(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218906974 U
(45)授权公告日 2023.04.25

(21)申请号 202223523863.6

(22)申请日 2022.12.28

(73)专利权人 石棉县云杉新能源科技有限公司
地址 625400 四川省雅安市石棉县新棉镇解放路三段785号1栋1-7层(1层)

(72)发明人 黄德勋

(74)专利代理机构 重庆顾迪专利代理事务所(普通合伙) 50246
专利代理师 王碧容

(51)Int.Cl.
B60L 53/31(2019.01)
F16F 15/08(2006.01)
F16F 15/04(2006.01)

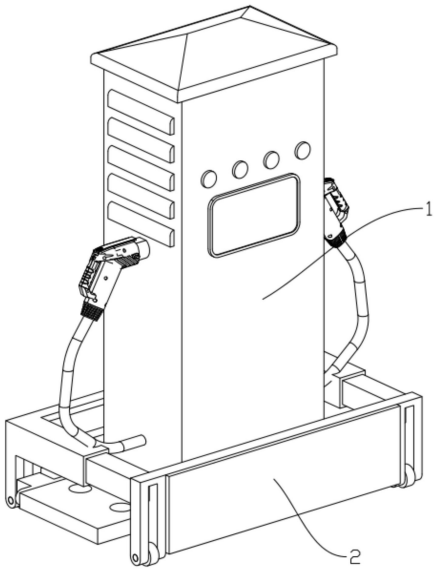
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有防护功能的汽车充电桩

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有防护功能的汽车充电桩,通过在充电桩体的下部设置有防护组件,使得在防护组件的作用下,防护组件能够对充电桩体起到一定的保护作用,避免汽车在进入到充电范围的过程中,直接与汽车充电桩发生碰撞的情况;通过在第一防护栏和第二防护栏之间设置有弹性杆,在第一防护栏上设置有橡胶板,并在第一防护栏和第二防护栏的下部转动设置有滚轮,使得在弹性杆、橡胶板和滚轮相结合的作用下,即便是遇到汽车与汽车充电桩发生碰撞的情况时,橡胶板在受到冲击力之后,弹性杆在滚轮带动第一防护栏的滑动作用下,弹性杆呈压缩的状态,具有一定的缓冲作用,避免了汽车直接与汽车充电桩发生碰撞,进而造成充电桩损坏的情况。



CN 218906974 U

1.一种具有防护功能的汽车充电桩,其特征在于,包括:

充电桩体(1);

所述充电桩体(1)的下部设置有防护组件(2);

所述防护组件(2)包括呈所述充电桩体(1)前后分布的第一防护栏和第二防护栏,所述第一防护栏和第二防护栏的下部两侧均转动设置有滚轮(21),所述第一防护栏和第二防护栏的上部两侧均通过弹性杆(22)连接,所述第一防护栏的外侧设置有橡胶板(23),所述第二防护栏内侧的下部两端均固定设置有连接块(24),所述连接块(24)通过螺钉与所述充电桩体(1)连接。

2.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的汽车充电桩,其特征在于:所述第一防护栏和第二防护栏均包括呈左右分布的安装架(25),两个所述安装架(25)之间沿其高度方向设置有多个横梁杆(26)。

3.根据权利要求2所述的一种具有防护功能的汽车充电桩,其特征在于:所述安装架(25)呈U形结构,所述安装架(25)的下部转动设置有所述滚轮(21)。

4.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的汽车充电桩,其特征在于:所述弹性杆(22)包括套筒(221)、滑杆(222)和弹簧(223),所述套筒(221)的一端与所述第二防护栏连接,另一端滑动套接有滑杆(222),所述滑杆(222)的一端与所述第一防护栏连接,所述套筒(221)的内腔中设置有弹簧(223),所述弹簧(223)的一端与所述套筒(221)的内壁连接,另一端与所述滑杆(222)连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有防护功能的汽车充电桩,其特征在于:所述充电桩体(1)上设置显示器件(11),所述充电桩体(1)的下部两侧均电性连接有电线(12),所述电线(12)的一端电性连接有充电枪(13),所述充电枪(13)插设于所述充电桩体(1)上。

