



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206202022 U

(45)授权公告日 2017. 05. 31

(21)申请号 201621326710.4

(22)申请日 2016.12.05

(73)专利权人 宁佐洪

地址 610000 四川省成都市双流区华阳滨河路二段201号枫渡莱茵1-1-602

(72)发明人 宁佐洪

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371

代理人 赵志远

(51) Int. Cl.

B60L 11/18(2006.01)

E04H 6/04(2006.01)

E04H 6/06(2006.01)

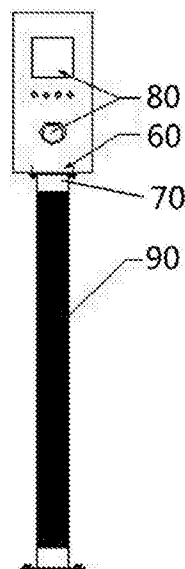
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

一种充电桩和带有该充电桩的车库

(57)摘要

本实用新型提供了一种充电桩和带有该充电桩的车库,充电桩包括弹性防撞立柱,和设置在弹性防撞立柱上的充电模块;所述充电模块包括充电输出口,所述充电输出口可与充电车辆的充电口相连;所述弹性防撞立柱由弹性材料制成,弹性防撞立柱中空设置用于布设充电电缆。本实用新型提供的充电桩结构简单,安装方便,结合移动立体车库使用,可以有效解决目前城市中电动车所面临的充电难的问题。



1. 一种充电桩,其特征在于,包括弹性防撞立柱,和设置在弹性防撞立柱上的充电模块;

所述充电模块包括充电输出口,所述充电输出口可与充电车辆的充电口相连;

所述弹性防撞立柱由弹性材料制成,弹性防撞立柱中空设置用于布设充电电缆。

2. 根据权利要求1所述的充电桩,其特征在于,所述弹性防撞立柱由螺旋弹簧构成,螺旋弹簧中间设置有用于布设充电电缆的通孔。

3. 根据权利要求1所述的充电桩,其特征在于,所述弹性防撞立柱外包裹有弹性防撞层。

4. 根据权利要求1所述的充电桩,其特征在于,所述充电桩还包括安装座和箱体;

所述安装座设置在所述弹性防撞立柱的上端;

所述充电模块设置在箱体内;

所述箱体可转动地设置在所述安装座上;

所述安装座与所述箱体之间设置有用于限定所述箱体旋转角度的限位机构。

5. 根据权利要求4所述的充电桩,其特征在于,所述限位机构包括环形槽和限位销柱。

6. 根据权利要求5所述的充电桩,其特征在于,所述环形槽包括所述安装座与所述箱体的安装面上分别设置的下环形槽和上环形槽;

所述下环形槽和上环形槽上下对应设置,限位销柱可滑动地插装在所述下环形槽和上环形槽中。

7. 根据权利要求6所述的充电桩,其特征在于,所述安装座的安装面上设置有两个所述下环形槽,两个所述下环形槽间隔设置;所述箱体的安装面上设置有两个所述上环形槽,两个所述上环形槽间隔设置;两个所述下环形槽和所述上环形槽分别对称设置在旋转圆周上。

8. 一种带有权利要求1-7任一项所述的充电桩的车库。

9. 根据权利要求8所述的车库,其特征在于,所述车库为固定车库或立体车库。

10. 根据权利要求9所述的车库,其特征在于,所述立体车库包括:

支架,

用于承载汽车的载车平台,

设置在所述支架上,用于升起和落下所述载车平台的升降机构;

载车平台可上下升降地设置在所述支架上;

所述充电桩设置在支架上或者所述载车平台上。

一种充电桩和带有该充电桩的车库

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动车充电技术领域,尤其是涉及一种充电桩和带有该充电桩的车库。

背景技术

[0002] 目前,随着电动车的快速发展、社会发展对电动车需求的越来越强烈,电动车的充电问题也越发突出。甚至成为制约电动车发展的瓶颈性问题。

[0003] 充电问题的其中一个根本性的原因在于城市社区的车位不足,即使电动车厂商免费为用户设置充电桩,人们也因为没有车位而无法购买电动车。

[0004] 特别是老旧小区及各老城区街道,因建设年代久远对私家车普及估计不足,停车越来越困难,尤其是在大中城市里,无论是居民小区还是路边的停车场,以及繁华的商业场所,通常都是停车位非常紧张的,人们经常需要花费10-30分钟去寻找车位,由此严重影响到人们日常的出行。

