(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 204478578 U
(45)授权公告日 2015.07.15

(21)申请号 201520030428.0

(22)申请日 2015.01.16

(73)专利权人 河北天正新能源科技股份有限公司
地址 212028 江苏省镇江市丹徒新区瑞山东路9号8幢

(72)发明人 郑海青

(74)专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务所（普通合伙） 31258
代理人 季萍

(51)Int.Cl.
F25B 29/00(2006.01)
F24F 13/32(2006.01)

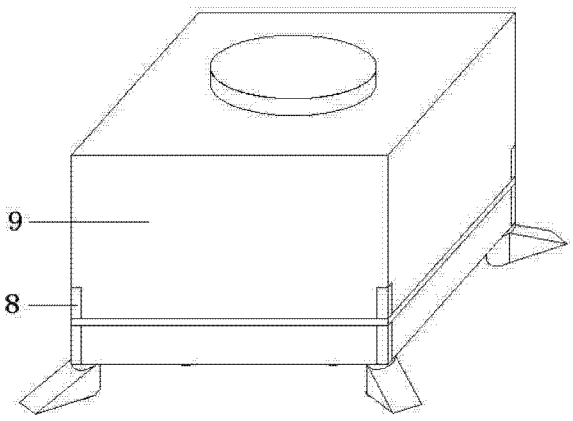
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种固定稳固的能源塔

(57)摘要

一种固定稳固的能源塔，其特征在于，包括具有稳固支架的能源塔，所述稳固支架包括支架主体和护板，所述支架主体包括外固定脚、内固定脚、中心固定脚和平面托架，所述平面托架呈方形，包括外框架、内框架和连接杆，外固定脚包括呈圆柱形并垂直设置的受力端和呈直角三角形的稳固端，内固定脚呈圆柱形并垂直设置，所述中心固定脚呈上小下大的圆台形，所述护板包括底板、垂直设置于底板上的直板和横板，本实用新型结构简单，设计合理，可减轻能源塔的震动，减少对地面或楼顶压迫，障了能源塔的运行安全，降低了对地面或楼顶的维护成本，同时支架结构稳固，不易垮塌。



CN 204478578 U

1. 一种固定稳固的能源塔，其特征在于，包括具有稳固支架的能源塔，所述稳固支架包括支架主体和护板，所述支架主体包括外固定脚、内固定脚、中心固定脚和平面托架，所述平面托架呈方形，包括外框架、内框架和连接杆，所述外框架呈方形，所述内框架呈外框架缩小的方形，所述连接杆数量为 2 个，分别连接外框架所呈方形的两组对角，并穿过内框架所呈的方形的两组对角，连接杆呈 X 型与外框架和内框架焊接固定，所述外固定脚数量为 4 个，分别设置于外框架所呈的方形的 4 个角下方，外固定脚包括呈圆柱形并垂直设置的受力端和呈直角三角形的稳固端，所述稳固端所呈的直角三角形的一条直角边与地面贴合，所述受力端和稳固端为一体式结构，所述内固定脚数量为 4 个，分别设置于内框架所呈的方形的 4 个角下方，内固定脚呈圆柱形并垂直设置，内固定脚的上端与内框架焊接固定，所述中心固定脚呈上小下大的圆台形并设置于呈 X 型设置的 2 个连接杆的交汇位置的下方，中心固定脚的上端与连接杆焊接固定，所述护板包括底板、垂直设置于底板上的直板和横板，底板和直板组焊接固定，所述直板包括 2 个相互垂直的呈长条形的条形板，所述 2 个条形板为一体式结构，条形板上同高度设有多个横板螺孔，所述底板呈方形，其上设有多个固定螺孔，所述横板数量为 4 个，通过横板螺孔固定于相邻的 2 个直板之间，所述护板数量为 4 个，分别垂直设置于外框架所呈的方形的 4 个角上分，并通过底板上的固定螺孔，配合螺栓固定在平面托架的上端。

