



# [12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 92216677.3

[51]Int.Cl<sup>5</sup>

[45]授权公告日 1993年7月28日

E04B 2/88

[22]申请日 92.8.5 [24]颁证日 93.6.13  
 [73]专利权人 沈阳黎明铝门窗工程公司  
 地址 辽宁省沈阳市大东区东塔街六号  
 [72]设计人 王 珩 李之毅 王际田 李宝成  
 佟喜功 陈建国 张志开 陈志远  
 赵世顺 李太义 李松林

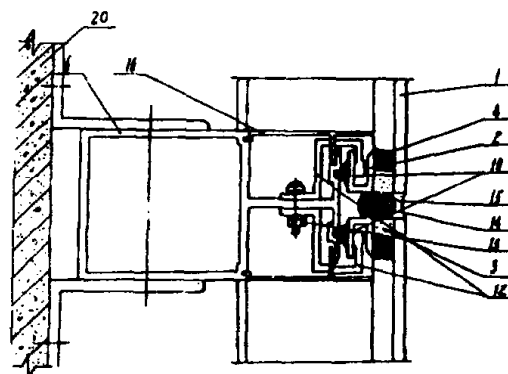
[21]申请号 92216677.3  
 [74]专利代理机构 辽宁省国防科技工业专利事务所  
 代理人 张致仁

说明书页数: 4 附图页数: 4

[54]实用新型名称 隐框式铝合金玻璃幕墙

[57]摘要

本实用新型为隐框式铝合金玻璃幕墙，由内支承架（18）、玻璃挡板（19）及结构胶、密封胶构成。其特点在于玻璃墙板挂在构成内支承架横梁的挂钩（21）上，四周采用联接挂钩（12）钩紧。各玻璃墙板之间涂密封胶，外表形成一连续玻璃表面。本实用新型结构合理、简单，可以提高制造、安装速度，降低成本、提高幕墙空气渗透性能及雨水渗漏性能等级。特别适宜各类高级高层宾馆、商业大厦、办公楼所使用。



<28>

1、一种由玻璃(1)、立挺(6)、横梁(7)、结构胶(3)、密封胶(15)组成的铝合金玻璃幕墙，其特征在于：

a、与立挺(6)连在一起构成网状内支承架(18)的横梁(7)上有一凸出的带有沟槽的挂钩(21)；

b、由玻璃(1)、内框(2)与结构胶(3)组成的玻璃墙板(19)的下部装有与内框(2)固定在一起的托板(5)；

c、位于横梁(7)凸出的挂钩(21)槽内装有起支承玻璃墙板(19)上部作用的支承块(11)；

d、玻璃墙板(19)的左、右和下部内框(2)的槽内固定有分别与立挺(2)和横梁(7)连在一起的联接挂钩(12)。

2、根据权利要求1所述的玻璃幕墙，其特征是玻璃墙板(19)与内支承架(18)之间装有弹性胶条(10)。

3、根据权利要求1、2所述的玻璃幕墙，其特征是构成玻璃墙板(19)的内框(2)由Π型型材制造。

4、根据权利要求1、2、3所述的玻璃幕墙，其特征是：横梁(7)或立挺(6)的侧面装有装饰型材(16)。

## 隐框式铝合金玻璃幕墙

本实用新型是一种高级外挂式建筑外墙，适用于各类高级建筑，如宾馆、商业大厦、办公楼等。

现在广泛使用的铝合金幕墙，其铝合金支承架的一端暴露在室外，露在室外的铝合金框格明显地影响了玻璃幕墙的外观效果，同时降低了幕墙空气渗透性能及雨水渗漏性能等级，也降低了幕墙的热效率。

为解决这个问题，人们开始研究使用隐框玻璃幕墙。隐框式铝合金玻璃幕墙是将铝合金支承架隐藏到玻璃的后面，外表面没有任何外露的金属，而是连续的玻璃外表面。玻璃所承受的动态风载荷，通过粘接胶传到内支承架上。但现在的隐框幕墙在技术上还沿用了部分普通幕墙的技术，如EP0221605A<sub>2</sub>所介绍的一种专利，其内容为玻璃墙板镶到支承框架内，玻璃墙板与玻璃墙板之间的密封采用挡水条等。从总体上看，结构复杂、安装难度大，空气渗透和雨水渗漏等问题仍然存在。

