



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111806293 B

(45) 授权公告日 2021.09.14

(21) 申请号 202010708967.0

B62B 5/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.22

B62B 5/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111806293 A

审查员 刘依娜

(43) 申请公布日 2020.10.23

(73) 专利权人 叶智博
地址 325024 浙江省温州市龙湾区永兴街
道永裕路206号

(72) 发明人 程健宏 卢辰庚

(74) 专利代理机构 北京恒和顿知识产权代理有
限公司 11014

代理人 丁健

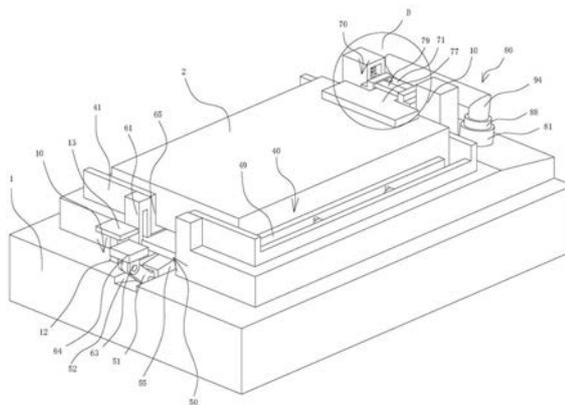
(51) Int.Cl.
B60L 53/80 (2019.01)
B62B 3/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称
一种电动汽车备用充电装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电动汽车备用充电装置，其包括机架，其特征在于：机架一侧设有移动机构，移动机构一端设有控制移动机构运作的控制机构，机架另一侧设有放置并保护电池的缓冲机构，缓冲机构一端设有辅助电池拆卸的辅助机构，缓冲机构另一端设有固定机构，机架一端设有把手机构，本发明的有益效果：本发明在携带电池的过程中保护电池，防止电池在移动过程中与机架碰撞从而损坏电池，提高了本发明的实用性，且在拆卸电池时可以将电池抬起，使电池与底座分离，便于更换或拆除电池，同时辅助机构使用了省力结构，可以更加轻松地抬起电池，降低了操作人员的劳动强度。



1. 一种电动汽车备用充电装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)一侧设有移动机构(20),所述移动机构(20)一端设有控制所述移动机构(20)运作的控制机构(10),所述机架(1)另一侧设有放置并保护电池(2)的缓冲机构(40),所述缓冲机构(40)一端设有辅助电池(2)拆卸的辅助机构(50),所述缓冲机构(40)另一端设有固定机构(70),所述机架(1)一端设有把手机构(80);

所述控制机构(10)包括控制杆(11),所述机架(1)一端设有第一空腔(12),所述控制杆(11)设于所述第一空腔(12)内,所述控制杆(11)中间设有第一限制板(14),所述控制杆(11)上端延伸至所述第一空腔(12)上侧设有第一压板(13),所述控制杆(11)下端至所述机架(1)一侧并设有轮齿(15),所述轮齿(15)一侧设有与所述轮齿(15)啮合的齿轮(16),所述齿轮(16)内连接有第一旋转轴(17);

所述移动机构(20)包括第一带轮(21),所述第一带轮(21)设于所述第一旋转轴(17)中间,所述第一带轮(21)外端套设有传动带(22),所述传动带(22)另一端套设有第二带轮(23),所述第二带轮(23)内连接有第二旋转轴(24),所述第一旋转轴(17)和所述第二旋转轴(24)两端各设有若干均匀分布的起落架(25),所述起落架(25)一端设有第一支杆(26),所述第一支杆(26)中间设有轮胎架(27),所述第一支杆(26)一端设有螺母(28),所述螺母(28)与所述第一支杆(26)螺纹旋合,所述螺母(28)与所述轮胎架(27)之间设有垫片(29),所述轮胎架(27)另一端设有轮胎(30),所述轮胎(30)通过第一销(31)与所述轮胎架(27)可转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电动汽车备用充电装置,其特征在于:所述缓冲机构(40)包括底座(41),所述机架(1)一侧设有第一凹槽(42),所述第一凹槽(42)一端设有若干均匀分布的第二凹槽(43),所述底座(41)设于所述第一凹槽(42)内,所述底座(41)一端与所述第二凹槽(43)相适配的圆管(44),所述圆管(44)一端设于所述第二凹槽(43)内,所述第二凹槽(43)内设有第二支杆(45),所述第二支杆(45)一端设于所述圆管(44)内并设有密封板(46),所述密封板(46)上设有若干均匀分布的通孔(47),所述圆管(44)外端设有第一弹簧(48),所述第一弹簧(48)另一端设于所述第二凹槽(43)底面,所述底座(41)内壁两端各设有均匀分布的缓冲板(49),所述缓冲板(49)与所述底座(41)之间设有若干均匀分布的第二弹簧(49a)。

3. 根据权利要求2所述的一种电动汽车备用充电装置,其特征在于:所述辅助机构(50)包括杆杠(51),所述机架(1)一侧设有第三凹槽(52),所述第三凹槽(52)内设有第三支杆(53),所述杆杠(51)中间设于所述第三支杆(53)中间,所述杆杠(51)一侧设有第一伸缩管(55),所述第一伸缩管(55)一端设有内腔(56),所述杆杠(51)一端设于所述内腔(56)内并设有第二限制板(54),所述第一伸缩管(55)另一端设有第一旋转架(57),所述第一旋转架(57)通过第二销(59)与所述第一伸缩管(55)可转动连接,所述第一旋转架(57)另一端设有托盘(58),所述托盘(58)两侧各设有第一滑块(60),所述第三凹槽(52)两端各设有第一限位架(61),所述第一限位架(61)内设有第一滑槽(62),所述第一滑块(60)设于所述第一滑槽(62)内且可相对滑动,所述杆杠(51)另一端设有第二旋转架(63),所述第二旋转架(63)通过第三销与所述杆杠(51)可转动连接,所述第二旋转架(63)一端设有第二压板(64),所述底座(41)一侧设有缺口(65),当所述第二压板(64)受外力作用时,所述托盘(58)从所述第三凹槽(52)内通过所述缺口(65)移至所述底座(41)另一端。

