

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

E04D 13/02

E06B 3/30

# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99804868.2

[43] 公开日 2001 年 5 月 23 日

[11] 公开号 CN 1296543A

[22] 申请日 1999.3.25 [21] 申请号 99804868.2

[30] 优先权

[32] 1998.4.7 [33] DK [31] 0495/1998

[86] 国际申请 PCT/DK99/00168 1999.3.25

[87] 国际公布 WO99/51830 英 1999.10.14

[85] 进入国家阶段日期 2000.10.8

[71] 申请人 威卢克斯工业公司

地址 丹麦索伯格

[72] 发明人 B·汉森 P·F·尼尔森

K·尼森

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

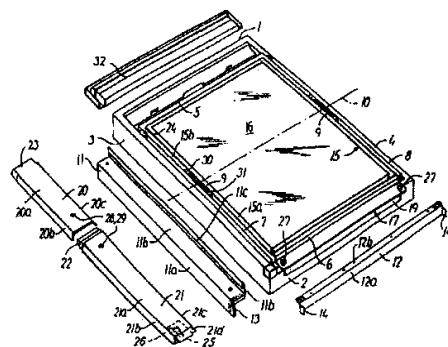
代理人 林长安

权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图页数 4 页

[54] 发明名称 带主框架和窗格覆盖元件的可开启的窗

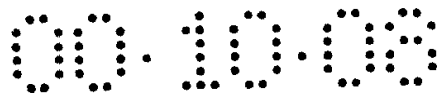
[57] 摘要

在带有框架结构和可开启的玻璃承托窗格结构的天窗中,框架和窗格结构的顶部、底部和侧部元件(1—8),其主要部分由木质型材制成,木质型材在其朝外侧,由依靠接合和固定装置与木质型材相连的露天防护材料的覆盖元件覆盖。覆盖元件(11,12,15,17,20,21,32)包含在框架和窗格侧部元件(3,4,7,8)上的上盖和下盖元件(20,21),盖元件(20,21)设计成平面槽状型材,有相同的基本上为 U 形的横截面,槽状型材包括外壁(20a,21a)和两浅侧壁(20b-c,21b-c)。下盖元件(21)在其上端有插入到上盖元件(20)下端之下的榫接元件(22);所述榫接元件的形状,使得在窗户关闭位置上,盖元件(20,21)能放置成其外壁(20a,21a)和侧壁(20b-c,21b-c)相互成一条直线,且当窗开启时,下盖元件(21)能相对于上盖元件(20)顺畅地向外摆动。



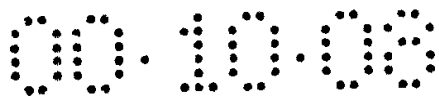
知识产权出版社出版

ISSN 1008-4274



## 权 利 要 求 书

1. 一种带有框架结构和可开启的玻璃承托窗格结构的天窗，两者均包含由平行侧部元件(3,4;7,8)连接的水平顶部和底部元件(1,2;5,6); 窗格结构作为枢转窗格安置在框架结构中, 所带的枢转轴(10)平行于顶部和底部元件(1,2;5,6)且大致在顶部和底部元件(1,2;5,6)中间; 由此, 框架和窗格结构的顶部、底部和侧部元件(1-8)至少部分设计成木质型材, 木质型材朝外的侧面用露天防护覆盖元件(11,12,15,17,20,21,32)覆盖起来, 以形成在从屋顶上突出的所有表面上的下方木质型材的密封包围; 依靠接合和固定装置(23-29,40), 所述覆盖元件与框架和窗格结构的顶部、底部和侧部元件中的木质型材相连, 接合和固定装置(23-29,40)的形式设计成和/或相对于覆盖元件放置成, 能基本上防止水或潮气渗入木质型材; 覆盖元件包括用于覆盖框架和窗格结构顶部元件(1,5)的罩状上盖(32), 包括用于覆盖朝向窗户采光区的各窗格侧部元件的部分上边缘(7,8)的内部玻璃型材(15), 包括用于覆盖从屋顶突出的部分各框架侧部元件(3,4)和覆盖框架侧部元件上边缘的接头部分的外部覆盖元件(11); 上盖和下盖元件(20,21)在转动轴(10)的两侧重叠在玻璃型材(15)和框架覆盖元件(11)上, 其中下盖元件(21)固定在窗格侧部元件(7,8)的下部, 而上部元件(20)固定到框架侧部元件(3,4)的上部, 或固定到框架和窗格元件(3,4;7,8)之间的中间窗格柄(36)上, 且上部元件位于枢转轴之上, 其特征在于: 盖元件(20,21)设计成平面槽状型材, 有相同的基本上为 U 形的横截面, 槽状型材包括外壁(20a,21a)和两浅侧壁(20b-c,21b-c), 两浅侧壁(20b-c,21b-c)分别覆盖玻璃型材(15)和框架覆盖元件(11)上的竖凸缘壁(15b,11c), 下盖元件(21)在其上端有插入到上盖元件(20)下端之下的榫接元件(22), 所述榫接元件的形状, 使得在窗户关闭位置上, 盖元件(20,21)能放置成其外壁(20a,21a)和侧壁(20b-c,21b-c)相互成一条直线, 且当窗开启时, 下盖元件(21)能相对于上盖元件(20)顺畅地向外



