(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217091182 U
(45)授权公告日 2022.08.02

(21)申请号 202220713781.9
(22)申请日 2022.03.30
(73)专利权人 中国人民解放军联勤保障部队第九〇四医院
地址 214000 江苏省无锡市梁溪区兴源北路101号
(72)发明人 王诗波 虞大为 徐东升 王忠祥 徐海婷
(74)专利代理机构 无锡派尔特知识产权代理事务所(普通合伙) 32340
专利代理师 杨立秋
(51)Int.Cl.
A61G 1/02(2006.01)
A61G 1/052(2006.01)
A61G 3/02(2006.01)
A61G 7/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

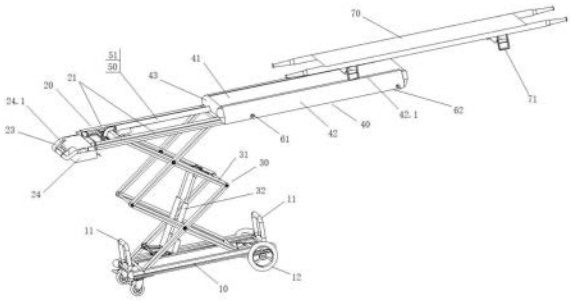
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车

(57)摘要

本实用新型针对现有的折叠式或电动升降担架车不适用于军用运输车、野战手术车等军用车辆的问题,公开了一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车,包括底座及控制系统,所述底座正上方设置车架,底座与车架之间设置升降组件;所述车架上设置承载平台,所述车架与承载平台之间设置移动组件;所述升降组件与移动组件均与控制系统连接。



CN 217091182 U

1.一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车,其特征在于:包括底座(10)及控制系统,所述底座(10)正上方设置车架(20),底座(10)与车架(20)之间设置升降组件(30);所述车架(20)上设置可沿车架(20)滑动的承载平台(40),所述车架(20)与承载平台(40)之间设置移动组件(50);所述升降组件(30)与移动组件(50)均与控制系统连接;

所述车架(20)包括前、后两侧带凹槽的导槽架(21)及左、右两侧的支架(22);

所述承载平台(40)包括托板(41)、对称设置在托板(41)前、后两侧的长框架(42)及对称设置在托板(41)左、右两侧的短框架(43);

所述长框架(42)顶部开设担架滑轨(42.1),底部开设导槽架滑轨(42.2);所述导槽架(21)配合设置在导槽架滑轨(42.2)内,所述导槽架(21)与导槽架滑轨(42.2)之间还设置滑轮组件(60)。

2.根据权利要求1所述的一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车,其特征在于:所述升降组件(30)包括设置在底座(10)与车架(20)之间的双层剪刀升降结构(31)及推动双层剪刀升降结构升降的电动升降推杆(32),所述电动升降推杆(32)与控制系统连接。

3.根据权利要求1所述的一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车,其特征在于:所述移动组件(50)为一端固定在车架(20)左侧支架(22)中部,另一端固定在托板(41)背面右侧加强杆(44)中部的电动移动推杆(51),所述电动移动推杆(51)与控制系统连接。

4.根据权利要求1所述的一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车,其特征在于:所述滑轮组件(60)包括固定在导槽架滑轨(42.2)内的左滑轮(61)和右滑轮(62)以及固定在导槽架(21)右端上部的承载轮(63)。

5.根据权利要求4所述的一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车,其特征在于:所述左滑轮(61)和右滑轮(62)之间还设置防偏轮(64),所述防偏轮(64)的直径小于导槽架滑轨(42.2)的直径以及导槽架(21)上凹槽的直径。

6.根据权利要求1所述的一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车,其特征在于:所述车架(20)左侧还设置扶手杆(23),所述扶手杆(23)中心还设置带有控制面板(24.1)的控制盒(24),所述控制系统设置在控制盒(24)内。

7.根据权利要求1所述的一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车,其特征在于:所述底座(10)上左、右两侧还设置承载架(11),底座(10)底部设置万向轮和定向轮(12)。

8.根据权利要求1所述的一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车,其特征在于:所述担架滑轨(42.1)内设置流利条(42.3)。

9.根据权利要求1所述的一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车,其特征在于:所述担架滑轨(42.1)的两端还设置担架锁定装置(80)。

10.根据权利要求9所述的一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车,其特征在于:所述担架锁定装置(80)包括沿担架滑轨(42.1)径向对称设置的两瓣半月形的锁片(81),两瓣锁片(81)之间铰接。

一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动担架车领域，尤其涉及一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车。

背景技术

[0002] 现有医院使用的担架车一般适用于救护车，此种担架车的特点是担架车的支撑腿可折叠，在救护车上时支撑腿收起，下救护车时，把支撑腿放下，一般支撑腿底部均设置滑轮，下车后整体转移至医院，如中国专利CN2684803Y公开了一种半自动上车担架车，即是如此。

[0003] 目前我军地面批量伤员前接后送的主力为军用运输车(简称运输车)，单次最多可运输担架伤员12名。普通的救护车用担架车无法满足军用运输车及特种手术车、放射车接驳的要求，一方面军用运输车比普通救护车高，另一方面这种折叠的担架车整体体积较大，不适合批量转送伤员。军用运输车装载伤员的后车厢厢体较高(约1.4m)，担架伤员过车(上车或下车)需要4-6人转手接力，不仅耗费人力多、消耗体力大、转运效率低，而且存在伤员侧翻或坠车导致二次受伤的风险。此外，放射检查和手术主要立足野战放射车及手术车等特种车辆完成，伤员通过折叠式楼梯上下，担架伤员过车时，不仅费力，并且有坠落风险。