4. 根据权利要求2所述的一种电动汽车备用充电装置,其特征在于:所述固定机构(70)包括固定架(71),所述机架(1)另一端设有对称分布的第二限位架(72),所述第二限位架(72)设于所述底座(41)另一侧,所述固定架(71)设于所述第二限位架(72)中间,所述第二限位架(72)一端设有第二滑槽(73),所述固定架(71)两端各设有第二滑块(71a),所述第二滑块(71a)设于所述第二滑槽(73)内且可相对滑动,所述第二滑块(71a)与所述第二限位架(72)之间设有第三弹簧(74),所述固定架(71)一侧设有第四凹槽(75),所述第四凹槽(75)内壁两端各设有第四支杆(76),所述第四凹槽(75)内设有固定板(77),所述固定板(77)与所述第四支杆(76)可转动连接,所述第四凹槽(75)两端各设有第三滑槽(78),所述固定架(71)一侧设有挡板(79),所述挡板(79)两端设于所述第三滑槽(78)内且可相对滑动,当所述挡板(79)移至所述第三滑槽(78)一端时,所述挡板(79)一端与所述固定板(77)一端贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种电动汽车备用充电装置,其特征在于:所述把手机构(80)包括第一伸缩管(81),所述机架(1)另一侧设有若干均匀分布的第二空腔(82),所述第一伸缩管(81)一端设于所述第二空腔(82)内,所述第一伸缩管(81)一端设有第一平台(83),所述第一平台(83)两侧各设有第一平板(84),所述第一平板(84)与所述第一平台(83)之间设有第四弹簧(85),所述第一平板(84)另一端设有第一凸块(86),所述第二空腔(82)内壁两端各设有第四滑槽(87),所述第一凸块(86)另一端穿过所述第一伸缩管(81)并设于所述第四滑槽(87)内,所述第一伸缩管(81)另一端设有第二伸缩管(88),所述第二伸缩管(88)一端设有第二平台(89),所述第二平台(89)两侧各设有第二平板(90),所述第二平板(90)与所述第二平台(89)之间设有第五弹簧(91),所述第二平板(90)另一端设有第二凸块(92),所述第一伸缩管(81)内壁两端各设有第五滑槽(93),所述第二凸块(92)一端穿过所述第二伸缩管(88)并设于所述第五滑槽(93)内,所述第二伸缩管(88)另一端设有把手(94)。

一种电动汽车备用充电装置

技术领域

[0001] 本发明属于新能源汽车领域,涉及汽车清洁装置,尤其是涉及一种电动汽车备用充电装置。

背景技术

[0002] 电动汽车备用充电装置主要通过随车携带备用充电电池来解决电动汽车电源意外耗光且附近无充电桩的情况,但存在备用充电电池携带不便的问题。为此,人们进行了长期的探索,提出了各种各样的解决方案。

[0003] 例如,中国专利文献公开了一种新能源汽车电池用运输装置[申请号:201810290789.7],包括箱体,所述箱体内腔两侧的中心处均开设有滑槽,所述滑槽的内腔滑动连接有滑杆,所述滑杆的内侧贯穿滑槽并固定连接有限位杆,所述限位杆左侧的顶部通过活动轴活动连接有箱盖,所述箱盖底部的右侧固定连接有限位杆。本发明通过箱体、滑槽、滑杆、限位杆、第一固定块、限位槽、第一卡槽、第一卡杆、固定销、支撑座、固定座、缓冲弹簧、缓冲头、推杆、减震器、减震弹簧和盖板的配合,可对新能源汽车电池进行减震处理,同时也增强运输装置的密封性,增强运输装置的使用效果,解决了现有运输装置使用效果差的问题。

[0004] 上述方案电池本体拆卸困难,需要多个步骤来完成电池的安装和拆卸,提高了操作人员的劳动强度。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对上述问题,提供一种电动汽车备用充电装置,可以轻松完成电池本体的安装和拆卸,且操作方法简单,减轻了操作人员的劳动强度。

[0006] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:本电动汽车备用充电装置包括机架,其特征在于:所述机架一侧设有移动机构,所述移动机构一端设有控制所述移动机构运作的控制机构,所述机架另一侧设有放置并保护电池的缓冲机构,所述缓冲机构一端设有辅助电池拆卸的辅助机构,所述缓冲机构另一端设有固定机构,所述机架一端设有把手机构。

[0007] 本发明创造性地设计了所述辅助机构,可以简单有效地将电池与机架本体分离,便于操作人员拆卸电池,简化了更换电池的过程,降低了操作人员的劳动强度。

[0008] 在上述的电动汽车备用充电装置中,所述控制机构包括控制杆,所述机架一端设有第一空腔,所述控制杆设于所述第一空腔内,所述控制杆中间设有第一限制板,所述控制杆上端延伸至所述第一空腔上侧设有第一压板,所述控制杆下端至所述机架一侧并设有轮齿,所述轮齿一侧设有与所述轮齿啮合的齿轮,所述齿轮内连接有第一旋转轴。

