

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

E06B 3/96

E06B 3/32 E06B 3/72



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96105451.4

[43]公开日 1997 年 1 月 1 日

[11] 公开号 CN 1139174A

[22]申请日 96.4.24

[30]优先权

[32]95.4.26 [33]DE[31]29507001.3

[71]申请人 沃尔特·特肯特鲁普公司

地址 德国费尔

[72]发明人 汉斯·特肯特鲁普

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标  
事务所

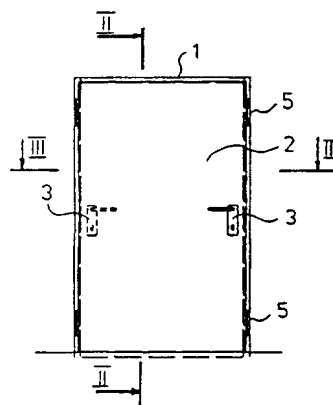
代理人 张祖昌

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 有边框和门板的转门结构

[57]摘要

本发明涉及一种用于右或左门带边框(1)和门板(2)的转门结构,其中,边框1装在砖砌体的孔中,门板(2)与边框(1)通过合页(5)可回转地连接。按本发明此结构应有下列改进:转门转向引起的空气间隙应当消除;此结构应能经济地制造。为此建议,门板(2)环绕折边;以及,在边框区内设机构(10,15),借助此机构,针对边框可能的转向,与在边框(1)中的门板(2)进行协调。



(BJ)第 1456 号

# 权 利 要 求 书

---

1. 用于右门门或左门门带边框和门板的转门结构,其中,边框装在砖砌体的孔中,以及,门板与边框通过合页可回转地连接,其特征为:门板(2)环绕地折边;以及,在边框区内设机构(10,15),借助于此机构,针对边框可能的转向,与在边框(1)中的门板(2)进行协调。

2. 按照权利要求1所述之结构,其特征为:环绕的折边(6)在门板(2)上部和下部沿横向延伸区(7)的宽度,设计为比沿纵向延伸的折边(8)要小。

3. 按照权利要求2所述之结构,其特征为:横向折边(7)的宽度大约为纵向折边(8)宽度的三分之一。

4. 按照权利要求1所述之结构,其特征为:机构(10)设在边框(1)的角部区内。

5. 按照权利要求4所述之结构,其特征为:机构(10)由角板(11)构成,它的自由臂(12.1)和(12.2)分别可移动地插入边框(1)的纵梁(8)或横梁(7)中。

6. 按照权利要求5所述之结构,其特征为:在横梁(7)的端部与纵梁(8)之间的接合区内,设有固定横梁(7)的夹紧机构(13),它最好设计为一个夹紧螺钉。

7. 按照权利要求1所述之结构,其特征为:在合页(5)上设有一个设计为定距器的滑环作为机构(15)。

8. 按照权利要求 7 所述之结构,其特征为:定距器(15)是一个滚动体支承环,最好是一个滚珠轴承环。

9. 按照权利要求 1 所述之结构,其特征为:构成边框(1)横梁(7)一部分的沿横向延伸的止动角铁(16)设计成可拆式的。

10. 按照权利要求 1 至 9 之一项或多项所述之结构,其特征为:门板(2)在箱形区有环绕的压痕(17),用于装入防火条或密封装置。

# 说 明 书

---

## 有边框和门板的转门结构

本发明涉及一种用于右侧或左侧门轴带边框和门板的转门结构,其中,边框装在砖砌体的开口中,门板与边框通过合页可回转地连接起来。

先有技术的门板可回转地装在边框中,其中门板设计为双壳的,两个壳至少在两个纵侧互相折边咬合在一起,形成了伸出的并掩藏在与边框之间的间隙中的纵向折边。边框与门板互相连接成使它的沿着在门板一侧的铰链部分彼此一致地相对于中心对称设置。这种由双壳构成、两侧成形为纵向咬合边和上缘有横向折边的门是已知的;它们优先用作防火门,但不仅限于此。然而,这种门必须根据门轴的类型(右侧门轴或左侧门轴)分别制造,所以不能经济地制成。还有,由于采用双重的结构形式也不利于仓库管理。最后,因安装边框时搞错了或设计错,往往成为遭到批评的诱因。

