操作することができる。例えば、シェード２２、２４を延長位置から上昇又は後退させるために、オペレータは動作要素４０を下方に引くことができる。シェード２２、２４を後退位置から延長する又は下降させるために、オペレータは、ブレーキを解放して重力の影響下でシェード２２、２４が自動的に下降することができるようにするべく動作要素４２を操作することができる。

10

【００２６】

加えて又は代替的に、動作機構４０は、延長又は後退コマンドを受信するとシェード２２、２４を延長する又は後退させるように構成された電気モータ４４を含むことができる。モータ４４は、ユーザがモータ４４、したがってシェード２２、２４の延長及び後退を制御できるようにするために、スイッチに配線接続されてもよく、及び／又は、遠隔制御ユニット４６などの送信器と通信するように動作可能な受信器に動作可能に結合されてもよい。モータ４４は、モータの介入なしに重力でシェード２２、２４が下降し、これにより電力消費を低減することができるように、重力下降モードを含むことができる。

20

【００２７】

図６を参照すると、覆い１０は、ヘッドレール１４内に配置されてもよいデュアルローラユニット４６を含むことができる。デュアルローラユニット４６は、内側ローラ４８と外側ローラ５０を含むことができる。内側ローラ４８は外側ローラ５０の内部に位置付けることができ、ローラ４８、５０は、同じ回転軸５２を中心として同軸に位置合わせすることができる。ローラ４８、５０は、内側ローラ４８の中心軸を中心として同軸であってもよい。

【００２８】

30

図６及び図７を参照すると、内側ローラ４８は、概して円筒形の形状であってもよく、チューブとして形成されてもよい。第２のシェード２４が、接着剤、対応する保持特徴、又は他の適切な取付手段によって上縁で内側ローラ４８に取り付けられてもよい。或る例では、長手方向に延びる凹部５２が、内側ローラ４８の周壁に形成され、第２のシェード２４の上縁を内側ローラ４８に接着するように構成された接着剤ビードを受け入れることができる。

【００２９】

外側ローラ５０は、概して円筒形の形状であってもよく、内側ローラ４８を取り囲むことができる。外側ローラ５０は、互いに嵌合する２つの部品で形成されてもよい。図６を参照すると、外側ローラ５０は、入れ子になる第１のシェル５４及び第２のシェル５６を含むことができる。図６及び図８～図１１を参照すると、第１のシェル５４及び第２のシェル５６の長手方向に延びる縁部５８、６０は、それぞれ、重なり合い、互いに嵌合することができる。第１のシェード２２が、接着剤、対応する保持特徴、又は他の適切な取付手段によって上縁で外側ローラ５０に取り付けられてもよい。或る例では、一对のチャンネル６２が、外側ローラ５０の周壁に形成され、第１のシェード２２の上縁を受け入れ、固定するように構成される。図８～図１１を参照すると、インサート６４が、各上縁に形成されたヘムに入れられてもよく、上縁をそれぞれのチャンネル６２内に保持するように作用することができる。

40

【００３０】

図７を参照すると、内側ローラ４８及び外側ローラ５０は、右端キャップ２６aと左端

50

キャップ 2 6 b との間の距離全体に実質的に延びることができる。内側ローラ 4 8 及び外側ローラ 5 0 は、同じ又は実質的に同じ長さを有することができる。第 1 のシェード 2 2 及び第 2 のシェード 2 4 は、同じ又は実質的に同じ幅を有することができ、これはローラ 4 8、5 0 の長さ等に等しくてもよい。或る例では、第 1 のシェード 2 2 及び第 2 のシェード 2 4 は、内側ローラ 4 8 及び外側ローラ 5 0 の長さと合致する等しい幅を有し、これは、シェード 2 2、2 4 の縁と建築物の開口部の側部との間の光の隙間の存在をなくすることができる。

【 0 0 3 1 】

図 6 及び図 7 を参照すると、デュアルローラユニット 5 0 は、対向する端キャップ 2 6 a、2 6 b によって回転可能に支持されてもよい。動作機構 4 0 は、右端キャップ 2 6 a に取り付けられてもよく、例えば、動作要素 4 2 又は遠隔制御ユニット 4 6 によって作動されてもよい。動作機構 4 0 は、内側ローラ 4 8 を回転させるべく内側ローラ 4 8 と動作可能に関連付けられてもよい。動作機構 4 0 は内部フィッティング 6 4 を含むことができ、これは、内側ローラ 4 8 内に受け入れられてもよく、内側ローラ 4 8 の壁とぴったりと係合することができる。内部フィッティング 6 4 は、モータ 4 4 などの動作機構 4 0 によって回転駆動されてもよく、したがって、内側ローラ 4 8 を回転駆動することができる。動作機構 4 0 は、窓を覆う用途でしばしば用いられる遊星歯車駆動装置を含むことができる。

【 0 0 3 2 】

図 6 及び図 7 を続けると、制限ねじ 6 6 が、内側ローラ 4 8 の内部に位置付けられてもよく、かつ、制限ねじ 6 6 が回転しないように左端キャップ 2 6 b に固定されてもよい。制限ナット 6 8 が、制限ねじ 6 6 とねじ式に係合されてもよく、内側ローラ 4 8 の壁に回転によりキー式に取り付けられてもよい。キー構造体は、内側ローラ 4 8 の長さに沿った制限ナット 6 8 の移動を可能にし得る。内側ローラ 4 8 が回転する際に、制限ナット 6 8 は、ねじ込まれた制限ねじ 6 6 に沿って移動することができ、第 2 のシェード 2 4 の最下延長位置（図 5 参照）を画定するべく制限ねじ 6 6 上に形成された制限止め部と係合することができる。加えて又は代替的に、望まれる場合には制限ねじ 6 6 上に上側制限止め部が採用されてもよい。

【 0 0 3 3 】

図 6 を参照すると、右ブッシング 7 0 a 及び左ブッシング 7 0 b が、内側ローラ 4 8 と軸方向に位置合わせされてもよく、内側ローラ 4 8 の対向する端に隣接して配置されてもよい。右ブッシング 7 0 a は、動作機構 4 0 上に回転可能に設置されてもよく、左ブッシング 7 0 b は、制限ねじ 6 6 上に回転可能に設置されてもよい。ブッシング 7 0 a、7 0 b は、シェル 5 4、5 6 間の所望の空間的關係を維持するために外側ローラ 5 0 の端にロックしてもよい。ブッシング 7 0 a、7 0 b は、それぞれ、一对の軸方向の突起 7 2 a、7 2 b を含むことができる。一方の突起 7 2 a は第 1 のシェル 5 4 と係合することができ、他方の突起 7 2 b は第 2 のシェル 5 6 と係合することができる。ブッシング 7 0 a、7 0 b が外側ローラ 5 0 の対向する端と係合されるときに、ブッシング 7 0 a、7 0 b と外側ローラ 5 0 は、内側ローラ 4 8 及び外側ローラ 5 0 の回転軸 5 2 を中心として一緒に回転してもよい。

【 0 0 3 4 】

図 8 ~ 図 1 1 を参照すると、外側ローラ 5 0 の第 1 のシェル 5 4 及び第 2 のシェル 5 6 は、それぞれ、ブッシング 7 0 a、7 0 b の軸方向の突起 7 2 a、7 2 b をすっぽり受け入れる保持特徴を画定することができる。保持特徴は、外側ローラ 5 0 から外側ローラ 5 0 によって画定される内部空間に内向きに延びる、周方向に離間して配置されるシェルフ 7 4 として形成されてもよい。ブッシング 7 0 a、7 0 b が外側ローラ 5 0 の端と係合されるときに、軸方向の突起 7 2 a、7 2 b は、第 1 のシェル 5 4 と第 2 のシェル 5 6 との間の相対運動を防ぐべくシェルフ 7 4 と外側ローラ 5 0 の周壁との間にすっぽり受け入れられてもよい。

【 0 0 3 5 】

図 8 ~ 図 11 を続けると、第 1 のシェル 54 及び第 2 のシェル 56 は、外側ローラ 50 の長さに沿って延び、かつ、外側ローラ 50 の内部と連通する、スロット 76 を画定することができる。スロット 76 は、第 2 のシェード 24 の延長及び後退中に第 2 のシェード 24 の通過を可能にする。第 1 のシェル 54 及び第 2 のシェル 56 の第 1 の端部 58、60 がそれぞれ互いに嵌合されるときに、第 1 のシェル 54 及び第 2 のシェル 56 の第 2 の長手方向に延びる縁部 78、80 は、スロット 76 を画定するべく互いから周方向に離間されていてもよい。第 1 のシェル 54 及び第 2 のシェル 56 の対立する第 2 の縁部 78、80 は、第 2 のシェード 24 の通過を可能にしつつ、第 2 のシェード 24 のボトムレール 20 の通過は防ぐのに十分な距離だけ互いから離間されていてもよい。プッシング 70a、70b の軸方向の突起 72a、72b は、覆い 10 の動作中にスロット 76 の幅を維持
10
することができる。スロット 76 は、第 1 のシェード 22 がその延長された、ペーンが開いた構成にあるときにチャネル 62 の対の最後部の上に及びこれに隣接して存在するように外側ローラ 50 上に位置付けられてもよい。

【0036】

図 8 ~ 図 11 を引き続き参照すると、外側ローラ 50 は、スロット 76 の両側の周壁に凹型の座部 81 を画定することができる。座部 81 は、スロット 76 の長さに沿って延びる凹部として形成されてもよい。座部 81 は、外側ローラ 50 の対向する縁部 78、80 によって形成されたスロット 76 にわたる概して垂直に配向されるベース壁 84 を含むことができる。座部 81 は、第 2 のシェード 24 が十分に後退された位置にあるときに第 2 のボトムレール 20 を受け入れるように構成されてもよい（図 8 参照）。ベース壁 84 は
20
、第 2 のボトムレール 20 と外側ローラ 50 との間の比較的垂直な接線方向の係合及び係合解除を可能にすることができる。スロット 76 及び座部 81 は、第 1 のシェード 22 の後側シート 34 の取付点 62 よりも上の外側ローラ 50 の周縁上に位置付けられてもよく、スロット 76 及び座部 81 の位置は、図 9 ~ 図 11 では 3 時と言ってもよい。外側ローラ 50 の周縁上の最遠の後方位置付近の座部 81 及びスロット 76 の場所は、座部 81 の形状と共に、第 2 のボトムレール 20 が後退中に垂直に引き上げられて座部 81 に入る際の第 2 のボトムレール 20 の確実な受け入れを可能にすることができる（図 8 ~ 図 10 参照）。

【0037】

座部 81 の形状及び外側ローラ 50 上のその配向は、第 2 のシェード 24 の延長を開始するために座部 81 からの第 2 のボトムレール 20 の円滑な予測可能な係合解除を促進することができる。座部 81 の形状及び配向は、ボトムレール 20 が座部 81 から垂直に落下することを可能にすることができ、これは比較的重いボトムレール 20 への重力を利用する。外側ローラ 50 上の座部 81 の概して接線方向の配向がその一助となることができる。スロット 76 の下側自由縁（外側ローラ 50 の第 2 のシェル 56 の縁部 80 によって画定される）は、第 2 のシェード 24 がスロット 76 を通して延長及び後退される際の縁部 80 の上の第 2 のシェード 24 の円滑な移動を可能にするべく湾曲していても又は丸みをつけられていてもよい。
30

【0038】

第 2 のボトムレール 20 は、比較的高い質量を有し、かつ、第 2 のシェード 24 の下縁を受け入れ、保持するためにその長さに沿って延びる溝を画定する、細長い部材であってもよい。第 2 のシェード 24 の下縁は、第 2 のシェード 24 の下縁に形成されたヘムに入れられるインサート 82 によってボトムレール 20 の溝に保持されてもよい。第 2 のボトムレール 20 の外形の一部は、第 2 のシェード 24 が後退位置にあるときに外側ローラ 50 に形成された座部 81 の形状に適合するべくその形状に概して合致することができる。
40

【0039】

図 7 ~ 図 11 を参照すると、第 1 のシェード 22 は、外側ローラ 50 に結合され、これに巻きつけ可能であってもよい。前側シート 30 及び後側シート 34 のそれぞれの上縁は、周方向に離間された場所で外側ローラ 50 に取り付けられてもよい。第 1 のシェード 22 は、外側ローラ 50 の後側に巻きつけられ又はそこから繰り出されてもよく、この場合
50

、ローラ 50 の後側は、ローラ 50 の前側と関連する建築物の開口部の道路側との間に位置付けられる（図 8 ～ 図 11 では、ローラ 50 の後側は右である）。一般に、外側ローラ 50 の第 1 の方向（図 8 ～ 図 11 では反時計回り）の回転が、第 1 のシェード 22 を外側ローラ 50 に巻きつけることによって第 1 のシェード 22 を関連する建築物の開口部の 1 つ以上の側部（上側など）に隣接する位置に後退させ、外側ローラ 50 の第 2 の反対方向の回転が、第 1 のシェード 22 を開口部にわたって（例えば下側に）延長させる。

【 0 0 4 0 】

図 7 ～ 図 11 を引き続き参照すると、第 2 のシェード 24 は、内側ローラ 48 に結合され、これに巻きつけ可能であってもよい。第 2 のシェード 24 の上縁は、前述のように内側ローラ 48 に取り付けられてもよい。第 2 のシェード 24 は、ローラユニット 46 の後側に巻きつけられ又はそこから繰り出されてもよく、この場合、ローラユニット 46 の後側は、ローラユニット 46 の前側と関連する建築物の開口部の道路側との間に位置付けられる（図 8 ～ 図 11 では、ローラユニット 46 の後側は右である）。一般に、内側ローラ 48 の第 1 の方向（図 8 ～ 図 11 では反時計回り）の回転が、第 2 のシェード 24 を内側ローラ 48 に巻きつけることによって第 2 のシェード 24 を関連する建築物の開口部の 1 つ以上の側部（上側など）に隣接する位置に後退させ、内側ローラ 48 の第 2 の反対方向の回転が、第 2 のシェード 24 を開口部にわたって（例えば下側に）延長させる。

【 0 0 4 1 】

覆いの動作が、図 1 ～ 図 5 及び図 7 ～ 図 11 を参照して以下で説明される。図 1 及び図 7 に示すように、第 1 のシェード 22 及び第 2 のシェード 24 は、十分に後退された位置にあり、ヘッドレール 14 内に隠れている。この構成（図 7 参照）では、第 2 のシェード 24 が内側ローラ 48 に十分に巻きつけられ、第 1 のシェード 22 が外側ローラ 50 に十分に巻きつけられる。或る例では、第 1 のボトムレール 18 が、上側制限止め部を画定するべくヘッドレール 14 の一部と係合する。

