(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221162360 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202322569063.6

(22)申请日 2023.09.20

(73)专利权人 广州汽车集团股份有限公司
地址 511434 广东省广州市番禺区化龙镇金山大道东668号

(72)发明人 胡早前 胡哲 江来 高维 孙通

(74)专利代理机构 深圳汇智容达专利商标事务所(普通合伙) 44238
专利代理师 潘中毅

(51)Int.Cl.
B60N 2/015(2006.01)
B60N 2/30(2006.01)

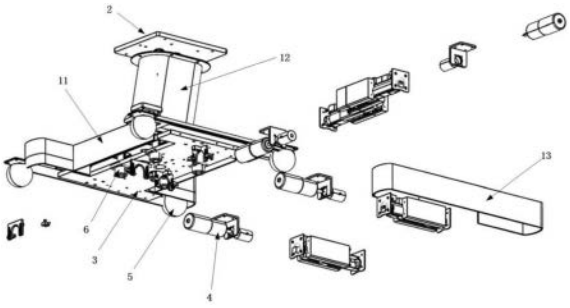
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可灵活移动的汽车座椅底座、汽车座椅及汽车

(57)摘要

本实用新型提供一种可灵活移动的汽车座椅底座、汽车座椅及汽车，包括，座椅支架、固定板、吸附模块、万向轮、电动推杆、固定顶板、限位件；座椅支架罩于固定板上侧并通过限位件相互连接，限位件用以限制座椅支架与固定板之间的相对水平移动；固定板底侧设置多个吸附模块，吸附模块可产生磁吸力将固定板吸附固定于车底板上；座椅支架的底侧还设置多个万向轮，万向轮用以在吸附模块未产生磁吸力时实现座椅支架的水平滑动；电动推杆的底端固定于固定板上侧，电动推杆的顶端固定于固定顶板下侧；电动推杆用以产生竖直的推动力实现座椅支架与固定板之间的纵向移动。本实用新型实现汽车座椅在舱内灵活自由布置后安全固定，实现汽车舱内布局的优化。



CN 221162360 U

1.一种可灵活移动的汽车座椅底座,其特征在于,包括:

座椅支架、固定板、吸附模块、万向轮、电动推杆、固定顶板、限位件;

所述座椅支架罩于所述固定板上侧并通过所述限位件相互连接,所述限位件用以在不限制所述座椅支架与所述固定板之间的相对纵向移动的情况下,限制所述座椅支架与所述固定板之间的相对水平移动;

所述固定顶板固定于所述座椅支架顶端,用以固定安装汽车座椅;

所述固定板底侧设置多个吸附模块,所述吸附模块通电后可产生磁吸力将所述固定板吸附固定于车底板上;

所述座椅支架的底侧还设置多个所述万向轮,所述万向轮底端接触所述车底板,所述万向轮用以在所述吸附模块未产生磁吸力时实现所述座椅支架的水平滑动;

所述电动推杆竖直的穿过所述座椅支架的内部;所述电动推杆的底端固定于所述固定板上侧,所述电动推杆的顶端固定于所述固定顶板下侧;所述电动推杆用以产生竖直的推动力实现所述座椅支架与所述固定板之间的纵向移动。

2.如权利要求1所述的汽车座椅底座,其特征在于,还包括:

控制板,其固定于所述座椅支架内,其分别与所述吸附模块和所述电动推杆电性连接,用以向所述吸附模块和所述电动推杆发送控制指令。

3.如权利要求2所述的汽车座椅底座,其特征在于,所述座椅支架至少包括:

横梁、围板及斜柱;所述横梁设置于所述固定板上侧,所述围板设置于所述横梁的侧面并包裹住所述固定板,所述斜柱倾斜的设置于所述横梁上侧,所述斜柱顶端连接所述固定顶板。

4.如权利要求3所述的汽车座椅底座,其特征在于,所述横梁为水平设置的H型板,其中部设置一通孔,其四端的底部分别设置所述万向轮。

5.如权利要求4所述的汽车座椅底座,其特征在于,所述斜柱内设置一中空结构,所述电动推杆穿过该中空结构;所述斜柱底端套于所述横梁上设置的所述通孔上并与所述横梁固定连接,所述斜柱顶端固定连接于所述固定顶板的底侧。

6.如权利要求5所述的汽车座椅底座,其特征在于,所述围板的顶端连接所述横梁的外壁并竖直向下延伸,所述围板的底端包裹所述固定板和所述万向轮,所述围板的竖直高度小于所述万向轮的直径。

