(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 107816228 A
(43)申请公布日 2018.03.20

(21)申请号 201710991320.1

(22)申请日 2017.10.10

(71)申请人 盐城工学院
地址 224051 江苏省盐城市希望大道中路1号

(72)发明人 祝小军

(51)Int.Cl.
E04H 6/02(2006.01)
E04H 6/18(2006.01)

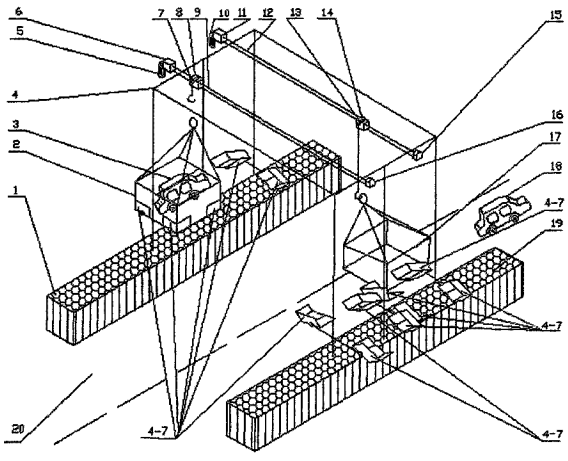
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

路边绿化带等设施上方停车装置

(57)摘要

本发明公开了一种路边绿化带等设施上方停车装置，它包括框架、传动电机、传动机构、电动葫芦、运动支座、运动导向杆、支撑座、汽车吊框、支撑板等结构。能够充分利用道路两旁绿化带、台阶等设施上方空间，方便安全停车，不占用地面空间，可缓解停车难这一社会难题。停车时不需要倒车入库、侧方位停车等高难度驾驶操作，也可防止汽车被偷盗、经历风吹雨打、被摩擦碰撞的现象发生，广泛用于交通要道、住宅小区和办公区域等人员密集场所，特别适用于老旧住宅小区和其它公共区域。本发明提供的路边绿化带等设施上方停车装置，没有复杂的结构，容易生产，操作和维修方便。



CN 107816228 A

1.一种路边绿化带等设施上方停车装置，其特征在于，它包括安装在路基上方的的框架(4)，传动电机A(5)和左传动机构A(6)连接成一个整体，传动电机B(10)和左传动机构B(11)连接成一个整体，这两个整体分别安装在框架的两个轨道架(4-4)一端；支撑座A(16)、支撑座B(15)分别安装在框架的两个轨道架(4-4)的另一端；运动导向杆A(9)穿过运动支座A(8)的螺纹孔，它的两端分别安装在左传动机构A(6)、支撑座A(16)圆孔中，并能在左传动机构A(6)的带动下自由正转和反转；运动导向杆B(12)穿过运动支座B(13)的螺纹孔，它的两端分别安装在左传动机构B(11)、支撑座B(15)圆孔中，并能在左传动机构B(11)的带动下自由正转和反转；运动支座A(8)、运动支座B(13)可分别在运动导向杆A(9)、运动导向杆B(12)的带动下，分别沿两个轨道架(4-4)的轨道面往复直线运动；电动葫芦A(7)、电动葫芦B(14)分别与运动支座A(8)、运动支座B(13)牢靠相连接，并分别带动汽车吊框A(2)和汽车吊框B(17)作垂直方向的上下运动和沿两个轨道架(4-4)的轨道作水平方向的往复直线运动；

所述的框架(4)是一个长方体框架结构，主要由立柱(4-2)、横梁架(4-5)和连接杆(4-3)相互连接而成，轨道架(4-4)分别固定在两根横梁架上(4-5)，半工字架(4-1)分别安装在框架(4)的四个边角的立柱(4-2)的内侧，工字架(4-6)分别安装在框架(4)的中间的立柱(4-2)上；