[0009] 在上述的电动汽车备用充电装置中,所述移动机构包括第一带轮,所述第一带轮设于所述第一旋转轴中间,所述第一带轮外端套设有传动带,所述传动带另一端套设有第二带轮,所述第二带轮内连接有第二旋转轴,所述第一旋转轴和所述第二旋转轴两端各设

有若干均匀分布的起落架,所述起落架一端设有第一支杆,所述第一支杆中间设有轮胎架,所述第一支杆一端设有螺母,所述螺母与所述第一支杆螺纹旋合,所述螺母与所述轮胎架之间设有垫片,所述轮胎架另一端设有轮胎,所述轮胎通过第一销与所述轮胎架可转动连接。

[0010] 在上述的电动汽车备用充电装置中,所述缓冲机构包括底座,所述机架一侧设有第一凹槽,所述第一凹槽一端设有若干均匀分布的第二凹槽,所述底座设于所述第一凹槽内,所述底座一端与所述第二凹槽相适配的圆管,所述圆管一端设于所述第二凹槽内,所述第二凹槽内设有第二支杆,所述第二支杆一端设于所述圆管内并设有密封板,所述密封板上设有若干均匀分布的通孔,所述圆管外端设有第一弹簧,所述第一弹簧另一端设于所述第二凹槽底面,所述底座内壁两端各设有均匀分布的缓冲板,所述缓冲板与所述底座之间设有若干均匀分布的第二弹簧。

[0011] 在上述的电动汽车备用充电装置中,所述辅助机构包括杆杠,所述机架一侧设有第三凹槽,所述第三凹槽内设有第三支杆,所述杆杠中间设于所述第三支杆中间,所述杆杠一侧设有第一伸缩管,所述第一伸缩管一端设有内腔,所述杆杠一端设于所述内腔内并设有第二限制板,所述第一伸缩管另一端设有第一旋转架,所述第一旋转架通过第二销与所述第一伸缩管可转动连接,所述第一旋转架另一端设有托盘,所述托盘两侧各设有第一滑块,所述第三凹槽两端各设有第一限位架,所述第一限位架内设有第一滑槽,所述第一滑块设于所述第一滑槽内且可相对滑动,所述杆杠另一端设有第二旋转架,所述第二旋转架通过第三销与所述杆杠可转动连接,所述第二旋转架一端设有第二压板,所述底座一侧设有缺口,当所述第二压板受外力作用时,所述托盘从所述第三凹槽内通过所述缺口移至所述底座另一端。

[0012] 在上述的电动汽车备用充电装置中,所述固定机构包括固定架,所述底座另一端设有对称分布的第二限位架,所述第二限位架设于所述底座另一侧,所述固定架设于所述第二限位架中间,所述第二限位架一端设有第二滑槽,所述固定架两端各设有第二滑块,所述第二滑块设于所述第二滑槽内且可相对滑动,所述第二滑块与所述第二限位架之间设有第三弹簧,所述固定架一侧设有第四凹槽,所述第四凹槽内壁两端各设有第四支杆,所述第四凹槽内设有固定板,所述固定板与所述第四支杆可转动连接,所述第四凹槽两端各设有第三滑槽,所述固定架一侧设有挡板,所述挡板两端设于所述第三滑槽内且可相对滑动,当所述挡板移至所述第三滑槽一端时,所述挡板一端与所述固定板一端贴合。

[0013] 在上述的电动汽车备用充电装置中,所述把手机构包括第一伸缩管,所述机架另一侧设有若干均匀分布的第二空腔,所述第一伸缩管一端设于所述第二空腔内,所述第一伸缩管一端设有第一平台,所述第一平台两侧各设有第一平板,所述第一平板与所述第一平台之间设有第四弹簧,所述第一平板另一端设有第一凸块,所述第二空腔内壁两端各设有第四滑槽,所述第一凸块另一端穿过所述第一伸缩管并设于所述第四滑槽内,所述第一伸缩管另一端设有第二伸缩管,所述第二伸缩管一端设有第二平台,所述第二平台两侧各设有第二平板,所述第二平板与所述第二平台之间设有第五弹簧,所述第二平板另一端设有第二凸块,所述第一伸缩管内壁两端各设有第五滑槽,所述第二凸块一端穿过所述第二伸缩管并设于所述第五滑槽内,所述第二伸缩管另一端设有把手。

[0014] 与现有的技术相比,本发明的优点在于:

[0015] 1. 本发明中的移动机构提高本发明的移动能力,且可以朝任一方向移动,使本发明在搬运过程中更加快速且省力,降低操作人员的劳动强度,提高本发明的便利性。

[0016] 2. 本发明中的控制机构通过驱使控制杆的上下来控制移动机构的起落,可以在不移动时收起移动机构,使本发明稳定放置在平面上,且操作简单,提高了本发明的实用性。

[0017] 3. 本发明中的缓冲机构可以在本发明的携带过程中保护电池本体,防止电池在移动过程中与机架碰撞从而损坏电池,提高了本发明的实用性。

[0018] 4. 本发明中的辅助机构可以将电池抬起,使电池与底座分离,便于更换或拆除电池,同时辅助机构使用了省力结构,可以更加轻松地抬起电池,降低了操作人员的劳动强度。

[0019] 5. 本发明中的把手机构可以提供可伸缩长度的把手供操作人员使用,可根据实际情况自由调整把手长度,配合移动机构使用可以更加方便的移动本发明,提高本发明的实用性。

