(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110015026 A
(43)申请公布日 2019.07.16

(21)申请号 201710957146.9

(22)申请日 2017.10.16

(71)申请人 天津踏浪科技股份有限公司
地址 301713 天津市武清区王庆坨镇庆源道18号

(72)发明人 张曰富

(51)Int.Cl.
B60L 53/31(2019.01)
B60L 53/16(2019.01)

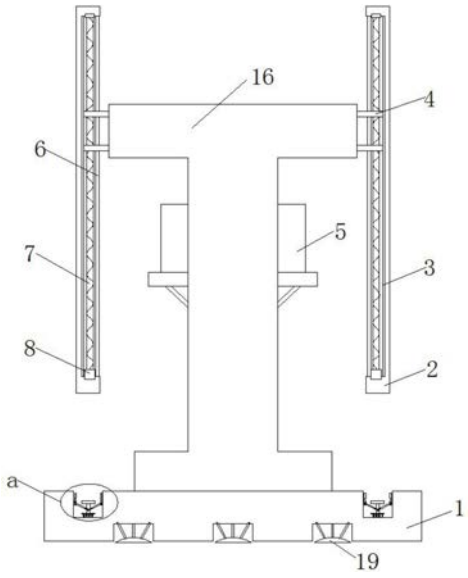
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种充电装备的保护设施

(57)摘要

本发明创造公开了一种充电装备的保护设施，包括底座，所述底座上设有充电桩，所述充电桩上对称设有两个充电接头，所述充电桩的两侧壁上均对称设有两个滑块，两个所述滑块上共同滑动连接有防护板，所述防护板上开设有第二凹槽，所述第二凹槽内设有滑轨和限位杆，所述滑轨和限位杆上共同滑动连接有两个滑块，所述滑块上螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的一端与设置在第二凹槽侧壁上的电机连接，所述螺纹杆的另一端与设置在第二凹槽侧壁上的滚针轴承连接，所述底座上对称开设有两个第一凹槽。本发明创造结构简单，使用便捷，装置稳定，设有防护装置，在不使用时减小充电接头与空气的接触，增长充电接头的使用寿命，值得推广。



CN 110015026 A

1.一种充电装备的保护设施，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)上设有充电桩(16)，所述充电桩(16)上对称设有两个充电接头(5)，所述充电桩(16)的两侧壁上均对称设有两个滑块(4)，两个所述滑块(4)上共同滑动连接有防护板(2)，所述防护板(2)上开设有第二凹槽，所述第二凹槽内设有滑轨(3)和限位杆(6)，所述滑轨(3)和限位杆(6)上共同滑动连接有两个滑块(4)，所述滑块(4)上螺纹连接有螺纹杆(7)，所述螺纹杆(7)的一端与设置在第二凹槽侧壁上的电机(8)连接，所述螺纹杆(7)的另一端与设置在第二凹槽侧壁上的滚针轴承连接，所述底座(1)上对称开设有两个第一凹槽，所述第一凹槽的内侧壁上对称开设有两个限位槽，每个所述限位槽内均对称设有两个限位柱(17)，两个所述限位柱(17)上共同套设有连接板(9)，所述连接板(9)上通过固定杆(15)设有压板(12)，所述固定杆(15)上对称转动连接有连杆(11)，所述第一凹槽的内侧壁上对称设有安装座(14)，且连杆(11)远离固定杆(15)的一端与设置在安装座(14)上的转轴固定连接，所述转轴上套设有夹块(13)。

2.根据权利要求1所述的一种充电装备的保护设施，其特征在于，所述充电桩(16)上对称设有两个支撑板，所述支撑板上设有充电接头(5)，所述充电桩(16)上对称设有两个加强筋，每个所述加强筋远离充电桩(16)的一端固定连接在支撑板上。

3.根据权利要求1所述的一种充电装备的保护设施，其特征在于，所述底座(1)的下表面均匀设有多个第三凹槽，每个所述凹槽内通过安装杆设有吸盘(19)，所述吸盘(19)上对称设有两个辅助加强杆，每个所述辅助加强杆远离吸盘(19)的一端与底座(1)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种充电装备的保护设施，其特征在于，所述连接板(9)与第一凹槽的内壁之间连接有多个复位弹簧(18)。

5.根据权利要求1所述的一种充电装备的保护设施，其特征在于，所述固定杆(15)上设有转动销，每个所述连杆(11)上均设有环形槽(10)，且转动销位于环形槽(10)内。