6.根据权利要求5所述的一种具有防护功能的汽车充电桩,其特征在于:所述充电桩体(1)的两侧均沿其高度方向设置有多个散热窗口(14),所述充电桩体(1)的上部设置有挡雨棚(15),所述充电桩体(1)的下部四周均开设有安装孔(16)。

一种具有防护功能的汽车充电桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车充电桩技术领域，特别涉及一种具有防护功能的汽车充电桩。

背景技术

[0002] 电动汽车充电站是为电动汽车充电的站点，能较好的解决快速充电问题，节能减排。

[0003] 现有的一些汽车充电桩，例如申请号：CN202222139476.6，申请日：2022-08-15提出了一种耐用型新能源汽车充电桩，包括充电桩主体，所述充电桩主体的表面固定安装有显示器件，所述充电桩装主体的表面电性连接有电线，所述电线远离充电桩主体的一端固定安装有充电枪，所述充电桩主体的表面设置有防拖线装置，所述防拖线装置包括缠绕架，所述缠绕架与充电桩主体的表面固定连接，所述缠绕架的表面开设有凹槽，所述凹槽的数量为六个且呈两两对称设置，所述缠绕架的内部开设有内腔；此装置的设置可以防止当风吹过或者人为拖动时，电线与地面多次摩擦会导致电线表面的橡胶破裂，内部的通电线材暴露，对使用者的人身安全造成威胁的情况出现，提高了设备的安全性。

[0004] 上述装置虽然可以防止当风吹过或者人为拖动时，电线与地面多次摩擦会导致电线表面的橡胶破裂，内部的通电线材暴露，对使用者的人身安全造成威胁的情况出现，提高了设备的安全性，但是由于汽车在充电的过程中，与该装置之间的距离较近，当汽车在进入到充电范围的过程中，汽车可能会出现向后溜车的情况，进而很容易与该装置产生碰撞，从而降低了汽车充电桩在使用过程中的安全性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有防护功能的汽车充电桩，能够有效的避免汽车在进入到充电范围的过程中，直接与汽车充电桩发生碰撞的情况，以对汽车充电桩能够起到一定的防护作用，进而保障了汽车充电桩安全性。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案：

[0007] 一种具有防护功能的汽车充电桩，包括

[0008] 充电桩体；

[0009] 所述充电桩体的下部设置有防护组件；

[0010] 所述防护组件包括呈所述充电桩体前后分布的第一防护栏和第二防护栏，所述第一防护栏和第二防护栏的下部两侧均转动设置有滚轮，所述第一防护栏和第二防护栏的上部两侧均通过弹性杆连接，所述第一防护栏的外侧设置有橡胶板，所述第二防护栏内侧的下部两端均固定设置有连接块，所述连接块通过螺钉与所述充电桩体连接。

[0011] 根据一些实施例，所述第一防护栏和第二防护栏均包括呈左右分布的安装架，两个所述安装架之间沿其高度方向设置有多个横梁杆。

[0012] 根据一些实施例，所述安装架呈U形结构，所述安装架的下部转动设置有所述滚

轮。

[0013] 根据一些实施例，所述弹性杆包括套筒、滑杆和弹簧，所述套筒的一端与所述第二防护栏连接，另一端滑动套接有滑杆，所述滑杆的一端与所述第一防护栏连接，所述套筒的内腔中设置有弹簧，所述弹簧的一端与所述套筒的内壁连接，另一端与所述滑杆连接。

[0014] 根据一些实施例，所述充电桩体上设置显示器件，所述充电桩体的下部两侧均电性连接有电线，所述电线的一端电性连接有充电枪，所述充电枪插设于所述充电桩体上。

