



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112720414 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(21) 申请号 202011582115.8

(22) 申请日 2020.12.28

(71) 申请人 蔡朝霞

地址 510030 广东省广州市越秀区杨箕大
街7号3808房

(72) 发明人 蔡朝霞

(74) 专利代理机构 广州文衡知识产权代理事务
所(普通合伙) 44535

代理人 李德志

(51) Int.Cl.

B25J 5/02 (2006.01)

B25J 19/00 (2006.01)

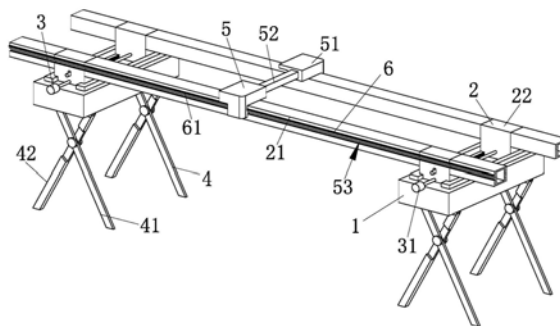
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种可快速部署的智能机器人轨道

(57) 摘要

本发明涉及智能机器人轨道技术领域,具体的说是一种可快速部署的智能机器人轨道,包括安装座、拆装结构、调节结构、支撑结构、清洁结构和驱动结构;通过拆装结构可以实现对于机器人安装滑轨的快速拆装,从而进行导轨的快速部署以及便利的运输,通过调节结构可以调节导轨间距,从而适应不同的摄像机器人的移动需要,通过支撑结构可以对导轨实现稳定的支撑,同时方便对支撑杆进行拆装,方便导轨的安装,通过清洁结构可以对导轨表面的异物进行去除,保证摄像机器人移动过程中的稳定性,避免机器人在移动过程中的颠簸,通过驱动结构可以对清洁结构进行驱动,从而对滑轨上的异物起到扫除的作用。



1. 一种可快速部署的智能机器人轨道,其特征在于,包括安装座(1)、拆装结构(2)、调节结构(3)、支撑结构(4)、清洁结构(5)和驱动结构(6),用于对智能机器人进行支撑的安装座(1)的顶侧设有用于对滑轨整体进行快速拆装的所述拆装结构(2),所述安装座(1)上设有用于调节导轨间距离的所述调节结构(3),所述安装座(1)的底侧设有用于进行导轨整体进行支撑的所述支撑结构(4),所述安装座(1)顶侧设有用于对导轨进行清洁的所述清洁结构(5),所述清洁结构(5)内部设有提升所述清洁结构(5)清洁效果的所述驱动结构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种可快速部署的智能机器人轨道,其特征在于:所述拆装结构(2)包括导轨本体(21)、连接块(22)、第一卡合杆(23)、卡槽(24)和第一弹簧(25),相邻的两个所述安装座(1)之间平行设有两个所述导轨本体(21),所述导轨本体(21)的端部与所述连接块(22)之间滑动连接,所述连接块(22)的内部滑动连接有第一卡合杆(23),所述导轨本体(21)的端部开设有所述卡槽(24),所述第一卡合杆(23)的一端通过所述卡槽(24)与所述导轨本体(21)相卡和,所述第一卡合杆(23)的顶端与所述连接块(22)之间固定连接有所述第一弹簧(25)。

3. 根据权利要求2所述的一种可快速部署的智能机器人轨道,其特征在于:所述调节结构(3)包括第一调节杆(31)、蜗杆(32)、蜗轮(33)、第一转轴(34)、第一齿轮(35)和第一齿条(36),所述安装座(1)的内侧相对设有两个所述第一齿条(36),所述连接块(22)的内侧转动连接有两个所述第一转轴(34),所述第一转轴(34)的一端固定连接有所述第一齿轮(35),所述第一齿轮(35)与同侧的所述第一齿条(36)相啮合,所述第一转轴(34)的顶端固定连接有所述蜗轮(33),两个所述蜗轮(33)之间啮合有所述蜗杆(32),所述蜗杆(32)的中部固定连接有所述第一调节杆(31),所述第一调节杆(31)的两端分别与所述安装座(1)之间转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可快速部署的智能机器人轨道,其特征在于:所述支撑结构(4)包括第一支撑杆(41)、第二支撑杆(42)、滑块(43)、第二卡合杆(44)、第二弹簧(45)、第三弹簧(46)、抵触块(47)、钩杆(48)和插槽(49),所述安装座(1)的底侧两端分别滑动连接有两个所述滑块(43),同侧的两个所述滑块(43)的底端分别转动连接有所述第一支撑杆(41)和所述第二支撑杆(42),所述第一支撑杆(41)和所述第二支撑杆(42)的之间呈“X”状转动连接,所述滑块(43)的一侧抵触有所述抵触块(47),所述抵触块(47)的另一侧与所述安装座(1)之间固定连接有所述第三弹簧(46),所述抵触块(47)的另一侧还固定连接有所述钩杆(48),所述安装座(1)于所述滑块(43)的一侧开设有所述插槽(49),两个所述抵触块(47)之间设有第二卡合杆(44),所述第二卡合杆(44)与所述安装座(1)之间转动连接,且所述第二卡合杆(44)的顶端与所述安装座(1)之间固定连接有所述第二弹簧(45)。

5. 根据权利要求2所述的一种可快速部署的智能机器人轨道,其特征在于:所述清洁结构(5)包括推块(51)、连接杆(52)、滑槽(53)、第四弹簧(54)、滑轮(55)、清洁刷(56)、挤压块(57)、第五弹簧(58)和第二转轴(59),所述导轨本体(21)和所述连接块(22)的侧面均开设有所述滑槽(53),所述推块(51)的侧面转动连接有所述滑轮(55),所述推块(51)侧面设置的所述滑轮(55)通过同侧设置的所述滑槽(53)与所述导轨本体(21)之间滑动连接,两个所述推块(51)之间滑动连接有所述连接杆(52),所述连接杆(52)的两端分别与同侧的所述推块(51)之间固定连接有所述第四弹簧(54),所述推块(51)的内侧转动连接有所述第二转轴(59),所述第二转轴(59)的底端滑动连接有所述挤压块(57),所述挤压块(57)与所述第二

