(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110906118 A
(43)申请公布日 2020.03.24

(21)申请号 201911158279.5

(22)申请日 2019.11.22

(71)申请人 江苏盐西世纪教育产业项目开发有限公司
地址 224000 江苏省盐城市盐都区潘黄街道办事处美丽居委会1幢701室(E)

(72)发明人 孙操 郑志云 时晶阳

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
代理人 彭俊芳

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
G09F 9/00(2006.01)

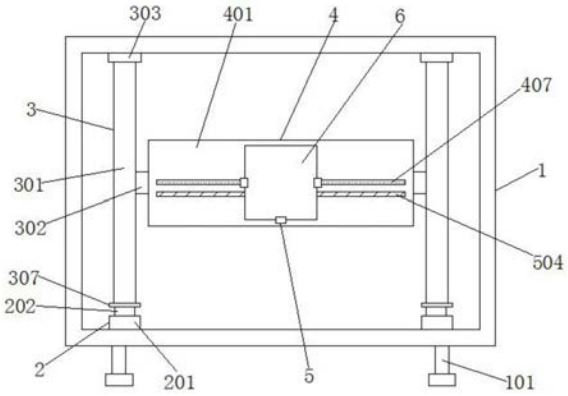
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种三维空间内位置变换的视频显示装置

(57)摘要

本发明公开了一种三维空间内位置变换的视频显示装置，包括壳体和支腿，所述壳体底部对称固定连接有支腿，所述壳体内部分别安装有一号调节机构、二号调节机构、三号调节机构和卡持机构，所述一号调节机构设有两组，且对称安装在壳体内腔底部，所述二号调节机构对称设有两组，且二号调节机构位于一号调节机构的上方，所述二号调节机构一侧安装有三号调节机构，所述卡持机构位于三号调节机构上，本发明通过一号调节机构对显示器在Z轴上进行调节，通过二号调节机构对显示器在Y轴上进行调节，通过三号调节机构对显示器在X轴上进行调节，通过卡持机构对显示器安装固定，从而可对显示器进行三维调节，提高观看时的使用体验。



CN 110906118 A

1.一种三维空间内位置变换的视频显示装置,包括壳体(1)和支腿(101),所述壳体(1)底部对称固定连接有支腿(101),其特征在于:所述壳体(1)内部分别安装有一号调节机构(2)、二号调节机构(3)、三号调节机构(4)和卡持机构(5),所述一号调节机构(2)设有两组,且对称安装在壳体(1)内腔底部,所述二号调节机构(3)对称设有两组,且二号调节机构(3)位于一号调节机构(2)的上方,所述二号调节机构(3)一侧安装有三号调节机构(4),所述卡持机构(5)位于三号调节机构(4)上。

2.根据权利要求1所述的一种三维空间内位置变换的视频显示装置,其特征在于:所述一号调节机构(2)包括一号直线滑台(201)、一号滑块(202)、一号凹槽(203)和螺纹孔(204)。

3.根据权利要求2所述的一种三维空间内位置变换的视频显示装置,其特征在于:所述一号直线滑台(201)上方活动连接有一号滑块(202),所述一号滑块(202)上表面开设有一号凹槽(203),所述一号凹槽(203)两侧均开设有螺纹孔(204)。

4.根据权利要求1所述的一种三维空间内位置变换的视频显示装置,其特征在于:所述二号调节机构(3)包括二号直线滑台(301)、二号滑块(302)、滑轨(303)、一号滚轮(304)、二号凹槽(305)、一号滑槽(306)、底板(307)、凸块(308)、螺钉(309)和卡槽(310)。

5.根据权利要求4所述的一种三维空间内位置变换的视频显示装置,其特征在于:所述二号直线滑台(301)一侧表面活动连接有二号滑块(302),所述壳体(1)内腔顶部通过螺栓连接有滑轨(303),所述二号直线滑台(301)一端转动连接有一号滚轮(304),所述二号直线滑台(301)另一端固定连接有底板(307),所述底板(307)下表面一体成型有凸块(308),且凸块(308)与一号凹槽(203)相嵌合,所述二号滑块(302)一侧表面开设有卡槽(310)。

6.根据权利要求4所述的一种三维空间内位置变换的视频显示装置,其特征在于:所述滑轨(303)下表面开设有二号凹槽(305),且二号凹槽(305)与二号直线滑台(301)一端相衔接,所述二号凹槽(305)内侧开设有一号滑槽(306),且一号滑槽(306)与一号滚轮(304)相衔接,所述底板(307)上表面对称插接有螺钉(309),且螺钉(309)与螺纹孔(204)转动相连。

7.根据权利要求1所述的一种三维空间内位置变换的视频显示装置,其特征在于:所述三号调节机构(4)包括安装板(401)、三号直线滑台(402)、三号滑块(403)、载板(404)、连接杆(405)、卡块(406)和一字孔(407)。

