(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 206349691 U
(45)授权公告日 2017.07.21

(21)申请号 201720053903.5

(22)申请日 2017.01.16

(73)专利权人 山东鲁昂电气有限公司
地址 250199 山东省济南市历城区华龙路2218号百花小区1号楼1-1404

(72)发明人 张瑞昌 李磊 刘元建

(74)专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通合伙企业) 37232
代理人 苏金锋

(51)Int.Cl.
H02G 1/02(2006.01)

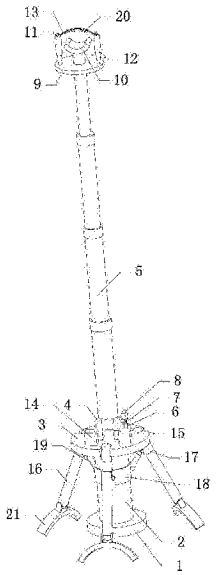
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电力施工用绝缘支撑装置

(57)摘要

本实用新型涉及电力施工设备领域，尤其是一种电力施工用绝缘支撑装置。它包括一底座，在底座顶部设有一支撑板，在支撑板顶部设有一伸缩杆，两卡板与伸缩杆底部的耳板之间通过紧固螺杆与锁紧螺母相连接，在支撑板顶部设有一弧形弹性卡板，在伸缩杆的顶部设有一电线卡接装置，在支撑板顶部设有一控制装置，在支撑板外侧设有若干个辅助支撑装置。它结构轻巧，设计合理，操作简单，在进行耐压试验等电力施工时本支撑装置可以快速、安全的进行高压电缆线搭线、挑线，同时可对搭线后的高压电缆线进行稳定的支撑，支撑效果好，可针对不同粗细的高压电缆线进行卡接后并带动其移动，通用性强，更有效地满足人们的需求，解决了现有技术中存在的问题。



CN 206349691 U

1.一种电力施工用绝缘支撑装置，其特征在于：包括一底部固连有强磁块的底座，在底座顶部设有一支撑板，在支撑板顶部设有一底部通过设置在支撑板上的两卡板活动卡接在支撑板上的伸缩杆，两卡板与伸缩杆底部的耳板之间通过紧固螺杆与锁紧螺母相连接，在支撑板顶部边沿设有一与伸缩杆相配合的弧形弹性卡板，在伸缩杆的顶部设有一电线卡接装置，所述电线卡接装置包括一固定板，在固定板上方的伸缩杆的顶部固连一电线卡接板，在电线卡接板两侧的固定板上分别对称设有一顶部带固定环的升降气缸，一弹性紧固板的两端分别固连在其对应一侧的固定环上，在与弧形弹性卡板相对一侧的支撑板顶部设有一控制装置，在支撑板外侧沿其四周的卡槽内均匀设有若干个辅助支撑装置，所述辅助支撑装置包括一顶部活动卡接在卡槽内的副杆，在副杆的外侧壁上分别套设一辅助滑动环，在强磁块与支撑板之间的底座外侧壁上套设一主滑动环，主滑动环与辅助滑动环之间分别通过一两端分别与主滑动环与辅助滑动环活动相连的伸缩气缸相连；所述电线卡接装置的各升降气缸分别通过导线与控制装置相连，所述辅助支撑装置的各伸缩气缸分别通过导线与控制装置相连。

2.根据权利要求1所述的一种电力施工用绝缘支撑装置，其特征在于：在弹性紧固板的中段底部固连一缓冲垫。

3.根据权利要求1或2所述的一种电力施工用绝缘支撑装置，其特征在于：在各副杆的底部活动卡接一弧形支撑块。

4.根据权利要求3所述的一种电力施工用绝缘支撑装置，其特征在于：所述弧形支撑块为强磁支撑块。

一种电力施工用绝缘支撑装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及电力施工设备领域，尤其是一种电力施工用绝缘支撑装置。