[0015] 根据一些实施例，所述充电桩体的两侧均沿其高度方向设置有多个散热窗口，所述充电桩体的上部设置有挡雨棚，所述充电桩体的下部四周均开设有安装孔。

[0016] 有益效果：

[0017] 1、通过在充电桩体的下部设置有防护组件，使得在防护组件的作用下，防护组件能够对充电桩体起到一定的保护作用，避免汽车在进入到充电范围的过程中，直接与汽车充电桩发生碰撞的情况。

[0018] 2、通过在第一防护栏和第二防护栏之间设置有弹性杆，在第一防护栏上设置有橡胶板，并在第一防护栏和第二防护栏的下部转动设置有滚轮，使得在弹性杆、橡胶板和滚轮相结合的作用下，即便是遇到汽车与汽车充电桩发生碰撞的情况时，橡胶板在受到冲击力之后，弹性杆在滚轮带动第一防护栏的滑动作用下，弹性杆呈压缩的状态，具有一定的缓冲作用，避免了汽车直接与汽车充电桩发生碰撞，进而造成充电桩损坏的情况。

[0019] 3、通过在第二防护栏和充电桩体之间设置有连接块，使得在连接块的作用下，第二防护栏能够处于一个固定的状态，而第一防护栏则处于一个滑动的状态，并在弹性杆相结合的作用下，实现了冲击力的缓冲效果。

[0020] 实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中，类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中，各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0022] 图1为本实用新型的示意图；

[0023] 图2为本实用新型的分解图；

[0024] 图3为本实用新型充电桩体的示意图；

[0025] 图4为本实用新型防护组件的示意图；

[0026] 图5为本实用新型弹性杆的剖视图。

[0027] 图中，1充电桩体，11显示器件，12电线，13充电枪，14散热窗口，15挡雨棚，16安装孔，2防护组件，21滚轮，22弹性杆，221套筒，222滑杆，223弹簧，23橡胶板，24连接块，25安装架，26横梁杆。

具体实施方式

[0028] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中

示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型的描述中，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0031] 本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 结合图1至图5所示，一种具有防护功能的汽车充电桩，包括充电桩体1和防护组件2。

[0033] 充电桩体1的下部设置有防护组件2，用于对充电桩体1起到防护的作用，防护组件2包括呈充电桩体1前后分布的第一防护栏和第二防护栏，第一防护栏和第二防护栏的下部两侧均转动设置有滚轮21，第一防护栏和第二防护栏的上部两侧均通过弹性杆22连接，第一防护栏的外侧设置有橡胶板23，第二防护栏内侧的下部两端均固定设置有连接块24，连接块24通过螺钉与充电桩体1连接，使得在防护组件2的作用下，防护组件2能够对充电桩体1起到一定的保护作用，避免汽车在进入到充电范围的过程中，直接与汽车充电桩发生碰撞的情况，通过在第一防护栏和第二防护栏之间设置有弹性杆22，在第一防护栏上设置有橡胶板23，并在第一防护栏和第二防护栏的下部转动设置有滚轮21，使得在弹性杆22、橡胶板23和滚轮21相结合的作用下，即便是遇到汽车与汽车充电桩发生碰撞的情况时，橡胶板23在受到冲击力之后，弹性杆22在滚轮21带动第一防护栏的滑动作用下，弹性杆22呈压缩的状态，具有一定的缓冲作用，避免了汽车直接与汽车充电桩发生碰撞，进而造成充电桩损坏的情况；使得在连接块24的作用下，充电桩体1通过多个螺栓固定在地面上，第二防护栏能够与充电桩体1处于一个相对固定的状态，而第一防护栏则处于一个滑动的状态，并在弹性杆22相结合的作用下，实现了冲击力的缓冲效果，而滚轮21不仅能够起到导向的作用，还能够避免第一防护栏和第二防护栏直接与地面进行摩擦的情况，同时在滚轮21的作用下，还便于对该装置的移动。