[0005] 现在很多地方推行立体或者地下车库,但是该种车库无论是建在地上还是地下,工程均非常浩大,需要投入较大的人力、物力和财力,而且需要较大的场地才可以实施。

[0006] 总之,目前的车库安装要求较高,且在老旧小区安装受限于公共产权,业主权益,行政审批等无法顺利推广,特别是临时占道停车(包括小区内及允许的公共道路旁)建设立体车库更加无法实现。

[0007] 由此,车位的问题同时制约着充电桩的设置问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种充电桩和带有该充电桩的车库,以解决现有技术中存在的因为没有车位而无法安装充电桩的技术问题。

[0009] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种充电桩,包括弹性防撞立柱,和设置在弹性防撞立柱上的充电模块;

[0010] 所述充电模块包括充电输出口,所述充电输出口可与充电车辆的充电口相连;

[0011] 所述弹性防撞立柱由弹性材料制成,弹性防撞立柱中空设置用于布设充电电缆,

[0012] 进一步地,所述弹性防撞立柱由螺旋弹簧构成,螺旋弹簧中间设置有用于布设充电电缆的通孔。

[0013] 进一步地,所述弹性防撞立柱外包裹有弹性防撞层,所述弹性防撞层由橡胶等弹性材料制成。

[0014] 进一步地,所述充电桩还包括安装座和箱体;

[0015] 所述安装座设置在所述弹性防撞立柱的上端;

[0016] 所述充电模块设置在箱体内;

[0017] 所述箱体可转动地设置在所述安装座上;

[0018] 所述安装座与所述箱体之间设置有用于限定所述箱体旋转角度的限位机构。

- [0019] 进一步地,所述限位机构包括环形槽和限位销柱。
- [0020] 进一步地,所述环形槽设置在所述安装座和/或所述箱体的安装面上。
- [0021] 进一步地,所述安装座上设置有转轴,所述箱体通过转轴可转动地设置在安装座上。
- [0022] 进一步地,所述环形槽包括所述安装座与所述箱体的安装面上分别设置的下环形槽和上环形槽;
- [0023] 所述下环形槽和上环形槽上下对应设置,限位销柱可滑动地插装在所述下环形槽和上环形槽中。
- [0024] 进一步地,所述下环形槽和所述上环形槽所对的夹角之和不小于 180° 。
- [0025] 进一步地,所述下环形槽和所述上环形槽所对的夹角之和为 180° 。
- [0026] 进一步地,所述下环形槽和所述上环形槽所对的夹角分别为 90° 。
- [0027] 进一步地,所述安装座的安装面上设置有两个所述下环形槽,两个所述下环形槽间隔设置;所述箱体的安装面上设置有两个所述上环形槽,两个所述上环形槽间隔设置。
- [0028] 进一步地,两个所述下环形槽和所述上环形槽分别对称设置在旋转圆周上。
- [0029] 进一步地,所述充电桩还包括调节模块和控制模块,所述调节模块设置在所述箱体内用于接收充电速度调节信息;控制模块设置在所述箱体内分别与所述充电模块和所述调节模块相连,所述控制模块根据所述充电速度调节信息控制所述充电模块的充电速度。
- [0030] 进一步地,所述充电输出口通过充电电缆与所述充电车辆的充电口相连。
- [0031] 进一步地,所述充电桩还包括遥控终端,所述遥控终端与所述调节模块相连,所述遥控终端接收输入信息,并将所述输入信息发送至所述调节模块,所述调节模块根据所述输入信息生成所述充电速度调节信息。
- [0032] 进一步地,所述遥控终端通过无线通讯方式与所述调节模块相连。
- [0033] 一种带有上述充电桩的车库。
- [0034] 进一步地,所述车库为固定车库或立体车库。
- [0035] 进一步地,所述立体车库包括:
- [0036] 支架,
- [0037] 用于承载汽车的载车平台,
- [0038] 设置在所述支架上,用于升起和落下所述载车平台的升降机构;
- [0039] 载车平台可上下升降地设置在所述支架上;
- [0040] 所述充电桩设置在支架上或者所述载车平台上。
- [0041] 进一步地,所述支架的底部设置有若干个滚轮,通过滚轮,所述支架可移动设置。
- [0042] 进一步地,所述支架包括:左右对称设置的左支撑架和右支撑架,以及连接左、右支撑架的连接架;所述支架在所述左支撑架和右支撑架之间、所述连接架的下方设置有过车通道;所述载车平台升起后,平移所述支架,地面车辆与支架相对移动,并经过所述过车通道进入载车平台的下方或者穿过所述支架。
- [0043] 进一步地,所述支撑架为L型,包括竖直设置的立柱和水平设置的支撑臂,立柱与所述支撑臂固定连接;所述支撑臂的两端底部分别设置有所述滚轮;所述载车平台可上下移动地设置在所述左支撑架和右支撑架的立柱上。
- [0044] 进一步地,所述立柱与所述载车平台之间设置有用於载车平台移动时导向和限位