转轴(59)之间固定连接有所述第五弹簧(58),所述挤压块(57)的底侧固定连接有所述清洁刷(56),所述清洁刷(56)与同侧的所述导轨本体(21)的顶侧相抵触。

6.根据权利要求5所述的一种可快速部署的智能机器人轨道,其特征在于:所述驱动结构(6)包括第二齿条(61)、第三转轴(62)、第二齿轮(63)、第三齿轮(64)和第四齿轮(65),所述导轨本体(21)与所述连接块(22)的侧面均固定连接有所述第二齿条(61),所述推块(51)的内侧转动连接有所述第三转轴(62),所述第三转轴(62)固定连接有所述第二齿轮(63),所述第二齿轮(63)与所述第二齿条(61)相啮合,所述第二齿轮(63)的侧面设有第三齿轮(64),所述第三齿轮(64)与所述第三转轴(62)固定连接,所述第二转轴(59)上固定连接有所述第四齿轮(65),所述第四齿轮(65)与所述第三齿轮(64)之间垂直啮合。

一种可快速部署的智能机器人轨道

技术领域

[0001] 本发明涉及智能机器人轨道技术领域,具体的说是一种可快速部署的智能机器人轨道。

背景技术

[0002] 智能移动机器人,是一个集环境感知、动态决策与规划、行为控制与执行等多功能于一体的综合系统。它集中了传感器技术、信息处理、电子工程、计算机工程、自动化控制工程以及人工智能等多学科的研究成果,代表机电一体化的最高成就,是目前科学技术发展最活跃的领域之一。随着机器人性能不断地完善,移动机器人的应用范围大为扩展,不仅在工业、农业、医疗、服务等行业中得到广泛的应用,而且在城市安全、国防和空间探测领域等有害与危险场合得到很好的应用。

[0003] 在进行电影拍摄时会用到移动式的拍摄机器人,而机器人的移动轨道需要在不同的地点进行架设,架设过程较为麻烦,同时为了保证机器人移动时的平滑通常轨道较长,不方便进行运输,同时轨道上若存在异物会影响机器人移动过程中的拍摄质量。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种可快速部署的智能机器人轨道。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种可快速部署的智能机器人轨道,包括安装座、拆装结构、调节结构、支撑结构、清洁结构和驱动结构,用于对智能机器人进行支撑的安装座的顶侧设有用于对滑轨整体进行快速拆装的所述拆装结构,所述安装座上设有用于调节导轨间距离的所述调节结构,所述安装座的底侧设有用于进行导轨整体进行支撑的所述支撑结构,所述安装座顶侧设有用于对导轨进行清洁的所述清洁结构,所述清洁结构内部设有提升所述清洁结构清洁效果的所述驱动结构。

[0006] 具体的,所述拆装结构包括导轨本体、连接块、第一卡合杆、卡槽和第一弹簧,相邻的两个所述安装座之间平行设有两个所述导轨本体,所述导轨本体的端部与所述连接块之间滑动连接,所述连接块的内部滑动连接有第一卡合杆,所述导轨本体的端部开设有卡槽,所述第一卡合杆的一端通过所述卡槽与所述导轨本体相卡和,所述第一卡合杆的顶端与所述连接块之间固定连接有所述第一弹簧。

[0007] 具体的,所述调节结构包括第一调节杆、蜗杆、蜗轮、第一转轴、第一齿轮和第一齿条,所述安装座的内侧相对设有两个所述第一齿条,所述连接块的内侧转动连接有两个所述第一转轴,所述第一转轴的一端固定连接有所述第一齿轮,所述第一齿轮与同侧的所述第一齿条相啮合,所述第一转轴的顶端固定连接有所述蜗轮,两个所述蜗轮之间啮合有所述蜗杆,所述蜗杆的中部固定连接有所述第一调节杆,所述第一调节杆的两端分别与所述安装座之间转动连接。

[0008] 具体的,所述支撑结构包括第一支撑杆、第二支撑杆、滑块、第二卡合杆、第二弹簧、第三弹簧、抵触块、钩杆和插槽,所述安装座的底侧两端分别滑动连接有两个所述滑块,

同侧的两个所述滑块的底端分别转动连接有所述第一支撑杆和所述第二支撑杆,所述第一支撑杆和所述第二支撑杆之间呈“X”状转动连接,所述滑块的一侧抵触有所述抵触块,所述抵触块的另一侧与所述安装座之间固定连接有所述第三弹簧,所述抵触块的另一侧还固定连接有所述钩杆,所述安装座于所述滑块的一侧开设有所述插槽,两个所述抵触块之间设有所述第二卡合杆,所述第二卡合杆与所述安装座之间转动连接,且所述第二卡合杆的顶端与所述安装座之间固定连接有所述第二弹簧。

[0009] 具体的,所述清洁结构包括推块、连接杆、滑槽、第四弹簧、滑轮、清洁刷、挤压块、第五弹簧和第二转轴,所述导轨本体和所述连接块的侧面均开设有所述滑槽,所述推块的侧面转动连接有所述滑轮,所述推块侧面设置的所述滑轮通过同侧设置的所述滑槽与所述导轨本体之间滑动连接,两个所述推块之间滑动连接有所述连接杆,所述连接杆的两端分别与同侧的所述推块之间固定连接有所述第四弹簧,所述推块的内侧转动连接有所述第二转轴,所述第二转轴的底端滑动连接有所述挤压块,所述挤压块与所述第二转轴之间固定连接有所述第五弹簧,所述挤压块的底侧固定连接有所述清洁刷,所述清洁刷与同侧的所述导轨本体的顶侧相抵触。

