(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218835426 U
(45)授权公告日 2023.04.11

(21)申请号 202223352402.7

(22)申请日 2022.12.13

(73)专利权人 海南联新科技有限公司
地址 572000 海南省三亚市崖州区崖州湾科技城雅布伦产业园5号楼321室

(72)发明人 张睿男 李斌 叶树江

(74)专利代理机构 黑龙江立超同创知识产权代理有限责任公司 23217
专利代理师 尚晓东

(51)Int.Cl.
B08B 5/02(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
H04N 23/50(2023.01)

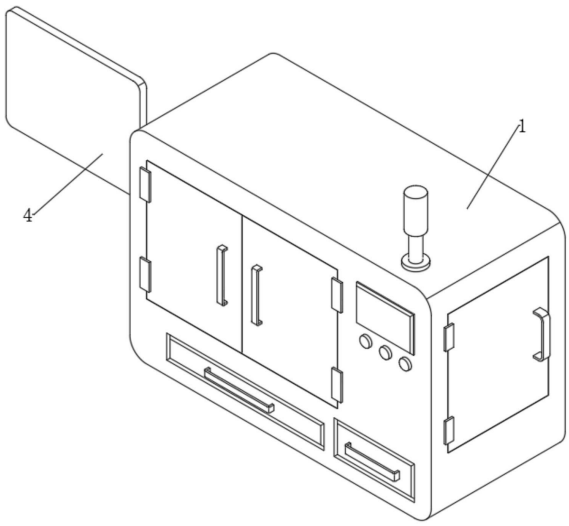
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有自洁功能的工业用摄像机云台

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有自洁功能的工业用摄像机云台，涉及工业摄像机技术领域。本实用新型一种具有自洁功能的工业用摄像机云台，包括箱体，所述箱体左侧内壁固定安装有工业摄像机组件。本实用新型通过清理刷摆动进而使得对工业摄像机进行擦拭清洁，通过第一伺服电机转动进而带动第一活动臂转动，通过第二伺服电机转动进而使得对第二活动臂，通过气泵进而使得对管道与吸嘴进行吸气与放气，通过第一活动臂与第二活动臂的作用下使得吸嘴与工业摄像机的对应，通过吸嘴放气进而使得对工业摄像机表面的灰尘进行吹净，通过吸嘴吸气进而使得对工业摄像机表面的灰尘进行吸取，进而便于对工业摄像机进行清洁，节省了人工清洁的时间。



CN 218835426 U

1.一种具有自洁功能的工业用摄像机云台,其特征在于,包括箱体(1),所述箱体(1)左侧内壁固定安装有工业摄像机组件(2),所述箱体(1)的内部固定安装有隔板,所述箱体(1)的内部设置有工业平台机构(3),所述箱体(1)的左侧壁固定安装有操作主机(4),所述箱体(1)内部隔板的顶面固定安装有机械臂组件(5)。

2.根据权利要求1所述的一种具有自洁功能的工业用摄像机云台,其特征在于,所述工业摄像机组件(2)包括安装板(201),所述箱体(1)的左侧内壁固定安装有安装板(201),所述安装板(201)的底部固定安装有安装架(202),所述安装架(202)的内部固定插接有工业摄像机(203),所述安装板(201)的顶部固定安装有第一电动机(204),所述第一电动机(204)的输出端固定安装有清理刷(205)。

3.根据权利要求1所述的一种具有自洁功能的工业用摄像机云台,其特征在于,所述工业平台机构(3)包括第二电动机(301),所述箱体(1)内部隔板的底面固定安装有第二电动机(301),所述第二电动机(301)的输出端固定安装有小皮带轮(302),所述箱体(1)内部隔板的底面固定安装有减速器(303),所述减速器(303)的输入端固定安装有大皮带轮(304),所述大皮带轮(304)与小皮带轮(302)的表面啮合安装有皮带(305),所述减速器(303)的输出端贯穿箱体(1)内部隔板固定安装有加工平台(306)。

