(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103526885 B
(45)授权公告日 2016.06.01

(21)申请号 201310487813.3

(22)申请日 2013.10.17

(73)专利权人 北京东方诚国际钢结构工程有限公司

地址 101300 北京市顺义区李遂镇市场北路19号（东方诚国际钢构公司）

(72)发明人 秦连 多跃刚 刘旭东 陈胜明

(51)Int.Cl.

E04D 3/16(2006.01)

(56)对比文件

CN 203531254 U,2014.04.09,
CN 2832970 Y,2006.11.01,
CN 202577780 U,2012.12.05,
CN 202248565 U,2012.05.30,
US 6715256 B1,2004.04.06,

审查员 贺焕

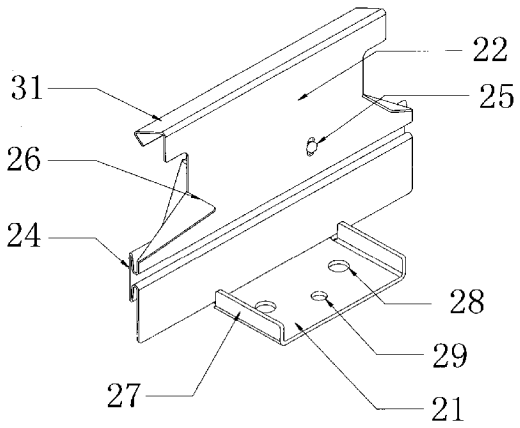
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

轨道式滑动支架

(57)摘要

本发明公开了一种房屋面板滑动固定装置技术领域，特别是涉及一种轨道式滑动支架；本发明的轨道式滑动支架，承载力大，抗风揭能力强，支架滑块行程较长；支架底座包括底板、立板、侧面支撑板，立板与底板连接为L型，立板的板面前后两端均连接有侧面支撑板，侧面支撑板与底板位于立板的不同侧，侧面支撑板的板面垂直于立板的板面，立板上设置有滑道；支架滑块包括竖板，竖板上设置有与滑道相配合的滑杆，竖板的顶端连接有弯折的咬合板，竖板的两端位于咬合板的下部还设置有支架肩托。



CN 103526885 B

1.一种轨道式滑动支架，包括支架底座和支架滑块，其特征在于，所述支架底座包括底板、立板、侧面支撑板，所述立板与底板连接为L型，所述立板的板面前后两端均连接有所述侧面支撑板，所述侧面支撑板与所述底板位于所述立板的不同侧，所述立板上设置有滑道；所述支架滑块包括竖板，所述竖板上设置有与所述滑道相配合的滑杆，所述竖板的顶端连接有弯折的咬合板，所述竖板的两端位于所述咬合板的下部还设置有支架肩托。

2.如权利要求1所述的轨道式滑动支架，其特征在于，所述滑道包括位于所述立板上沿水平方向的条形的第一通孔、以及与第一通孔两端相通的位于所述侧面支撑板上的第二通孔，所述第一通孔的宽度小于所述第二通孔的宽度；所述竖板的一侧向外弯折突出成所述滑杆，所述滑杆由内至外包括连接部和滑块部，所述连接部的间距小于所述滑块部的间距，所述连接部在所述第一通孔内滑动，所述滑块部的间距限于第二通孔的宽度。

3.如权利要求1所述的轨道式滑动支架，其特征在于，所述咬合板与所述滑杆位于所述竖板的同侧，所述支架肩托与所述滑杆位于所述竖板的不同侧。

4.如权利要求1所述的轨道式滑动支架，其特征在于，所述侧面支撑板为直角梯形，所述侧面支撑板垂直于所述立板，所述侧面支撑板的底边与所述底板处于同一平面，所述侧面支撑板的斜边侧还连接有向内侧弯折的支撑板加强肋。

5.如权利要求1所述的轨道式滑动支架，其特征在于，所述立板和竖板的相应位置设置有初始定位销。

6.如权利要求1所述的轨道式滑动支架，其特征在于，所述底板的两侧设置有底板加强边。

7.如权利要求1所述的轨道式滑动支架，其特征在于，所述底板上设置有自攻螺丝安装孔。

8.如权利要求1所述的轨道式滑动支架，其特征在于，所述底板上设置有底板定位孔。

9.如权利要求1所述的轨道式滑动支架，其特征在于，所述底板的底面设置有摩阻钉。

10.如权利要求1所述的轨道式滑动支架，其特征在于，所述侧面支撑板的板面垂直于所述立板以及底板的板面，所述底板与立板相互垂直。

轨道式滑动支架

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑金属屋面板滑动固定装置技术领域，特别是涉及一种轨道式滑动支架。

