



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215284252 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 24

(21) 申请号 202121492455.1

(22) 申请日 2021.07.02

(73) 专利权人 四川犍小莱科技有限公司
地址 611130 四川省成都市温江区永宁镇
八一路南段128号1栋附4号

(72) 发明人 万义才

(74) 专利代理机构 杭州五洲普华专利代理事务
所(特殊普通合伙) 33260
代理人 徐晶晶

(51) Int. Cl.
B60G 11/16 (2006.01)
B62D 5/04 (2006.01)
B62D 63/02 (2006.01)
B62D 63/04 (2006.01)

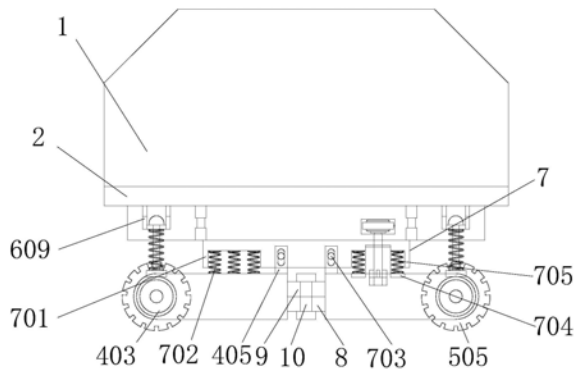
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调式自动驾驶机器人的减震底座结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调式自动驾驶机器人的减震底座结构,包括机器人本体、底板、底座固定机构、后轮固定机构、前轮固定机构和减震机构,所述底座固定机构包括固定台,所述固定台的左右两侧固定安装有下固定块,所述下固定块的上侧固定安装有支撑杆,所述支撑杆的上侧固定安装有上固定块,所述后轮固定机构包括后轮底座,所述后轮底座的内侧活动安装有第一连接轴,所述第一连接轴的外侧固定安装有后轮本体,所述后轮本体的内侧固定安装有后轮固定套,所述后轮底座的上侧固定安装有固定框,所述前轮固定机构包括前轮底座。该可调式自动驾驶机器人的减震底座结构,在行驶过程中不存在抖动的问题,行驶时十分平稳。



1. 一种可调式自动驾驶机器人的减震底座结构,包括机器人本体、底板、底座固定机构、后轮固定机构、前轮固定机构和减震机构,其特征在于:所述底座固定机构包括固定台,所述固定台的左右两侧固定安装有下列固定块,所述下固定块的上侧固定安装有支撑杆,所述支撑杆的上侧固定安装有上固定块,所述后轮固定机构包括后轮底座,所述后轮底座的内侧活动安装有第一连接轴,所述第一连接轴的外侧固定安装有后轮本体,所述后轮本体的内侧固定安装有后轮固定套,所述后轮底座的上侧固定安装有固定框,所述前轮固定机构包括前轮底座,所述前轮底座的上侧设置有伺服电机,所述伺服电机的输出轴设置有转轴,所述转轴的外侧固定安装有卡块,所述前轮底座的内侧活动安装有第二连接轴,所述第二连接轴的外侧固定安装有前轮本体,所述前轮本体的内侧固定安装有前轮固定套,所述减震机构包括下固定套,所述下固定套的外侧活动安装有固定环,所述固定环的上侧固定安装有下列支撑块,所述下支撑块的上侧固定安装有连接杆,所述连接杆的外侧设置有第一弹簧,所述连接杆的上侧固定安装有上支撑块,所述上支撑块的上侧固定安装有支撑连接块,所述上支撑块的外侧活动安装有卡框,所述卡框的内侧固定安装有调节板。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式自动驾驶机器人的减震底座结构,其特征在于:所述固定台的下侧设置有缓冲机构,所述缓冲机构包括缓冲连接座,所述缓冲连接座的下侧设置有第二弹簧,所述第二弹簧的前侧设置有第三弹簧,所述第三弹簧的下侧固定安装有连接盘,所述缓冲连接座的左右两侧固定安装有限位块。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式自动驾驶机器人的减震底座结构,其特征在于:所述调节板通过螺栓安装在固定台的左右两侧,所述固定台的外侧开设有与调节板相对应的孔。