4.根据权利要求1所述的一种具有自洁功能的工业用摄像机云台,其特征在于,所述机械臂组件(5)包括底座(501),所述箱体(1)内部隔板的顶部固定安装有底座(501),所述底座(501)的顶部固定安装有支架(502),所述支架(502)的前侧壁固定安装有第一伺服电机(503),所述第一伺服电机(503)的输出端贯穿支架(502)固定安装有第一活动臂(504),所述第一活动臂(504)的前侧壁固定安装有第二伺服电机(505),所述第二伺服电机(505)的输出端固定安装有第二活动臂(506),所述第二活动臂(506)的顶部固定安装有气泵(507),所述气泵(507)的输出端固定安装有管道(508),且管道(508)的自由端固定安装有吸嘴(509)。

5.根据权利要求2所述的一种具有自洁功能的工业用摄像机云台,其特征在于,所述清理刷(205)位于工业摄像机(203)的右侧,且清理刷(205)的左侧壁与工业摄像机(203)镜头端呈贴合设置。

6.根据权利要求4所述的一种具有自洁功能的工业用摄像机云台,其特征在于,所述气泵(507)的表面设置有PLC控制模块,且PLC控制模块与操作主机(4)相连接。

一种具有自洁功能的工业用摄像机云台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业摄像机技术领域，具体涉及一种具有自洁功能的工业用摄像机云台。

背景技术

[0002] 工业摄像机是一种适用于智能交通、治安卡口、高清电子警察系统、工业检测、半导体检测、印制板检测、食品饮料检测等众多领域应用的高分辨率彩色数字摄像机。它具传输速度快，色彩还原性好，成像清晰等特点，不但能够方便拍摄显微图像，而且能够测量拍摄物体的长度、角度、面积等系列参数，还可打印图文报告。

[0003] 工业摄像机在使用时其镜头的表面容易被灰尘以及工业加工时产生的杂质污染，会影响工业摄像机的使用，进而需要人工对工业摄像机的镜头进行清洁，而现有的人工对工业摄像机进行清洁时需要停止机器运转，再对其进清洁，进而会影响加工效率，不便于使用。

[0004] 为此提出一种具有自洁功能的工业用摄像机云台。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于：为解决现有的工业摄像机不具有自动清洁功能的问题，本实用新型提供了一种具有自洁功能的工业用摄像机云台。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案：

[0007] 一种具有自洁功能的工业用摄像机云台，包括箱体，所述箱体左侧内壁固定安装有工业摄像机组件，所述箱体的内部固定安装有隔板，所述箱体的内部设置有工业平台机构，所述箱体的左侧壁固定安装有操作主机，所述箱体内部隔板的顶面固定安装有机械臂组件。

[0008] 进一步地，所述工业摄像机组件包括安装板，所述箱体的左侧内壁固定安装有安装板，所述安装板的底部固定安装有安装架，所述安装架的内部固定插接有工业摄像机，所述安装板的顶部固定安装有第一电动机，所述第一电动机的输出端固定安装有清理刷。

[0009] 进一步地，所述工业平台机构包括第二电动机，所述箱体内部隔板的底面固定安装有第二电动机，所述第二电动机的输出端固定安装有小皮带轮，所述箱体内部隔板的底面固定安装有减速器，所述减速器的输入端固定安装有大皮带轮，所述大皮带轮与小皮带轮的表面啮合安装有皮带，所述减速器的输出端贯穿箱体内部隔板固定安装有加工平台。

[0010] 进一步地，所述机械臂组件包括底座，所述箱体内部隔板的顶部固定安装有底座，所述底座的顶部固定安装有支架，所述支架的前侧壁固定安装有第一伺服电机，所述第一伺服电机的输出端贯穿支架固定安装有第一活动臂，所述第一活动臂的前侧壁固定安装有第二伺服电机，所述第二伺服电机的输出端固定安装有第二活动臂，所述第二活动臂的顶部固定安装有气泵，所述气泵的输出端固定安装有管道，且管道的自由端固定安装有吸嘴。