摆动。

2. 根据权利要求 1 所述的天窗, 其特征在于: 在下盖元件(21)上的正对上盖元件(20)下端的所述榫接元件, 形成减压室(22a), 以防止从上盖元件(20)之下的水的渗透。

5 3. 根据权利要求 1 或 2 所述的天窗, 其特征在于: 下盖元件(21)设计成带有与其侧壁(21b-c)连成一体的底壁(21d), 所述底壁在底部封闭盖元件。

4. 根据权利要求 1, 2 或 3 所述的天窗, 其特征在于: 上盖元件(20)在其上端由所述上部覆盖盖(32)锁紧, 且下盖元件在其下端与弯曲的隐藏的接合装置(25,26)形成整体, 以同固定在窗格侧部元件(7,8)下端的接合装置(25,26)接合, 而在距上盖元件(20)的下端和下盖元件(21)的上端不远处, 盖元件(20,21)带有固定装置, 以便固定到配件(30,31)上, 配件(30,31)分别固定地连接在框架侧部元件(3,4)上或所述中间窗格柄(36)上, 并固定地连接到窗格侧部元件(7,8)上, 但位于其木质型材的外侧。

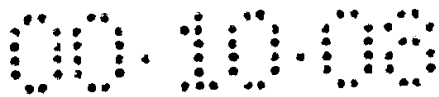
5. 根据权利要求 4 所述的天窗, 其特征在于: 在下盖元件(21)的下端的接合装置包括, 与盖元件外壁(21a)平行的固定夹(25), 所述固定夹带有锁孔形凹槽(26), 用于同紧固在窗格元件(7,8)上的销钉元件(27)的接合并固定销钉元件(27)。

20 6. 根据权利要求 4 或 5 所述的天窗, 其特征在于: 所述固定装置包括, 在盖元件外壁(20a,21a)上的螺钉孔(28), 且所述配件为螺钉(29)的螺钉配件(30,31)。

7. 根据权利要求 6 所述的天窗, 其特征在于: 所述螺钉配件(30,31)与摆动配件相连, 摆动配件分别与框架侧部元件(3,4)或所述中间框架柄(36)以及窗格侧部元件(7,8)相连。

25 8. 根据权利要求 3 和 5 所述的天窗, 其特征在于: 所述固定夹(25)设计成与下盖元件(21)的外壁(21a)平行的弯曲凸缘元件, 所述凸缘元件与所述底壁(21d)相连。

9. 根据先前任何一项权利要求所述的天窗，其特征在于：外部框架覆盖元件(11)在其最下端带有接合凸缘(13)，接合凸缘(13)用于，同凸缘元件(14)的密封强制联锁接合，凸缘元件(14)从框架底部元件(2)的外部框架覆盖元件(12)上伸出。
- 5        10. 根据先前权利要求之一所述的天窗，其中在正常使用时的窗格结构(33)安置成，带有在框架和窗格顶部元件(1',5')上的转动轴的顶挂枢转窗户，而为了能将窗户转动到清洁位置，通过窗格侧部元件(7',8')与中间窗格柄(36)的枢转轴联接，提供有大致位于顶部和底部元件(1',2';5',6')之间的所述枢转轴，其特征在于：上盖元件(20')固定到所述中间窗格柄(36)上，且顶部元件(1',5')的上部覆盖元件做成两片，有与中间窗格相连的下部(38)和与框架顶部元件(1')相连的上部(39)。
- 10       11. 根据先前权利要求之一所述的天窗，其特征在于：框架覆盖元件(11)通过拧入到塑胶材料支承衬(40)中的螺钉连接(29)固定到框
- 15       架结构(3,4)上，所述支承衬固定到框架结构(3,4)的木质型材上。



## 说明书

### 带主框架和窗格覆盖元件的可开启的窗

5            本发明涉及天窗，该天窗带有框架结构和可开启的玻璃承托窗格结构，两者均包含由平行侧部元件连接的水平顶部和底部元件；窗格结构作为枢转轴窗格安置在框架结构中，所带的枢转轴平行于顶部和底部元件且大致在顶部和底部元件中间；由此，框架和窗格结构的顶部、底部和侧部元件至少部分设计成木质型材，木质型材朝外的侧面用露天防护覆盖元件覆盖起来，以形成在从屋顶上突出的所有表面上的下方木质型材的密封包围；依靠接合和固定装置，所述覆盖元件与框架和窗格结构的顶部、底部和侧部元件中的木质型材相连，接合和固定装置的形式设计成和/或相对于覆盖元件放置成，能基本上防止水或潮气渗入木质型材；覆盖元件包括用于覆盖