的导向装置。

[0045] 进一步地,所述导向装置包括设置在立柱上的滑槽、设置在所述载车平台上与所述滑槽配合的滑块;

[0046] 或者,所述导向装置包括设置在立柱上的导轨、设置在所述载车平台上与所述导轨配合的卡块;卡块上设置有卡槽,所述导轨卡设在卡槽内。

[0047] 进一步地,所述升降机构为液压升降系统,其包括液压缸、油泵和油箱;所述液压缸的活塞杆与所述载车平台连接用于升起或者落下载车平台。

[0048] 进一步地,所述液压缸的活塞杆通过绳索和滑轮与所述载车平台连接;所述液压缸的活塞杆的顶部设置有顶推滑轮,所述绳索的一端固定在支架上或者液压缸的缸体上,绳索的另一端绕过所述顶推滑轮与所述载车平台连接。

[0049] 进一步地,所述绳索的另一端与所述载车平台的连接点设置在所述载车平台两侧的中部或者远离所述立柱的端部;绳索、所述载车平台以及立柱之间围成一个三角形;其中绳索为该三角形的斜边;

[0050] 所述载车平台与所述绳索之间还设置有弹性拉索,弹性拉索的一端设置在载车平台侧边靠近立柱的一端,弹性拉索的另一端与所述三角形的斜边段的绳索连接;

[0051] 弹性拉索趋向于将所述三角形的斜边段的绳索收回并贴靠在所述载车平台的两侧。

[0052] 进一步地,所述载车平台的两侧设置有收纳凹槽,所述绳索收回后落入所述收纳凹槽内。

[0053] 采用上述技术方案,本实用新型具有如下有益效果:

[0054] 本实用新型提供的充电桩结构简单,安装方便,结合移动立体车库使用,可以有效解决目前的城市中电动车所面临的充电难的问题。

附图说明

[0055] 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,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0056] 图1为本实用新型实施例1提供了一种充电桩的结构示意图;

[0057] 图2为本实用新型实施例1提供的充电桩箱体与安装座转动配合的结构示意图;

[0058] 图3为本实用新型实施例1提供的充电桩中箱体安装面的仰视图;

[0059] 图4为本实用新型实施例1提供的充电桩中安装座安装面的俯视图;

[0060] 图5为本实用新型实施例1提供的带有充电桩的车库的结构示意图;

[0061] 图6为本实用新型实施例2提供的除去充电桩后车库的主视图;

[0062] 图7为图5所示车库的左侧视图;

[0063] 图8为图5所示车库的俯视图。

[0064] 附图标记:

[0065] 10-支架;11-左支撑架;12-右支撑架;13-连接架;14-过车通道;15-立柱;16-支撑臂;20-载车平台;30-滚轮;31-驱动机构;40-液压缸;41-液压泵箱;50-绳索;60-箱体;61-

限位销柱;62-上环形槽;70-安装座;72-下环形槽;80-充电模块;81-充电电缆;90-弹性防撞立柱;91-螺旋弹簧。

具体实施方式

[0066] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0067] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0068] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0069] 下面结合具体的实施方式对本实用新型做进一步的解释说明。

[0070] 实施例1

[0071] 如图1-4所示,本实施例提供一种充电桩,包括安装座70、箱体60和充电模块80;

[0072] 充电模块80设置在箱体60内;

[0073] 充电模块80包括充电输出口,充电输出口可与充电车辆的充电口相连;

[0074] 箱体60可转动地设置在安装座70上;

[0075] 安装座70与箱体60之间设置有用于限定箱体60旋转角度的限位机构;

[0076] 限位机构包括环形槽和限位销柱61。具体而言,环形槽为环形通孔,限位销柱61为插装在通孔内的定位螺栓。

[0077] 充电桩还包括弹性防撞立柱90,安装座70设置在弹性防撞立柱90的上端;