8.根据权利要求7所述的一种三维空间内位置变换的视频显示装置,其特征在于:所述安装板(401)一侧安装有三号直线滑台(402),所述三号直线滑台(402)一侧表面活动连接有三号滑块(403),所述三号滑块(403)一侧表面焊接有连接杆(405),所述安装板(401)两端一体成型有卡块(406),且卡块(406)与卡槽(310)相衔接,所述安装板(401)表面开设有一字孔(407),所述连接杆(405)贯穿一字孔(407)。

9.根据权利要求7所述的一种三维空间内位置变换的视频显示装置,其特征在于:所述三号直线滑台(402)下方固定连接有载板(404)。

10.根据权利要求1所述的一种三维空间内位置变换的视频显示装置,其特征在于:所述卡持机构(5)包括连接块(501)、卡座(502)、支撑杆(503)、支撑板(504)、二号滚轮(505)和二号滑槽(506),所述连接块(501)一侧表面与连接杆(405)一端焊接相连,所述连接块(501)另一侧表面焊接有卡座(502),且卡座(502)设有多个,所述连接块(501)下表面焊接有支撑杆(503),所述支撑杆(503)下方固定连接有支撑板(504),所述支撑杆(503)一端转

动连接有二号滚轮(505),所述支撑板(504)上表面开设有二号滑槽(506),且二号滑槽(506)与二号滚轮(505)相衔接,所述卡座(502)内侧安装有显示器(6)。

一种三维空间内位置变换的视频显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及视频显示技术领域，具体为一种三维空间内位置变换的视频显示装置。

背景技术

[0002] 视频泛指将一系列静态影像以电信号的方式加以捕捉、纪录、处理、储存、传送与重现的各种技术。连续的图像变化每秒超过24帧画面以上时，根据视觉暂留原理，人眼无法辨别单幅的静态画面；看上去是平滑连续的视觉效果，这样连续的画面叫做视频。视频技术最早是为了电视系统而发展，但现在已经发展为各种不同的格式以利消费者将视频记录下来。网络技术的发达也促使视频的纪录片段以串流媒体的形式存在于因特网之上并可被电脑接收与播放。

[0003] 三维空间，日常生活中可指由长、宽、高三个维度所构成的空间，是我们看得见感受得到的空间。三维的东西能够容纳二维。三维空间的长、宽、高三条轴是说明在三维空间中的物体相对原点0的距离关系。

[0004] 但是，现有的用于空气过滤的滤尘器存在以下缺点：

[0005] 1、现有的视频显示装置在通常情况下是固定在壳体内部的，不可进行三维调节，观看时体验性较差。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种三维空间内位置变换的视频显示装置，以解决上述背景技术中现有的视频显示装置在通常情况下是固定在壳体内部的，不可进行三维调节，观看时体验性较差的问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种三维空间内位置变换的视频显示装置，包括壳体和支腿，所述壳体底部对称固定连接有支腿，所述壳体内部分别安装有一号调节机构、二号调节机构、三号调节机构和卡持机构，所述一号调节机构设有两组，且对称安装在壳体内腔底部，所述二号调节机构对称设有两组，且二号调节机构位于一号调节机构的上方，所述二号调节机构一侧安装有三号调节机构，所述卡持机构位于三号调节机构上。

[0008] 优选的，所述一号调节机构包括一号直线滑台、一号滑块、一号凹槽和螺纹孔，对显示器在Y轴上进行调节。

[0009] 优选的，所述一号直线滑台上方活动连接有一号滑块，所述一号滑块上表面开设有一号凹槽，所述一号凹槽两侧均开设有螺纹孔，使一号调节机构与二号调节机构之间相连接。

[0010] 优选的，所述二号调节机构包括二号直线滑台、二号滑块、滑轨、一号滚轮、二号凹槽、一号滑槽、底板、凸块、螺钉和卡槽，通过二号调节机构对显示器在Y轴上进行调节。

[0011] 优选的，所述二号直线滑台一侧表面活动连接有二号滑块，所述壳体内腔顶部通

过螺栓连接有滑轨，所述二号直线滑台一端转动连接有一号滚轮，所述二号直线滑台另一端固定连接有底板，所述底板下表面一体成型有凸块，且凸块与一号凹槽相嵌合，所述二号滑块一侧表面开设有卡槽，便于一号调节机构与二号调节机构之间相连接。

[0012] 优选的，所述滑轨下表面开设有二号凹槽，且二号凹槽与二号直线滑台一端相衔接，所述二号凹槽内侧开设有一号滑槽，且一号滑槽与一号滚轮相衔接，所述底板上表面对称插接有螺钉，且螺钉与螺纹孔转动相连，便于一号调节机构与二号调节机构之间的安装固定。

[0013] 优选的，所述三号调节机构包括安装板、三号直线滑台、三号滑块、载板、连接杆、卡块和一字孔，通过三号调节机构对显示器在X轴上进行调节。

[0014] 优选的，所述安装板一侧安装有三号直线滑台，所述三号直线滑台一侧表面活动连接有三号滑块，所述三号滑块一侧表面焊接有连接杆，所述安装板两端一体成型有卡块，且卡块与卡槽相衔接，所述安装板表面开设有一字孔，所述连接杆贯穿一字孔，通过连接杆与卡持机构相连接，从而使三号滑块带动卡持机构左右移动。