[0004] 目前市场上也有一些电动升降式的担架车，如中国专利CN104688443A公开了一种电动担架车，该担架车经电机驱动后可自动行走及升降，然而升降之后过车时，仍需多人实施搬运。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是克服背景技术的缺陷，提供一种结构简单实用、操作方便、过车省力的适用于军用运输车的电动担架移动升降车。

[0006] 为实现上述实用新型目的，本实用新型的技术方案是：

[0007] 一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车，包括底座及控制系统，所述底座正上方设置车架，底座与车架之间设置升降组件；所述车架上设置可沿车架滑动的承载平台，所述车架与承载平台之间设置移动组件；所述升降组件与移动组件均与控制系统连接；所述车架包括前、后两侧带凹槽的导槽架及左、右两侧的支架；所述承载平台包括托板、对称设置在托板前、后两侧的长框架及对称设置在托板左、右两侧的短框架；所述长框架顶部开设担架滑轨，底部开设导槽架滑轨；所述导槽架配合设置在导槽架滑轨内，所述导槽架与导槽架滑轨之间还设置滑轮组件。

[0008] 作为优选，所述升降组件包括设置在底座与车架之间的双层剪刀升降结构及推动双层剪刀升降结构升降的电动升降推杆，所述电动升降推杆与控制系统连接，所述电动升降推杆升降范围为500～1500mm，升降速度大于50mm/秒。

[0009] 作为优选，所述移动组件为一端固定在车架左侧支架中部，另一端固定在托板背面右侧加强杆中部的电动移动推杆，所述电动移动推杆与控制系统连接。

[0010] 作为优选，所述滑轮组件包括固定在导槽架滑轨内的左滑轮和右滑轮以及固定在导槽架右端上部的承载轮。

[0011] 作为优选，所述左滑轮和右滑轮之间还设置防偏轮，所述防偏轮的直径小于导槽架滑轨的直径以及导槽架上凹槽的直径。

[0012] 作为优选，所述车架左侧还设置扶手杆，所述扶手杆中心还设置带有控制面板的控制盒，所述控制系统设置在控制盒内。

[0013] 作为优选，所述底座上左、右两侧还设置承载架，底座底部设置万向轮和定向轮。

[0014] 作为优选，所述担架滑轨内设置流利条。

[0015] 作为优选，所述担架滑轨的两端还设置担架锁定装置。

[0016] 作为优选，所述担架锁定装置包括沿担架滑轨径向对称设置的两瓣半月形的锁片，两瓣锁片之间铰接。

[0017] 本实用新型的有益效果是：

[0018] 第一：利用升降组件实现承载平台垂直方向的升降、利用移动组件实现承载平台的水平方向的移动；此外在长框架的顶部开设担架滑轨，担架滑轨内设置流利条，伤员过车(上车或下车)时省力，且只需1名或2名人员即可实现快速、安全过车，提高了转运效率；

[0019] 第二：在滑轮组件中设置直径小于导槽架滑轨直径的防偏轮，使得承载平台在遇到不平的道路时，可以以左滑轮中心轴为圆心上下摆动(摆动角度为10°左右)，防止撬损；

[0020] 第三：设置锁定装置，用于锁定担架，确保转运过程中的安全性；

[0021] 第四：本升降车还可以用于转运物资设备等，同样也可以实现快速、安全过车，提高了转运效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型立体图。

[0023] 图2为本实用新型仰视立体图。

[0024] 图3为长框架结构示意图。

[0025] 图4为滑轮组件结构立体图。

[0026] 图5为滑轮组件结构平面图。

[0027] 图6为滑轮组件防撬损示意图。

[0028] 图7为锁定装置锁定状态结构示意图。

[0029] 图8为锁定装置放开状态结构示意图。

[0030] 图9为流利条结构示意图。

[0031] 图10为军用担架结构示意图。

[0032] 图11为本实用新型收起状态结构示意图。

[0033] 图中：10是底座、11是承载架、12是定向轮、20是车架、21是导槽架、22是支架、23是扶手杆、24是控制盒、24.1是控制面板、30是升降组件、31是双层剪刀升降结构、32是电动升降推杆、40是承载平台、41是托板、42是长框架、42.1是担架滑轨、42.2是导槽架滑轨、42.3是流利条、43是短框架、44是加强杆、50是移动组件、51是电动移动推杆、60是滑轮组件、61是左滑轮、62是右滑轮、63是承载轮、64是防偏轮、70是军用担架、71是支撑座、80担架锁定装置、81是锁片。

具体实施方式

[0034] 下面将结合附图对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0035] 一种适用于军用运输车的电动担架移动升降车，包括底座10及控制系统(图中未画出)，所述底座10正上方设置车架20，底座10与车架20之间设置升降组件30；所述车架20上设置可沿车架20滑动的承载平台40，所述车架20与承载平台40之间设置移动组件50；所述升降组件30与移动组件50均与控制系统连接；所述车架20包括前、后两侧带凹槽的导槽架21及左、右两侧的支架22；所述承载平台40包括托板41、对称设置在托板41前、后两侧的长框架42及对称设置在托板41左、右两侧的短框架43；所述长框架42顶部开设担架滑轨42.1，底部开设导槽架滑轨42.2；所述导槽架21配合设置在导槽架滑轨42.2内，所述导槽架21与导槽架滑轨42.2之间还设置滑轮组件60。