4. 根据权利要求2所述的一种可调式自动驾驶机器人的减震底座结构,其特征在于:所述限位块为圆柱形,所述限位块设置在固定框的内侧,所述固定框的内侧开设有卡槽,所述卡槽的长度大于限位块的内径。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式自动驾驶机器人的减震底座结构,其特征在于:所述前轮底座的后侧固定安装有第一转动连接块,所述后轮底座的前侧固定安装有第二转动连接块,所述第一转动连接块和第二转动连接块的内侧活动安装有固定销。

6. 根据权利要求1所述的一种可调式自动驾驶机器人的减震底座结构,其特征在于:所述下固定套设置在第一连接轴和第二连接轴的外侧,且下固定套一共设置有四个。

一种可调式自动驾驶机器人的减震底座结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动驾驶机器人减震技术领域,具体为一种可调式自动驾驶机器人的减震底座结构。

背景技术

[0002] 随着科学技术的不断发展,市面上出现了很多自动驾驶机器人来替代人力运输,自动驾驶机器人是在底盘测功机系统上完成车辆自动驾驶时所使用的自动驾驶装置,能够像人类驾驶一样地通过操作电动执行器,对油门、离合器、变速箱、刹车、点火钥匙,并且能自动控制不同的行车模式,对既设的底盘测功机设备进行追加(附加装置)后,可以通过简单的移动这些装置,使2个以上的底盘测功机共享该装置。

[0003] 目前,针对自动驾驶机器人,一般都是直接在底部安装减震弹簧和减震器进行减震的;而在自动驾驶机器人的行驶过程中,又需要整个装置保持水平,使得自动驾驶机器人在一个相对平稳的行驶条件下移动。但目前,受限于有的路况会不够平整,现有的自动驾驶机器人的减震结构无法满足对于路况的要求,导致在行驶过程中自动驾驶机器人容易抖动,导致其内部的运送物品发生损坏;所以,针对自动驾驶机器人在行驶过程中存在的抖动问题,需要加以改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调式自动驾驶机器人的减震底座结构,以解决上述背景技术中提出自动驾驶机器人在行驶过程中存在抖动的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调式自动驾驶机器人的减震底座结构,包括机器人本体、底板、底座固定机构、后轮固定机构、前轮固定机构和减震机构,所述底座固定机构包括固定台,所述固定台的左右两侧固定安装有下固定块,所述下固定块的上侧固定安装有支撑杆,所述支撑杆的上侧固定安装有上固定块,所述后轮固定机构包括后轮底座,所述后轮底座的内侧活动安装有第一连接轴,所述第一连接轴的外侧固定安装有后轮本体,所述后轮本体的内侧固定安装有后轮固定套,所述后轮底座的上侧固定安装有固定框,所述前轮固定机构包括前轮底座,所述前轮底座的上侧设置有伺服电机,所述伺服电机的输出轴设置有转轴,所述转轴的外侧固定安装有卡块,所述前轮底座的内侧活动安装有第二连接轴,所述第二连接轴的外侧固定安装有前轮本体,所述前轮本体的内侧固定安装有前轮固定套,所述减震机构包括下固定套,所述下固定套的外侧活动安装有固定环,所述固定环的上侧固定安装有下支撑块,所述下支撑块的上侧固定安装有连接杆,所述连接杆的外侧设置有第一弹簧,所述连接杆的上侧固定安装有上支撑块,所述上支撑块的上侧固定安装有支撑连接块,所述上支撑块的外侧活动安装有卡框,所述卡框的内侧固定安装有调节板。

[0006] 优选的,所述固定台的下侧设置有缓冲机构,所述缓冲机构包括缓冲连接座,所述缓冲连接座的下侧设置有第二弹簧,所述第二弹簧的前侧设置有第三弹簧,所述第三弹簧