7.如权利要求6所述的汽车座椅底座,其特征在于,所述限位件至少包括光轴和法兰轴承,所述光轴设置于所述座椅支架底侧,所述法兰轴承设置于所述固定板上,所述光轴自上而下嵌入所述法兰轴承并可在所述法兰轴承内上下移动。

8.一种汽车座椅,其特征在于,通过如权利要求1-7任一项所述的汽车座椅底座实现汽车座椅的灵活移动或固定。

9.一种汽车,其特征在于,包括如权利要求8项所述的汽车座椅。

一种可灵活移动的汽车座椅底座、汽车座椅及汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,特别是涉及一种可灵活移动的汽车座椅底座、汽车座椅及汽车。

背景技术

[0002] 传统汽车座椅底座均采用螺栓紧固连接,借助导轨仅可以实现简单的前后移动,其移动范围以及移动方向相对固定,不能在舱内灵活自由布置,对汽车舱内布局的优化和空间便利设置诸多限制,不利于在未来汽车舱内场景定制化使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提出一种可灵活移动的汽车座椅底座、汽车座椅及汽车,解决如何在舱内灵活自由布置后安全固定,实现汽车舱内布局的优化和空间便利性的技术问题。

[0004] 一方面,提供一种可灵活移动的汽车座椅底座,包括:

[0005] 座椅支架、固定板、吸附模块、万向轮、电动推杆、固定顶板、限位件;

[0006] 所述座椅支架罩于所述固定板上侧并通过所述限位件相互连接,所述限位件用以在不限制所述座椅支架与所述固定板之间的相对纵向移动的情况下,限制所述座椅支架与所述固定板之间的相对水平移动;

[0007] 所述固定顶板固定于所述座椅支架顶端,用以固定安装汽车座椅;

[0008] 所述固定板底侧设置多个吸附模块,所述吸附模块通电后可产生磁吸力将所述固定板吸附固定于车底板上;

[0009] 所述座椅支架的底侧还设置多个所述万向轮,所述万向轮底端接触所述车底板,所述万向轮用以在所述吸附模块未产生磁吸力时实现所述座椅支架的水平滑动;

[0010] 所述电动推杆竖直的穿过所述座椅支架的内部;所述电动推杆的底端固定于所述固定板上侧,所述电动推杆的顶端固定于所述固定顶板下侧;所述电动推杆用以产生竖直的推动力实现所述座椅支架与所述固定板之间的纵向移动。

[0011] 优选地,还包括:

[0012] 控制板,其固定于所述座椅支架内,其分别与所述吸附模块和所述电动推杆电性连接,用以向所述吸附模块和所述电动推杆发送控制指令。

[0013] 优选地,所述座椅支架至少包括:

[0014] 横梁、围板及斜柱;所述横梁设置于所述固定板上侧,所述围板设置于所述横梁的侧面并包裹住所述固定板,所述斜柱倾斜的设置于所述横梁上侧,所述斜柱顶端连接所述固定顶板。

[0015] 优选地,所述横梁为水平设置的H型板,其中部设置一通孔,其四端的底部分别设置所述万向轮。

[0016] 优选地,所述斜柱内设置一中空结构,所述电动推杆穿过该中空结构;所述斜柱底

端套于所述横梁上设置的所述通孔上并与所述横梁固定连接,所述斜柱顶端固定连接于所述固定顶板的底侧。

[0017] 优选地,所述围板的顶端连接所述横梁的外壁并竖直向下延伸,所述围板的底端包裹所述固定板和所述万向轮,所述围板的竖直高度小于所述万向轮的直径。

[0018] 优选地,所述限位件至少包括光轴和法兰轴承,所述光轴设置于所述座椅支架底侧,所述法兰轴承设置于所述固定板上,所述光轴自上而下嵌入所述法兰轴承并可在所述法兰轴承内上下移动。

[0019] 另一方面,还提供一种汽车座椅,通过所述的汽车座椅底座实现汽车座椅的灵活移动或固定。

[0020] 另一方面,还提供一种汽车,包括所述的汽车座椅。

[0021] 综上,实施本实用新型的实施例,具有如下的有益效果:

[0022] 本实用新型提供的可灵活移动的汽车座椅底座、汽车座椅及汽车,可以实现汽车座椅在舱内灵活自由布置后安全固定,甚至可以搬离舱内,实现汽车舱内布局的优化和空间便利性;操作简单,汽车座椅底座等器件可以作为配件,在未来汽车舱内场景定制化使用。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,根据这些附图获得其他的附图仍属于本实用新型的范畴。

