



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208995952 U

(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201821535595.0

(22)申请日 2018.09.18

(73)专利权人 深圳市诚业通信技术有限公司  
地址 514020 广东省深圳市罗湖区翠竹路  
翠竹大厦1211

(72)发明人 罗海超

(51)Int.Cl.  
E01F 9/696(2016.01)  
H04N 7/18(2006.01)

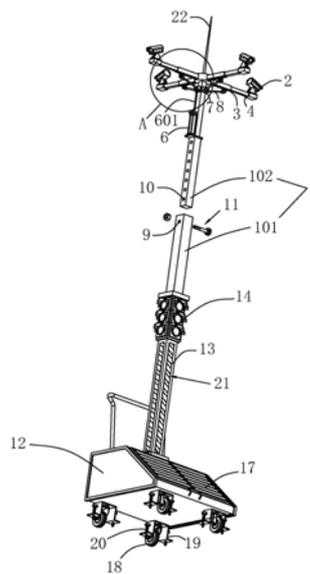
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智慧交通监控立杆

(57)摘要

本实用新型涉及一种智慧交通监控立杆,属于监控立杆领域,解决了监控十字路口的摄像头安放在每个路口处,浪费物力的问题。它包括支撑杆,支撑杆上设置有监控器,支撑杆远离地面的一端四周分别设置有与支撑杆垂直并与水平面平行的导杆,导杆穿设有与导杆滑动连接的滑杆,导杆下方设置有开槽,滑杆远离支撑杆的一端与监控器连接,支撑杆上在导杆下方设置气缸,气缸的活塞杆远离气缸的一端连接有滑块,滑块套接在支撑杆上并与支撑杆滑动连接,滑块通过连杆穿过开槽与滑杆靠近支撑杆的一端相连,连杆的两端分别与滑块和滑杆转动连接。通过在十字路口正中央设置监控器,减少十字路每个路口架设的监控立杆,节省人力物力。



CN 208995952 U

1. 一种智慧交通监控立杆,包括设置在地面上的支撑杆(1),所述支撑杆(1)上设置有监控器(2),其特征在于,所述支撑杆(1)为伸缩杆,所述支撑杆(1)远离地面的一端的四周分别设置有与所述支撑杆(1)垂直并与水平面平行的导杆(3),所述导杆(3)穿设有与所述导杆(3)滑动连接的滑杆(4),所述导杆(3)下方设置有开槽(5),所述滑杆(4)远离所述支撑杆(1)的一端与所述监控器(2)连接,所述支撑杆(1)上在所述导杆(3)下方设置气缸(6),所述气缸(6)的活塞杆(601)远离所述气缸(6)的一端连接有滑块(7),所述滑块(7)套接在支撑杆(1)上并与所述支撑杆(1)滑动连接,所述滑块(7)通过连杆(8)穿过所述开槽(5)与所述滑杆(4)靠近所述支撑杆(1)的一端相连,所述连杆(8)的两端分别与所述滑块(7)和所述滑杆(4)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智慧交通监控立杆,其特征在于,所述支撑杆(1)包括由下而上设置的第一支杆(101)和第二支杆(102),所述第一支杆(101)沿其周向设置有第一通孔(9),所述第二支杆(102)沿其轴线方向均匀间隔设置有多与所述第一通孔(9)平行的第二通孔(10),所述第一通孔(9)和所述第二通孔(10)内穿设有紧固螺栓(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种智慧交通监控立杆,其特征在于,所述开槽(5)在所述导杆(3)上向外并未开通。

4. 根据权利要求2所述的一种智慧交通监控立杆,其特征在于,所述支撑杆(1)下方设置有底座(12),所述底座(12)上垂直连接有竖杆(13),所述底座(12)通过竖杆(13)连接有红绿灯(14),所述红绿灯(14)远离底座(12)的一端与所述第一支杆(101)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种智慧交通监控立杆,其特征在于,所述底座(12)内设置有配重块(15)和蓄电池(16),所述蓄电池(16)分别与所述红绿灯(14)和所述监控器(2)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种智慧交通监控立杆,其特征在于,所述底座(12)上设置有太阳能电池板(17),所述太阳能电池板(17)与所述蓄电池(16)连接。

7. 根据权利要求4所述的一种智慧交通监控立杆,其特征在于,所述底座(12)下方设置有万向轮(18),所述万向轮(18)上设置有倒U形板(19),所述倒U形板(19)上穿设有插入地面的膨胀螺丝(20)。