附图说明

[0020] 图1是本发明提供的电动汽车备用充电装置的主视图。

[0021] 图2是本发明提供的电动汽车备用充电装置的仰视图。

[0022] 图3是本发明提供的电动汽车备用充电装置的局部剖视图。

[0023] 图4是本发明提供的电动汽车备用充电装置A截面的局部剖视图。

[0024] 图5是本发明提供的电动汽车备用充电装置B截面的局部剖视图。

[0025] 图6是本发明提供的电动汽车备用充电装置C截面的局部剖视图。

[0026] 图中,1、机架;2、电池;10、控制机构;11、控制杆;12、第一空腔;13、第一压板;14、第一限制板;15、轮齿;16、齿轮;17、第一旋转轴;20、移动机构;21、第一带轮;22、传动带;23、第二带轮;24、第二旋转轴;25、起落架;26、第一支杆;27、轮胎架;28、螺母;29、垫片;30、轮胎;31、第一销;40、缓冲机构;41、底座;42、第一凹槽;43、第二凹槽;44、圆管;45、第二支杆;46、密封板;47、通孔;48、第一弹簧;49、缓冲板;49a、第二弹簧;50、辅助机构;51、杆杠;52、第三凹槽;53、第三支杆;54、第二限制板;55、第一伸缩管;56、内腔;57、第一旋转架;58、托盘;59、第二销;60、第一滑块;61、第一限位架;62、第一滑槽;63、第二旋转架;64、第二压板;65、缺口;70、固定机构;71、固定架;71a、第二滑块;72、第二限位架;73、第二滑槽;74、第三弹簧;75、第四凹槽;76、第四支杆;77、固定板;78、第三滑槽;79、挡板;80、把手机构;81、第一伸缩管;82、第二空腔;83、第一平台;84、第一平板;85、第四弹簧;86、第一凸块;87、第四滑槽;88、第二伸缩管;89、第二平台;90、第二平板;91、第五弹簧;92、第二凸块;93、第五滑槽;94、把手。

具体实施方式

[0027] 如图1和图2所示,本发明电动汽车备用充电装置包括机架1,机架1下侧设有移动机构20,移动机构20左端设有控制移动机构20运作的控制机构10,机架1上侧设有放置并保护电池2的缓冲机构40,缓冲机构40左端设有辅助电池2拆卸的辅助机构60,缓冲机构40右端设有固定机构70,机架1右端设有把手机构80。

[0028] 如图1至图3所示,控制机构10包括控制杆11,机架1左端设有第一空腔12,控制杆11设于第一空腔12内,控制杆11中间设有第一限制板14,控制杆11上端延伸至第一空腔12上侧并设有第一压板13,控制杆11下端延伸至机架1下侧并设有轮齿15,轮齿15右侧设有与轮齿15啮合的齿轮16,齿轮16内连接有第一旋转轴17,齿轮16通过过盈配合与第一旋转轴17同步旋转,第一旋转轴17通过轴承与机架1可转动连接。控制机构10可以通过驱使控制杆11下移可以降下移动机构20,驱使控制杆11上升可以收起移动机构20,可以在不移动时收起移动机构20,使本发明稳定放置在平面上,且操作方法简单,提高了本发明的实用性。

[0029] 移动机构20包括第一带轮21,第一带轮21设于第一旋转轴17中间,第一带轮21通过过盈配合与第一旋转轴17同步旋转,第一带轮21外端套设有传动带22,传动带22右端套设有第二带轮23,第二带轮23内连接有第二旋转轴24,第二带轮23通过过盈配合与第二旋转轴24同步旋转,第二旋转轴24通过轴承与机架1可转动连接,第一旋转轴17和第二旋转轴24两端各设有两个均匀分布的起落架25,第一旋转轴17和第二旋转轴24上的起落架25通过过盈配合同步旋转,起落架25下端设有第一支杆26,第一支杆26中间设有轮胎架27,轮胎架27通过轴承与第一支杆26可转动连接,第一支杆26底端设有螺母28,螺母28与第一支杆26螺纹旋合,螺母28与轮胎架27之间设有垫片29,轮胎架27下端设有轮胎30,轮胎30通过第一销31与轮胎架27可转动连接。移动机构20提高本发明的移动能力,且能够朝任意方向移动,使本发明在搬运过程中更加快速且省力,降低操作人员的劳动强度,提高本发明的便利性。

[0030] 缓冲机构40包括底座41,机架1上侧设有第一凹槽42,第一凹槽42下端设有至少两个均匀分布的第二凹槽43,底座41设于第一凹槽42内,底座41下端设有与第二凹槽43相适配的圆管44,圆管44下端设于第二凹槽43内,圆管44外径小于第二凹槽43内径,第二凹槽43内设有第二支杆45,第二支杆45上端设于圆管44内并设有密封板46,密封板46上设有至少四个均匀分布的通孔47,通孔47内径小于8毫米,圆管44外侧设有第一弹簧48,第一弹簧48下端设于第二凹槽43底面,底座41内壁两端各设有均匀分布的缓冲板49,缓冲板49与底座41之间设有至少两个均匀分布的第二弹簧49a。缓冲机构40可以在本发明的携带过程中保护电池2,防止电池2在移动过程中与机架1碰撞从而损坏电池2,提高了本发明的实用性。

