

(19)



(11)

EP 3 892 811 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.10.2021 Bulletin 2021/41

(51) Int Cl.:
E06B 7/02 (2006.01) **E06B 7/10** (2006.01)
E06B 9/17 (2006.01) **F24F 7/013** (2006.01)
E06B 1/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **21164789.6**

(22) Date de dépôt: **25.03.2021**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Etats d'extension désignés:
BA ME
 Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Novoli**
38240 Meylan (FR)

(72) Inventeur: **TODESCO, Philippe**
38240 MEYLAN (FR)

(74) Mandataire: **Casalonga**
Casalonga & Partners
Bayerstraße 71/73
80335 München (DE)

(30) Priorité: **10.04.2020 FR 2003629**

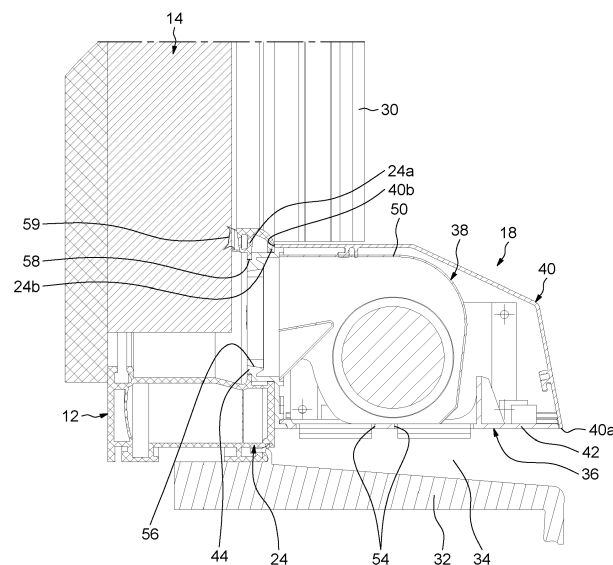
(54) ENSEMBLE BLOC-BAIE AVEC SYSTÈME DE VENTILATION INTÉGRÉ

(57) L'ensemble bloc-baie comprend un cadre dormant 12, un ouvrant 14, un caisson 16 de volet roulant, et un système de ventilation 18 fixé sur le cadre dormant 12 et comprenant un carter 36 et un groupe de ventilation 38 supporté par le carter. Le groupe de ventilation 38 comprend au moins un ventilateur et un moteur d'entraînement dudit ventilateur. Le carter 36 est pourvu d'au moins une ouverture d'entrée d'air 54 et une paroi arrière 44 dudit carter est pourvue d'au moins une ouverture de

sortie d'air 56.

Au moins une ouverture 58 traversante est ménagée dans l'épaisseur d'une traverse 24 inférieure du cadre dormant.

La partie de la paroi arrière 44 du carter du système de ventilation, qui est pourvue de ladite ouverture de sortie d'air 56, s'étend au travers ladite ouverture 58 de la traverse 24 inférieure du cadre dormant.

FIG.9

Description

[0001] La présente invention concerne un ensemble bloc-baie destiné à équiper une ouverture d'un bâtiment, notamment d'un bâtiment collectif ou d'une maison individuelle.

[0002] Classiquement un ensemble bloc-baie comprend un cadre dormant destiné à être monté dans une ouverture du bâtiment, un ouvrant monté mobile sur le cadre dormant, et un caisson de volet roulant surmontant le cadre dormant et équipé d'un tablier de volet roulant destiné à être déroulé et enroulé.

[0003] Un tel ensemble bloc-baie présente l'avantage de pouvoir être posé d'un seul bloc sur chantier et ne nécessite donc pas plus de temps à poser qu'un ouvrant seul.

[0004] La présente invention vise à améliorer encore la conception d'un ensemble bloc-baie.

[0005] L'invention concerne un ensemble bloc-baie destiné à équiper une ouverture d'un bâtiment comprenant un cadre dormant, un ouvrant monté mobile sur le cadre dormant entre une position de fermeture dans laquelle ledit ouvrant est en appui contre le cadre dormant et une pluralité de positions d'ouverture, et un caisson de volet roulant surmontant au moins en partie le cadre dormant, fixé sur le cadre dormant et équipé d'un tablier de volet roulant destiné à être déroulé en dehors dudit cadre dormant.

[0006] Selon une caractéristique générale, l'ensemble bloc-baie comprend en outre un système de ventilation fixé sur le cadre dormant et comprenant un carter et un groupe de ventilation supporté par le carter. Le groupe de ventilation comprend au moins un ventilateur et un moteur d'entraînement dudit ventilateur.

[0007] Le carter du système de ventilation est pourvu d'au moins une ouverture d'entrée d'air, et une paroi arrière dudit carter est pourvue d'au moins une ouverture de sortie d'air.

[0008] Selon une autre caractéristique générale, au moins une ouverture traversante est ménagée dans l'épaisseur d'une traverse inférieure du cadre dormant. La traverse inférieure du cadre dormant comprend une paroi verticale intérieure destinée à être orientée du côté intérieur du bâtiment et une paroi verticale extérieure destinée à être orientée du côté extérieur du bâtiment. Les parois verticales intérieure et extérieure de la traverse inférieure sont espacées. Ladite ouverture traverse les parois verticales intérieure et extérieure de la traverse inférieure du cadre dormant.

[0009] Selon une autre caractéristique générale, le système de ventilation est fixé sur la paroi verticale extérieure de la traverse inférieure du cadre dormant.

[0010] Selon une autre caractéristique générale, la partie de la paroi arrière du carter du système de ventilation, qui est pourvue de ladite ouverture de sortie d'air, s'étend à l'intérieur et au travers de ladite ouverture de la traverse inférieure du cadre dormant.

[0011] Selon une première conception, ladite ouvertu-

re de sortie d'air de la paroi arrière du carter du système de ventilation affleure avec la paroi verticale intérieure de la traverse inférieure du cadre dormant.

[0012] Selon une deuxième conception alternative, ladite ouverture de sortie d'air de la paroi arrière du carter du système de ventilation est décalée du côté intérieur par rapport à ladite paroi verticale intérieure

[0013] Selon une autre caractéristique générale, dans sa position de fermeture, l'ouvrant est en appui contre la traverse inférieure du cadre dormant, et recouvre ladite ouverture traversante de la traverse inférieure du cadre dormant et la partie de la paroi arrière du carter du système de ventilation qui s'étend au travers de ladite ouverture et qui est pourvue de ladite ouverture de sortie d'air.

[0014] Dans la position de fermeture de l'ouvrant, celui-peut rester à distance de la paroi arrière du carter du système de ventilation et de la paroi verticale intérieure de la traverse inférieure, ou au contraire venir en appui contre cette paroi arrière et/ou contre la paroi verticale intérieure de la traverse inférieure. Autrement dit, le recouvrement de la partie de la paroi arrière du carter du système de ventilation pourvue de ladite ouverture de sortie d'air, et de ladite ouverture traversante par l'ouvrant peut être réalisée avec ou sans contact.

[0015] Grâce à l'invention, on dispose d'un ensemble bloc-baie comprenant un système de ventilation intégré qui ne nécessite pas, lors de la pose, d'opérations de montage supplémentaire par rapport à un ensemble bloc-baie conventionnel.

[0016] Avec l'ensemble bloc-baie de l'invention, il est possible de ventiler et de rafraîchir la pièce à l'intérieur du bâtiment dont l'ouverture est équipée de cet ensemble alors que le tablier de volet roulant occulte l'ouverture, notamment l'été et la nuit lorsque la température intérieure est supérieure à la température extérieure, en faisant pénétrer de l'air extérieur à l'intérieur.

[0017] Par ailleurs, avec la disposition affleurante ou décalée du côté intérieur de la ou des ouverture(s) de sortie d'air par rapport à la paroi intérieure de la traverse inférieure du cadre dormant, l'écoulement d'air en sortie du carter n'est pas perturbé par le cadre dormant, et notamment par la lame d'air délimitée entre la paroi intérieure et la paroi extérieure de la traverse inférieure du cadre dormant. L'écoulement d'air en sortie du carter est donc uniforme et s'effectue selon la direction prévue à la conception.

[0018] Par ailleurs, dans la position de fermeture de l'ouvrant, ladite ouverture de sortie d'air de la paroi arrière du carter du système de ventilation et l'ouverture traversante de la traverse inférieure du cadre dormant, ainsi que la paroi arrière du carter, sont masquées par l'ouvrant. Ceci permet de conserver la même esthétique qu'un bloc baie dépourvu de système de ventilation dans la position de fermeture de l'ouvrant.

[0019] Ceci permet également de bloquer une éventuelle circulation d'air entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment au travers de ladite ouverture de sortie de la paroi arrière du carter du système de ventilation.

[0020] Dans un mode de réalisation, la paroi verticale intérieure de la traverse inférieure du cadre dormant est équipée d'un joint contre lequel appuie l'ouvrant dans sa position de fermeture. Ceci améliore encore l'étanchéité entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment dans la position de fermeture de l'ouvrant. En variante, il reste cependant possible de ne pas prévoir ce joint.

[0021] Dans un mode de réalisation, une paroi inférieure du carter du système de ventilation est située verticalement au-dessus de l'extrémité inférieure de la traverse inférieure du cadre dormant, ladite paroi inférieure étant pourvue de ladite ouverture d'entrée d'air.

[0022] Ainsi, ladite ouverture d'entrée d'air est protégée contre les eaux de pluie qui ne peuvent pas pénétrer à l'intérieur du carter.

