(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 202259342 U
(45)授权公告日 2012.05.30

(21)申请号 201120405444.5

(22)申请日 2011.10.21

(73)专利权人 绿源科技股份有限公司
地址 中国台湾新北市汐止区大同路一段179号1楼

(72)发明人 詹清峰

(74)专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228
代理人 张艳赞

(51)Int.Cl.
H01L 31/042(2006.01)
G05D 3/00(2006.01)

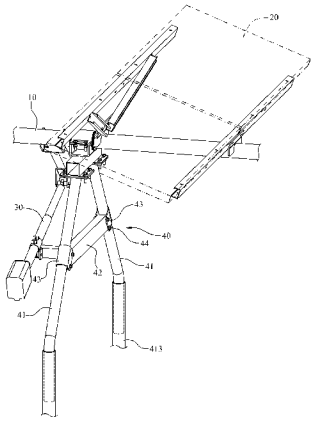
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54)实用新型名称

太阳能集光设备的基柱支撑结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种太阳能集光设备的基柱支撑结构，包括一对基柱、一支撑体、一对框板及多个锁固元件，所述基柱包括嵌固段及承载段，支撑体跨接于该对基柱之间，支撑体的二端分别为斜向贴接二承载段，且分别设有多个第一结合孔，该对框板对应罩盖于二承载段上，其二侧边分别设有多个第二结合孔，锁固元件分别穿设对应的第一结合孔及第二结合孔而将框板结合于支撑体的二端，支撑体定位于基柱上。本实用新型将支撑体及框板结合于二基柱之间，由于支撑体二端分别斜向贴接二基柱，故可依照支撑体的长度，沿着基柱的延伸方向来调整的固定位置，据此调整支撑体的固定位置，并快速地将支撑体固定于二基柱之间，以增加基柱的稳固度，并提供足够的支撑力。



CN 202259342 U

1. 一种太阳能集光设备的基柱支撑结构，其搭载有一转轴、固定于所述转轴上的一太阳能模组及一致动器，其特征在于，所述太阳能集光设备的基柱支撑结构包括：

一对基柱，其包括一垂直地面而设置的嵌固段及一朝彼此接近方向而斜向延伸的承载段；

一支撑体，其跨接于所述基柱之间，所述支撑体的二端分别斜向贴接二承载段，且支撑体的二端分别设有多个第一结合孔；

一对框板，其对应罩盖于二承载段上，所述框板的二侧边分别设有多个第二结合孔；以及

多个锁固元件，其分别穿设对应的各第一结合孔及第二结合孔而将所述框板结合于支撑体的二端，且支撑体定位于所述基柱上。

2. 如权利要求 1 所述太阳能集光设备的基柱支撑结构，其特征在于，所述基柱还包括一地锚，地锚套合于承载段外。

3. 如权利要求 1 所述太阳能集光设备的基柱支撑结构，其特征在于，所述支撑体为一角柱。

4. 如权利要求 3 所述太阳能集光设备的基柱支撑结构，其特征在于，所述支撑体为一方形的中空角柱。

5. 如权利要求 1 所述太阳能集光设备的基柱支撑结构，其特征在于，所述支撑体的二端分别为一斜面。

6. 如权利要求 5 所述太阳能集光设备的基柱支撑结构，其特征在于，所述第一结合孔设于斜面的旁侧。

7. 如权利要求 1 所述太阳能集光设备的基柱支撑结构，其特征在于，所述致动器结合有一转接架，转接架设有多个固定孔，并具有多个螺件，支撑体对应设有多个锁孔，各螺件分别穿设所述固定孔及所述锁孔而将转接架锁固于支撑体上。

8. 如权利要求 1 所述太阳能集光设备的基柱支撑结构，其特征在于，所述框板为一 U 型框板，且框板包括一弧形罩板及一分别连接于所述弧形罩板二侧边的固定片，弧形罩板罩盖于承载段的外表面，固定片上设有所述第二结合孔。

9. 如权利要求 1 所述太阳能集光设备的基柱支撑结构，其特征在于，所述锁固元件为螺件。

太阳能集光设备的基柱支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能集光设备，尤指一种可调整基柱位置的太阳能集光设备的基柱支撑结构。