10 框架和窗格结构顶部元件的罩状上盖，包括用于覆盖朝向窗户采光区的各窗格侧部元件的部分上边缘的内部玻璃型材，包括用于覆盖从屋顶突出的部分各框架侧部元件和覆盖框架侧部元件上边缘的接头部分的外部覆盖元件；上盖和下盖元件在枢转轴的两侧重叠在玻璃型材和框架覆盖元件上，其中下盖元件固定在窗格侧部元件的下部，而上部元件固定到框架侧部元件的上部，或固定到框架和窗格元件之间的中间窗格柄上，且上部元件位于枢转轴之上。

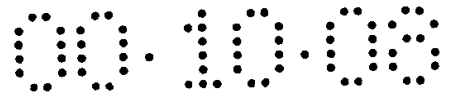
15

20

这种形式的天窗，可开启的和不可开启的都是众所周知的，且在将建筑的天花板改成居住或商务用房时，广泛用于改善采光。

25            使用露天防护覆盖元件的目的为，尽可能的提供对框架和窗格结构的顶部、底部和侧部元件中的木质型材的完全的外部保护，覆盖元件可以包含较薄的比如铝的金属薄板型材，或塑料型材。

在天窗已有的实施例中，覆盖元件典型的是依靠螺钉连接固定到框架和窗格结构的木质型材元件上，螺钉连接直接拧入到下方木



质部分中，这样为了得到足够精确的安装，需要在木质部分上预钻螺钉孔，结果，尤其是通过覆盖元件的螺钉孔，必然有潮气或水渗入木质部分中的危险。

5 在可开启的天窗中，典型地，框架和窗格结构侧部元件的朝外侧面上的覆盖元件包括上盖和下盖元件，上盖和下盖元件与在枢转轴之上的框架侧部元件的上部，及在枢转轴之下的窗格侧部元件的下部相连，从而下盖元件在窗户打开时能与窗格元件一起摆动。

10 在已有的窗户中，例如从 DE-A-24 43 098 中可知，在上盖和下盖元件之间的过渡部分以及在下盖元件的下端，必需获得满意的密封，这对这类盖元件来说是很难的。

本发明的目的为：以框架和窗格型材木质部分的完全封闭，为可开启天窗提供一套覆盖元件系统，同时解决上述问题。

15 为了达到此目的，根据本发明的天窗的特征为：所述盖元件设计成平面槽状型材，各盖元件有相同的基本上为 U 型的横截面，槽状型材包括外壁，及分别覆盖在玻璃型材和框架覆盖元件上的竖直凸缘壁的两个浅侧壁，下盖元件在其上端有榫接元件，榫接元件插入上盖元件的下端之下，所述榫接元件的形状，使得在窗户关闭位置上，盖元件能放置成其外壁和侧壁相互成一条直线，天窗的特征还为：当窗户开启时，下盖元件能相对于上盖元件顺畅地向外摆动。

20 根据本发明的天窗和所带有的覆盖元件的优选实施例中，在从属权利要求中进行说明。

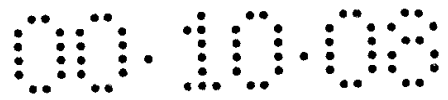
以下将参照示意图详细解释本发明，其中：

图 1 为根据本发明的天窗的一实施例的透视图；

25 图 2 为对应图 1 的分解图，其中覆盖元件已从窗户的框架和窗格结构中的木质型材上移走；

图 3 为侧面示意图，部分剖开，以示出上盖和下盖元件之间连接的样板；

图 4 为在开启位置的图 1 和图 2 中所示窗户的侧视图，部分剖



开;

图 5 为作为顶部/枢转轴联合型窗户的天窗的一特殊实施例的侧视图;

图 6 为框架侧部元件的部分剖面图, 以示出框架覆盖元件的紧  
5 固件。

在如图 1 和图 2 所示的实施例中, 根据本发明的天窗为带框架结构和窗格结构的可开启窗户, 框架结构包括顶部元件 1、底部元件 2、及侧部元件 3 和 4, 可开启窗格结构包括顶部元件 5、底部元件 6、及侧部元件 7 和 8。

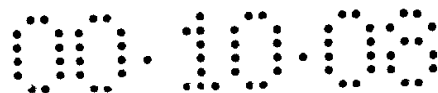
10 依靠在框架和窗格侧部元件 3、4 和 7、8 之间的本身已知的摆动配件 9, 窗格结构枢转轴式地用轴颈连接在框架结构中, 同时转动轴 10 平行于顶部和底部元件, 且基本上在两者中间。

15 框架和窗格结构的顶部, 底部和侧部元件, 其主要部分由木质型材制成, 木质型材露天部分的表面全都用覆盖元件覆盖起来, 在所示的该实施例中, 覆盖元件由较薄的例如铝的金属薄板型材组成, 且各覆盖元件一起形成了完整的窗户露天防护包围。