背景技术：

[0002] 电力施工中通常需要进行各种现场操作，当在对GIS等变电站一系列的设备进行电缆耐压试验方面的施工工作时，通常是将高压线的一端接在电力设备上，高压线的另一端通常需要搭接到相对较远的另一端的接收设备上，从而通过高压线将两部分设备连通后进行后续工作。因高压线具有较高的电压，在进行高压线的移动时必须谨慎施工，然而目前在进行高压线的搭接工作时，一般是采用简单的一根绝缘杆将高压线挑起，施工人员高举并手持绝缘杆的底端将高压线的末端搭接在接收设备上。但是这种做法比较危险，当挑动高压线移动的过程中容易出现高压线脱落、摇摆不定等现象、高压线容易伤到施工人员。高压线的两端搭接好以后，如果高压电缆线长度过长且中间没有支撑的话会因线体本身自重较重导致端部下坠并脱落，因此目前通常是通过简单的一根竖杆进行简易的支撑。另外，针对一些位置较高的设备进行高压电缆线的搭线时靠竖杆支撑时，会出现竖杆支撑不稳、支撑效果差的问题，显然现有的电力施工设备无法更有效地满足人们的需求。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型提供了一种电力施工用绝缘支撑装置，它结构轻巧，设计合理，操作简单，在进行耐压试验等电力施工时本支撑装置可以快速、安全的进行高压电缆线搭线、挑线，同时可对搭线后的高压电缆线进行稳定的支撑，支撑效果好，防止线体下坠、脱落，支撑效果好，同时可针对不同粗细的高压电缆线进行卡接后并带动其移动，通用性强，更有效地满足了人们的需求，解决了现有技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是：一种电力施工用绝缘支撑装置，包括一底部固连有强磁块的底座，在底座顶部设有一支撑板，在支撑板顶部设有一底部通过设置在支撑板上的两卡板活动卡接在支撑板上的伸缩杆，两卡板与伸缩杆底部的耳板之间通过紧固螺杆与锁紧螺母相连接，在支撑板顶部边沿设有一与伸缩杆相配合的弧形弹性卡板，在伸缩杆的顶部设有一电线卡接装置，所述电线卡接装置包括一固定板，在固定板上方的伸缩杆的顶部固连一电线卡接板，在电线卡接板两侧的固定板上分别对称设有一顶部带固定环的升降气缸，一弹性紧固板的两端分别固连在其对应一侧的固定环上，在与弧形弹性卡板相对一侧的支撑板顶部设有一控制装置，在支撑板外侧沿其四周的卡槽内均匀设有若干个辅助支撑装置，所述辅助支撑装置包括一顶部活动卡接在卡槽内的副杆，在副杆的外侧壁上分别套设一辅助滑动环，在强磁块与支撑板之间的底座外侧壁上套设一主滑动环，主滑动环与辅助滑动环之间分别通过一两端分别与主滑动环与辅助滑动环活动相连的伸缩气缸相连；所述电线卡接装置的各升降气缸分别通过导线与控制装置相连，所述辅助支撑装置的各伸缩气缸分别通过导线与控制装置相连。

[0005] 在弹性紧固板的中段底部固连一缓冲垫。

[0006] 在各副杆的底部活动卡接一弧形支撑块。

[0007] 所述弧形支撑块为强磁支撑块。

[0008] 本实用新型所具有的有益效果是，结构轻巧，设计合理，操作简单，在进行耐压试验等电力施工时本支撑装置可以快速、安全的进行高压电缆线搭线、挑线，同时通过底座与辅助支撑装置可对搭线后的高压电缆线进行稳定的支撑，支撑效果好，防止线体下坠、脱落，支撑效果好；电线卡接装置可针对不同粗细的高压电缆线进行卡接后并带动其移动，本装置可在不同高度的搭线环境进行使用，不仅可以支撑在底面上而且可以吸附在相关设备的金属外壳上使用，通用性强，更有效地满足人们的需求。

附图说明：

[0009] 图1为本实用新型结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型伸缩杆伸缩时结构示意图。

[0011] 图3为本实用新型吸附使用时的结构示意图。

[0012] 图4为本实用新型局部结构示意图。

[0013] 图中，1、强磁块；2、底座；3、支撑板；4、卡板；5、伸缩杆；6、紧固螺杆；7、锁紧螺母；8、弧形弹性卡板；9、固定板；10、电线卡接板；11、固定环；12、升降气缸；13、弹性紧固板；14、控制装置；15、卡槽；16、副杆；17、辅助滑动环；18、主滑动环；19、伸缩气缸；20、缓冲垫；21、弧形支撑块。