[0011] 进一步地，所述清理刷位于工业摄像机的右侧，且清理刷的左侧壁与工业摄像机

镜头端呈贴合设置。

[0012] 进一步地，所述气泵的表面设置有PLC控制模块，且PLC控制模块与操作主机相连接。

[0013] 本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型通过安装板与安装架进而便于对工业摄像机进行固定安装，通过第一电动机带动清理刷转动摆动，通过清理刷摆动进而使得对工业摄像机进行擦拭清洁，通过第一伺服电机转动进而带动第一活动臂转动，通过第二伺服电机转动进而使得对第二活动臂，通过气泵进而使得对管道与吸嘴进行吸气与放气，通过第一活动臂与第二活动臂的作用下使得吸嘴与工业摄像机的对应，通过吸嘴放气进而使得对工业摄像机表面的灰尘进行吹净，通过吸嘴吸气进而使得对工业摄像机表面的灰尘进行吸取，进而便于对工业摄像机进行清洁，节省了人工清洁的时间。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型立体结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型局部正视图的结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型A部放大图的结构示意图；

[0018] 图4是本实用新型局部正剖视图的结构示意图；

[0019] 附图标记：1、箱体；2、工业摄像机组件；201、安装板；202、安装架；203、工业摄像机；204、第一电动机；205、清理刷；3、工业平台机构；301、第二电动机；302、小皮带轮；303、减速器；304、大皮带轮；305、皮带；306、加工平台；4、操作主机；5、机械臂组件；501、底座；502、支架；503、第一伺服电机；504、第一活动臂；505、第二伺服电机；506、第二活动臂；507、气泵；508、管道；509、吸嘴。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0022] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型实施方式的描述中，需要说明的是，术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用

新型的限制。

[0024] 如图1至图4所示，一种具有自洁功能的工业用摄像机云台，包括箱体1，箱体1左侧内壁固定安装有工业摄像机组件2，箱体1的内部固定安装有隔板，箱体1的内部设置有工业平台机构3，箱体1的左侧壁固定安装有操作主机4，箱体1内部隔板的顶面固定安装有机械臂组件5；具体的为，通过工业摄像机组件2进而便于对工业平台机构3的工件进行监测，通过工业平台机构3进而便于对工件的角度进行调节，通过机械臂组件5进而便于对工件进行拿取，且能通过机械臂组件5的自由端处对工业摄像机组件2的镜头处进行吸尘清洁。

[0025] 如图2、图3所示，工业摄像机组件2包括安装板201，箱体1的左侧内壁固定安装有安装板201，安装板201的底部固定安装有安装架202，安装架202的内部固定插接有工业摄像机203，安装板201的顶部固定安装有第一电动机204，第一电动机204的输出端固定安装有清理刷205；具体的为，通过安装板201与安装架202进而便于对工业摄像机203进行固定安装，通过第一电动机204带动清理刷205转动摆动，通过清理刷205摆动进而使得对工业摄像机203进行擦拭清洁。

[0026] 如图4所示，工业平台机构3包括第二电动机301，箱体1内部隔板的底面固定安装有第二电动机301，第二电动机301的输出端固定安装有小皮带轮302，箱体1内部隔板的底面固定安装有减速器303，减速器303的输入端固定安装有大皮带轮304，大皮带轮304与小皮带轮302的表面啮合安装有皮带305，减速器303的输出端贯穿箱体1内部隔板固定安装有加工平台306；具体的为，通过第二电动机301带动小皮带轮302转动，通过小皮带轮302转动进而在皮带305的作用下使得对大皮带轮304进行转动，通过减速器303将大皮带轮304转动的转速降低，进而使得加工平台306能低速转动。