[0034] 其中，当汽车在进入到充电范围的过程中，有时由于汽车的惯性，则会出现向后溜车的情况，当汽车抵接于橡胶板23时，由于第二防护栏通过连接块24固定连接于充电桩体1的，橡胶板23则会给第一防护栏一定的推力，使得第一防护栏在相应滚轮21的导向作用下，对弹性杆22进行压缩，其弹性杆22的压缩力能够与汽车的冲击力相抵消，从而对充电桩体1起到防护的作用；当橡胶板23没有受到外界的冲击力之后，弹性杆22立即呈恢复的状态，给第一防护栏一个向外的推力，直至第一防护栏在相应滚轮21的导向作用下恢复至初始状态为止。

[0035] 结合图1、图2和图4所示，第一防护栏和第二防护栏均包括呈左右分布的安装架25，两个安装架25之间沿其高度方向设置有多个横梁杆26，安装架25呈U形结构，安装架25的下部转动设置有滚轮21。

[0036] 结合图1、图2、图4和图5所示，弹性杆22包括套筒221、滑杆222和弹簧223，套筒221的一端与第二防护栏连接，另一端滑动套接有滑杆222，滑杆222的一端与第一防护栏连接，套筒221的内腔中设置有弹簧223，弹簧223的一端与套筒221的内壁连接，另一端与滑杆222连接，使得在弹性杆22的作用下，不仅能够保证第一防护栏和第二防护栏的连接结构的稳定性，而且在弹簧223的作用下，不仅保证了套筒221、滑杆222之间的连接结构的稳定性，还能够具有一定的缓冲作用，使得在弹簧223呈压缩状态时，能够与外界的冲击力相抵消，进而对充电桩体1起到一个保护的作用。

[0037] 其中，第一防护栏在相应滚轮21的导向作用下，第一防护栏推动滑杆222沿其套筒221的轨迹进行滑动，并同时压缩弹簧223；当橡胶板23没有受到外界的冲击力之后，弹簧223立即呈恢复的状态，给滑杆222一个向外的推力，滑杆222沿其套筒221的轨迹进行滑动，同时滑杆222带动第一防护栏，直至第一防护栏在相应滚轮21的导向作用下恢复至初始状态为止。

[0038] 结合图1、图2和图3所示，充电桩体1上设置显示器件11，充电桩体1的下部两侧均电性连接有电线12，电线12的一端电性连接有充电枪13，充电枪13插设于充电桩体1上，充电桩体1的两侧均沿其高度方向设置有多个散热窗口14，充电桩体1的上部设置有挡雨棚15，充电桩体1的下部四周均开设有安装孔16，使得在散热窗口14的作用下，当充电桩体1内部的电器元件在产生热量之后，能够与外界的气流进行交换，在挡雨棚15的作用下，避免充电桩体1在下雨天时，雨水进入到充电桩体1的内腔中，对充电桩体1内腔中的电器元件造成一定的影响，在安装孔16的作用下，以便于将充电桩体1固定安装在地面上。

[0039] 本实用新型的工作方式如下：

[0040] 当汽车在进入到充电范围的过程中，有时由于汽车的惯性，则会出现向后溜车的情况，当汽车抵接于橡胶板23时，由于第二防护栏通过连接块24固定连接于充电桩体1的，橡胶板23则会给第一防护栏一定的推力，使得第一防护栏在相应滚轮21的导向作用下，第一防护栏推动滑杆222沿其套筒221的轨迹进行滑动，并同时压缩弹簧223，使得其弹簧223的压缩力能够与汽车的冲击力相抵消，从而对充电桩体1起到缓冲保护的作用；当橡胶板23没有受到外界的冲击力之后，弹簧223立即呈恢复的状态，给滑杆222一个向外的推力，滑杆222沿其套筒221的轨迹进行滑动，同时滑杆222带动第一防护栏，直至第一防护栏在相应滚轮21的导向作用下恢复至初始状态为止，进而提高了充电桩体1的使用安全性，同时也避免了汽车直接与充电桩体1发生碰撞的情况。

[0041] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施例，在技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