2. 如权利要求 1 所述的一种固定稳固的能源塔，其特征在于，所述外固定脚、内固定脚和中心固定脚的垂直高度一致。

3. 如权利要求 1 所述的一种固定稳固的能源塔，其特征在于，所述平面托架的上方以及直板内侧垫有橡胶垫。

4. 如权利要求 1 所述的一种固定稳固的能源塔，其特征在于，所述外框架所呈的方形和内框架所呈的方形的长宽比例为 1 :0.5-0.6。

一种固定稳固的能源塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固定稳固的能源塔。

背景技术

[0002] 现下使用的能源塔及配套设备，体积较大，其多用于旅店、宾馆中央空调和洗浴用水等，对配置与室外、楼顶等空旷处，通常的固定方法多为通过固定在地面或楼顶的地桩悬空固定，将压力以及震动通过地桩传递给地面，然后此种固定方式，地桩常因压力和震动而发生松动，地面或楼顶表面也会因此而发生龟裂，如不及时维护，极易导致能源塔固定不稳，发生倾斜，甚至发生翻倒。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题，本实用新型提出了一种固定稳固的能源塔。

[0004] 为解决以上技术问题，本实用新型提供的技术方案是：

[0005] 一种固定稳固的能源塔，其特征在于，包括具有稳固支架的能源塔，所述稳固支架包括支架主体和护板，所述支架主体包括外固定脚、内固定脚、中心固定脚和平面托架，所述平面托架呈方形，包括外框架、内框架和连接杆，所述外框架呈方形，所述内框架呈外框架缩小的方形，所述连接杆数量为 2 个，分别连接外框架所呈方形的两组对角，并穿过内框架所呈的方形的两组对角，连接杆呈 X 型与外框架和内框架焊接固定，所述外固定脚数量为 4 个，分别设置于外框架所呈的方形的 4 个角下方，外固定脚包括呈圆柱形并垂直设置的受力端和呈直角三角形的稳固端，所述稳固端所呈的直角三角形的一条直角边与地面贴合，所述受力端和稳固端为一体式结构，所述内固定脚数量为 4 个，分别设置于内框架所呈的方形的 4 个角下方，内固定脚呈圆柱形并垂直设置，内固定脚的上端与内框架焊接固定，所述中心固定脚呈上小下大的圆台形并设置于呈 X 型设置的 2 个连接杆的交汇位置的下方，中心固定脚的上端与连接杆焊接固定，所述护板包括底板、垂直设置于底板上的直板和横板，底板和直板组焊接固定，所述直板包括 2 个相互垂直的呈长条形的条形板，所述 2 个条形板为一体式结构，条形板上同高度设有多个横板螺孔，所述底板呈方形，其上设有多个固定螺孔，所述横板数量为 4 个，通过横板螺孔固定于相邻的 2 个直板之间，所述护板数量为 4 个，分别垂直设置于外框架所呈的方形的 4 个角上分，并通过底板上的固定螺孔，配合螺栓固定在平面托架的上端。

[0006] 上述的一种固定稳固的能源塔，其中，所述外固定脚、内固定脚和中心固定脚的垂直高度一致。

[0007] 上述的一种固定稳固的能源塔，其中，所述平面托架的上方以及直板内侧垫有橡胶垫。

[0008] 上述的一种固定稳固的能源塔，其中，所述外框架所呈的方形和内框架所呈的方形的长宽比例为 1 :0.5-0.6，优选的比例为 1 :0.5。

[0009] 本实用新型的有益效果为：

[0010] 本实用新型提供的一种固定稳固的能源塔，其结构简单，设计合理，通过平面托架将能源塔的压力分散到各个固定脚上，中心固定脚的上小下大的圆台形设计，大大减小了中心固定脚因压力而对地面或楼顶的压迫，减少了地面或楼顶单位面积上受到的压强，外固定脚的特殊设计，在增大了承受压力的面积的同时，防止了支架受压向外松散，防止了支架发生垮塌，平面托架的上方以及直板内侧设置的橡胶垫，可减轻能源塔的震动，减少对地面或楼顶压迫，从而保障了能源塔的运行安全，同时也降低了对地面或楼顶的维护成本。