[0015] 优选的，所述三号直线滑台下方固定连接有载板，对三号直线滑台起到支撑的作用。

[0016] 优选的，所述卡持机构包括连接块、卡座、支撑杆、支撑板、二号滚轮和二号滑槽，通过卡持机构对显示器安装固定，所述连接块一侧表面与连接杆一端焊接相连，所述连接块另一侧表面焊接有卡座，且卡座设有多个，所述连接块下表面焊接有支撑杆，所述支撑杆下方固定连接有支撑板，所述支撑杆一端转动连接有二号滚轮，所述支撑板上表面开设有二号滑槽，且二号滑槽与二号滚轮相衔接，将显示器安装在卡座内侧，其中一个卡座托住显示器的底部，另外两个卡座卡持住显示器的两侧外壁，便于对显示器进行安装，二号滚轮在二号滑槽内侧滚动，可辅助卡持机构的移动，所述卡座内侧安装有显示器，可用于播放视频。

[0017] 本发明提供了一种三维空间内位置变换的视频显示装置，具备以下有益效果：

[0018] (1)本发明通过载板支撑三号直线滑台，当三号直线滑台接通电源后，三号直线滑台配合动力马达使用，三号滑块通过连接杆与卡持机构相连，同时一字孔配合连接杆的移动，通过为三号直线滑台上的马达设定一套合适的马达正反转的程序，使三号滑块带动卡持机构左右移动，三号调节机构带动卡持机构移动时，二号滚轮在二号滑槽内侧滚动，可辅助卡持机构的移动，从而使显示器在X轴上实现自由调节。

[0019] (2)本发明通过安装板两端一体成型有卡块，而且卡块与二号滑块上开设的卡槽插接相连，当二号直线滑台接通电源后，通过为二号直线滑台上的马达设定一套合适的马达正反转的程序，同时二号直线滑台上的马达为内置马达，使二号滑块带动显示器上下移动，从而使显示器在Y轴上实现自由调节。

[0020] (3)本发明通过凸块与一号滑块上表面开设的一号凹槽相衔接，并通过底板上表面插接的螺钉与一号凹槽两侧开设的螺纹孔转动连接，从而将二号调节机构与一号调节机构相连接，当一号直线滑台接通电源后，同时一号直线滑台配合动力马达使用，并为一号直线滑台上的马达设定一套合适的马达正反转的程序，通过一号滑块带动二号调节机构前后移动，同时一号滚轮在一号滑槽内侧滑动，辅助二号调节机构的移动，从而使显示器在Z轴上实现自由调节。

附图说明

[0021] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0022] 图2为本发明的一号调节机构俯视结构示意图；

[0023] 图3为本发明的二号调节机构侧面结构示意图；

[0024] 图4为本发明的二号调节机构底部连接结构示意图；

[0025] 图5为本发明的二号滑块正面结构示意图；

[0026] 图6为本发明的三号调节机构和卡持机构侧面结构示意图；

[0027] 图7为本发明的安装板正面结构示意图；

[0028] 图8为本发明的支撑杆和支撑板剖面结构示意图。

[0029] 图中：1、壳体；101、支腿；2、一号调节机构；201、一号直线滑台；202、一号滑块；203、一号凹槽；204、螺纹孔；3、二号调节机构；301、二号直线滑台；302、二号滑块；303、滑轨；304、一号滚轮；305、二号凹槽；306、一号滑槽；307、底板；308、凸块；309、螺钉；310、卡槽；4、三号调节机构；401、安装板；402、三号直线滑台；403、三号滑块；404、载板；405、连接杆；406、卡块；407、一字孔；5、卡持机构；501、连接块；502、卡座；503、支撑杆；504、支撑板；505、二号滚轮；506、二号滑槽；6、显示器。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0031] 如图1-8所示，本发明提供一种技术方案：一种三维空间内位置变换的视频显示装置，包括壳体1和支腿101，所述壳体1底部对称固定连接有支腿101，所述壳体1内部分别安装有一号调节机构2、二号调节机构3、三号调节机构4和卡持机构5，所述一号调节机构2设有两组，且对称安装在壳体1内腔底部，所述二号调节机构3对称设有两组，且二号调节机构3位于一号调节机构2的上方，所述二号调节机构3一侧安装有三号调节机构4，所述卡持机构5位于三号调节机构4上。

[0032] 通过一号调节机构2对显示器6在Z轴上进行调节，通过二号调节机构3对显示器6在Y轴上进行调节，通过三号调节机构4对显示器6在X轴上进行调节，通过卡持机构5对显示器6安装固定，从而可对显示器6进行三维调节，提高观看时的使用体验。

[0033] 所述一号调节机构2包括一号直线滑台201、一号滑块202、一号凹槽203和螺纹孔204，对显示器6在Y轴上进行调节。

[0034] 所述一号直线滑台201上方活动连接有一号滑块202，所述一号滑块202上表面开设有一号凹槽203，所述一号凹槽203两侧均开设有螺纹孔204，使一号调节机构2与二号调节机构3之间相连接。