[0024] 图1为本实用新型实施例中一种可灵活移动的汽车座椅底座的爆炸图。

[0025] 图2为本实用新型实施例中一种可灵活移动的汽车座椅底座的示意图。

[0026] 图3为本实用新型实施例中一种可灵活移动的汽车座椅底座的底侧示意图。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0028] 如图1至图3所示,为本实用新型提供的一种可灵活移动的汽车座椅底座的一个实施例的示意图。在该实施例中,包括:

[0029] 座椅支架1、固定板3、吸附模块4、万向轮5、电动推杆7、固定顶板2、限位件;

[0030] 所述座椅支架1罩于所述固定板3上侧并通过所述限位件6相互连接,所述限位件6用以在不限制所述座椅支架1与所述固定板3之间的相对纵向移动的情况下,限制所述座椅支架1与所述固定板3之间的相对水平移动;

[0031] 所述固定顶板2固定于所述座椅支架1顶端,用以固定安装汽车座椅;

[0032] 所述固定板3底侧设置多个吸附模块4,所述吸附模块4通电后可产生磁吸力将所述固定板3吸附固定于车底板上;

[0033] 所述座椅支架1的底侧还设置多个所述万向轮5,所述万向轮5底端接触所述车底板,所述万向轮5用以在所述吸附模块4未产生磁吸力时实现所述座椅支架1的水平滑动;

[0034] 所述电动推杆7竖直的穿过所述座椅支架1的内部;所述电动推杆7的底端固定于所述固定板3上侧,所述电动推杆7的顶端固定于所述固定顶板2下侧;所述电动推杆7用以产生竖直的推动力实现所述座椅支架1与所述固定板3之间的纵向移动。

[0035] 本实施例中,通过固定板3与外部的座椅支架1实现升降操作以及固定支撑作用,其中,固定板3和座椅支架1都采用铝合金或碳纤维等轻质不导磁材质,不回对磁路产生干扰,具有一定的刚度和强度,能承受座椅自重和承重条件;两者之间设置限位件,主要限制固定板3和座椅支架1的左右相对移动,起到辅助定位的作用,且同时不限制座椅支架1与固定板3之间在Z轴方向的相对滑动。吸附模块4设置为强磁吸附模块4,通过螺钉固定安装于固定板3的底侧,其通电后可产生强磁吸力吸附于车底板上;所以通过吸附模块4的通电与否可实现座椅固定模式和自由移动模式的切换。电动推杆7的底座通过螺钉固定安装于固定板3的顶侧,其推出顶端(末端有螺纹)经由座椅支架1的中空斜柱12伸出,采用紧固螺母与固定顶板2固定,所以电动推杆7的伸缩运动可以实现座椅支架1的升降,也可实现固定板3在座椅支架1内的相对升降。电动推杆7配置12V直流电机,电动推杆7推出力满足2000N,推出行程20cm(行程时间5s-6s)。

[0036] 具体实施例中,还包括:控制板,其固定于所述座椅支架1内,其分别与所述吸附模块4和所述电动推杆7电性连接,用以向所述吸附模块4和所述电动推杆7发送控制指令。对于控制板,吸附模块4的线束和电动推杆7的线束汇集于接入控制板接线柱,控制板和锂电池经线路接通和排布,置于中空斜柱12内部。本实施例中还可根据具体使用情况设置锂电池、一键控制开关及锂电池充电接口的部件,都通过导线集中连接控制板实现对应的信号和执行动作的收发;例如,一键控制开关通过控制板接线引出,用于磁吸模式和移动模式的一键调节;锂电池充电接口通过接线从锂电池经过控制板引出,用于给锂电池充电。控制板选用逻辑电路自研的PLC控制板。

[0037] 一个实施例中,所述座椅支架1至少包括:横梁11、围板13及斜柱12;所述横梁11设置于所述固定板3上侧,所述围板13设置于所述横梁11的侧面并包裹住所述固定板3,所述斜柱12倾斜的设置于所述横梁11上侧,所述斜柱12顶端连接所述固定顶板2。具体地,所述横梁11为水平设置的H型板,其中部设置一通孔,其四端的底部分别设置所述万向轮5。所述斜柱12内设置一中空结构,所述电动推杆7穿过该中空结构;所述斜柱12底端套于所述横梁11上设置的所述通孔上并与所述横梁11固定连接,所述斜柱12顶端固定连接于所述固定顶板2的底侧。所述围板13的顶端连接所述横梁11的外壁并竖直向下延伸,所述围板13的底端包裹所述固定板3和所述万向轮5,所述围板13的竖直高度小于所述万向轮5的直径。该座椅支架1包括设置于最下方的H横梁11,设置于两侧的围板13及中空的斜柱12等,这些部件通过一体成型起到主要支撑的作用。