[0031] 如图1、图3和图4所示,辅助机构50包括杆杠51,机架1左侧设有第三凹槽52,第三凹槽52内设有第三支杆53,杆杠51中间设于第三支杆53中间,杆杠51通过轴承与第三支杆53可转动连接,杆杠51左端长度大于右端长度,杆杠51右侧设有第一伸缩管55,第一伸缩管55左端设有内腔56,杆杠51右端设于内腔56内并设有第二限制板54,第一伸缩管55右端设有第一旋转架57,第一旋转架57通过第二销59与第一伸缩管55可转动连接,第一旋转架57外端设有托盘58,托盘58两侧各设有第一滑块60,第三凹槽52两端各设有第一限位架61,第一限位架61内设有第一滑槽62,第一滑块60设于第一滑槽62内且可相对滑动,杆杠51左端设有第二旋转架63,第二旋转架63通过第三销与杆杠51可转动连接,第二旋转架63外端设有第二压板64,底座41左侧设有缺口65,当第二压板64受外力作用时,托盘58从第三凹槽52内通过缺口65移至底座41上端。辅助机构50可以将电池2抬起,使电池2与底座41分离,便于更换或拆除电池2,同时辅助机构50使用了省力结构,可以更加轻松地抬起电池2,降低了操作人员的劳动强度。

[0032] 如图1、图3和图5所示,固定机构70包括固定架71,底座41右端设有对称分布的第二限位架72,第二限位架72设于底座41上侧,固定架71设于第二限位架72中间,第二限位架

72内侧设有第二滑槽73,固定架71两端各设有第二滑块71a,第二滑块71a设于第二滑槽73内且可相对滑动,第二滑块71a与第二限位架72之间设有第三弹簧74,固定架71左侧设有第四凹槽75,第四凹槽75内壁两端各设有第四支杆76,第四凹槽75内设有固定板77,固定板77通过间隙配合与第四支杆76可转动连接,第四凹槽75两端各设有第三滑槽78,固定架71上侧设有挡板79,挡板79两端设于第三滑槽78内且可相对滑动,当挡板79移至第三滑槽78左端时,挡板79下端与固定板77上端贴合。

[0033] 如图1、图2和图6所示,把手机构80包括第一伸缩管81,机架1右侧设有两个均匀分布的第二空腔82,第一伸缩管81下端设于第二空腔82内,第一伸缩管81下端设有第一平台83,第一平台83两侧各设有第一平板84,第一平板84与第一平台83之间设有第四弹簧85,第一平板84外端设有第一凸块86,第二空腔82内壁两端各设有第四滑槽87,第一凸块86外端穿过第一伸缩管81并设于第四滑槽87内,第一伸缩管81上端设有第二伸缩管88,第二伸缩管88直径小于第一伸缩管81直径,第二伸缩管88下端设有第二平台89,第二平台89两侧各设有第二平板90,第二平板90与第二平台89之间设有第五弹簧91,第二平板90外端设有第二凸块92,第一伸缩管81内壁两端各设有第五滑槽93,第二凸块92外端穿过第二伸缩管88并设于第五滑槽93内,第二伸缩管88上端设有把手94,把手94下端设于前后两个第二伸缩管88内,把手94通过过盈配合与第二伸缩管88固定连接。把手机构80可以提供可伸缩长度的把手94供操作人员使用,可根据实际使用情况自由调整把手94长度,配合移动机构20使用可以更加方便的移动本发明,提高本发明的实用性。

[0034] 本发明的具体实施例的具体操作方式为:在需要移动本发明的情况下,按压第一压板13,控制杆11随着第一压板13向下移动,控制杆11上的轮齿15在向下移动的过程中驱动与轮齿15啮合的齿轮16旋转,齿轮16带动第一旋转轴17旋转,第一旋转轴17带动第一带轮21旋转,第一带轮21通过传动带22将动力传递至第二带轮23处,第二带轮23带动第二旋转轴24旋转,此时第一旋转轴17和第二旋转轴24同时带动起落架25逆时针转动,起落架25从收起状态转为落下状态,则起落架25带动轮胎架27将轮胎30转至机架1下端外侧,轮胎架27与第一支杆26的可转动连接使轮胎30可以自由改变朝向,则本发明可以向各方向移动,同时上拉把手94,把手94带动第二伸缩管88上移,当第二凸块92在第二伸缩管88的带动下移至第五滑槽93顶端时,第二凸块92推动第一伸缩管81上移,将把手94调整到适宜高度后即可通过把手94推动本发明移动,完成移动后下推把手94即可将把手94收至底端,同时上拉第一压板13驱使起落架25顺时针旋转,将轮胎30收至机架1下端内侧,在安装电池2时,将电池2放入底座41内,电池2两端与缓冲板49贴合,拨动固定板77逆时针旋转,直至固定板77下端与电池2上端贴合,向左移动挡板79直至第三滑槽78左端,挡板79下端与固定板77上端贴合,固定板77状态固定,则电池2被固定在底座41内,当本发明受到上下震动时,圆管44挤压第一弹簧48并向下移动,密封板46与圆管44之间的空气受到挤压,缓慢通过通孔47,与第一弹簧48一起祈祷缓冲底座41的作用,在需要拆卸电池2的情况下时,向右移动挡板79直至第三滑槽78右端,顺时针旋转固定板77,使固定板77远离电池2,此时按压第二压板64,第二压板64通过第二旋转架63推动杆杠51左端下移,杆杠51右端随之上移,与杆杠51右端相连的第一伸缩管55随之上移,第二限制板54在内腔56内滑动,第一伸缩管55通过第一旋转架57推动托盘58上移,托盘58上端与电池2下端接触并推动电池2与底座41分离,即可拆卸电池2。

[0035] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0036] 尽管本文较多地使用了轮齿、第一限制板、轮胎架、通孔、密封板、缓冲板、圆管、杠杆、缺口、固定架、第一平台、第一凸块、固定板、挡板等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