背景技术

[0002] 众所周知，现代大型房屋尤其是大型工业厂房的屋顶结构，通常采用在屋架的檩条上安装滑动支架，并在滑动支架上固定金属屋面板的方式来完成快速和高效施工，同时为了解决屋面板热胀冷缩对屋面结构稳定性的影响，金属屋面板可通过滑动支架在檩条上相对移动。

[0003] 如图1和图2所示，现有技术的滑动支架，通常包括支架底座1和支架滑块2，支架底座1包括相互连接为L型的底板和立板，底板上设置有自攻螺丝固定孔8，并且底板通过自攻螺丝固定在檩条上，为了增大底板与檩条的摩擦力，底板的底部还设置有摩阻钉10，为了增加支架底座的机械强度，底板与立板之间设置有加劲肋9；立板上设置有条形孔状结构的滑道3，支架滑块2上设置有与滑道3相配合的滑杆4；立板的顶端垂直设置有方向相反的左肩托7和右肩托6，支架滑块的顶端连接有弯折的咬合板11，屋面板放置在左肩托7和右肩托6上，并通过咬合板11固定；为了防止屋面板安装过程中支架滑块与支架底座相对滑动，并使屋面板左右行程一致，立板上还设置有初始定位销5。

[0004] 然而这种滑动支架，存在承载力小，抗风揭能力差的问题，承重强度通常仅有2KN，难以适用于沿海和内陆风荷载较大的地区，为了提高抗风揭能力，通常不得不加密檩条距离，但是提高了建筑成本；另外，这种滑动支架的支架滑块行程较短，通常仅有20-30mm，难以适用于金属屋面板较长，热胀冷缩较大的屋面结构。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题，本发明提供一种承载力大，抗风揭能力强，支架滑块行程较长的轨道式滑动支架。

[0006] 本发明的轨道式滑动支架，包括支架底座和支架滑块，所述支架底座包括底板、立板、侧面支撑板，所述立板与底板连接为L型，所述立板的板面前后两端均连接有所述侧面支撑板，所述侧面支撑板与所述底板位于所述立板的不同侧，所述立板上设置有滑道；所述支架滑块包括竖板，所述竖板上设置有与所述滑道相配合的滑杆，所述竖板的顶端连接有弯折的咬合板，所述竖板的两端位于所述咬合板的下部还设置有支架肩托。

[0007] 进一步的，所述滑道包括位于所述立板上沿水平方向的条形的第一通孔、以及与第一通孔两端相通的位于所述侧面支撑板上的第二通孔，所述第一通孔的宽度小于所述第二通孔的宽度；所述竖板的一侧向外弯折突出成所述滑杆，所述滑杆由内至外包括连接部和滑块部，所述连接部的间距小于所述滑块部的间距，所述连接部在所述第一通孔内滑动，所述滑块部的间距限于第二通孔的宽度。

[0008] 进一步的，所述咬合板与所述滑杆位于所述竖板的同侧，所述支架肩托与所述滑

杆位于所述竖板的不同侧。

[0009] 进一步的，所述侧面支撑板为直角梯形，所述侧面支撑板垂直于所述立板，所述侧面支撑板的底边与所述底板处于同一平面，所述侧面支撑板的斜边侧还连接有向内侧弯折的支撑板加强肋。

[0010] 进一步的，所述立板和竖板的相应位置设置有初始定位销。

[0011] 进一步的，所述底板的两侧设置有底板加强边。

[0012] 进一步的，所述底板上设置有自攻螺丝安装孔。

[0013] 进一步的，所述底板上设置有底板定位孔。

[0014] 进一步的，所述底板的底面设置有摩阻钉。

[0015] 进一步的，所述侧面支撑板的板面垂直于所述立板以及底板的板面，所述底板与立板相互垂直。

[0016] 与现有技术相比本发明的有益效果为：支架底座包括底板、立板、侧面支撑板，立板与底板连接为L型，立板的板面前后两端均连接有侧面支撑板，侧面支撑板与底板位于立板的不同侧，立板上设置有滑道；支架滑块包括竖板，竖板上设置有与滑道相配合的滑杆，竖板的顶端连接有弯折的咬合板，竖板的两端位于咬合板的下部还设置有支架肩托；这样，轨道式滑动支架的抗风揭能力得以大幅提高，承载力可以达到4.0～6.0KN，满足绝大部分地区抗风揭能力的要求，而不必加密檩距，减少了建筑成本，同时支架滑块的滑动行程可以达到30～60mm，满足了绝大部分现代化厂房要求。