的下侧固定安装有连接盘,所述缓冲连接座的左右两侧固定安装有限位块。

[0007] 优选的,所述调节板通过螺栓安装在固定台的左右两侧,所述固定台的外侧开设有与调节板相对应的孔。

[0008] 优选的,所述限位块为圆柱形,所述限位块设置在固定框的内侧,所述固定框的内侧开设有卡槽,所述卡槽的长度大于限位块的内径。

[0009] 优选的,所述前轮底座的后侧固定安装有第一转动连接块,所述后轮底座的前侧固定安装有第二转动连接块,所述第一转动连接块和第二转动连接块的内侧活动安装有固定销。

[0010] 优选的,所述下固定套设置在第一连接轴和第二连接轴的外侧,且下固定套一共设置有四个。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该可调式自动驾驶机器人的减震底座结构,通过连接杆和第一弹簧的设置,可以在前轮本体和后轮本体行驶过程中,起到减震的作用,使连接杆上侧的支撑连接块始终设置在卡框的内侧,在卡框的内侧进行上下移动,当路况较差的时候,可以将调节板连同整个卡框向下调节,使得第一弹簧压缩,增加其弹力,从而增加整个装置的减震效果;

[0013] 2、该可调式自动驾驶机器人的减震底座结构,通过伺服电机的设置,使得伺服电机转动带动转轴和卡块转动,从而带动前轮底座和前轮本体转动,可以对自动驾驶机器人的行驶方向进行调节,在无需人力配合的情况下即可进行向左或向右的运动,可以更好地适用于纵横交错的道路;

[0014] 3、该可调式自动驾驶机器人的减震底座结构,在缓冲连接座的下侧设置了第二弹簧和第三弹簧,可以增强减震效果,同时也能将整个装置的各个零部件互相整合在一起,防止前轮底座和后轮底座脱落,整个结构连接得更加稳定,实用性也更强。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型底座固定机构和后轮固定机构剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型前轮固定机构和减震机构剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型侧面剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、机器人本体;2、底板;3、底座固定机构;301、固定台;302、下固定块;303、上固定块;304、支撑杆;4、后轮固定机构;401、后轮底座;402、第一连接轴;403、后轮本体;404、后轮固定套;405、固定框;406、卡槽;5、前轮固定机构;501、前轮底座;502、伺服电机;503、转轴;504、卡块;505、前轮本体;506、第二连接轴;507、前轮固定套;6、减震机构;601、下固定套;602、固定环;603、下支撑块;604、连接杆;605、第一弹簧;606、上支撑块;607、支撑连接块;608、卡框;609、调节板;7、缓冲机构;701、缓冲连接座;702、第二弹簧;703、限位块;704、连接盘;705、第三弹簧;8、第一转动连接块;9、第二转动连接块;10、固定销。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,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。

[0021] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种可调式自动驾驶机器人的减震底座结构,包括机器人本体1、底板2、底座固定机构3、后轮固定机构4、前轮固定机构5和减震机构6,底座固定机构3包括固定台301,固定台301的左右两侧固定安装有下固定块302,下固定块302的上侧固定安装有支撑杆304,支撑杆304的上侧固定安装有上固定块303,后轮固定机构4包括后轮底座401,后轮底座401的内侧活动安装有第一连接轴402,第一连接轴402的外侧固定安装有后轮本体403,后轮本体403的内侧固定安装有后轮固定套404,所述后轮底座401的上侧固定安装有固定框405。

[0022] 请参阅图3,前轮固定机构5包括前轮底座501,前轮底座501的上侧设置有伺服电机502,伺服电机502的输出轴设置有转轴503,转轴503的外侧固定安装有卡块504,前轮底座501的内侧活动安装有第二连接轴506,第二连接轴506的外侧固定安装有前轮本体505,前轮本体505的内侧固定安装有前轮固定套507,减震机构6包括下固定套601,下固定套601的外侧活动安装有固定环602,固定环602的上侧固定安装有下支撑块603,下支撑块603的上侧固定安装有连接杆604,连接杆604的外侧设置有第一弹簧605,连接杆604的上侧固定安装有上支撑块606,上支撑块606的上侧固定安装有支撑连接块607,上支撑块606的外侧活动安装有卡框608,卡框608的内侧固定安装有调节板609。