[0010] 具体的,所述驱动结构包括第二齿条、第三转轴、第二齿轮、第三齿轮和第四齿轮,所述导轨本体与所述连接块的侧面均固定连接有所述第二齿条,所述推块的内侧转动连接有所述第三转轴,所述第三转轴固定连接有所述第二齿轮,所述第二齿轮与所述第二齿条相啮合,所述第二齿轮的侧面设有第三齿轮,所述第三齿轮与所述第三转轴固定连接,所述第二转轴上固定连接有所述第四齿轮,所述第四齿轮与所述第三齿轮之间垂直啮合。

[0011] 本发明的有益效果是:

[0012] (1) 本发明所述的一种可快速部署的智能机器人轨道,通过拆装结构可以实现对于机器人安装滑轨的快速拆装,从而进行导轨的快速部署以及便利的运输,通过调节结构可以调节导轨间距,从而适应不同的摄像机器人的移动需要;即:在进行导轨的安装时,首先需要将导轨本体的端部插入连接块的一侧,使得导轨本体的端部与连接块的外侧面对齐,保证机器人滑动的流畅性,连接块的内侧设有第一卡合杆,第一卡合杆会在导轨本体完全嵌入时与导轨本体端部的卡槽相卡和,从而将连接块和导轨本体之间进行固定,需要拆除时使用者则只需要滑动位于连接块侧面的第一卡合杆的露出部分即可,对于不同规格的机器人,使用者可以通过转动第一调节杆,由于第一调节杆两侧设置的蜗杆反向设置,使得随着第一调节杆的转动可以通过蜗轮带动第一转轴开始转动,从而推动两个连接块相向或相对进行移动,而第一转轴底侧的第一齿轮与第一齿条之间的啮合使得连接块的移动更加稳定和流畅,达到改变平行的导轨本体之间的距离的功能。

[0013] (2) 本发明所述的一种可快速部署的智能机器人轨道,通过支撑结构可以对导轨实现稳定的支撑,同时方便对支撑杆进行拆装,方便导轨的安装;即:在进行导轨的布置时,安装座的底侧设有呈“X”状设置的第一支撑杆和第二支撑杆,两组支撑杆可以对安装座起到稳定的支撑作用,而为了方便进行运输,使用者在进行拆装时,可以转动第一支撑杆和第二支撑杆,使得底端设置的滑块与安装座之间发生滑动,直至滑块滑动至插槽位置,此时使用者即可直接将滑块以及第一支撑杆和第二支撑杆取出,同时随着滑块的移动,抵触块会被推动至与安装座的内侧相抵触,此时抵触块侧面的钩杆的端部会与第二卡合杆侧面发生

卡合,从而对此时抵触块的位置进行固定,方便滑块进行安装。

[0014] (3) 本发明所述的一种可快速部署的智能机器人轨道,通过清洁结构可以对导轨表面的异物进行去除,保证摄像机器人移动过程中的稳定性,避免机器人在移动过程中的颠簸,通过驱动结构可以对清洁结构进行驱动,从而对滑轨上的异物起到扫除的作用;即:位于导轨本体的顶侧设有推块,两个推块之间的连接杆以及第四弹簧可以保证推块与导轨本体之间的贴合度,通过滑动推块,即可通过内部设置的清洁刷对导轨本体表面的异物进行及时的清除,避免妨碍摄像机器人的正常平稳移动,而清洁刷的顶侧设有第五弹簧,使得清洁刷可以与导轨本体的顶侧紧密抵触,起到良好的清洁效果,为了对异物进行及时的扫除,导轨本体和连接块的侧面还设有第二齿条,第二齿条与推块内侧的第二齿轮相啮合,随着推块的滑动,会使得第三转轴开始转动,而后通过第三齿轮和第四齿轮的传动效果带动第二转轴开始转动,使得清洁刷在滑动的过程中进行转动,将异物及时的由导轨本体的表面扫除,保证机器人的平稳移动。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0016] 图1为本发明提供的可快速部署的智能机器人轨道的一种较佳实施例的整体结构的结构示意图;

[0017] 图2为图1所示的拆装结构和支撑结构的连接结构示意图;

[0018] 图3为图2所示的A结构放大示意图;

[0019] 图4为图2所示的B结构放大示意图;

[0020] 图5为图1所示的拆装结构和清洁结构的连接结构示意图;

[0021] 图6为图1所示的清洁结构和驱动结构的连接结构示意图。

[0022] 图中:1、安装座,2、拆装结构,21、导轨本体,22、连接块,23、第一卡合杆,24、卡槽,25、第一弹簧,3、调节结构,31、第一调节杆,32、蜗杆,33、蜗轮,34、第一转轴,35、第一齿轮,36、第一齿条,4、支撑结构,41、第一支撑杆,42、第二支撑杆,43、滑块,44、第二卡合杆,45、第二弹簧,46、第三弹簧,47、抵触块,48、第二卡合杆,49、插槽,5、清洁结构,51、推块,52、连接杆,53、滑槽,54、第四弹簧,55、滑轮,56、清洁刷,57、挤压块,58、第五弹簧,59、第二转轴,6、驱动结构,61、第二齿条,62、第三转轴,63、第二齿轮,64、第三齿轮,65、第四齿轮。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0024] 如图1-图6所示,本发明所述的一种可快速部署的智能机器人轨道包括安装座1、拆装结构2、调节结构3、支撑结构4、清洁结构5和驱动结构6,用于对智能机器人进行支撑的安装座1的顶侧设有用于对滑轨整体进行快速拆装的所述拆装结构2,所述安装座1上设有用于调节导轨间距离的所述调节结构3,所述安装座1的底侧设有用于进行导轨整体进行支撑的所述支撑结构4,所述安装座1顶侧设有用于对导轨进行清洁的所述清洁结构5,所述清洁结构5内部设有提升所述清洁结构5清洁效果的所述驱动结构6。