本实用新型的目的是设计一种结构简单、安装方便、完全杜绝空气渗透和雨水渗漏的隐框式铝合金玻璃幕墙。

本实用新型的原理是这样的，由铝合金立挺(6)、

横梁(7)组成一网状内支承架(18),并且在横梁(7)上设计一凸出的带有沟槽的挂钩(21)。用结构胶(3)将内框(2)粘在玻璃(1)上组成玻璃墙板(19),将玻璃墙板(19)挂在内支承架(18)上,各玻璃墙板之间涂上密封胶,这样在外表看来形成一个完整的连续玻璃表面。

采用本实用新型后,由于设计结构合理、简单,可以提高制造、安装速度2—3倍,降低成本百分之三十,幕墙主要性能指标:空气渗透性能和雨水渗漏性能可分别提高3—4级。

下面结合实施例进一步说明。

图1为玻璃墙板组装图;

图2为内支承架;

图3为幕墙的水平剖面图;

图4为幕墙的垂直剖面图;

从图1可以看出,玻璃墙板(19)是用结构胶(3)将玻璃(1)与内框(2)粘接成一体。结构胶(3)的粘接宽度和厚度由玻璃衬垫(4)控制。内框(2)采用Π形铝型材制造。托板(5)在结构胶(3)完全固化后,安装在玻璃墙板的下端,并与内框(2)固定联接。

图2为内支承架结构。立挺(6)与横梁(7)根据需要连接成不同规格的网状内支承架。

从图3、图4可以看出，内支承架由立挺(6)和横梁(7)用角码(8)和螺栓(9)连接而成。内支承架的立挺与建筑结构(20)连接，且承担幕墙的全部载荷。玻璃墙板(19)首先挂到横梁(7)凸出的挂钩(21)上，玻璃墙板(19)的内侧靠到内支承架上，之间垫有人字弹性胶条(10)和胶条(17)，起弹性支承作用，可自动补偿内支承架与玻璃墙板之间安装时产生的平面度误差。悬挂玻璃墙板的挂钩(21)处放有两块支承块(11)，距横梁(7)两端各四分之一处，可合理地支承玻璃墙板上部并将玻璃墙板重量传递给内支承架。

然后用联接挂钩(12)将玻璃墙板(19)的左、右及下部与内支承架(18)连接，挂钩的长度为120mm，数量依据墙板的大小而定，其间距为350mm。其连接办法是：挂钩(12)的前部的钩插入墙板的内框的Π形型材之中钩住玻璃墙板，后部用螺钉(13)与支承架(18)连接，挂钩(12)的顶部与内框(2)的槽底之间留有4mm的间隙，可自动补偿玻璃墙板和内支承架在制造和安装中产生的尺寸

误差。

在将玻璃墙板与内支承架连接之后，各玻璃墙板之间采用湿法全密封式密封。其办法是先将 $\phi 15$ 的衬条(14)放入缝隙中间，然后从外部涂耐侯密封胶(15)。这样整个幕墙组成了一个完整的无任何缝隙的建筑外墙。