所述的半工字架(4-1)是一个“[”形结构，拥有两根杆子；所述的工字架(4-6)是一个“工”字形结构，拥有四根杆子；

所述支撑板(4-7)由一块底板和两块边板组成，两块边板位于底板的两条相邻边上，两块边板和底板相互垂直地连接在一起，底板下方连接有一带圆柱形通孔的管子，支撑板(4-7)通过该管子分别安装在半工字架(4-1)的两根杆子上和工字架(4-6)的四根杆子上，并能自由转动；支撑板(4-7)能自动锁住汽车吊框A(2)或汽车吊框B(17)，保证停放稳固；

所述扭转弹簧的一端与支撑板(4-7)相连，另一端分别与半工字架(4-1)或工字架(4-6)相连；

所述运动导向杆A(9)中间是外螺纹，所述运动支座A(8)的孔带有内螺纹，两者通过内、外螺纹相配合连接，运动导向杆A(9)能自由转动，运动支座A(8)能进行往复直线运动；

所述运动导向杆B(12)中间是外螺纹，所述运动支座B(13)的孔带有内螺纹，两者通过内、外螺纹相配合连接，运动导向杆B(12)能自由转动，运动支座B(13)能进行往复直线运动。

2.根据权利要求1所述的一种路边绿化带等设施上方停车装置，其特征在于，在扭转弹簧的作用下，所述支撑板(4-7)的底板与水平面倾斜成一定角度，底板倾斜方向是有边板的一边向下，无边板的一边向上。

3.根据权利要求1所述的一种路边绿化带等设施上方停车装置，其特征在于，所述的支撑板(4-7)的底板组成的支撑面位于道路两旁的绿化带、台阶或其它附属设施上方，四块支撑板组成一个长方形的停车用支撑面。

4.根据权利要求1所述的一种路边绿化带等设施上方停车装置，其特征在于，所述的电动葫芦A(7)能准确地将汽车吊框A(2)放置到道路两旁的对应支撑板的支撑面上，也可顺利将汽车吊框A(7)放置到道路面(20)上；所述的电动葫芦B(14)能准确地将汽车吊框B(17)放置到道路两旁的对应支撑板的支撑面上，也可顺利将汽车吊框B(17)放置到道路面(20)上。

路边绿化带等设施上方停车装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种路边绿化带等设施上方停车装置(简称装置,下同),特别涉及一种能够充分利用道路两旁绿化带、台阶等设施上方空间,方便安全停车的问题,不占用地面空间,可缓解停车难问题。

背景技术

[0002] 停车问题成为日益严重的社会问题,由于停车场数量不足或布局不便合理,大量汽车停放在路边,乱停车现象非常普遍,严重影响了交通安全。市政建设中,一般路边都建有绿化带、台阶或其它附属设施,其高度较小,上方留有开阔的空间,在不影响美观和确保安全的前提下将汽车临时停放在这些空间,是缓解停车问题的有效方法。如何方便地将汽车停到预定的空间位置,如何取用汽车,现有技术中还没有相关的技术和设备。

发明内容

[0003] 发明目的:本发明的发明目的是为了解决现有技术中停车位不足,改善停车乱、停车不方便等不合理现象,保证交通畅通,降低交通事故发生;提供一种结构设计合理,使用方便,安全性好,可充分利用道路两边空间,方便安全停车,不占用地面空间,可缓解停车拥挤问题的路边绿化带等设施上方停车装置。

[0004] 技术方案

[0005] 为了实现以上目的,本发明所采用的技术方案是:

[0006] 一种路边绿化带等设施上方停车装置,它包括安装在路基上方的的框架,传动电机A和左传动机构A连接成一个整体,传动电机B和左传动机构B连接成一个整体,这两个整体分别安装在两个轨道架一端;支撑座A、支撑座B分别安装在两个轨道架的另一端;运动导向杆A穿过运动支座A的螺纹孔,它的两端分别安装在左传动机构A、支撑座A圆孔中,并能在左传动机构A的带动下自由正转和反转;运动导向杆B穿过运动支座B的螺纹孔,它的两端分别安装在左传动机构B、支撑座B圆孔中,并能在左传动机构B的带动下自由正转和反转;运动支座A、运动支座B可分别在运动导向杆A、运动导向杆B的带动下,分别沿两个轨道架的轨道面作往复直线运动;电动葫芦A、电动葫芦B分别与运动支座A、运动支座B牢靠相连接,并分别带动汽车吊框A和汽车吊框B作垂直方向的上下运动和沿两个轨道架的轨道作水平方向的往复直线运动。