[0025] 具体的,所述拆装结构2包括导轨本体21、连接块22、第一卡合杆23、卡槽24和第一

弹簧25,相邻的两个所述安装座1之间平行设有两个所述导轨本体21,所述导轨本体21的端部与所述连接块22之间滑动连接,所述连接块22的内部滑动连接有第一卡合杆23,所述导轨本体21的端部开设有卡槽24,所述第一卡合杆23的一端通过所述卡槽24与所述导轨本体21相卡和,所述第一卡合杆23的顶端与所述连接块22之间固定连接有所述第一弹簧25,在进行导轨的安装时,首先需要将所述导轨本体21的端部插入所述连接块22的一侧,使得所述导轨本体21的端部与所述连接块22的外侧面对齐,保证机器人滑动的流畅性,所述连接块22的内侧设有第一卡合杆23,所述第一卡合杆23会在所述导轨本体21完全嵌入时与所述导轨本体21端部的所述卡槽24相卡和,从而将所述连接块22和所述导轨本体21之间进行固定,需要拆除时使用者则只需要滑动位于所述连接块21侧面的所述第一卡合杆23的露出部分即可。

[0026] 具体的,所述调节结构3包括第一调节杆31、蜗杆32、蜗轮33、第一转轴34、第一齿轮35和第一齿条36,所述安装座1的内侧相对设有两个所述第一齿条36,所述连接块22的内侧转动连接有两个所述第一转轴34,所述第一转轴34的一端固定连接有所述第一齿轮35,所述第一齿轮35与同侧的所述第一齿条36相啮合,所述第一转轴34的顶端固定连接有所述蜗轮33,两个所述蜗轮33之间啮合有所述蜗杆32,所述蜗杆32的中部固定连接有所述第一调节杆31,所述第一调节杆31的两端分别与安装座1之间转动连接,对于不同规格的机器人,使用者可以通过转动所述第一调节杆31,由于所述第一调节杆31两侧设置的所述蜗杆32反向设置,使得随着所述第一调节杆31的转动可以通过所述蜗轮33带动所述第一转轴34开始转动,从而推动两个所述连接块22相向或相对进行移动,而所述第一转轴34底侧的所述第一齿轮35与所述第一齿条36之间的啮合使得所述连接块22的移动更加稳定和流畅,达到改变平行的所述导轨本体21之间的距离的功能。

[0027] 具体的,所述支撑结构4包括第一支撑杆41、第二支撑杆42、滑块43、第二卡合杆44、第二弹簧45、第三弹簧46、抵触块47、钩杆48和插槽49,所述安装座1的底侧两端分别滑动连接有两个所述滑块43,同侧的两个所述滑块43的底端分别转动连接有所述第一支撑杆41和所述第二支撑杆42,所述第一支撑杆41和所述第二支撑杆42之间呈“X”状转动连接,所述滑块43的一侧抵触有所述抵触块47,所述抵触块47的另一侧与所述安装座1之间固定连接有所述第三弹簧46,所述抵触块47的另一侧还固定连接有所述钩杆48,所述安装座1于所述滑块43的一侧开设有插槽49,两个所述抵触块47之间设有第二卡合杆44,所述第二卡合杆44与所述安装座1之间转动连接,且所述第二卡合杆44的顶端与所述安装座1之间固定连接有所述第二弹簧45,在进行导轨的布置时,所述安装座1的底侧设有呈“X”状设置的所述第一支撑杆41和所述第二支撑杆42,两组支撑杆可以对所述安装座1起到稳定的支撑作用,而为了方便进行运输,使用者在进行拆装时,可以转动所述第一支撑杆41和所述第二支撑杆42,使得底端设置的所述滑块43与所述安装座1之间发生滑动,直至所述滑块43滑动至所述插槽49位置,此时使用者即可直接将所述滑块43以及所述第一支撑杆41和所述第二支撑杆42取出,同时随着所述滑块43的移动,所述抵触块47会被推动至与所述安装座1的内侧相抵触,此时所述抵触块47侧面的所述钩杆48的端部会与所述第二卡合杆44侧面发生卡合,从而对此所述抵触块47的位置进行固定,方便所述滑块43进行安装。

[0028] 具体的,所述清洁结构5包括推块51、连接杆52、滑槽53、第四弹簧54、滑轮55、清洁刷56、挤压块57、第五弹簧58和第二转轴59,所述导轨本体21和所述连接块22的侧面均开设

有所述滑槽53,所述推块51的侧面转动连接有所述滑轮55,所述推块51侧面设置的所述滑轮55通过同侧设置的所述滑槽53与所述导轨本体21之间滑动连接,两个所述推块51之间滑动连接有所述连接杆52,所述连接杆52的两端分别与同侧的所述推块51之间固定连接有所述第四弹簧54,所述推块51的内侧转动连接有所述第二转轴59,所述第二转轴59的底端滑动连接有所述挤压块57,所述挤压块57与所述第二转轴59之间固定连接有所述第五弹簧58,所述挤压块57的底侧固定连接有所述清洁刷56,所述清洁刷56与同侧的所述导轨本体21的顶侧相抵触,位于所述导轨本体21的顶侧设有所述推块51,两个所述推块51之间的所述连接杆52以及所述第四弹簧可以保证所述推块51与所述导轨本体21之间的贴合度,通过滑动所述推块51,即可通过内部设置的所述清洁刷56对所述导轨本体21表面的异物进行及时的清除,避免妨碍摄像机器人的正常平稳移动,而所述清洁刷56的顶侧设有所述第五弹簧58,使得所述清洁刷56可以与所述导轨本体21的顶侧紧密抵触,起到良好的清洁效果。