8. 根据权利要求4所述的一种智慧交通监控立杆,其特征在于,所述竖杆(13)沿其长度方向设置有反光条(21)。

9. 根据权利要求1所述的一种智慧交通监控立杆,其特征在于,所述支撑杆(1)顶端设置有避雷针(22)。

## 一种智慧交通监控立杆

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及监控立杆领域,尤其涉及一种智慧交通监控立杆。

### 背景技术

[0002] 在市区十字路口为了实现全方位的监控通常采用电机带动摄像头的旋转来完成,此种方式不能同时监控360度区域,且摄像头转动速度、监控角度均无法与目标移动位置相匹配,在紧急时刻无法捕捉重要信息。同时在一些十字路口,红绿灯装置设在十字路口正中央,而监控每个方向的摄像头却安放在每个路口处,增加了杆路的数量,浪费物力,安装时,又浪费人力,增大维护费用。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种智慧交通监控立杆,具有减少十字路口监控立杆的优点。

[0004] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种智慧交通监控立杆,包括设置在地面上的支撑杆,所述支撑杆上设置有监控器,所述支撑杆为伸缩杆,所述支撑杆远离地面的一端的四周分别设置有与所述支撑杆垂直并与水平面平行的导杆,所述导杆穿设有与所述导杆滑动连接的滑杆,所述导杆下方设置有开槽,所述滑杆远离所述支撑杆的一端与所述监控器连接,所述支撑杆上在所述导杆下方设置气缸,所述气缸的活塞杆远离所述气缸的一端连接有滑块,所述滑块套接在支撑杆上并与所述支撑杆滑动连接,所述滑块通过连杆穿过所述开槽与所述滑杆靠近所述支撑杆的一端相连,所述连杆的两端分别与所述滑块和所述滑杆转动连接。

[0006] 实施上述技术方案,将支撑杆设置在十字路口的中心,根据需要,调整支撑杆的高度,再启动气缸,通过活塞杆带动滑块在支撑杆上向上滑动,从而通过滑块带动滑杆向外延伸,使得监控器向外伸出到需要的长度,使监控器达到最佳的监控视角,并有较大的监控范围,当遇上大风天气,通过气缸间接带动监控器向滑杆内收回,减少监控器向外延伸的长度,减少监控器受风速的影响,保持稳定,使得监控画面尽量不会晃动,同时通过在十字路口正中央设置监控器,减少十字路每个路口架设的监控立杆,节省人力物力。

[0007] 进一步,所述支撑杆包括由下而上设置的第一支杆和第二支杆,所述第一支杆沿其周向设置有第一通孔,所述第二支杆沿其轴线方向均匀间隔设置有多与第一通孔平行的第二通孔,所述第一通孔和所述第二通孔内穿设有紧固螺栓。

[0008] 实施上述技术方案,当需要调整支撑杆的高度时,拧出紧固螺栓,通过第一支杆和第二支杆的相对滑动,将支撑杆调整到需要的高度,并将第一通孔与第二支杆上与第一通孔相近的第二通孔对齐,再将紧固螺栓穿过对齐后的第一通孔和第二通孔并拧紧紧固螺栓,以固定支撑杆延伸后的长度。

[0009] 进一步,所述开槽在所述导杆上向外并未开通。

[0010] 实施上述技术方案,滑杆在导杆中向外滑动的过程中,当滑动到一定距离后,滑杆

与滑块的转动连接处与开槽的末端抵接,防止滑杆在滑动过程中从导杆内脱落。

[0011] 进一步,所述支撑杆下方设置有底座,所述底座上垂直连接有竖杆,所述底座通过竖杆连接有红绿灯,所述红绿灯远离底座的一端与所述第一支杆连接。

[0012] 实施上述技术方案,通过在支撑杆下方设置有底座,增大支撑杆与地面的接触面积,增加支撑杆的稳定性,同时设置红绿灯,使得支撑杆具有交通引导作用,在一些小型的十字路,不需要额外在每个路口设置红绿灯,节省物力。

[0013] 进一步,所述底座内设置有配重块和蓄电池,所述蓄电池分别与所述红绿灯和所述监控器连接。

[0014] 实施上述技术方案,在底座内设置有配重块,增加底座重量,同时增加支撑杆的稳定性,通过蓄电池分别为红绿灯和监控器供电,不需要给支撑杆外加电源,十分方便。