[0038] 一个实施例中,所述限位件6至少包括光轴61和法兰轴承62,所述光轴61设置于所述座椅支架1底侧,所述法兰轴承62设置于所述固定板3上,所述光轴61自上而下嵌入所述法兰轴承62并可在所述法兰轴承62内上下移动。

[0039] 本实施例中,对于万向轮5,其固定安装于座椅支架1的底端,其高度保持高出强磁吸附模块4的吸附面一定高度,最优距离3～6mm;其主要是实现在吸附模块4不通电时,可对座椅整体进行随意在车内的移动。对于座椅支架1可采用铝合金或碳纤维等轻质不导磁材质,不回对磁路产生干扰,具有一定的刚度和强度,能承受座椅自重和承重条件。

[0040] 具体实施例中,初始状态:汽车座椅底座装置为自由移动模式,此时万向轮5着地,吸附模块4距离车舱地板5mm,吸附模块4处于OFF关闭状态。

[0041] 打开过程:按下一键开关,电路即通电(其前置条件是每组吸附模块4的初始位置传感器a均被触发;

[0042] 首先电动推杆7开始工作,推动固定板3往地面移动,直至吸附模块4的吸附面与舱内地板接触后停止(由电动推杆7的行程控制),此时四个万向轮5与磁模块吸附面同时触地,起到辅助平衡支撑作用;

[0043] 每组吸附模块4的电机通电工作,分别带动磁铁旋转轴和轴联器挡片转动180°,此时吸附模块4触发其终止位置的传感器b,控制板收到信号并指示电机断电停止运转,此时各组吸附模块4处于ON打开的状态。由此,汽车座椅底座装置处于磁吸附固定模式。

[0044] 关闭过程:再次按下一键开关,与打开过程相反,首先,每组吸附模块4的电机通电工作(其前置条件是每组吸附模块4的终止位置传感器b均被触发),分别带动磁铁旋转轴和轴联器挡片转动180°,此时挡片到达传感器a的感应槽(触发传感器a),控制板收到信号并指示电机断电停止运转,此时各组强磁吸附装置回到OFF打开的状态。

[0045] 随后,电动推杆7拉动固定板3远离地面移动(由电动推杆7的行程控制),然后四个万向轮5着地;由此,汽车座椅底座装置回到自由移动模式。

[0046] 重复操作打开过程和关闭过程,可以实现固定模式和移动模式的灵活切换。

[0047] 本实用新型的实施例,还提供一种汽车座椅,通过所述的汽车座椅底座实现汽车座椅的灵活移动或固定。

[0048] 本实用新型的实施例,还提供一种汽车,包括所述的汽车座椅。

[0049] 综上,实施本实用新型的实施例,具有如下的有益效果:

[0050] 本实用新型提供的可灵活移动的汽车座椅底座、汽车座椅及汽车,可以实现汽车座椅在舱内灵活自由布置后安全固定,甚至可以搬离舱内,实现汽车舱内布局的优化和空间便利性;操作简单,汽车座椅底座等器件可以作为配件,在未来汽车舱内场景定制化使用。

