(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201891220 U
(45)授权公告日 2011.07.06

(21)申请号 201020616311.8

(22)申请日 2010.11.18

(73)专利权人 中冶东方工程技术有限公司上海分公司
地址 201203 上海市浦东新区龙东大道3000号5号楼3楼(西)

(72)发明人 杨慕仪 张亮 张殊颖

(74)专利代理机构 上海东信专利商标事务所 31228
代理人 杨丹莉

(51)Int.Cl.
E04D 13/03(2006.01)
E04B 7/18(2006.01)

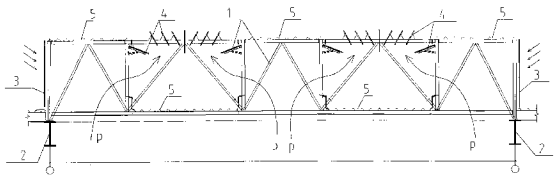
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种用于建筑物的横向天窗

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于建筑物的横向天窗，其包括：天窗架；若干组挡雨片，铺设于所述天窗架的顶面；若干屋面板铺设于所述天窗架上；所述天窗架的左右两侧设有挡风板；所述天窗架为桁架结构，所述天窗架的左、右两端分别与建筑物的两相邻设置的钢架梁或屋架直接固定连接。本实用新型所述的天窗为通风、采光兼用型横向天窗，直接跨在一个柱距上，能够省去结构托梁，实现建筑构件与结构构件合二为一，从而大大节省了建筑材料，并提高了通风、采光效果。



CN 201891220 U

1. 一种用于建筑物的横向天窗，其包括：天窗架；若干组挡雨片，铺设于所述天窗架的顶面；若干屋面板铺设于所述天窗架上；所述天窗架的左右两侧设有挡风板；其特征在于，所述天窗架为桁架结构，所述天窗架的左、右两端分别与建筑物的两相邻设置的钢架梁或屋架直接固定连接。

2. 如权利要求 1 所述的用于建筑物的横向天窗，其特征在于，所述屋面板铺设于天窗架的顶面上、相邻各组挡雨片的位置，以及天窗架的底面上、对应各组挡雨片的位置。

3. 如权利要求 2 所述的用于建筑物的横向天窗，其特征在于，所述挡风板和挡雨片为均采光板。

4. 如权利要求 3 所述的用于建筑物的横向天窗，其特征在于，所述屋面板为压型钢板。

一种用于建筑物的横向天窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑构件，尤其涉及一种横向天窗。

背景技术

[0002] 改革开放 30 年以来，中国已经逐渐成为对世界经济有着重要影响的工业大国，一大批新的工业园区拔地而起。随着生产工艺的进步，对工业厂房建筑的设计要求也越来越高。不光要满足工艺、生产要求，立面要美观大方，而且对整个投资的经济指标控制也越来越严格。实际工程中由于生产工艺和设备的要求，厂房设计时常常会遇到出现较大柱距的情况，18m，24m 等大柱距的情况越来越多。由于大柱距的影响，会导致纵向构件设计时往往截面过大，一定程度上影响土建投资的经济指标。当厂房布置有横向天窗时，需要设置大跨度的托梁作为天窗架的支撑构件，影响更为明显。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于建筑物的横向天窗，该天窗为通风、采光兼用型横向天窗，直接跨在一个柱距上，能够省去结构托梁，实现建筑构件与结构构件合二为一，从而大大节省了建筑材料。

[0004] 本实用新型的技术构思为：将天窗架设计为跨度与建筑柱距等距的桁架，将桁架两端直接支承在两个相邻的刚架梁或屋架上，使建筑构件兼做结构构件，即天窗架既作为建筑天窗的建筑构件，又作为结构的竖向受力构件和传递厂房纵向水平力的构件。

[0005] 根据上述发明目的和技术构思，本实用新型提供了一种用于建筑物的横向天窗，其包括：天窗架；若干组挡雨片，铺设于所述天窗架的顶面；若干屋面板铺设于所述天窗架上；所述天窗架的左右两侧设有挡风板；所述天窗架为桁架结构，所述天窗架的左、右两端分别与建筑物的两相邻设置的钢架梁或屋架直接固定连接。