[0015] 进一步,所述底座上设置有太阳能电池板,所述太阳能电池板与所述蓄电池连接。

[0016] 实施上述技术方案,通过太阳能电池板为蓄电池供电,使得蓄电池可以长时间为红绿灯和监控器供电,减少工作人员对蓄电池充电和更换的次数。

[0017] 进一步,所述底座下方设置有万向轮,所述万向轮上设置有倒U形板,所述倒U形板上穿设有插入地面的膨胀螺丝。

[0018] 实施上述技术方案,通过在底座上设置有万向轮,方便对其进行移动,在一些十字路口发生停电的情况下,可以将其运输至该路口,用于应急时使用,在将万向轮通过自身锁定的情况下,通过倒U形板穿设膨胀螺丝,并在地面上相应位置打孔,将膨胀螺丝穿进地面内,再对支撑杆固定,防止其被移动。

[0019] 进一步,所述竖杆沿其长度方向设置有反光条。

[0020] 实施上述技术方案,通过反光条,在夜晚或者灯光昏暗的情况下,方便提醒过往车辆辨识处支撑杆。

[0021] 进一步,所述支撑杆顶端设置有避雷针。

[0022] 实施上述技术方案,在支撑杆顶端设置避雷针,避免监控器以及红绿灯等设备在雷雨天气时,被雷电击中,导致设备损坏。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 一、调整支撑杆的高度,再通过气缸,间接带动监控器向外伸出到需要的长度,使监控器达到最佳的监控视角,并有较大的监控范围;

[0025] 二、当遇上大风天气,通过气缸间接带动监控器向滑杆内收回,减少监控器向外延伸的长度,减少监控器受风速的影响,使得监控画面尽量保持稳定;

[0026] 三、通过太阳能电池板为蓄电池供电,使得蓄电池可以长时间为红绿灯和监控器供电,减少工作人员对蓄电池充电和更换的次数。

## 附图说明

[0027] 图1是本实用新型实施例交通监控立杆的整体结构的部分结构爆炸图;

[0028] 图2是图1中的A部放大图;

[0029] 图3是本实用新型实施例底座的剖面图。

[0030] 附图标记:1、支撑杆;101、第一支杆;102、第二支杆;2、监控器;3、导杆;4、滑杆;5、开槽;6、气缸;601、活塞杆;7、滑块;8、连杆;9、第一通孔;10、第二通孔;11、紧固螺栓;12、底

座;13、竖杆;14、红绿灯;15、配重块;16、蓄电池;17、太阳能电池板;18、万向轮;19、倒U形板;20、膨胀螺丝;21、反光条;22、避雷针。

### 具体实施方式

[0031] 下面将结合附图,对本实用新型实施例的技术方案进行描述。

### 实施例

[0032] 如图1所示,一种智慧交通监控立杆,包括支撑杆1,支撑杆1为伸缩杆,支撑杆1包括由下而上设置的第一支杆101和第二支杆102。第一支杆101在其上端并沿其周向开设有第一通孔9,第二支杆102沿其轴线方向均匀间隔设置有多与第一通孔9平行的第二通孔10,第一通孔9和调整支撑杆1高度后对应第二通孔10内穿设有紧固螺栓11。第二支杆102上方设置有避雷针22,第一支杆101下方设置有红绿灯14,红绿灯14下方设置有竖杆13,并通过竖杆13连接有底座12,竖杆13沿其长度方向设置有反光条21。底座12下方设置有四个万向轮18,每个万向轮18上均设置有开口朝向地面的倒U形板19,每个倒U形板19上对称穿设有两个插入地面的膨胀螺丝20。

[0033] 结合图1和图2,第二支杆102远离地面的一端的周向焊接有与支撑杆1垂直并与水平面平行的四根导杆3,导杆3下方开设有开槽5,开槽5在导杆3上向外并未开通。每根导杆3穿设有与导杆3滑动连接的滑杆4,滑杆4远离第二支杆102的一端连接有监控器2。第二支杆102上在导杆3下方螺栓连接有气缸6,气缸6的活塞杆601远离气缸6的一端连接有滑块7,滑块7套接在第二支杆102上并与第二支杆102滑动连接,滑块7通过连杆8穿过开槽5与滑杆4靠近支撑杆1的一端相连,连杆8的两端分别与滑块7和滑杆4连接。

