(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114694507 A
(43)申请公布日 2022.07.01

(21)申请号 202210319220.5

(22)申请日 2022.03.29

(71)申请人 内江师范学院
地址 641000 四川省内江市东桐路705号

(72)发明人 张利强 唐年庆

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367
专利代理师 朱易顺

(51)Int.Cl.
G09F 9/30(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

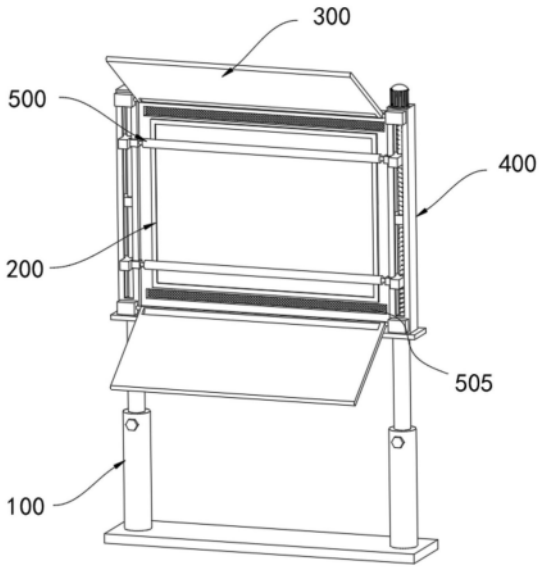
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种软件敏捷开发展示流程装置

(57)摘要

本发明属于软件开发展示技术领域，尤其是涉及一种软件敏捷开发展示流程装置，包括：支撑结构、展示结构、防护结构、驱动结构和清理结构，所述支撑结构包括水平的支撑底板，所述支撑底板的上端固定连接有两根竖直的伸缩杆，且两根伸缩杆的伸缩端固定连接有同一块横板；所述展示结构包括固定连接在横板上端的矩形板，且矩形板的侧壁上固定连接有显示屏，所述矩形板的左右侧壁上分别固定连接有第一侧板和第二侧板，所述第一侧板和第二侧板为中空结构。本发明保证防护板的同时展开和闭合操作的顺利进行，并且在防护板的作用下可以对显示屏起到防护的作用，在显示屏闲置或者搬运时减少外部的碰撞对其造成的损伤。



CN 114694507 A

1.一种软件敏捷开发展示流程装置,其特征在于,包括:

支撑结构(100)、展示结构(200)、防护结构(300)、驱动结构(400)和清理结构(500),所述支撑结构(100)包括水平的支撑底板(101),所述支撑底板(101)的上端固定连接有两根竖直的伸缩杆(102),且两根伸缩杆(102)的伸缩端固定连接有同一块横板(103);

所述展示结构(200)包括固定连接在横板(103)上端的矩形板(201),且矩形板(201)的侧壁上固定连接有显示屏(202),所述矩形板(201)的左右侧壁上分别固定连接有第一侧板(203)和第二侧板(204),所述第一侧板(203)和第二侧板(204)为中空结构,且第一侧板(203)和第二侧板(204)的前侧壁上均开设有内外连通的条形开口;

所述防护结构(300)包括分别固定连接在条形开口上下两侧第一侧板(203)和第二侧板(204)侧壁上的壳体(301),且两个水平设置的壳体(301)之间转动连接有同一根转轴(302),两根所述转轴(302)的外侧壁均固定套接有与显示屏(202)对应的防护板(303),且两块防护板(303)上下对称设置;

所述驱动结构(400)包括固定连接在第一侧板(203)上端的驱动电机(401),所述驱动电机(401)的输出端固定连接有竖直的螺纹杆(402),且螺纹杆(402)的下端与第一侧板(203)内底壁转动连接,所述第二侧板(204)内设置有与螺纹杆(402)平行的滑杆(403),所述螺纹杆(402)与转轴(302)之间通过传动单元连接;

所述清理结构(500)包括两个螺纹连接在螺纹杆(402)外侧的活动块(501),且滑杆(403)的外侧滑动套接有与活动块(501)相对的滑块(502),所述活动块(501)和滑块(502)相对的侧壁上转动连接有与显示屏(202)接触的清理辊(503),所述显示屏(202)上下两侧的矩形板(201)侧壁上设置有与清理辊(503)连接的除尘单元。