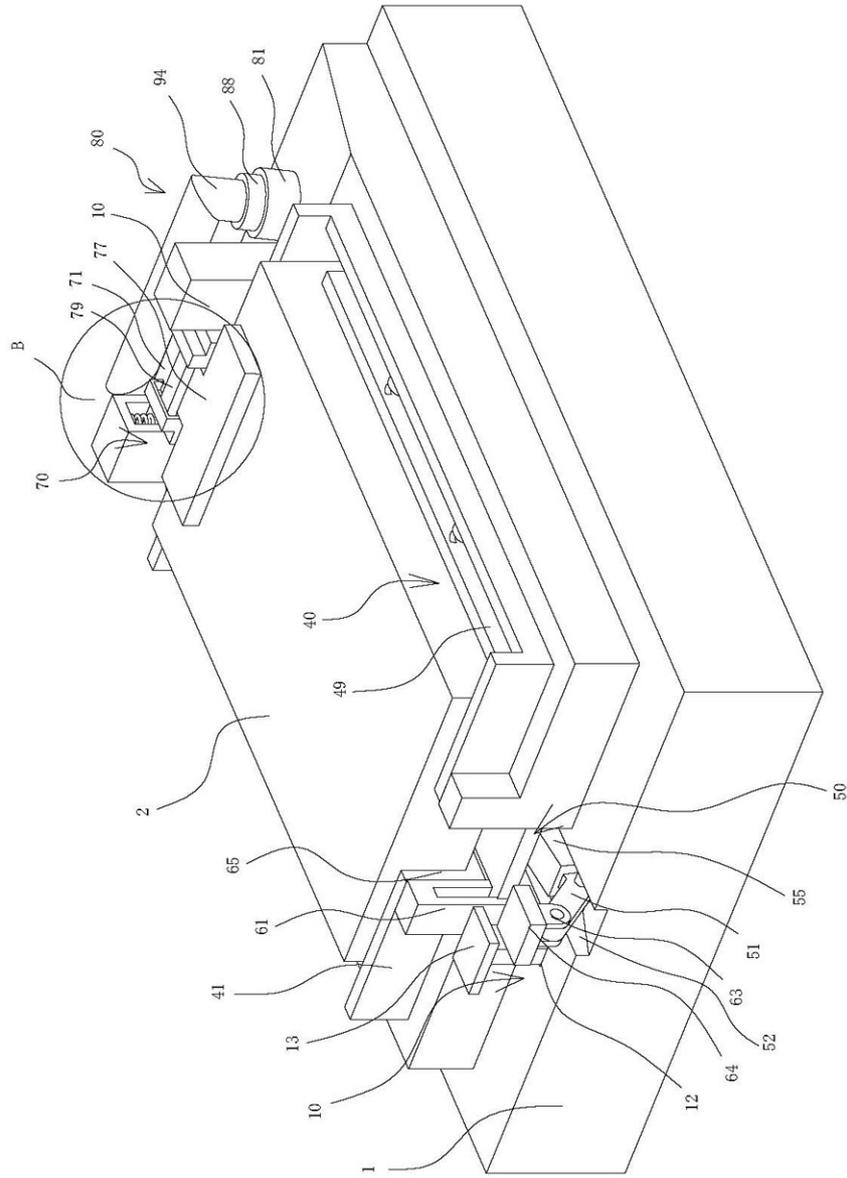


图 1

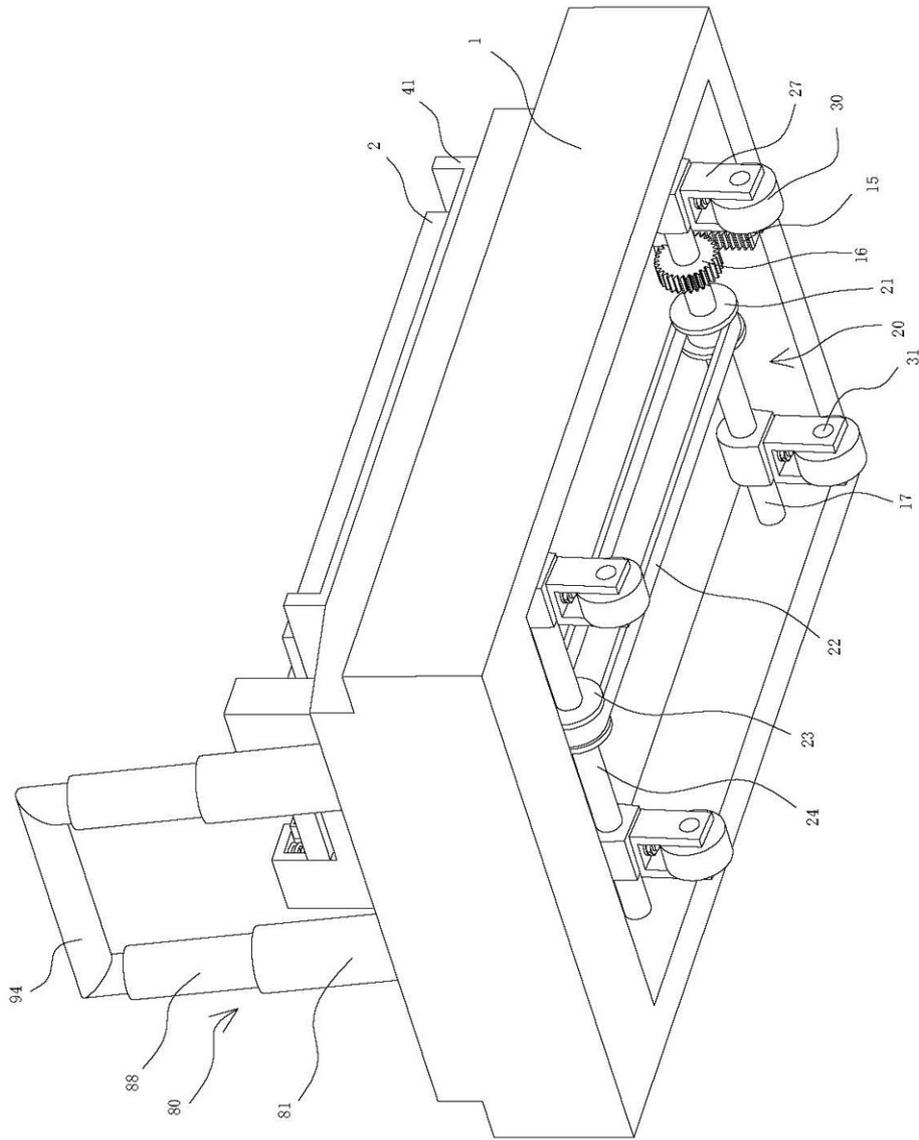


图 2