[0034] 结合图1和图3,底座12一側面上安装有太阳能电池板17,底座12内放置有蓄电池16和对称的两块配重块15。太阳能电池板17与蓄电池16通过电线连接,蓄电池16分别通过电线与红绿灯14和监控器2连接。

[0035] 具体工作过程:在一些未设置监控器2的十字路口,或者十字路口停电时,通过万向轮18,将交通监控立杆移动至十字路口的中心后,并通过万向轮18自身的锁定装置对其进行锁定。再通过倒U形板19穿设膨胀螺丝20,并在地面上相应位置打孔,将膨胀螺丝20穿进地面内。

[0036] 启动监控器2,拧出紧固螺栓11,通过第一支杆101和第二支杆102的相对滑动,根据监控画面,将支撑杆1调整到需要的高度,并将第一通孔9与第二支杆102上与第一通孔9相近的第二通孔10对齐,再将紧固螺栓11穿过对齐后的第一通孔9和第二通孔10并拧紧紧固螺栓11。

[0037] 再启动气缸6,通过活塞杆601带动滑块7在支撑杆1上向上滑动,从而通过滑块7带动滑杆4向外延伸,根据监控画面,监控器2向外伸出到需要的长度,使监控器2达到最佳的监控视角,并有较大的监控范围。

[0038] 当遇上大风天气,通过气缸6间接带动监控器2向滑杆4内收回,减少监控器2向外延伸的长度,减少监控器2受风速的影响,保持稳定,使得监控画面尽量不会晃动。