[0035] 所述二号调节机构3包括二号直线滑台301、二号滑块302、滑轨303、一号滚轮304、二号凹槽305、一号滑槽306、底板307、凸块308、螺钉309和卡槽310，通过二号调节机构3对显示器6在Y轴上进行调节。

[0036] 所述二号直线滑台301一侧表面活动连接有二号滑块302，所述壳体1内腔顶部通过螺栓连接有滑轨303，所述二号直线滑台301一端转动连接有一号滚轮304，所述二号直线滑台301另一端固定连接有底板307，所述底板307下表面一体成型有凸块308，且凸块308与

一号凹槽203相嵌合，所述二号滑块302一侧表面开设有卡槽310，便于一号调节机构2与二号调节机构3之间相连接。

[0037] 所述滑轨303下表面开设有二号凹槽305，且二号凹槽305与二号直线滑台301一端相衔接，所述二号凹槽305内侧开设有一号滑槽306，且一号滑槽306与一号滚轮304相衔接，所述底板307上表面对称插接有螺钉309，且螺钉309与螺纹孔204转动相连，便于一号调节机构2与二号调节机构3之间的安装固定。

[0038] 所述三号调节机构4包括安装板401、三号直线滑台402、三号滑块403、载板404、连接杆405、卡块406和一字孔407，通过三号调节机构4对显示器6在X轴上进行调节。

[0039] 所述安装板401一侧安装有三号直线滑台402，所述三号直线滑台402一侧表面活动连接有三号滑块403，所述三号滑块403一侧表面焊接有连接杆405，所述安装板401两端一体成型有卡块406，且卡块406与卡槽310相衔接，所述安装板401表面开设有一字孔407，所述连接杆405贯穿一字孔407，通过连接杆405与卡持机构5相连接，从而使三号滑块403带动卡持机构5左右移动。

[0040] 所述三号直线滑台402下方固定连接有载板404，对三号直线滑台402起到支撑的作用。

[0041] 所述卡持机构5包括连接块501、卡座502、支撑杆503、支撑板504、二号滚轮505和二号滑槽506，通过卡持机构5对显示器6安装固定，所述连接块501一侧表面与连接杆405一端焊接相连，所述连接块501另一侧表面焊接有卡座502，且卡座502设有多个，所述连接块501下表面焊接有支撑杆503，所述支撑杆503下方固定连接有支撑板504，所述支撑杆503一端转动连接有二号滚轮505，所述支撑板504上表面开设有二号滑槽506，且二号滑槽506与二号滚轮505相衔接，将显示器6安装在卡座502内侧，其中一个卡座502托住显示器6的底部，另外两个卡座502卡持住显示器6的两侧外壁，便于对显示器6进行安装，二号滚轮505在二号滑槽506内侧滚动，可辅助卡持机构5的移动，所述卡座502内侧安装有显示器6，可用于播放视频。

[0042] 需要说明的是，一种三维空间内位置变换的视频显示装置，在工作时，通过卡持机构5上的连接块501一侧表面与三号调节机构4上的连接杆405焊接相连，同时连接块501另一侧表面焊接有卡座502，卡座502具体设有三个，将显示器6安装在卡座502内侧，其中一个卡座502托住显示器6的底部，另外两个卡座502卡持住显示器6的两侧外壁，便于对显示器6进行安装，通过载板404支撑三号直线滑台402，当三号直线滑台402接通电源后，三号直线滑台402配合动力马达使用，三号滑块403通过连接杆405与卡持机构5相连，同时一字孔407配合连接杆405的移动，通过为三号直线滑台402上的马达设定一套合适的马达正反转的程序，使三号滑块403带动卡持机构5左右移动，从而使显示器6在X轴上实现自由调节，通过连接块501下表面焊接有支撑杆503，同时支撑杆503下方支撑板504与安装板401固定相连，并通过支撑杆503一端转动连接有二号滚轮505，支撑板504上表面开设有二号滑槽506，且二号滑槽506与二号滚轮505相衔接，当三号调节机构4带动卡持机构5移动时，二号滚轮505在二号滑槽506内侧滚动，可辅助卡持机构5的移动，通过安装板401两端一体成型有卡块406，而且卡块406与二号滑块302上开设的卡槽310插接相连，当二号直线滑台301接通电源后，通过为二号直线滑台301上的马达设定一套合适的马达正反转的程序，同时二号直线滑台301上的马达为内置马达，使二号滑块302带动显示器6上下移动，从而使显示器6在Y轴上实