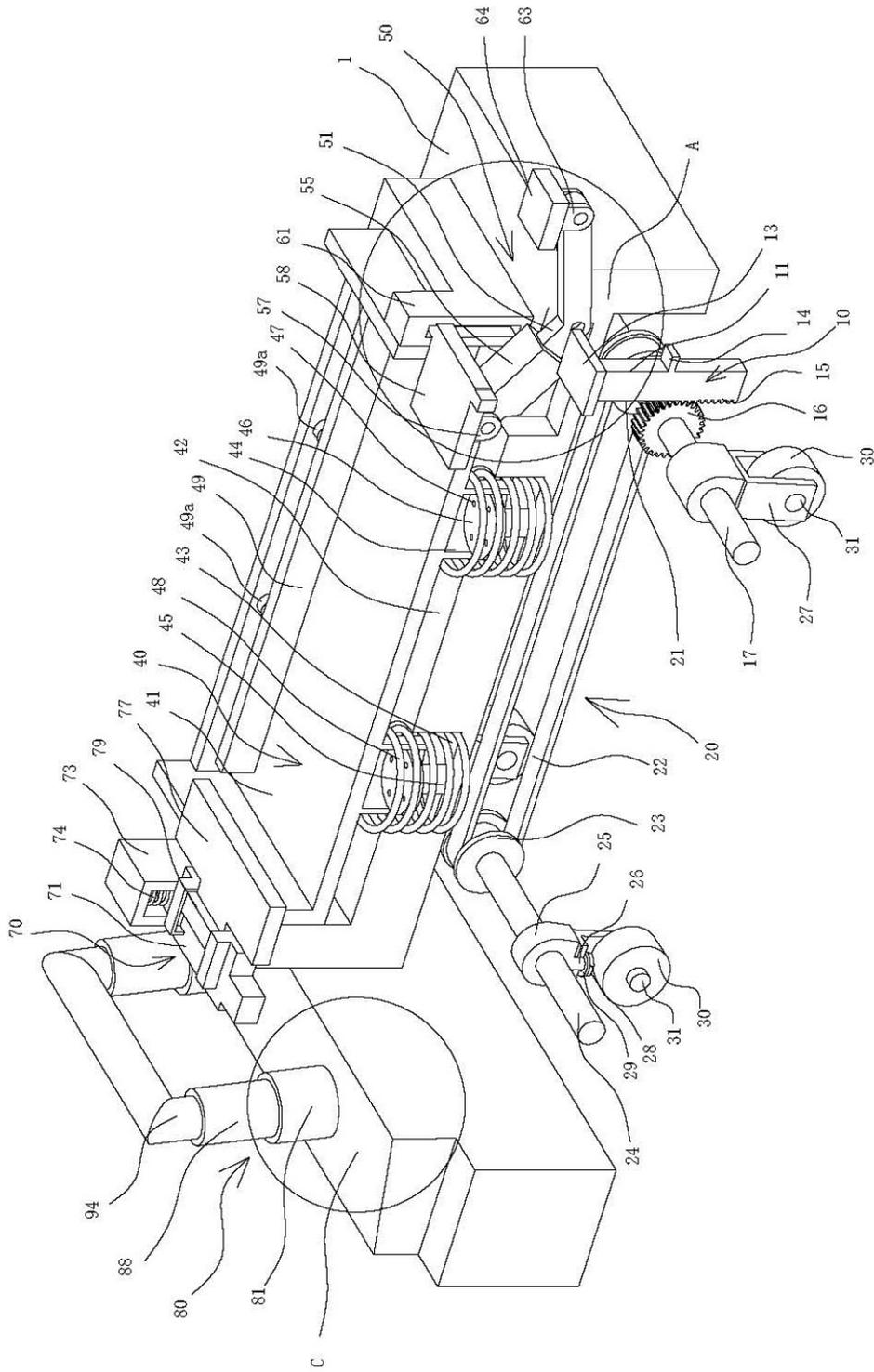


图 3

A-A

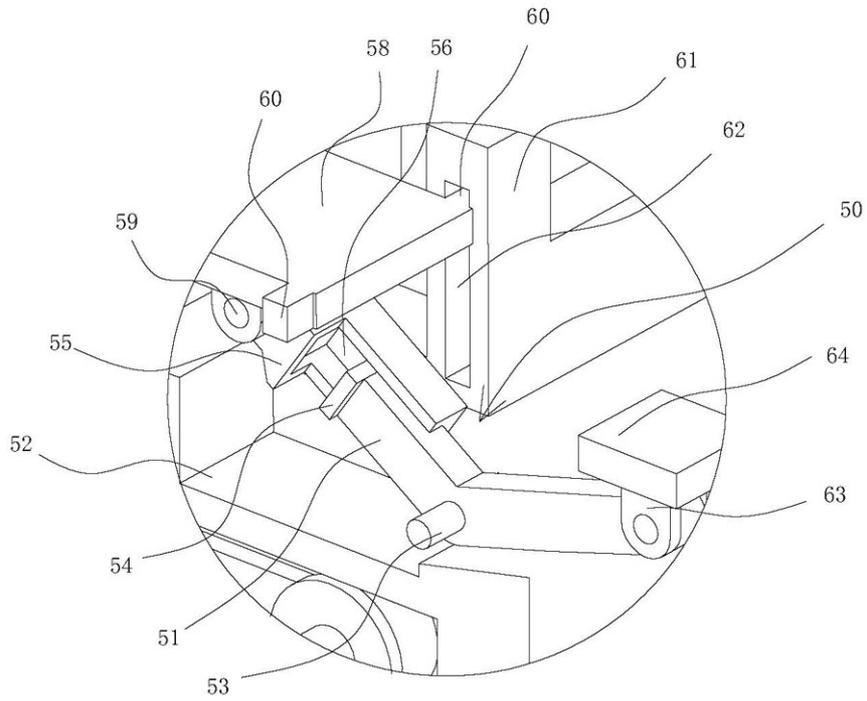


图 4