因此,已经有人试图制造右/左门,它们可应用于两种门轴类型。这种门严格地对称设计;它们的锁窝和它们的铰链相对于水平中心据此设置,此时,按惯例在中心两侧设锁窝,门把手总是安排在略低于中心的地方。此外,门铰链设计为使边框一侧的铰链部分具有一个双轴套,两者之间有一个间距,在双轴套之间装入门板一侧的铰链部分的轴套,并可用一个插销固定。这种铰链装置也仍然相对

于边框中心是对称的。

这种门的缺点是，它们仅有制在两侧的纵向折边，所以下面和/或上面留下了没有消除的间隙，它使人们可以看出门缝。在这种情况下按惯例门板以其后面靠在边框上。这种间隙不仅破坏外观，而且形成了一个空气或声音的通道，因为空气或声音可通过它漏泄，以及，对于防火的门则还有火灾区内的瓦斯，尽管门板背面(多多少少)是密封的，但由于这种转门结构它们仍能渗透。

因此本发明的目的是改进这种转门结构，它可以克服上述缺点，尤其是消除间隙，这种经改进后的带边框和右/左门板的门可方便和经济地制造，以及，可以方便和经济地安装。

按本发明为达到上述目的，门板制有环绕的折边，以及，在边框区内设置机构，借助于这种机构，针对边框可能的转向，与在边框中的门板进行协调。这种设计尤其可以避免有碍的空气间隙或光线间隙。这样，一方面由于门板制有环绕折边，结构有转向的可能性，例如从右门轴转向为左门轴，另一方面可以借助于上述机构，再附加地与边框作相应的适配。因此所设计的边框有灵活性，所制成的转门毫无疑问可用于右门轴或左门轴。此外，在进一步有利的改进中，使门板上、下沿横向延伸的区域内环绕折边的宽度，设计得比沿纵向延伸的折边宽度小。横向折边的宽度约为纵向折边宽度的三分之一。

为使边框具有灵活的结构，以合乎目的的方式将机构安排在边框的角部区内。此机构由角板构成，它的自由臂分别可移动地插入边框的纵梁或横梁内。借助于这种设计，横梁或纵梁可以彼此分开，所以，尤其可以使沿横向延伸的两个横梁相互调整，以便始终获得一个密封面和避免产生沿横向延伸的上或下空气间隙，为此，尤其可以

适当地移动或调整边框的横梁来做到这一点。

最好在横梁端部与纵梁之间的接合区内设夹紧机构，用于固定横梁，这一夹紧机构最好设计为夹紧螺钉。这一结构尤其带来这样的优点，即，边框可以快速和简单地安装在新的位置上，并因而能消除空气间隙的形成。

按本发明另一项有利的设计，在合页上设一个设计为定距器的滑环作为所采用的一个机构。此时，定距器是一个滚动体支承环，最好是滚珠轴承环。缩短门板一侧的铰链部分使定距器可以插入，此定距器一方面可装在门板侧轴套部分（例如用于右门轴）的下面，而另一方面也可装在门板侧轴套部分的上面（例如用于左门轴）。若必须将门翻转，则只要移置定距环就足够了，这样做没有什么困难，因为边框已首先装在砖砌体的孔中，而此边框已预先规定了门轴的型式。在将门悬挂在预定位置上时放入定距环，此时，在这一状态下铰链销尚未插入，所以定距环可容易地插在中间。这种在转门结构上可移置的定距器的设计，保证滑环或滚动体环在相应的装配状态始终支承着门板，并因而始终可以使门板在转门结构上几乎无摩擦地回转。

按本发明另一项有利的设计，尤其是构成边框横梁一部分的沿横向延伸的止动角铁是可拆的。这一设计保证可以避免在边框底部区有绊脚的门槛，为此，可以拆除横向延伸的止动角铁。在本发明的一项合乎目的的改进中，门板的箱形区制有环绕的压痕，它主要用来在压痕内装入防火条或密封装置，所以当转门处于关闭状态时造成密封的锁门。