2.根据权利要求1所述的一种软件敏捷开发展示流程装置,其特征在于,所述第一侧板(203)和第二侧板(204)内壁中央均固定连接有水平的挡板(205),所述活动块(501)和滑块(502)均呈T形,且活动块(501)和和滑块(502)分别延伸至第一侧板(203)和第二侧板(204)的外侧。

3.根据权利要求2所述的一种软件敏捷开发展示流程装置,其特征在于,所述挡板(205)两侧的螺纹杆(402)上的螺纹旋向相反,所述活动块(501)和滑块(502)的侧壁上均固定连接有L形支杆(504),所述清理辊(503)转动连接在两个L形支杆(504)的侧壁上。

4.根据权利要求3所述的一种软件敏捷开发展示流程装置,其特征在于,所述防护板(303)的侧壁上开设有与清理辊(503)对应的凹槽,所述防护板(303)处于闭合状态时清理辊(503)对应设置于凹槽的内侧。

5.根据权利要求1所述的一种软件敏捷开发展示流程装置,其特征在于,所述传动单元包括固定套接在螺纹杆(402)外侧壁上蜗杆(404),所述壳体(301)内的转轴(302)外侧壁上固定套接有与蜗杆(404)啮合的蜗轮(405),且上下两侧蜗杆(404)和蜗轮(405)的旋向相反。

6.根据权利要求1所述的一种软件敏捷开发展示流程装置,其特征在于,所述除尘单元包括开设在矩形板(201)侧壁上水平的矩形开口,且矩形开口的端口内壁上固定连接有滤网(505),所述矩形板(201)的后侧壁上固定连接有与矩形开口连通的罩体(506),所述矩形板(201)的后侧壁中央设置有与两个罩体(506)连通的吸尘风机(507),且吸尘风机(507)的侧壁上设置有排污管。

7.根据权利要求6所述的一种软件敏捷开发展示流程装置，其特征在于，所述矩形开口的长度与清理辊(503)的长度相同，所述吸尘风机(507)与两个罩体(506)之间通过竖直的连通管固定连接，所述排污管的外侧壁上固定连接有控制阀。

8.根据权利要求1所述的一种软件敏捷开发展示流程装置，其特征在于，所述软件敏捷开发展示流程装置的工作原理为：

S1、在使用展示流程装置时调节伸缩杆(102)的高度至所需的位置后对其进行固定，启动驱动电机(401)，使得螺纹杆(402)进行转动，在蜗轮(405)和蜗杆(404)的配合使用下使得两根转轴(302)反向转动，进而两块防护板(303)展开使得显示屏露出；

S2、在螺纹杆(402)转动过程中其外侧壁上的两个活动块(501)做相背运动，进而两个清理辊(503)相背运动并对显示屏(202)上的杂质进行清理，待清理辊(503)活动至矩形开口后驱动电机(401)关闭；

S3、在不需要使用显示屏(202)时，可以反向启动驱动电机(401)，进而实现两块防护板(303)的关闭，并且清理辊(503)会移动至与防护板(303)对应的凹槽内，另外在需要对清理辊(503)进行清理时，启动矩形板(201)侧壁上的吸尘风机(507)即可对清理辊(503)上的杂质进行吸尘处理。

一种软件敏捷开发展示流程装置

技术领域

[0001] 本发明涉及软件开发展示技术领域，尤其涉及一种软件敏捷开发展示流程装置。

背景技术

[0002] 敏捷开发以用户的需求进化为核心，采用迭代、循序渐进的方法进行软件开发。在敏捷开发中，软件项目在构建初期被切分成多个子项目，各个子项目的成果都经过测试，具备可视、可集成和可运行使用的特征。换言之，就是把一个大项目分为多个相互联系，但也可独立运行的小项目，并分别完成，在此过程中软件一直处于可使用状态。

[0003] 现有的软件敏捷开发流程展示装置在使用的过程中依然存在一些不足之处，其展示屏长期暴露在外界，灰尘容易附着在其表面，往往需要工作人员定期对展示屏进行擦拭，另一方面，显示屏在闲置或者搬运时，容易受到外部的碰撞出现损坏的情况，不利于装置的长期稳定使用。