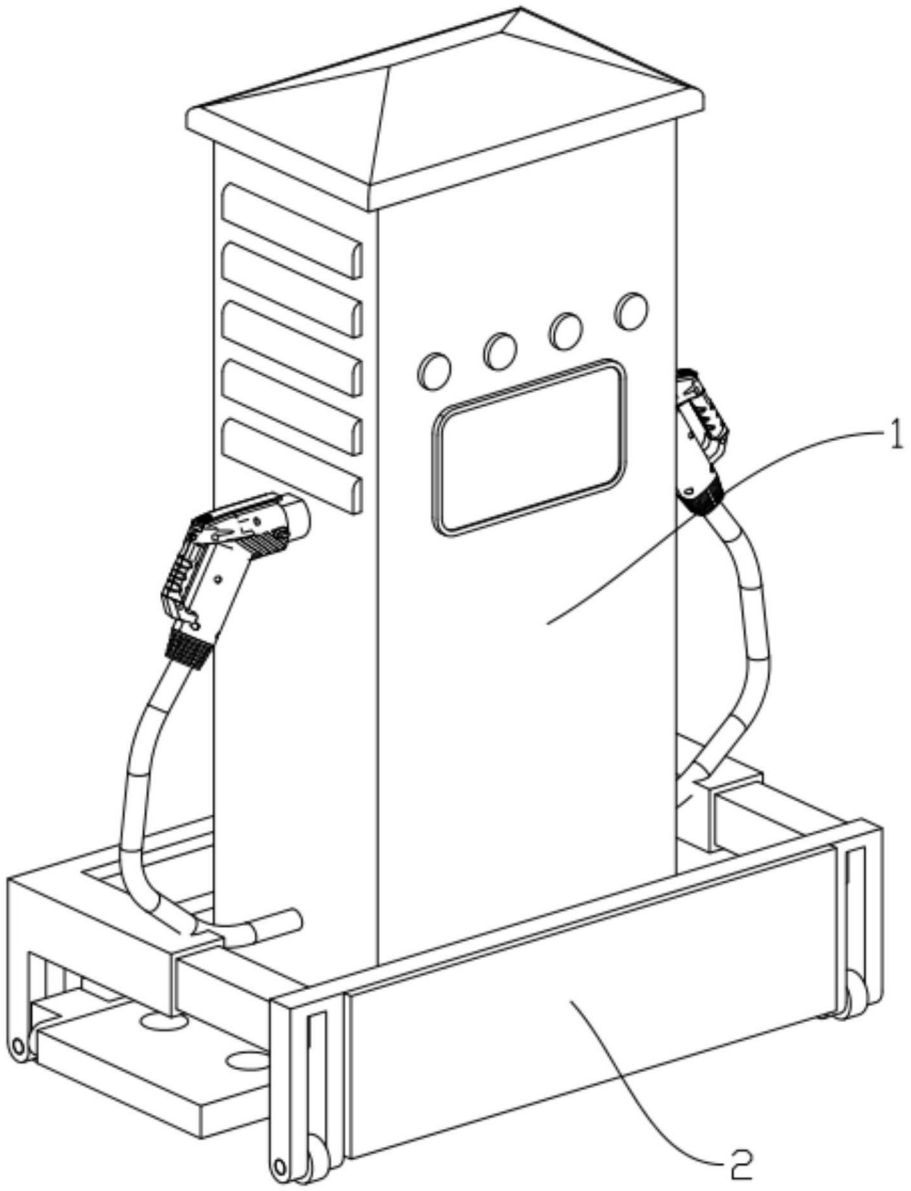


图1