本发明其他实施形式借助于下面的附图 1 至 4 详细说明，其中：

图 1 转门结构前视图；

图 2 按图 1 中剖切线 II—II 的局部剖切侧视图；

图 3 按图 1 中剖切线 III—III 的局部剖切俯视图；

图 4 右门轴或左门轴中的转门透视图，详细表示了边框和合页；  
以及

图 5 在边框区内所设机构的分解图。

图 1 表示了带一个边框和一个门板 2 的转门的结构。如由这一前视图可见，转门可分别于右门轴或左门轴。由图 1 可见，图中所示之右门轴相应虚线表示的门把手 3，左门轴相应实线表示的门把手 3。为了将这种转门装在砖砌体的孔 4 中，如图 2 和 3 以剖面图所表示的那样，边框 1 分别旋转 180 度，以获得相应的右门轴或左门轴。然后，设在边框 1 纵侧上的合页 5 相应地放在右侧或左侧。接着，与此转向相适应，适当改装门把手 3，从而将门锁置于门把手的下方。

按本发明，门板 2 环绕折边，由图 2 和 3 的剖视图可以看出环绕折边 6。由图 2 可见，尤其是环绕折边 6 的宽度，在门板 1 上部和下部的横向延伸区 7 内，被设计为小于沿纵向延伸的折边 8 的宽度。此时，在横向延伸区 7 内的环绕折边 6 的宽度，最多为在纵向延伸区 8 内的环绕折边 6 宽度的三分之一。此外，由剖视图可见，门板设计为双壳式的，这两个壳 9.1 和 9.2 至少在两个纵侧互相折边咬合起来。

边框 1、门板 2 和用作可回转连接装置的合页 5 在转门上安排成，它们互相一致地相应于门板 2 或边框 1 的中心对称设置，因此可以毫无问题地转向。

如尤其由图 4 可看出的那样，在边框 1 的框范围内设机构 10 和 15，借助于它们，针对边框可能的转向，与在边框 1 内的门板 2 进行

协调,并可将边框 1 装进砖砌体的孔 4 中。在这种情况下,一方面将机构 10 设在边框 1 的角部区内,在图 4 和 5 的详图中,具体对于右门轴式的门,机构 10 分别在左上角和左下角表示出来。机构 10 包括角板 11,角板的自由臂 12.1 和 12.2 分别可移动地插入边框 1 的纵梁 8 或横梁 7 中,并因而形成边框 1 的直角连接。为了使边框 1 具有稳定性,在横梁 7 的端部与纵梁 8 之间的接合区内设夹紧机构 13,具体用于固定横梁 7。借助于这种结构,保证尤其是横梁 7 可为了避免在转门上部或下部产生空气间隙而进行调整,使之可或向外或向里移动。为移动横梁 7 所需的夹紧机构 13,在这种情况下最好设计为夹紧螺钉。按图 4 中的箭头 14 所示,清楚地表明了在本发明的转门中的位置改变,所以,相应于箭头 14,当边框 1 转向时,右上角使变成在左下角,以便由右门轴式门如图所示成为左门轴式门。

由图 4 中另一个详图可见,在合页 5 上设有一个设计为定距器的滑环作为机构 15。其中,定距器 15 也可设计为滚动体支承环,最好是滚珠轴承环。若转门按箭头 14 所示转向,则只要移置此定距器 15 便足够了,这样做没有什么困难,因为边框 1 已经首先装好,从而预先规定了支承的型式。在将门板 1 悬挂在预定位置上时置入定距器 15,在这一状态下,铰链销尚未插入,所以定距器 15 可以容易地插入中间,并因而可作为门板 2 的摩擦减小的支座。

按本发明另一项有利的改进,如尤其由图 2 和 3 可见,将横向延伸的止动角铁 16 设计成可拆的,止动角铁 16 是边框 1 横梁 7 的一部分。如由图 2 可见的这种设计,尤其可在边框 1 的横向延伸区 7 中除去绊脚的门槛,因为只需要在上面的横向延伸区 7 有止动角铁 16。借助于这种设计,保证在门转向时可以除去在脚部区的构成边框