附图说明

[0017] 图1是现有技术滑动支架的主视图；

[0018] 图2是现有技术滑动支架的侧视图；

[0019] 图3是本发明轨道式滑动支架的主视图；

[0020] 图4是本发明轨道式滑动支架的后视图；

[0021] 图5是本发明轨道式滑动支架的侧视图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0023] 如图3至图5所示，本发明的轨道式滑动支架，包括支架底座21和支架滑块22，支架底座包括底板、立板、侧面支撑板32，立板与底板连接为L型，立板的板面前后两端均连接有侧面支撑板32，侧面支撑板32与底板位于立板的不同侧，立板上设置有滑道23；支架滑块22包括竖板，竖板上设置有与滑道相配合的滑杆24，竖板的顶端连接有弯折的咬合板31，竖板的两端位于咬合板31的下部还设置有支架肩托26；这样，由于侧面支撑板的支撑作用，轨道式滑动支架的抗风揭能力得以大幅提高，承载力可以达到4.0～6.0KN，满足绝大部分地区抗风揭能力的要求，而不必加密檩距，减少了建筑成本，同时由于肩托与支架滑块为一体结构，且支架底座的强度增加，可以使滑道以凹陷而非通孔的方式安装，或者单独固定一个滑槽，这样可以使滑道长度最大化，支架滑块的滑动行程可以达到30～60mm，满足了绝大部分现代化厂房要求。

[0024] 本发明的轨道式滑动支架，滑道23包括位于立板上沿水平方向的条形的第一通孔、以及与第一通孔两端相通的位于侧面支撑板上的第二通孔，第一通孔的宽度小于第二通孔的宽度；竖板的一侧向外弯折突出成滑杆24，滑杆24由内至外包括连接部和滑块部，连接部的间距小于滑块部的间距，连接部在第一通孔内滑动，滑块部的间距限于第二通孔的宽度；滑道以这种方式，不仅不会影响到支架底座的结构稳定性，同时滑道的长度与支架底座一致，可以实现滑道长度的最大化，而第一通孔又可以有效卡住连接部，并顶压滑动部的内侧，使得滑杆的滑动和固定也较为稳定。

[0025] 本发明的轨道式滑动支架，咬合板31与滑杆24位于竖板的同侧，支架肩托26与滑杆24位于竖板的不同侧；这样，支架滑块对屋面板的支撑效果较好。

[0026] 本发明的轨道式滑动支架，侧面支撑板32为直角梯形，侧面支撑板32垂直于立板，侧面支撑板32的底边与底板处于同一平面，侧面支撑板32的斜边侧还连接有向内侧弯折的支撑板加强肋33；侧面支撑板可以加强支架底座的刚度和提高滑动支架的承载力，而支撑板加强肋可以提高侧面支撑板的侧向刚度和提高滑动支架的承载力。

[0027] 本发明的轨道式滑动支架，立板和竖板的相应位置设置有初始定位销25；这样，确保支架滑块在支架底座的中间位置，使支架滑块在安装完成前的左右初始行程一致。

[0028] 本发明的轨道式滑动支架，底板的两侧设置有底板加强边27；这样，底板加强边具有加强底板刚度的作用，同时，底板加强边与立板之间还具有间隙，可以阻止支架滑块的下部向滑动支架平面外移动。