[0078] 弹性防撞立柱90由螺旋弹簧91构成,螺旋弹簧91中空设置用于布设充电电缆81。

[0079] 弹性防撞立柱90外包裹有弹性防撞层,弹性防撞层由橡胶等弹性材料制成。

[0080] 环形槽设置在安装座70和/或箱体60的安装面上。

[0081] 安装座70上设置有转轴,箱体60通过转轴可转动地设置在安装座70上。

[0082] 环形槽包括安装座70与箱体60的安装面上分别设置的下环形槽72和上环形槽62;

[0083] 下环形槽72和上环形槽62上下对应设置,限位销柱61可滑动地插装在下环形槽72和上环形槽62中。安装座70的安装面上设置有两个下环形槽72,两个下环形槽72间隔设置;箱体60的安装面上设置有两个上环形槽62,两个上环形槽62间隔设置。两个下环形槽72和上环形槽62分别对称设置在旋转圆周上。

[0084] 下环形槽72和上环形槽62所对的夹角之和为 180° 。下环形槽72和上环形槽62所对的夹角分别为 90° 。

[0085] 充电桩还包括调节模块和控制模块(未显示),调节模块设置在箱体60内用于接收充电速度调节信息;控制模块设置在箱体60内分别与充电模块80和调节模块相连,控制模块根据充电速度调节信息控制充电模块80的充电速度。

[0086] 充电输出口通过充电电缆81与充电车辆的充电口相连。

[0087] 充电桩还包括遥控终端(未示出),遥控终端与调节模块相连,遥控终端接收输入信息,并将输入信息发送至调节模块,调节模块根据输入信息生成充电速度调节信息。

[0088] 遥控终端通过无线通讯方式与调节模块相连。

[0089] 本实用新型提供的充电桩结构简单,安装方便,结合移动立体车库使用,可以有效解决目前的城市中电动车所面临的充电难的问题。

[0090] 实施例2

[0091] 本实施例提供了一种带有上述充电桩的车库,如图5所示,其包括:支架10,用于承载汽车的载车平台20,设置在支架10上,用于升起和落下载车平台20的升降机构;

[0092] 载车平台20可上下升降地设置在支架10上;

[0093] 箱体60通过弹性防撞立柱90设置在载车平台20上,并随着载车平台20上下升降。

[0094] 如图6-8所示,车库优选地为移动车库。支架10的底部设置有若干个滚轮30,通过滚轮30,支架10可移动设置。

[0095] 支架10包括:左右对称设置的左支撑架11和右支撑架12,以及连接左支撑架11和右支撑架12的连接架13。

[0096] 支架10在左支撑架11和右支撑架12之间、连接架13的下方设置有过车通道14;载车平台20升起后,平移支架10,地面车辆与支架10相对移动,并经过过车通道14进入载车平台20的下方或者穿过支架10。

[0097] 载车平台20可上下移动地设置在左支撑架11和右支撑架12上。

[0098] 支撑架为L型,包括竖直设置的立柱15和水平设置的支撑臂16,立柱15与支撑臂16固定连接。

[0099] 支撑臂16的两端底部分别设置有滚轮30。

[0100] 载车平台20可上下移动地设置在左支撑架11和右支撑架12的立柱15上。

[0101] 立柱15与载车平台20之间设置有用载车平台20移动时导向和限位的导向装置。导向装置包括设置在立柱15上的滑槽、设置在载车平台20上与滑槽配合的滑块。

[0102] 升降机构为液压升降系统,其包括液压缸40、油泵和油箱;其中,油泵和油箱和相关的控制元件设在液压泵箱41内。

[0103] 液压缸40的活塞杆与载车平台20连接用于升起或者落下载车平台20。

[0104] 具体而言,液压缸40的活塞杆通过绳索50与载车平台20连接。

[0105] 支架10上设置有用驱动滚轮30转动的驱动机构31。驱动机构31包括电机(或者液压马达)、连接电机(或者液压马达)与滚轮30的传动机构。传动机构为皮带传动副、链条传动副或者齿轮传动副等。支架10上还可以设置有用为电机或者油泵提供动力的蓄电池。