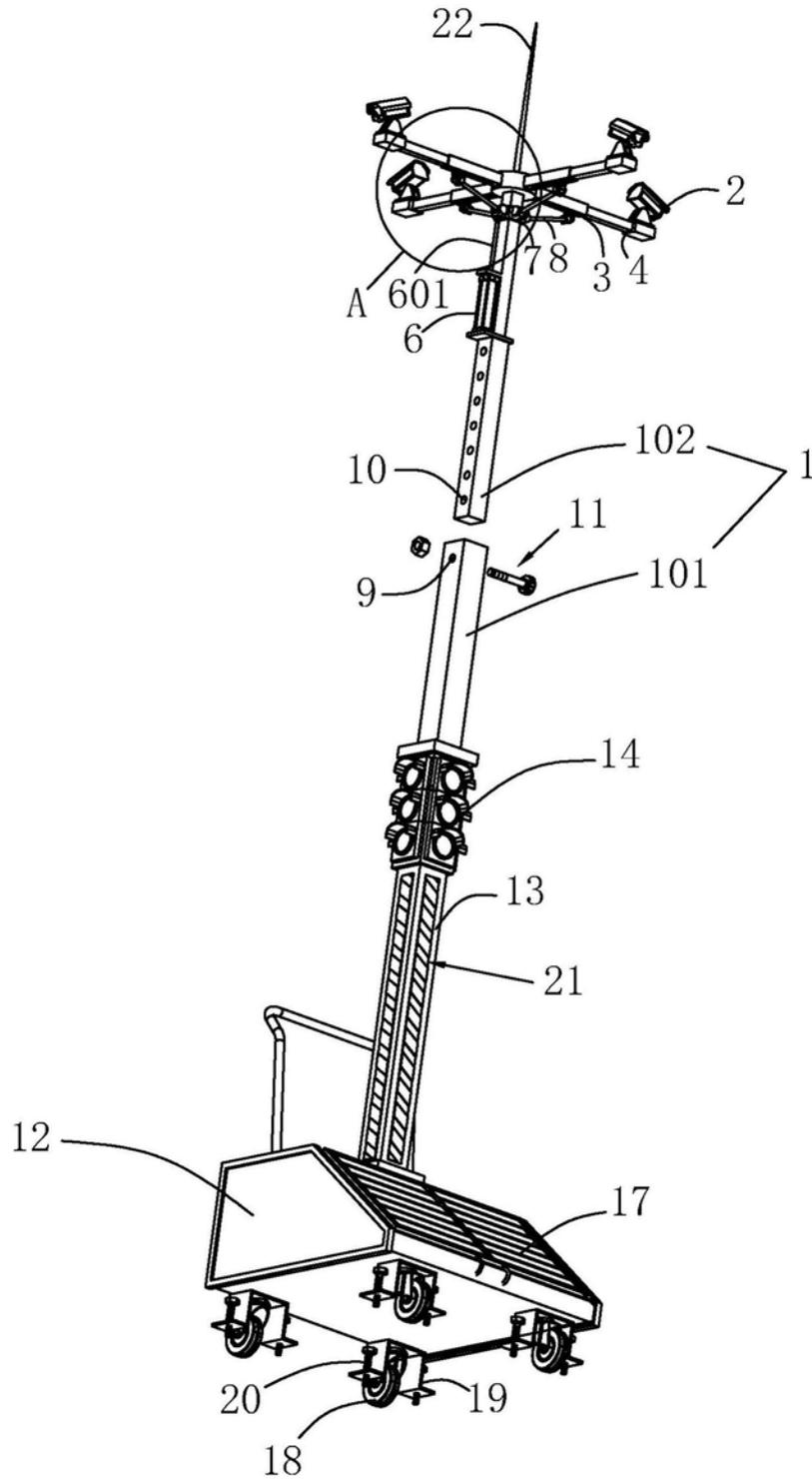
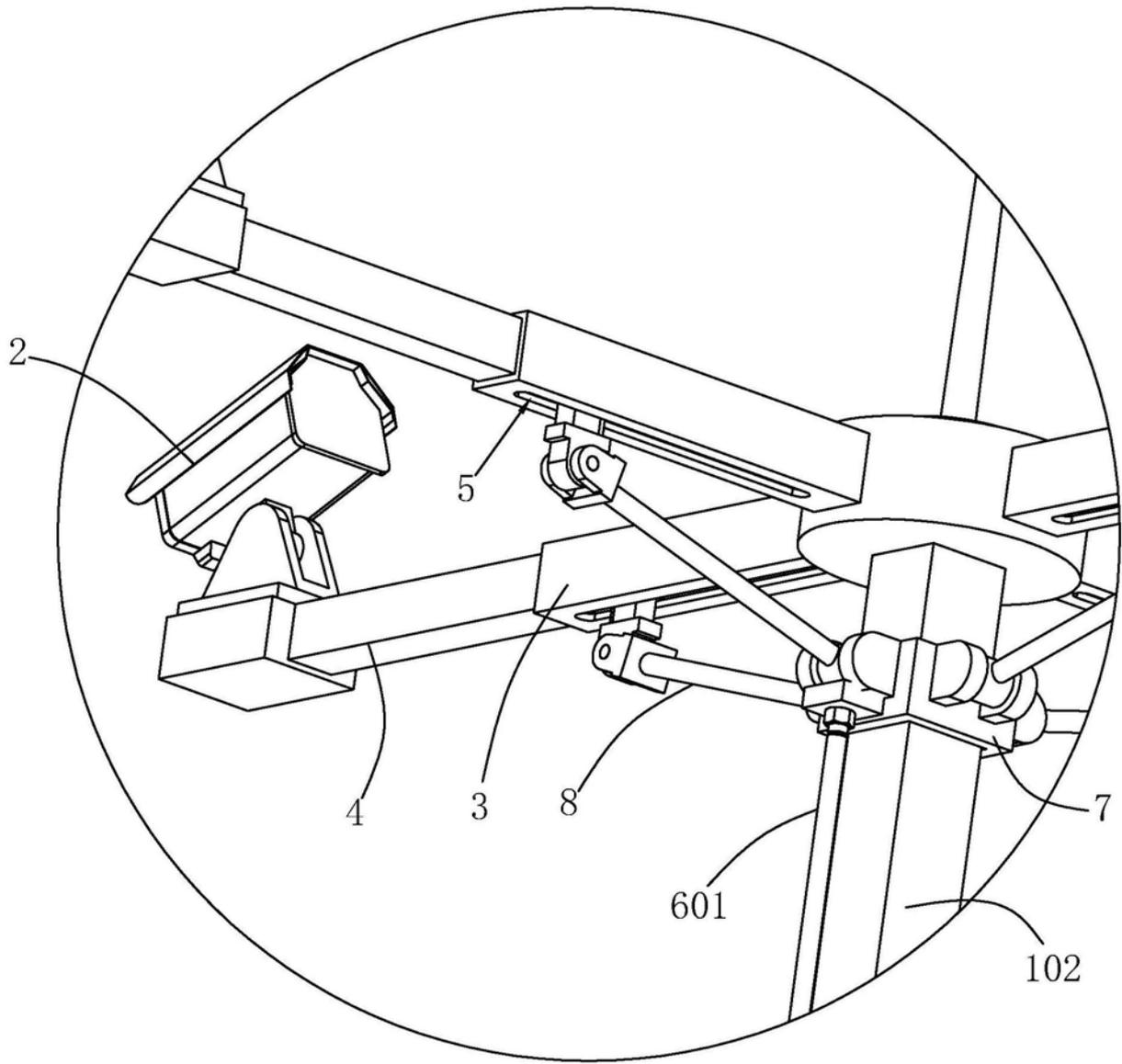