[0029] 具体的,所述驱动结构6包括第二齿条61、第三转轴62、第二齿轮63、第三齿轮64和第四齿轮65,所述导轨本体21与所述连接块22的侧面均固定连接有所述第二齿条61,所述推块51的内侧转动连接有所述第三转轴62,所述第三转轴62固定连接有所述第二齿轮63,所述第二齿轮63与所述第二齿条61相啮合,所述第二齿轮63的侧面设有第三齿轮64,所述第三齿轮64与所述第三转轴62固定连接,所述第二转轴59上固定连接有所述第四齿轮65,所述第四齿轮65与所述第三齿轮64之间垂直啮合,为了对异物进行及时的扫除,所述导轨本体21和所述连接块22的侧面还设有所述第二齿条61,所述第二齿条61与所述推块51内侧的所述第二齿轮62相啮合,随着所述推块51的滑动,会使得所述第三转轴63开始转动,而后通过所述第三齿轮64和第四齿轮65的传动效果带动所述第二转轴62开始转动,使得所述清洁刷56在滑动的过程中进行转动,将异物及时的由所述导轨本体21的表面扫除,保证机器人的平稳移动。

[0030] 本发明在使用时,在进行导轨的安装时,首先需要将导轨本体21的端部插入连接块22的一侧,使得导轨本体21的端部与连接块22的外侧面对齐,保证机器人滑动的流畅性,连接块22的内侧设有第一卡合杆23,第一卡合杆23会在导轨本体21完全嵌入时与导轨本体21端部的卡槽24相卡合,从而将连接块22和导轨本体21之间进行固定,需要拆除时使用者则只需要滑动位于连接块21侧面的第一卡合杆23的露出部分即可,对于不同规格的机器人,使用者可以通过转动第一调节杆31,由于第一调节杆31两侧设置的蜗杆32反向设置,使得随着第一调节杆31的转动可以通过蜗轮33带动第一转轴34开始转动,从而推动两个连接块22相向或相对进行移动,而第一转轴34底侧的第一齿轮35与第一齿条36之间的啮合使得连接块22的移动更加稳定和流畅,达到改变平行的导轨本体21之间的距离的功能,在进行导轨的布置时,安装座1的底侧设有呈“X”状设置的第一支撑杆41和第二支撑杆42,两组支撑杆可以对安装座1起到稳定的支撑作用,而为了方便进行运输,使用者在进行拆装时,可以转动第一支撑杆41和第二支撑杆42,使得底端设置的滑块43与安装座1之间发生滑动,直至滑块43滑动至插槽49位置,此时使用者即可直接将滑块43以及第一支撑杆41和第二支撑杆42取出,同时随着滑块43的移动,抵触块47会被推动至与安装座1的内侧相抵触,此时抵触块47侧面的钩杆48的端部会与第二卡合杆44侧面发生卡合,从而对此时抵触块47的位置进行固定,方便滑块43进行安装,位于导轨本体21的顶侧设有推块51,两个推块51之间的连接杆52以及第四弹簧可以保证推块51与导轨本体21之间的贴合度,通过滑动推块51,即可

通过内部设置的清洁刷56对导轨本体21表面的异物进行及时的清除,避免妨碍摄像机器人的正常平稳移动,而清洁刷56的顶侧设有第五弹簧58,使得清洁刷56可以与导轨本体21的顶侧紧密抵触,起到良好的清洁效果,为了对异物进行及时的扫除,导轨本体21和连接块22的侧面还设有第二齿条61,第二齿条61与推块51内侧的第二齿轮62相啮合,随着推块51的滑动,会使得第三转轴63开始转动,而后通过第三齿轮64和第四齿轮65的传动效果带动第二转轴62开始转动,使得清洁刷56在滑动的过程中进行转动,将异物及时的由导轨本体21的表面扫除,保证机器人的平稳移动。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