[0027] 如图2、图4所示，机械臂组件5包括底座501，箱体1内部隔板的顶部固定安装有底座501，底座501的顶部固定安装有支架502，支架502的前侧壁固定安装有第一伺服电机503，第一伺服电机503的输出端贯穿支架502固定安装有第一活动臂504，第一活动臂504的前侧壁固定安装有第二伺服电机505，第二伺服电机505的输出端固定安装有第二活动臂506，第二活动臂506的顶部固定安装有气泵507，气泵507的输出端固定安装有管道508，且管道508的自由端固定安装有吸嘴509；具体的为，通过第一伺服电机503转动进而带动第一活动臂504转动，通过第二伺服电机505转动进而使得对第二活动臂506，通过气泵507进而使得对管道508与吸嘴509进行吸气与放气，通过第一活动臂504与第二活动臂506的作用下使得吸嘴509与工业摄像机203的对应，通过吸嘴509放气进而使得对工业摄像机203表面的灰尘进行吹净，通过吸嘴509吸气进而使得对工业摄像机203表面的灰尘进行吸取，进而便于对工业摄像机203进行清洁，节省了人工清洁的时间。

[0028] 如图3所示，清理刷205位于工业摄像机203的右侧，且清理刷205的左侧壁与工业摄像机203镜头端呈贴合设置；具体的为，通过清理刷205的左侧壁与工业摄像机203镜头端贴合进而便于对工业摄像机203的镜头进行擦拭。

[0029] 如图2、图4所示，气泵507的表面设置有PLC控制模块，且PLC控制模块与操作主机4相连接；具体的为，通过操作主机4与PLC控制模块便于控制气泵507进行吸气与吹气。

[0030] 综上：通过安装板201与安装架202进而便于对工业摄像机203进行固定安装，通过第一电动机204带动清理刷205转动摆动，通过清理刷205摆动进而使得对工业摄像机203进行擦拭清洁，通过第二电动机301带动小皮带轮302转动，通过小皮带轮302转动进而在皮带

305的作用下使得对大皮带轮304进行转动，通过减速器303将大皮带轮304转动的转速降低，进而使得加工平台306能低速转动，通过第一伺服电机503转动进而带动第一活动臂504转动，通过第二伺服电机505转动进而使得对第二活动臂506，通过气泵507进而使得对管道508与吸嘴509进行吸气与放气，通过第一活动臂504与第二活动臂506的作用下使得吸嘴509与工业摄像机203的对应，通过吸嘴509放气进而使得对工业摄像机203表面的灰尘进行吹净，通过吸嘴509吸气进而使得对工业摄像机203表面的灰尘进行吸取，进而便于对工业摄像机203进行清洁，节省了人工清洁的时间。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