[0106] 本实用新型提供的移动式车库,结构简单,使用方便,且采用新的停放车方式,通过载车平台的升降、车库整体侧向移动完成停放车。

[0107] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限

制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

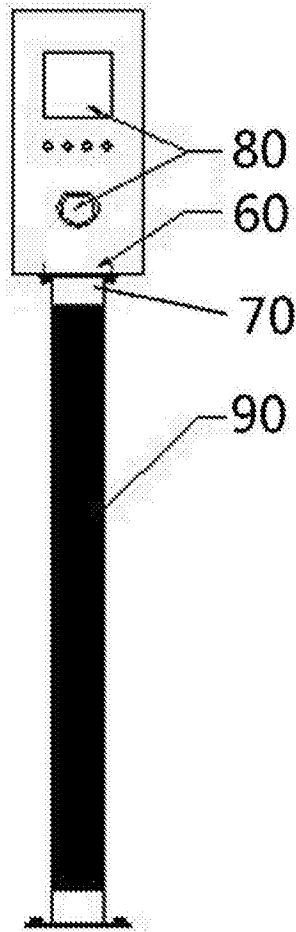


图1

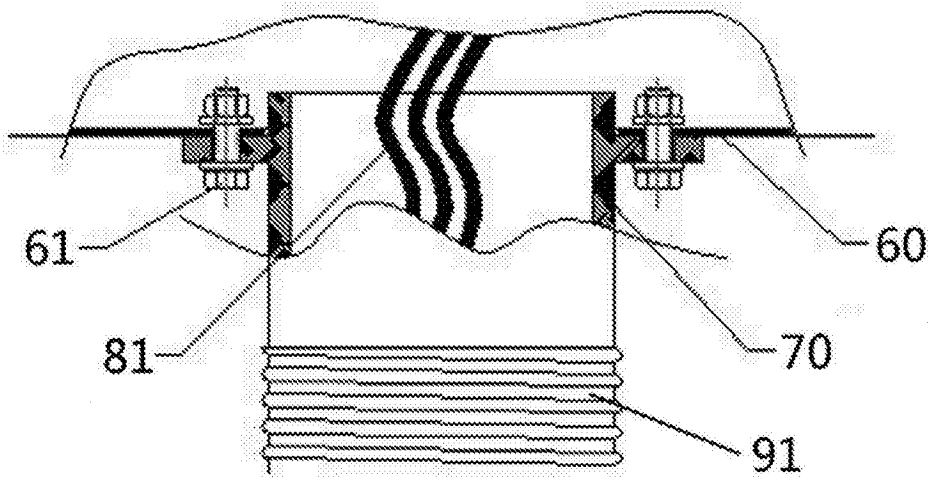


图2