附图说明

[0011] 图 1 本实用新型示意图。

[0012] 图 2 稳固支架示意图。

[0013] 图 3 中心固定脚示意图。

[0014] 图 4 护板示意图。

[0015] 图 5 外固定脚示意图。

具体实施方式

[0016] 如图所示的一种固定稳固的能源塔，其特征在于，包括具有稳固支架 8 的能源塔 9，所述稳固支架 8 包括支架主体 1 和护板 2，所述支架主体 1 包括外固定脚 3、内固定脚 4、中心固定脚 5 和平面托架 6，所述平面托架 6 呈方形，包括外框架 61、内框架 62 和连接杆 63，所述外框架 61 呈方形，所述内框架 62 呈外框架 61 缩小的方形，所述连接杆 63 数量为 2 个，分别连接外框架 61 所呈方形的两组对角，并穿过内框架 62 所呈的方形的两组对角，连接杆 63 呈 X 型与外框架 61 和内框架 62 焊接固定，所述外固定脚 3 数量为 4 个，分别设置于外框架 61 所呈的方形的 4 个角下方，外固定脚 3 包括呈圆柱形并垂直设置的受力端 31 和呈直角三角形的稳固端 32，所述稳固端 32 所呈的直角三角形的一条直角边与地面贴合，所述受力端 31 和稳固端 32 为一体式结构，所述内固定脚 4 数量为 4 个，分别设置于内框架 62 所呈的方形的 4 个角下方，内固定脚 4 呈圆柱形并垂直设置，内固定脚 4 的上端与内框架 62 焊接固定，所述中心固定脚 5 呈上小下大的圆台形并设置于呈 X 型设置的 2 个连接杆 63 的交汇位置的下方，中心固定脚 5 的上端与连接杆 63 焊接固定，所述护板 2 包括底板 21、垂直设置于底板 21 上的直板 22 和横板 23，底板 21 和直板 22 组焊接固定，所述直板 22 包括 2 个相互垂直的呈长条形的条形板 24，所述 2 个条形板 24 为一体式结构，条形板 24 上同高度设有多个横板螺孔 241，所述底板 21 呈方形，其上设有多个固定螺孔 211，所述横板 23 数量为 4 个，通过横板螺孔 241 固定于相邻的 2 个直板 22 之间，所述护板 2 数量为 4 个，分别垂直设置于外框架 61 所呈的方形的 4 个角上分，并通过底板 21 上的固定螺孔 211，配合螺栓固定在平面托架 6 的上端。

[0017] 其中，所述外固定脚 3、内固定脚 4 和中心固定脚 5 的垂直高度一致，所述平面托架 6 的上方以及直板 22 内侧垫有橡胶垫 7（平面托架 6 的上方的橡胶垫 7 未画出），所述外框架 61 所呈的方形和内框架 62 所呈的方形的长宽比例为 1 :0.5。

[0018] 一种固定稳固的能源塔，其结构简单，设计合理，通过平面托架将能源塔的压力分散到各个固定脚上，中心固定脚的上小下大的圆台形设计，大大减小了中心固定脚因压力而对地面或楼顶的压迫，减少了地面或楼顶单位面积上受到的压强，外固定脚的特殊设计，

在增大了承受压力的面积的同时，防止了支架受压向外松散，防止了支架发生垮塌，平面托架的上方以及直板内侧设置的橡胶垫，可减轻能源塔的震动，减少对地面或楼顶压迫，从而保障了能源塔的运行安全，同时也降低了对地面或楼顶的维护成本。