[0036] 具体来说，参考图3，长框架42为定制型材，材质可选用优质铝合金或铝型材，符合医疗设备相关标准。

[0037] 具体来说，本升降车的承重不少于150kg。

[0038] 作为优选，所述担架滑轨42.1内设置流利条42.3。

[0039] 具体来说，所述担架滑轨42.1的宽度与军用担架70底部支撑座71的宽度相同，或略宽一些，确保军用担架70底部的支撑座71能卡入担架滑轨42.1内，军用担架7底部一侧的支撑座71卡入担架滑轨42.1后，在流利条42.3的助力下，即可将整个军用担架70推入担架滑轨42.1，非常省力且速度快，只需1人即可完成。

[0040] 作为优选，所述升降组件30包括设置在底座10与车架20之间的双层剪刀升降结构31及推动双层剪刀升降结构31升降的电动升降推杆32，所述电动升降推杆32与控制系统连接，所述电动升降推杆32升降范围为500～1500mm，升降速度大于50mm/秒，所述双层剪刀升降结构31为现有技术，此处不再赘述。然而应当理解，也可通过其他适合的升降结构来实现车架20的升降。

[0041] 作为优选，所述移动组件50为一端固定在车架20左侧支架22中部，另一端固定在托板41背面右侧加强杆44中部的电动移动推杆51，所述电动移动推杆51与控制系统连接。然而应当理解，也可通过其他适合的结构来实现承载平台40在水平方向上的移动。

[0042] 作为优选，所述担架滑轨42.1的两端还设置担架锁定装置80。

[0043] 作为优选，所述担架锁定装置80包括沿担架滑轨42.1径向对称设置的两瓣半月形的锁片81，两瓣锁片81之间铰接。

[0044] 具体来说，首先根据军用运输车(特种手术车或放射车等)的车厢高度，通过控制系统控制升降组件30调节承载平台40的高度，使得承载平台40的高度与车厢底面平齐，而后通过控制系统控制移动组件50使承载平台40在水平方向上移动，承载平台40伸出，承载平台40上的右滑轮62与车厢底面接触，承载平台40被推入车厢内，移动完成后，将军用担架70底部一侧的支撑座71卡入担架滑轨42.1内，在流利条42.3的助力下，即可将整个军用担架70推入担架滑轨42.1内，然后合拢两瓣锁片81锁住军用担架70的支撑座71，避免军用担架滑动、侧翻，确保转运的安全，最后控制系统控制移动组件50收回承载平台40，收回后即可转运。同理，如需将军用担架70移入车厢，也是如此，先控制升降组件30，再控制移动组件50，调整到位后，打开担架锁定装置80，将军用担架70移出担架滑轨42.1，快速、省力。

[0045] 作为优选，所述滑轮组件60(参考图5)包括固定在导槽架滑轨42.2内的左滑轮61

和右滑轮62以及固定在导槽架21右端上部的承载轮63。

[0046] 作为优选，所述左滑轮61和右滑轮62之间还设置防偏轮64，所述防偏轮64的直径小于导槽架滑轨42.2的直径以及导槽架21上凹槽的直径。

[0047] 具体来说，如图4、5、6所示，左滑轮61的直径与导槽架21上凹槽的直径一致，确保左滑轮在凹槽内滑动，右滑轮62的直径略大于凹槽的直径，承载轮63对承载平台40起到承托的作用，当承载平台40遇到不平道路颠簸时，可以以左滑轮61中心轴为圆心上下摆动(摆动角度为10°左右)，防止撬损；

[0048] 作为优选，所述车架20左侧还设置扶手杆23，所述扶手杆23中心还设置带有控制面板24.1的控制盒24，所述控制系统设置在控制盒24内。

[0049] 具体来说，所述控制系统为现有技术，包括PLC控制器等，所述控制面板24.1上可设置控制按钮，控制按钮与控制系统连接，此为现有技术；当然还需要电源为控制系统、电动升降推杆和电动移动推杆供电，电源可采用24V-48V充电锂电池(超薄)，一用一备，适合野外作业，另外，充电方式可以为市电充电、USB充电等，考虑到野外作业，还可设置太阳能充电，电源可设置在底座10上，也可设置在控制盒24内。

[0050] 作为优选，所述底座10上左、右两侧还设置承载架11，底座底部设置万向轮(图中未标出)和定向轮12，定向轮12一般采用大尺寸直径Φ220mm左右，这样布置以应对野外作业，翻越沟、坎、障碍物。