[0004] 为此，我们提出一种软件敏捷开发展示流程装置来解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种软件敏捷开发展示流程装置。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 一种软件敏捷开发展示流程装置，包括：支撑结构、展示结构、防护结构、驱动结构和清理结构，所述支撑结构包括水平的支撑底板，所述支撑底板的上端固定连接有两根竖直的伸缩杆，且两根伸缩杆的伸缩端固定连接有同一块横板；所述展示结构包括固定连接在横板上端的矩形板，且矩形板的侧壁上固定连接有显示屏，所述矩形板的左右侧壁上分别固定连接有第一侧板和第二侧板，所述第一侧板和第二侧板为中空结构，且第一侧板和第二侧板的前侧壁上均开设有内外连通的条形开口；所述防护结构包括分别固定连接在条形开口上下两侧第一侧板和第二侧板侧壁上的壳体，且两个水平设置的壳体之间转动连接有同一根转轴，两根所述转轴的外侧壁均固定套接有与显示屏对应的防护板，且两块防护板上下对称设置；所述驱动结构包括固定连接在第一侧板上端的驱动电机，所述驱动电机的输出端固定连接有竖直的螺纹杆，且螺纹杆的下端与第一侧板内底壁转动连接，所述第二侧板内设置有与螺纹杆平行的滑杆，所述螺纹杆与转轴之间通过传动单元连接；所述清理结构包括两个螺纹连接在螺纹杆外侧的活动块，且滑杆的外侧滑动套接有与活动块相对的滑块，所述活动块和滑块相对的侧壁上转动连接有与显示屏接触的清理辊，所述显示屏上下两侧的矩形板侧壁上设置有与清理辊连接的除尘单元。

[0008] 在上述的软件敏捷开发展示流程装置中，所述第一侧板和第二侧板内壁中央均固定连接有水平的挡板，所述活动块和滑块均呈T形，且活动块和和滑块分别延伸至第一侧板和第二侧板的外侧。

[0009] 在上述的软件敏捷开发展示流程装置中，所述挡板两侧的螺纹杆上的螺纹旋向相

反，所述活动块和滑块的侧壁上均固定连接有L形支杆，所述清理辊转动连接在两个L形支杆的侧壁上。

[0010] 在上述的软件敏捷开发展示流程装置中，所述防护板的侧壁上开设有与清理辊对应的凹槽，所述防护板处于闭合状态时清理辊对应设置于凹槽的内侧。

[0011] 在上述的软件敏捷开发展示流程装置中，所述传动单元包括固定套接在螺纹杆外侧壁上蜗杆，所述壳体内的转轴外侧壁上固定套接有与蜗杆啮合的蜗轮，且上下两侧蜗杆和蜗轮的旋向相反。

[0012] 在上述的软件敏捷开发展示流程装置中，所述除尘单元包括开设在矩形板侧壁上水平的矩形开口，且矩形开口的端口内壁上固定连接有滤网，所述矩形板的后侧壁上固定连接有与矩形开口连通的罩体，所述矩形板的后侧壁中央设置有与两个罩体连通的吸尘风机，且吸尘风机的侧壁上设置有排污管。

[0013] 在上述的软件敏捷开发展示流程装置中，所述矩形开口的长度与清理辊的长度相同，所述吸尘风机与两个罩体之间通过竖直的连通管固定连接，所述排污管的外侧壁上固定连接有控制阀。

[0014] 在上述的软件敏捷开发展示流程装置中，所述软件敏捷开发展示流程装置的工作原理为：

[0015] S1、在使用展示流程装置时调节伸缩杆的高度至所需的位置后对其进行固定，启动驱动电机，使得螺纹杆进行转动，在蜗轮和蜗杆的配合使用下使得两根转轴反向转动，进而两块防护板展开使得显示屏露出；

[0016] S2、在螺纹杆转动过程中其外侧壁上的两个活动块做相背运动，进而两个清理辊相背运动并对显示屏上的杂质进行清理，待清理辊活动至矩形开口后驱动电机关闭；

[0017] S3、在不需要使用显示屏时，可以反向启动驱动电机，进而实现两块防护板的关闭，并且清理辊会移动至与防护板对应的凹槽内，另外在需要对清理辊进行清理时，启动矩形板侧壁上的吸尘风机即可对清理辊上的杂质进行吸尘处理。