[0007] 所述的框架是一个长方体框架结构,主要由立柱、横梁架和连接杆相互连接而成,轨道架分别固定在横梁架上,半工字架分别安装在框架四个边角的立柱的内侧,工字架分别安装在框架中间立柱上。

[0008] 所述的半工字架是一个“[”形结构,拥有两根杆子;所述的工字架是一个“工”字形结构,拥有有四根杆子。

[0009] 所述支撑板由一块底板和两块边板组成,两块边板位于底板的两条相邻边上,两块边板和底板相互垂直地连接在一起,底板下方连接有一带圆柱形通孔的管子,支撑板通

过管子分别安装在半工字架的两根杆子上和工字架的四根杆子上，并能自由转动。支撑板能自动锁住汽车吊框，保证停放稳固

[0010] 所述扭转弹簧的一端与支撑板相连，另一端分别与半工字架或工字架相连。

[0011] 所述运动导向杆A中间是外螺纹，所述运动支座A的孔带有内螺纹，两者通过内、外螺纹相配合连接，运动导向杆A能自由转动，运动支座A能进行往复直线运动。

[0012] 所述运动导向杆B中间是外螺纹，所述运动支座B的孔带有内螺纹，两者通过内、外螺纹相配合连接，运动导向杆B能自由转动，运动支座B能进行往复直线运动。

[0013] 作为优选方案，以上所述的路边绿化带等设施上方停车装置，在扭转弹簧的作用下，所述支撑板的底板与水平面倾斜成一定角度，底板倾斜方向是有边板的一边向下，无边板的一边向上，保证汽车吊框A或汽车吊框B能顺利放置到支撑板上；所述的汽车吊框A或汽车吊框B放置到支撑板的底板上时，在压力的作用下，支撑板的底板转过一定角度并在位于同一水平面上，可托住汽车吊框A或汽车吊框B的底面，支撑板的边板位于汽车吊框A或汽车吊框B的四个角附近，与汽车吊框A或汽车吊框B靠近四个角的侧面部分接触，限制汽车吊框A或汽车吊框B水平方向的运动，免受外界因素，如大风的影响，保证稳定性和安全性。

[0014] 作为优选方案，以上所述的路边绿化带等设施上方停车装置，所述的支撑板的底板组成的支撑面位于道路两旁的绿化带、台阶或其它附属设施上方，四块支撑板组成一个长方形的停车用支撑面；所述的电动葫芦A能准确地将汽车吊框A放置到道路两旁的对应支撑面上，也可顺利将汽车吊框A放置到道路面上；所述的电动葫芦B能准确地将汽车吊框B放置到道路两旁的对应支撑面上，也可顺利将汽车吊框B放置到道路面上，不占用地面空间，不影响交通运行。

[0015] 有益效果：

[0016] 本发明提供的路边绿化带等设施上方停车装置和现有技术相比具有以下优点：

[0017] 本发明提供的停车装置，结构设计合理，操作方便，安全性好，能够充分利用道路两边绿化带等设施上方空间，不占用地面空间，可缓解停车拥挤问题。

[0018] 停车时不需要倒车入库、侧方位停车等高难度驾驶操作，也可防止停放在装置里的汽车被偷盗、经历风吹雨打、被摩擦碰撞的现象发生，广泛用于交通要道、住宅小区和办公区域等人员密集场所，特别适用于停车位数量少、道路狭窄、路两边绿化带齐全的老旧住宅小区和其它公共区域，具有较广的市场应用前景。