在幕墙安装完后，将内支承架的立挺和横梁上扣上II形的装饰型材(16)，这样既可装饰内支承架，又可保护各种组装部件。

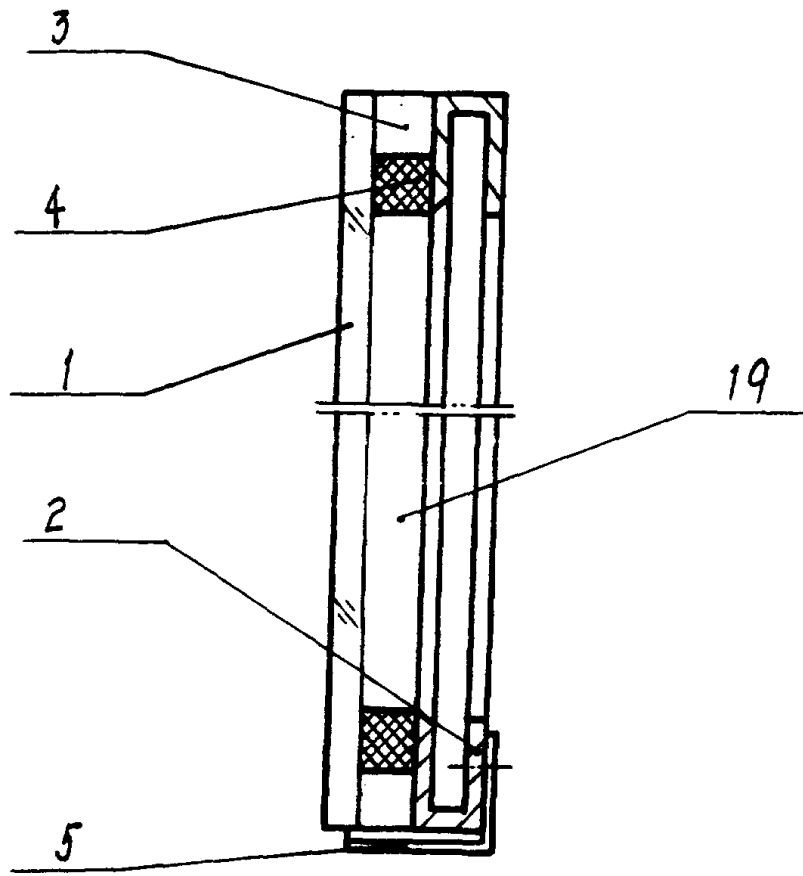