[0019] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

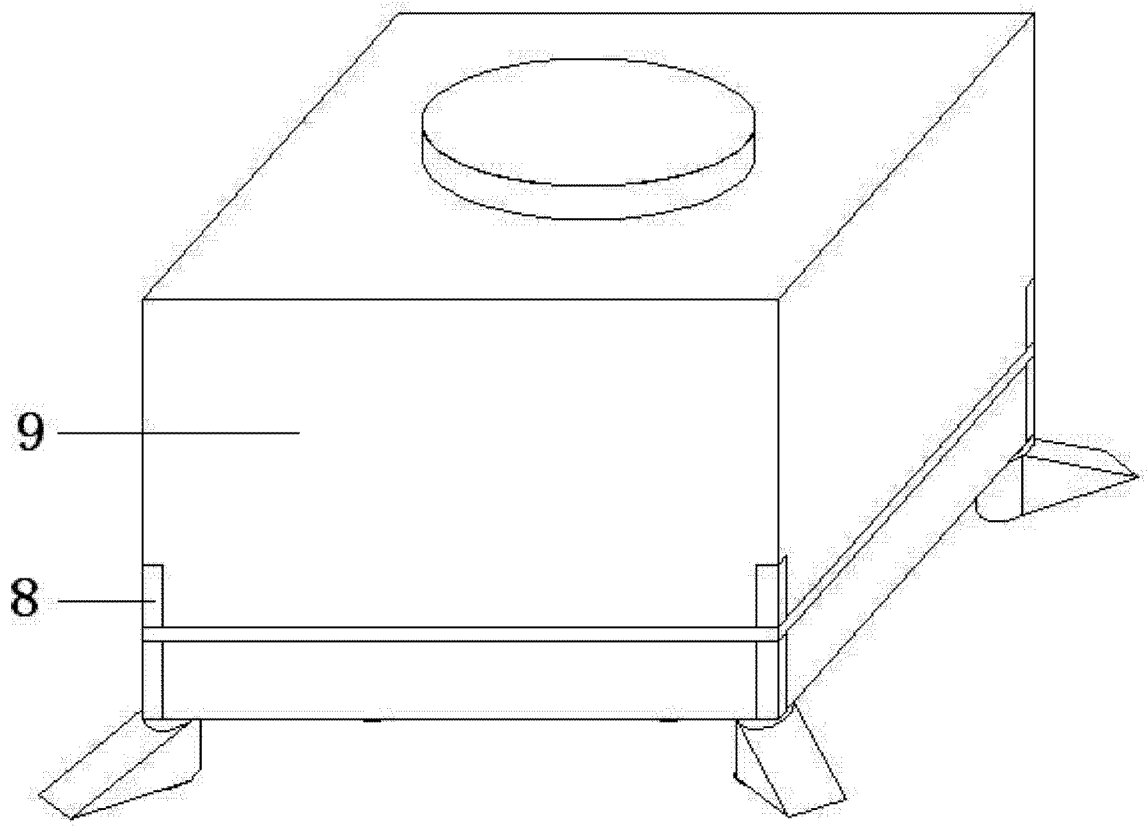


图 1

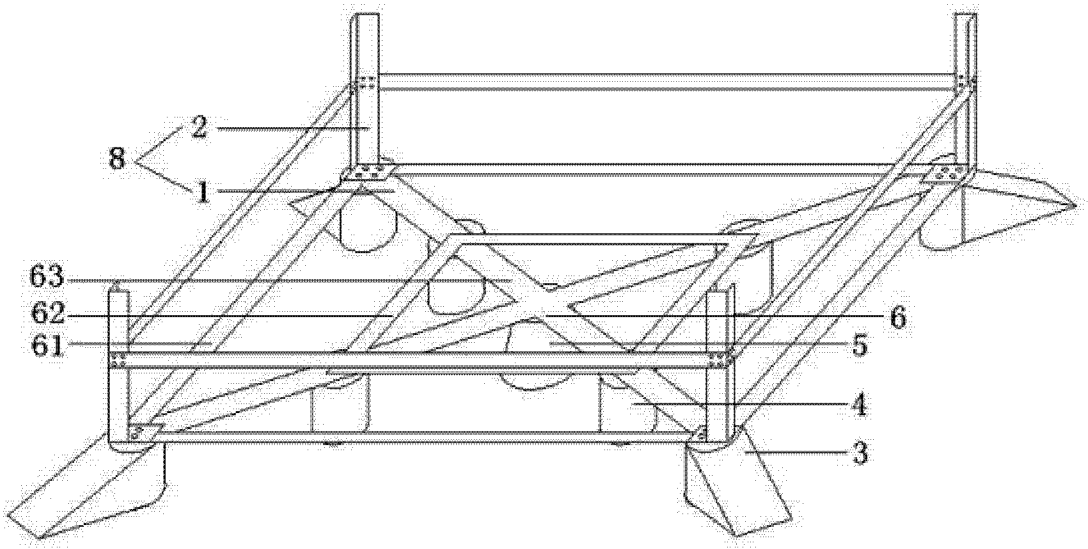