[0023] De préférence, le carter du système de ventilation est fixé sur la paroi verticale extérieure de la traverse inférieure du cadre dormant. Le carter peut être fixé en appui contre cette paroi verticale extérieure.

[0024] Le système de ventilation peut être suspendu sur la paroi verticale extérieure de la traverse inférieure du cadre dormant. En combinaison, le carter du système de ventilation peut être équipé de pied(s) venant en appui sur un appui de fenêtre.

[0025] Le système de ventilation peut comprendre en outre un capot recouvrant le carter. Dans un mode de réalisation préféré, le capot s'étend transversalement d'un montant vertical à l'autre montant vertical du cadre dormant. Alternativement, il reste possible de prévoir un capot présentant une dimension transversale réduite.

[0026] De préférence, le tablier de volet roulant vient en appui contre le capot du système de ventilation dans sa position abaissée de fermeture.

[0027] Avantagusement, le capot du système de ventilation obture le carter. Ainsi, on réduit le nombre de pièces du système de ventilation, ce qui réduit le coût et le poids global. En variante, il reste cependant possible de prévoir un couvercle propre au carter qui est lui-même recouvert par le capot.

[0028] Le capot du système de ventilation peut être fixé sur le carter, notamment par encliquetage. Alternativement ou en combinaison, le capot peut être fixé sur le cadre dormant, notamment sur la paroi verticale extérieure de la traverse inférieure du cadre dormant.

[0029] Le capot peut être équipé, à chaque extrémité transversale, d'un flasque fixé sur le cadre dormant, notamment sur la traverse inférieure du cadre dormant.

[0030] Le système de ventilation peut comprendre une grille amovible et/ou un filtre amovible recouvrant ladite ouverture d'entrée d'air du carter.

[0031] Dans un mode de réalisation, le système de ventilation comprend un bouton de commande à actionnement manuel pour actionner le moteur d'entraînement du groupe de ventilation, au moins un capteur apte à détecter une ouverture de l'ouvrant, et une unité de commande apte, en présence d'un signal d'activation du bouton de commande à actionnement manuel, à délivrer un signal de commande pour le fonctionnement du moteur

d'entraînement uniquement en présence d'un signal du capteur représentatif de la position ouverte de l'ouvrant.

[0032] Ainsi, l'unité de commande est apte à rendre inopérant, lorsque l'ouvrant n'est pas dans sa position ouverte, l'actionnement manuel du bouton de commande pour empêcher la mise en route du moteur d'entraînement du groupe de ventilation.

[0033] Dans un mode de réalisation, la paroi arrière du carter du système de ventilation est équipée dudit capteur. Le capteur peut par exemple être un capteur photoélectrique, par exemple un capteur infrarouge.

[0034] Le système de ventilation peut également comprendre au moins un premier capteur de température apte à détecter la température à l'intérieur du bâtiment, et au moins un deuxième capteur de température apte à détecter la température à l'extérieur du bâtiment, l'unité de commande étant apte, en présence d'un signal d'activation du bouton de commande à actionnement manuel, à délivrer un signal de commande pour le fonctionnement du moteur d'entraînement uniquement en présence d'un signal du capteur représentatif de la position ouverte de l'ouvrant et lorsque la température extérieure est inférieure à la température intérieure.

[0035] Alternativement ou en combinaison, le système de ventilation peut comprendre en outre au moins un capteur apte à détecter la position abaissée de fermeture du tablier de volet roulant, l'unité de commande étant apte, en présence d'un signal d'activation du bouton de commande à actionnement manuel, à délivrer un signal de commande pour le fonctionnement du moteur d'entraînement uniquement en présence d'un signal du capteur représentatif de la position ouverte de l'ouvrant et en présence d'un signal du capteur représentatif de la position abaissée de fermeture du tablier de volet roulant. Le capteur apte à détecter la position abaissée de fermeture du tablier de volet roulant peut par exemple être un capteur de pression monté sur le capot. Alternativement, ce capteur peut être un capteur magnétique permettant la détection de la position fermée du tablier de volet roulant grâce à la présence d'un aimant disposé sur le tablier.

[0036] De préférence, l'unité de commande du système de ventilation est l'unité assurant le pilotage du moteur d'entraînement du groupe de ventilation.

[0037] Alternativement, le groupe de ventilation peut comprendre une unité de contrôle électronique propre pour ce pilotage, ledit signal de commande émis par l'unité de commande électronique étant délivré à l'unité de contrôle électronique. Dans ce cas, l'unité de contrôle électronique est distincte de l'unité de commande. Ces deux unités peuvent être couplées ou reliées entre elles par une connexion ou liaison de données par exemple de type filaire ou radioélectrique ou encore par l'intermédiaire de bus de communication.

[0038] La présente invention sera mieux comprise à l'étude de la description détaillée d'un mode de réalisation, pris à titre d'exemple nullement limitatif et illustré sur les dessins annexés, sur lesquels :

[Fig 1] est une vue de face d'un ensemble bloc-baie selon un exemple de réalisation de l'invention,
 [Fig 2] est une vue en perspective de l'ensemble bloc-baie de la figure 1,
 [Fig 3] est une vue en perspective de l'ensemble bloc-baie de la figure 1 dans une position baissée d'un tablier de volet roulant dudit ensemble,
 [Fig 4] est une vue en perspective de l'ensemble bloc-baie de la figure 1 sur laquelle un système de ventilation dudit ensemble n'a pas été représenté,
 [Fig 5] est une vue de détail de la figure 4,
 [Fig 6] est une vue en perspective de l'ensemble bloc-baie de la figure 1 sur laquelle un capot du système de ventilation n'a pas été représenté,
 [Fig 7] est une vue en perspective éclatée du système de ventilation de l'ensemble bloc-baie de la figure 1,
 [Fig 8] est une vue en perspective du système de ventilation de l'ensemble bloc-baie de la figure 1,
 [Fig 9] est une vue en coupe selon l'axe IX-IX de la figure 1,
 [Fig 10] est une vue en perspective de l'ensemble bloc-baie de la figure 1,
 et
 [Fig 11] est une vue de détail de la figure 10.

[0039] Sur les figures 1 et 2 est représenté un ensemble bloc-baie, référencé 10 dans son ensemble, qui est destiné à être monté dans une ouverture aménagée au travers d'un mur vertical d'un bâtiment.

[0040] Dans la description qui suit, les directions « transversale » et « verticale » sont définies en référence au repère orthonormal représenté sur la figure 2 qui comprend :

- un axe transversal X et horizontal,
- un axe vertical Y, orthogonal à l'axe transversal X et dirigé de bas en haut, et
- un axe Z, orthogonal aux axes transversal et vertical X, Y et dirigé de l'intérieur vers l'extérieur du bâtiment.

[0041] L'ensemble bloc-baie 10 comprend un cadre dormant 12 destiné à être monté dans l'ouverture du bâtiment, un ouvrant 14 monté sur le cadre dormant 12, et un caisson 16 de volet roulant surmontant le cadre dormant. Le cadre dormant 12, l'ouvrant 14 et le caisson 16 peuvent par exemple être réalisés en PVC ou en aluminium, ou encore en tout autre matériau adapté.

[0042] Comme cela est décrit plus en détail par la suite, l'ensemble bloc-baie 10 comprend encore un système de ventilation 18 intégré audit ensemble. L'ensemble bloc-baie 10 forme un ensemble unitaire.

[0043] De manière connue en soi, le cadre dormant 12 comprend deux montants 20 latéraux verticaux (un seul étant visible sur les figures), une traverse supérieure 22 et une traverse inférieure 24 (figures 4 et 6) qui sont assemblés entre eux pour former un cadre rigide.

[0044] L'ouvrant 14 permet de fermer/ouvrir l'ouverture délimitée par le cadre dormant 12. L'ouvrant 14 est monté mobile sur le cadre dormant 12 entre une position de fermeture visibles aux figures 1 à 4 et 6, et une pluralité de positions d'ouverture. L'ouvrant 14 s'ouvre du côté intérieur du bâtiment. Dans l'exemple de réalisation illustré, l'ouvrant 14 est réalisé sous la forme d'une fenêtre à deux battants montés à rotation. En variante, il est possible de prévoir d'autres conceptions de l'ouvrant 14, par exemple une fenêtre à un seul battant, ou encore un ouvrant coulissant.

[0045] Le caisson 16 de volet roulant est fixé au cadre dormant et le surmonte. Le caisson 16 est fixé à la traverse supérieure 22 du cadre dormant. Le caisson 16 est équipé d'un tablier 26 de volet roulant (figure 3) destiné à être déroulé en dehors du cadre dormant 12 pour occulter l'ouvrant 14 et enroulé à l'intérieur du caisson, et d'un moyen d'enroulement/déroulement intégré à l'intérieur dudit caisson. La rotation du moyen d'enroulement/déroulement peut être commandée manuellement ou par un moteur électrique.

[0046] Pour guider les mouvements de montée et de descente du tablier 26 de volet roulant, l'ensemble bloc-baie 10 comprend des coulisses 28, 30 latérales verticales fixées chacune sur un des montants 20 latéraux du cadre dormant.

[0047] Dans l'exemple de réalisation illustré, l'ensemble bloc-baie 10 comprend également un seuil ou appui 32 de fenêtre fixé sur la traverse inférieure 24 du cadre dormant. L'encombrement transversal de l'appui 32 est égal à celui de la traverse inférieure 24. Alternativement, l'ensemble bloc-baie 10 peut ne pas être équipé de cet appui 32 de fenêtre.