[0051] 所描述的实施例仅仅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。

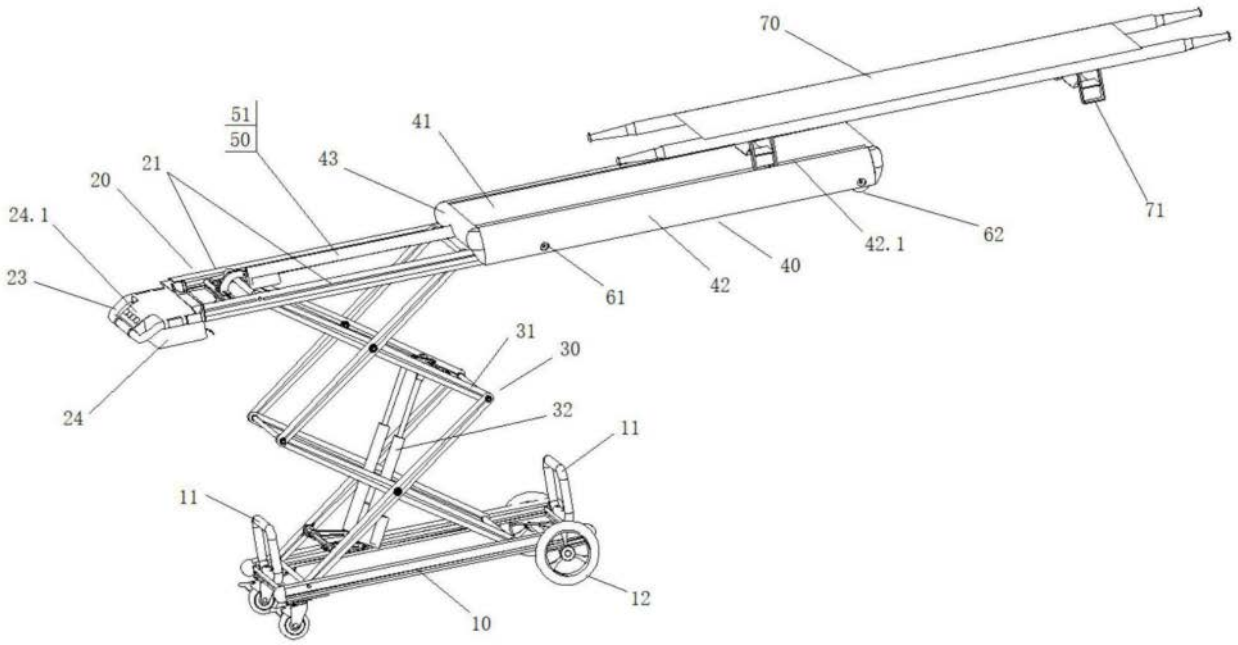

70
51
50
41
43
21
20
24.1
23
24