现自由调节，通过二号直线滑台301一端与滑轨303下表面开设的二号凹槽305相衔接，同时二号直线滑台301一端安装的一号滚轮304与二号凹槽305内侧的一号滑槽306相衔接，同时二号直线滑台301另一端固定连接有底板307，而且底板307下表面一体成型有凸块308，通过凸块308与一号滑块202上表面开设的一号凹槽203相衔接，并通过底板307上表面插接的螺钉309与一号凹槽203两侧开设的螺纹孔204转动连接，从而将二号调节机构3与一号调节机构2相连接，当一号直线滑台201接通电源后，同时一号直线滑台201配合动力马达使用，并为一号直线滑台201上的马达设定一套合适的马达正反转的程序，通过一号滑块202带动二号调节机构3前后移动，同时一号滚轮304在一号滑槽306内侧滑动，辅助二号调节机构3的移动，从而使显示器6在Z轴上实现自由调节，从而实现显示器6的三维调节，一号直线滑201、二号直线滑台301和三号直线滑台402的型号均可选用为FSL40，显示器6的型号可选用为FM-PJ4012。

[0043] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

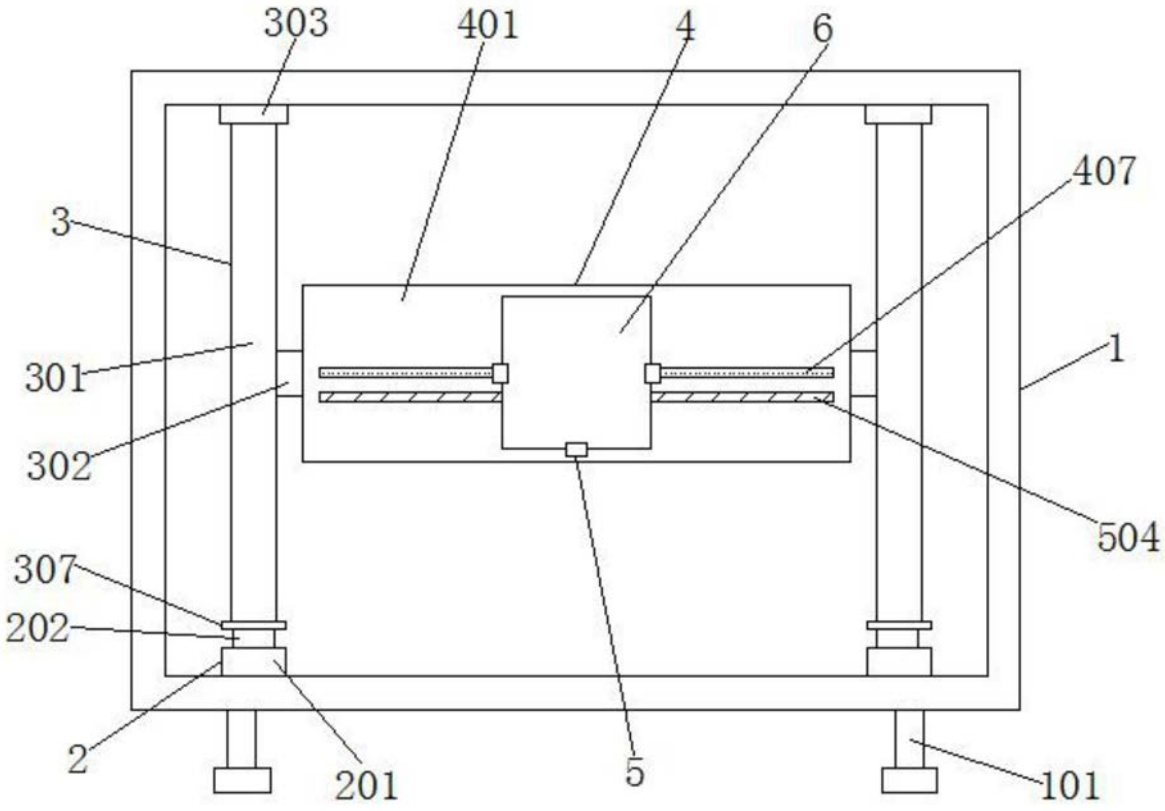


图1

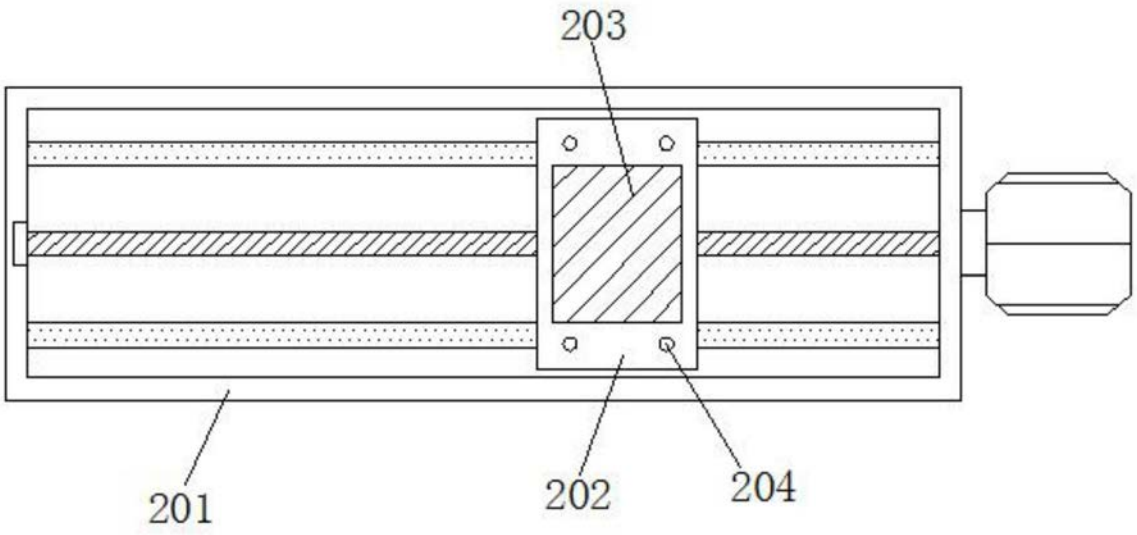


图2

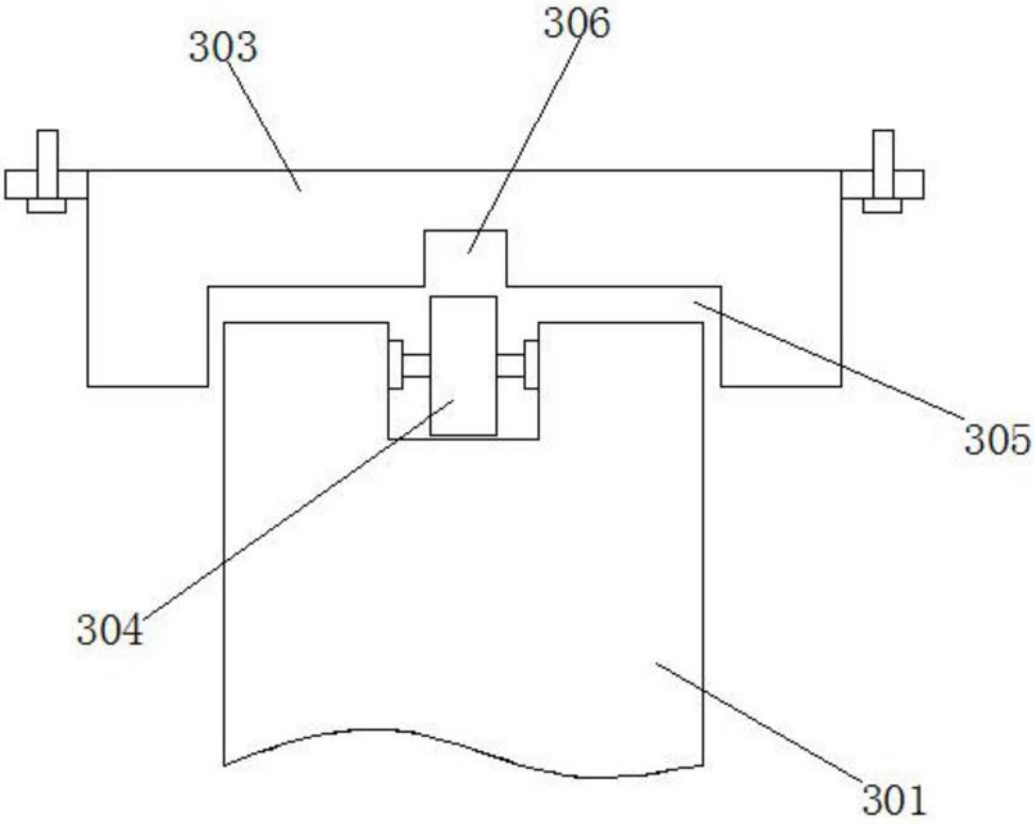


图3