[0048] Le système de ventilation 18 est fixé sur la traverse inférieure 24 du cadre dormant. Le système de ventilation 18 est fixé du côté extérieur du bâtiment. Le système de ventilation 18 est maintenu au-dessus de l'appui 32 de fenêtre. Un espace 34 vertical (figure 9) est ménagé entre l'appui 32 de fenêtre et le système de ventilation 18.

[0049] Comme illustré plus visiblement aux figures 6 à 8, le système de ventilation 18 comprend un carter 36, un groupe de ventilation 38 supporté par le carter, et un capot 40 de protection. Le carter 36 et le capot 40 de protection peuvent par exemple être réalisés en PVC ou en aluminium, ou encore en tout autre matériau adapté.

[0050] Le carter 36 est fixé sur la traverse inférieure 24 du cadre dormant du côté extérieur du bâtiment. Le carter 36 comprend une paroi inférieure 42 horizontale s'étendant transversalement, et une paroi arrière 44 verticale s'étendant transversalement. La paroi arrière 42 prolonge verticalement vers le haut un bord arrière de la paroi inférieure 42. La paroi inférieure 42 délimite verticalement le carter 36 du côté inférieur. Le carter 36 comprend également deux flasques 46 latéraux qui délimitent dans le sens transversal le carter. Les flasques 46 sont fixés sur les parois inférieure 42 et arrière 44.

[0051] Chaque flasque 46 est équipée d'une patte 48

pour la fixation du carter 34 sur la traverse inférieure 24 du cadre dormant. Des vis (non représentées), qui sont introduites depuis l'intérieur, traversent la traverse inférieure 24 et viennent se visser chacune sur une des pat-
 5 tes 48. Ainsi, le carter 36 est fixé ici sur la traverse inférieure 24 du cadre dormant par vissage. En variante, les vis pourraient être introduites depuis l'extérieur. Alternati-
 10 vement, il pourrait être possible de prévoir d'autres moyens de fixation du carter 36 sur la traverse inférieure 24 du cadre dormant, par exemple par encliquetage, par collage ou encore par thermosoudage.

[0052] Le carter 36 délimite un espace ouvert à l'inté-
 15 rieur duquel est monté le groupe de ventilation 38. Dans l'exemple de réalisation illustré, le carter 36 est ouvert. Alternativement, le carter 36 pourrait être fermé et déli-
 20 miter un espace fermé.

[0053] Le groupe de ventilation 38 est fixé à la paroi inférieure 42 du carter. Le groupe de ventilation 38 comprend un carter 50 extérieur et un ventilateur (non visible) pourvu d'ailettes. Le ventilateur comprend un arbre s'étendant transversalement et pourvu à sa périphérie des ailettes. Les ailettes peuvent également s'étendre dans le sens transversal.

[0054] Le groupe de ventilation 38 comprend égale-
 25 ment un moteur 52 électrique pour l'entraînement en ro-
 30 tation de l'arbre du ventilateur. Dans l'exemple de réali-
 35 sation illustré, le moteur 52 est situé à l'extérieur du carter 50. En variante, le moteur 52 pourrait être situé à l'inté-
 40 rieur du carter.

[0055] Comme cela sera décrit plus en détail par la suite, le système de ventilation 18 comprend également une unité de commande 53 électronique permettant l'ac-
 35 tivation du moteur 52 du groupe de ventilation. L'unité de commande 53 peut se présenter sous la forme d'une carte de circuit imprimé. L'unité de commande 53 est fixé au carter 36, ici sur un des flasques 46.

[0056] La paroi inférieure 42 du carter comprend une pluralité d'ouvertures 54 d'entrée d'air et la paroi arrière 44 comprend une pluralité d'ouvertures 56 de sortie d'air. Les ouvertures 54 d'entrée d'air sont orientées du côté extérieur du bâtiment et les ouvertures 56 de sortie d'air sont orientées du côté intérieur du bâtiment.

[0057] Le ventilateur du groupe de ventilation 38, entraîné par le moteur 52 dans un sens de rotation adapté, est apte à générer un flux d'air aspiré dans le carter 36 par les ouvertures 54 et soufflé hors du carter par les ouvertures 56. Le carter 50 assure un guidage de l'air entre les ouvertures 54 d'entrée d'air et les ouvertures 56 de sortie d'air.

[0058] Comme indiqué précédemment, le système de ventilation 18 est maintenu au-dessus de l'appui 32 de fenêtre. La paroi inférieure 42 du carter 36 est située verticalement au-dessus de l'appui 32 de fenêtre, et donc de l'extrémité inférieure de la traverse inférieure 24 du cadre dormant, pour laisser un passage d'air et permettre au flux d'air d'être aspiré par les ouvertures 54. L'espace 34 vertical (figure 9) est ménagé entre l'appui 32 de fe-
 50 nêtre et la paroi inférieure 42 du carter. Les ouvertures

54 sont orientées verticalement du côté de l'appui 32.

[0059] Comme cela est illustré aux figures 4, 5 et 9, une ouverture 58 traversante est ménagée dans l'épais-
 5 seur de la traverse inférieure 24 du cadre dormant. La traverse inférieure 24 comprend deux parois verticales 24a, 24b espacées. L'une des deux parois verticales de la traverse inférieure 24 est orientée du côté intérieur du bâtiment tandis que l'autre paroi verticale est orientée du côté extérieur du bâtiment. L'ouverture 58 traverse les
 10 deux parois verticales 24a intérieure et 24b extérieure de la traverse inférieure 24.

[0060] Le système de ventilation 18 est fixé sur la paroi verticale 24b extérieure de la traverse inférieure. Le car-
 15 ter 36 est fixé sur la paroi verticale 24b extérieure.

[0061] Dans l'exemple de réalisation illustré, la paroi verticale 24a intérieure de la traverse inférieure est équi-
 20 pée d'un joint 59 d'étanchéité contre lequel appuie l'ouvrant 14 dans sa position de fermeture.

[0062] La paroi arrière 44 du carter du système de ven-
 25 tilation est montée en appui contre la traverse inférieure 24 du cadre dormant. Plus précisément, la paroi arrière 44 est montée en appui contre la paroi verticale 24b ex-
 30 térieure de la traverse inférieure.

[0063] Comme cela est notamment visible à la figure 8, dans l'exemple de réalisation illustré, la paroi arrière 44 du carter présente une forme étagée. La paroi arrière 44 est pourvue d'une partie de base en appui contre la paroi verticale 24b extérieure de la traverse inférieure 24, et d'une partie en saillie s'étendant vers l'arrière à partir de la partie de base et pourvue des ouvertures 54 d'entrée d'air.

[0064] La partie en saillie de la paroi arrière 44 du carter s'étend à l'intérieur et au travers de l'ouverture 58 tra-
 35 versante de la traverse inférieure 24. Dans l'exemple de réalisation illustré, cette partie en saillie de la paroi arrière 44 est dimensionnée de sorte que les ouvertures 56 de sortie d'air affleurent avec la paroi intérieure 24a de la traverse inférieure 24 du côté intérieur comme cela est visible à la figure 9. La partie en saillie de la paroi arrière 44 du carter pourvue des ouvertures 54 affleurent aussi avec la paroi intérieure 24a de la traverse inférieure 24 du côté intérieur. L'ouverture 58 est en concordance de forme avec la partie en saillie de la paroi arrière 44.

[0065] Les ouvertures 56 de sortie du carter sont tra-
 40 versantes. Les ouvertures 56 sont agencées sur la paroi arrière 44 de sorte à être en regard du carter 50 du groupe de ventilation, ici sur toute la longueur transversale de celui-ci. Dans l'exemple de réalisation illustré, les ouver-
 45 tures 56 de sortie sont formées sur une grille (non réf-
 50 rencée) qui est fixée sur la paroi arrière 44 du carter. En variante, les ouvertures 56 peuvent être ménagées di-
 55 rectement dans l'épaisseur de la paroi arrière 44. Dans l'exemple illustré, la paroi arrière 44 du carter est pourvue d'une pluralité d'ouvertures 56 de sortie d'air. Le nombre, la forme et/ou l'agencement des ouvertures 56 peuvent être différents de celui illustré sur les figures. Alternati-
 60 vement, il est également possible que la paroi arrière 44 du carter soit pourvue d'une unique ouverture 56 de sortie

d'air qui est de préférence de large dimension dans ce cas.

[0066] Les ouvertures 54 d'entrée d'air sont ménagées dans l'épaisseur de la paroi inférieure 42 du carter. Les ouvertures 54 d'entrée d'air sont traversantes. De façon similaire aux ouvertures 56, les ouvertures 54 sont agencées sur la paroi inférieure 42 de sorte à être en regard du carter 50 du groupe de ventilation, ici sur toute la longueur transversale de celui-ci. Dans l'exemple de réalisation illustré, la paroi inférieure 42 du carter est pourvue d'une pluralité d'ouvertures 54 d'entrée d'air. Le nombre, la forme et/ou l'agencement des ouvertures 54 peuvent être différents de celui illustré sur les figures. Alternativement, il est également possible que la paroi inférieure 42 du carter soit pourvue d'une unique ouverture 54 d'entrée d'air qui est de préférence de large dimension dans ce cas. Dans l'exemple illustré, les ouvertures 54 d'entrée sont ménagées directement dans l'épaisseur de la paroi inférieure 42 du carter. Alternativement, de façon similaire aux ouvertures 56, le ou les ouvertures 54 peuvent être prévues sur une grille rapportée sur la paroi inférieure 42.