[0018] 与现有技术相比，本一种软件敏捷开发展示流程装置的优点在于：

[0019] 1、本发明在传动单元的使用下可以同时实现两根转轴的反向转动，即保证防护板的同时展开和闭合操作的顺利进行，并且在防护板的作用下可以对显示屏起到防护的作用，在显示屏闲置或者搬运时减少外部的碰撞对其造成的损伤。

[0020] 2、本发明在将防护板展开的同时使得清理辊对显示屏的表面进行清理工作，不需要使用者手动进行情况，并且在使用完成后清理辊能够收纳在防护板内侧，保证结构的稳定性，有助于设备的长期使用。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种软件敏捷开发展示流程装置的外部结构示意图；

[0022] 图2为本发明提出的一种软件敏捷开发展示流程装置的背部结构图；

[0023] 图3为本发明提出的一种软件敏捷开发展示流程装置的俯视结构示意图；

[0024] 图4为本发明提出的一种软件敏捷开发展示流程装置的驱动结构侧面结构图；

[0025] 图5为图3中A处局部放大图；

[0026] 图6为图4中B处局部放大图。

[0027] 图中，100支撑结构、101支撑底板、102伸缩杆、103横板、200展示结构、201矩形板、202显示屏、203第一侧板、204第二侧板、205挡块、300防护结构、301壳体、302转轴、303防护板、400驱动结构、401驱动电机、402螺纹杆、403滑杆、404蜗杆、405蜗轮、500清理结构、501活动块、502滑块、503清理辊、504L形支杆、505滤网、506罩体、507吸尘风机。

具体实施方式

[0028] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0029] 实施例

[0030] 参照图1-6，一种软件敏捷开发展示流程装置，包括：支撑结构100、展示结构200、防护结构300、驱动结构400和清理结构500，支撑结构100包括水平的支撑底板101，支撑底板101的上端固定连接有两根竖直的伸缩杆102，且两根伸缩杆102的伸缩端固定连接有同一块横板103，通过调节伸缩杆102的使用高度可以相应的改变横板103的位置，满足不同使用高度的需要。

[0031] 其中，展示结构200包括固定连接在横板103上端的矩形板201，且矩形板201的侧壁上固定连接有显示屏202，矩形板201的左右侧壁上分别固定连接有第一侧板203和第二侧板204，第一侧板203和第二侧板204为中空结构，且第一侧板203和第二侧板204的前侧壁上均开设有内外连通的条形开口；防护结构300包括分别固定连接在条形开口上下两侧第一侧板203和第二侧板204侧壁上的壳体301，且两个水平设置的壳体301之间转动连接有同一根转轴302，两根转轴302的外侧壁均固定套接有与显示屏202对应的防护板303，且两块防护板303上下对称设置，在防护板303的作用下可以对显示屏202起到防护的作用，在显示屏202闲置时减少外部的碰撞对其造成的损伤。

[0032] 其中，驱动结构400包括固定连接在第一侧板203上端的驱动电机401，驱动电机401采用伺服电机，可以实现正反转，并且驱动电机401受到外部控制器的操控，方便操作使用，驱动电机401的输出端固定连接有竖直的螺纹杆402，且螺纹杆402的下端与第一侧板203内底壁转动连接，第二侧板204内设置有与螺纹杆402平行的滑杆403，螺纹杆402与转轴302之间通过传动单元连接，传动单元包括固定套接在螺纹杆402外侧壁上蜗杆404，壳体301内的转轴302外侧壁上固定套接有与蜗杆404啮合的蜗轮405，且上下两侧蜗杆404和蜗轮405的旋向相反，在传动单元的使用下可以同时实现两根转轴302的反向转动，即保证防护板303的同时展开和闭合操作的顺利进行。

[0033] 其中，清理结构500包括两个螺纹连接在螺纹杆402外侧的活动块501，且滑杆403的外侧滑动套接有与活动块501相对的滑块502，第一侧板203和第二侧板204内壁中央均固定连接有水平的挡板205，活动块501和滑块502均呈T形，且活动块501和和滑块502分别延伸至第一侧板203和第二侧板204的外侧，活动块501和滑块502相对的侧壁上转动连接有与显示屏202接触的清理辊503，具体的，挡板205两侧的螺纹杆402上的螺纹旋向相反，活动块501和滑块502的侧壁上均固定连接有L形支杆504，清理辊503转动连接在两个L形支杆504的侧壁上，防护板303的侧壁上开设有与清理辊503对应的凹槽，防护板303处于闭合状态时清理辊503对应设置于凹槽的内侧，在不需要使用显示屏202时，清理辊503会移动至与防护板303对应的凹槽内，保证结构整体的稳定性。