B-B

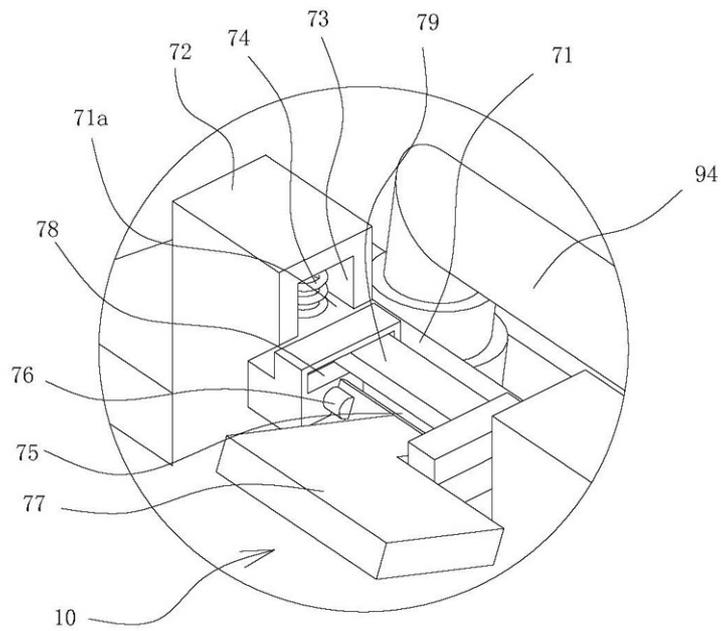


图 5

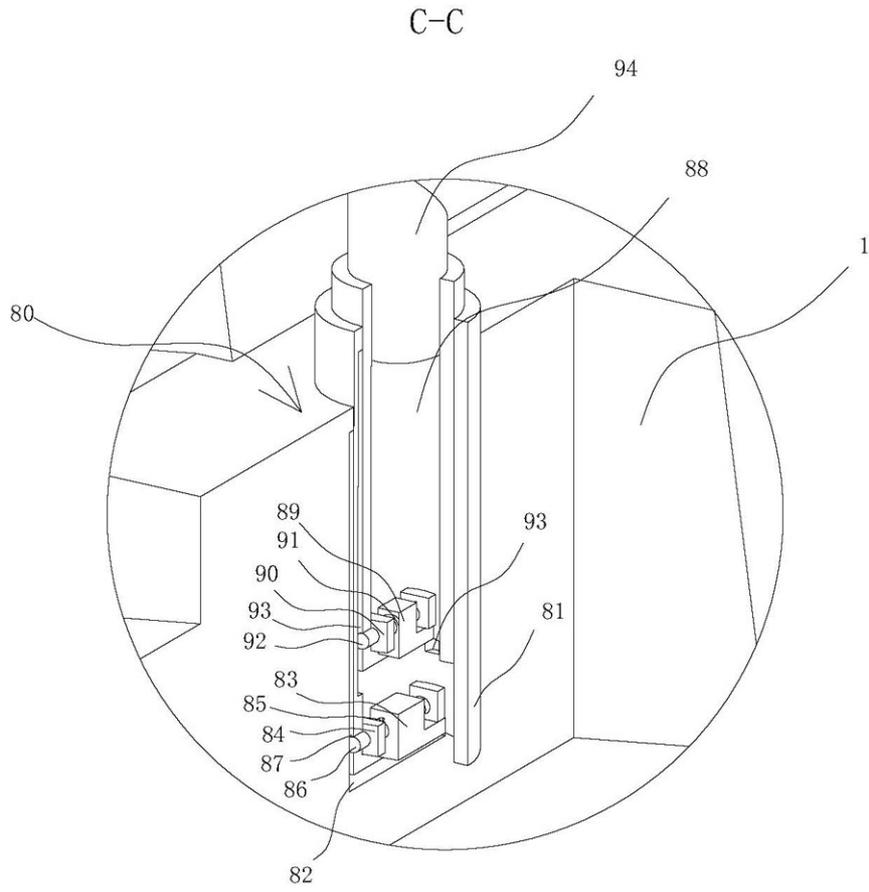


图 6