20 这样, 框架侧部元件 3 和 4 用拉长的有 Z 形横截面的覆盖元件 11 覆盖。覆盖元件 11 包括侧壁 11a、上壁 11b 和较浅的凸缘壁 11c, 侧壁 11a 覆盖框架侧部元件的上部朝外的侧面, 框架侧部元件位于垂直于安装有该窗户的屋顶表面的盖屋顶之外; 上壁 11b 覆盖框架侧部元件相邻的上边缘; 凸缘壁 11c 从上壁上伸出。

25 框架下部元件 2 用拉长的有基本上为 L 形的横截面的覆盖元件 12 覆盖。覆盖元件 12 包括底壁 12a 和上壁 12b, 底壁 12a 覆盖垂直于屋顶表面的框架底部元件的下侧, 上壁 12b 覆盖框架底部元件的相邻上侧。

为了在两个框架侧部覆盖元件 11 和框架底部覆盖元件 12 之间的过渡上建立紧密的连接, 侧面覆盖元件 11 在其最下端带有接合凸缘 13, 凸缘 13 的形式为侧壁 11a 的折弯的外面部分, 用以同凸缘元



件 14 接合，凸缘元件 14 从底部覆盖元件 12 端部伸出。

框架覆盖元件 11 和 12，依靠螺钉与各自的框架型材 3、4 和 2 相连，如参照图 5 的以下详细解释，螺钉更好地拧入到框架型材的上边缘中。

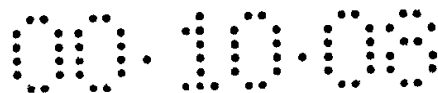
5 在窗格结构中，顶部和侧部元件用内部窗玻璃型材 15 覆盖，内部窗玻璃型材 15 朝向窗户的窗玻璃区并有向内突出的窗玻璃型材 15a，窗玻璃型材 15a 经中间密封带与窗户的玻璃元件 16 相连接，该玻璃元件为典型的 2 或 3 层密封玻璃单元。在玻璃型材凸缘 15a 的延续部分中，玻璃型材 15 包括沿双层玻璃 16 边缘的基本上为 U 形的  
10 型材元件，该型材元件有竖直凸缘壁 15b，竖直凸缘壁 15b 在窗格侧部元件 7 和 8 上，沿着在框架侧部元件 3 和 4 上的覆盖元件 11 的浅凸缘壁 11c 伸展。

相应地，基本上为 L 形的覆盖元件 17 和衬壁 19 覆盖窗格底部元件 6，覆盖元件 17 在此带有覆盖窗格底部元件 6 整个上侧的玻璃  
15 型材 18，衬壁 19 覆盖窗格底部元件的下侧并与框架底部元件 2 上的覆盖元件 12 重叠。

上盖元件 20 和下盖元件 21 的转动轴 10，与位于框架和窗格侧部元件顶侧上的覆盖元件 11 和玻璃型材 15 的部件，分别重叠。这些盖设计成平面槽状型材，有相同的基本上为 U 形的横截面，槽状  
20 型材包括外壁 20a、21a 和两浅侧壁 20b、21b 及 20c、21c，浅侧壁 20b、21b 及 20c、21c 分别覆盖在覆盖元件 11 和玻璃型材 15 上的浅竖直凸缘壁 11c 和 15b。

如图 2 和图 3 中所见，下盖元件 21 在其上端带有榫接元件 22，榫接元件 22 插入上盖元件 20 的下端之下。榫接元件 22 的形状为例如  
25 如所示的轻微的楔形，使得盖元件 20 和 21 在窗户的关闭位置上处于彼此的伸长部分中，其外壁 20a 和 21a 及侧壁 20b、21b 和 20c、21c 分别成一条直线。从设计的观点来看，盖元件 20 和 21 这样的设计使得窗户在关闭位置有引人注目的外观，盖元件 20 和 21 在窗户的





各侧面显得像整体元件。

同时，连接元件 22 的榫确保：如图 3 所示在窗户打开时固定到窗格侧部元件 7、8 上的下盖元件 21，在窗格结构下部摆出时能跟随窗格结构下部，且能顺畅地相对于上盖元件 20 向外摆出，上盖元件 20 在该实施例中显示为固定到框架侧部元件 3、4 上。

在图 3 中可以更清楚地看到，榫接元件 22 在盖元件 21 的过渡部分形成提供减压室的槽 22a，减压室防止水从上盖元件 20 下部的渗透。

在所示实施例中，下盖元件 21 由压制工序制成，从而侧板 21b-c 在底部以平滑过渡角形成了与其成一体的底壁 21d。这种闭合为窗户提供了引人注目的外观，并为窗格侧部元件 7 和 8 的下部提供了良好的露天保护。

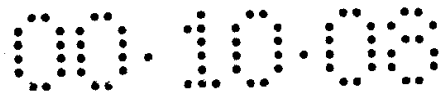
根据本发明，上盖元件 20 和下盖元件 21 分别与相应的框架和窗格元件 3、4 和 7、8 相连，故容易极准确地安装，还容易拆卸，基本上防止了潮气对框架和窗格侧部元件的木质部分的影响，以及水渗透到框架和窗格侧部元件的木质部分中。