[0023] 请参阅图4,固定台301的下侧设置有缓冲机构7,缓冲机构7包括缓冲连接座701,缓冲连接座701的下侧设置有第二弹簧702,第二弹簧702的前侧设置有第三弹簧705,第三弹簧705的下侧固定安装有连接盘704,缓冲连接座701的左右两侧固定安装有限位块703

[0024] 调节板609通过螺栓安装在固定台301的左右两侧,固定台301的外侧开设有与调节板609相对应的孔,调节板609可以上下调节,从而对第一弹簧605进行压缩,改变其弹力,从而更好地适用于不同路况的路面。

[0025] 限位块703为圆柱形,限位块703设置在固定框405的内侧,固定框405的内侧开设有卡槽406,卡槽406的长度大于限位块703的内径,固定框405同样固定安装在前轮底座501的上侧,可以保证在减震的时候缓冲连接座701不会与后轮底座401和前轮底座501之间脱离。

[0026] 前轮底座501的后侧固定安装有第一转动连接块8,后轮底座401的前侧固定安装有第二转动连接块9,第一转动连接块8和第二转动连接块9的内侧活动安装有固定销10,第一转动连接块8和第二转动连接块9方便前轮底座501转动。

[0027] 下固定套601设置在第一连接轴402和第二连接轴506的外侧,且下固定套601一共设置有四个,可以更好地固定减震机构6的位置。

[0028] 工作原理:首先,将需要运送的物品放入自动驾驶机器人的内部,然后启动自动驾驶程序,使其能够正常行驶,通过连接杆604和第一弹簧605的设置,可以在前轮本体505和后轮本体403行驶过程中,起到减震的作用,使连接杆604上侧的支撑连接块607始终设置在卡框608的内侧,在卡框608的内侧进行上下移动,当路况较差的时候,可以将调节板609连同整个卡框608向下调节,使得第一弹簧605压缩,增加其弹力,从而增加整个装置的减震效果,通过伺服电机502的设置,使得伺服电机502转动带动转轴503和卡块504转动,从而带动前轮底座501和前轮本体505转动,可以对自动驾驶机器人的行驶方向进行调节,在无人

力配合的情况下即可进行向左或向右的运动,可以更好地适用于纵横交错的道路,在缓冲连接座701的下侧设置了第二弹簧702和第三弹簧705,可以增强减震效果,同时也能将整个装置的各个零部件互相整合在一起,防止前轮底座501和后轮底座401脱落,整个结构连接得更加稳定,实用性也更强。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