[0067] Le capot 40 du système de ventilation recouvre le carter 36. Comme cela est visible sur les figures 1 à 3, le capot 40 s'étend transversalement d'un montant 20 latéral à l'autre du cadre dormant. Les extrémités inférieures des coulisses 28, 30 de guidage du tablier 26 de volet roulant sont en appui contre le capot 40. Dans sa position abaissée de fermeture, le tablier 26 de volet roulant est également en appui contre le capot 40.

[0068] Le capot 40 recouvre le carter 36. Compte tenu de la conception ouverte du carter 36, le capot 40 obture aussi le carter 36. En se référant de nouveau aux figures 7 et 9, le capot 40 présente un bord avant 40a transversal qui affleure avec la paroi inférieure 42 du carter, et un bord arrière 40b arrière opposé qui affleure avec l'extrémité supérieure de la paroi arrière 44 du carter et vient en appui contre la paroi verticale 24b extérieure de la traverse inférieure. Le capot 40 enveloppe le carter 36.

[0069] Le capot 40 est équipé, à chaque extrémité transversale, d'un flasque 60 pour réaliser sa fixation sur la paroi verticale 24b extérieure de la traverse inférieure 24 du cadre dormant du côté extérieur du bâtiment. Le capot 40 est fixé sur les flasques 60 par encliquetage. Dans ce but, des encoches (non référencées) sont ménagées sur les flasques 60.

[0070] Chaque flasque 60 est équipé d'une patte 62 pour la fixation du capot 40 sur la traverse inférieure 24 du cadre dormant. Des vis (non représentées), qui sont introduites depuis l'intérieur, traversent la traverse inférieure 24 et viennent se visser chacune sur une des pattes 62. Ainsi, le capot 40 est fixé ici sur la traverse inférieure 24 du cadre dormant par vissage. En variante, les vis pourraient être introduites depuis l'extérieur. Alternativement, il pourrait être possible de prévoir d'autres moyens de fixation du capot 40 sur la traverse inférieure 24 du cadre dormant, par exemple par encliquetage, par collage ou encore par thermosoudage.

[0071] Dans l'exemple de réalisation illustré, le capot 40 est également fixé sur les flasques 46 du carter par encliquetage. Dans ce but, des encoches (non référencées) sont ménagées sur les flasques 46.

[0072] Dans l'exemple de réalisation illustré, un espace vide est ménagé entre chaque flasque 60 du capot et le flasque 46 du carter qui est en regard en considérant le sens transversal. Il est possible de prévoir des blocs en mousse, ou en tout autre matériau adapté, pour combler ces espaces vides.

[0073] Le système de ventilation 18 comprend encore un capteur 64 (figure 11) pour détecter une position ouverte ou une position fermée de l'ouvrant 14. Le capteur 64 est monté sur la paroi arrière 44 du carter, ici au voisinage des ouvertures 56 de sortie d'air. Le capteur 64 peut par exemple être un capteur infrarouge. Le capteur 64 est relié à l'unité de commande 53 du système de ventilation, par exemple par l'intermédiaire d'un bus de communication. Les signaux émis par le capteur 66 et transmis à l'unité de commande 53 sont représentatifs de la position ouverte ou fermée de l'ouvrant 14.

[0074] Le système de ventilation 18 comprend également un bouton 66 marche/arrêt pour commander le fonctionnement du moteur 52 du groupe de ventilation. Le bouton 66 peut par exemple être un bouton-poussoir. Dans l'exemple de réalisation illustré, le bouton 66 est monté sur la paroi arrière 44 du carter, ici au voisinage du capteur 64.

[0075] Dans la position de fermeture de l'ouvrant 14, celui-ci recouvre l'ouverture 58 de la traverse inférieure du cadre dormant et la partie de la paroi arrière 44 du carter du système de ventilation qui s'étend au travers de cette ouverture 58. Les ouvertures 56 de sortie d'air sont aussi recouvertes et masquées par l'ouvrant 14 dans sa position de fermeture, ainsi que le capteur 64 et le bouton 66. La paroi intérieure 24a de la traverse inférieure 24 est également recouverte et masquée par l'ouvrant 14.

[0076] L'unité de commande 53 du système de ventilation reçoit également en entrée un signal d'activation représentatif d'un ordre de commande manuelle de mise en marche du moteur 52. Un contact électrique, par exemple un relais électrique bistable, est associé au bouton 66 et délivre un signal d'activation (un état logique « 1 ») à l'entrée correspondante de l'unité de commande 53 lorsque l'utilisateur actionne ce bouton 66. Ce signal d'activation est transmis à l'unité de commande 53 par l'intermédiaire d'une connexion.

[0077] L'unité de commande 53 est apte, en présence d'un signal d'activation du bouton 66, à délivrer un signal de commande pour le fonctionnement du moteur 52 uniquement en présence d'un signal du capteur 64 représentatif de la position ouverte de l'ouvrant 14. Par exemple, l'unité de commande 53 comprend un circuit de commande et une porte logique ET dont une première entrée est soumise aux signaux issus du capteur 64 et une deuxième entrée est soumise aux signaux issus du bouton 66, et dont une sortie est reliée au circuit de com-

mande.

[0078] Lorsque l'ouvrant 14 est dans sa position ouverte et que l'utilisateur commande la mise en marche du groupe de ventilation 38 via le bouton 66, les entrées correspondantes de la porte ET sont chacune à l'état logique « 1 ». La sortie de la porte ET est donc aussi à l'état logique « 1 » et le circuit de commande de l'unité de commande 53 émet un signal de commande pour la mise en marche du moteur 52.

[0079] Comme indiqué précédemment, dans l'exemple de réalisation illustré, le bouton 66 est monté sur la paroi arrière 44 du carter. Dès lors, l'actionnement du bouton 66 est possible uniquement lorsque l'ouvrant 14 est ouvert.

[0080] En variante, il est envisageable de prévoir un montage déporté du bouton 66, par exemple sur une télécommande. Dans ce cas, si l'ouvrant 14 est dans sa position fermée et que l'utilisateur commande la mise en marche du groupe de ventilation 38 par l'intermédiaire du bouton 66 de la télécommande, seule l'entrée de la porte ET correspondante à l'activation de ce bouton est à l'état logique « 1 », l'entrée de la porte ET correspondante à la position de l'ouvrant 14 étant à l'état logique « 0 ». La sortie de la porte ET est ainsi à l'état logique « 0 » et le circuit de commande de l'unité de commande 53 n'émet aucun signal de commande en direction du moteur 52.

[0081] Lorsque le tablier 26 de volet roulant est dans sa position abaissée de fermeture, si l'ouvrant 14 est ouvert et que l'utilisateur appuie sur le bouton 66, le groupe de ventilation 38 génère un flux d'air provenant de l'extérieur et pénétrant à l'intérieur, sous l'effet du ventilateur, au travers du carter 36 via les ouvertures d'entrée 54 et les ouvertures de sortie 56, le flux d'air entrant passant entre la paroi inférieure 42 du carter et l'appui 32 de fenêtre.

[0082] Un tel mouvement intérieur d'air peut être particulièrement utile pour rafraîchir des occupants se trouvant à l'intérieur, par exemple pendant les périodes chaudes d'été et la nuit, lorsque la température à l'extérieur est inférieure à la température ressentie à l'intérieur.

[0083] En vue de l'alimentation en énergie électrique du moteur d'entraînement 52 du système de ventilation, il peut être utilisé le câble électrique du volet roulant.

[0084] Dans un mode de réalisation où le groupe de ventilation 38 est réversible, un flux d'air pourrait être créé entre les ouvertures de sortie 56 et les ouvertures d'entrée 54, de sorte à extraire de l'air de l'espace intérieur vers l'extérieur.

Revendications

1. Ensemble bloc-baie destiné à équiper une ouverture d'un bâtiment comprenant :

- un cadre dormant (12),
- un ouvrant (14) monté mobile sur le cadre dor-

mant entre une position de fermeture dans laquelle ledit ouvrant est en appui contre le cadre dormant (12), et une pluralité de positions d'ouverture, et

- un caisson (16) de volet roulant surmontant au moins en partie le cadre dormant, fixé sur le cadre dormant et équipé d'un tablier (26) de volet roulant, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre :

- un système de ventilation (18) fixé sur le cadre dormant (12) et comprenant un carter (36) et un groupe de ventilation (38) supporté par le carter, le groupe de ventilation (38) comprenant au moins un ventilateur et un moteur d'entraînement (52) dudit ventilateur, le carter (36) étant pourvu d'au moins une ouverture d'entrée d'air (54) et une paroi arrière (44) dudit carter étant pourvue d'au moins une ouverture de sortie d'air (56), et dans lequel :

- au moins une ouverture (58) traversante est ménagée dans l'épaisseur d'une traverse (24) inférieure du cadre dormant qui comprend une paroi verticale (24a) intérieure destinée à être orientée du côté intérieur du bâtiment et une paroi verticale (24b) extérieure destinée à être orientée du côté extérieur du bâtiment, les parois verticales (24a, 24b) intérieure et extérieure étant espacées,

- ladite ouverture (58) traverse les parois verticales (24a, 24b) intérieure et extérieure de la traverse inférieure du cadre dormant,

- le système de ventilation (18) est fixé sur la paroi verticale (24b) extérieure de la traverse inférieure du cadre dormant,

- la partie de la paroi arrière (44) du carter du système de ventilation, qui est pourvue de ladite ouverture de sortie d'air (56), s'étend à l'intérieur et au travers de ladite ouverture (58) de la traverse (24) inférieure du cadre dormant,

- ladite ouverture de sortie d'air (56) de la paroi arrière (44) du carter du système de ventilation affleure avec la paroi verticale (24a) intérieure de la traverse inférieure du cadre dormant, ou est décalée du côté intérieur par rapport à ladite paroi verticale (24a) intérieure,

- dans sa position de fermeture, l'ouvrant (14) est en appui contre la traverse inférieure (12) du cadre dormant et recouvre ladite ouverture (58) traversante de la traverse (24) inférieure du cadre dormant et la partie de la paroi arrière (44) du carter du système de ventilation qui s'étend au travers de ladite ouverture (58) et qui est pourvue de ladite ouverture de sortie d'air (56).