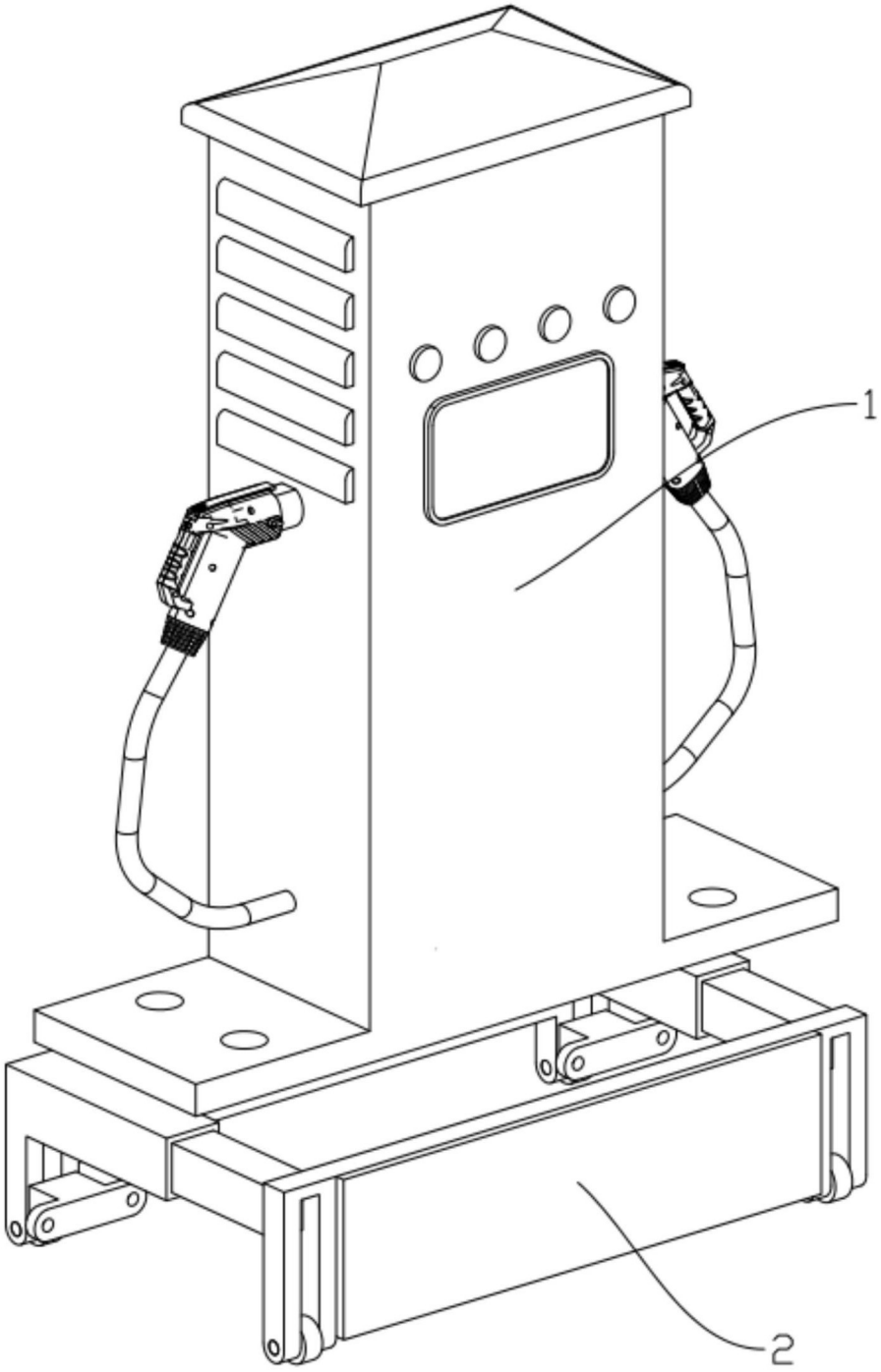


图2

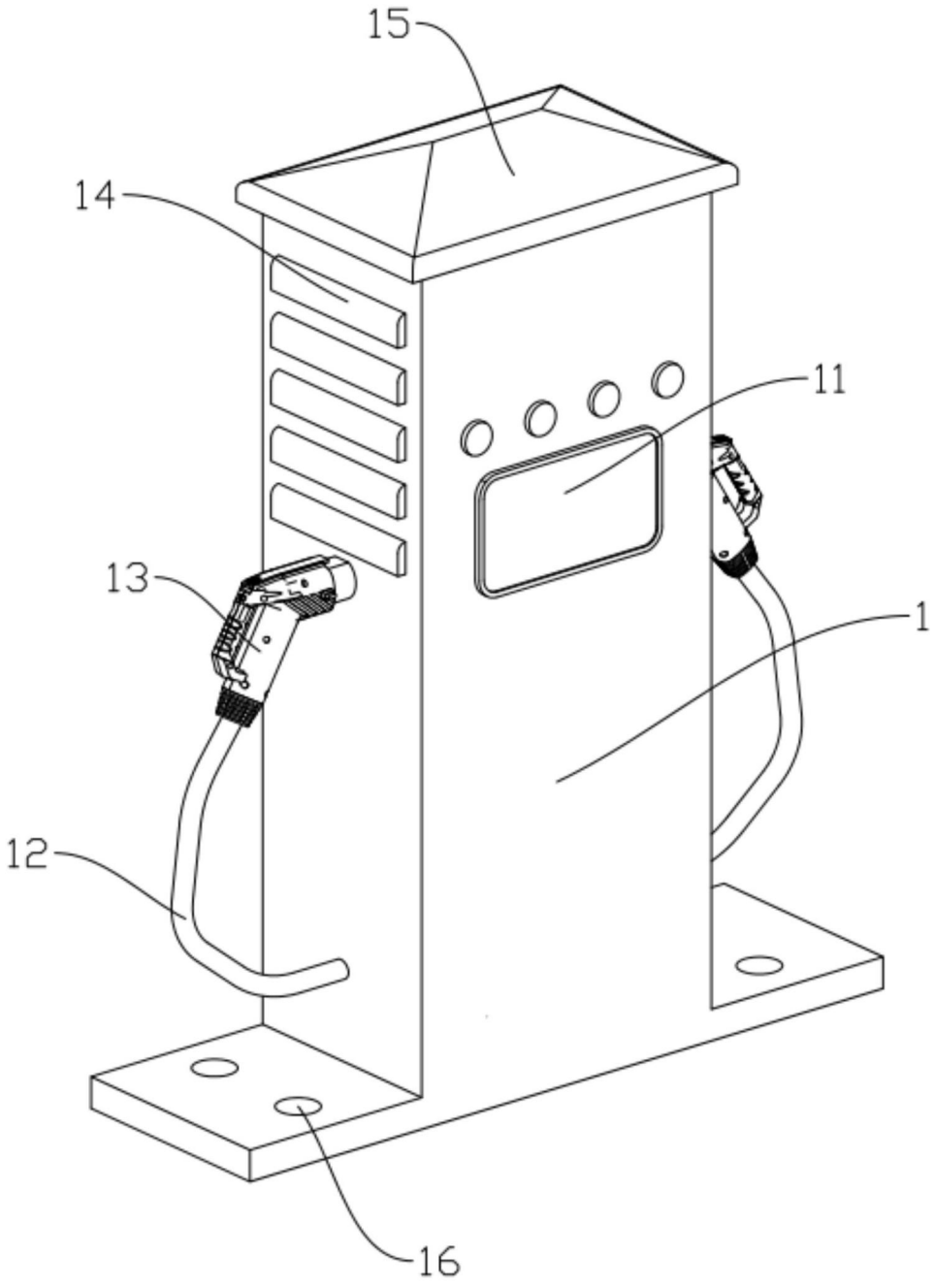