【 0 0 4 2 】

ヘッドレール 14 から第 1 のシェード 22 を延長するために、ユーザが動作機構 40 を作動させて内側ローラ 48 を延長方向（図 8 ～ 図 11 では時計回り）に回転させてもよく、これにより、第 1 のボトムレール 18 の重量が第 1 のシェード 22 に下向きの力をかけることに少なくとも部分的に起因して、外側ローラ 50 が延長方向（図 8 ～ 図 11 では時計回り）に回転する。第 1 のシェード 22 が外側ローラ 50 の後側から延長される際に、外側ローラ 50 が内側ローラ 48 と概して一緒に回転する。デュアルローラユニット 46 は、ユーザが内側ローラ 48 を回転するように制御する方向に概して回転する。

【 0 0 4 3 】

図 2 及び図 8 を参照すると、第 1 のシェード 22 が閉じた又は畳まれた構成で外側ローラ 50 の後側から延長され、この場合、前側シート 30 と後側シート 34 は互いに比較的近く、ベーン 38 は前側シート 30 及び後側シート 34 とほぼ同一平面の隣接した関係性で垂直方向に延びる。第 1 のシェード 22 が外側ローラ 50 から実質的に繰り出されると、外側ローラ 50 の延長方向の継続した回転が、前側シート 30 と後側シート 34 を相互に概して垂直方向に動かして、ベーン 38 を閉位置（図 2 及び図 8）から開位置（図 3 及び図 9）にシフトさせる。第 1 のボトムレール 18 の後部は、ベーン 38 の全開を容易にするためにボトムレール 18 の前部よりも重くされてもよい。

【 0 0 4 4 】

図 3 及び図 9 を参照すると、第 1 のシェード 24 が十分に延長された位置にあり、ベーン 38 が開いた又は広がった構成にある、覆い 10 が示される。この位置では、前側シート 30 と後側シート 34 は水平方向に離間され、それらの間にベーン 38 が実質的に水平方向に延びており、外側ローラ 50 との前側シート 30 及び後側シート 34 の取付点 62 は同じ高さに配置される場合がある。図 9 では、例えば、取付点 62 の位置は、4 時と 8 時と言ってもよく、互いに実質的に同じ高さに配置される。図 9 に示された位置からの外側ローラ 50 のいずれかの方向の回転が、前側シート 30 と後側シート 34 を互いに向けて動かし、ベーン 38 をより垂直なアラインメントに再配向する。

【 0 0 4 5 】

第1のシェード22が外側ローラ50から十分に繰り出されるときに、外側ローラ50のスロット76は、内側ローラ48が延長方向にさらに回転すると第2のシェード24のボトムレール20が座部81から垂直に落下できるようにヘッドレール14内で回転して配向される。比較的垂直なベース壁84を備える座部81の概して接線方向の配向及び概して垂直な位置付け（図10及び図11参照）により、内側ローラ48の延長方向の継続した回転に起因して第2のシェード24の張力が減少するときに、第2のボトムレール20の重量でボトムレール20を外側ローラ50から着座解除することが可能となる。動作機構40は、第2のシェード24の、したがって第1のシェード22の望ましくない下方移動を制約するために内側ローラ48に動作可能に結合されるブレーキシステムを含むことができる。

10

【 0 0 4 6 】

第2のシェード24を延長するために、内側ローラ48を延長方向に回転させるべくユーザによって動作機構40がさらに作動される。第2のシェード24の延長中に（図4及び図10参照）、外側ローラ50と第1のシェード22は第1のシェード22の重量に起因して静止したままであってもよく、第1のボトムレール18の重量が、積極的なロックなしに外側ローラ50の回転位置を維持する。或る例では、後述するように、第1のシェード22のフル延長時の外側ローラ50の回転を防ぐために積極的なロックが用いられてもよい。図10及び図11に示すように、第2のシェード24の延長中に、外側ローラ50に画定されたスロット76は、後方に誘導される場合があり、内側ローラ48及び外側ローラ50の回転軸52（図6参照）と実質的に水平方向に位置合わせされる場合がある。言い換えれば、第2のシェード24が内側ローラ48及び外側ローラ50の後側で外れることができる。

20

【 0 0 4 7 】

第2のシェード24の延長中に、内側ローラ48は、フィッティング64及び制限ナット68を内側ローラ48のそれぞれの端で支持している状態で、外側ローラ50に対して回転する。内側ローラ48が延長方向に回転する際に、第2のシェード48が、外側ローラ50に形成されたスロット76を通して延長される際に内側ローラ48から繰り出される。内側ローラ48の延長方向の回転が、制限ナット68を制限ねじ66に沿って下側制限止め部の方に動かす。

30

【 0 0 4 8 】

図5及び図11を参照すると、第1のシェード22と第2のシェード24との両方が十分に延長された位置にあり、ベーン38が開いた又は広がった構成にある、覆い10が示される。この位置では、前側シート30と後側シート34は水平方向に離間され、それらの間にベーン38が実質的に水平方向に延びている。第2のシェード24は、暗幕シェードであってもよく、光が第2のシェード24、したがって第1のシェード22を通過するのを抑制する。第2のシェード24が十分に延長されるときに（図5及び図11参照）、第2のシェード24は、第1のシェード22から後方にオフセットされてもよいが、第1のシェード22と長さ及び幅において同延に延びることができる。第1のシェード22を通過する光の量を制御するために、第2のシェード24がヘッドレール14に引き込まれ、デュアルローラユニット46の内側ローラ48に巻きつけられてもよい。

40

【 0 0 4 9 】

第2のシェード24が十分に延長された（最下延長）位置にあるときに、制限ナット68は、内側ローラ48のさらなる回転を防ぐために制限ねじ66上に形成された下側限界止め部と係合する状態で制限ねじ66（図6参照）上に位置付けられてもよい。制限ねじ66は、覆い10の上側限界を画定するべく上側限界止め部も含むことができる。代替的に、第1のシェード22が十分に後退されるときに、第1のシェード22のボトムレール18が覆い10の上側限界止め部として役立つようにヘッドレール14の一部と係合してもよい。

【 0 0 5 0 】

50

延長プロセス中の任意の時点で、ユーザは、動作機構 40 を止めてもよく、又は第 1 のシェード 22 及び第 2 のシェード 24 を所望の位置に動かすために動作機構 40 の方向を逆にしてもよい。電動の覆い 10 を含む例では、モータ 44 を制御する、したがって第 1 のシェード 22 及び第 2 のシェード 24 の位置を制御するのに予めプログラムされたコマンドが用いられてもよい。コマンドは、第 1 のシェード 22 及び第 2 のシェード 24 を、第 1 のシェード 22 及び第 2 のシェード 24 が十分に後退される第 1 の位置、第 1 のシェード 22 が十分に延長され、第 2 のシェード 24 が十分に後退される第 2 の位置、及び第 1 のシェード 22 及び第 2 のシェード 24 が十分に延長される第 3 の位置などの所定のシェード位置に動かすようにモータ 44 に命令してもよい。コマンドは、遠隔制御ユニット 46 によってモータ 44 に伝送されてもよい。

10

【0051】

第 1 のシェード 22 及び第 2 のシェード 24 の後退は、例えば概して図 11 ~ 図 8 に従う前述の延長手順と比べて逆の順序で達成されてもよい。図 5 及び図 11 では、第 1 のシェード 22 及び第 2 のシェード 24 は、十分に延長された位置に配置される。第 1 のシェード 22 と第 2 のシェード 24 との両方が十分に延長された位置にあるときに、制限ナット 68 (図 6 参照) が、制限ねじ 66 上に形成されてもよい下側限界止め部と係合されてもよい。この位置からの動作要素 42 及び / 又はモータ 44 などによる動作機構 40 の作動が制限ナット 68 を下側限界止め部から軸方向に遠くに動かし、覆い 10 の後退プロセスを開始する。後退プロセスは、一般に、動作機構 40 を作動させて、最初に内側ローラ 48 を後退方向 (図 11 では反時計回り) に回転させて第 2 のシェード 24 を後退させ、第 2 のシェード 24 が十分に後退されるときに第 1 のシェード 22 を外側ローラ 50 上に後退させるべく外側ローラ 50 を後退方向 (図 11 では反時計回り) に回転させることに関係する。この手順はさらに後述される。

20

【0052】

第 2 のシェード 24 を図 5 及び図 11 の十分に延長された位置から後退させるために、ユーザが動作機構 40 を作動させて内側ローラ 48 を後退方向 (図 8 ~ 図 11 では反時計回り) に回転させ、これにより、第 2 のシェード 24 を内側ローラ 48 に巻きつけ、第 2 のボトムレール 20 を第 1 のシェード 22 の後側シート 34 の後面に沿って上方に上昇させる。第 2 のシェード 24 の後退中に、内側ローラ 48 が、フィッティング 64 及び制限ナット 68 を内側ローラ 48 のそれぞれの端で支持している状態で、外側ローラ 50 に対して回転する。内側ローラ 48 が後退方向に回転する際に、第 2 のシェード 24 が、外側ローラ 50 に形成されたスロット 76 を通して引かれるので内側ローラ 48 上に巻きつけられる。内側ローラ 48 の後退方向の回転が、制限ナット 68 を制限ねじ 66 に沿って制限ねじ 66 の反対端の方に動かす。同じく第 2 のシェード 24 の後退中に、外側ローラ 50 の回転を抑制するように外側ローラ 50 に対して作用する第 1 のボトムレール 18 の重量及び外側ローラ 50 から吊るされた第 1 のシェード 22 の一部の重量に起因して、第 1 のシェード 22 が十分に延長された開位置にとどまる。これは、ユーザが第 1 のシェード 22 の位置又は配向に影響を及ぼさずに第 2 のシェード 24 を十分に延長された位置と十分に後退された位置との間で動かすことを可能にする。

30

【0053】

図 9 及び図 10 を参照すると、逆の順序で、第 2 のシェード 24 が外側ローラ 50 にさらに引き込まれる際に、第 2 のボトムレール 20 が座部 81 に確実に位置付けられる。ボトムレール 20 が外側ローラ 50 の座部 81 と係合すると、動作機構 40 の駆動力が第 2 のシェード 24 を通じて外側ローラ 50 に伝達されてもよい。すなわち、動作機構 40 は、内側ローラ 48 に回転力をかけることができ、この回転力は、次に、第 2 のシェード 24 の張力下で座部 81 でのボトムレール 20 の係合を通じて外側ローラ 50 にかかる場合がある。図 8 及び図 9 を参照すると、第 2 のシェード 24 が内側ローラ 48 上に十分に巻きつけられ、第 2 のボトムレール 20 が外側ローラ 50 の座部 81 に受け入れられるときに、外側ローラ 50 は、同じ後退方向の内側ローラ 48 の回転を通じて動作機構 40 によって後退方向 (図 8 及び図 9 では反時計回り) に駆動されてもよい。したがって、ボトム

40

50

レール 20 が座部 81 に受け入れられ、動作機構 40 によって内側ローラ 48 に後退力（図 8 及び図 9 では反時計回り）がかかるときに、外側ローラ 50 は、一般に、内側ローラ 48 と連動して回転する。

【0054】

図 8 を参照すると、外側ローラ 50 が後退方向に回転し続ける際に、第 1 のシェード 22 が外側ローラ 50 の周りに巻きつく。第 1 のシェード 22 は、外側ローラ 50 の周りに巻きつけられる際に、第 1 のシェード 22 の吊るされた部分及びボトムレール 18 の重量に起因して張力下にある。

【0055】

第 1 のシェード 22 が十分に後退されるときに、第 1 のボトムレール 18 は、デュアルローラユニット 46 の上側制限止め部として役立つようにヘッドレール 14 の一部と係合、例えば当接してもよい。上側後退位置を画定するために、下側制限止め部とは反対の制限ねじ 66 上に位置付けられる上側制限止め部を含む他の機構が用いられてもよいと考えられる。例えば、上側制限止め部は、第 1 のシェード 22 のフル後退時にナット 68 が上側制限止め部と係合するように制限ねじ 66 上に形成され、ねじ 66 に沿って位置付けられてもよい。

【0056】

上記の説明のように、十分に延長された位置からの第 2 のシェード 24、次いで第 1 のシェード 22 の後退は、ユーザが両方のシェード 22、24 を後退させるための単一の動作要素 42 又はモータ 44 を作動する状態で起こる。制限ねじ 66 は、制限ナット 68 が下側制限止め部からねじ 66 に沿って上側後退位置に到達するまで動くことを可能にするのに十分な長さを含む。第 1 のシェード 22 は、外側ローラ 42 の前側に巻きつけられ又はそこから繰り出されてもよいと考えられる。前側が下降する（front-descending）シェード構造体に適用される場合のデュアルローラシェード技術の実装を容易にするために、本明細書で説明される構造体への付随する修正が必要とされるであろう。

【0057】

覆いは、第 1 のシェード 22 が十分に延長された位置にあるときに外側ローラ 50 の回転を制約するロック機構を含むことができ、これにより、第 1 のシェード 22 は、十分に延長された位置に確実にとどまり、第 2 のシェード 24 の延長中に内側ローラ 48 の回転によって実質的に影響されない。ロック機構は、外側ローラ 50 の回転を制約する第 1 の位置と外側ローラ 50 の回転を可能にする第 2 の位置との間で移動可能（ピボット運動可能、平行移動可能、又は他の適切な移動など）であってもよい。一例では、ロック機構は、外側ローラ 50 の外周に沿って長手方向に平行移動し、外側ローラ 50 の回転を制約するべく止め部と係合する、外側ローラ 50 の外部に位置付けられるロック部材を含む。別の例では、ロック機構は、外側ローラ 50 の回転を制約するべくピボットして外側ローラ 50 と係合する、外側ローラ 50 の外部に位置付けられるロック部材を含む。

【0058】

図 12 ～図 27 を参照すると、第 1 のシェード 22 のフル延長時に外側ローラの回転を積極的にロックするべくロック機構を用いる建築物の開口部のための覆いが提供される。ロック機構及び保持クリップを除いて、図 12 ～図 27 に描画される覆いは、図 1 ～図 11 に描画される覆いと概して同じ特徴及び動作を有する。したがって、図 1 ～図 11 に描画される覆いの特徴及び動作の上記の説明は、以下の解説で述べられることを除いて、図 12 ～図 27 に描画される覆いに概して適用可能と考えられるべきである。図 12 ～図 27 で用いられる参照番号は、参照番号が 100 だけ増加されていることを除いて、同様の部分及び構成要素を反映するべく図 1 ～図 11 で用いられる参照番号と概して対応する。