这样，上盖元件 20 通过在其上端的连接元件 23，单独地由靠在支承元件 24 上的框架和窗格顶部元件 1 和 5 的上部覆盖元件 32 固定。支承元件 24 在所示实施例中固定于框架侧部元件 3、4 的顶侧。

下盖元件 21 在其最下端带有接合装置，该接合装置在所示实施例中为固定夹的形式，该固定夹从底壁 21d 中伸出并与外壁 20a 平行，该固定夹有锁孔形凹槽 26，用以同固定到窗格底部元件 6 的覆盖元件 17 上销钉元件 27 相接合并锁紧销钉元件 27。

在其相对端，上盖元件 20 和下盖元件 21 带有螺钉孔 28 形式的固定装置，螺钉孔 28 用以使螺钉 29 旋入到螺钉配件 30 和 31 中，螺钉配件 30 和 31 在所示实施例中，在框架和窗格侧部元件的木质型材之外与框架和窗格侧部元件 3、4 和 7、8 相连。

有利的是，螺钉配件可以由塑料制成，固定到分别与框架侧部



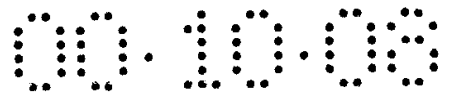
元件 3、4 和窗格侧部元件 7、8 相连的摆动配件 9 的部件上。以这样的方式则无需将螺钉拧入到框架和窗格侧部元件的木质部分中。

5 在框架和窗格结构的顶部元件 1 和 5 上，窗户的封闭由基本上为罩状的顶盖 32 来完成，在图 1-3 的实施例中，顶盖 32 做成一整件并与框架顶部元件 1 相连。顶盖 32 设计成，分别覆盖框架和窗格侧部元件 3、4 和 7、8 上的覆盖元件的上部，包括上盖元件 20 的上部。

10 在图 5 中的侧面示意图中，示出可供选择实施例的作为联合型转弯/枢转窗户的天窗，其中相对于框架结构 34，在正常使用状态下的窗格结构为顶挂型，因而如图中实线所示，该窗户起顶挂枢转窗户的作用，顶挂枢转窗户依靠在窗格底部元件内侧的单独的控制柄 35 来开启。

15 为了能够将窗格摆动约  $180^\circ$  到一个便于清洁的位置，窗格结构 33 还与带窗格柄 36 的中间窗格进行枢转轴式连接，在窗户的关闭位置上，窗格柄 36 分别位于框架和窗格侧部元件 3、4 和 7、8 之间，且在作为顶挂枢转窗户的该窗户的正常使用状态下，窗格柄 36 跟随窗格侧部元件。该可摆动连接的转动轴，与图 4 所示状态一样，大致位于顶部和底部元件的中间；操纵窗户进行该枢转轴或摆动运动，以在天窗连接中常用的方式，依靠通风及控制折板 37 来实现，折板 20 34 释放位于框架和窗格元件之间的锁定机构（未示出）。

25 由于该双模式运动，使以下该成为必需，即：窗格的上部，既要在作为顶挂窗户正常使用的情况下，能相对于框架绕枢转轴向外转动，又要在进行到清洁位置的该摆动时，如图 4 中所示的相同状态，能相对于框架向内摆动；旁边的上盖元件 20'，可以设计成与图 1 和图 2 中盖元件 20 同样的状态，在各侧面固定到中间窗格柄 36 上；顶盖的底部 38 的上端与中间窗格相连，中间窗格锁紧在与中间窗格柄相连的支承元件上。而带螺钉连接的窗格的下部固定到螺钉配件 30' 上，螺钉配件 30' 与摆动配件（未示出）的部件相连，摆



动配件在中间窗格柄和窗格侧部元件 7, 8 之间与中间窗格柄 36 相连。

在图 5 所示的实施例中, 考虑到上述运动的可能性, 顶盖还做成两片, 包括与中间窗格相连的底部 38 和与框架顶部元件 39 相连的顶部 39。

上盖元件 20 和下盖元件 21 的上述设计和安装, 即, 作为盖的紧固螺钉不拧入到木质部分中的结果, 对窗格型材的木质部分和其它未被覆盖元件覆盖的框架型材的木质部分, 提供了极好的保护。

如图 6 所示, 通过使用放入到木质型材上的预钻孔 41 中的塑胶材料支承衬 40, 就在框架侧部覆盖元件 11 和框架侧部元件 3、4 之间的螺钉连接而言, 可以获得对水渗入到框架侧部元件中的良好防护。支承衬 40 为渐缩的圆柱形, 带有头部 42 和压紧杆元件 45, 头部 42 用于容纳在螺钉孔 44 周围的覆盖元件 11 的下弯边缘区域 43(通过钻孔装埋形成), 压紧杆元件 45 带有将支承衬卡紧在预钻槽 41 中突起条纹 46。孔 47 提供于杆部分 45 的底部, 直径小于紧固螺钉, 因而当螺钉拧入时, 能形成良好的密封。