附图说明

[0019] 图1是本发明所述的路边绿化带等设施上方停车装置之框架的结构示意图。

[0020] 图2是本发明所述的路边绿化带等设施上方停车装置之框架配备支撑板的结构示意图。

[0021] 图3是本发明所述的路边绿化带等设施上方停车装置的整体结构示意图。

[0022] 图4是本发明所述的路边绿化带等设施上方停车装置的支撑板的结构示意图。

[0023] 图5是本发明所述的路边绿化带等设施上方停车装置的汽车吊框A和汽车吊框B的结构示意图。

[0024] 1为左绿化带、2为汽车吊框A、3为汽车A、4为框架、5为传动电机A、6为左传动机构A、7为电动葫芦A、8为运动支座A、9为运动导向杆A、10为传动电机B、11为左传动机构B、12为

运动导向杆B、13为运动支座B、14为电动葫芦B、15为支撑座B、16为支撑座A、17汽车吊框B、18为汽车B、19为右绿化带、20为道路面、4-1为半工字架、4-2为立柱、4-3为连接杆、4-4为轨道架、4-5为横梁架、4-6为工字架、4-7为支撑板。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例，进一步阐明本发明，应理解这些实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围，在阅读了本发明之后，本领域技术人员对本发明的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0026] 图1和、图2、图3、图4、图5中，一种路边绿化带等设施上方停车装置，它包括安装在道路和绿化带上方的框架(4)，连接杆(4-3)、轨道架(4-4)、横梁架(4-5)是框架(4)的上方组成部分，轨道架(4-4)带有能保证运动支座A(8)或运动支座B(13)直线运动的轨道，它的长度大于连接杆(4-3)的长度，并且它的两端伸出框架(4)的两个侧面，立柱(4-2)上端与连接杆(4-3)、横梁架(4-5)相连接，下端固定在地基中，半工字架(4-1)、工字架(4-6)固定在立柱(4-2)中间位置，支撑板(4-7)分别套在半工字架(4-1)、工字架(4-6)的杆子上，并且与杆子之间用扭转弹簧连接，保证支撑板(4-7)的底板与水平面成一定角度。

[0027] 传动电机A(5)、左传动机构A(6)安装在轨道架(4-4)的一端，支撑座A(16)安装在该轨道架(4-4)的另一端；传动电机B(10)、左传动机构B(11)安装在另一轨道架(4-4)的一端，支撑座B(15)安装在该轨道架(4-4)的另一端；运动导向杆A(9)的两端分别安装在左传动机构A(6)、支撑座A(16)的孔中，传动电机A(5)可通过左传动机构A(6)带动运动导向杆A(9)进行正向和反向、快速和慢速旋转；运动导向杆B(12)的两端分别安装在左传动机构B(11)、支撑座B(15)的孔中，传动电机B(10)可通过左传动机构B(11)带动运动导向杆B(12)进行正向和反向、快速和慢速旋转；运动支座A(8)安装在轨道架(4-4)的轨道上，与运动导向杆A(9)之间通过内外螺纹副相连接，能将运动导向杆A(9)的旋转运动变成运动支座A(8)沿轨道架(4-4)的轨道的直线运动，并能进行正反向和快慢速调节，从而带动固定在运动支座A(8)上方的电动葫芦A(7)作直线运动；同样原理，运动支座B(13)带动固定在它上方的电动葫芦B(14)作直线运动；电动葫芦A(7)通过吊钩可起吊汽车吊框A(2)作上下运动，既可以将汽车吊框A(2)放置在左绿化带(1)和右绿化带(19)之间的道路面(20)上，也可以将汽车吊框A(2)放置在左绿化带(1)或右绿化带(19)上方的四块支撑板(4-7)组成的支撑面上；同样原理，电动葫芦B(14)既可以将汽车吊框B(17)放置在道路面(20)上，也可以将汽车吊框B(17)放置在四块支撑板(4-7)组成的支撑面上。