背景技术

[0002] 为了提升太阳辐射能的光电转换效率，太阳能发电设备大多加装有追日结构，用以调整太阳能光电板的受光角度，借此提升集光效果及发电效率。

[0003] 已知的太阳能发电设备，主要包括一基柱、一追日结构、一承载架及一太阳能发电模组。其中，基柱锚固于地面下，追日结构为一致动器，其通过螺栓固定于基柱上，承载架固接于致动器上方，太阳能发电设备则是固定于承载架上。

[0004] 由于各太阳能发电设备的基柱是锚固于地面下，且所述基柱通常两两成对地设置于太阳能发电模组下方，因此，所述基柱必须稳固地定位，并具备足够的支撑力，以避免致动器在运转时的外力而造成基柱产生位移，进而影响致动器的传动。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此，本实用新型的目的在于提供一种太阳能集光设备的基柱支撑结构，以调整支撑体的固定位置，并快速地将支撑体固定在二基柱之间，借此增加基柱的稳固度，并提供足够的支撑力；可避免因致动器在运转时的外力而造成基柱位移，以利于致动器带动转轴进行同轴传动。

[0006] 为了达成上述目的，本实用新型提供一种太阳能集光设备的基柱支撑结构，其搭载有一转轴、固定于所述转轴上的一太阳能模组及一致动器，所述太阳能集光设备的基柱支撑结构包括：

[0007] 一对基柱，其包括一垂直地面而设置的嵌固段及一朝彼此接近方向而斜向延伸的承载段；

[0008] 一支撑体，其跨接于所述基柱之间，所述支撑体的二端分别斜向贴接二承载段，且支撑体的二端分别设有多个第一结合孔；

[0009] 一对框板，其对应罩盖于二承载段上，所述框板的二侧边分别设有多个第二结合孔；以及

[0010] 多个锁固元件，其分别穿设对应的各第一结合孔及第二结合孔而将所述框板结合于支撑体的二端，且支撑体定位于所述基柱上。

[0011] 作为优选方案，其中所述基柱还包括一地锚，地锚套合于承载段外。

[0012] 作为优选方案，其中所述支撑体为一角柱。

[0013] 作为优选方案，其中所述支撑体为一方形的中空角柱。

[0014] 作为优选方案，其中所述支撑体的二端分别为一斜面。

[0015] 作为优选方案，其中所述第一结合孔设于斜面的旁侧。

[0016] 作为优选方案，其中所述致动器结合有一转接架，转接架设有多个固定孔，并具有

多个螺件，支撑体对应设有多个锁孔，各螺件分别穿设所述固定孔及所述锁孔而将转接架锁固于支撑体上。

[0017] 作为优选方案，其中所述框板为一 U 型框板，且框板包括一弧形罩板及一分别连接于所述弧形罩板二侧边的固定片，弧形罩板罩盖于承载段的外表面，固定片上设有所述第二结合孔。

[0018] 作为优选方案，其中所述锁固元件为螺件。

[0019] 相较于现有技术，本实用新型所提供的太阳能集光设备的基柱支撑结构，将支撑体及框板结合于二基柱之间，由于支撑体的二端分别斜向贴接二基柱，故可依照支撑体的长度，沿着基柱的延伸方向来调整的固定位置，据此快速地将支撑体固定在二基柱之间，借此增加基柱的稳固度，并提供足够的支撑力；此外，由于基柱支撑结构可避免因致动器在运转时的外力而造成基柱位移，从而有利于致动器带动转轴进行同轴传动，更增本实用新型的实用性。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型的太阳能集光设备的使用示意图；

[0021] 图 2 为本实用新型的太阳能集光设备的立体外观示意图；

[0022] 图 3 为本实用新型的基柱支撑结构的立体外观图；

[0023] 图 4 为本实用新型的基柱支撑结构的立体分解图；

[0024] 图 5 为本实用新型的致动器的组合示意图；

[0025] 图 6 为本实用新型的致动器结合后的外观示意图。

[0026] 【主要元件符号说明】

[0027] 太阳能集光设备 -1；转轴 -10；

[0028] 地面 -2；太阳能发电模组 -20；

[0029] 致动器 -30；转接架 -31；固定孔 -310；螺件 -311；

[0030] 基柱支撑结构 -40；基柱 -41；嵌固段 -411；承载段 -412；地锚 -413；支撑体 -42；第一结合孔 -420；斜面 -421；框板 - 43；第二结合孔 -430；弧形罩板 -431；固定片 -432；锁固元件 -44。