为进一步保护螺钉连接, 可以在支承衬头部 42 的底部提供竖环 48, 或有作为钻孔装埋边缘区域 43 的垫片的几道竖边, 确保螺钉头不会拧过头而使覆盖元件 11 变形。

说明书附图

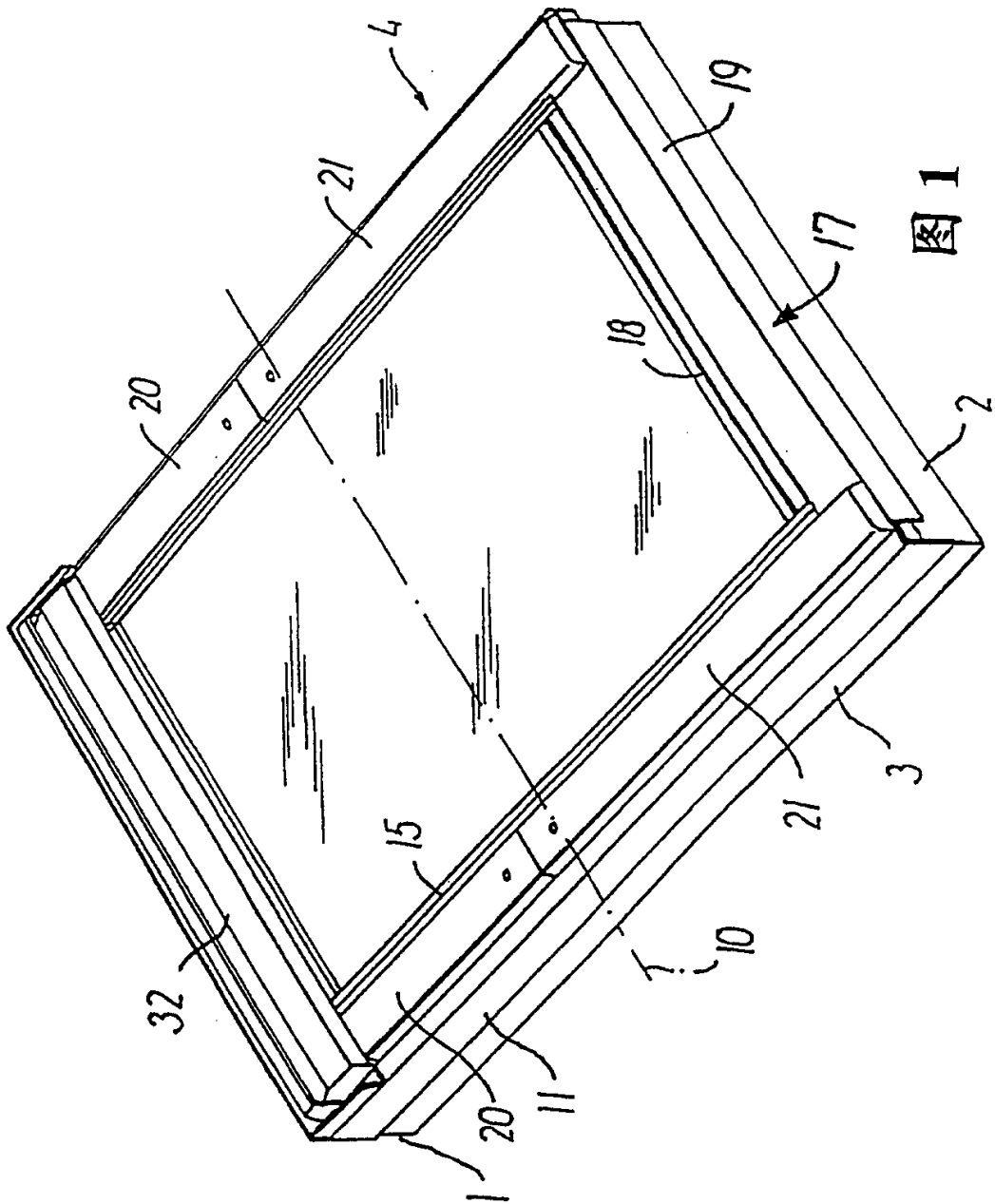
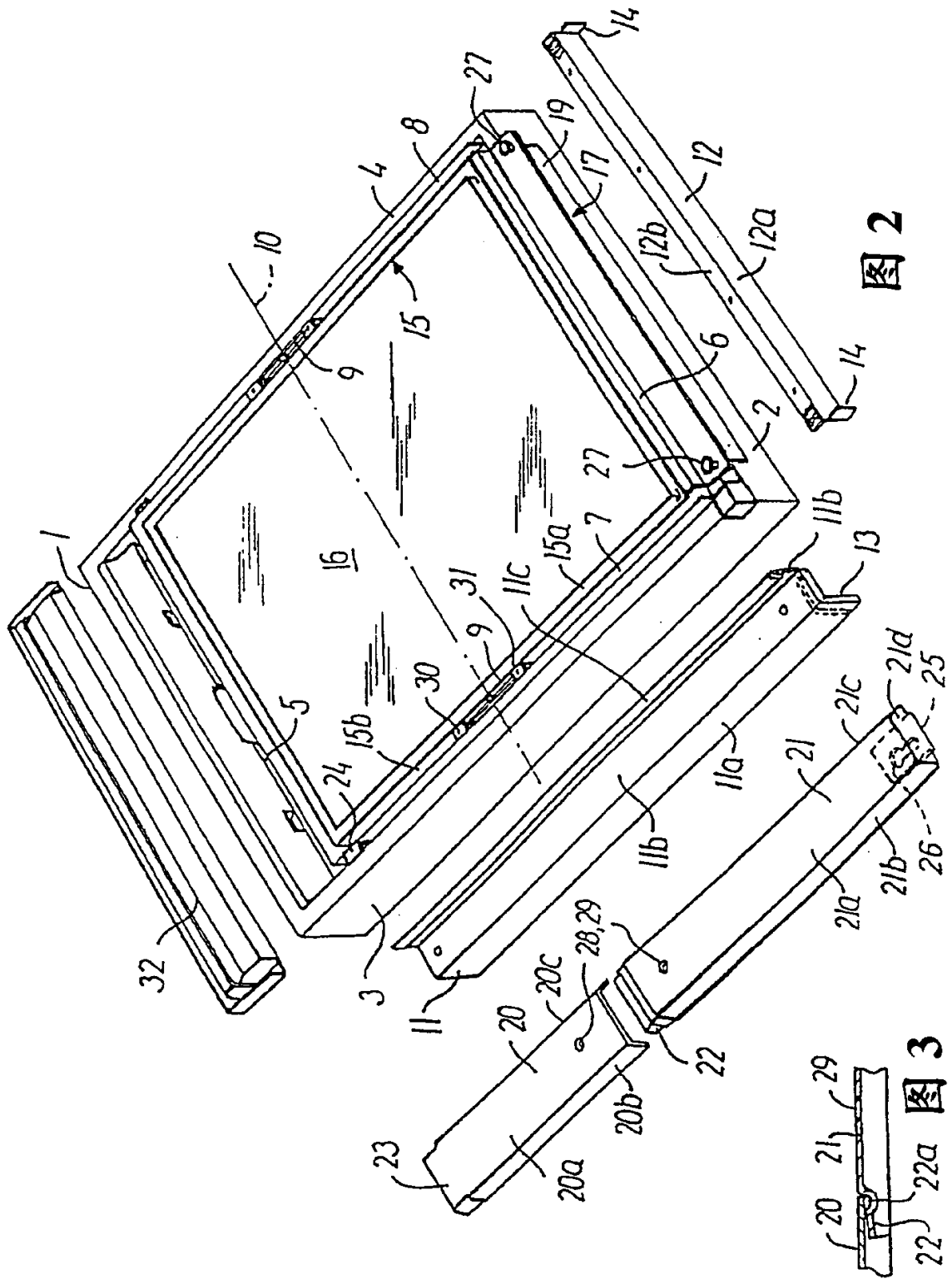