【0059】

図 12 を参照すると、覆い 110 は、図 28 ～図 47 に関連して後述するピボット式に移動可能なロック機構と同様に、第 1 のシェード 22 が十分に延長された位置にあるときに外側ローラ 50 の回転を制約する、軸方向に移動可能なロック機構 186 を含む。軸方

向に移動可能なロック機構 186 は、ハウジング 187、ハウジング 187 にジャーナル式に取り付けられる回転可能なシャフト 188、及びシャフト 188 とねじ式に係合され、シャフト 188 に沿って軸方向に移動可能なナット 189 を含むことができる。軸方向に移動可能なロック機構 186 は左端キャップ 126b と併せて描画されるが、ロック機構 186 は右端キャップ 126a と併せて用いられてもよい。

【0060】

図 12、図 16、及び図 18 を参照すると、ハウジング 187 は、左端キャップ 126b から片持ちにされ、左端キャップ 126b から外側ローラ 150 の外周に沿って右端キャップ 126a の方に軸方向に延びてもよい。ハウジング 187 の一方の端 187a は、ファスナ 190 で左端キャップ 126b に取り外し可能に接続されてもよく、ハウジング 187 の反対の自由端 187b は、外側ローラ 150 の横方向外方に位置付けられてもよい。ハウジング 187 は、外側ローラ 150 を中心とした又は外側ローラ 150 からの第 1 のシェード (図示せず) の巻きつけ又は繰り出しに干渉しないように十分な距離だけ外側ローラ 150 の辺縁から横方向に分離されてもよい。ハウジング 187 は、外側ローラ 150 の辺縁から横方向に一樣な距離だけ分離されてもよい。

【0061】

図 16、図 18、図 21、及び図 26 を参照すると、ハウジング 187 の対向する端部 187a、187b は、軸方向に延びるカラー 191 と、カラー 191 から外方に延びる当接フランジ 192 を含むことができる。カラー 191 は、内壁 193 に回転可能に支えられる回転可能なシャフト 188 のジャーナル部 195 を受け入れるシャフト孔 194 を画定する内壁 193 (図 22 及び図 26 参照) を含むことができる。カラー 191 の内壁 193 はまた、ハウジング 187 の内外へのシャフト 188 の軸方向の挿入又は除去中に回転可能なシャフト 188 (特に、回転可能なシャフト 188 上に形成される止め部 197) の通過を可能にするキーホール 196 を画定することができる。各当接フランジ 192 は、ハウジング 187 をそれぞれの端キャップ 126a、126b (図 12、図 14、図 16、図 18、及び図 22 参照) に接続するファスナ 190 を受け入れるように構成されたファスナ孔を画定することができる。ハウジング 187 の端部 187a、187b は、ハウジング 187 と左端キャップ 126b 及び右端キャップ 126a のいずれかとの相互接続を容易にするために互いの鏡像であってもよい。

【0062】

図 12、図 16、図 18、図 21、及び図 26 を引き続き参照すると、ハウジング 187 は、端部 187a、187b を相互接続する中間部 187c を含むことができる。中間部 187c は、横方向に離間された関係性で外側ローラ 150 の外周に沿って長手方向に延びることができる。ハウジング 187 の中間部 187c は、それぞれハウジング 187 の対向する端部 187a、187b 間の距離にわたる、ベース 198 及びガイドレール 199 を含むことができる。ハウジング 187 のベース 198 は、シャフト 188 がハウジング 187 に対して回転している間にシャフト 188 の止め部が通れるようにするために端部 187a、187b の近傍に止め部受入孔 200 を画定することができ、これにより、ハウジング 187 の横断プロファイルが減少する。ハウジング 187 のベース 198 は、端部 187a、187b 間に長手方向に延びる補強リブ 201 も含むことができ、これは、ハウジング 187 を補強し、ハウジング 187 の中間部 187c の横方向の変位又は座屈を低減する。図 27 に示すように、補強リブ 201 は、長手方向に延びるリブ 201 の剛性をさらに増加させる、少なくとも 1 つの横方向に延びるバットレス 202 を含むことができる。

【0063】

図 12、図 16 ~ 図 19、図 23、及び図 26 を参照すると、軸方向に移動可能なロック機構 186 のシャフト 188 は、内側ローラ 148 の回転軸 152 からオフセットされるが、これと平行又は実質的に平行であってもよい。シャフト 188 は、外側ローラ 150 の外部に位置付けられ、離間された関係性で外側ローラ 150 の外周に沿って長手方向に延びてもよい。シャフト 188 は、ハウジング 187 のカラー 191 内に回転可能に受

10

20

30

40

50

け入れられるジャーナル部 195 を含むことができる。シャフト 188 のジャーナル部 195 は、カラー 191 のベアリング面 193 とシャフト 188 のジャーナル部 195 との接触面積（したがって摩擦）を減らす凹型の周方向の領域を含むことができる。シャフト 188 は、シャフト 188 のジャーナル部 195 間及びハウジング 187 のカラー 191 間に延びるねじ部 203 を含むことができる。止め部 197 が、シャフト 188 のねじ部 203 の末端付近のシャフト 188 上に形成されてもよい。止め部 197 は、ハウジング 187 に対するシャフト 188 の回転中に止め部 197 が回転して孔 200 の内外に出入りするように、シャフト 188 から半径方向外方に延びてもよく、ハウジング 187（図 21 参照）のベース 198 に形成された孔 200 と軸方向に位置合わせされてもよい。歯車 204 は、シャフト 188 の一方の端に回転不可能に取り付けられてもよく、歯車（したがってシャフト 188）を端キャップ 126b に対して横方向に配置するための中央キャビティを画定することができる。

10

【0064】

図 12、図 16、図 18、及び図 24～図 27 を参照すると、軸方向に移動可能なロック機構 186 のナット 189 は、少なくとも部分的にハウジング 187 内に位置付けられ、ハウジング 187 の中間部 187c 内でシャフト 188 に沿って軸方向に移動する。ナット 189 は、シャフト 188 が回転する際にナット 189 がシャフト 188 を中心として回転するのではなくシャフト 188 に沿って平行移動するようにハウジング 187 にキー式に取り付けられる。ナット 189 は、シャフト 188 の周りに部分的にのみ延びる、半ナット 189 と言ってもよい本体 205 を含む。代替的な設計では、ナット 189 は、シャフト 188 の全周に延びてもよい。

20

【0065】

図 24 及び図 25 を参照すると、ナット 189 は、本体 205 から内方に突き出てシャフト 188 のねじ部 203 の雄ねじとねじ式に係合する雌ねじ 206 を含む。ねじの係合を維持し、シャフト 188 を中心としたナット 189 の回転を制約するために、ナット 189 は、ナット 189 の本体から半径方向外方に突き出る 2 つの長手方向に延びるウィング 207 を含むことができる。ウィング 207 は、ナット 189 とハウジング 187 との接触面積（したがって摩擦）を減らしながら、ハウジング 187 のベース 198（図 27 参照）の対立する面にスライド可能に接触し、ナット 189 をハウジング 187 の中間部 187c に沿って軸方向に案内する、軸方向に延びるフィン 208 を含むことができる。

30

【0066】

ウィング 207 のうちの 1 つは、ガイドレール 199 を少なくとも部分的に受け入れる長手方向に延びるスロット 208 を画定することができる。図 27 に示すように、スロット 208 を画定するウィング 207 の一部は、ガイドレール 199 の異なる側部にスライド可能に当接することができる。したがって、ナット 189 のウィング 207 は、ナット 189 がシャフト 188 を中心として回転するのを実質的に防ぐことができ、これにより、ハウジング 187 に対するシャフト 188 の回転中のナット 189 のシャフト 188 に沿った平行移動を容易にする。ウィング 207 を横方向に補強するために、ナット 189 は、雌ねじ 206 の外方に位置付けられ、ウィング 207 間に延びる、横方向に延びるリップ 209 を含むことができる。代替的な設計では、ナット 189 及びハウジング 187 は、シャフト 188 がハウジング 187 に対して回転するとナット 189 がシャフト 188 に沿って軸方向に移動するように、種々の他の対応するキー構造体を含むことができる。

40

【0067】

説明したように、ハウジング 187 に対するシャフト 188 の回転が、ナット 189 をシャフト 188 に沿って軸方向に概して動かす又は平行移動する。ナット 189 の軸方向の範囲を制限するために、シャフト 188 は、シャフト 188 の辺縁から外方に延びる止め部 197 を含むことができる。ナット 189 と接触すると、止め部 197 は、シャフト 188 に対するナット 189 の平行移動を概して制約又は制限し、これにより、ハウジング 187 に対するシャフト 188 のさらなる回転を制約又は制限する。ナット 189 とそれぞれの止め部 197 との間の確固とした係合を保証するために、ナット 189 は、ナッ

50

ト 1 8 9 が第 1 のシェード 2 2 のフル延長に対応する所望の停止位置に到達するとシャフト 1 8 8 の止め部と相互作用する、長手方向に延びる当接壁 2 1 1 を含むことができる。図 2 4 に示すように、当接壁 2 1 1 は、ナット 1 8 9 の雌ねじ 2 0 6 の末端に形成されてもよい。

【 0 0 6 8 】

加えて又は代替的に、ナット 1 8 9 の本体 2 0 5 (軸方向に延びるスリーブと似ている場合がある) は、シャフト 1 8 8 に沿ったナット 1 8 9 の平行移動を止めるためにハウジング 1 8 7 の当接フランジ 1 9 2 と当接してもよい。ナット 1 8 9 の本体 2 0 5 は、シャフト 1 8 8 と本体 2 0 5 との間に画定される環状空間内のシャフト止め部 1 9 7 の通過を可能にするのに十分な距離だけシャフト 1 8 8 の外周から半径方向に離間されてもよい。シャフト 1 8 8 及びナット 1 8 9 は、ロック機構 1 8 6 と右端キャップ 1 2 6 a 及び左端キャップ 1 2 6 b との相互操作性を容易にするためにそれぞれ 2 つの止め部 1 9 7 及び当接壁 2 1 1 を含んでもよく、これにより、左手側組立体及び右手側組立体に適應することができる堅牢な設計を提供する。

【 0 0 6 9 】

図 1 5 ~ 図 1 7 を参照すると、軸方向に移動可能なロック機構 1 8 6 は、内側ローラ 1 4 8 及び外側ローラ 1 5 0 の外部に位置付けられる歯車機構又はトレイン 2 1 3 を含むことができる。歯車機構又はトレイン 2 1 3 は、外側ローラ 1 5 0 に回転不可能に結合される第 1 の歯車 2 1 5、シャフト 1 8 8 に回転不可能に結合される第 2 の歯車 2 0 4、並びに、第 1 の歯車 2 1 5 及び第 2 の歯車 2 0 4 と互いにかみ合わされるアイドル歯車 2 1 7 を含むことができる。アイドル歯車 2 1 7 は、マウンティングプレート 2 1 9 (図 1 7 参照) から関連する端キャップ 1 2 6 の方に軸方向に突き出るロケータピン 2 2 1 を含むマウンティングプレート 2 1 9 上に回転可能に支持されてもよい。ロケータピン 2 2 1 は、端キャップ 1 2 6 に対するマウンティングプレート 2 1 9 の回転を制約するために端キャップ 1 2 6 内に受け入れ可能であってもよい。

【 0 0 7 0 】

歯車機構 2 1 3 は、シェード部材のサイズ、重量、又は他の特徴に応じて変更されてもよい。一例では、歯車機構 2 1 3 は、第 1 の歯車 2 1 5 と第 2 の歯車 2 0 4 との間で 3 対 1 の歯車比を提供する。すなわち、外側ローラ 1 5 0 の 1 回転につきシャフト 1 8 8 が 3 回転する。一例では、シャフト 1 8 8 の雄ねじは、1 インチにつき 1 6 個 (又は 1 インチの 1 / 1 6 のピッチ) のねじ山を有する。一般に、シャフト 1 8 8 のねじ部 2 0 3 の長さは、シャフト 1 8 8 が多くの異なるシェード長さに適應できるようにナット 1 8 9 の動作可能な範囲に対してオーバーサイズにされてもよい。したがって、或る例では、ナット 1 8 9 は、動作中に回転可能なシャフト 1 8 8 上の止め部 1 9 7 のうちの 1 つとだけ相互作用し、他の止め部は、ロック機構 1 8 6 が右端キャップ 1 2 6 a 又は左端キャップ 1 2 6 b のうちのいずれかと共に用いられ得るように提供される。

【 0 0 7 1 】

図 1 5 を参照すると、歯車機構 2 1 3 が左端キャップ 1 2 6 b に関連して示される。外側歯車 2 0 4、2 1 5、2 1 7 は、左端キャップ 1 2 6 b から軸方向に突き出るスタブシャフトによって回転可能に支持される。アイドル歯車 2 1 7 は、第 1 の歯車 2 1 5 の前方に位置付けられ、第 2 の歯車 2 0 4 は、アイドル歯車 2 1 7 の前方に位置付けられ、この場合、すべての 3 つの歯車 2 1 5、2 0 4、2 1 7 は端キャップに隣接して同一平面内に配置される。アイドル歯車 2 1 7 は、第 1 の歯車 2 1 5 の上方に位置付けられ、第 2 の歯車 2 0 4 は、アイドル歯車 2 1 7 の上方に位置付けられる。第 1 の歯車 2 1 5 及びアイドル歯車 2 1 7 は、端キャップ 1 2 6 b から軸方向に突き出るリム 2 2 3 内に受け入れられてもよい。

【 0 0 7 2 】

図 1 3 を参照すると、ヘッドレール構成要素 (図 6 ~ 図 1 1 に関連して図示及び説明したものと概して同じ右側構成要素を除く) の部分分解図が提供される。構成要素は、左端キャップ 1 2 6 b、左端キャップ 1 2 6 b に取り付けられる回転可能でない制限ねじ 1 6

10

20

30

40

50

6、制限ねじ166のベアリング面上に設置され、これに対して回転する左ブッシング170b、制限ねじ166（制限ナット168を含む）の一部を内部に受け入れ、左ブッシング170b及び右ブッシング170aのボス167上に設置される内側ローラ148、内側ローラ148を内部に受け入れる外側ローラ150、及び左端キャップ126bに取り付けられる軸方向に移動可能なロック機構186を含む。