[0028] 当有汽车停靠装置时，电动葫芦B(14)将停放在支撑面上的空置的汽车吊框B(17)快速吊离并放置道路面(20)上，如图3所示，汽车B(18)驶入汽车吊框B(17)，并停稳，电动葫芦B(14)又将装有汽车的汽车吊框B(17)吊离道路面(20)，并移动到道路左边或右边的支撑面正上方，并向下放置，在向下压力的作用下，支撑板(4-7)的底板绕半工字架(4-1)、工字架(4-6)的杆子转动并位于同一水平面内，汽车吊框B(17)的底面与支撑面接触，支撑板(4-7)的边板与汽车吊框B(17)的四个角的侧面接触，自动锁住汽车吊框B(17)，保证停放稳固；图3中，装有汽车A(3)的汽车吊框A(2)已安放在支撑面上，与上述汽车吊框B(17)情况安放在支撑面上情况相同，此时道路面(20)已清空，电动葫芦A(7)移动至汽车吊框A(2)的正上方，其吊钩下移吊起汽车吊框A(2)，向道路面(20)上方移动至合适位置，并将汽车吊框A(2)

放置到道路面(20)上，汽车A(3)驶离，电动葫芦A(7)再将空置的汽车吊框A(2)移动至道路两旁支撑面上进行存放，支撑板(4-7)自动锁住汽车吊框B(17)，保证停放稳固。应当说明的是：图3中只表示汽车吊框A(2)和汽车吊框B(17)处于两种工作状态，它们的结构、作用、动作方式和路径都一样的。

[0029] 本发明提供的路边绿化带等设施上方停车装置，能够充分利用道路两边绿化带上方空间、停车方便安全，能根据需要将汽车移动到具有摆放空间的绿化带、台阶等道路两边设施上方位置、使用时再将汽车移动回到路边合适位置并方便驶离等功能，不需要倒车入库、侧方位停车等驾驶操作，改善汽车停在马路边，停车不方便、占用宝贵的交通路面、影响交通、容易发生交通事故等状况，从而使路边停车和存车变得方便轻松，节约交通资源。本发明主要采用机械结构和电气控制方法，提供的装置主要结构安装在绿化带和地面上方空间，不占用宝贵的地面交通资源，安装、操作和维修方便。