图 2

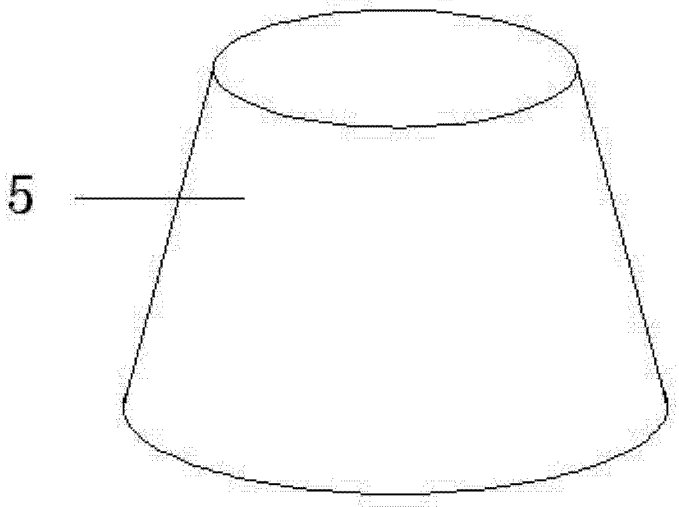


图 3

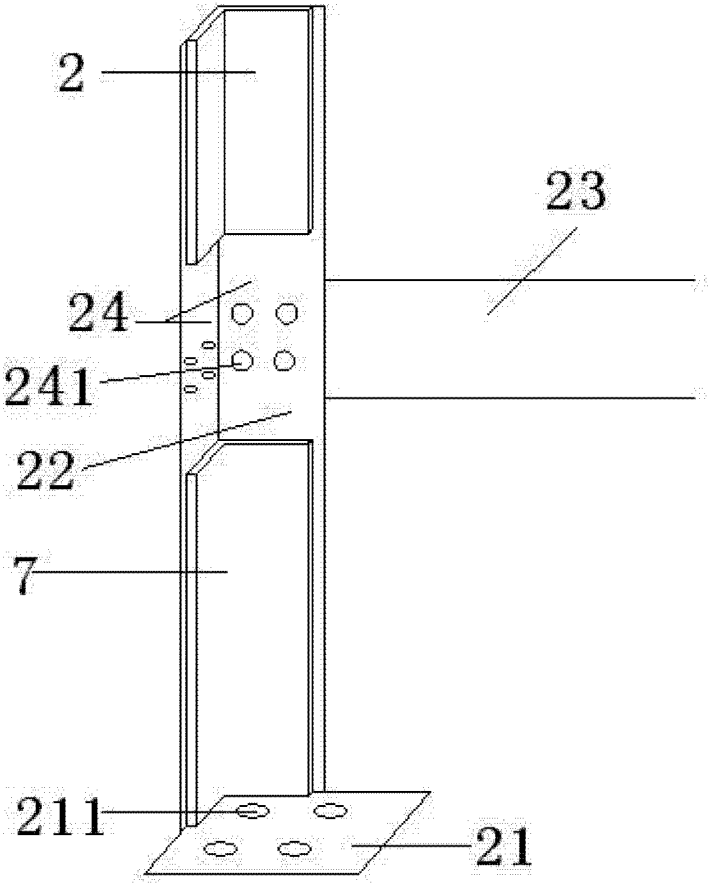


图 4

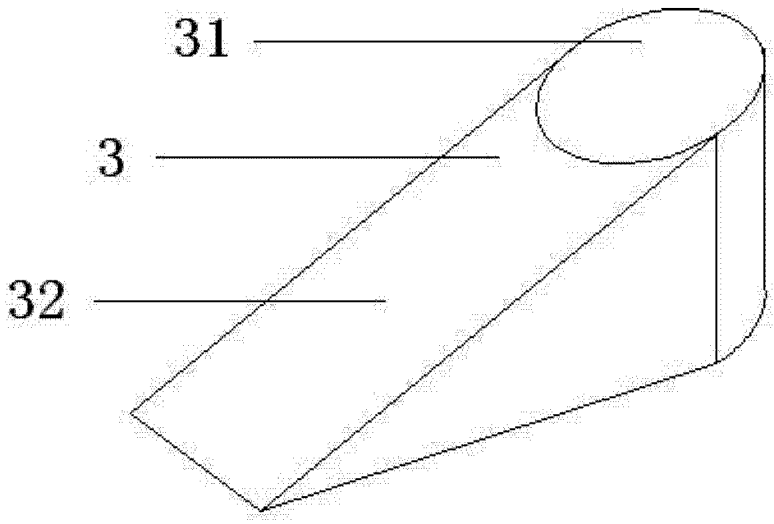


图 5