6.根据权利要求1所述的一种充电装备的保护设施，其特征在于，两个所述夹块(13)相对的一面设有橡胶片，且橡胶片上设有防滑纹。

一种充电装备的保护设施

技术领域

[0001] 本发明创造涉及充电桩技术领域，尤其涉及一种充电装备的保护设施。

背景技术

[0002] 电动车，即电力驱动车，又名电驱车。电动车分为交流电动车和直流电动车。通常说的电动车是以电池作为能量来源，通过控制器、电机等部件，将电能转化为机械能运动，以控制电流大小改变速度的车辆，它符合国家定的节能环保趋势，大大方便了短途交通，节省能源，保护环境，在国民经济中起着重要的作用。而智能电动车更符合现代人的需求，智能电动车能够识别和判断路况以及骑车人的意图，比如下坡不给电，上坡多给电。而智能电动车的电池容量有限，在路途中智能电动车没电是极为不便的，这时候充电桩就显得尤为重要，而现有的充电桩结构不稳定，没有防护装置，使用寿命短。

发明创造内容

[0003] 本发明创造的目的是为了解决现有技术中充电桩结构不稳定，没有防护装置，使用寿命短的问题，而提出的一种充电装备的保护设施。

[0004] 为了实现上述目的，本发明创造采用了如下技术方案：

[0005] 一种充电装备的保护设施，包括底座，所述底座上设有充电桩，所述充电桩上对称设有两个充电接头，所述充电桩的两侧壁上均对称设有两个滑块，两个所述滑块上共同滑动连接有防护板，所述防护板上开设有第二凹槽，所述第二凹槽内设有滑轨和限位杆，所述滑轨和限位杆上共同滑动连接有两个滑块，所述滑块上螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的一端与设置在第二凹槽侧壁上的电机连接，所述螺纹杆的另一端与设置在第二凹槽侧壁上的滚针轴承连接，所述底座上对称开设有两个第一凹槽，所述第一凹槽的内侧壁上对称开设有两个限位槽，每个所述限位槽内均对称设有两个限位柱，两个所述限位柱上共同套设有连接板，所述连接板上通过固定杆设有压板，所述固定杆上对称转动连接有连杆，所述第一凹槽的内侧壁上对称设有安装座，且连杆远离固定杆的一端与设置在安装座上的转轴固定连接，所述转轴上套设有夹块。

[0006] 优选地，所述充电桩上对称设有两个支撑板，所述支撑板上设有充电接头，所述充电桩上对称设有两个加强筋，每个所述加强筋远离充电桩的一端固定连接在支撑板上。

[0007] 优选地，所述底座的下表面均匀设有多个第三凹槽，每个所述凹槽内通过安装杆设有吸盘，所述吸盘上对称设有两个辅助加强杆，每个所述辅助加强杆远离吸盘的一端与底座转动连接。

[0008] 优选地，所述连接板与第一凹槽的内壁之间连接有多个复位弹簧。

[0009] 优选地，所述固定杆上设有转动销，每个所述连杆上均设有环形槽，且转动销位于环形槽内。

[0010] 优选地，两个所述夹块相对的一面设有橡胶片，且橡胶片上设有防滑纹。

[0011] 本发明创造中，打开电机，通过电机带动螺纹杆正向转动，由于滑块与螺纹杆螺纹

连接，则滑块在滑轨上滑动，由于滑块固定连接在充电桩上，则滑轨带动防护板向上运动，通过充电线将智能电动车与充电接头连接充电即可；充电完成后，通过电机带动螺纹杆反向转动，防护板向下运动，直至防护板的下表面挤压压板，带动压板向下运动，通过固定杆带动连接板在限位柱上向下运动，复位弹簧压缩，固定杆上对称转动连接的连杆带动夹块围绕转轴转动，夹块夹紧压板的侧壁；支撑板的设置支撑充电接头，加强筋的设置，增强支撑板的支撑作用；吸盘的设置，增强装置的稳定性；橡胶片以及橡胶片上防滑纹的设置增大夹块与压板之间的摩擦力，增强夹块的夹紧效果。本发明创造结构简单，使用便捷，装置稳定，设有防护装置，在不使用时减小充电接头与空气的接触，增长充电接头的使用寿命，值得推广。