[0051] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属本实用新型所涵盖的范围。

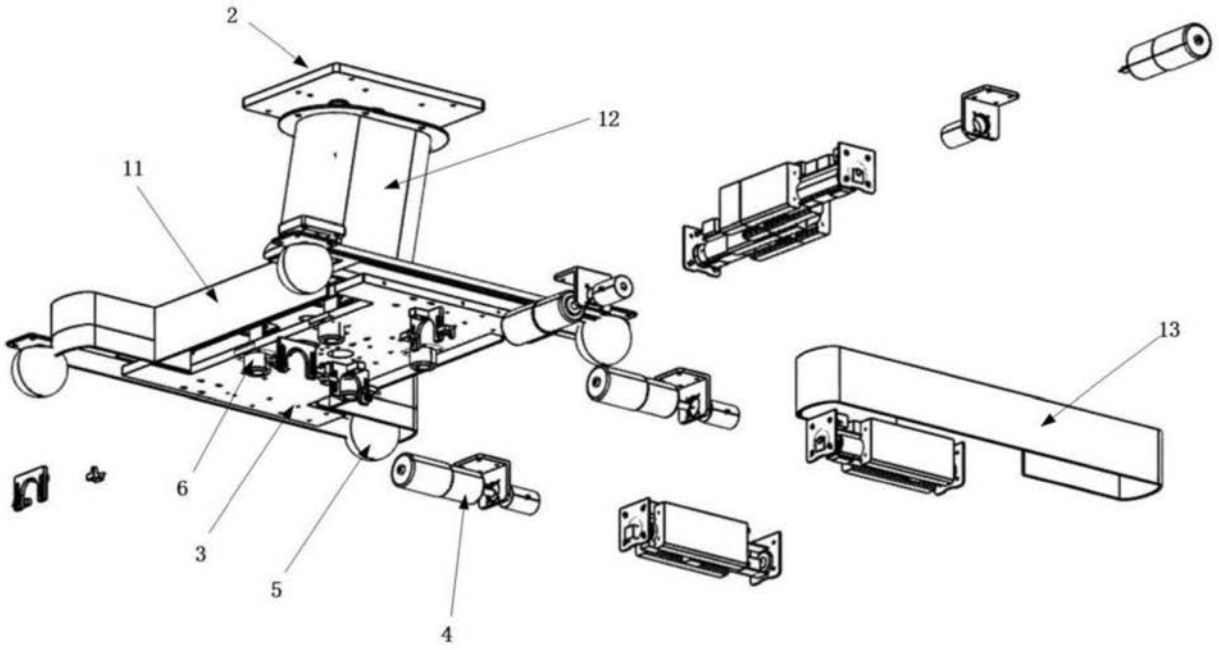