图 1

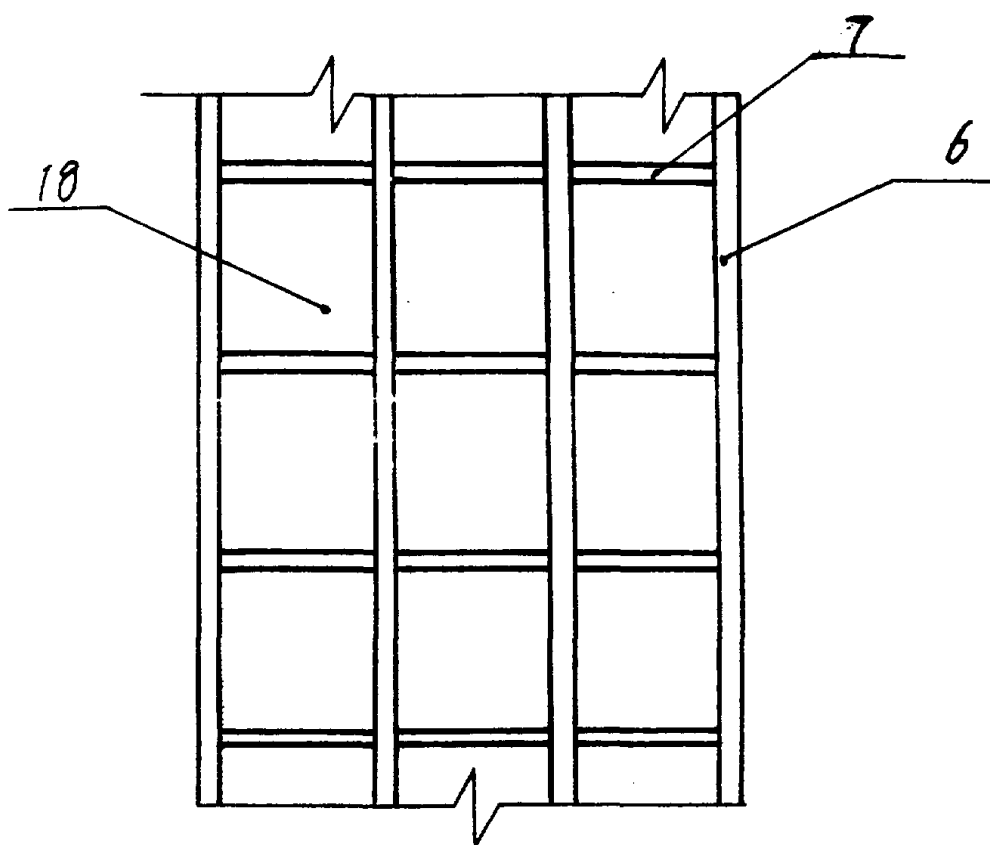


图 2