2. Ensemble bloc-baie selon la revendication 1, dans lequel la paroi verticale (24a) intérieure de la traverse inférieure du cadre dormant est équipée d'un joint (59) contre lequel appuie l'ouvrant (14) dans sa po-

sition de fermeture.

3. Ensemble bloc-baie selon la revendication 1 ou 2, dans lequel une paroi inférieure (42) du carter du système de ventilation est située verticalement au-dessus de l'extrémité inférieure de la traverse (24) inférieure du cadre dormant, ladite paroi inférieure (42) étant pourvue de ladite ouverture d'entrée d'air (54). 5
4. Ensemble bloc-baie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le carter (36) du système de ventilation (18) est fixé sur la paroi verticale (24b) extérieure de la traverse inférieure du cadre dormant. 10
5. Ensemble bloc-baie selon la revendication 4, dans lequel le système de ventilation (18) est suspendu à la paroi verticale (24b) extérieure de la traverse (24) inférieure du cadre dormant. 20
6. Ensemble bloc-baie selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le système de ventilation (18) comprend en outre un capot (40) recouvrant le carter (36) et s'étendant transversalement d'un montant vertical (20) à l'autre montant vertical (20) du cadre dormant. 25
7. Ensemble bloc-baie selon la revendication 6, dans lequel le tablier (26) de volet roulant vient en appui contre le capot (40) du système de ventilation dans sa position abaissée de fermeture. 30
8. Ensemble bloc-baie selon la revendication 6 ou 7, dans lequel le capot (40) du système de ventilation obture le carter (36). 35
9. Ensemble bloc-baie selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, dans lequel le capot (40) du système de ventilation est fixé sur le carter (36). 40
10. Ensemble bloc-baie selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, dans lequel le capot (40) du système de ventilation est fixé sur le cadre dormant (12). 45
11. Ensemble bloc-baie selon la revendication 10, dans lequel le capot (40) du système de ventilation est fixé sur la paroi verticale (24b) extérieure de la traverse (24) inférieure du cadre dormant. 50
12. Ensemble bloc-baie selon la revendication 10 ou 11, dans lequel le capot (40) du système de ventilation est équipé, à chaque extrémité transversale, d'un flasque (60) fixé sur le cadre dormant (12), notamment sur la traverse (24) inférieure du cadre dormant. 55
13. Ensemble bloc-baie selon l'une quelconque des re-

vendications précédentes, dans lequel le système de ventilation (18) comprend un bouton de commande (66) à actionnement manuel pour actionner le moteur d'entraînement (52) du groupe de ventilation, au moins un capteur (64) apte à détecter une ouverture de l'ouvrant (14), et une unité de commande (53) apte, en présence d'un signal d'activation du bouton de commande (66) à actionnement manuel, à délivrer un signal de commande pour le fonctionnement du moteur d'entraînement (52) uniquement en présence d'un signal du capteur (64) représentatif de la position ouverte de l'ouvrant (14).

14. Ensemble bloc-baie selon la revendication 13, dans lequel la paroi arrière (44) du carter du système de ventilation est équipée dudit capteur (64).
15. Ensemble bloc-baie selon la revendication 13 ou 14, dans lequel le système de ventilation (18) comprend en outre au moins un premier capteur de température apte à détecter la température à l'intérieur du bâtiment, et au moins un deuxième capteur de température apte à détecter la température à l'extérieur du bâtiment, l'unité de commande (53) étant apte, en présence d'un signal d'activation du bouton de commande (66) à actionnement manuel, à délivrer un signal de commande pour le fonctionnement du moteur d'entraînement (52) uniquement en présence d'un signal du capteur (64) représentatif de la position ouverte de l'ouvrant (14) et lorsque la température extérieure est inférieure à la température intérieure.