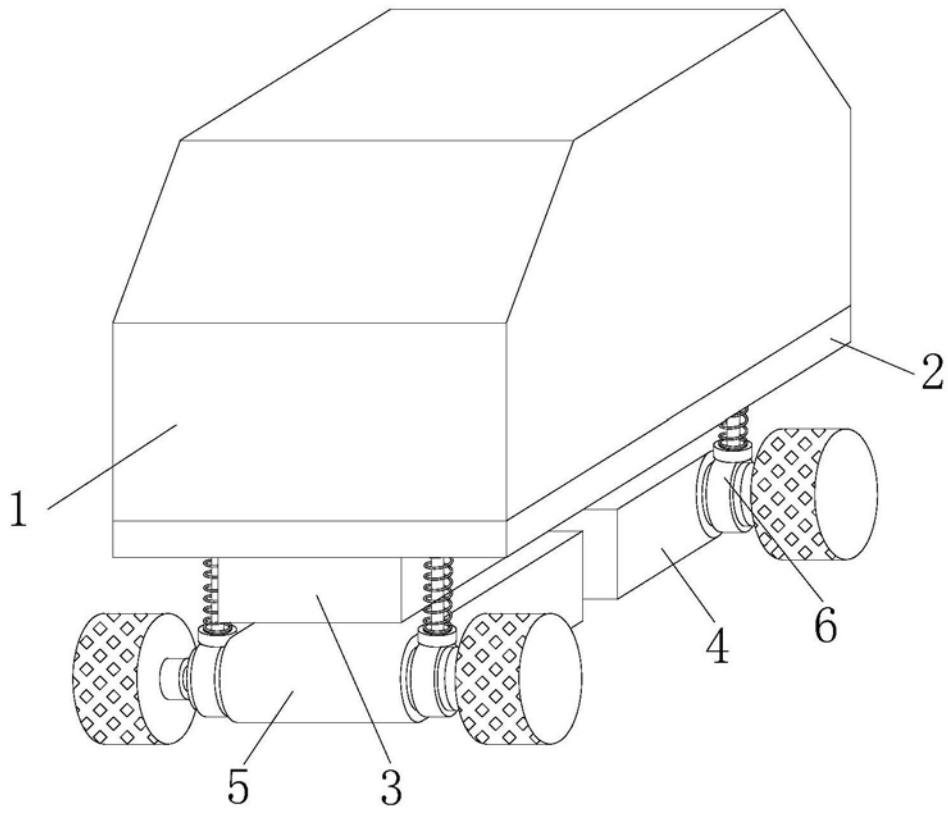


图1

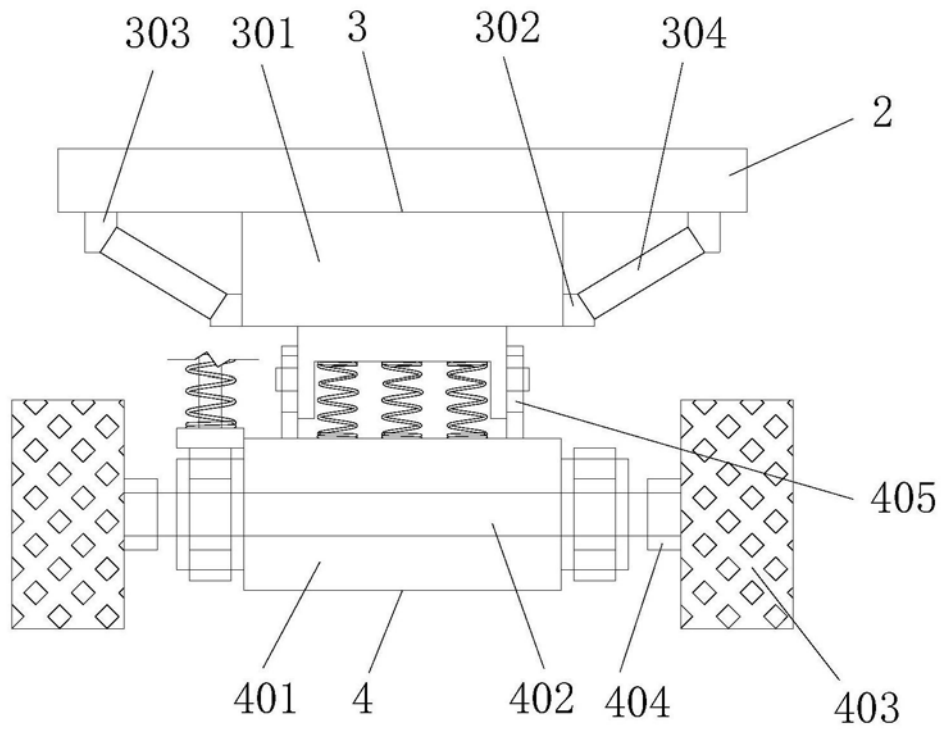


图2