具体实施方式：

[0014] 为能清楚说明本方案的技术特点，下面通过具体实施方式，并结合其附图，对本实用新型进行详细阐述。

[0015] 如图1-4中所示，一种电力施工用绝缘支撑装置，包括一底部固连有强磁块1的底座2，在底座2顶部设有一支撑板3，在支撑板3顶部设有一底部通过设置在支撑板3上的两卡板4活动卡接在支撑板3上的伸缩杆5，两卡板4与伸缩杆5底部的耳板之间通过紧固螺杆6与锁紧螺母7相连接，在支撑板3顶部边沿设有一与伸缩杆5相配合的弧形弹性卡板8，在伸缩杆5的顶部设有一电线卡接装置，所述电线卡接装置包括一固定板9，在固定板9上方的伸缩杆5的顶部固连一电线卡接板10，在电线卡接板10两侧的固定板9上分别对称设有一顶部带固定环11的升降气缸12，一弹性紧固板13的两端分别固连在其对应一侧的固定环11上，在与弧形弹性卡板8相对一侧的支撑板3顶部设有一控制装置14，在支撑板3外侧沿其四周的卡槽15内均匀设有若干个辅助支撑装置，所述辅助支撑装置包括一顶部活动卡接在卡槽15内的副杆16，在副杆16的外侧壁上分别套设一辅助滑动环17，在强磁块1与支撑板3之间的底座2外侧壁上套设一主滑动环18，主滑动环18与辅助滑动环17之间分别通过一两端分别与主滑动环18与辅助滑动环17活动相连的伸缩气缸19相连；所述电线卡接装置的各升降气缸12分别通过导线与控制装置14相连，所述辅助支撑装置的各伸缩气缸19分别通过导线与控制装置14相连。

[0016] 在弹性紧固板13的中段底部固连一缓冲垫20，在对电线进行固定时缓冲垫

[0017] 20可以防止电线外皮磨损。

[0018] 在各副杆16的底部活动卡接一弧形支撑块21，在本伸缩装置直立使用时各

[0019] 弧形支撑块21可以起到辅助支撑的作用，增加底部支撑的稳定性。

[0020] 所述弧形支撑块21为强磁支撑块，当本装置吸附在其他铁质物体上使用时强磁支撑块可以与强磁块1相配合起到辅助固定的作用。

[0021] 使用时，将待搭接的高压电缆线的一端从本装置的电线卡接装置的电线卡接板10与弹性紧固板13之间形成的空隙内穿过。打开控制装置14自带的电源，控制装置14控制控制各升降气缸12向下伸缩从而带动弹性紧固板13向下运动，弹性紧固板13在向下运动的过程中会将高压电缆线的外侧壁卡紧。将伸缩杆5拉出使其伸长至合适长度以后进行锁死，此时通过移动本装置就可以带动高压电缆线移动。当需要搭线的设备所处的位置小于本装置的高度时，可将本装置直立放置在地面上并通过底座2进行支撑，控制装置14控制各伸缩气缸19伸长后带动各副杆16向外展开。当各副杆16伸展至合适位置之后保持伸缩气缸19充气，通过转动各副杆16底部的弧形支撑块21使其支撑在地面上，此时各副杆16形成支架状态可以更好的增加本装置底部的稳定性。将本装置放置在合适的位置后，然后施工人员即可将高压电缆线的另一端进行搭接，从而完成搭接工作；当需要搭线的设备所处的位置较高且大于本装置的高度时，可以通过底座2底部的强磁块1将本装置吸附在施工现场的设备的金属外壳的竖直面上，控制装置14控制各伸缩气缸19伸长后带动各副杆16向外展开。当各副杆16伸展至合适位置之后保持伸缩气缸19充气，通过转动各副杆16底部的具有强磁性的强磁支撑块使其支撑在壳体上，各强磁支撑块与底座2底部的强磁块1可牢固的固定在外部设备的壳体上，根据需要来调节伸缩杆5的长度，并通过松动锁紧螺母7的松紧来调整伸缩杆5与底座2之间的摆角，当调整至合适角度以后锁紧锁紧螺母7对伸缩杆5和其上的电线卡接装置进行定位紧固，然后施工人员即可将高压电缆线的另一端进行搭接，从而完成搭接工作。本装置结构轻巧，设计合理，操作简单，在进行耐压试验等电力施工时本支撑装置可以快速、安全的进行高压电缆线搭线、挑线，同时通过底座2与辅助支撑装置可对搭线后的高压电缆线进行稳定的支撑，支撑效果好，防止线体下坠、脱落，支撑效果好；电线卡接装置可针对不同粗细的高压电缆线进行卡接后并带动其移动，本装置可在不同高度的搭线环境进行使用，不仅可以支撑在底面上而且可以吸附在相关设备的金属外壳上使用，通用性强，更有效地满足人们的需求。