附图说明

[0012] 图1为本发明创造提出的一种充电装备的保护设施的结构示意图；

[0013] 图2为本发明创造提出的一种充电装备的保护设施中a处放大图。

[0014] 图中：1底座、2防护板、3滑轨、4滑块、5充电接头、6限位杆、7螺纹杆、8电机、9连接板、10环形槽、11连杆、12压板、13夹块、14安装座、15固定杆、16充电桩、17限位柱、18复位弹簧、19吸盘。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明创造实施例中的附图，对本发明创造实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明创造一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-2，一种充电装备的保护设施，包括底座1，底座1的下表面均匀设有多个第三凹槽，每个凹槽内通过安装杆设有吸盘19，吸盘19上对称设有两个辅助加强杆，每个辅助加强杆远离吸盘19的一端与底座1转动连接，增强装置的稳定性，底座1上设有充电桩16，充电桩16上对称设有两个充电接头5，充电桩16上对称设有两个支撑板，支撑充电接头5，支撑板上设有充电接头5，充电桩16上对称设有两个加强筋，每个加强筋远离充电桩16的一端固定连接在支撑板上，增强支撑板的支撑作用，充电桩16的两侧壁上均对称设有两个滑块4，两个滑块4上共同滑动连接有防护板2，防护板2上开设有第二凹槽，第二凹槽内设有滑轨3和限位杆6，滑轨3和限位杆6上共同滑动连接有两个滑块4，滑块4上螺纹连接有螺纹杆7，螺纹杆7的一端与设置在第二凹槽侧壁上的电机8连接，螺纹杆7的另一端与设置在第二凹槽侧壁上的滚针轴承连接，底座1上对称开设有两个第一凹槽，第一凹槽的内侧壁上对称开设有两个限位槽，每个限位槽内均对称设有两个限位柱17，两个限位柱17上共同套设有连接板9，连接板9与第一凹槽的内壁之间连接有多个复位弹簧18，连接板9上通过固定杆15设有压板12，固定杆15上对称转动连接有连杆11，固定杆15上设有转动销，每个连杆11上均设有环形槽10，且转动销位于环形槽10内，第一凹槽的内侧壁上对称设有安装座14，且连杆11远离固定杆15的一端与设置在安装座14上的转轴固定连接，转轴上套设有夹块13，两个夹块13相对的一面设有橡胶片，且橡胶片上设有防滑纹，增大夹块13与压板12之间的摩擦力，增强夹块13的夹紧效果。

[0017] 本发明创造在使用时，打开电机8，通过电机8带动螺纹杆7正向转动，由于滑块4与

螺纹杆7螺纹连接，则滑块4在滑轨3上滑动，由于滑块4固定连接在充电桩16上，则滑轨3带动防护板2向上运动，通过充电线将智能电动车与充电接头5连接充电即可；充电完成后，通过电机8带动螺纹杆7反向转动，防护板2向下运动，直至防护板2的下表面挤压压板12，带动压板12向下运动，通过固定杆15带动连接板9在限位柱17上向下运动，复位弹簧18压缩，固定杆15上对称转动连接的连杆11带动夹块13围绕转轴转动，夹块13夹紧压板12的侧壁；支撑板的设置支撑充电接头5，加强筋的设置，增强支撑板的支撑作用；吸盘19的设置，增强装置的稳定性；橡胶片以及橡胶片上防滑纹的设置增大夹块13与压板12之间的摩擦力，增强夹块13的夹紧效果。

[0018] 以上所述，仅为本发明创造较佳的具体实施方式，但本发明创造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发明创造揭露的技术范围内，根据本发明创造的技术方案及其发明创造构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明创造的保护范围之内。