具体实施方式

[0031] 有关本实用新型的详细说明及技术内容，请参阅以下的详细说明和附图说明如下，然而所附图与详细说明仅提供参考与说明之用，并非用于限制本实用新型。

[0032] 请参照图 1 及图 2，分别为本实用新型的太阳能集光设备的使用示意图及立体外观示意图；本实用新型的太阳能集光设备 1 包括一转轴 10、多个太阳能发电模组 20、至少一致动器 30 及多个基柱支撑结构 40。所述基柱支撑结构 40 用以搭载转轴 10、固定于转轴 10 上的太阳能模组 20 及致动器 30。

[0033] 请续参照图 3 及图 4，分别为本实用新型的基柱支撑结构的立体外观图及立体分解图；各基柱支撑结构 40 包括一对基柱 41、一支撑体 42、一对框板 43 及多个锁固元件 44。

[0034] 各基柱 41 包括垂直地面 2 而设置的一嵌固段 411 及朝彼此接近方向而斜向延伸的一承载段 412；在本实施例中，各基柱 41 还包括一地锚 413，地锚 413 除套合于承载段 412

外，并锚固于地面 2 下。

[0035] 支撑体 42 跨接于所述基柱 41 之间，支撑体 42 的二端分别斜向贴接二承载段 412，且支撑体 42 的二端分别设有多个第一结合孔 420，支撑体 42 的二端分别为一斜面 421，所述第一结合孔 420 设于斜面 421 的旁侧；此外，支撑体 42 为一角柱，以在二基柱 41 之间提供较佳的支撑力；在本实施例中，支撑体 42 设为方形的一中空角柱，但实际实施时不以此为限。

[0036] 所述框板 43 对应罩盖于二承载段 412 上，且各框板 43 的二侧边分别设有多个第二结合孔 430；在本实施例中，各框板 43 为一 U 型框板，框板 43 包括一弧形罩板 431 及分别连接于弧形罩板 431 二侧边的一固定片 432，固定片 432 罩盖于承载段 412 的外表面，且固定片 432 设有所述第二结合孔 430，据此，当二框板 43 分别结合于支撑体 42 的二端，使支撑体 42 及跟二基柱 41 形成一三角形支架，借此固定所述基柱 41 的角度及尺寸，并提供稳固的支撑力。

[0037] 所述锁固元件 44 分别穿设对应的第一结合孔 420 及第二结合孔 430，以将对框板 43 结合于支撑体 42 的二端，并使支撑体 42 定位于所述基柱 41 上；在本实施例中，所述锁固元件 44 为螺件。

[0038] 因此，支撑体 42 及框板 43 结合于所述基柱 41 的承载段 412 上，并可依照支撑体 42 的长度而调整在承载段 412 上的固定位置。

[0039] 请续参照图 5 及图 6，分别为本实用新型的致动器的组合示意图及结合后的外观示意图；较佳地，基柱支撑结构 40 可用于结合致动器 30。

[0040] 在本实施例中，致动器 30 设为一线性传动器，致动器 30 结合有一转接架 31，转接架设有多个固定孔 310，并具有多个螺件 311，支撑体 42 对应设有多个锁孔 420，所述螺件 311 分别穿设所述固定孔 310 及所述锁孔 420，以将转接架 31 锁固于支撑体 42 上，据此将致动器 30 固定于所述基柱 41 上。

[0041] 综上所述，本实用新型的支撑体 42 及框板 43 结合于承载段 412 上，并可依照支撑体 42 的长度而调整固定位置，据此快速地固定支撑体 42，通过支撑体 42 的设置，可增加所述基柱 41 的稳固度，并提供足够的支撑力，避免其致动器 30 在运转时的外力而造成基柱 41 位移，以利于致动器 30 带动转轴 10 进行同轴传动。

[0042] 以上所述，仅为本实用新型的较佳实施例，并非用以限定本实用新型的专利范围，其它运用本实用新型专利精神所作的等效变化与修饰等，均应同理属于本实用新型的专利保护范围内。