[0029] 本发明的轨道式滑动支架，底板上设置有自攻螺丝安装孔28；底板起到支撑的作用，通过自攻螺丝与屋面檩条连接。

[0030] 本发明的轨道式滑动支架，底板上设置有底板定位孔29；底板定位孔通常在支架底座底板的中部，用于滑动支架安装时定位的作用。

[0031] 本发明的轨道式滑动支架，底板的底面设置有摩阻钉30；这样，可以增强支架与屋面檩条间摩擦力作用。

[0032] 本发明的轨道式滑动支架，侧面支撑板的板面垂直于立板以及底板的板面，底板与立板相互垂直；这样，支架底座的刚度最大，截面模量最大，承载力最好。

[0033] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

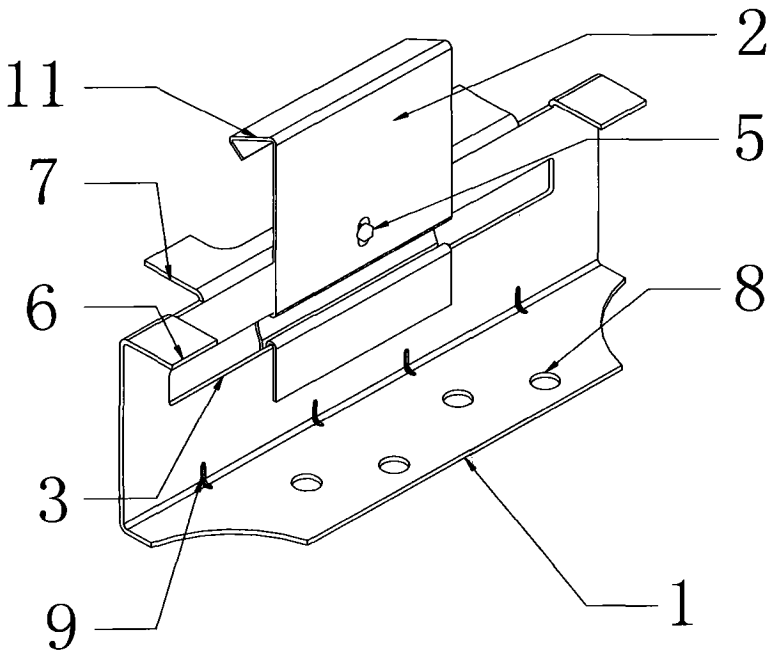


图1

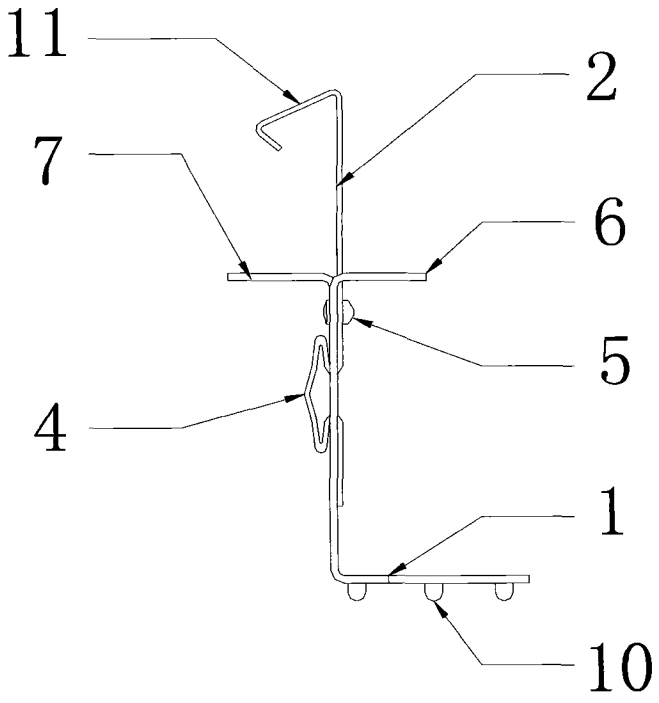


图2

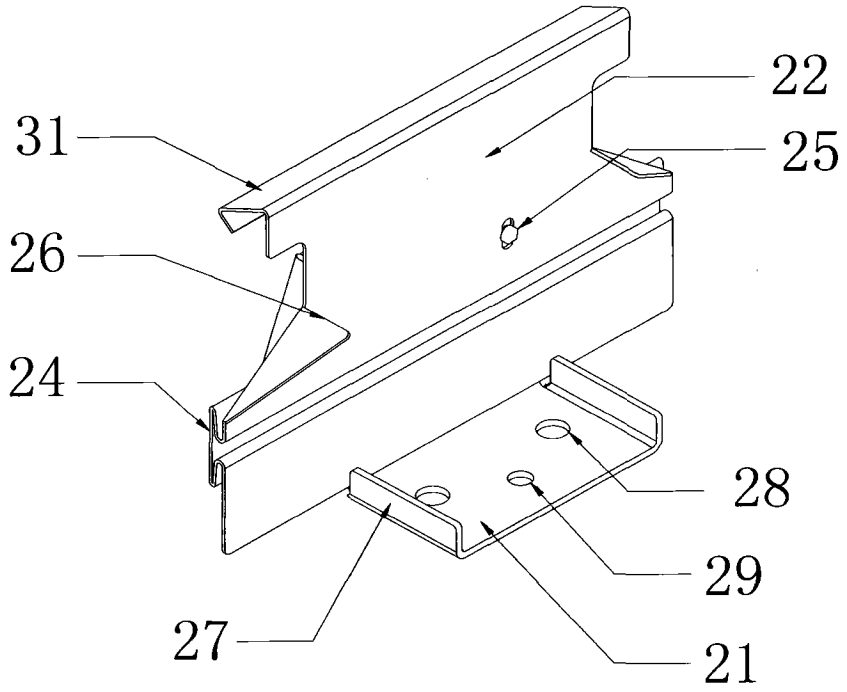


图3

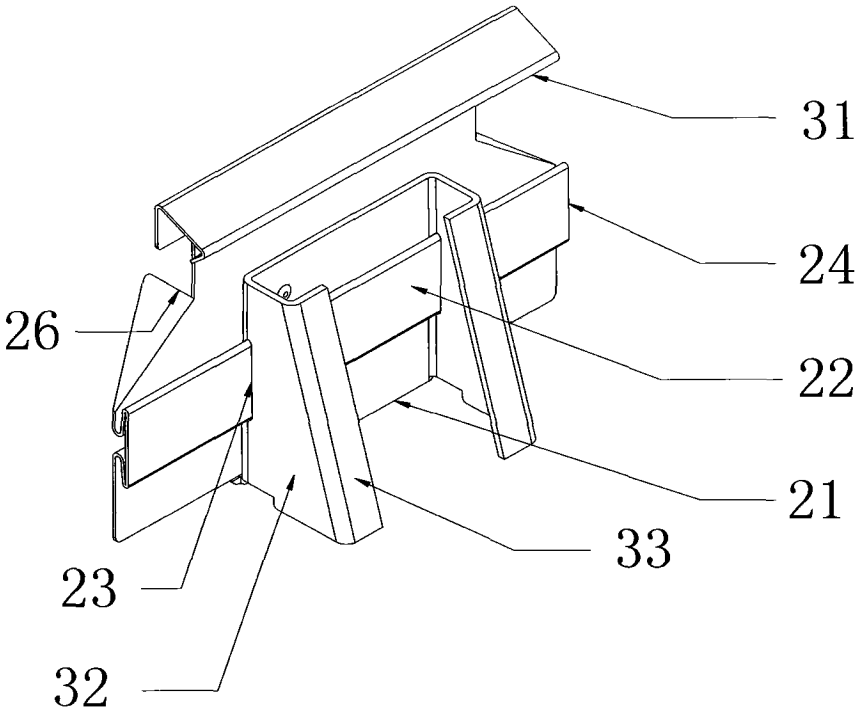


图4

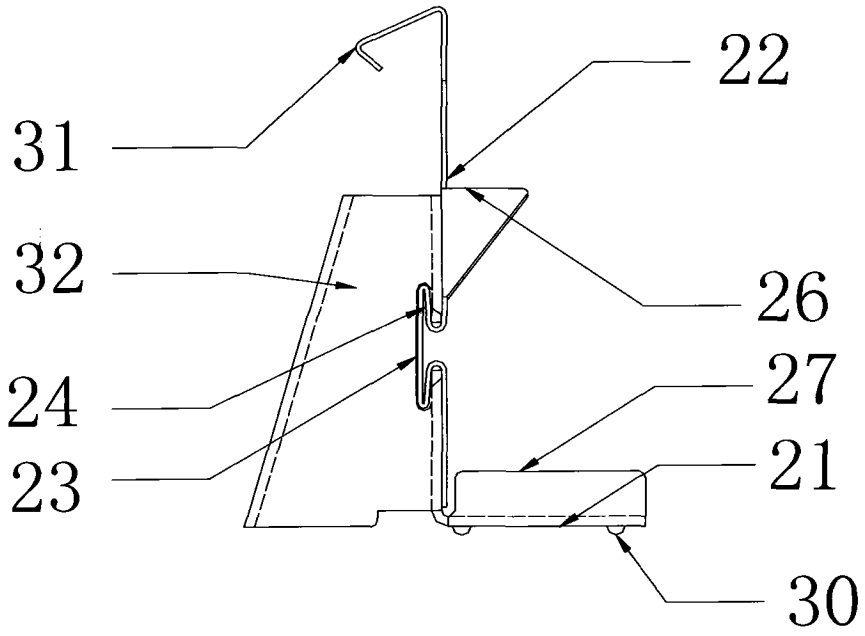


图5