图1



A

图2

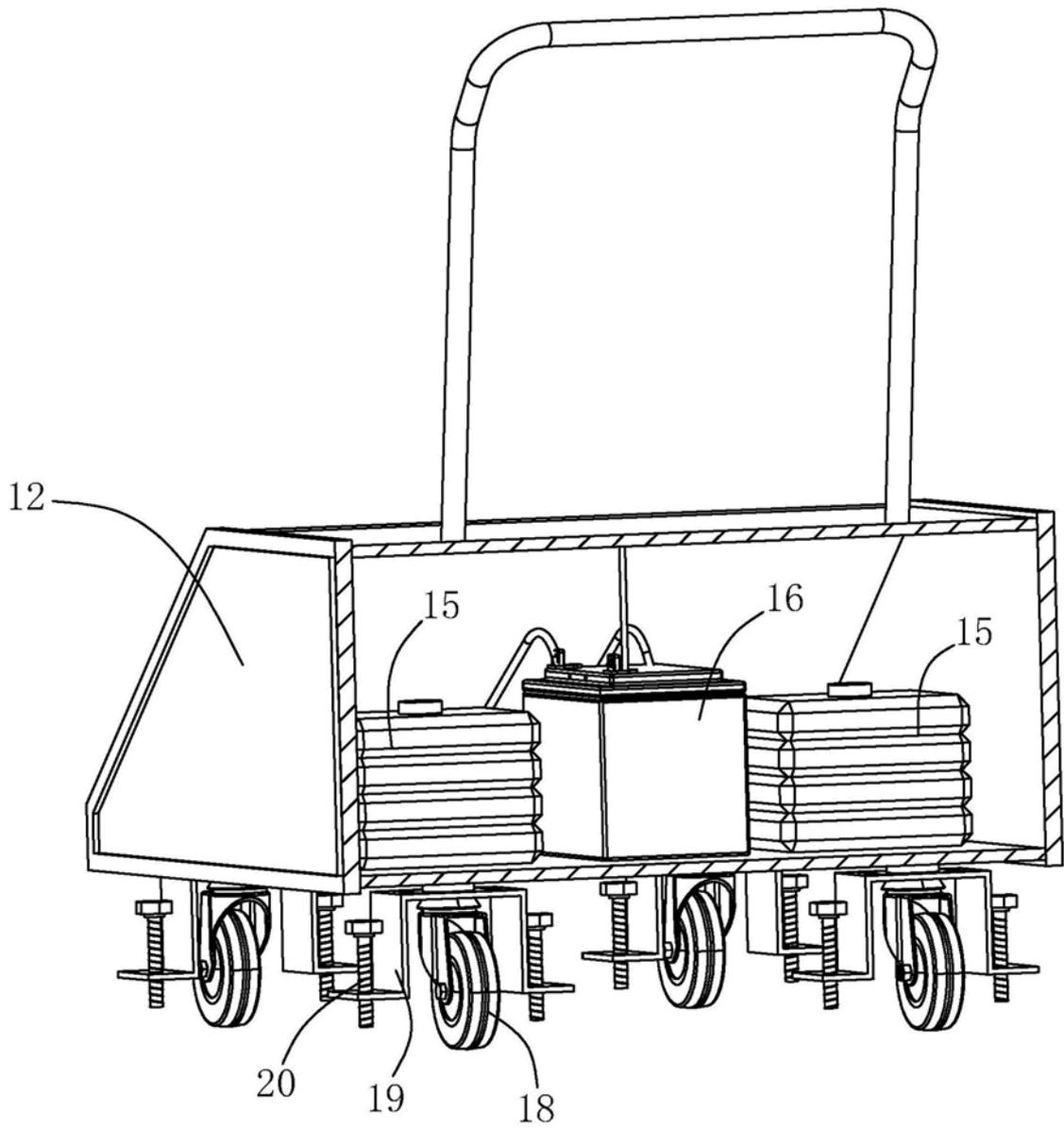


图3