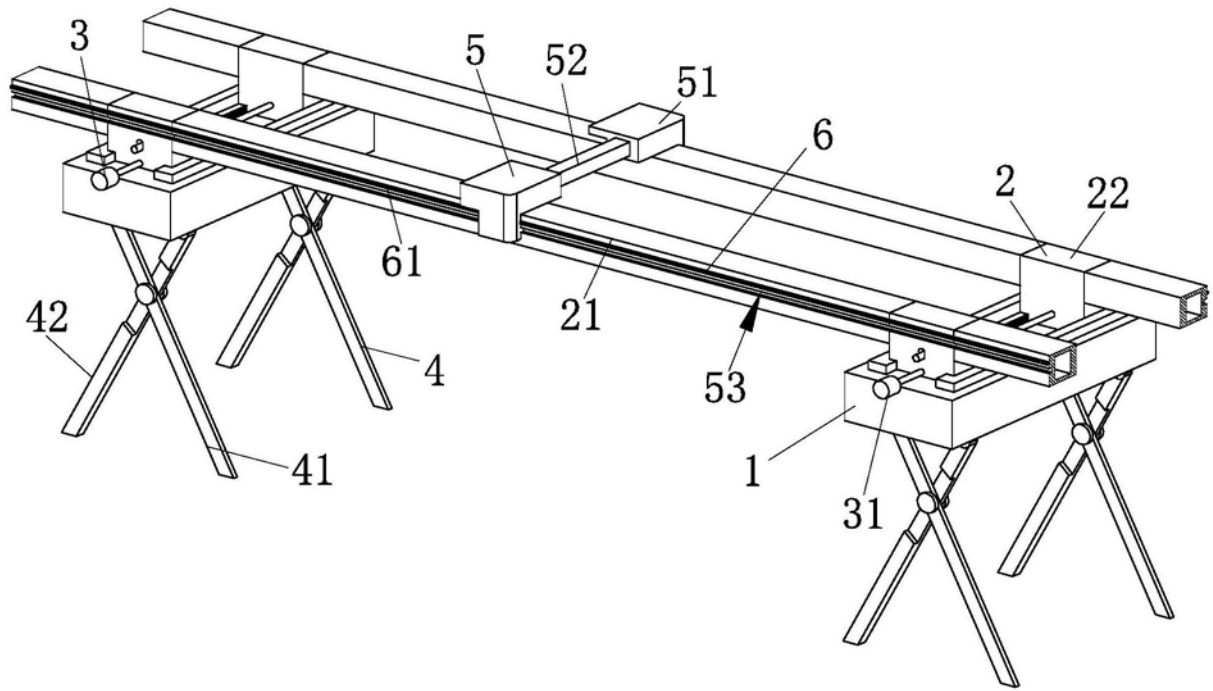


图1

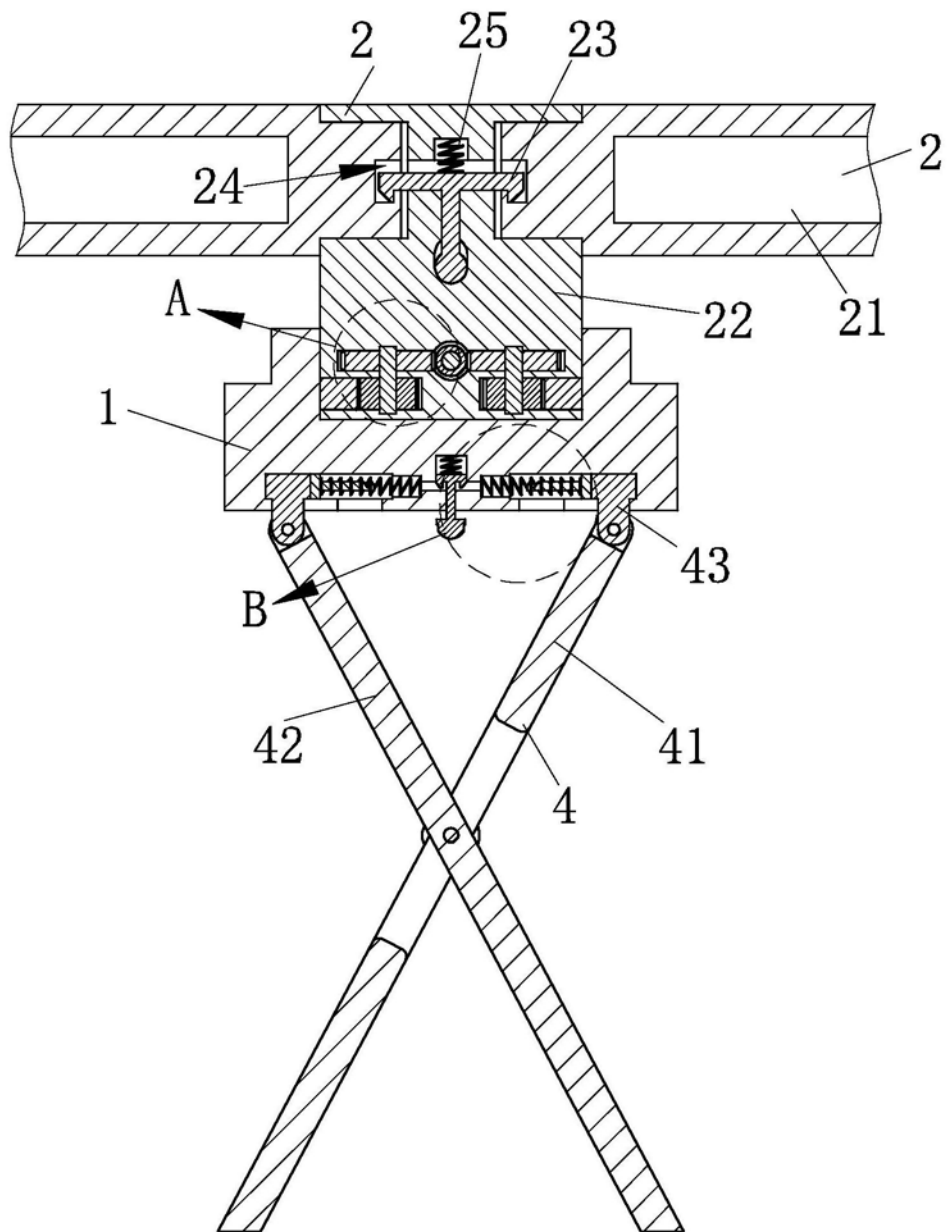


图2