【0073】

図13、図14、図19、及び図20を参照すると、外側ローラ150は、スプリットシェル設計を含むことができる。特に、外側ローラ150は、第1のシェル154及び第2のシェル156を含むことができる。第1のシェル154及び第2のシェル156と一緒に固定し、互いに対する所望の空間的關係を維持するために、外側ローラ150の第1のシェル154及び第2のシェル156は、それぞれ、左ブッシング170b及び右ブッシング170aの軸方向の突起172a、172bをすっぽり受け入れることができる（図14、図18、及び図19参照）。軸方向の突起172a、172bは、外側ローラ150とブッシング170a、170bが外側ローラ150の回転軸152を中心として一緒に回転するように、外側ローラ150をブッシング170a、170bに結合することができる。第1の歯車215は、軸方向の突起172a、172bに対する左ブッシング170bの対向する面に回転不可能に固定されてもよく、これにより、確実に第1の歯車215が外側ローラ150と一緒に回転する。第1のシェル154と第2のシェル156と一緒にさらに固定するために、シェル154、156は、少なくとも1つの保持クリップ225によって一緒にクランプされてもよい（図12～図13は、2つの保持クリップを描画するが、シェルと一緒に確実に締結するために要望に応じてより多くの又は少ないクリップが用いられてもよい）。図20に示すように、保持クリップ225は、第1のシェル154及び第2のシェル156の嵌合領域227の周りに弾性的にスナップされてもよい。

【0074】

図20を参照すると、第1のシェル154の端部158と第2のシェル156の端部160は、互いに重なり、長手方向に延びるリップ233、235によって少なくとも部分的に画定される対応する長手方向に延びる受入チャンネル229、231の中に延びることができる。第1のシェル158のリップ233は、第2のシェル160の末端の長手方向に延びる縁237の内部に位置付けられてもよく、一方、第2のシェル160のリップ235は、第1のシェル158の末端の長手方向に延びる縁239の外部に位置付けられてもよい（しかし、この配置は反転されてもよい）。第1のシェル154と第2のシェル156と一緒にクランプするために、第1のシェル154及び第2のシェル156の嵌合領域にそれぞれ形成される外部戻り止め241、243の周りに保持クリップ225を弾性的にスナップしてもよい。

【0075】

図14及び図19を参照すると、外側ローラ150のスプリットシェル設計は、第2のシェード24の延長及び後退中に第2のシェード24を通すことができる長手方向に延びるスロット176を画定する。第1のシェル154の縁部158と第2のシェル156の縁部160が互いに嵌合されるときに、第1のシェル154及び第2のシェル156の反対の又は第2の長手方向に延びる末端縁部178、180は、互いから周方向に離間され、長手方向に延びるスロット176を画定する。第1のシェル154及び第2のシェル156の対立する第2の末端縁部158、160は、第2のシェード24のボトムレール20の通過を防ぎながら第2のシェード24の通過を可能にするのに十分な距離だけ互いから離間されてもよい。外側ローラ150の機能は、図6～図11に関連して説明した機能と概して同じであり、したがって、簡潔さのためにここでは繰り返さない。

【0076】

覆いの動作中に、外側ローラ150が第1のシェード22を建築物の開口部にわたって延長する際に、第1の歯車215がアイドラ歯車217を駆動し、これにより第2の歯車204を駆動して、ナット189を軸方向にシャフト188に沿って下端位置の方に旋

10

20

30

40

50

回により移動させる。ナット 189 が下端位置（シャフト 188 上の止め部 197 によって画定される場合がある）に到達すると、ナット 189 は、第 1 のシェード 22 の延長方向のシャフト 188 のさらなる回転を制約し、これにより、外側ローラ 150 の延長方向のさらなる回転を抑制する。外側ローラ 150 が延長方向のさらなる回転を制約され、かつ、第 1 のシェード 22 が外側ローラ 150 の辺縁から繰り出された状態で、第 2 のシェード 24 が、内側ローラ 148 から繰り出され、外側ローラ 150 のスロット 176 を通り、建築物の開口部にわたって延長されてもよい。第 2 のシェード 24 の延長中に内側ローラ 148 が回転する際に、内部制限ナット 168 が内側ローラ 148 と一緒に回転し、軸方向に制限ねじ 166 に沿って回転可能でない制限ねじ 166 上に形成された下側端止め部の方に移動する。内部制限ナット 166 は、一般に、第 2 のシェード 24 が建築物の開口部にわたって十分に延長されると下側端止め部に接触してデュアルローラユニット 146 の下側止め部を画定する。

10

【0077】

十分に延長された位置からの覆いの後退中に、内側ローラ 148 が、外側ローラ 150 のシェル 154、156 の対向する長手方向に延びる縁部 178、180 間に画定されたスロット 176 を通して第 2 のシェード 24 を引き、第 2 のシェード 24 を第 2 のシェード 24 のボトムレール 20 が外側ローラ 150 の外周に着座するまで内側ローラ 148 の周縁に巻きつける。第 2 のシェード 24 の後退中に、第 1 のシェード 22 のボトムレール 18 の重量がブッシング 170 a、170 b を静止した状態に維持し、したがって、内側ローラ 148 は、ブッシング 170 a、170 b 及び外側ローラ 150 に対して回転する。

20

【0078】

着座されると、第 2 のシェード 24 のボトムレール 20 が内側ローラ 148 から外側ローラ 150 に回転トルクを伝達し、これにより、外側ローラ 150 を後退方向に回転させ、第 1 のシェード 22 を外側ローラ 150 の周縁に巻きつける。内側ローラ 148 及び外側ローラ 150 は、第 1 のシェード 22 のボトムレール 18 が端キャップ 126 の一方又は両方と関連付けられてもよい上側制限止め部に接触するまで後退方向に回転し続け、その時点で覆いは十分に後退された位置に後退させられる。内側ローラ 148 の後退方向の回転中に、内部制限ナット 168 が内側ローラ 148 内で回転可能でない制限ねじ 166 に沿って第 2 のシェード 24 の下側止め部から離れる方に旋回により移動する。外側ローラ 150 の後退方向の回転中に、外部ナット 189 が回転可能なシャフト 188 に沿って第 1 のシェード 22 の下側止め部から離れる方に旋回により移動する。

30

【0079】

図 28 ~ 図 47 を参照すると、ピボット運動可能なロック機構を含む建築物の開口部のための覆いが提供される。ピボット運動可能なロック機構と多部品の外側ローラを除いて、図 28 ~ 図 47 に描画される覆いは、図 6 ~ 図 27 に描画される覆いと概して同じ特徴及び動作を有する。したがって、図 6 ~ 図 27 に描画される覆いの特徴及び動作の上記の説明は、以下の解説で述べられることを除いて、図 28 ~ 図 47 に描画される覆いに概して適用可能と考えられるべきである。図 28 ~ 図 47 で用いられる参照番号は、参照番号が 100 だけ増加されていることを除いて、同様の部分及び構成要素を反映するべく図 12 ~ 図 27 で用いられる参照番号と概して対応する。

40

【0080】

図 28 ~ 図 34 を参照すると、内側ローラ 248 は、概して円筒形の形状であり、第 2 のシェード 24 の上縁をこれに固定するための保持部材を形成する。上述のように、内側ローラ 248 は、デュアルローラユニットを画定するべく外側ローラ 250 の内部に位置付けられ、この例では、両方のローラ 248、250 は同じ回転軸 252 を中心として同延である。第 2 のシェード 24 の上縁は内側ローラ 248 に取り付けられ、第 2 のシェード 24 の下縁は、第 2 のボトムレール 220 に形成されたスロットに受け入れられ、第 2 のシェード 24 の下縁に形成されたヘムに入れられるインサート 282 によってスロットの中に保持される。ボトムレール 220 を第 2 のシェード 24 に取り付けるために他の取

50

付構造体が用いられてもよい。

【0081】

図28～図34を続けると、第2のボトムレール220は、比較的高い質量を有し、かつ、前述のように第2のシェード24の下縁を受け入れ、保持するためにその長さに沿って延びるスロットを画定する、細長い部材である。第2のボトムレール220は概して三角形の断面を有し、その一部は、第2のシェード24が後退位置にあるときに外側ローラ250上に形成された座部281の形状に適合するべくその形状に概して合致する。アクチュエータリム247が、第2のレール220の一方の端に画定され、より詳細に後述するように外側ローラ250からロック機構286に係合解除するべくロック機構286と係合する。

10

【0082】

外側ローラ250は、この例では概して円筒形であり、その周壁にいくつかの特徴を画定する。外側ローラ250は、それを中心として回転する長手方向の中心軸252を画定し、それを中心として内側ローラ248も同延に位置付けられる。第1のシェード22の上縁を受け入れ、固定するために一对のチャンネル262が形成され、この場合、インサート264が、それぞれ、各上縁に形成されたヘムに入れられ、インサート264は、それぞれのチャンネル262内に上縁を保持するように作用する。アンカー溝245が、後述するようにローラロックベアリングを受け入れるために外側ローラ250の長さに沿って形成される。スロット276が、外側ローラ250の長さに沿って形成され、チューブとして形成され得る外側ローラ250の内部と連通する。凹型の座部281がスロット276の両側に形成される。第2のシェード24がスロット276を通して延長及び後退され、十分に後退された位置にあるときに、第2のボトムレール220が、座部281に受け入れられ、後述するように多くの目的のうちの少なくとも1つのためにその中で入れ子になる。スロット276は、第1のシェード22がその延長位置にあり、かつ、ベーンが開いた構成にあるときに、2つのチャンネル262の最後部の上に及びこれに隣接して存在するように外側ローラ250上に位置付けられる。

20

【0083】

図28、図29、図46、及び図47を参照すると、デュアルローラユニットは、右端キャップ226aと左端キャップ226bとの間に回転可能に支持され、動作機構240が、内側ローラチューブ248を回転させるために内側ローラチューブ248と動作可能に関連付けられる。動作機構240は、右端キャップ226aに取り付けられ、一例では、上記のように動作要素242によって作動される。動作機構240は、一例では、窓を覆う用途でしばしば用いられる遊星歯車駆動装置を含むことができる。動作機構240は、動作機構240によって回転される内部フィッティング264を含むことができる。フィッティング264は、内側ローラ248内に受け入れられ、内側ローラ248の内壁とぴったり係合するサイズにされる。内側ローラ248は、動作機構240によって内部フィッティング264が駆動される際に内部フィッティング264によって回転駆動される。外側ローラ250の開放右端は、右端ローラキャップ270aを受け入れ、これは、動作機構240のハウジング上に形成される軸方向のベアリング面を回転可能に受ける軸方向に延びるカラーを有する中央孔を含む。ベアリング面は、外側ローラ250が回転するときに右端ローラキャップ270aが回転する際にこれを支持する。内側ローラ248は、カラー上に回転可能に受け入れられる。カラーは、動作機構240によって回転駆動される際の内側チューブ248の右端を回転可能に支持する。

30

40

【0084】

図46に示すように、内側ローラ248の右端248aと外側ローラ250の右端250aはそれぞれ互いに位置合わせされてもよく、第2のシェード24の右側縁24aは、ローラ248、250の右端248a、250aと位置合わせされてもよい。図47に示すように、内側ローラ248の左端248bと外側ローラ250の左端250bはそれぞれ互いと位置合わせされてもよく、第2のシェード24の左側縁24bは、ローラ248、250の左端248b、250bと位置合わせされてもよい。第1のシェード22は、

50

外側ローラ 250 に巻きつけられてもよく、第 1 のシェード 22 の縁は、ローラ 248、250 の端及び第 2 のシェード 24 の縁と位置合わせされてもよい。ローラ 248、250 の端及びシェード 22、24 の縁の位置合わせは、シェードの縁と建築物の開口部の対応する側部との間の光の隙間を減らす又はなくすることができる。

【0085】

外側ローラ 250 は、第 2 のシェード 24 が内側ローラ 248 上に十分に後退され、第 2 の端レール 220 が外側チューブ 250 の座部 281 に受け入れられるときに内側ローラ 248 によって回転駆動される。この状態で、内側ローラ 248 が回転する際に、第 2 のシェード 24 が第 2 の端レール 220 に張力をかけ、これにより、第 2 の端レール 220 と座部 281 との間の境界面で外側ローラ 250 に力がかかる。したがって、外側ローラ 250 は、内側ローラ 248 と連動して回転させられる。外側ローラ 250 は、第 2 のシェード 24 が内側ローラ 248 を中心として十分に後退されない限り、内側ローラ 248 と共に回転しない。上述のように、動作機構 240 は、ユーザによる要望に応じて第 1 のシェード 22 及び第 2 のシェード 24 を延長する又は後退させるべく動作要素 242 によって作動されてもよい。動作要素 242 の作動時に内側ローラチューブ 248 を回転させるための多くのタイプの機構が容認可能である。

【0086】

図 28 及び図 29 を続けると、制限ねじ 266 が内側ローラ 248 の内部に位置付けられ、ねじによって左端キャップ 226b に動作可能に固定される。制限ねじ 266 は回転しない。制限ナット 268 が、制限ねじ 266 とねじ式に係合され、内側ローラ 248 の内部に回転によりキー式に取り付けられ、キー構造は、内側ローラ 248 の長さに沿った制限ナット 268 の移動を可能にする。内側ローラ 248 が回転する際に、制限ナット 268 が、ねじ込まれた制限シャフト 266 に沿って移動し、第 2 のシェード 24 の最下延長位置（図 5 参照）を画定する制限止め部と係合する。第 1 のシェード 22 の後退位置は、この例では外側ローラ 250 の周りに完全に巻きつけられている第 1 のシェード 22 によって画定される。或る例では、第 1 のボトムレール 18 が、この位置を画定するべくヘッドレール 14 の一部と係合する。代替的に又は加えて、この例では制限ねじ 266 上に上側制限止め部が用いられていないが、望まれる場合には制限ねじ 266 上に採用されてもよい。左端キャップ 226b は、図 28、図 29、及び図 47 で最もよく分かるように、内側ローラ 248 及び外側ローラ 250 を回転可能に支持する。

【0087】

図 28、図 29、及び図 40 を参照すると、ピボットブラケット 249 が、左端キャップ 226b の内面に取り付けられ、中央に位置付けられる環状ボス 251 と、ローラロック 255 がピボット式に設置される軸として役立つ右端キャップ 226a の方に延びる支柱 253 とを画定する。ピボットブラケット 249 上の環状ボス 251 は、これ自体は外側ローラ 250 の開放左端に受け入れられる、左外側ローラキャップ 270b の中央孔に回転可能に受け入れられる。カラーが、キャップ 270b の中央孔の周りから軸方向に延び、外側ローラ 250 と左端ブラケットとの相対回転のためのベアリング面として役立つ。内側ローラ 248 の開放左端は、カラーの外面上に回転可能に受け入れられ、これはカラーに対するローラ 248 の回転のためのベアリング面として作用し、その回転は動作機構 240 を通じた選択的な制御の下にある。