[0022] 上述具体实施方式不能作为对本实用新型保护范围的限制，对于本技术领域的技术人员来说，对本实用新型实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本实用新型的保护范围内。

[0023] 本实用新型未详述之处，均为本技术领域技术人员的公知技术。

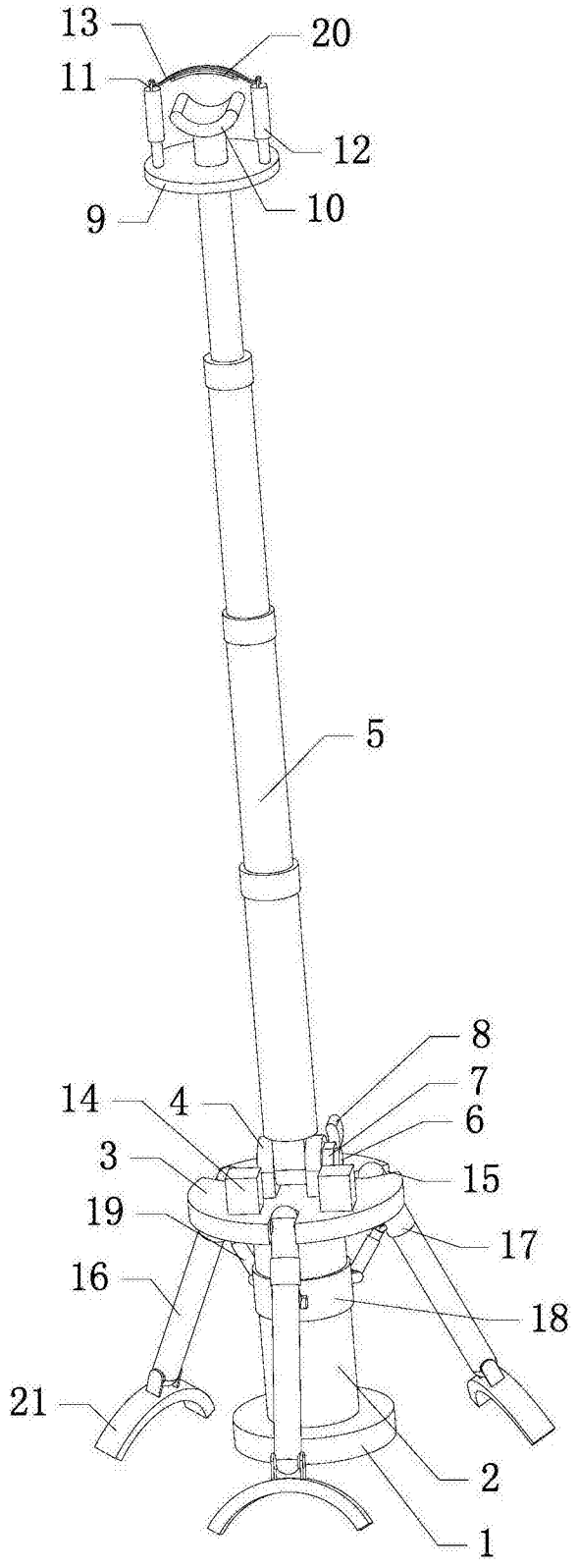


图1

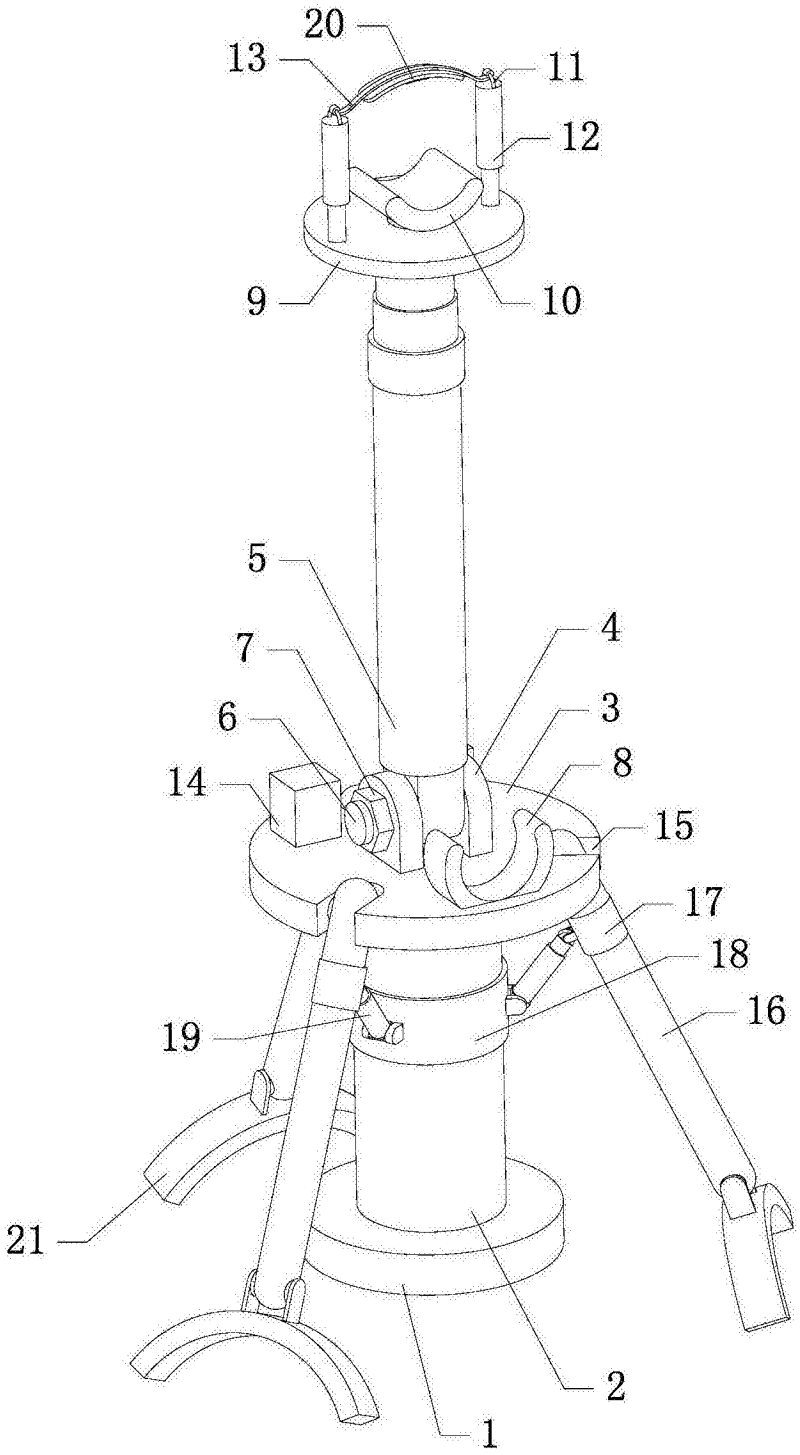