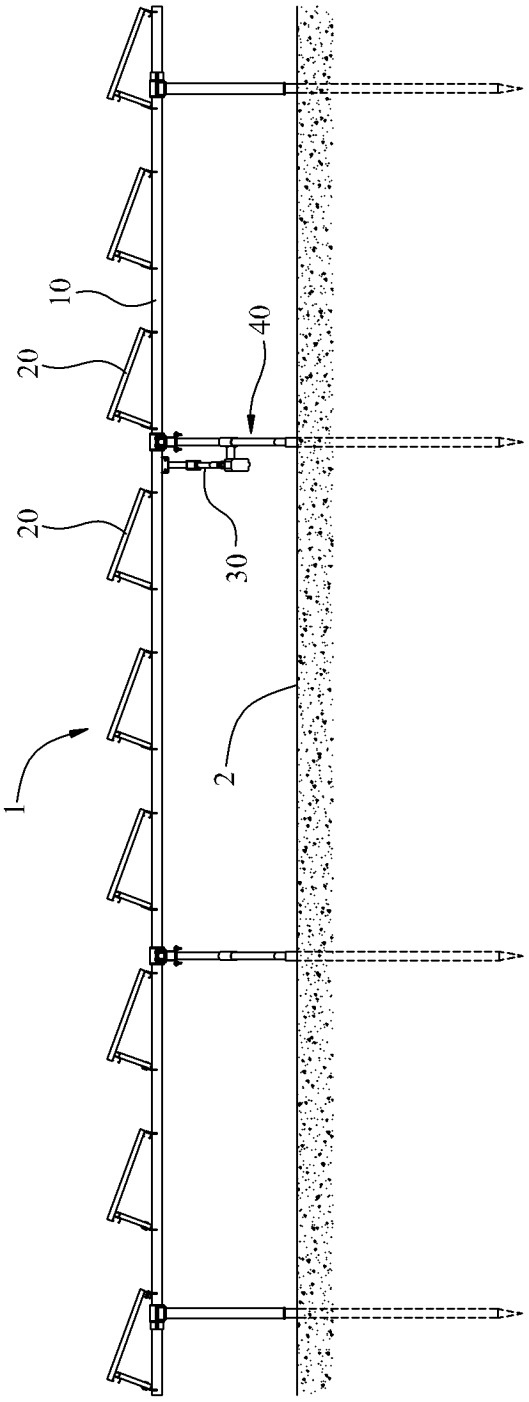


图 1