【0088】

ローラロック 255 が、図 28、図 29、図 38、及び図 39 に示すように、ピボットブラケット 249（図 40 及び図 41 参照）上の支柱 253 にピボット式に取り付けられ、ファスナ 257（図 41 参照）によって固定される。ローラロック 255 は、支柱 253 によって画定される軸を中心としてピボットブラケット 249 に対してピボット運動可能である。ばね部材 259（図 43 参照）がピボットブラケット 249 の支柱 253 の周りに位置付けられ、ばね 259 は 2 つのレッグを有し、そのうちの一方はローラロック 255 を付勢して外側ローラ 250 の外面と係合させるためにローラロック 255 と係合し、他方のレッグは左端キャップ 226b の一部と動作可能に係合する。

【0089】

図38及び図39を参照すると、ローラロック255は、そこから上側レッグ265及び下側レッグ267が延びる中央本体263を有するフレームプレート261を含み、各レッグ265、267は中央本体263と同一平面内に存在する。上側レッグ265と下側レッグ267は互いにほぼ直角に延び、この相対位置は、特定の使用の幾何学的形状を与えるべく必要に応じて調節されてもよいと考えられる。下側レッグ267の端は、プレート261から反対の端キャップの方に垂直に延びるピン269を含み、ピン269は円筒形の形状を有し、比較的短い。例えば、ピン269は、ローラ250の回転に干渉するほどには延びない。ピン269の長さ及び形状は、後述するピン269と第2の端レール220上のアクチュエータリム247との移動係合を容易にする。

10

【0090】

図38及び図39への参照を続けると、上側レッグ265の端は、上側レッグ265から反対の端キャップ226aの方に垂直に延びる比較的長い円筒形ベアリング271を回転可能に支持する。ベアリング271は、中央プレート261から或る角度をなして延びるアーム273によってその反対端で回転可能に支持される。アーム273は、ベアリング271の遠位端を上側だけから支持し、ベアリング271の中央をはるかに越えて延びない。この構成は、ベアリング271の下側部分をその長さに沿って妨げのないまま残し、外側ローラ250に形成されたアンカー溝245に受け入れるとともに、外側ローラ250の外面と係合し、さらに後述するようにその表面に沿って乗ることができる。

【0091】

覆いの一例の動作が、最初に図30～図34を参照して以下で説明される。図30に示すように、第1のシェード22と第2のシェード24との両方は延長位置にあり、ベーン38は開いた構成にある。図30を手短に参照すると、第1のシェード22は、外側ローラ42に結合され、外側ローラ42に巻きつけ可能であってもよい。前側シート30及び後側シート34のそれぞれの上縁は、内向きの、長手方向に延びるグランド又はリブ275に結合されてもよい。グランド275は、外側ローラ250の周縁を通して開いている内部キャビティ262を画定することができる。シェード22は、ローラ250の後側に巻きつけられ又はそこから繰り出されてもよく、この場合、ローラ250の後側は、ローラ250の前側と関連する建築物の開口部の道路側との間に位置付けられる(図30では、ローラの後側は右である)。一般に、ローラ250の第1の方向(図30では反時計回り)の回転が、シェード22を外側ローラ250に巻きつけることによってシェード22を関連する建築物の開口部の1つ以上の側部(上側など)に隣接する位置に後退させ、ローラ250の第2の反対方向の回転が、シェード22を開口部にわたって(例えば下側に)延長することができる。

20

30

【0092】

第1のシェード22は、第1のシェード22の前側シート30及び後側シート34と外側ローラ250との係合点262を同じ高さに位置決めすることによってこの開位置に維持される。図30では、例えば、これらの取付点262の位置は、それらが互いに同じレベルに近いことを表現する、4時と8時と言ってもよい。外側ローラ250が図30に示された位置からいずれかの方向に回転する際に、前側シート30と後側シート34が互いに向かって動くことになり、ベーン38をより垂直なアラインメントに再配向することになる。

40

【0093】

第1のシェード22と第2のシェード24との両方が十分に延長された位置にある状態のこの位置で、制限ナット268(一般に図28及び図29参照)は下側限界と係合される。この位置からの動作要素242などによる動作機構240の作動が、第2のシェード24のヘッドレール14への後退を開始する。動作機構240は、最初に内側ローラ248を図30では反時計回り方向に回転させて第2のシェード24を後退させ、第2のシェード24が十分に後退されるときに、外側ローラ250が第1のシェード22を外側ローラ250上に後退させるように作動される。この手順はここで及び以下でさらに説明され

50

る。

【 0 0 9 4 】

上述のように、依然として図 3 0 を参照すると、内側ローラ 2 4 8 は、デュアルローラユニット 2 4 6 を画定するべく外側ローラ 2 5 0 内に位置付けられる。外側ローラ 2 5 0 は、円形の形状を有する外側ローラ 2 5 0 の一部によって画定される回転軸 2 5 2 を画定する（例えば 9 時から 2 時へ）。内側ローラ 2 4 8 は、外側ローラ 2 5 0 と同延又は同じ軸 2 5 2 を中心として同軸となるように位置付けられる。

【 0 0 9 5 】

第 2 のシェード 2 4 の後退中に、内側ローラ 2 4 8 が外側ローラ 2 5 0 に対して回転し、この場合、左ローラ端キャップ及び右ローラ端キャップ 2 7 0 a、2 7 0 b の対向するカラーが内側ローラ 2 4 8 のそれぞれの端を支持する。外側ローラ 2 5 0 は、ローラロック 2 5 5 によって内側ローラ 2 4 8 に対して一定の回転位置に保持される。ローラロック 2 5 5 は、ベアリング 2 7 1 がばね 2 5 9 によって付勢されてアンカー溝 2 4 5（図 2 8 ~ 図 3 0 参照）に受け入れられるように配向される。ベアリング 2 7 1 のこの位置は外側ローラ 2 5 0 の回転を抑制する。内側ローラ 2 4 8 が後退方向に回転する際に、第 2 のシェード 2 4 は、外側ローラ 2 5 0 に形成されたスロット 2 7 6 を通して引かれる際に内側ローラ 2 4 8 上に巻きつけられる。この後退回転は、制限ナット 2 6 8 を制限ねじ 2 6 6 に沿って制限ねじ 2 6 6 の反対端の方に移動させる。

【 0 0 9 6 】

第 2 のシェード 2 4 がそれを通して延びるスロット 2 7 6 と、第 2 の端レール 2 2 0 を受け入れるための座部 2 8 1 が、第 1 のシェード 2 2 の後側シート 3 4 の取付点 2 6 2 よりも上の外側ローラ 2 5 0 の周縁上に位置付けられる。これは図 3 0 では 3 時と言ってもよい。スロット 2 7 6 は、座部 2 8 1 に形成された対向する自由縁によって画定される。座部 2 8 1 は、スロット 2 7 6 の長さに沿って形成された凹部であり、外側ローラ 2 5 0 の周縁上の座部 2 8 1 の境界を画定する 2 つの外縁を含む。図 3 0 で配向される場合の凹部の形状は、全体として若干角張っており、この場合、概して垂直に配向されるベース壁 2 8 4 は、第 2 のボトムレール 2 2 0 と外側ローラ 2 5 0 との間の比較的垂直な接線方向の係合及び係合解除を可能にする。外側ローラ 2 5 0 の周縁上の後方に最も遠い位置の付近の座部 2 8 1 及びスロット 2 7 6 の場所は、座部 2 8 1 の形状と共に、第 2 のボトムレール 2 2 0 が後退中に垂直に引き上げられて座部 2 8 1 に入る際の第 2 のボトムレール 2 2 0 の確実な受け入れを可能にする（図 3 1 及び図 3 2 参照）。

【 0 0 9 7 】

座部 2 8 1 の形状及び外側ローラ 2 5 0 上のその配向は、第 2 のシェード 2 4 の延長を開始するべく座部 2 8 1 からの第 2 のボトムレール 2 2 0 の円滑な予測可能な係合解除を促進する（図 3 2 に示された位置から）。座部 2 8 1 の形状及び配向は、ボトムレール 2 2 0 が座部 2 8 1 から垂直に落下することを可能にし、これは比較的重いボトムレール 2 2 0 への重力を利用する。外側ローラ 2 5 0 上の座部 2 8 1 の概して接線方向の配向がその一助となる。図 3 5 を参照すると、上壁 2 7 7 a が、凹部の上縁から下向きに、半径方向内向きにリップ 2 7 7 b に延び、リップ 2 7 7 b は、直下に上側自由縁 2 7 7 c に延びる。座部 2 8 1 のこの部分は最も深い（外側ローラの周縁から中心の方に測定した場合）。下側壁 2 7 9 a は、凹部の下縁から上方に、内向きに浅い角度で延び、スロット 2 7 6 の下側自由縁 2 7 9 c を画定するリップ 2 7 9 b に移行する。下側壁 2 7 9 a は比較的垂直であり、上側リップ 2 7 7 b との組み合わせにおいても比較的垂直なままである。スロット 2 7 6 の下側自由縁 2 7 9 c は、内側ローラ 2 4 8 上に後退させられる際のこの特徴の上の第 2 のシェード 2 4 の円滑な移動を可能にするべく湾曲している又は丸みをつけられている。

【 0 0 9 8 】

座部 2 8 1 における第 2 のボトムレール 2 2 0 の確実な係合は、ベアリング 2 7 1 をアンカー溝 2 4 5 から係合解除するためのローラロック 2 5 5 の一貫した作動の一助となる。図 3 1 を参照すると、第 2 のシェード 2 4 が内側ローラ 2 4 8 の周りにほぼ十分に巻か

10

20

30

40

50

れるときに、第2のシェード24のボトムレール220がローラロック255と係合してローラロック255を外側ローラ250の外側から係合解除する。第2のボトムレール220は、図31及び図35に破線で示される。この位置で、第2のボトムレール220の端から軸方向に延びるアクチュエータリム247は、ローラロック255の下側レグ267上に形成されるピン269と接触する。後退させられている第2のシェード24によって第2のボトムレール220が座部281に引き込まれる際に、アクチュエータリム247がピン269を支柱253のピボット軸に対して動かす。ピン269は、内側ローラ248に対して半径方向内向きに動かされ、ローラロック255のピボット軸に対して周方向に動かされる。支柱253を中心としたローラロック255の移動が上側アーム265を動かして、ベアリング271の上方移動を開始し、アンカー溝245との係合を解除し、外側ローラ250を自由に回転させる(図32、図36、及び図43参照)。

10

【0099】

図42及び図43に示すように、アクチュエータリム247は、ローラロック255に隣接する第2のボトムレール220の端から延びる。図44及び図45を参照すると、リム247は、この例では第2のボトムレール220の下側の湾曲した形状に従う薄い湾曲した要素である。リム247は、第2のボトムレール220の下側と一致する寸法に沿って湾曲し、第2のボトムレール220から離れる方に軸方向に延びる。図43で最もよく分かるように、リム247は、ローラロック255上のピン269と係合するがローラロック255の中央プレート261と接触しないように十分な距離だけ延びる。フィン247の内部の凹面は、ピン269の円形外面と係合する。第2のボトムレール220がさら

20

【0100】

図32及び図36を参照すると、第2のシェード24が外側ローラ250にさらに引き込まれる際に、ボトムレール220が座部281に確実に位置付けられ、ベアリング271をアンカー溝245から十分に取り出すのに十分な量だけ内向きにフィン247がピン269を動かし、外側ローラ250が自由に回転する。動作機構240のさらなる作動が、第2のシェード24の張力下で座部281におけるボトムレール220の係合を通じて

30

【0101】

図34を参照すると、外側ローラ250が後退方向に回転し続ける際に、第1のシェード22が外側ローラ250の周りに巻きつき、アンカー溝245を覆う。外側ローラ250が回転し続ける際にローラロックベアリング271がアンカー溝245に近づくときに、ローラロックベアリング271が、溝245にわたる第1のシェード22上に乗ることによって溝245を通過する。第1のシェード22は、外側ローラ250の周りに巻きつけられる際に張力下にあり、したがって、溝245の上に延びるシェード22を比較的張った状態にする。ベアリング271は、第1のシェード22の一巻きだけがアンカー溝245の上に存在するときには、アンカー溝245の中に若干押し込まれる場合があるが、別のフル回転後には、ベアリング271は、アンカー溝245からの干渉なしに外側ローラ250の周りに巻きつけられた第1のシェード22の表面上に乗る。

40

【0102】

第1のシェード22が後退し続ける際に、第1のシェード22は外側ローラ250の周りに多数回巻きつき、ローラロックベアリング271はシェード22の外面上に乗り続け

50

る。デュアルローラユニット 2 4 6 は、第 1 のボトムレール 1 8 が例えばヘッドレールハウジング上に当接して接触するときに、上側後退位置に到達する。上側後退位置を画定するために、下側制限止め部とは反対の制限ねじ 2 6 6 上に位置付けられる上側制限止め部を含む他の機構が用いられてもよいと考えられる。上記の説明のように、十分に延長された位置からの第 2 のシェード 2 4 及び第 1 のシェード 2 2 の後退は、ユーザが両方のシェード 2 2、2 4 を後退させるための 1 つの動作要素を（手動で又は自動的に）作動する状態で起こることができる。制限ねじ 2 6 6 は、制限ナット 2 6 8 が下側制限止め部から上側後退位置に到達するまで動くことを可能にするのに十分な長さである。

【 0 1 0 3 】

第 1 のシェード 2 2 及び第 2 のシェード 2 4 の延長は、望まれる場合には、例えば概して図 3 4 ~ 図 3 0 に従う上述の順序と逆の順序で達成される。これは、ユーザが（十分な後退と十分な延長との間で）第 1 のシェード 2 2 だけを延長させるか又は第 2 のシェード 2 4 も延長させるかを選択することを可能にする。第 1 のシェード 2 2 の延長中に、ユーザが動作機構 2 4 0 を作動させて内側ローラ 2 4 8 を延長方向（図 3 4 ~ 図 3 0 では時計回り）に回転させ、これにより、外側ローラ 2 5 0 が延長方向に回転する。デュアルローラユニット 2 4 6 は、この例では、ユーザが内側ローラ 2 4 8 を回転するように制御する方向に回転する。第 1 のシェード 2 2 を外側ローラ 2 5 0 の後側から延長する際に、ローラロックベアリング 2 7 1 が、第 1 のシェード 2 2 がほぼ十分に延長されるまで外側ローラ 2 5 0 の外面に乗る。この時点で、外側ローラ 2 5 0 の外面が露出される。