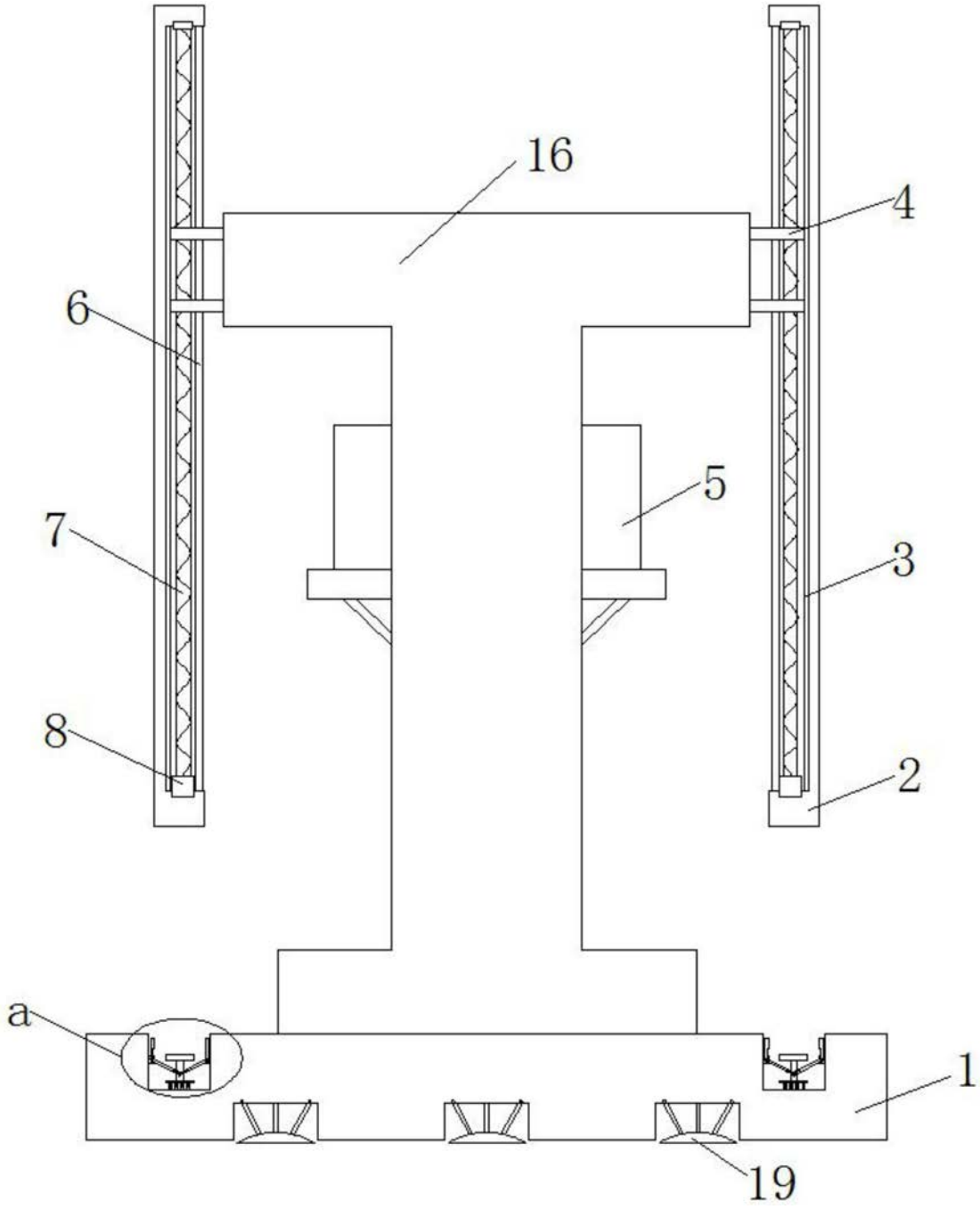


图1

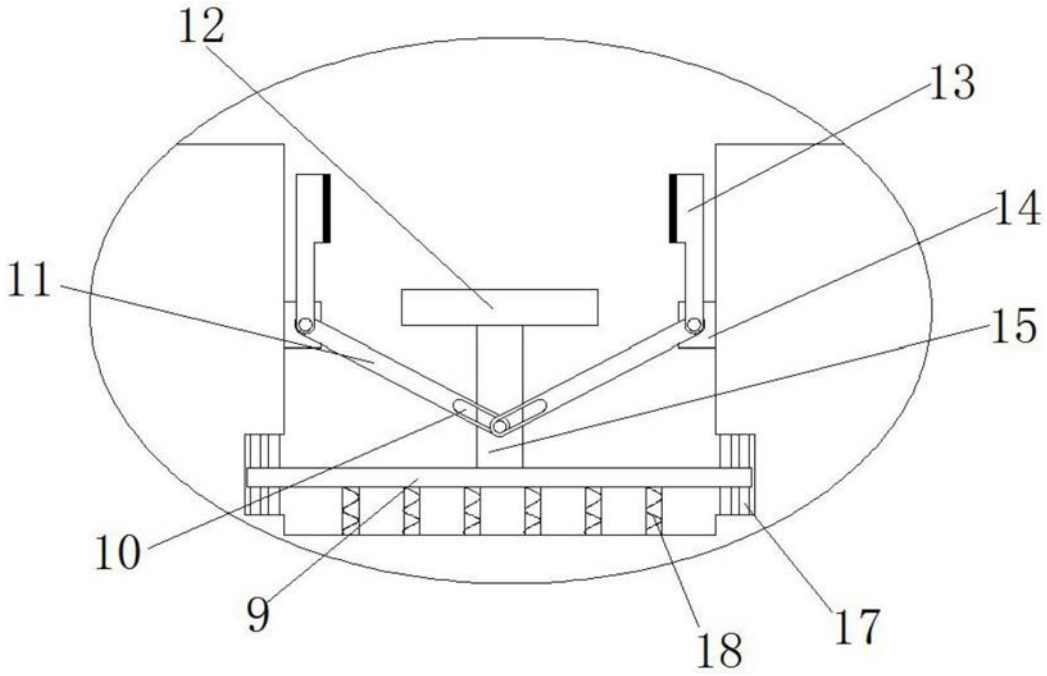


图2