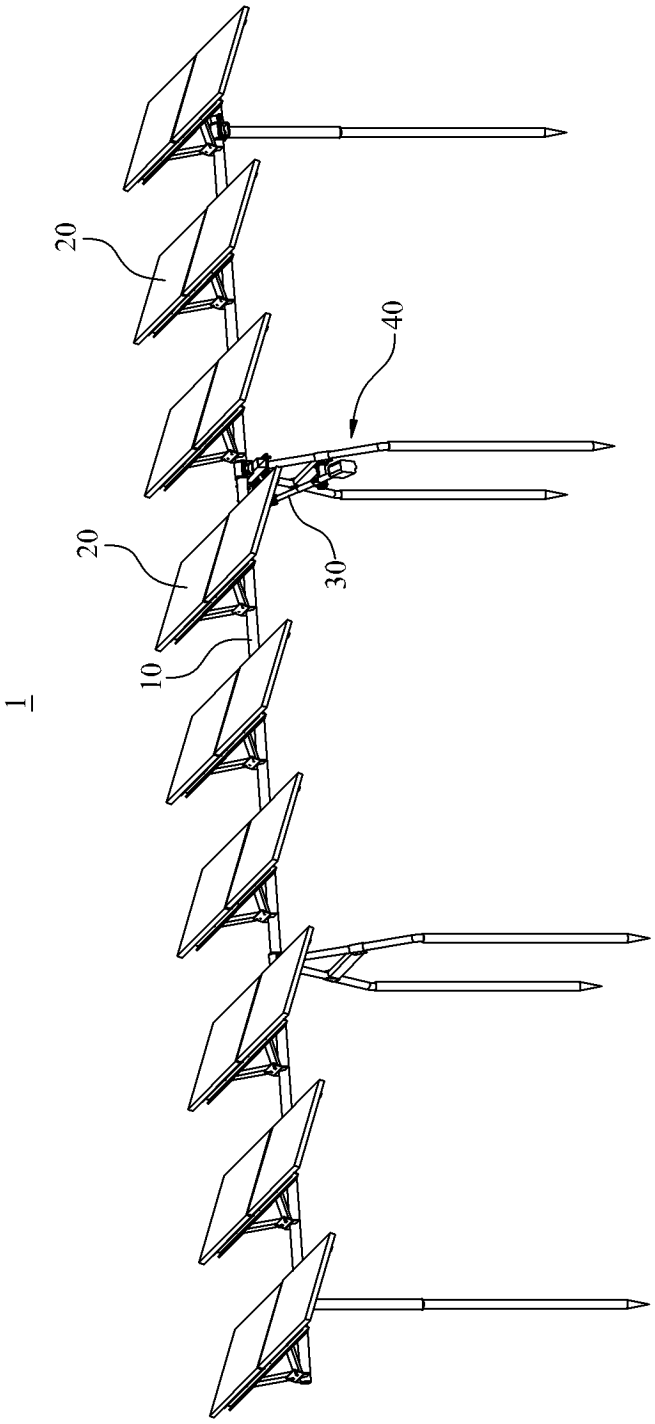


图 2