【 0 1 0 4 】

外側ローラ 2 5 0 が回転し続ける際に、ローラロックベアリング 2 7 1 は、アンカー溝 2 4 5 に出会うまで外側ローラ 2 5 0 の外面に乗る。ベアリング 2 7 1 は、ばね 2 5 9 によって下向きに付勢されて溝 2 4 5 に入り、外側ローラ 2 5 0 の回転を抑制し、内側ローラ 2 4 8 の継続した回転を可能にする（ユーザによって望まれる場合）。ローラロック 2 5 5 が外側ローラ 2 5 0 の外面に接触する方向に付勢されるので、ベアリング 2 7 1 がさらなる付勢なしにアンカー溝 2 4 5 に動く。この時点で、第 1 のシェード 2 2 は開口部にわたるその最も延長された位置にある。ローラロック 2 5 5 は、これらの例ではばね 2 5 9 以外の手段によって付勢されてもよいと考えられる。例えば、ローラロック 2 5 5 の上側アーム 2 7 3 は、ローラロック 2 5 5 が上側アーム 2 7 3 の重量の下で要望に応じて自動的にピボットするように重くされてもよい。ばね 2 5 9 が用いられる場合、これは、ワイヤばね、コイルばね、弾性材料ばねなど（ゴム、弾性、及び / 又はプラスチックなど）であってもよい。

【 0 1 0 5 】

ローラロック 2 5 5 のベアリング 2 7 1 がアンカー溝 2 4 5 に着座されるときに、外側ローラ 2 5 0 のスロット 2 7 6 が、動作システム 2 4 0 によって第 2 のシェード 2 4 の張力が緩和されるときに第 2 のシェード 2 4 のボトムレール 2 2 0 が座部 2 8 1 から垂直に落下し得るように、ヘッドレール 1 4 内で回転して配向される。比較的垂直なベース壁 2 8 4 を備える座部 2 8 1 の概して接線方向の配向及び概して垂直な位置付けにより、後退位置において第 2 のシェード 2 4 の張力が解放されるときに第 2 のボトムレール 2 2 0 の重量がボトムレール 2 2 0 を座部 2 8 1 から引き出すのに効果的となる。しかしながら、ユーザが第 2 のシェード 2 4 を延長することを意図しない場合、第 2 のシェード 2 4 は後退させられたままであってもよい。動作機構 2 4 0 は、第 2 のシェード 2 4 又は第 1 のシェード 2 2 の望ましくない下方移動を制約するためにブレーキシステムを含むことができる。

【 0 1 0 6 】

第 2 のシェード 2 4 を延長するために、動作システム 2 4 0 がユーザによって望まれるレベルにさらに作動される。ユーザが第 2 のシェード 2 4 を最下位置（最延長）に延長する時に、制限ナット 2 6 8 は、下側限界止め部と係合して制限ねじ 2 6 6 上に位置付けられる。したがって、外側ローラ 2 5 0 に取り付けられる後退された第 1 のシェード 2 2 の上側限界を画定し、かつ、内側ローラ 2 4 8 に取り付けられる延長された第 2 のシェード

24の下側限界を画定するために、単一の制限ねじ266が用いられてもよい。

【0107】

図30～図34の第1のシェード22(図1～図5に示されたものと同じ又は異なる場合がある)は、外側ローラ250の前側に巻きつけられ又はそこから繰り出されてもよいと考えられる。前側が下降するシェード構造体に適用される場合のデュアルローラシェード技術の実装を容易にするために、本明細書で説明される構造体への付随する修正が必要とされるであろう。ローラロック機構及びこれを動作させるのに必要な付随する要素は、ヘッドレールの左端上のローラロック機構と併せて又はそれだけで、右端キャップ226aと共同してヘッドレールの右端上で使用されてもよいことも意図される。また、第2のボトムレール220は、そのいずれかの端上に作動リム247を有してもよい。

10

【0108】

上記の説明は広い用途を有する。提供される例は影絵型シェード及び暗幕型シェードを説明するが、本明細書で開示される概念は、多くのタイプのシェードに等しくあてはめてもよいことを理解されたい。したがって、どのような実施形態の説明も説明となることをだけを意図しており、請求項を含む本開示の範囲がこれらの例に限定されることを示唆することを意図していない。言い換えれば、本開示の例示的な実施形態が本明細書で詳細に説明されているが、発明概念が他の方法で様々に具体化され、採用されてもよいことと、付属の請求項が、従来技術によって限定されるものを除いて、こうしたバリエーションを含むように解釈されることを意図していること理解される。

【0109】

20

上記の説明は、例証及び説明する目的で提示されており、本開示を本明細書で開示された1つ又は複数の形態に限定することを意図していない。例えば、本開示の種々の特徴が、本開示を合理化する目的で1つ以上の態様、実施形態、又は構成において一緒にグループ化される。しかしながら、本開示の或る態様、実施形態、又は構成の種々の特徴は、代替の態様、実施形態、又は構成において組み合わせられてもよいことを理解されたい。さらに、以下の請求項は、この言及によってこの詳細な説明にここで組み込まれ、各請求項は、本開示の別個の実施形態として独立している。

【0110】

本明細書で用いられる場合の「少なくとも1つ」、「1つ以上の」、及び「及び/又は」という文言は、運用での接続詞と離接接続詞との両方である制約のない(open-ended)表現である。

30

【0111】

本明細書で用いられる場合の「a」又は「an」エンティティという用語は、そのエンティティのうちの1つ以上を指す。したがって、「a」(又は「an」)、「1つ以上の」、及び「少なくとも1つ」という用語は、本明細書では交換可能に用いることができる。

【0112】

すべての方向の言及(例えば、近位、遠位、上、下、上方、下方、左、右、横、長手方向、前、後ろ、上部、下部、よりも上、よりも下、垂直、水平、半径方向、軸方向、時計回り、及び反時計回り)は、本開示の読者の理解を助けるべく識別の目的でのみ用いられ、特に、位置、配向、又は本開示の使用についての制限を生み出さない。接続の言及(例えば、取り付けられる、結合される、接続される、及び接合される)は、広く解釈されるべきであり、他に指定のない限り、要素の集合の間の中間部材、及び、要素間の相対運動を含むことができる。したがって、接続の言及は、2つの要素が直接接続され、互いに固定の関係にあることを必ずしも暗示していない。識別の言及(例えば、一次、二次、第1の、第2の、第3の、第4のなど)は、重要性又は優先順位を意味することを意図していないが、1つの特徴を別の特徴から区別するのに用いられる。図面は、単に例示するためであって、添付の図面に示される寸法、位置、順序、及び相対的サイズは変えてもよい。