61
42
40
42.1
62
71
31
30
32
11
11
12
10

图1

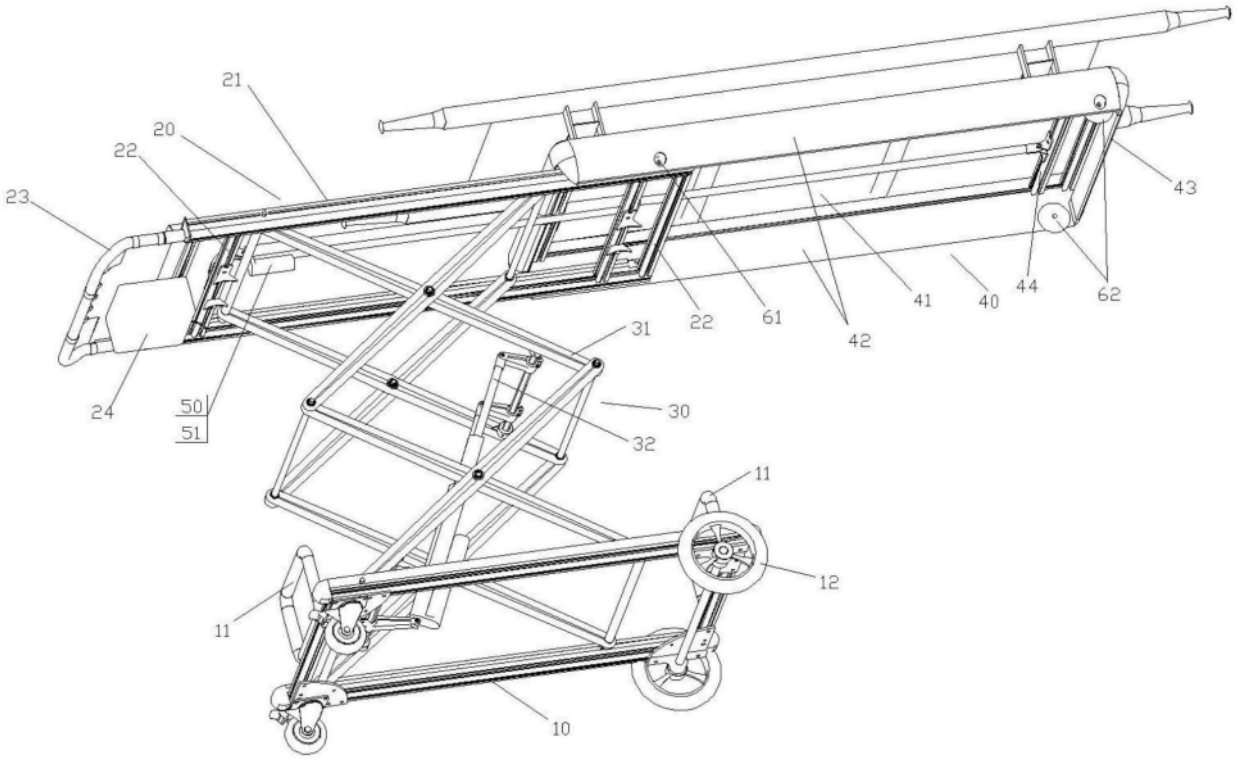

21
20
22
23
24
50
51
31
30
32
11
11
12
10
22
61
42
41
40