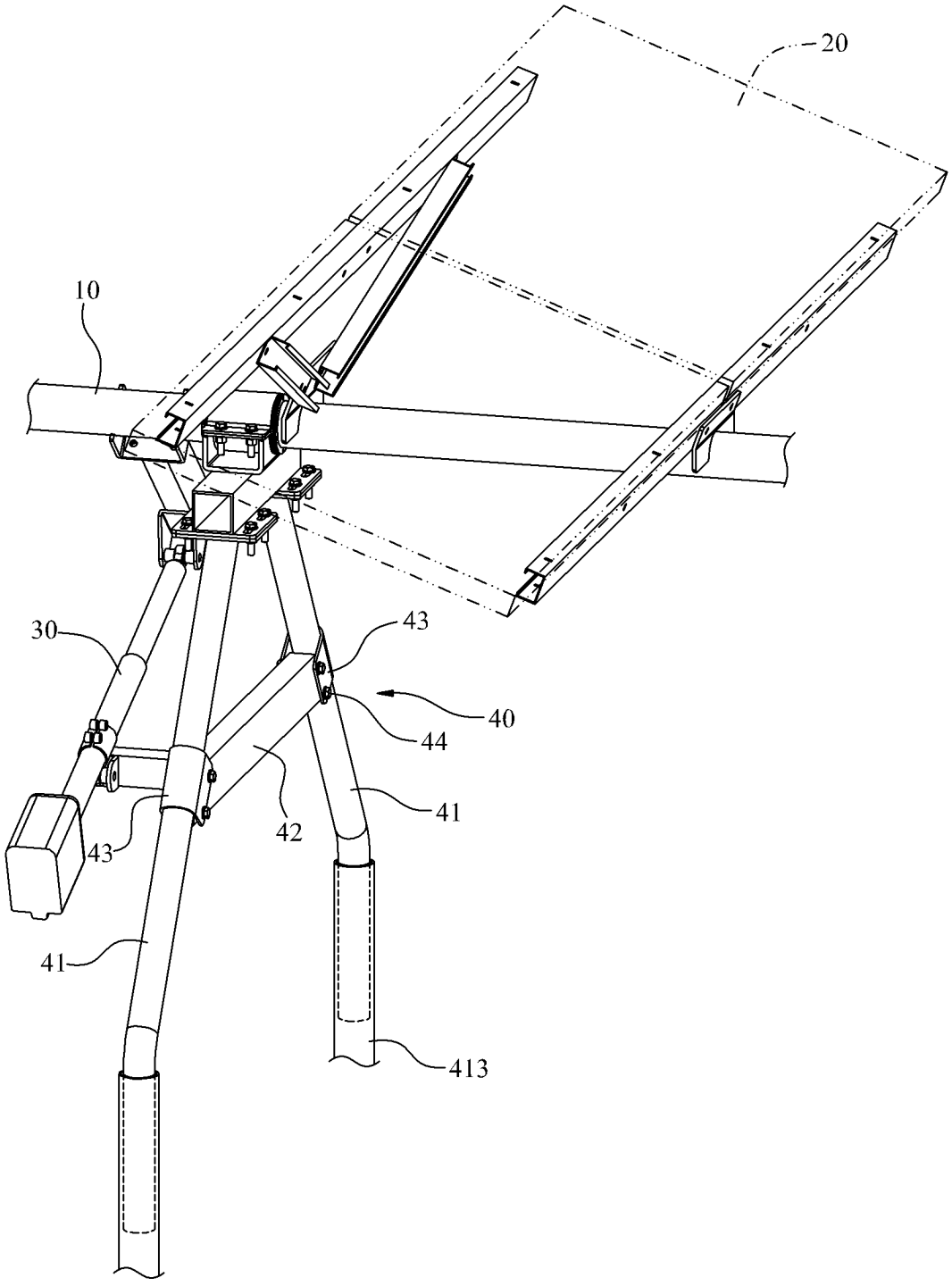


图 3

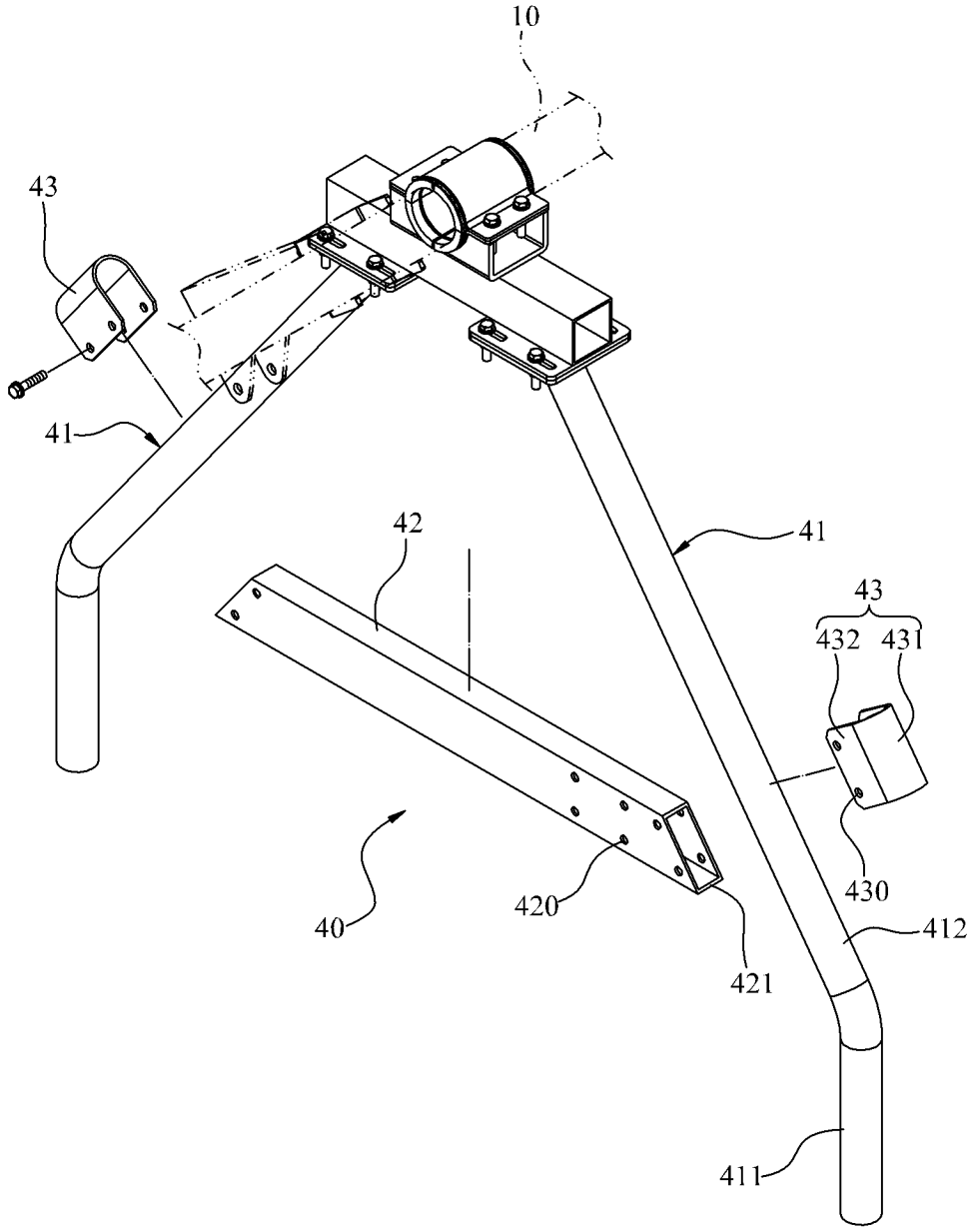