40

【図 1】

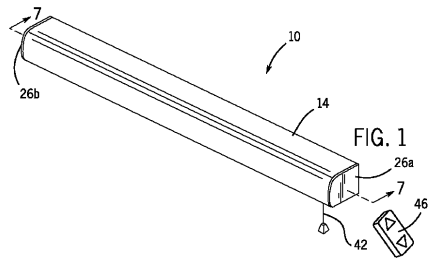


FIG. 1

【図 2】

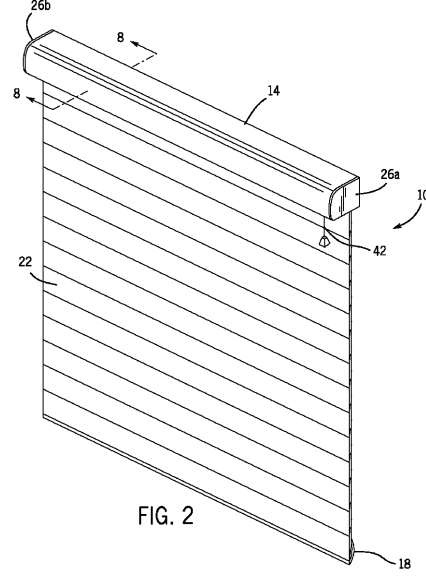


FIG. 2

【図 3】

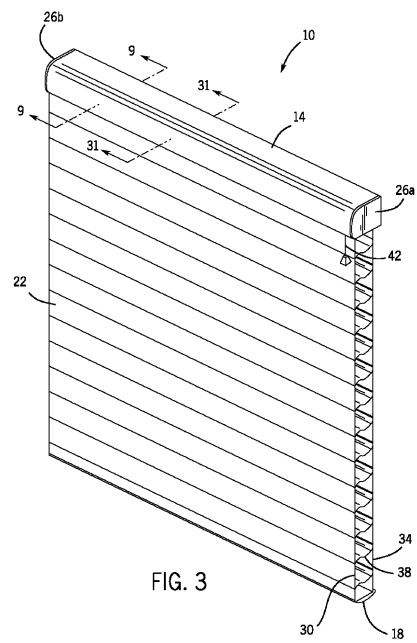


FIG. 3

【図 4】

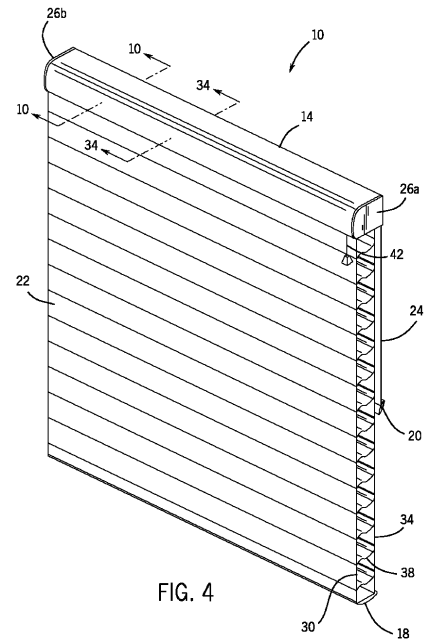


FIG. 4

【図 5】

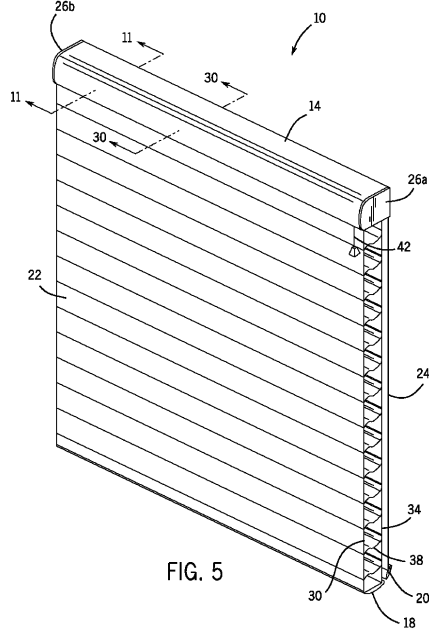


FIG. 5

【図 6】

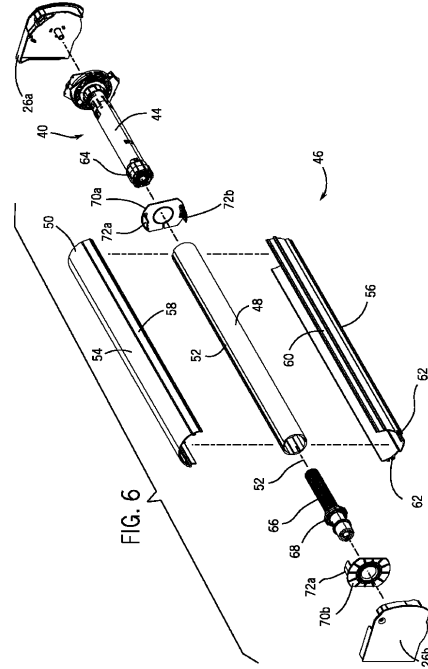


FIG. 6

【図 7】

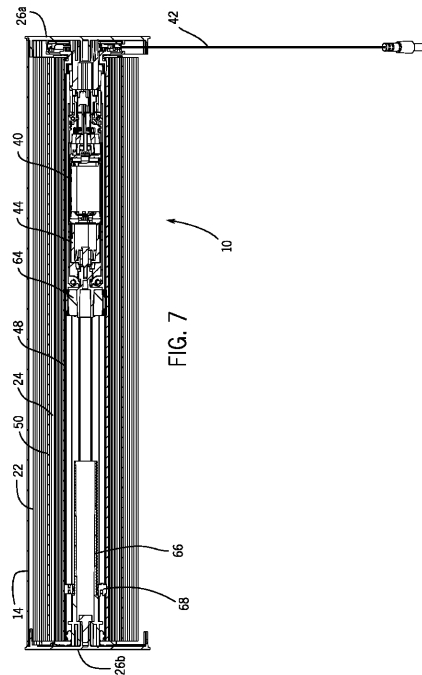


FIG. 7

【図 8】

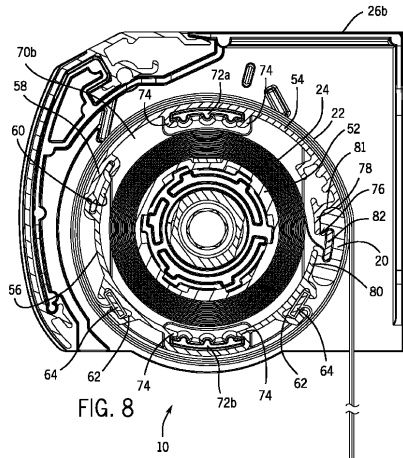


FIG. 8

【図 9】

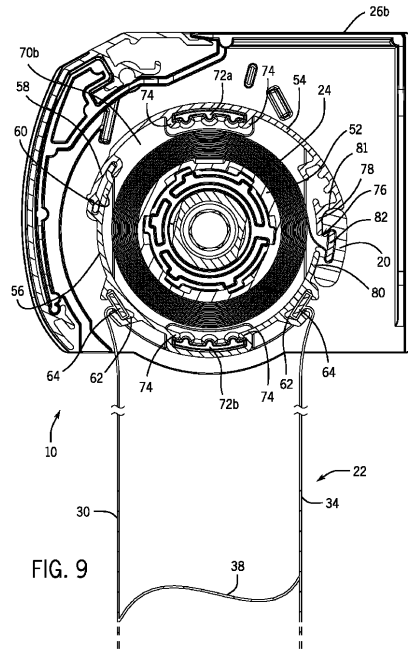


FIG. 9

【図 10】

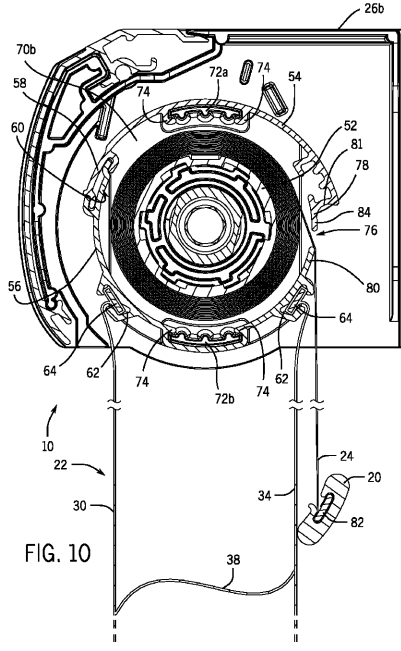


FIG. 10

【図 11】

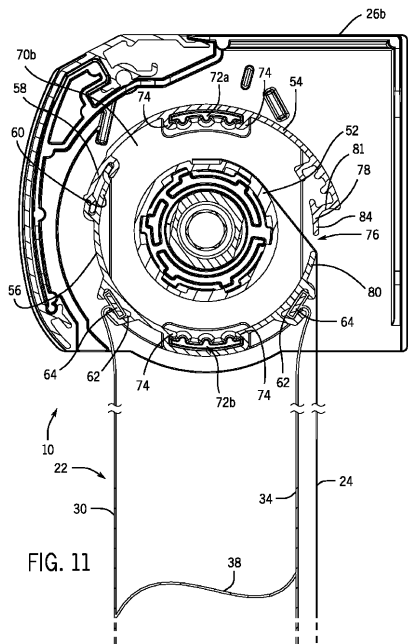


FIG. 11

【図 12】

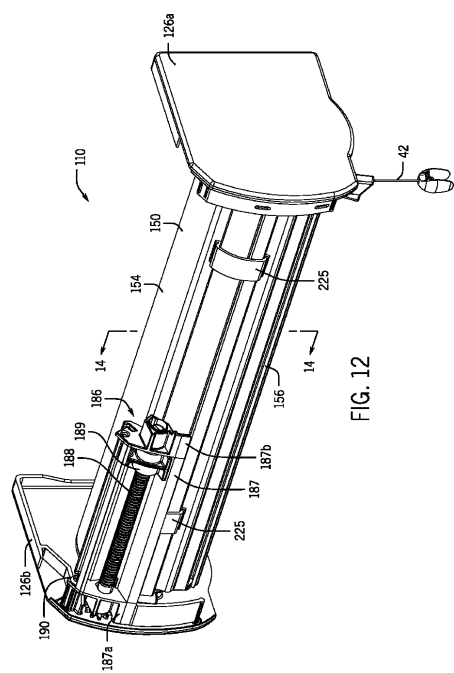
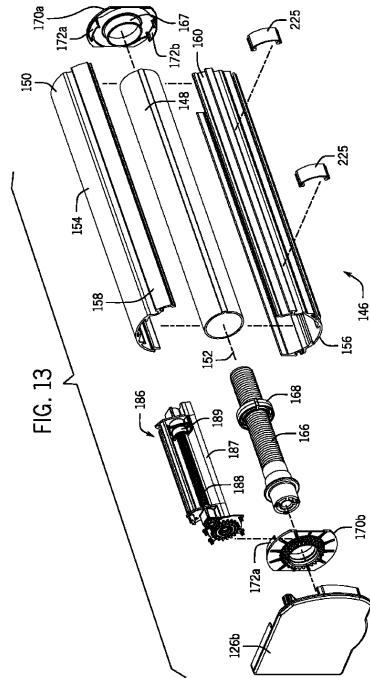
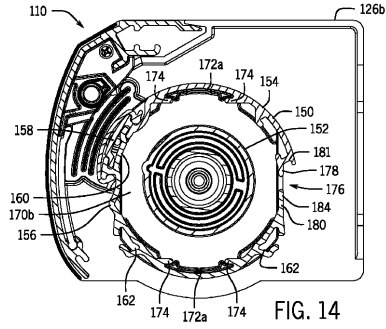


FIG. 12

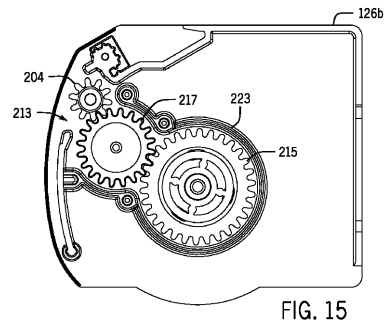
【図 13】



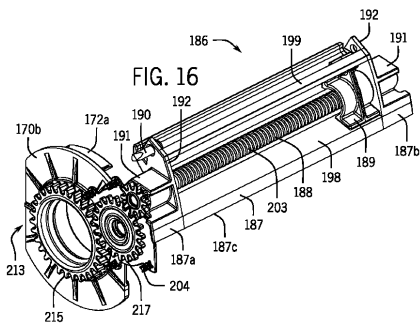
【図 14】



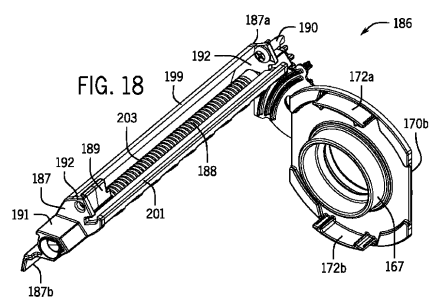
【図 15】



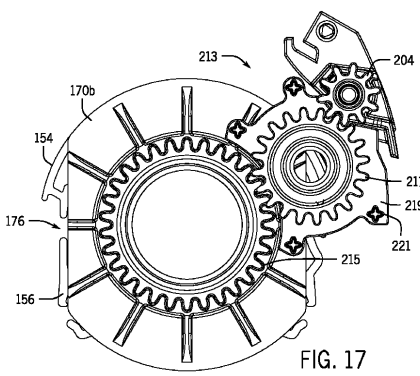
【図 16】



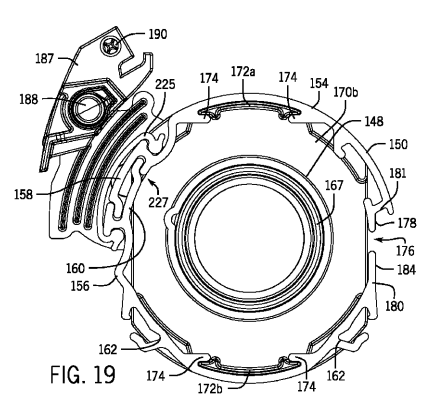
【図 18】



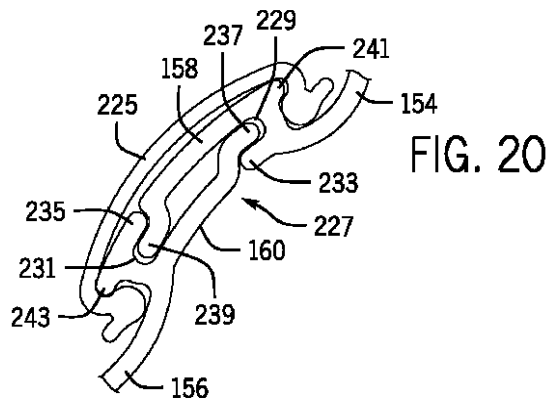
【図 17】



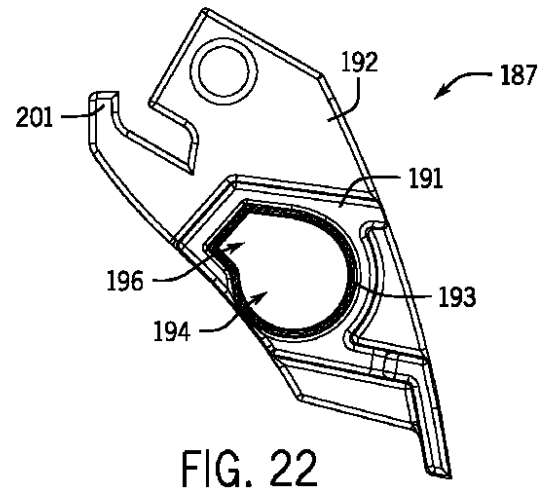
【図 19】



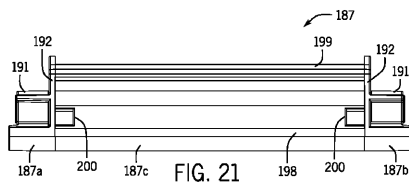
【図 20】



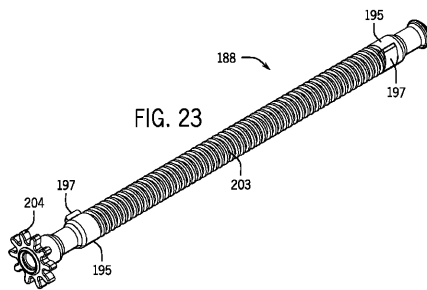
【図 22】



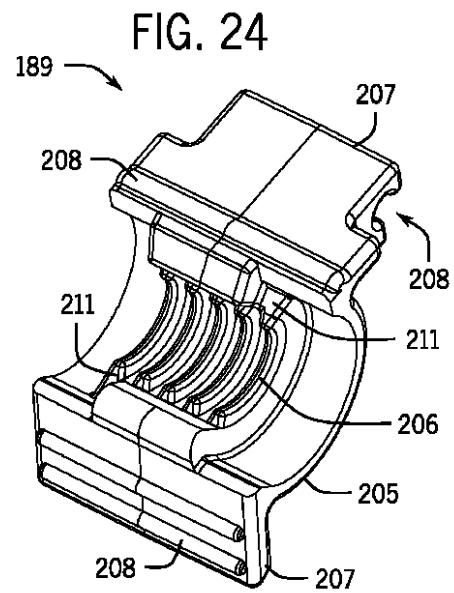
【図 21】



【図 23】



【図 24】



【図 25】

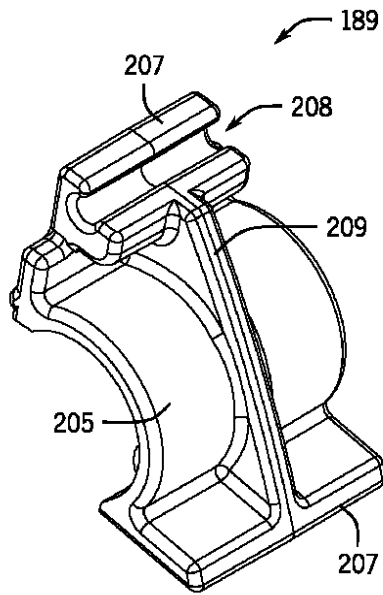


FIG. 25

【図 26】

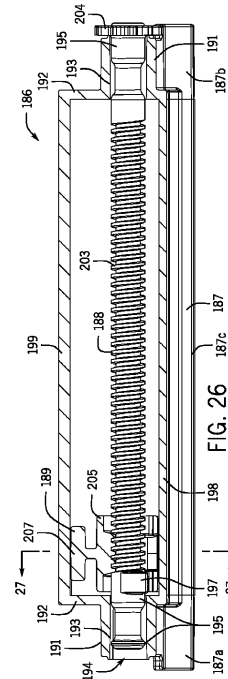


FIG. 26

【図 27】

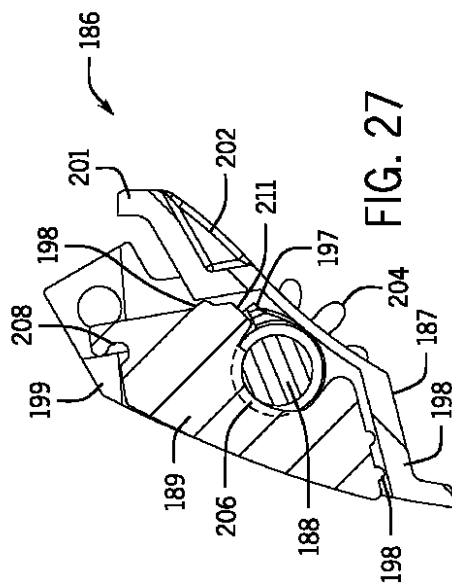


FIG. 27

【図 28】

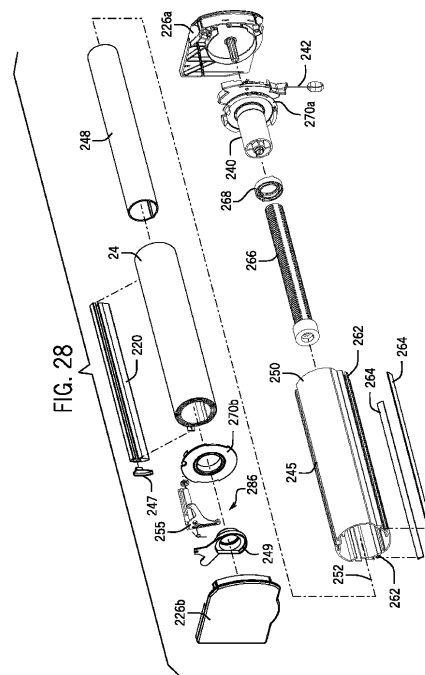
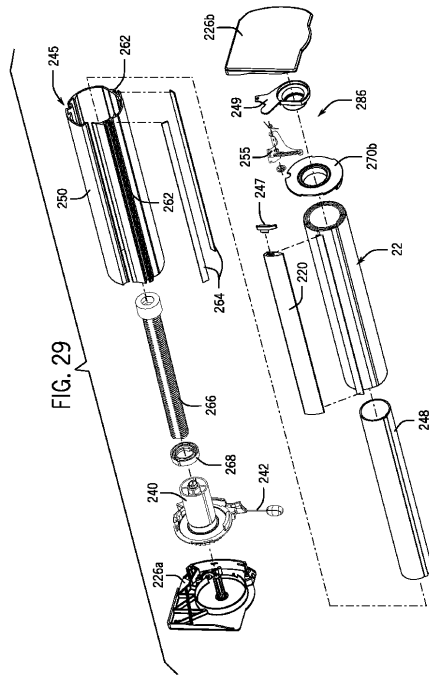
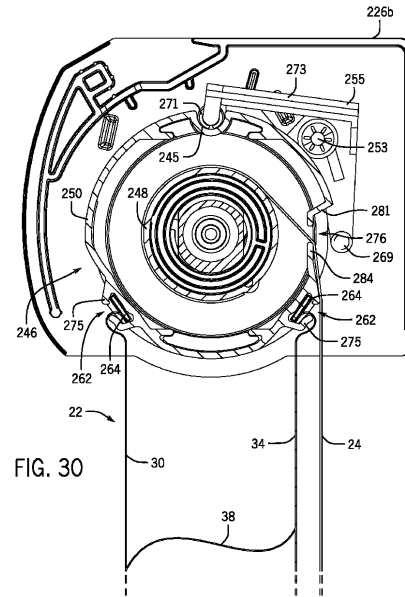