44
62
43

图2

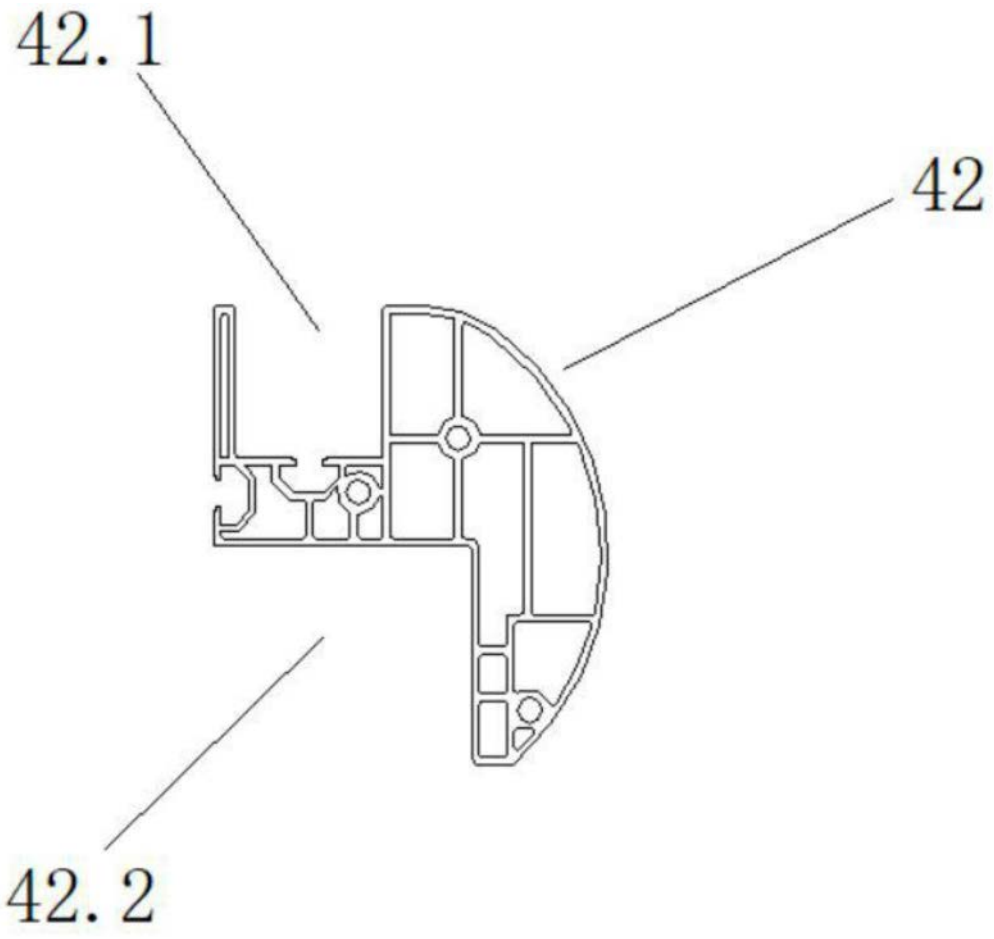


图3

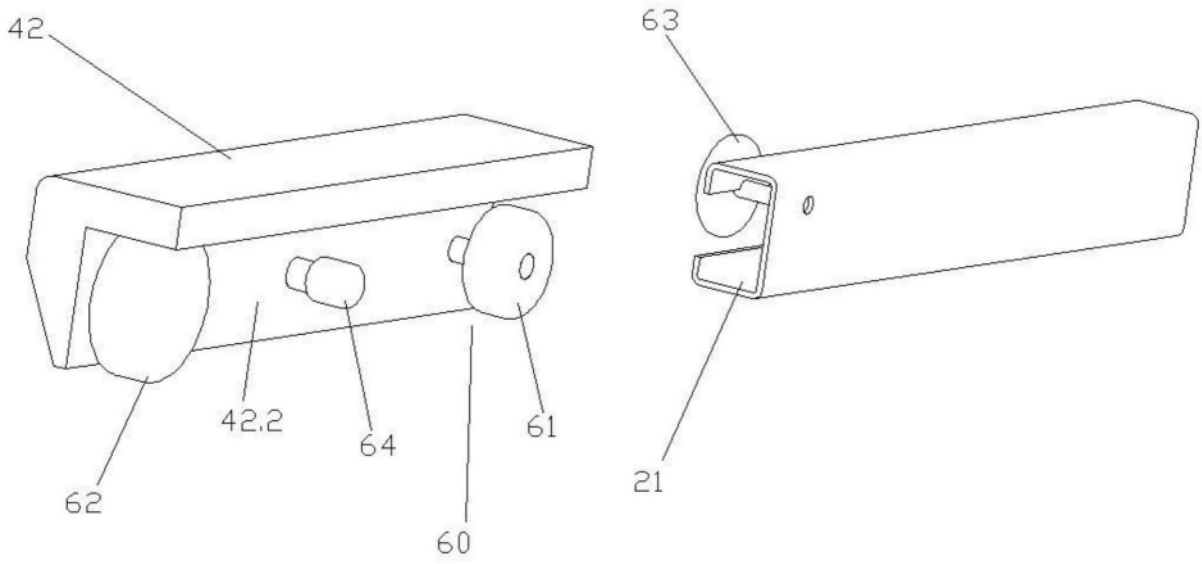


图4

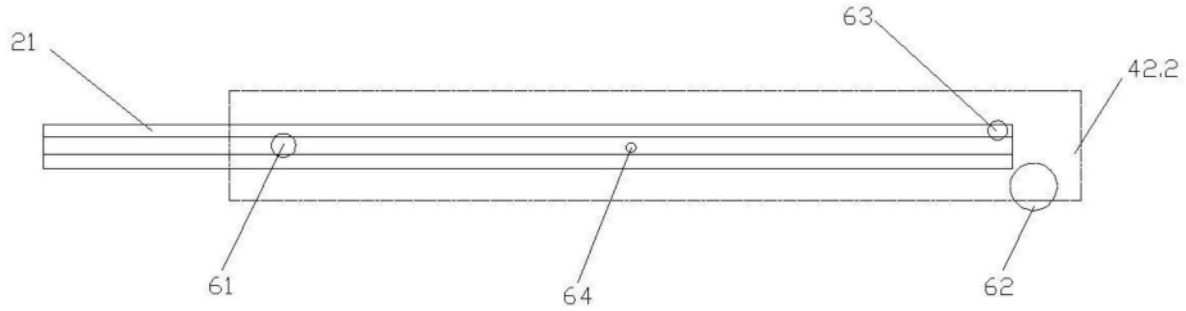