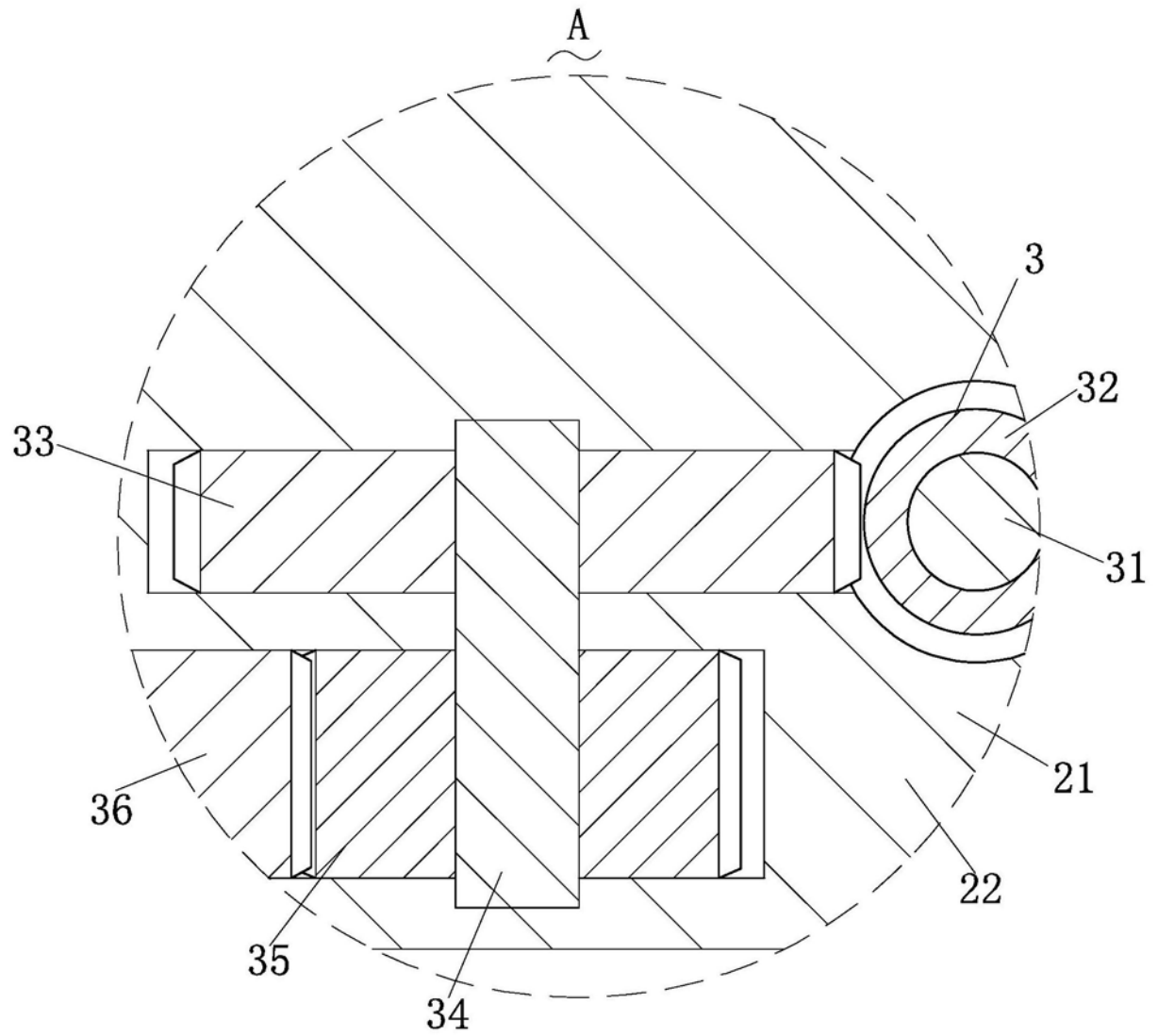


图3

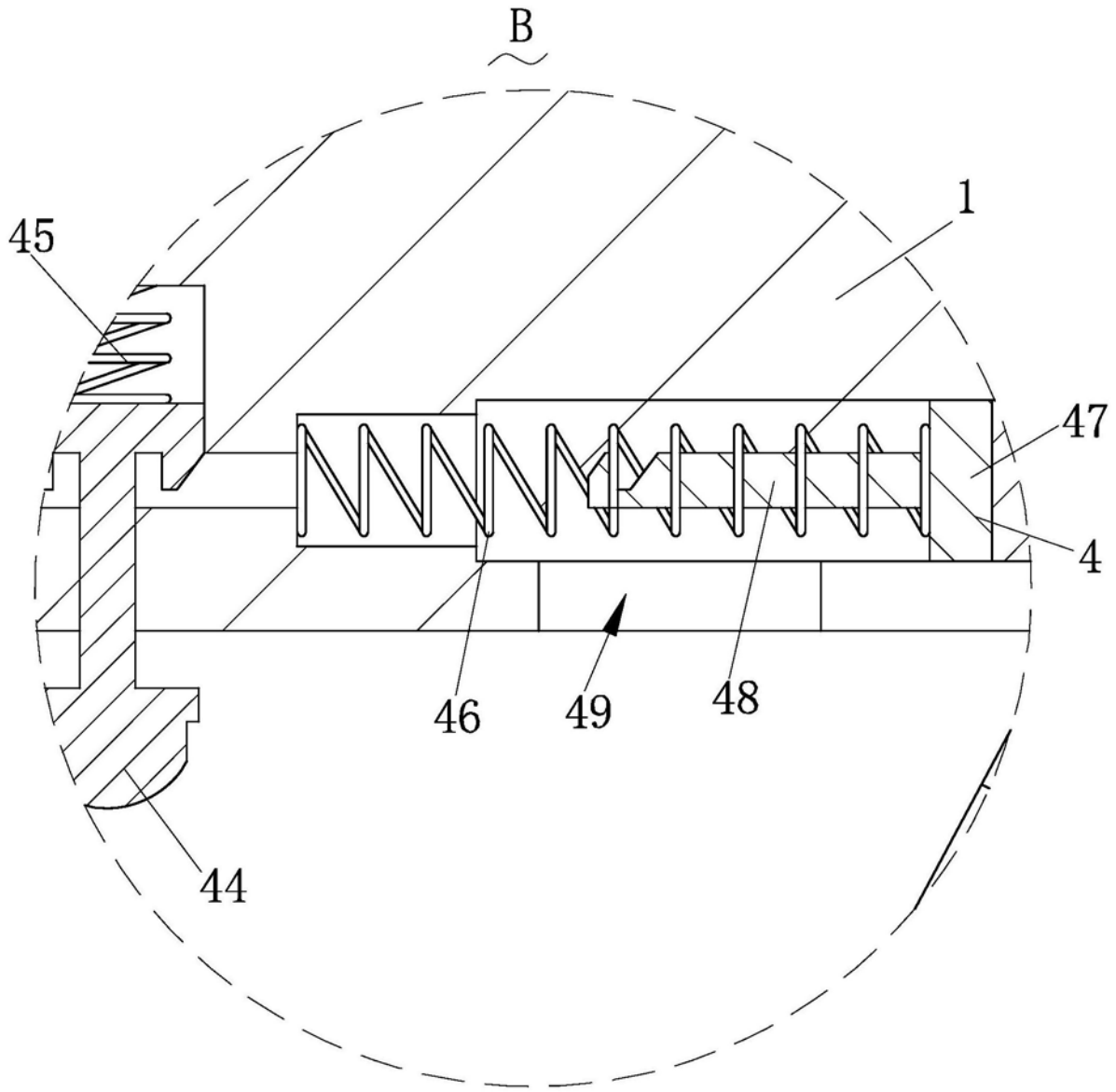


图4