1 一部分的绊脚门槛。此外,由图 2 和 3 的剖视图可见,门板 1 在箱形区制有环绕的压痕 17,这种压痕 主要用来在其中装入图中没有进一步表示的防火条或密封,所以在转门处于关闭状态时,它可以是密封的锁门。

# 说明书附图

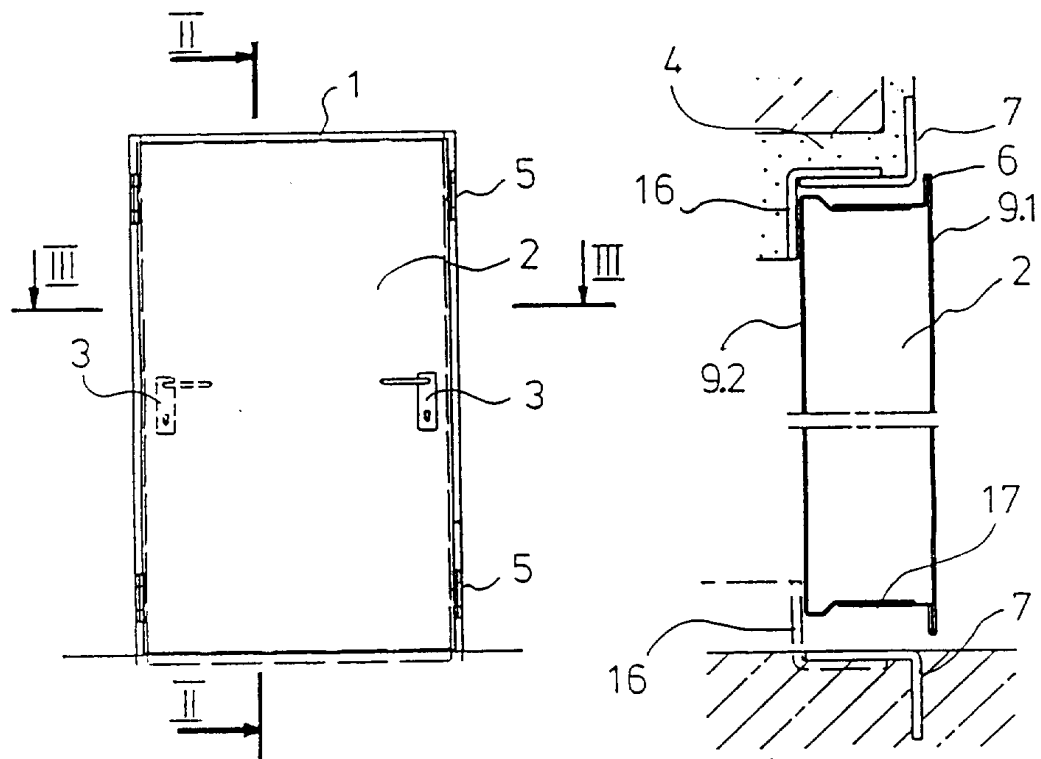


图 1

图 2

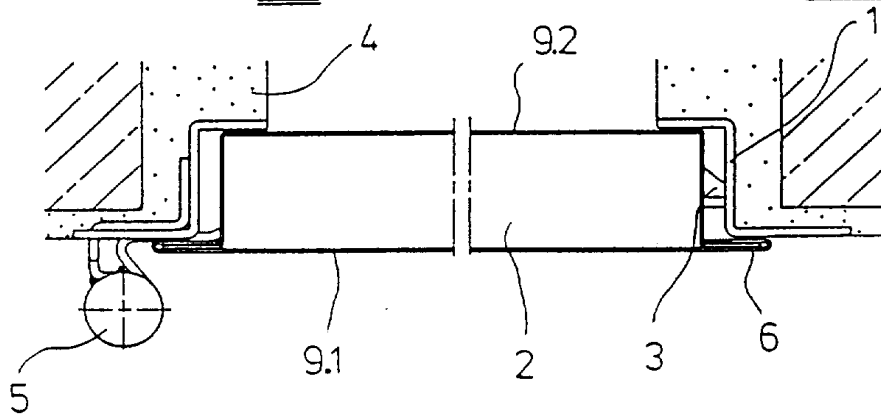