图3

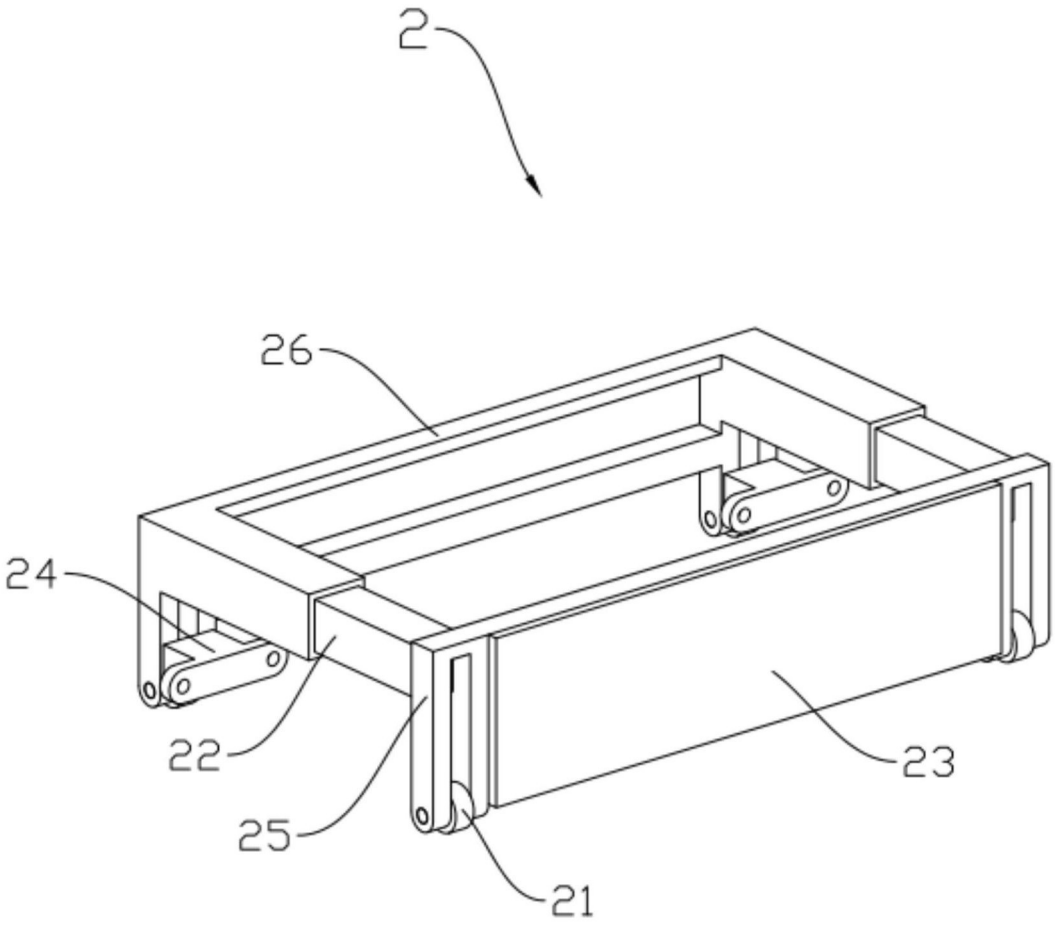