图2

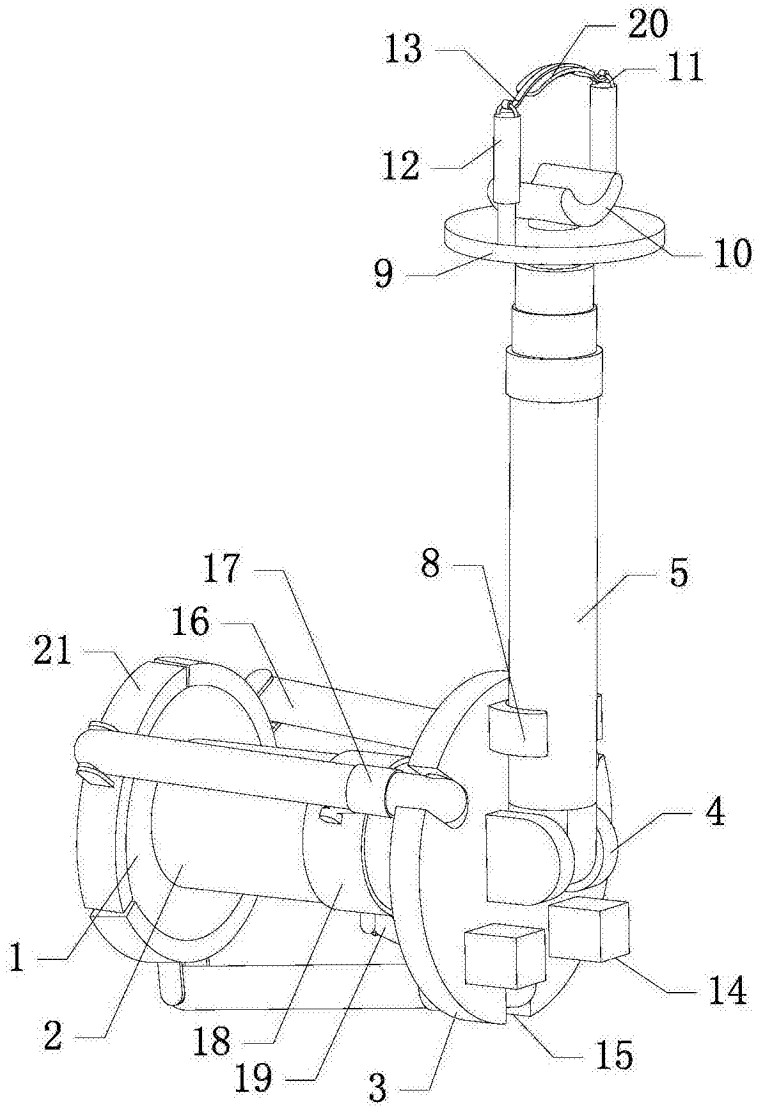


图3

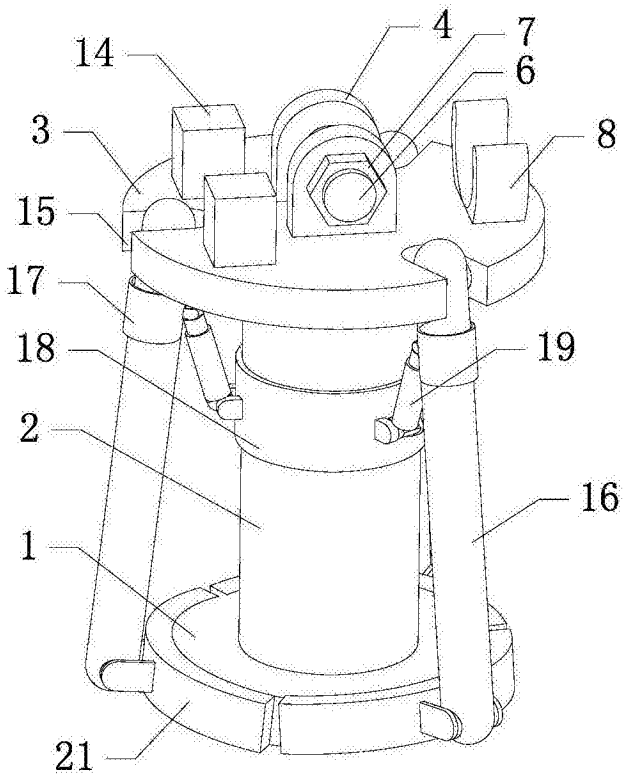


图4