[0006] 优选地，所述屋面板铺设于天窗架的顶面上、相邻各组挡雨片的位置，以及天窗架的底面上、对应各组挡雨片的位置。

[0007] 上述屋面板的围挡方式形成天窗喉口，使得本技术方案在有限的高度范围内的采光通风效果要远远好于现有的各类横向天窗。

[0008] 优选地，所述挡风板与挡雨片均为采光板。

[0009] 优选地，所述屋面板为压型钢板。

[0010] 本实用新型由于采用了以上技术方案，使之与现有技术相比，具有以下优点和积极效果：

[0011] 1. 桁架结构的高度和杆件节间距离可根据建筑的通风、采光及排水等要求灵活布置，最大限度的满足建筑要求。

[0012] 2. 通过屋面板的合理围挡，可获得比常规通风天窗更大的和更好通风面积和更好的自然通风效果。

[0013] 3. 通过桁架结构侧面的采光板和顶部的挡雨片采光，采光面积比传统布置的天窗

要大，因此采光效果更好。

[0014] 4. 按全封闭模式布置挡雨片，防水效果有保证。

[0015] 5. 在工程设计过程中，可将建筑结构简化为简支桁架，计算简单，传力明确。

[0016] 6. 在建筑立面的设计方面，可以通过通风采光板和顶面压型钢板的颜色变化，与建筑墙面颜色的合理搭配，产生出不同的视觉效果。

附图说明

[0017] 图 1 为建筑柱距大于 18m 时，本实用新型所述的天窗的结构示意图。

[0018] 图 2 为建筑柱距大于 12m 小于等于 18m 时，本实用新型所述的天窗的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图 1 所示，该建筑厂房的柱距大于 18m，天窗架 1 为桁架结构，其跨度与建筑厂房的柱距相等，建筑厂房两相邻设置的钢架梁或屋架 2 之间的距离即为柱距。该桁架结构包括五个结构框架。桁架结构的天窗架 1 上设有两组挡雨片 4，挡雨片 4 用于采光和挡雨。天窗架 1 的左右两侧设有挡风板 3，该挡风板为采光板，可以实现采光。天窗架 1 上还铺设有压型钢板 5，其中天窗架 1 顶面，压型钢板 5 与两组挡雨片 4 的间隔设置，天窗架 1 的底面，压型钢板 5 设于与挡雨片 4 对应的位置，形成天窗水平喉口从而引导气流 P 穿过建筑物，使得建筑物的通风效果更好。天窗架 1 的左、右两端分别与两相邻设置的钢架梁 2 直接固定连接。

[0020] 如图 2 所示，该建筑厂房的柱距大于 12m 小于等于 18m，天窗架 1 为桁架结构，其跨度与建筑厂房的柱距相等。该桁架结构包括四个结构框架，其中中间的两个框架顶面设有挡雨片 4，两端的两个框架顶面设有压型钢板 5，中间两个框架的底面设有压型钢板 5。天窗架 1 的左右两侧设有挡风板 3。天窗架 1 的左、右两端分别与两相邻设置的钢架梁 2 直接固定连接。

[0021] 要注意的是，以上列举的仅为本实用新型的一个具体实施例，显然本实用新型不限于以上实施例，随之有着许多的类似变化。本领域的技术人员如果从本实用新型公开的内容直接导出或联想到的所有变形，均应属于本实用新型的保护范围。