图 3

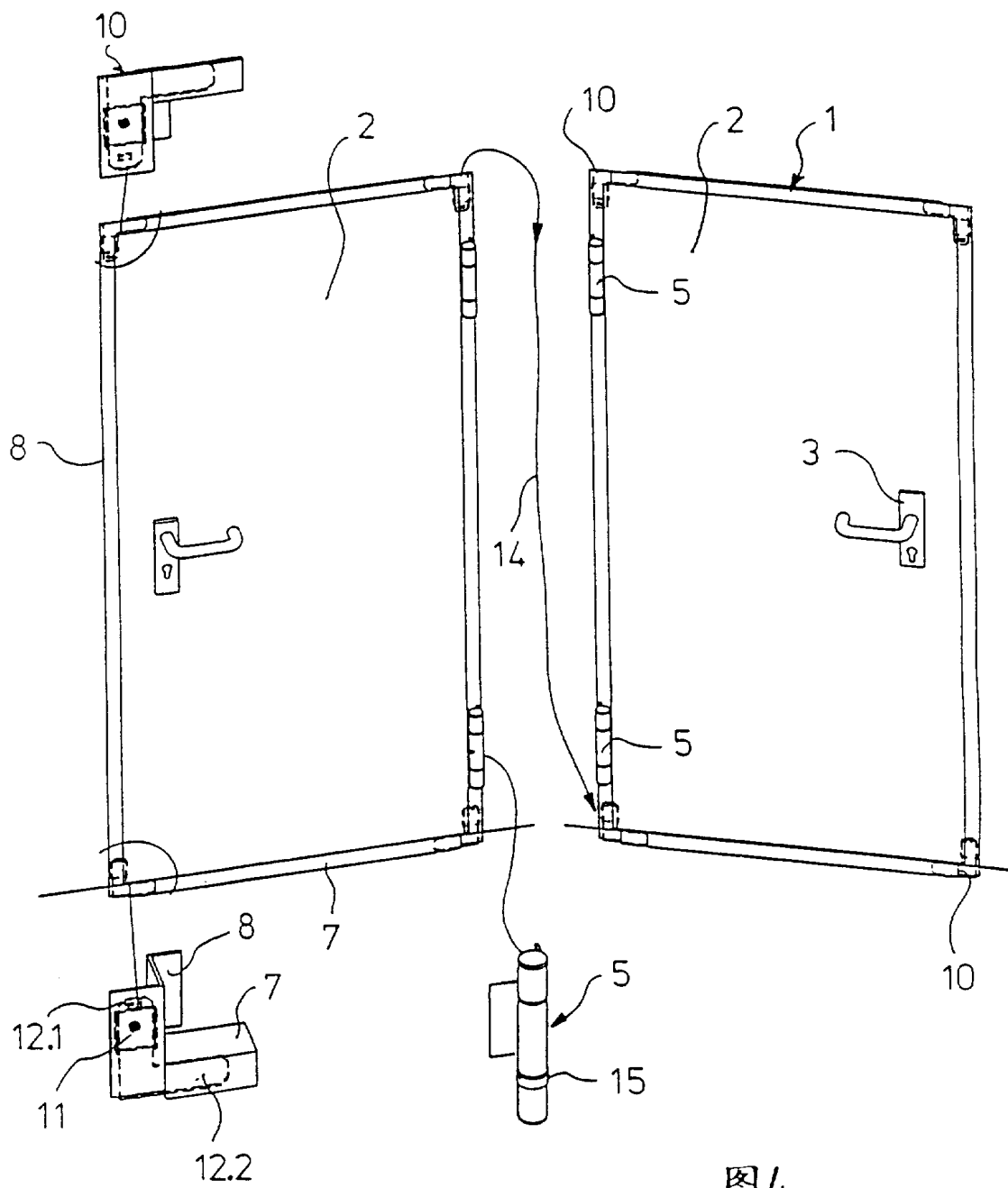


图4

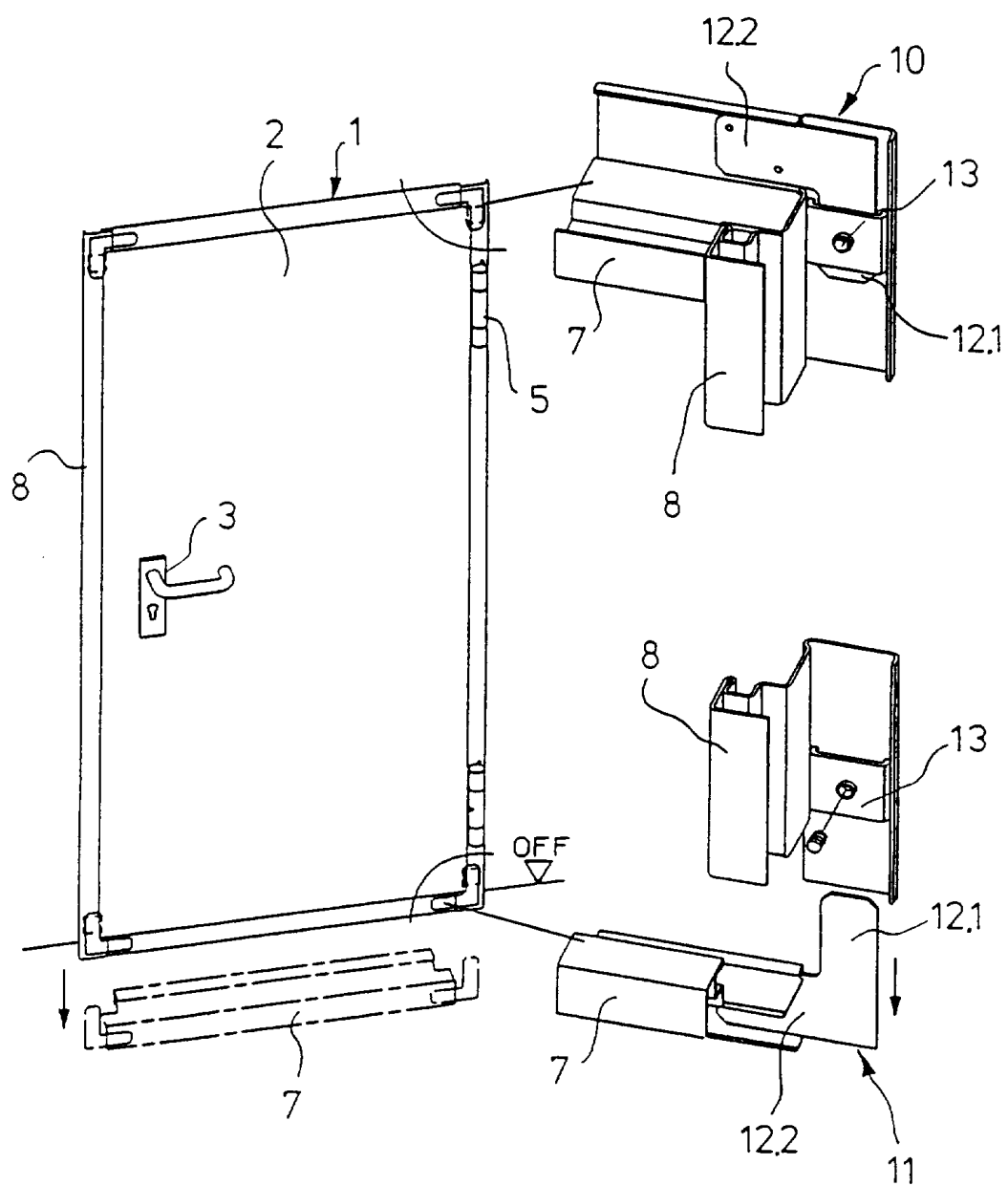


图 5