图4

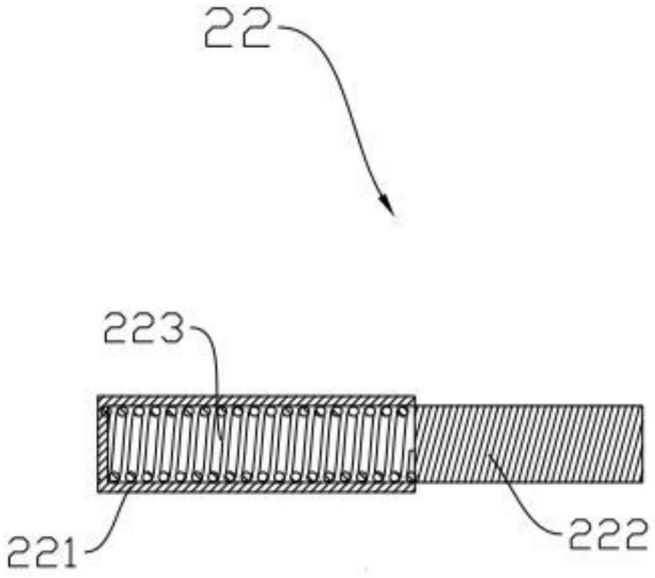


图5