[0030] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

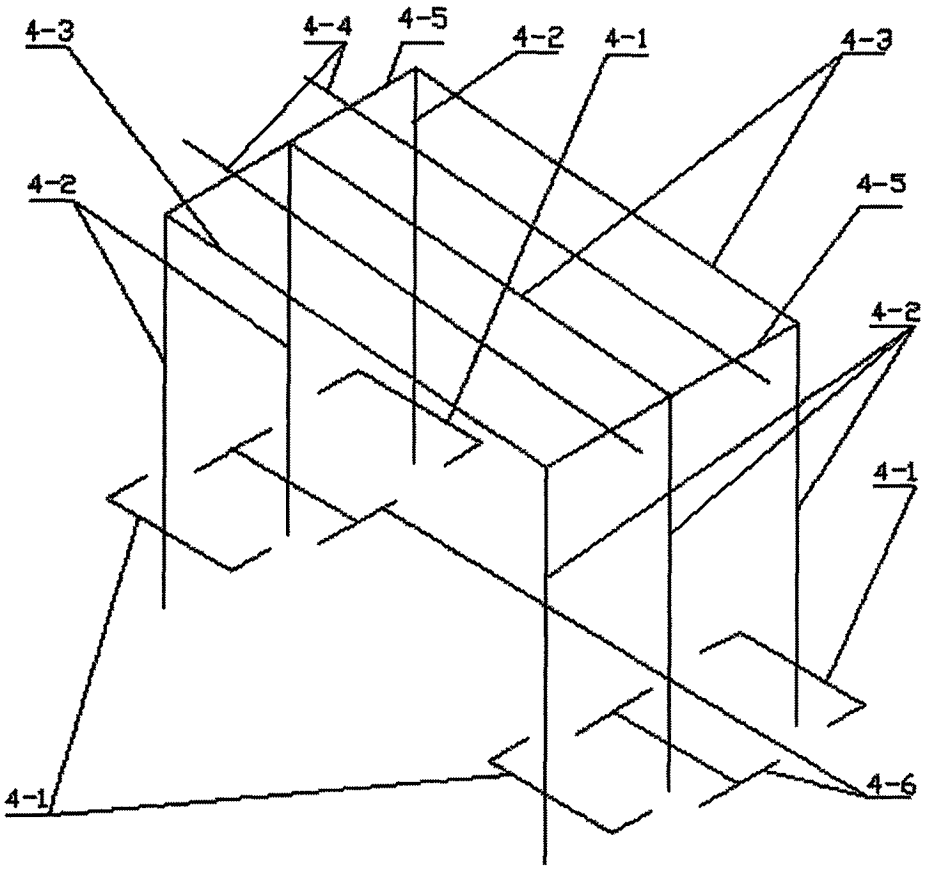


图1

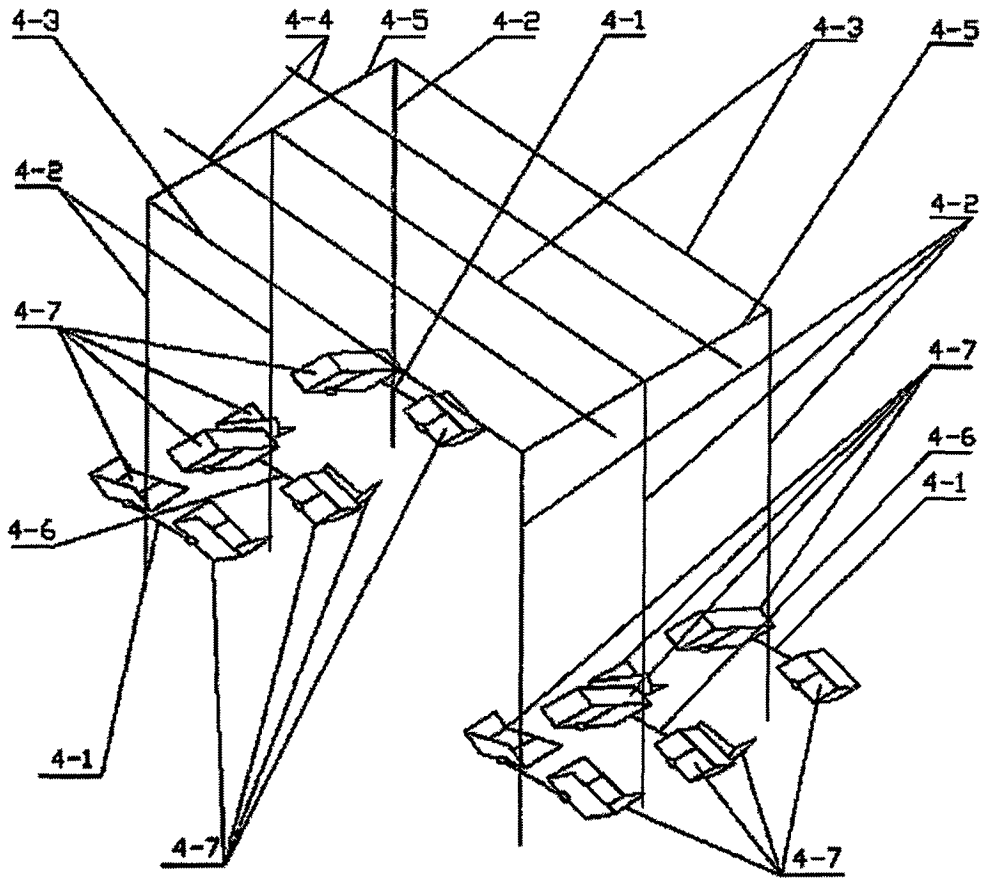