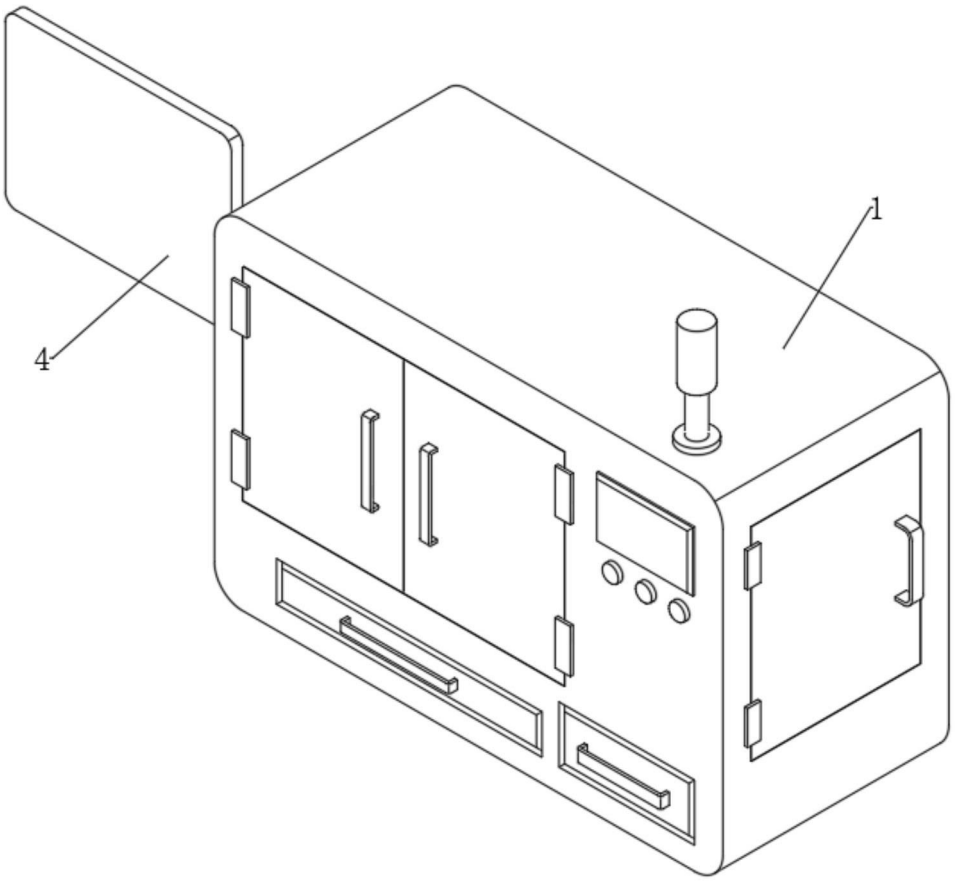


图1

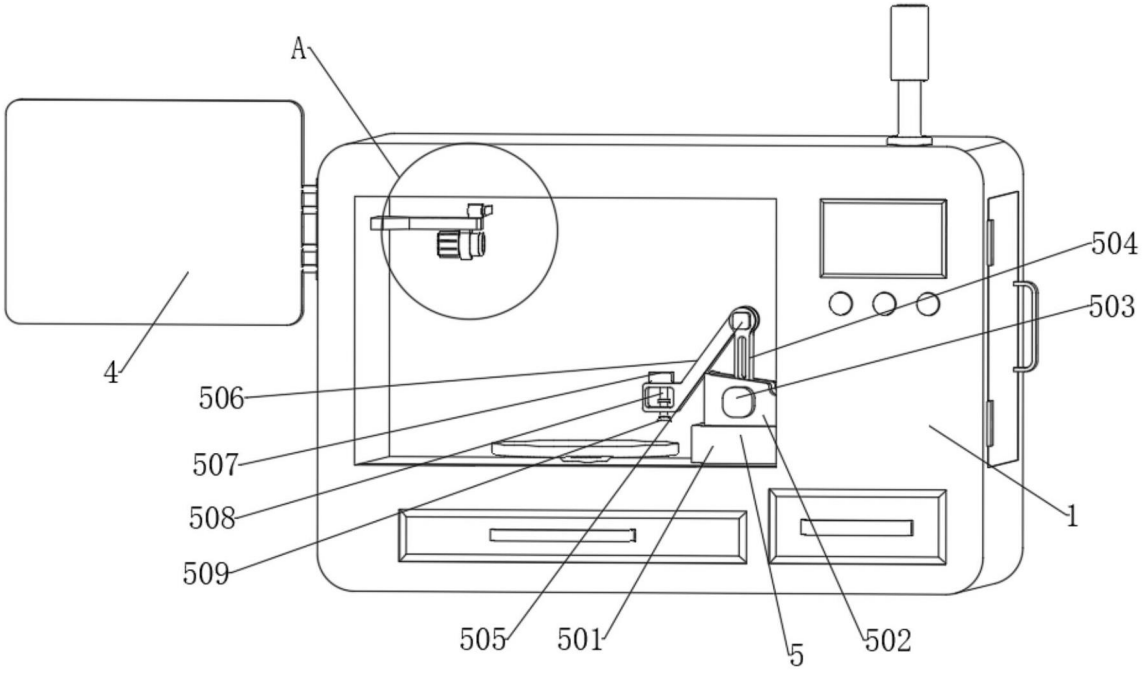


图2