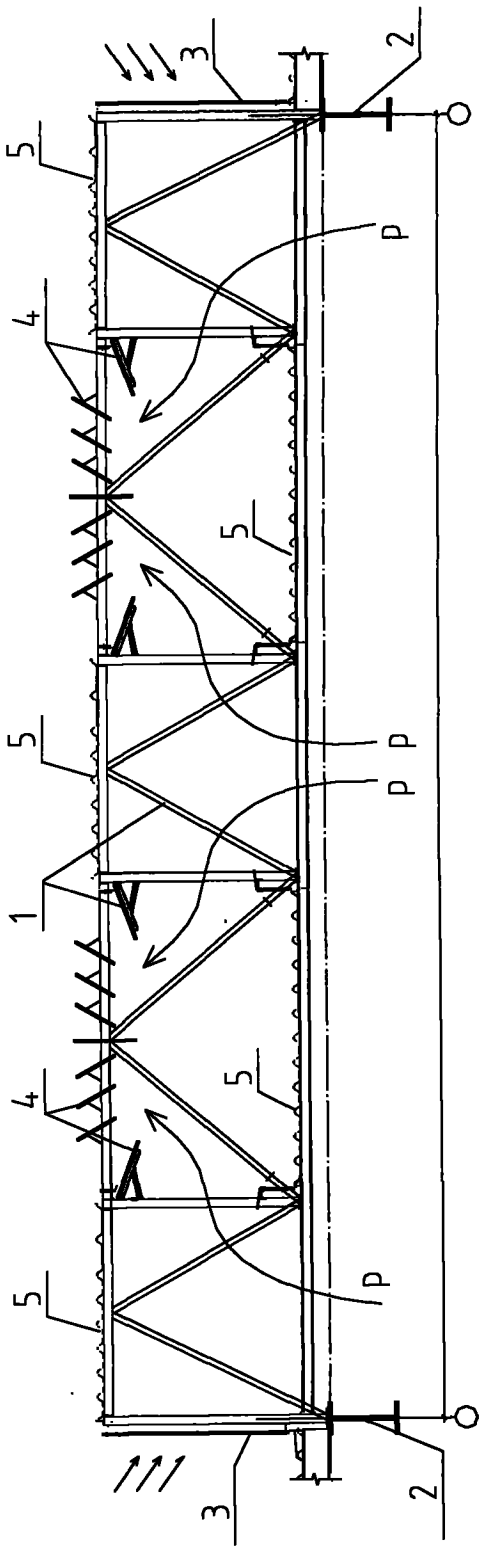


图 1

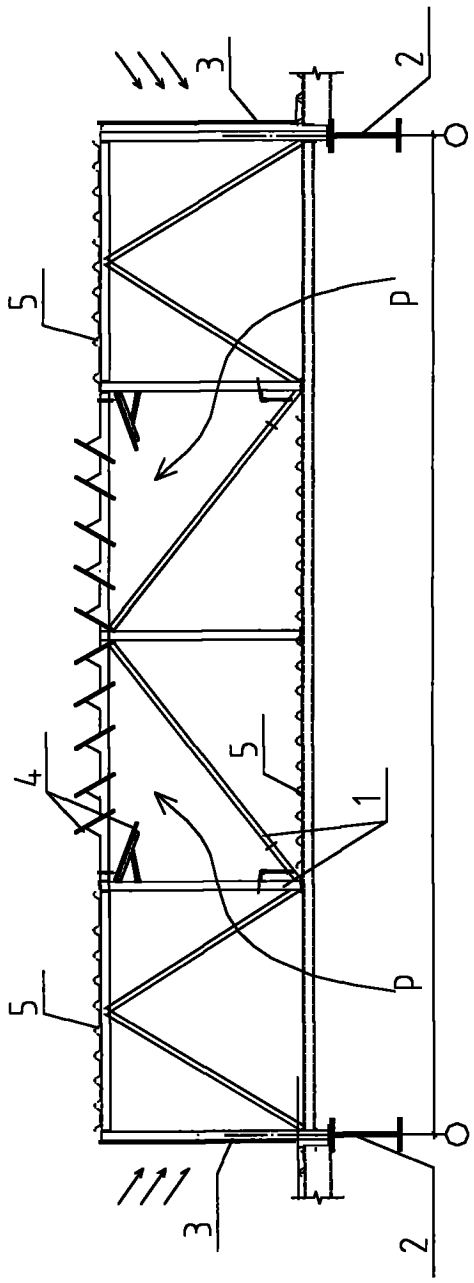


图 2