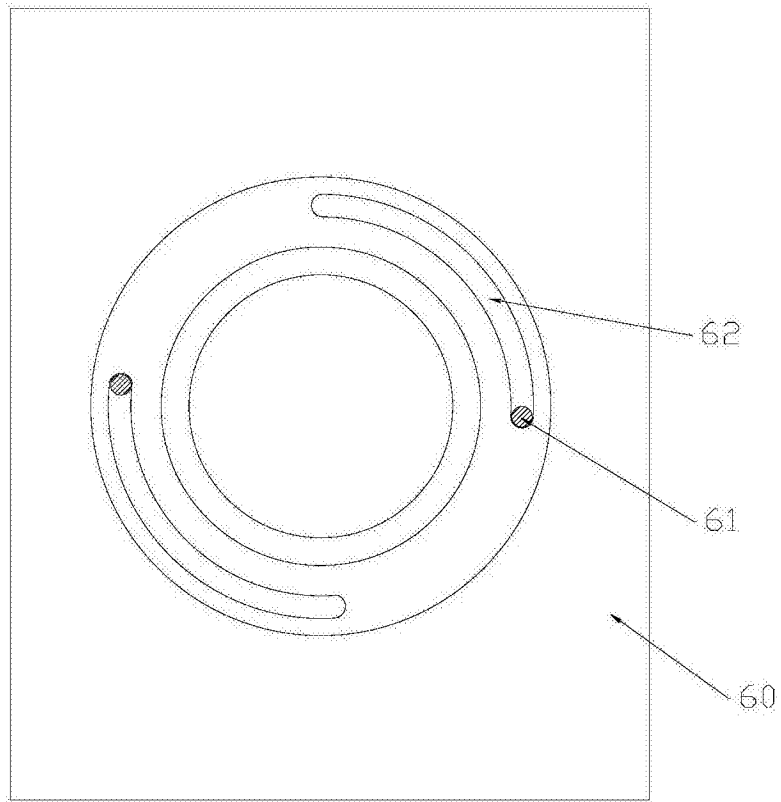


图3

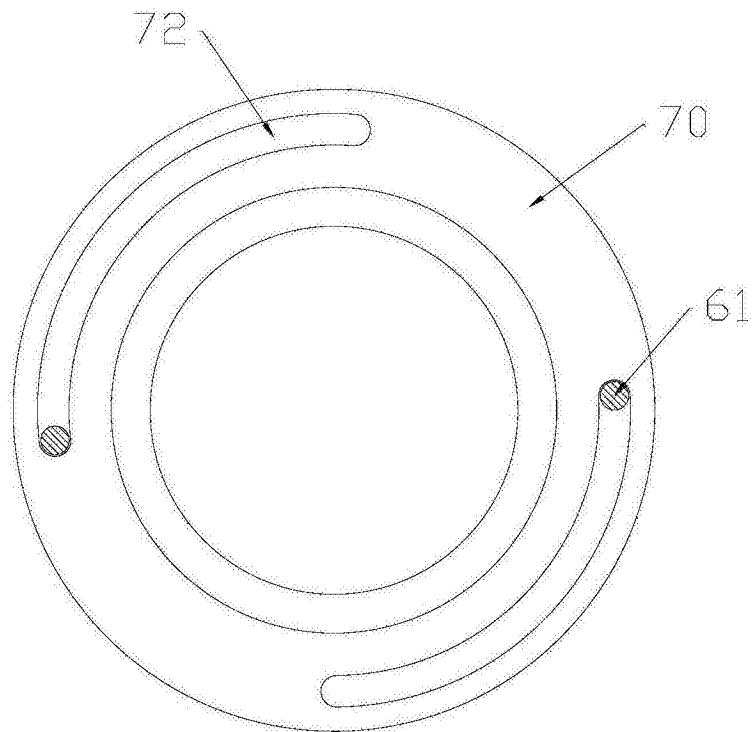


图4

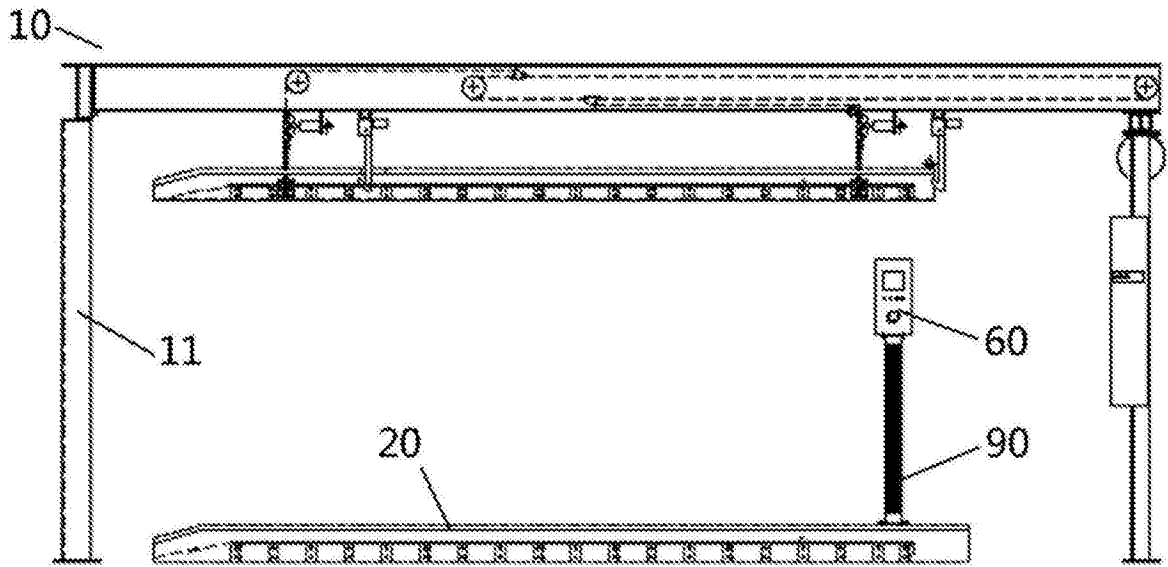


图5