FIG. 28

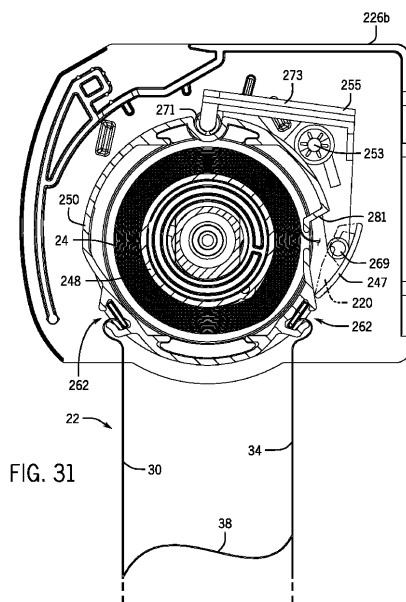
【図 29】



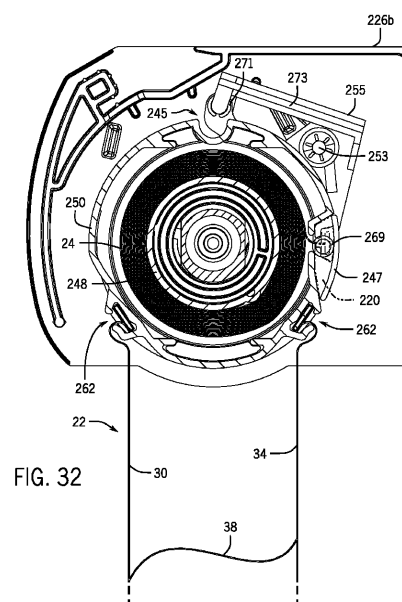
【図 30】



【図 31】



【図 32】



【図 3 3】

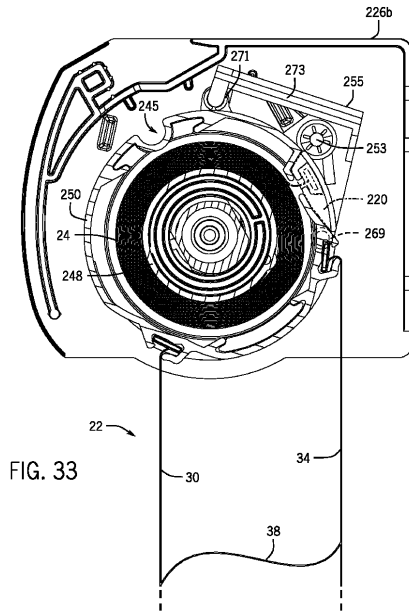


FIG. 33

【図 3 4】

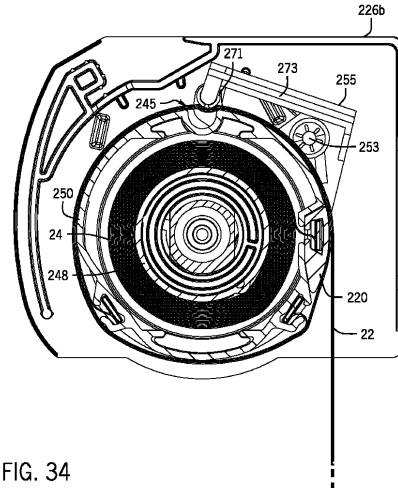


FIG. 34

【図 3 5】

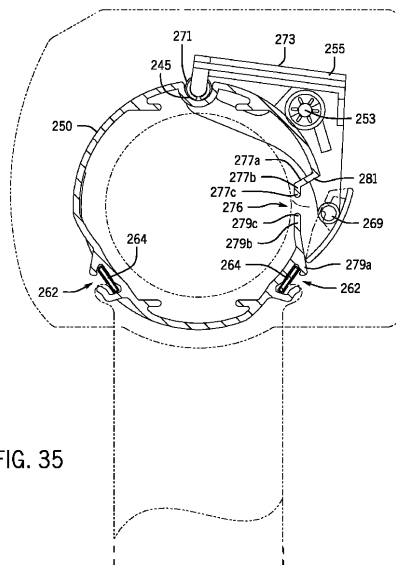


FIG. 35

【図 3 6】

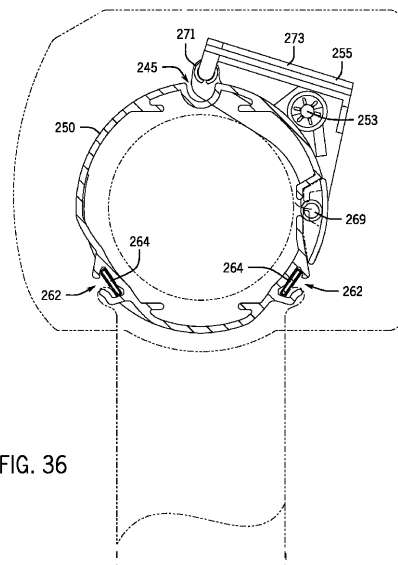


FIG. 36

【図 37】

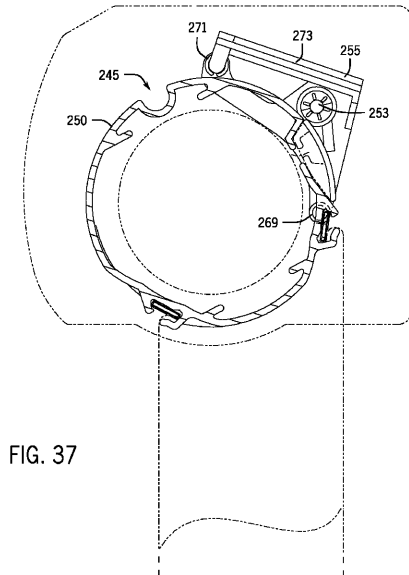


FIG. 37

【図 38】

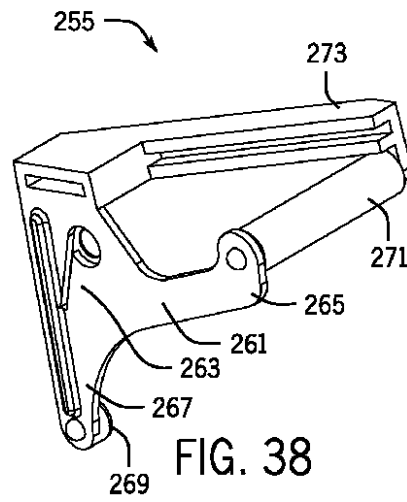


FIG. 38

【図 39】

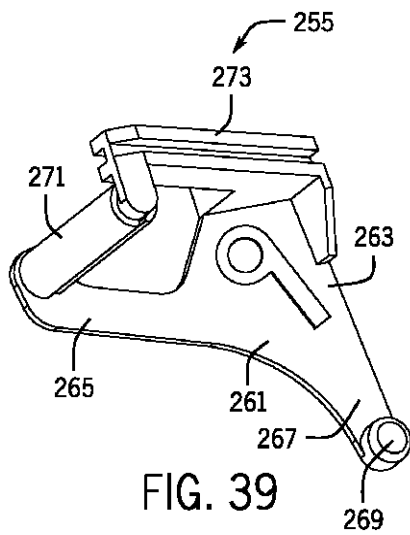


FIG. 39

【図 40】

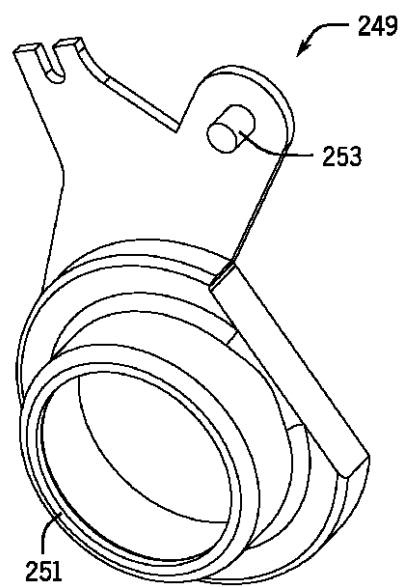


FIG. 40

【図 4 1】

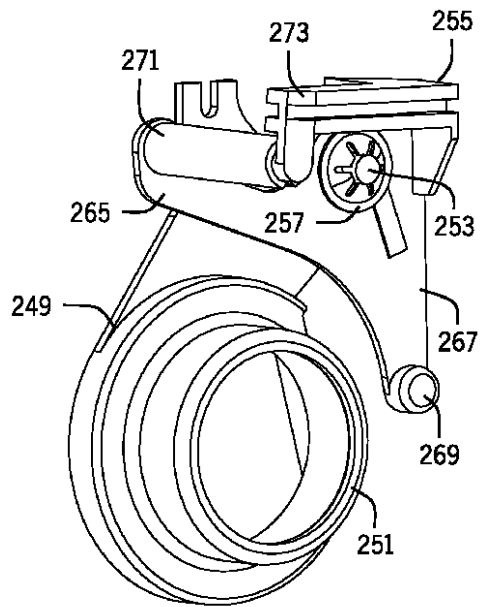


FIG. 41

【図 4 2】

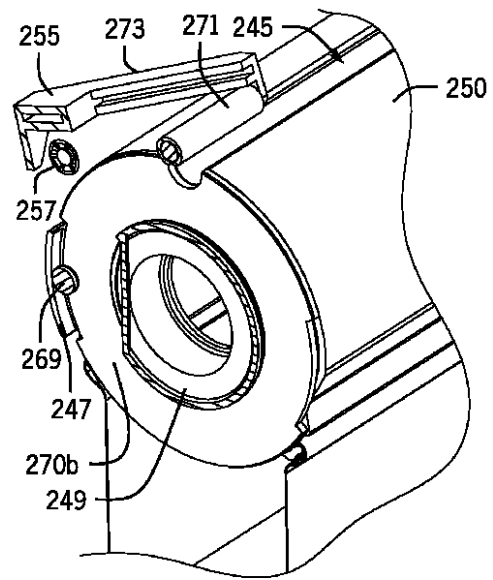


FIG. 42

【図 4 3】

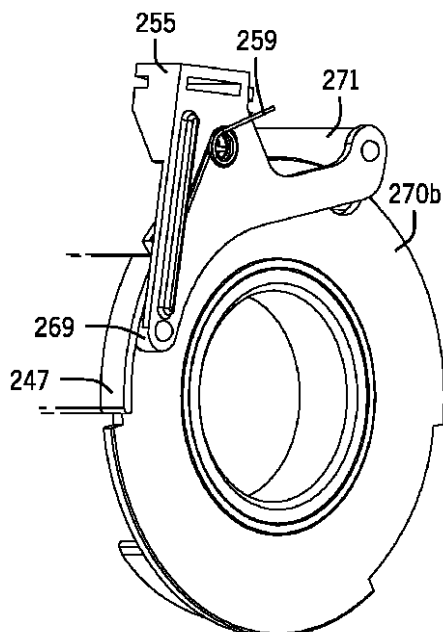


FIG. 43

【図 4 4】

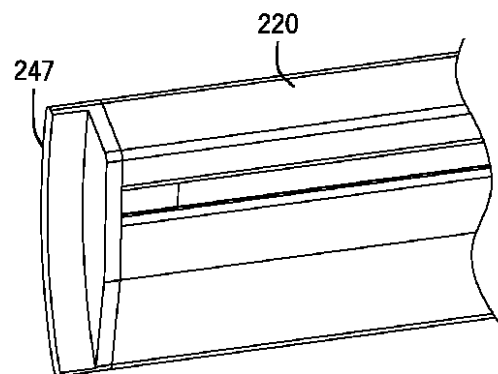


FIG. 44

【図 4 5】

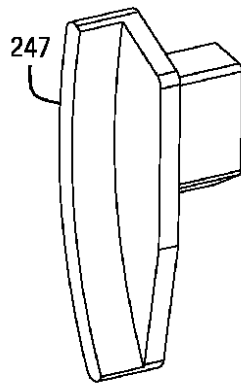


FIG. 45

【図 4 7】

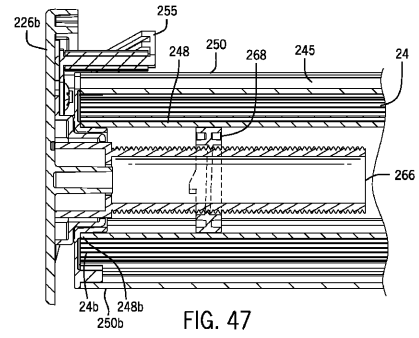


FIG. 47

【図 4 6】

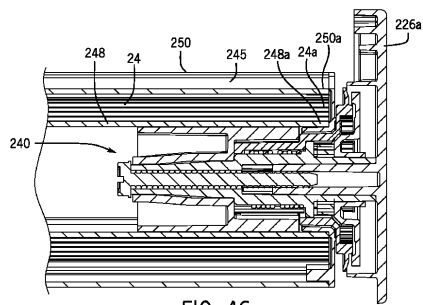


FIG. 46

フロントページの続き

(31)優先権主張番号 14/213,449

(32)優先日 平成26年3月14日(2014.3.14)

(33)優先権主張国 米国(US)

(72)発明者 バッコラ, ニコラス, シー・ジュニア

アメリカ合衆国, コロラド州 80602, ブライトン, 10867 ウェスト 167 プレイ
ス

(72)発明者 ドリュー, テレンス, エム.

アメリカ合衆国, コロラド州 80027, スーペリア, 1682 サウス リバーベンド レー
ン

(72)発明者 フォーラー, ケネス, エム.

アメリカ合衆国, コロラド州 80241, ソーントン, 3325 イースト 128 プレイス

(72)発明者 スミス, ケント, エー.

アメリカ合衆国, コロラド州 80023, ブルームフィールド, 4468 イーグル リバー
ラン

審査官 秋山 斉昭

(56)参考文献 米国特許第5647421(US, A)

実開平5-67797(JP, U)

特開2008-280703(JP, A)

米国特許出願公開第2008/0093030(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E06B 9/00 - 9/92

E05F 15/00 - 15/79

A47H 1/00 - 23/14