FIG.1

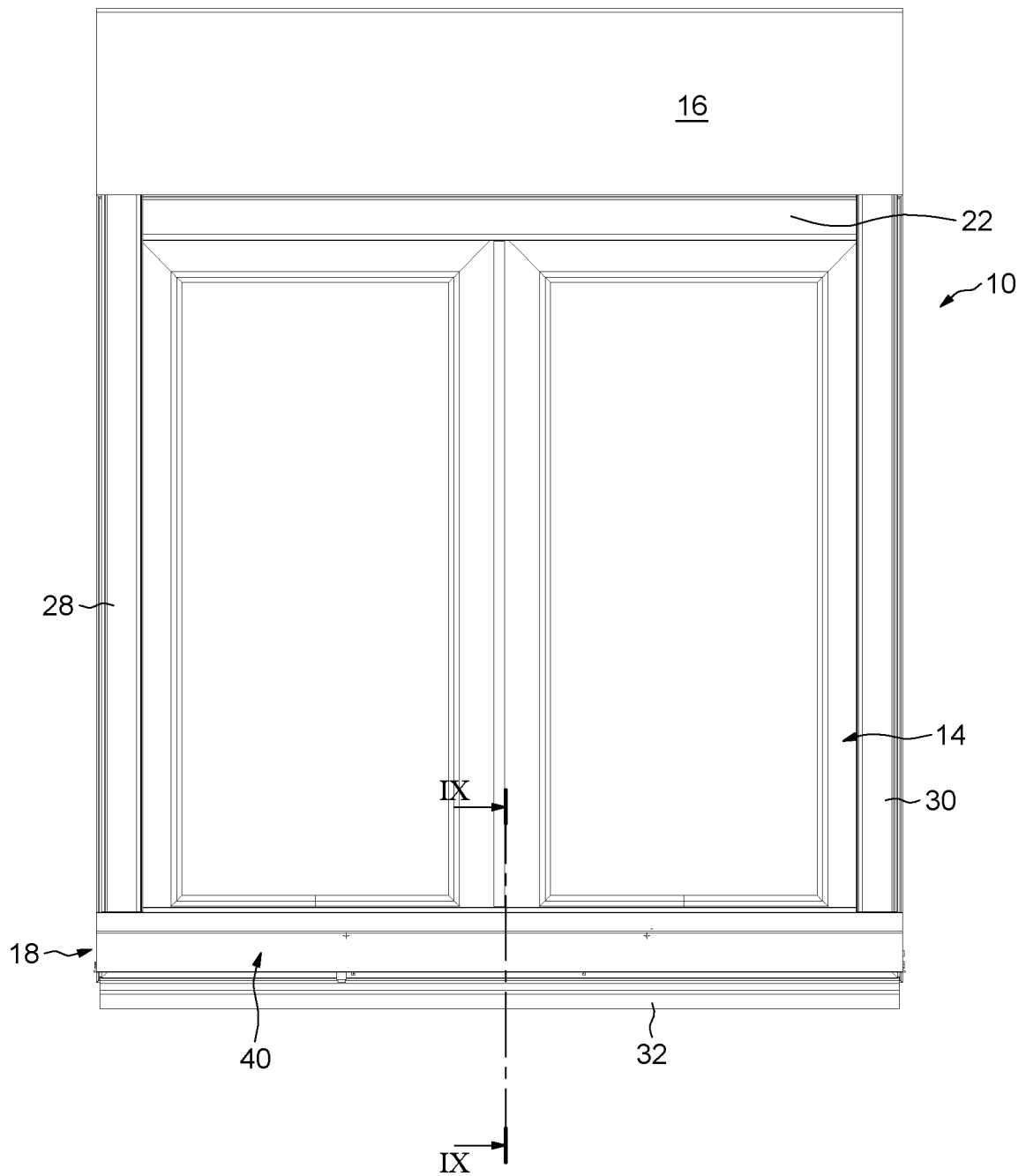


FIG.2

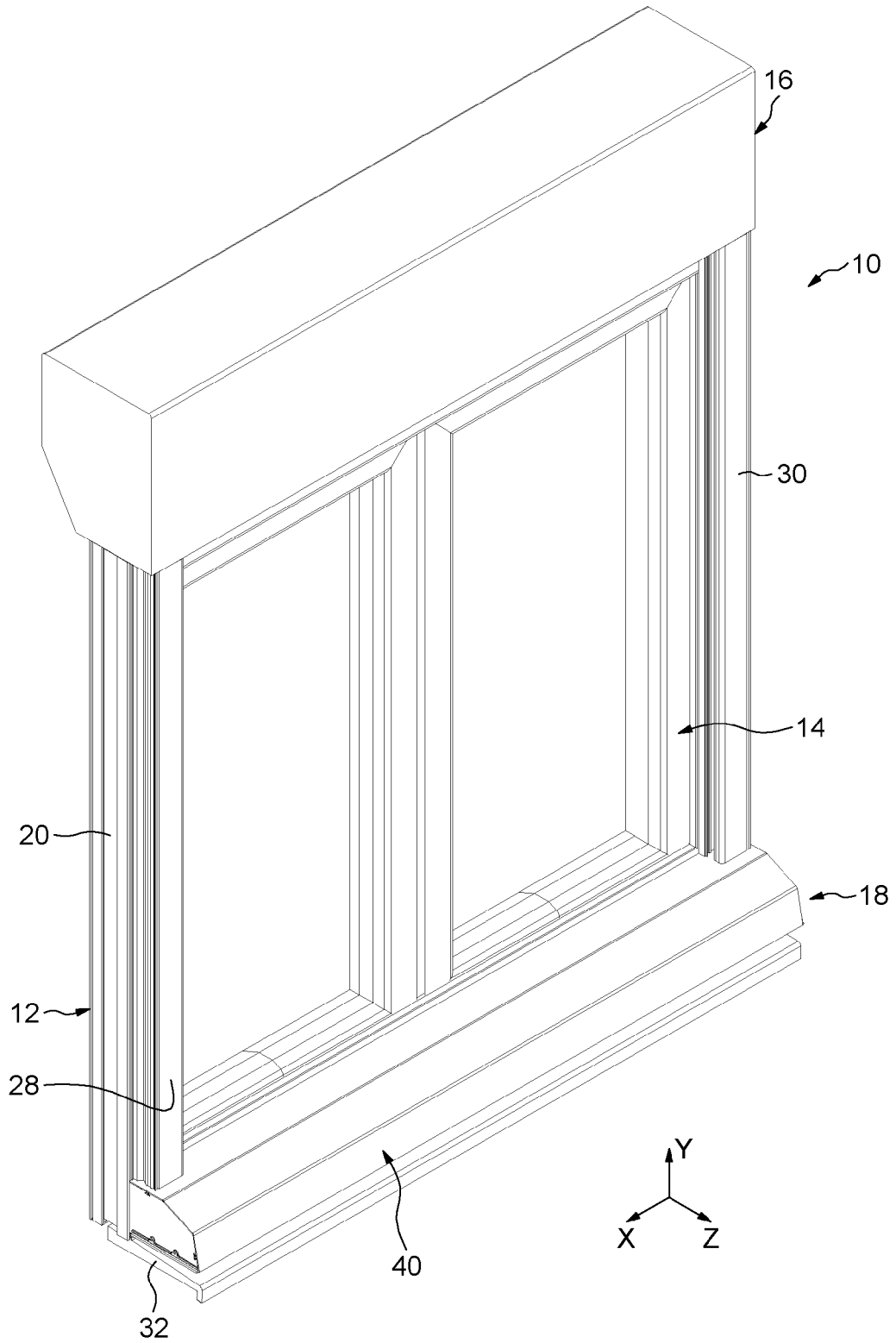


FIG.3

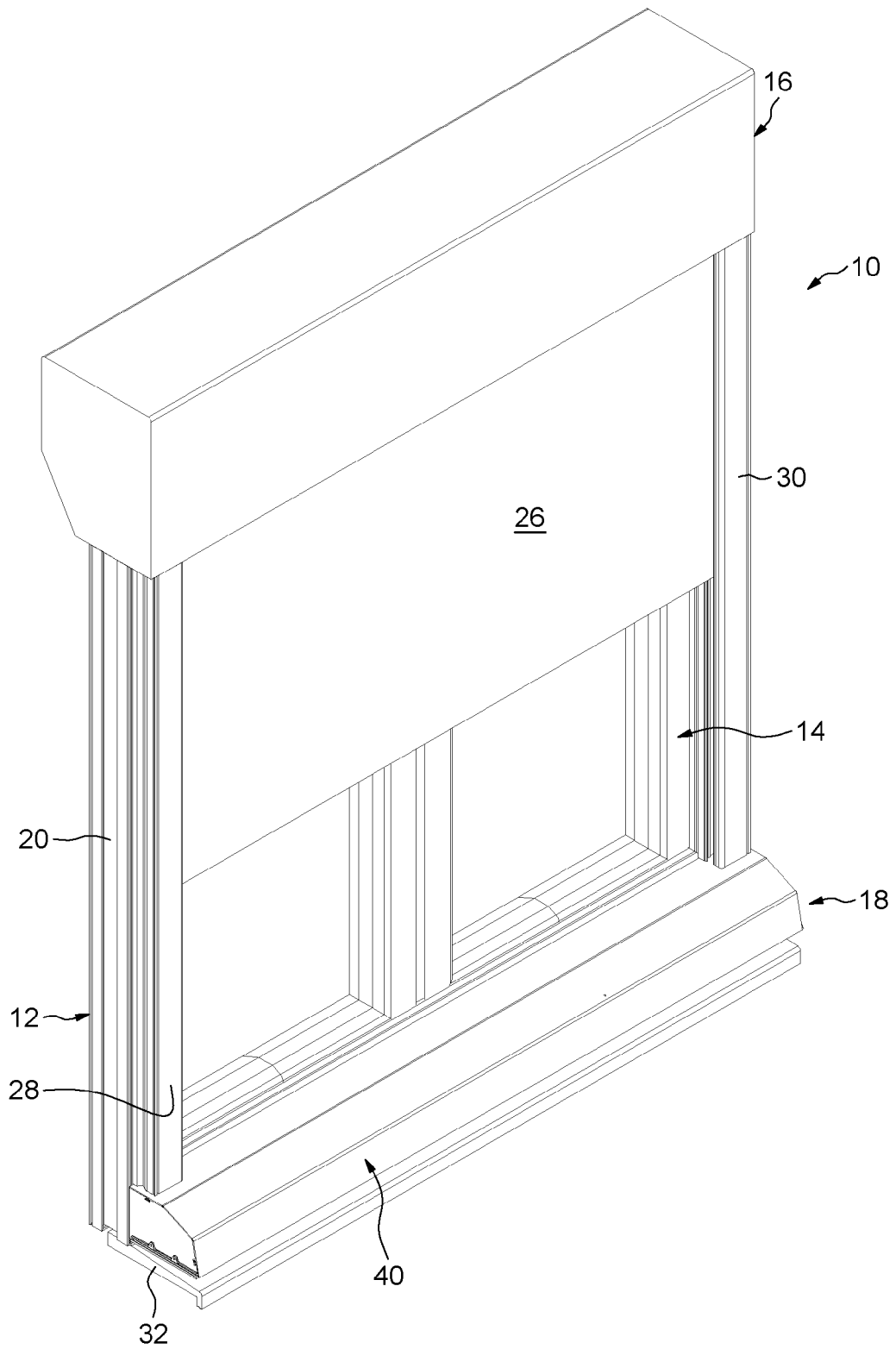