图 4

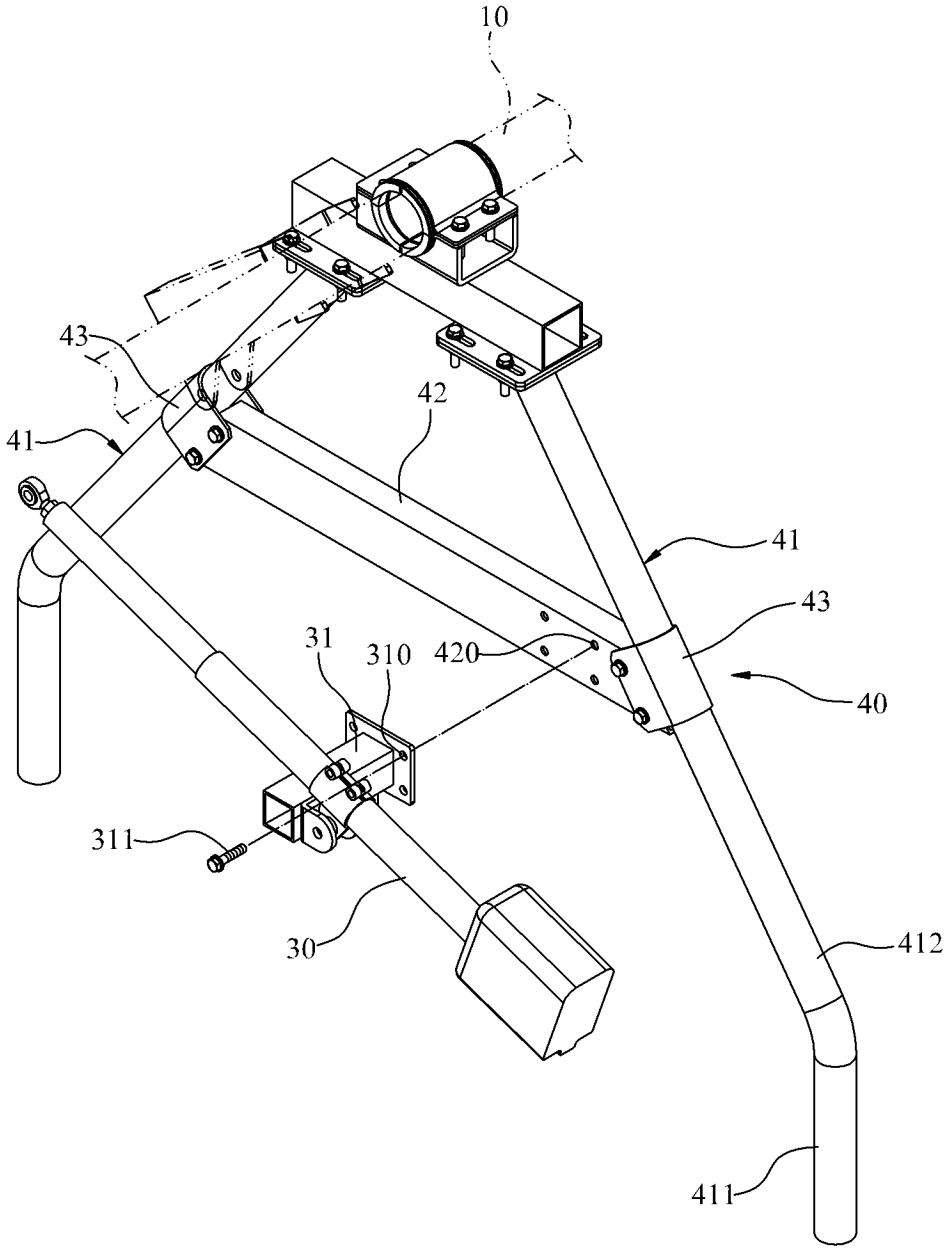