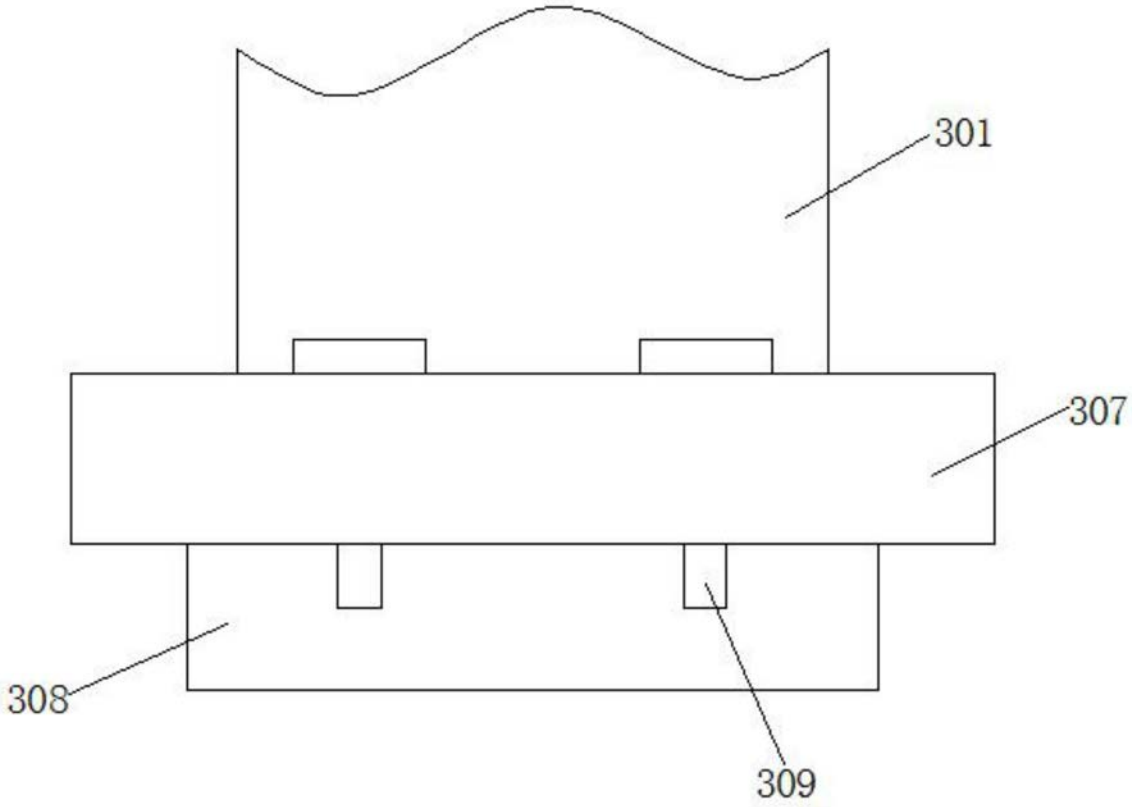


图4

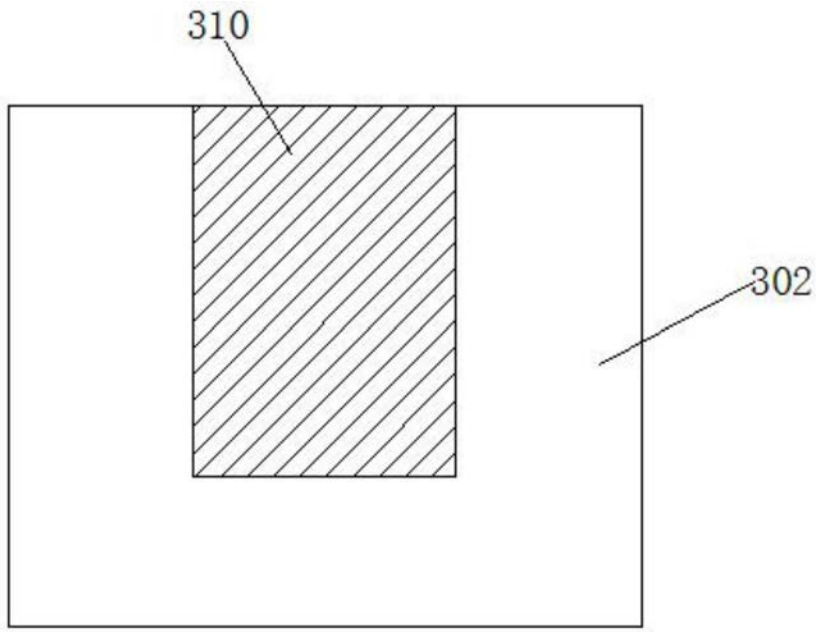


图5

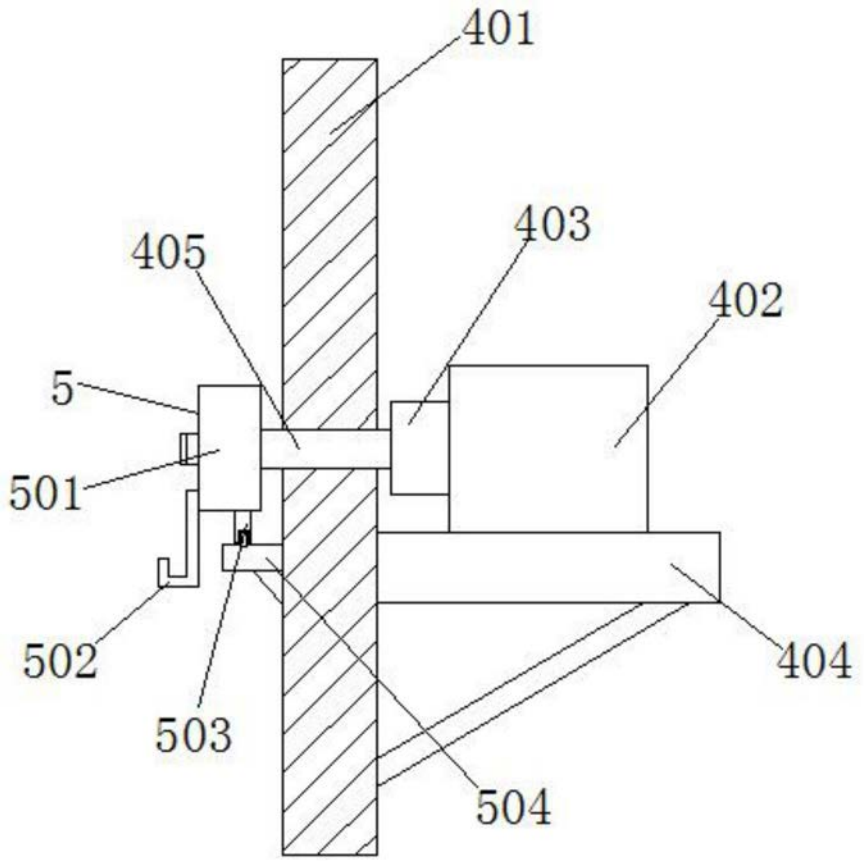


图6

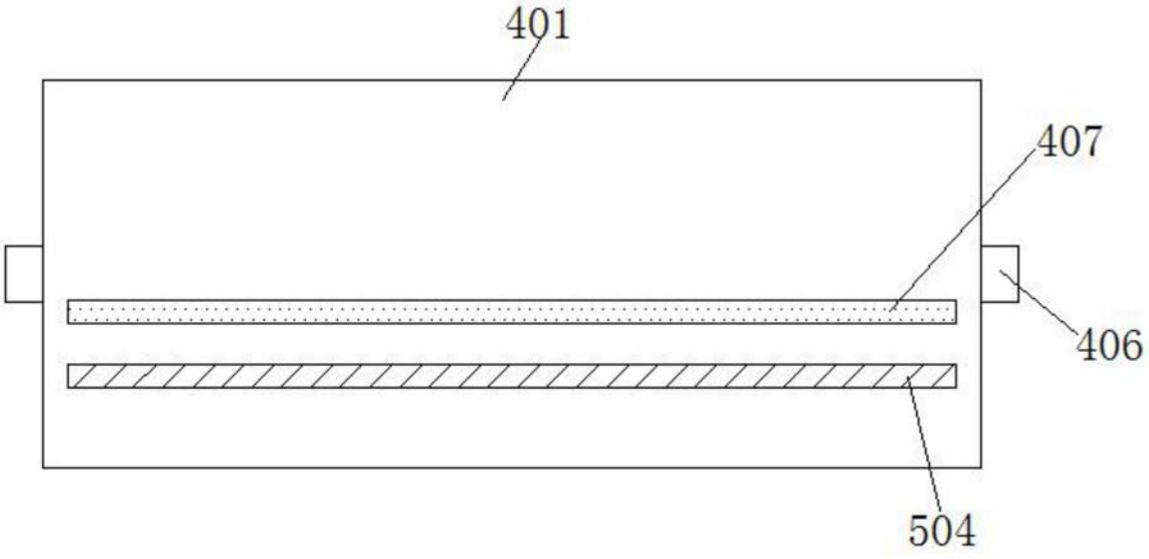


图7

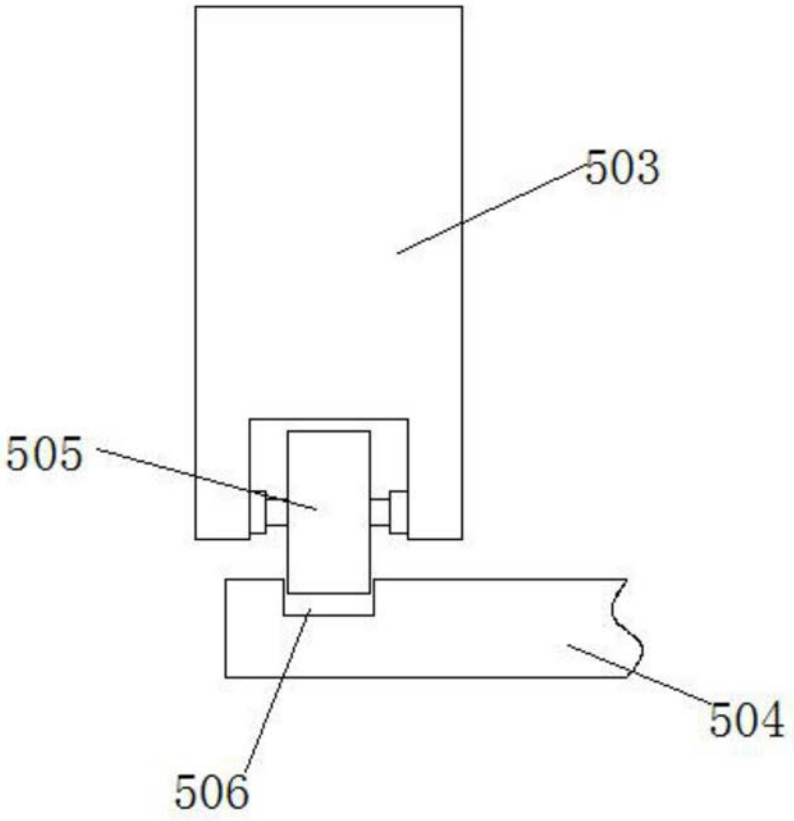


图8