FIG.5

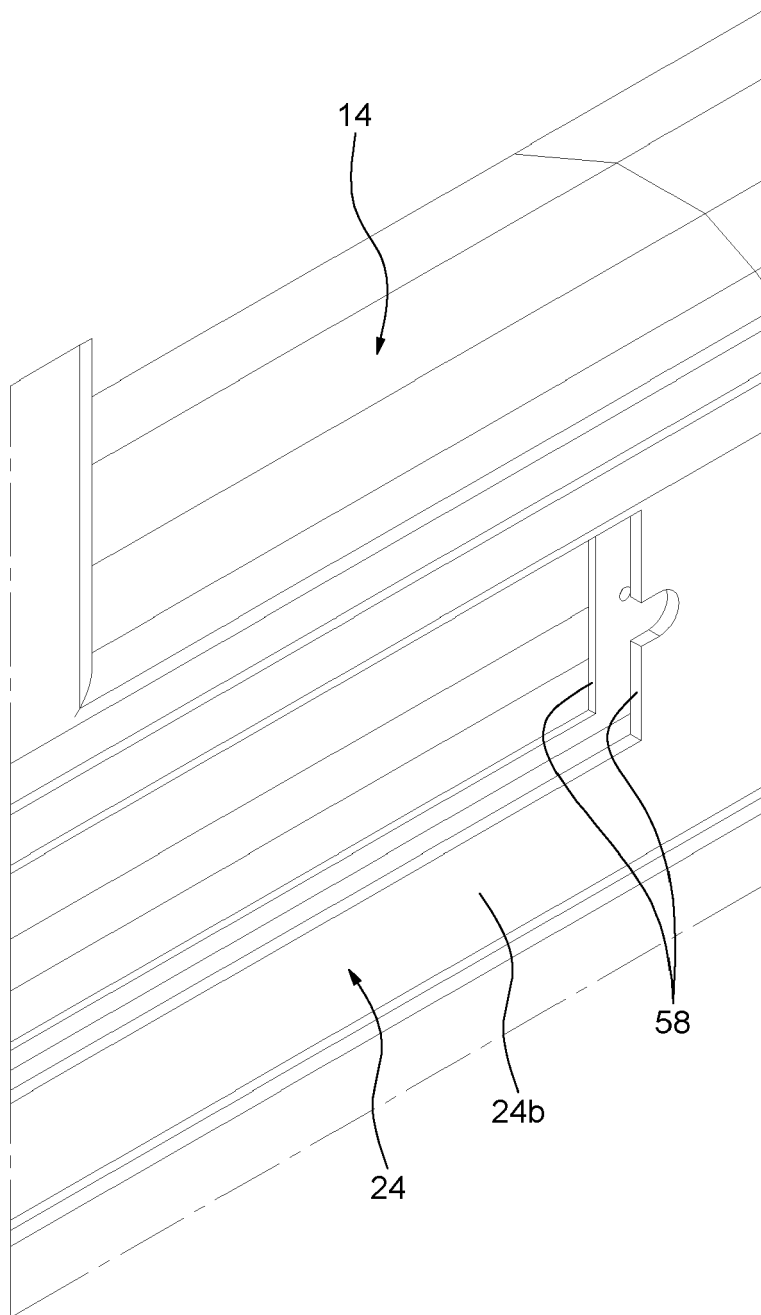


FIG.6

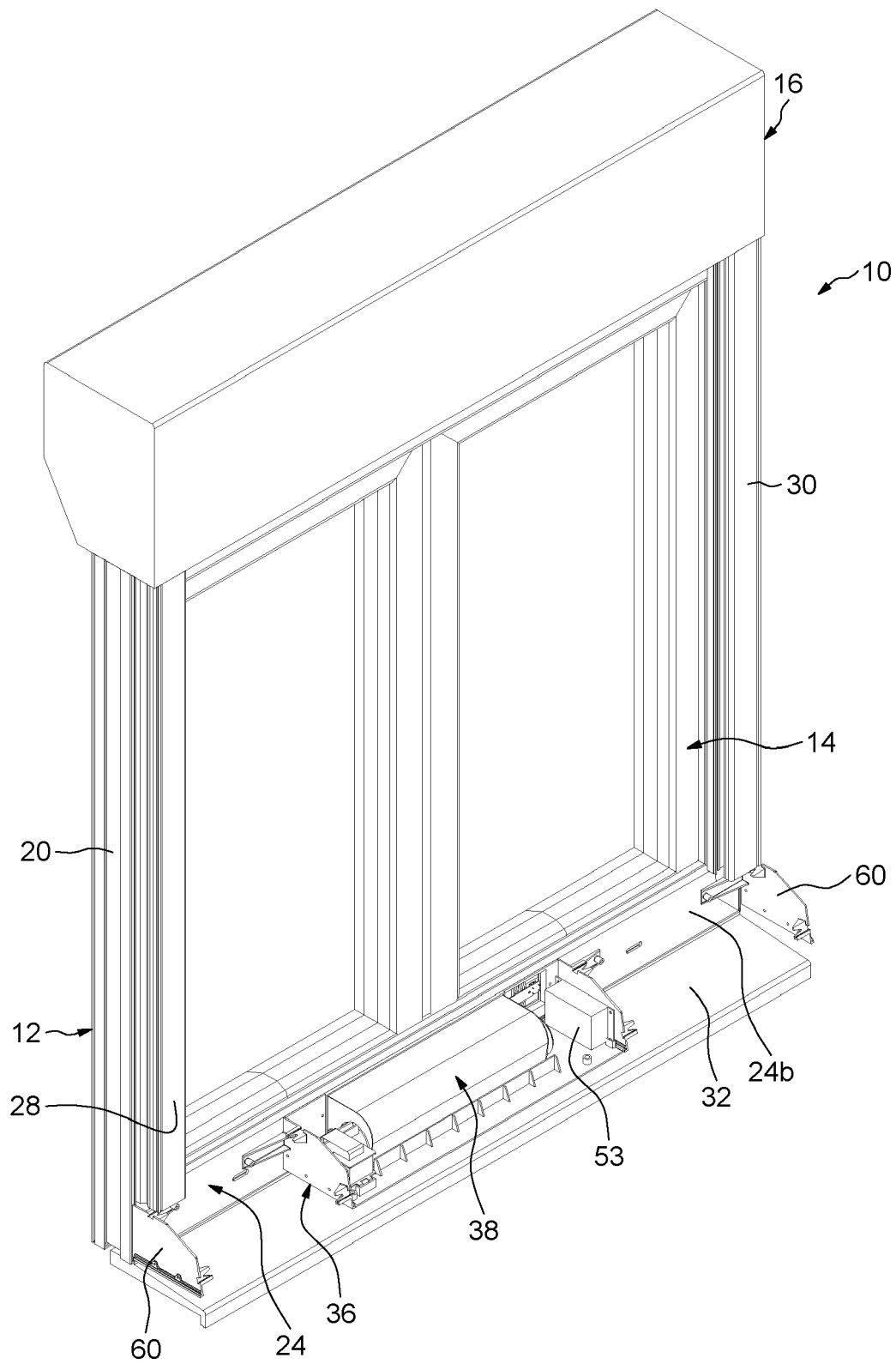


FIG.7

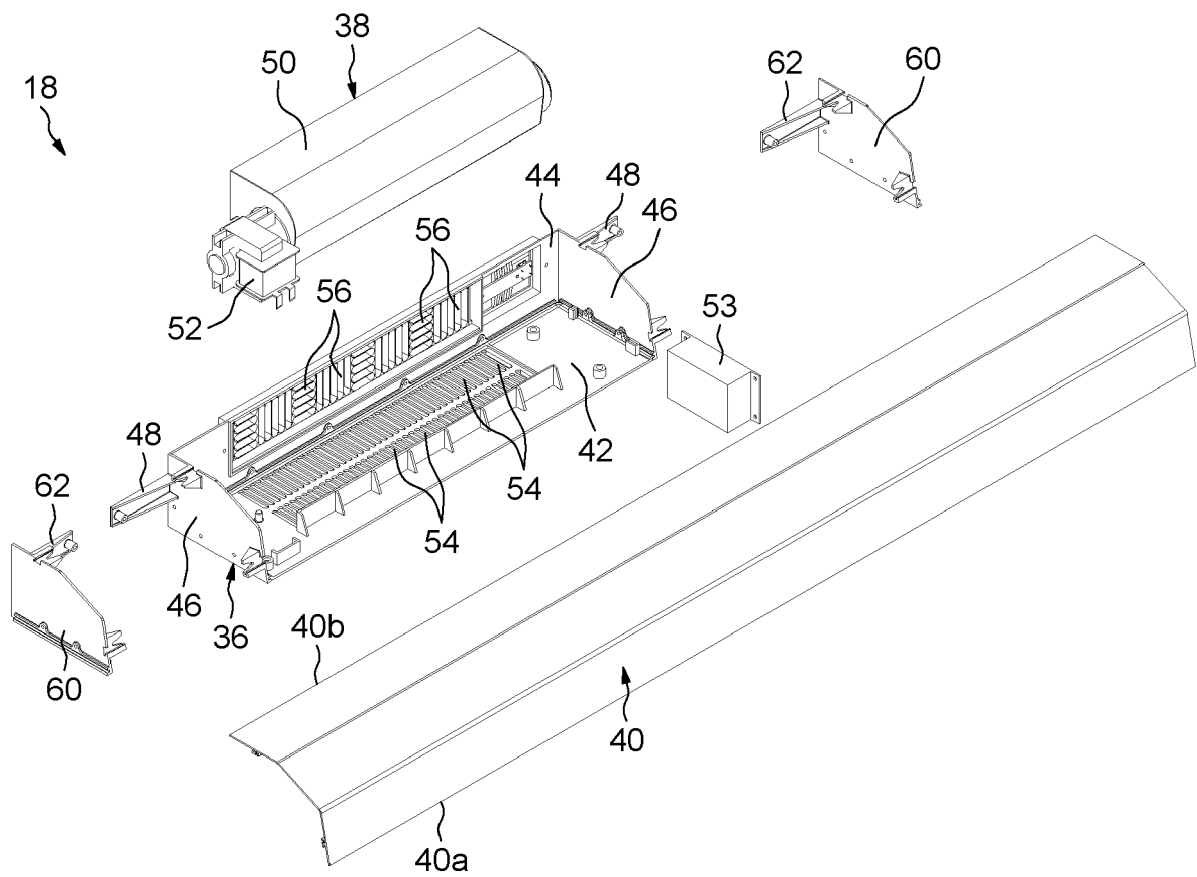


FIG.8