图1

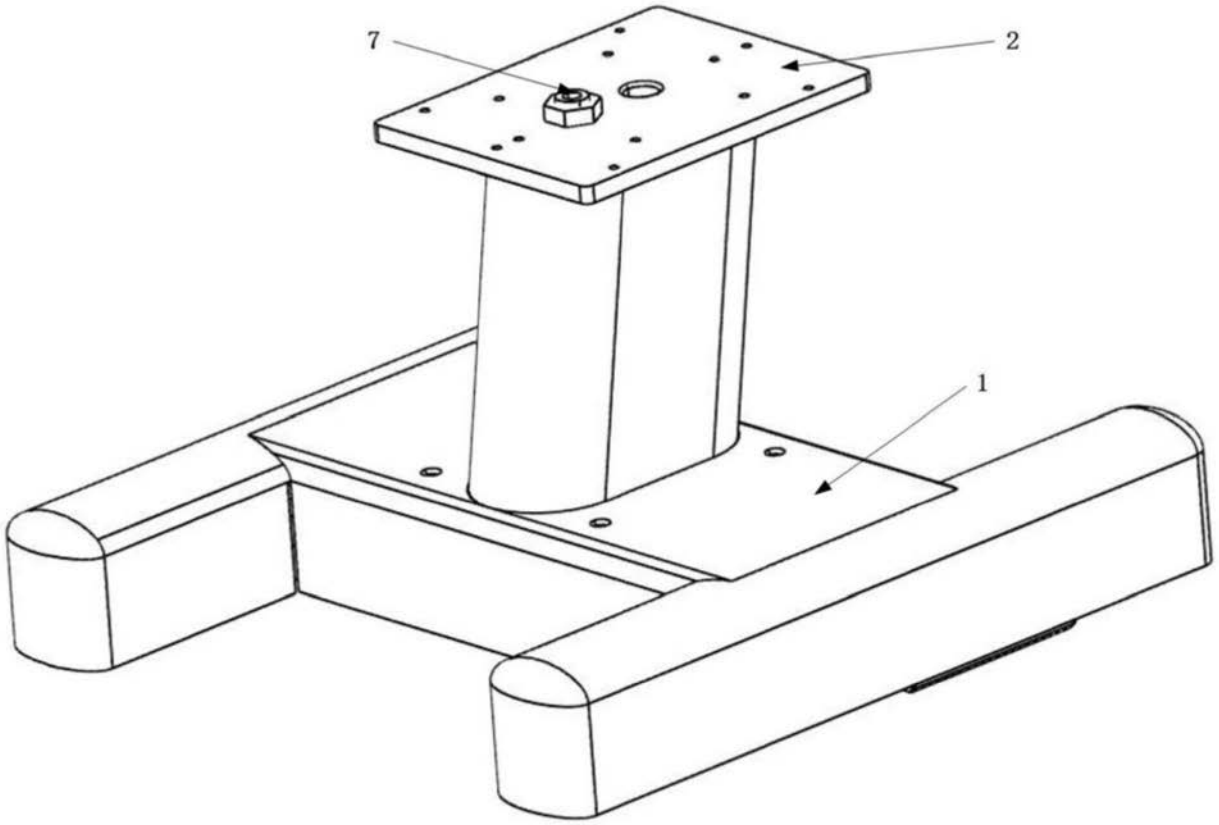


图2

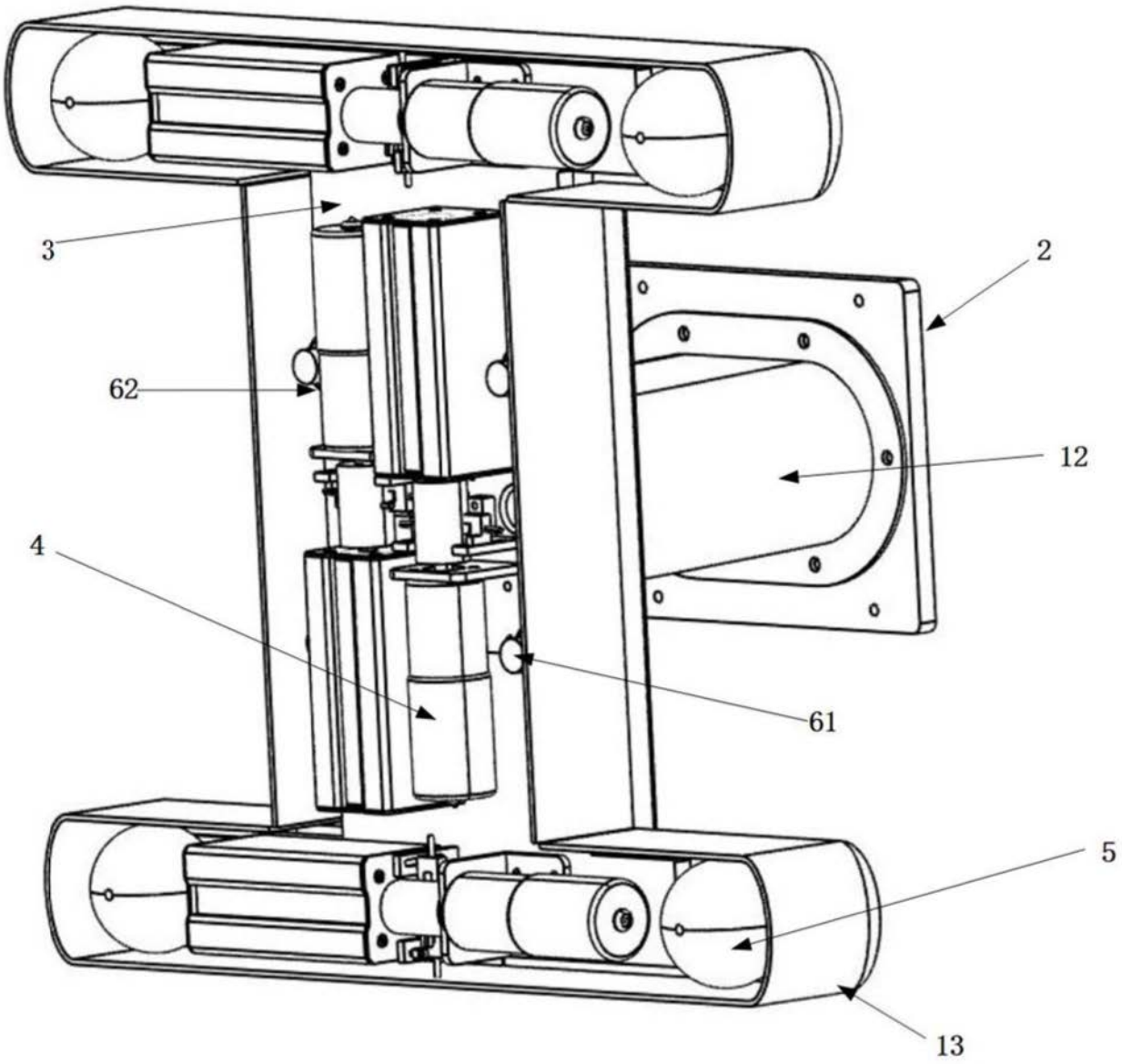


图3