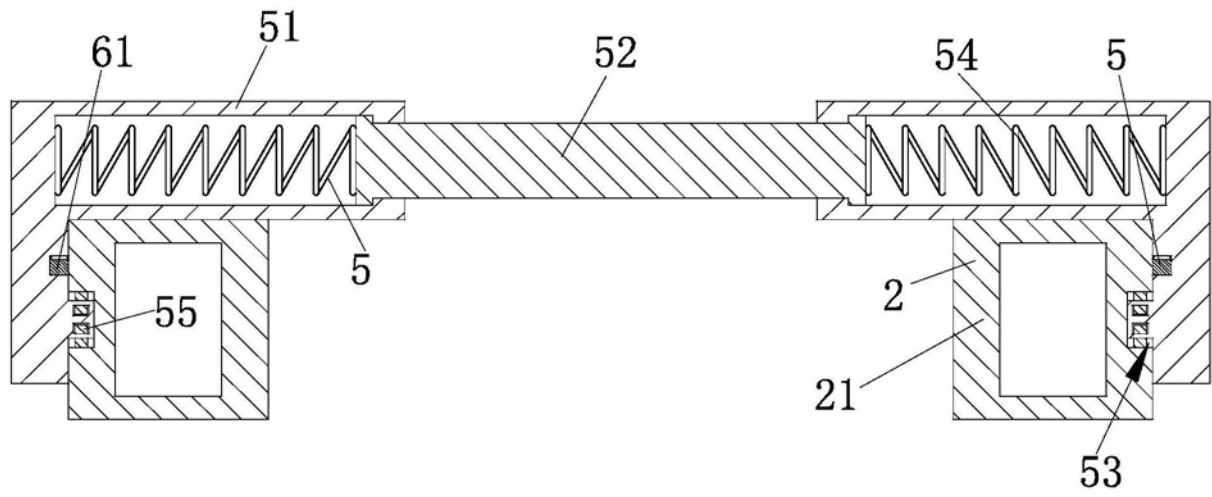


图5

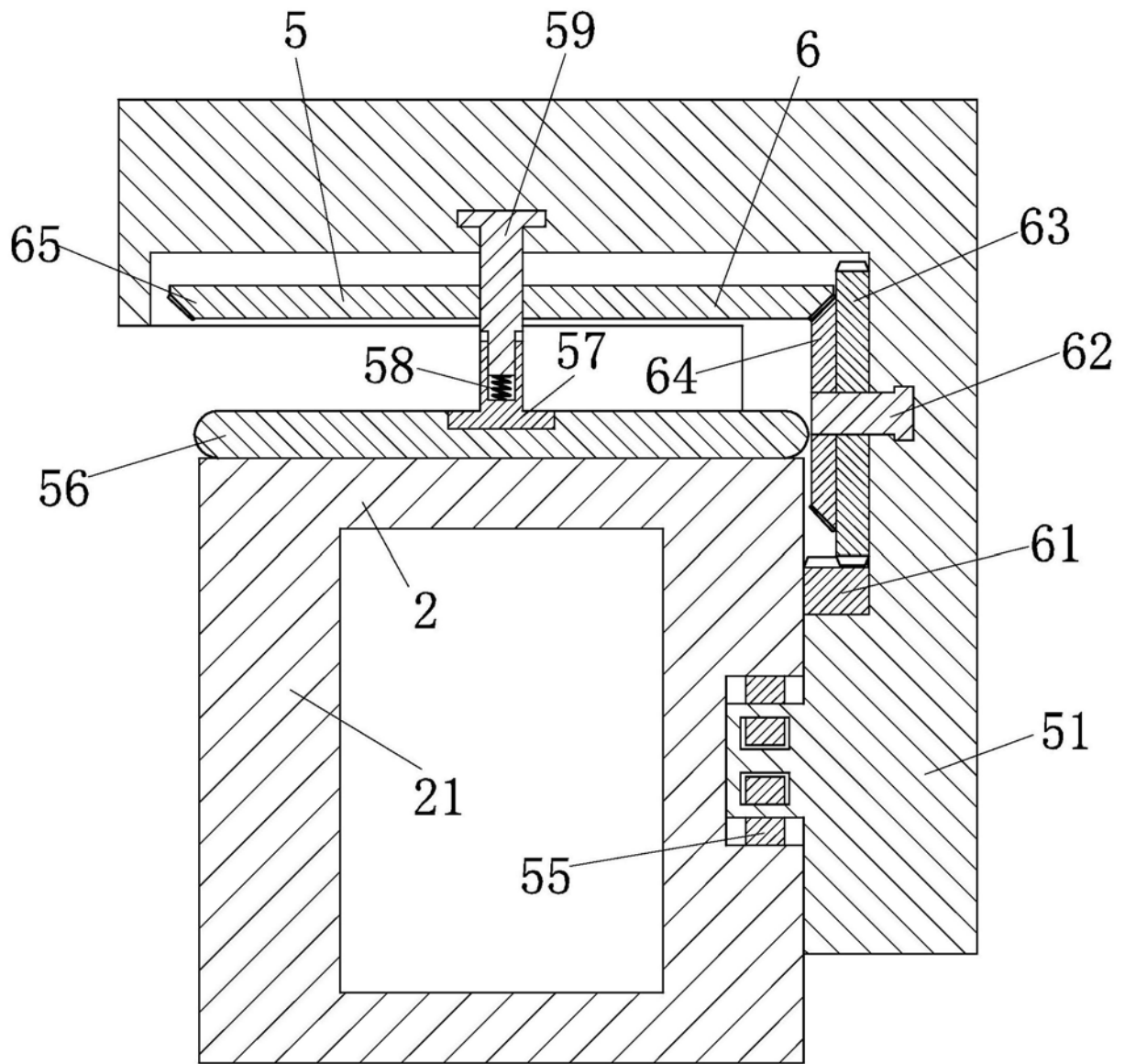


图6