图5

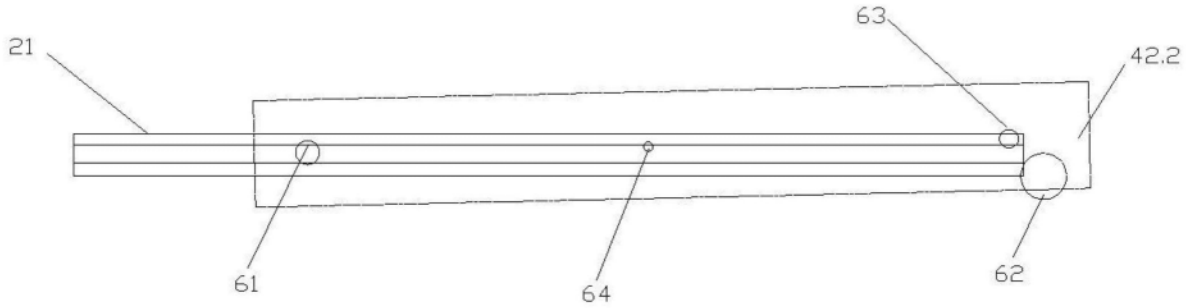


图6

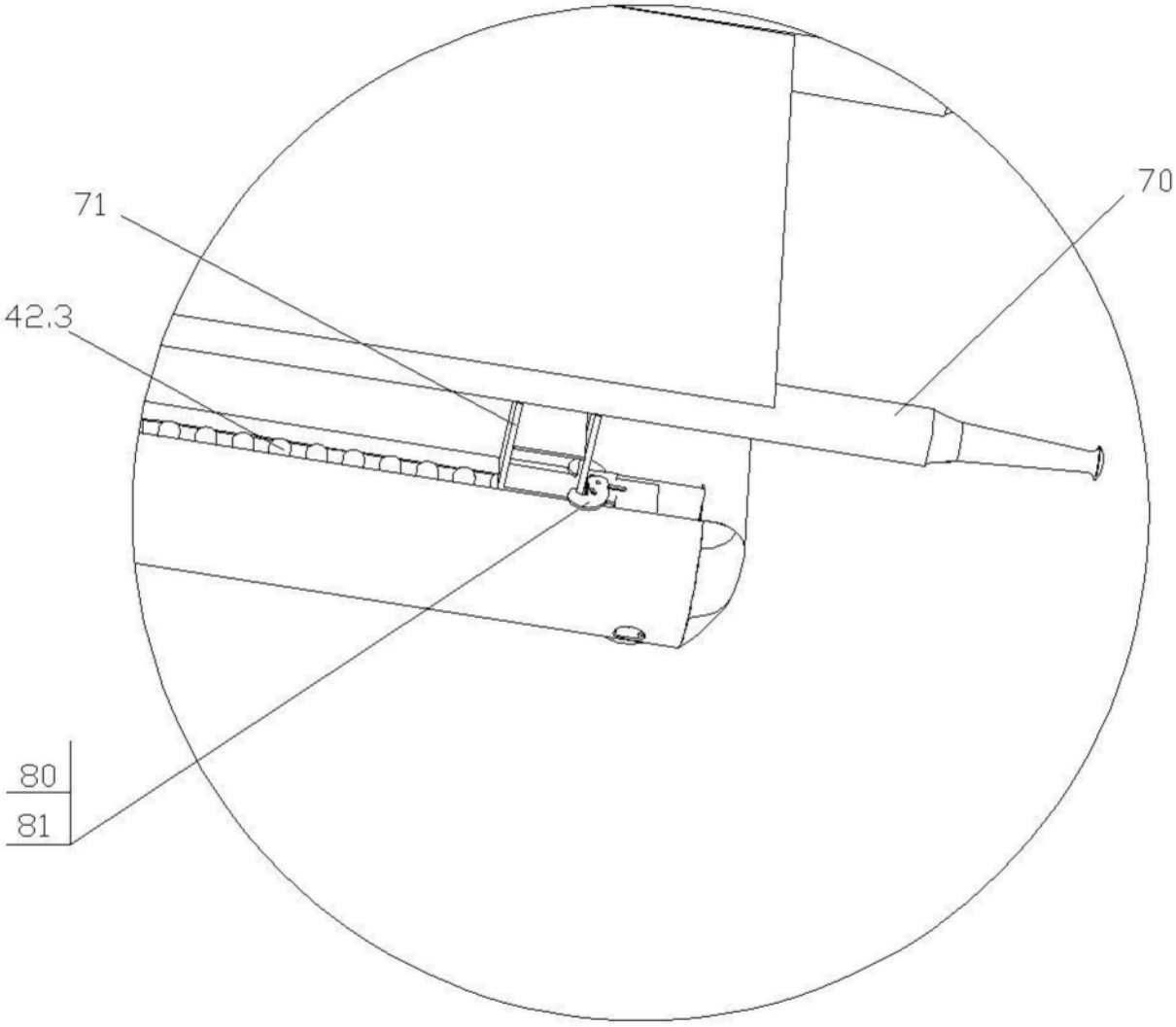


图7

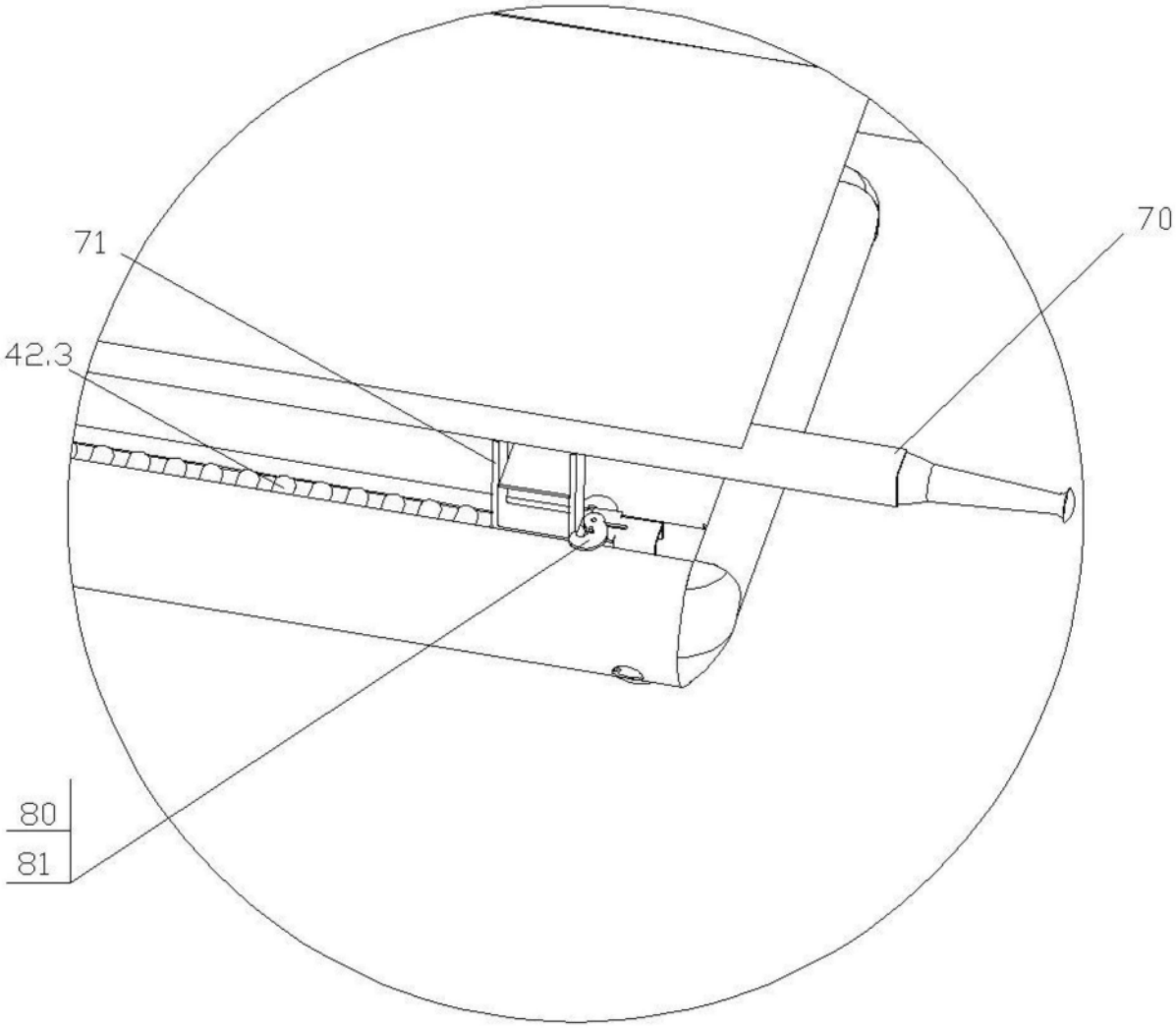