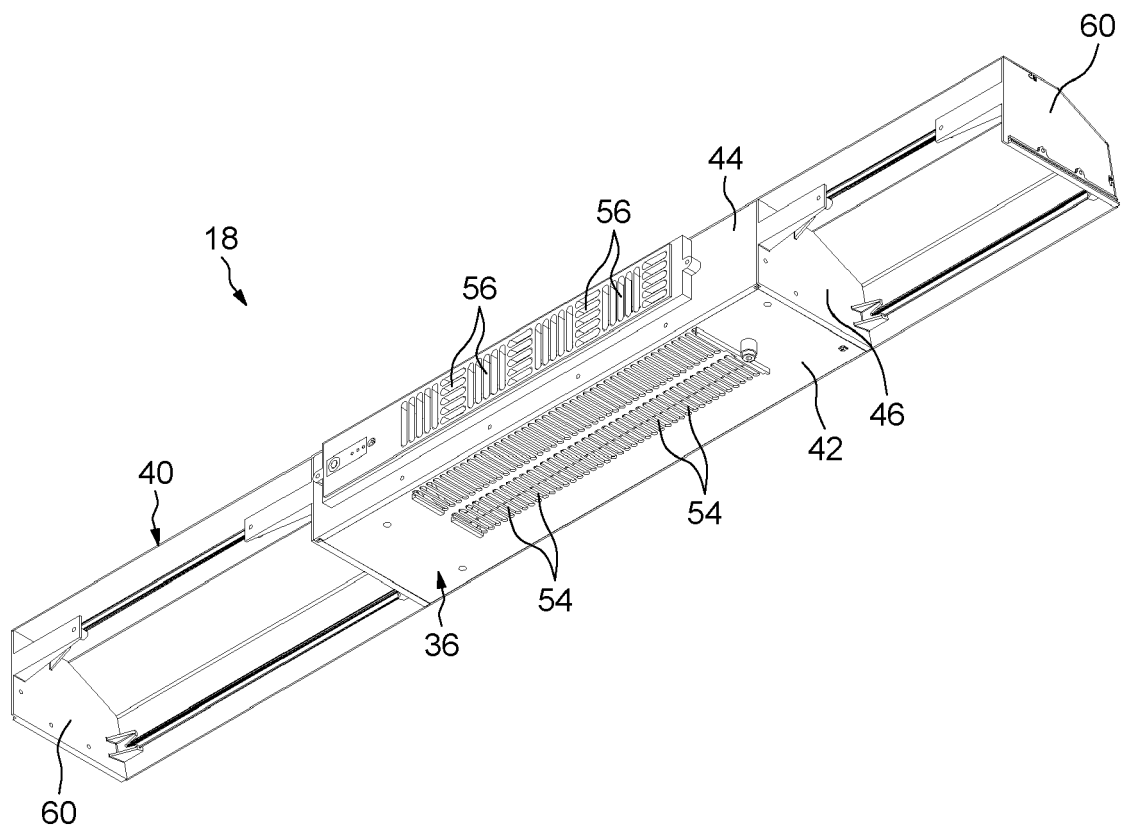


FIG.9

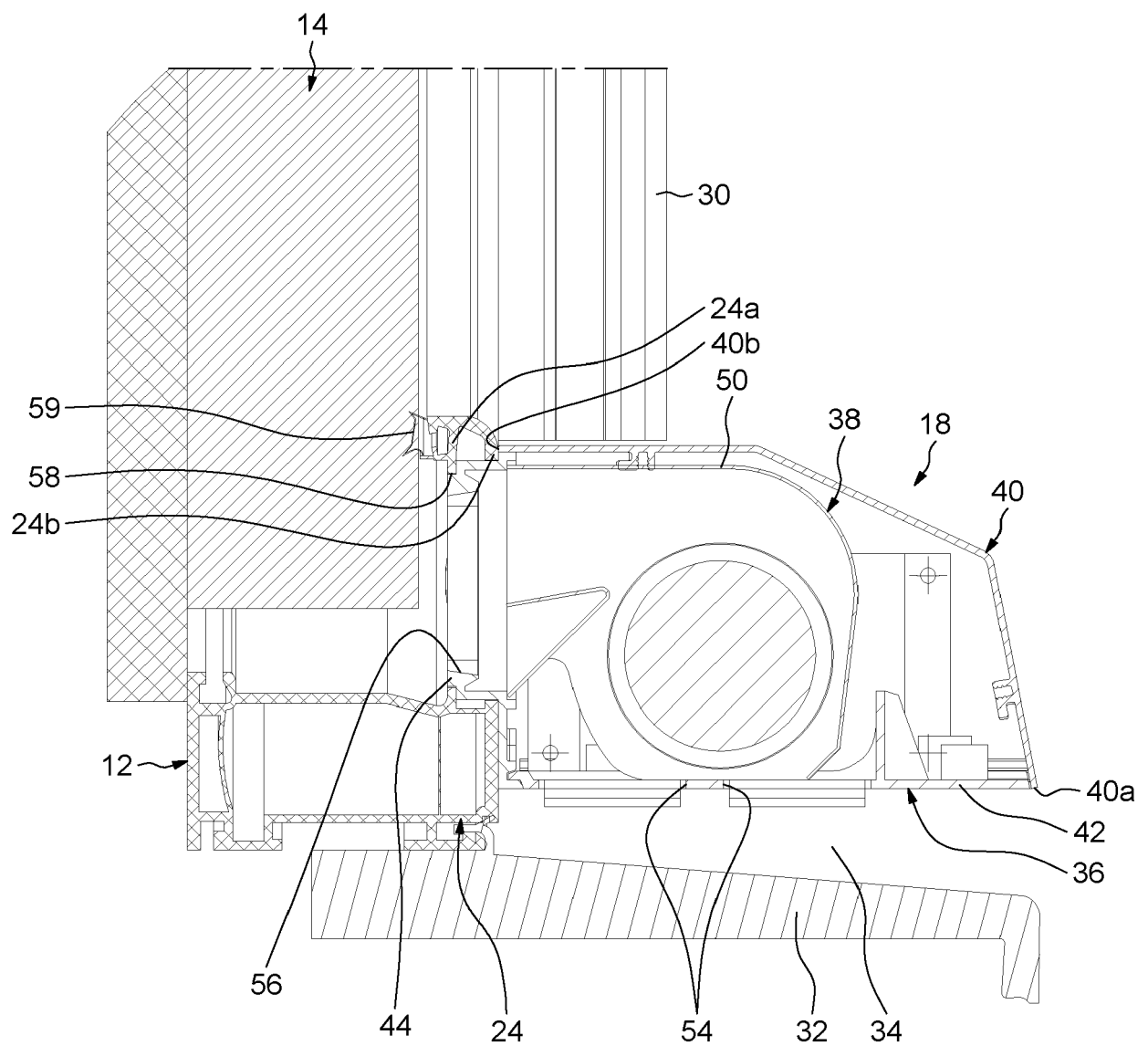


FIG.10

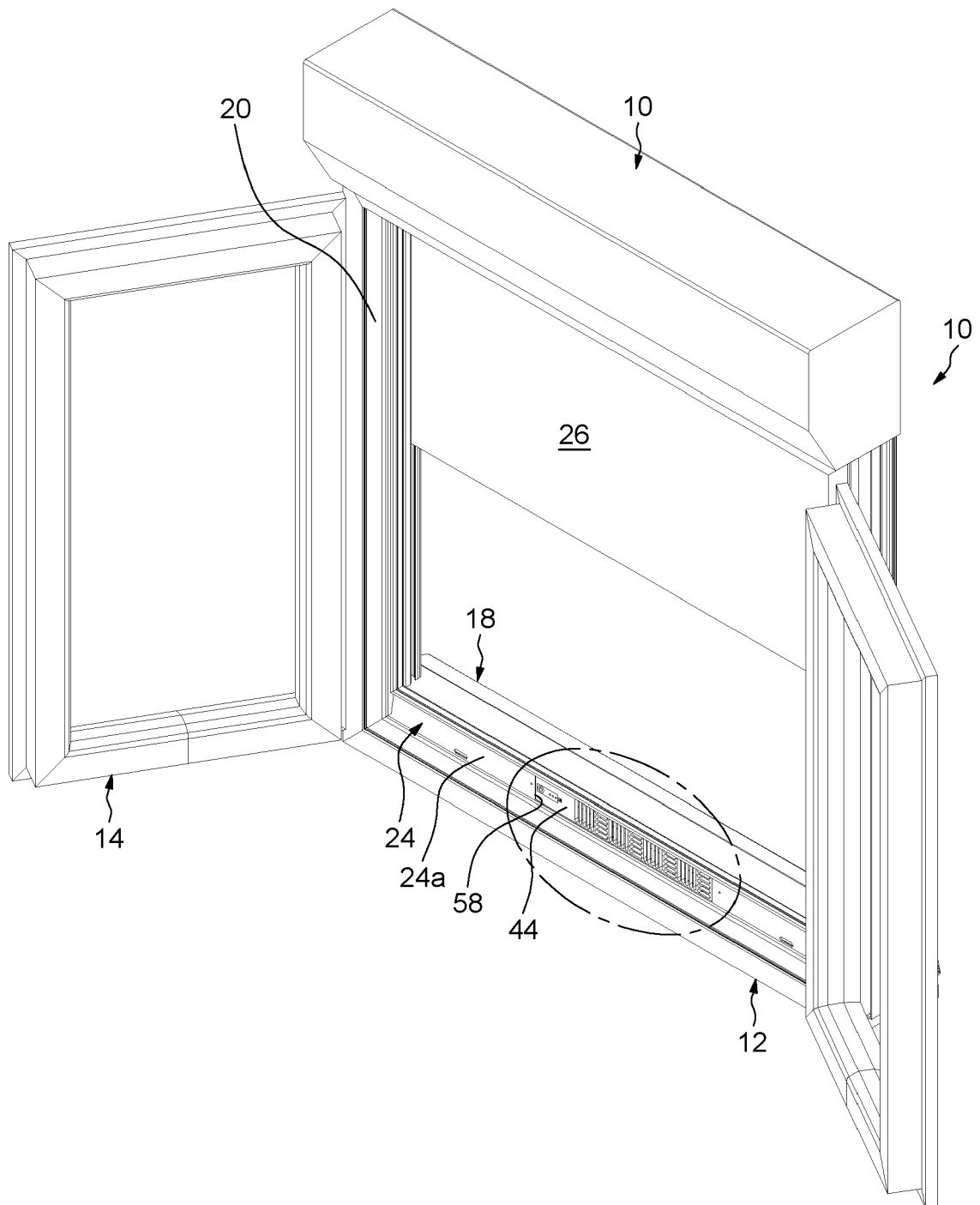


FIG. 11