图1



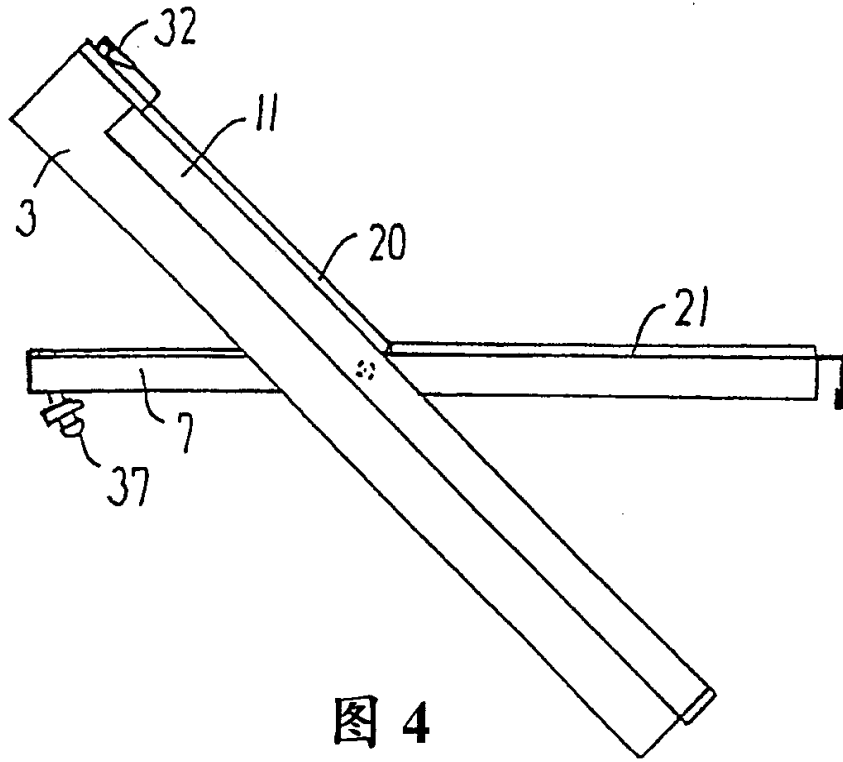


图 4

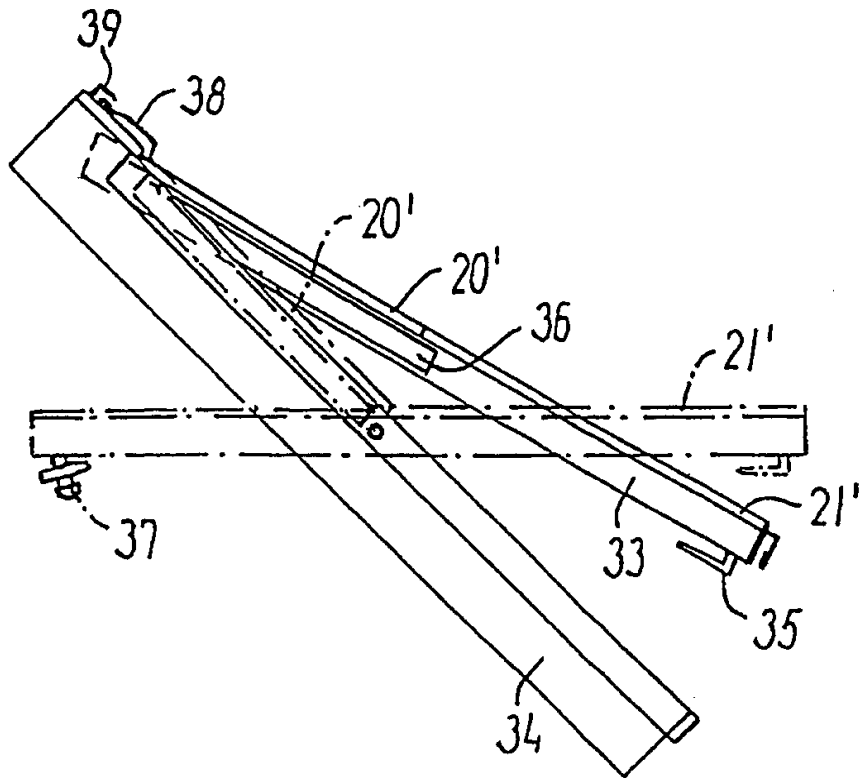


图 5

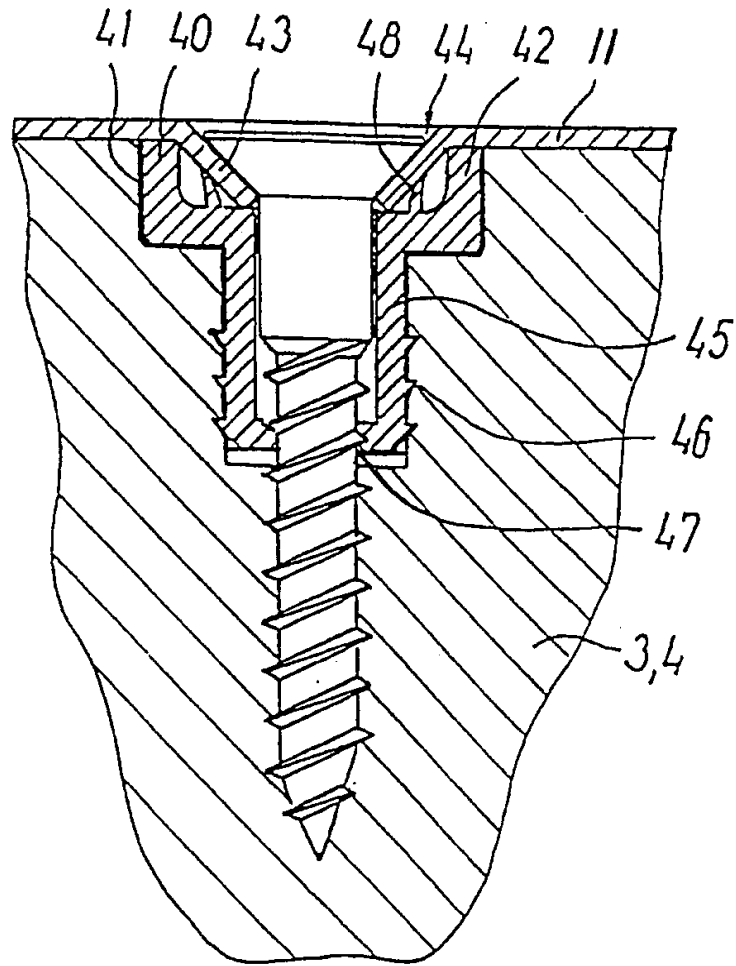


图 6