图 5

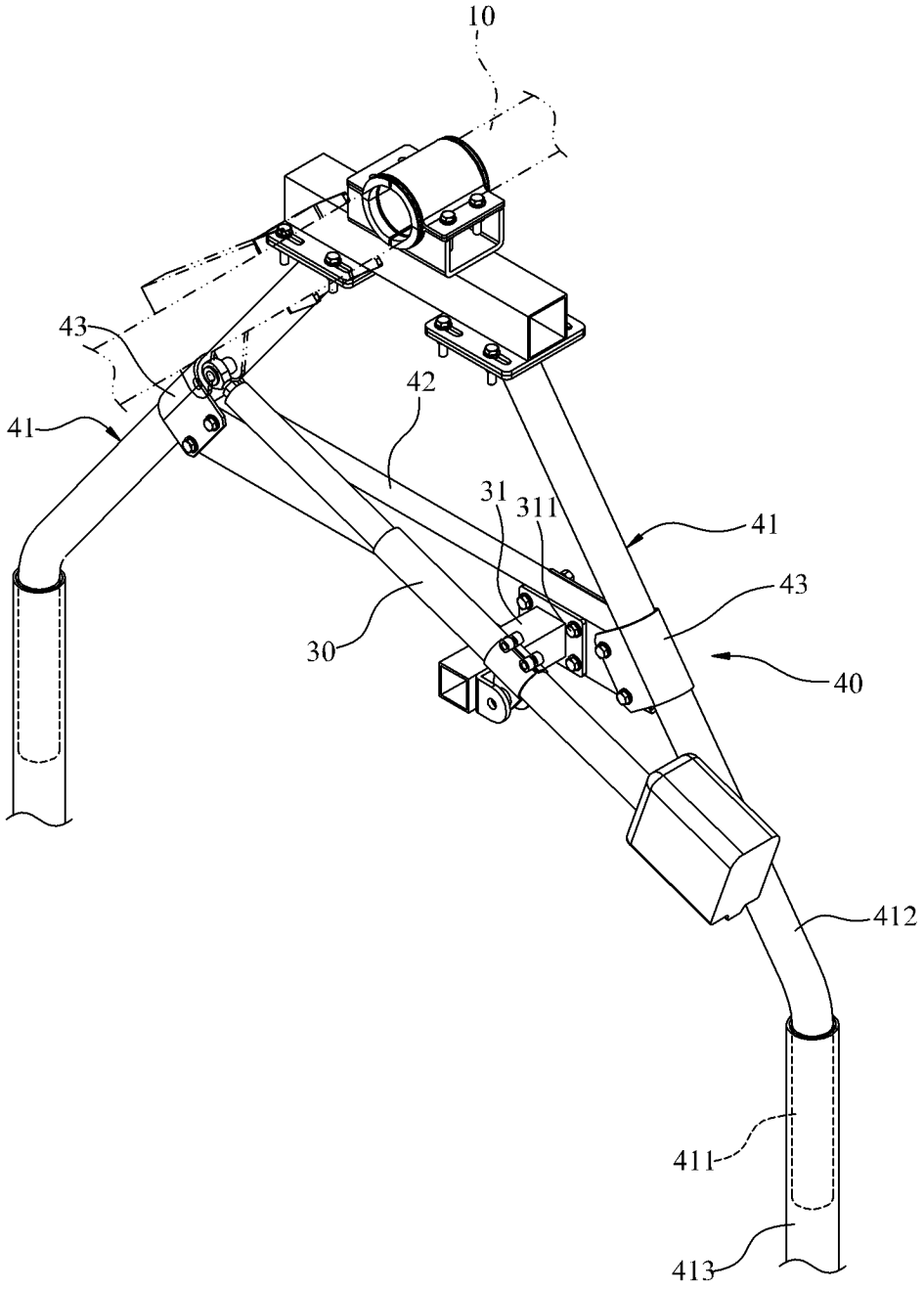


图 6