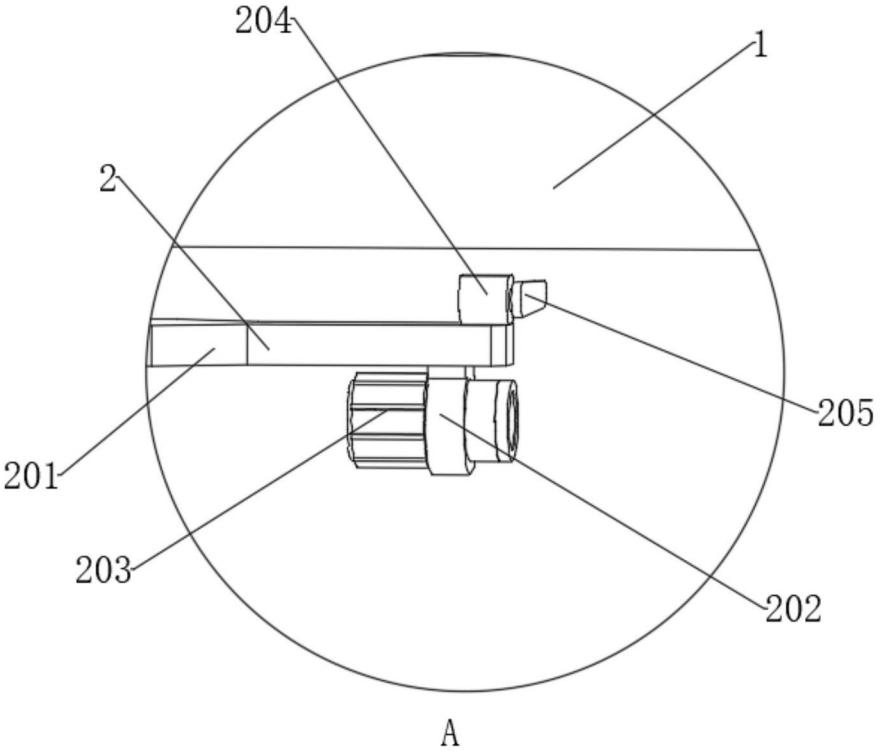


图3

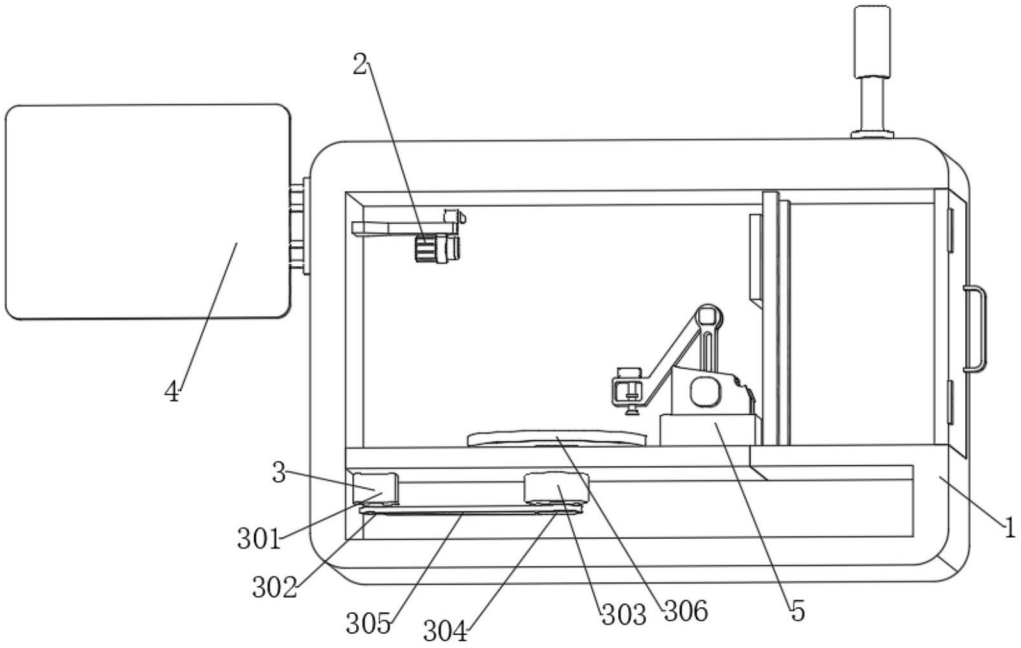


图4