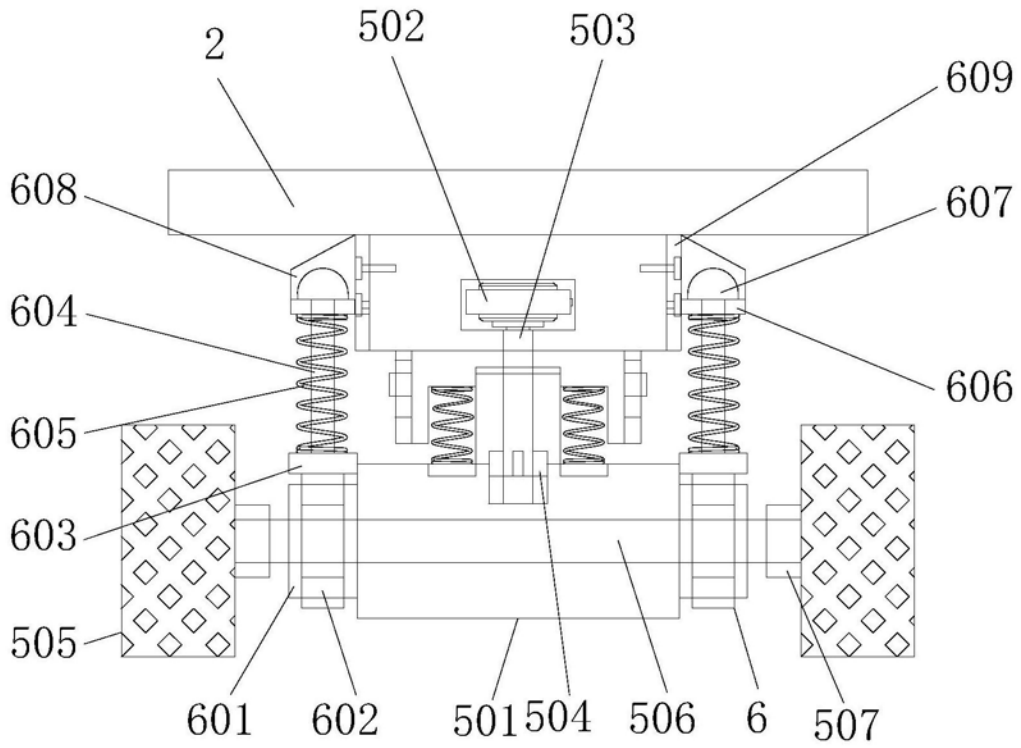


图3

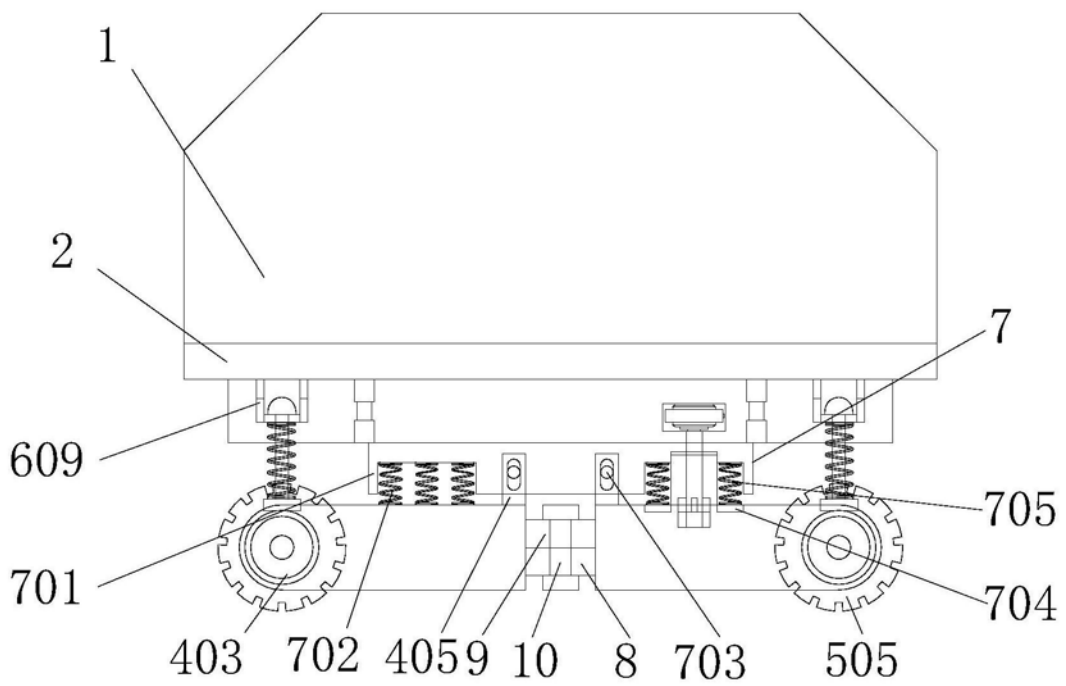


图4