图2

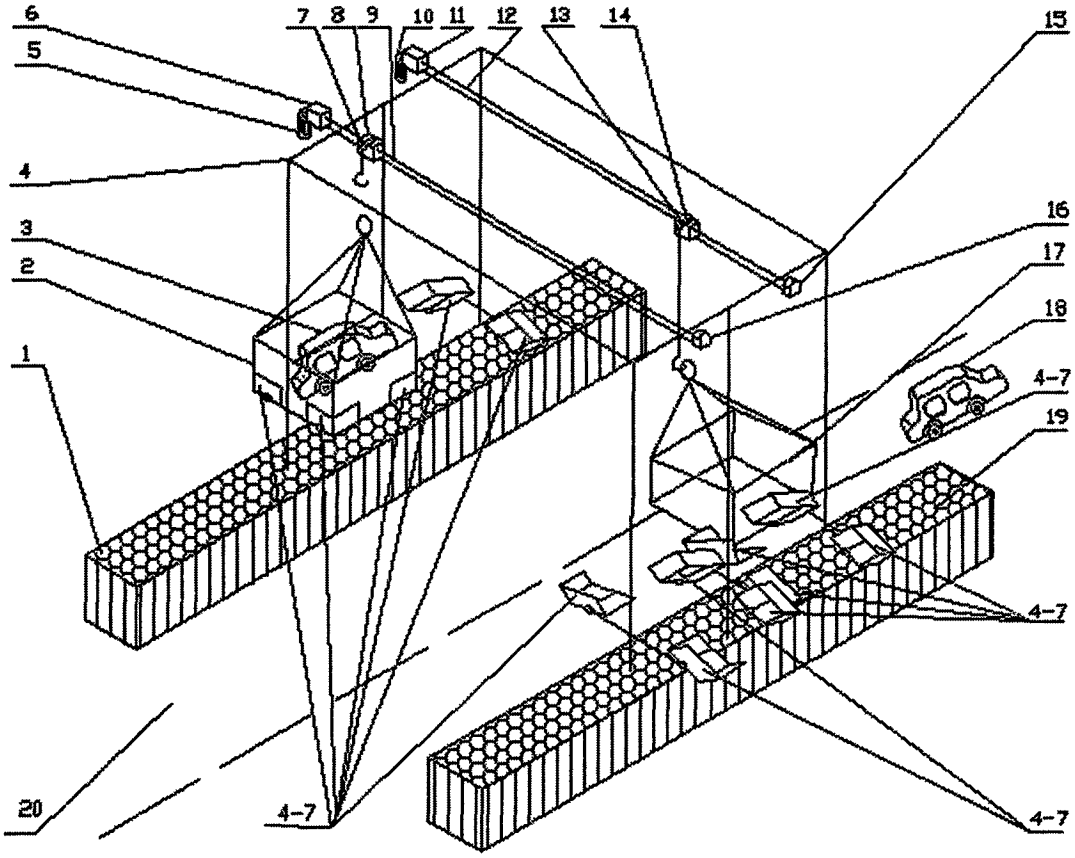


图3

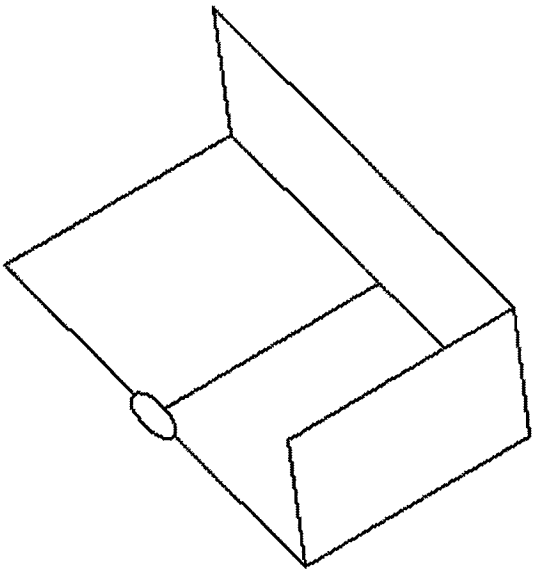


图4

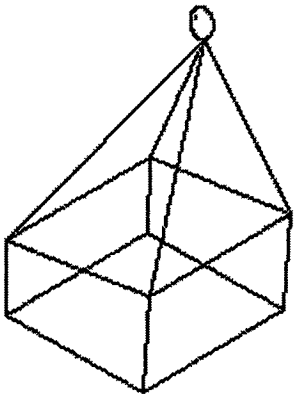


图5