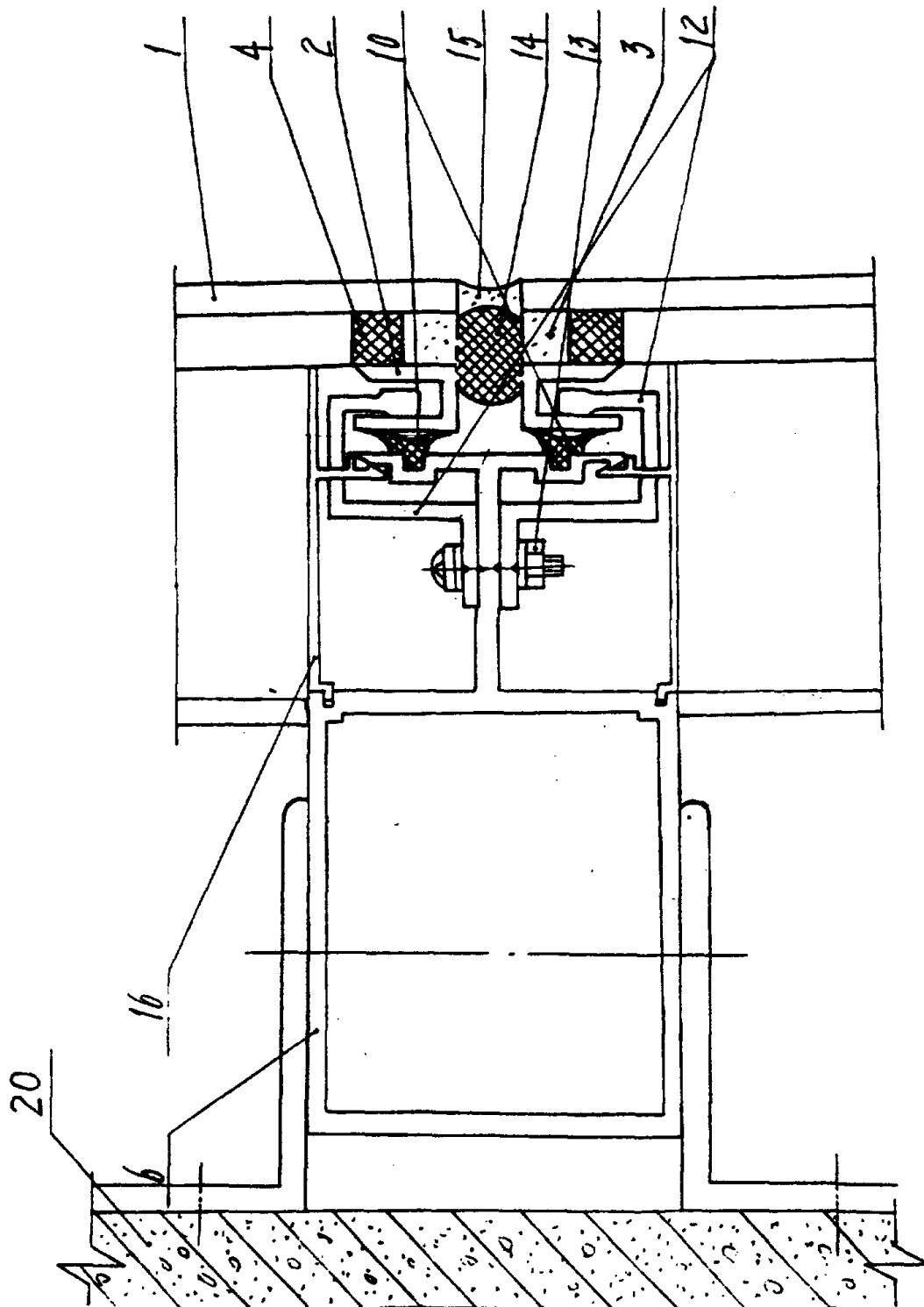


图 3

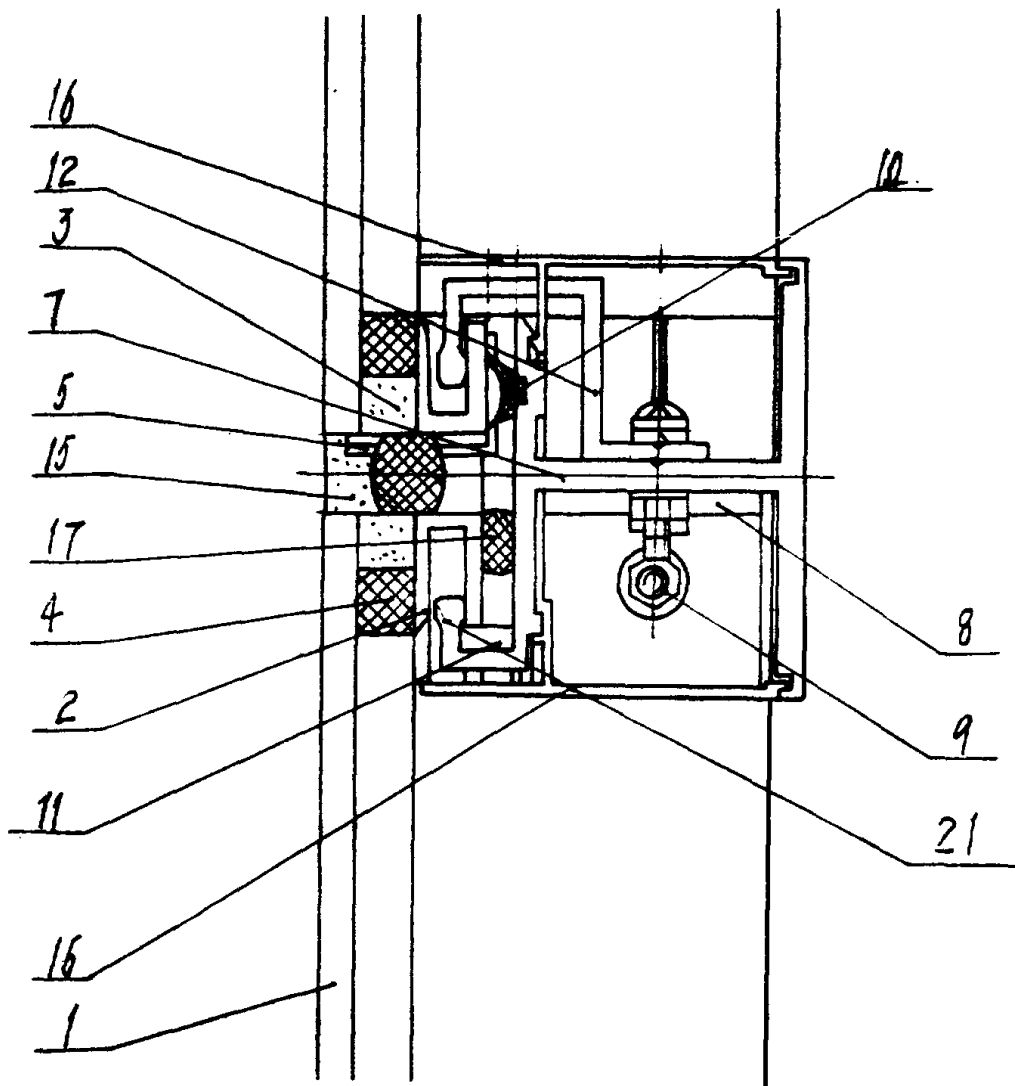


图 4