图8

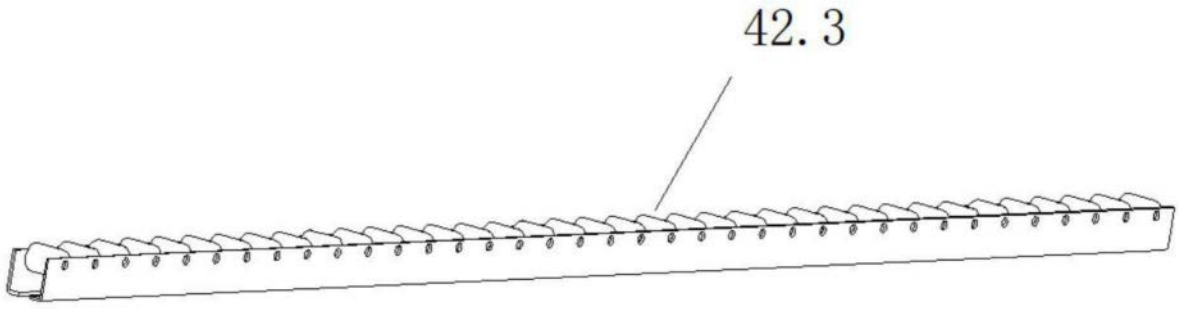


图9

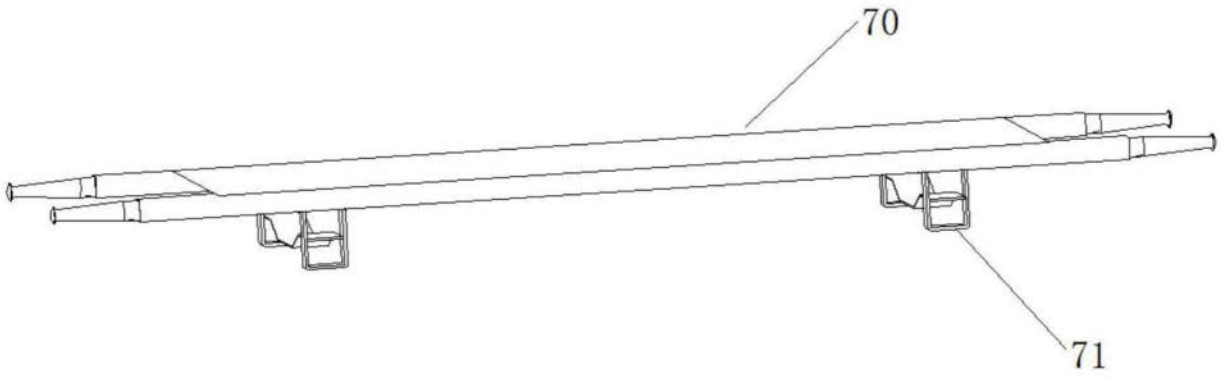


图10

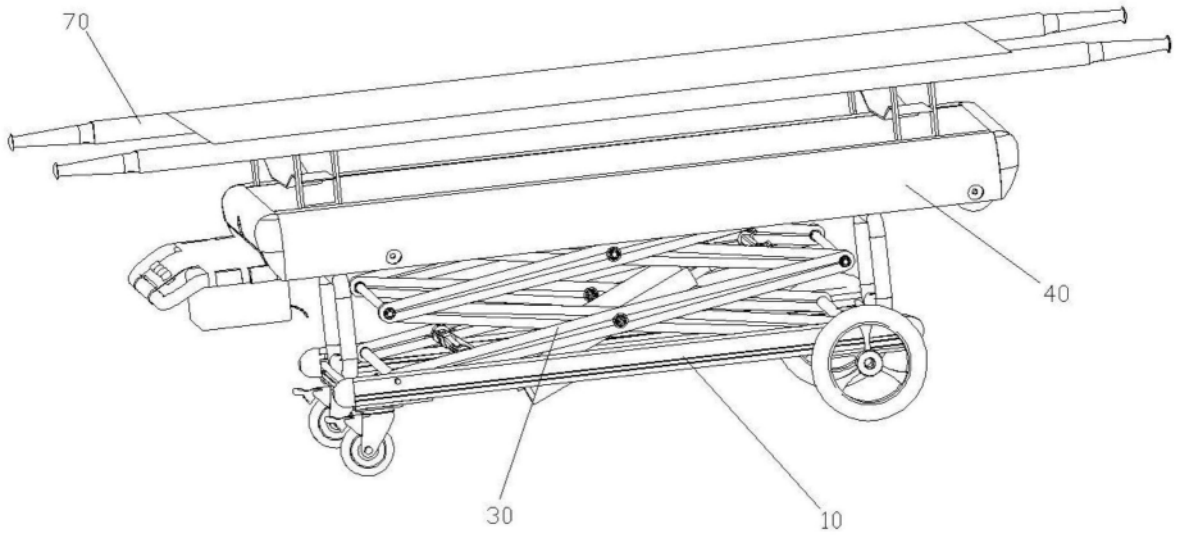


图11