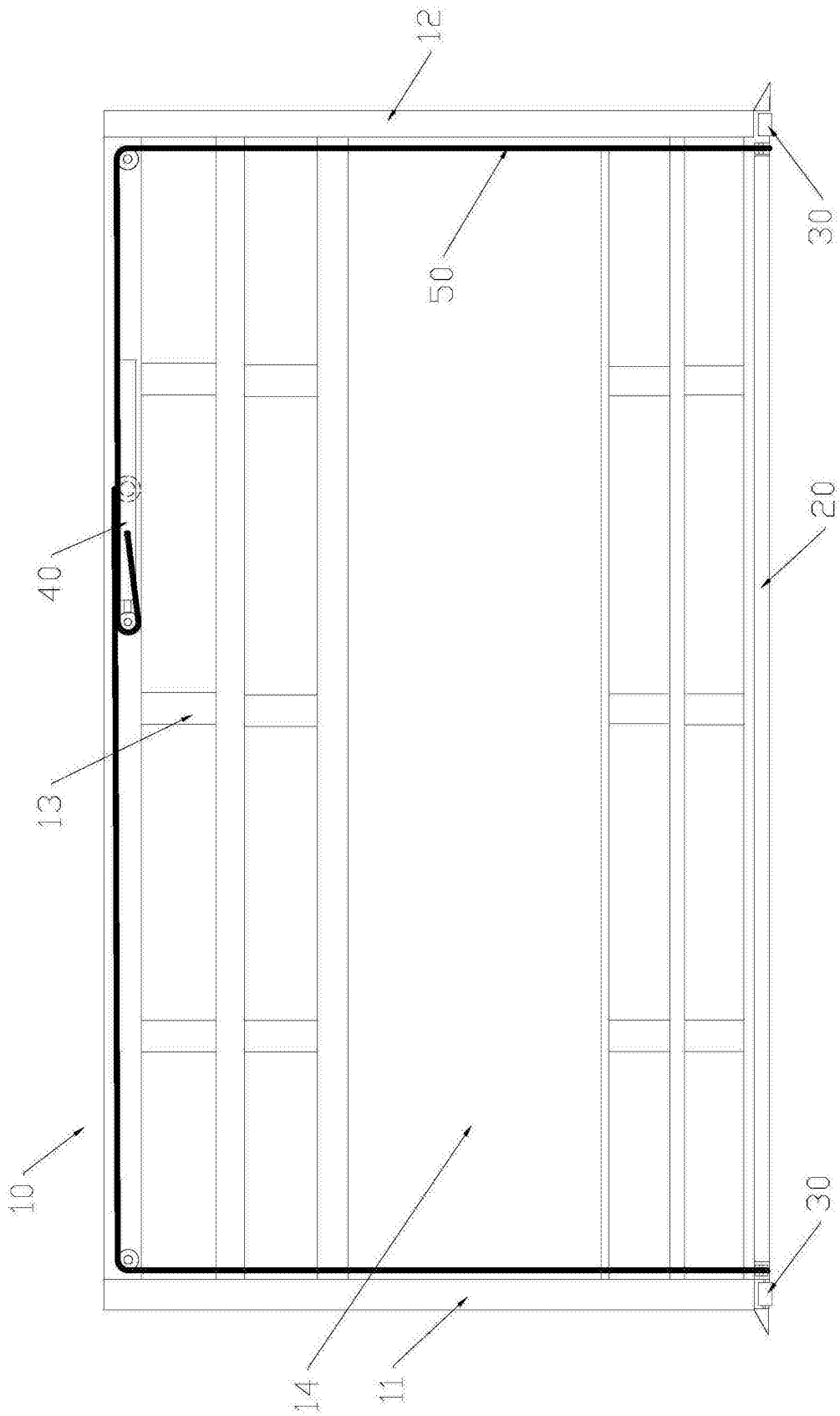


图6

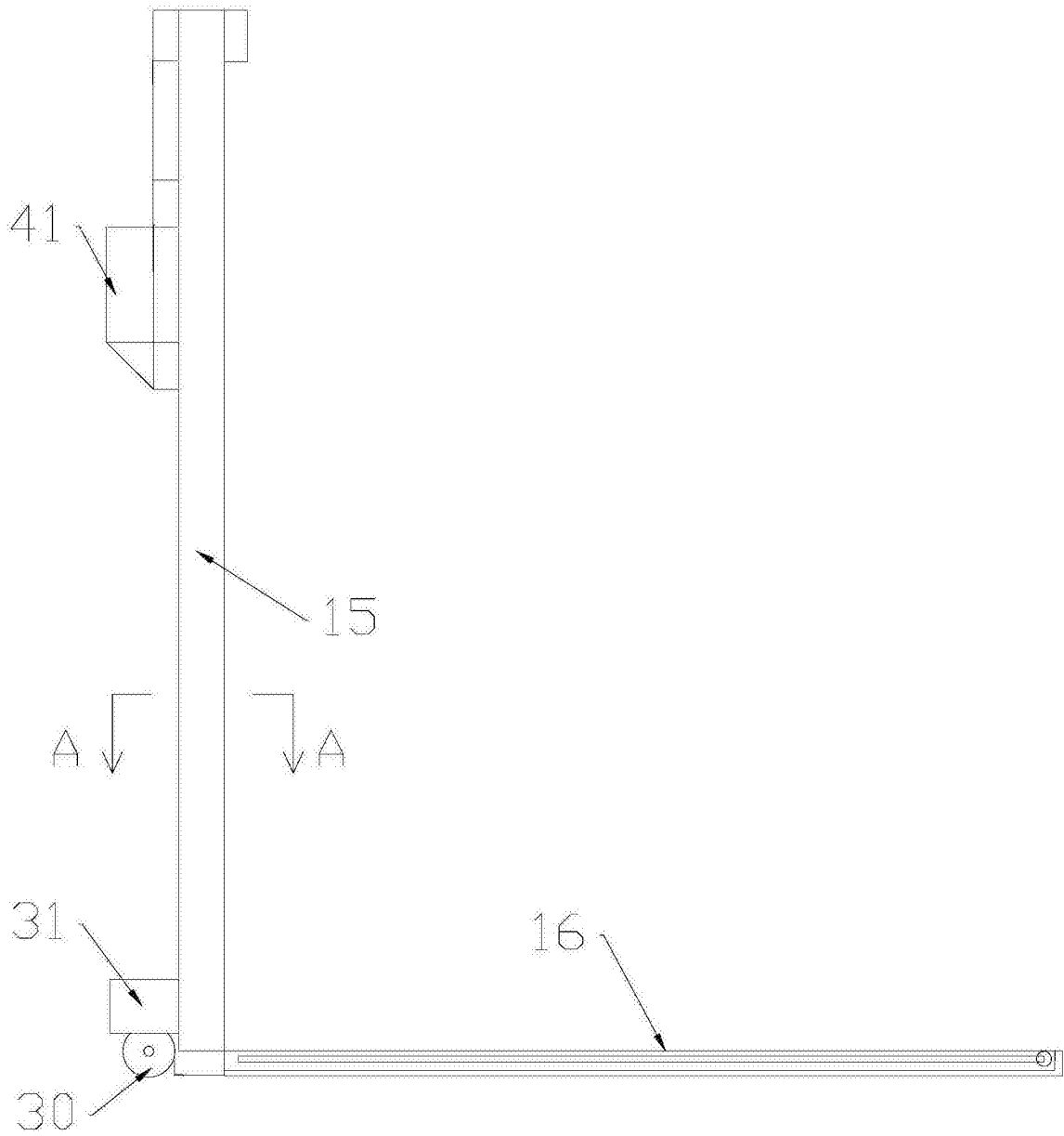


图7

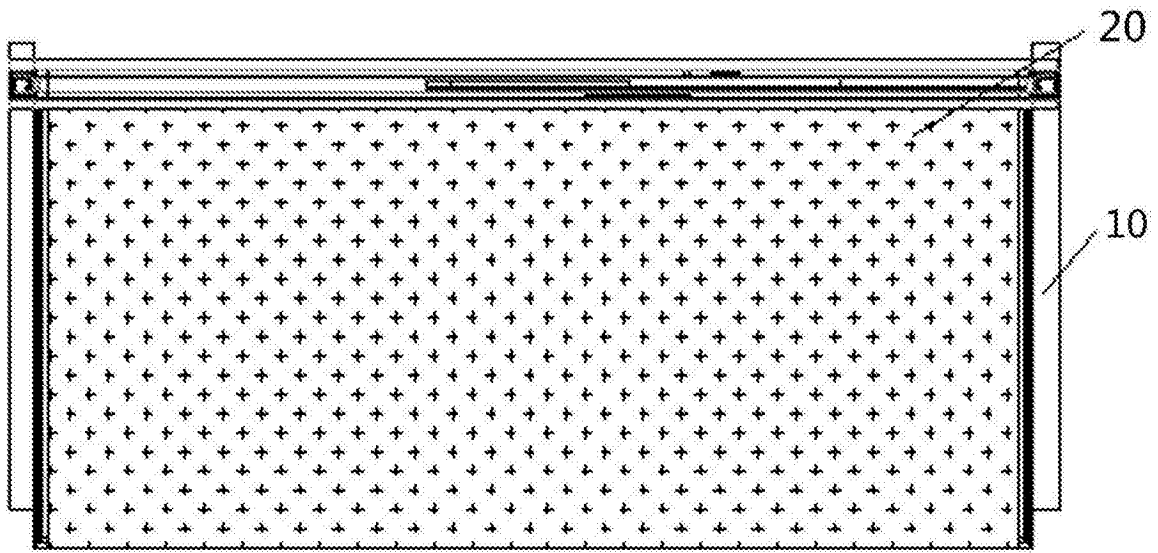


图8