[0034] 进一步的，显示屏202上下两侧的矩形板201侧壁上设置有与清理辊503连接的除尘单元，除尘单元包括开设在矩形板201侧壁上水平的矩形开口，且矩形开口的端口内壁上固定连接有滤网505，矩形板201的后侧壁上固定连接有与矩形开口连通的罩体506，矩形板201的后侧壁中央设置有与两个罩体506连通的吸尘风机507，且吸尘风机507的侧壁上设置有排污管，矩形开口的长度与清理辊503的长度相同，吸尘风机507与两个罩体506之间通过竖直的连通管固定连接，排污管的外侧壁上固定连接有控制阀。

[0035] 本发明的工作原理为：

[0036] S1、在使用展示流程装置时调节伸缩杆102的高度至所需的位置后对其进行固定，启动驱动电机401，使得螺纹杆402进行转动，在蜗轮405和蜗杆404的配合使用下使得两根转轴302反向转动，进而两块防护板303展开使得显示屏露出；

[0037] S2、在螺纹杆402转动过程中其外侧壁上的两个活动块501做相背运动，进而两个清理辊503相背运动并对显示屏202上的杂质进行清理，待清理辊503活动至矩形开口后驱动电机401关闭；

[0038] S3、在不需要使用显示屏202时，可以反向启动驱动电机401，进而实现两块防护板303的关闭，并且清理辊503会移动至与防护板303对应的凹槽内，另外在需要对清理辊503进行清理时，启动矩形板201侧壁上的吸尘风机507即可对清理辊503上的杂质进行吸尘处理。

[0039] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

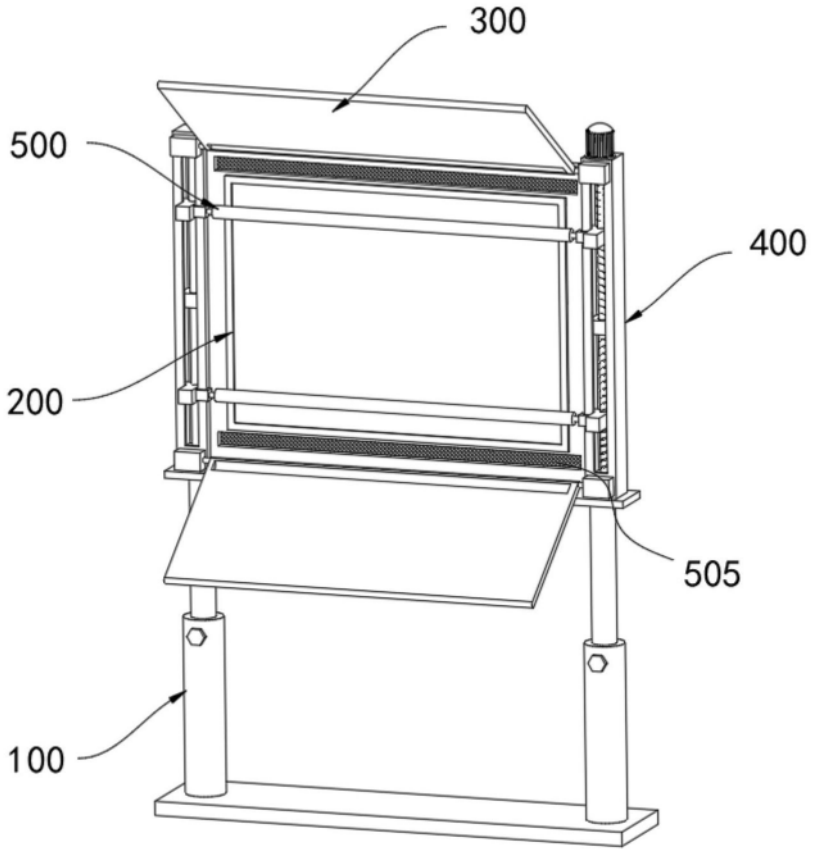


图1

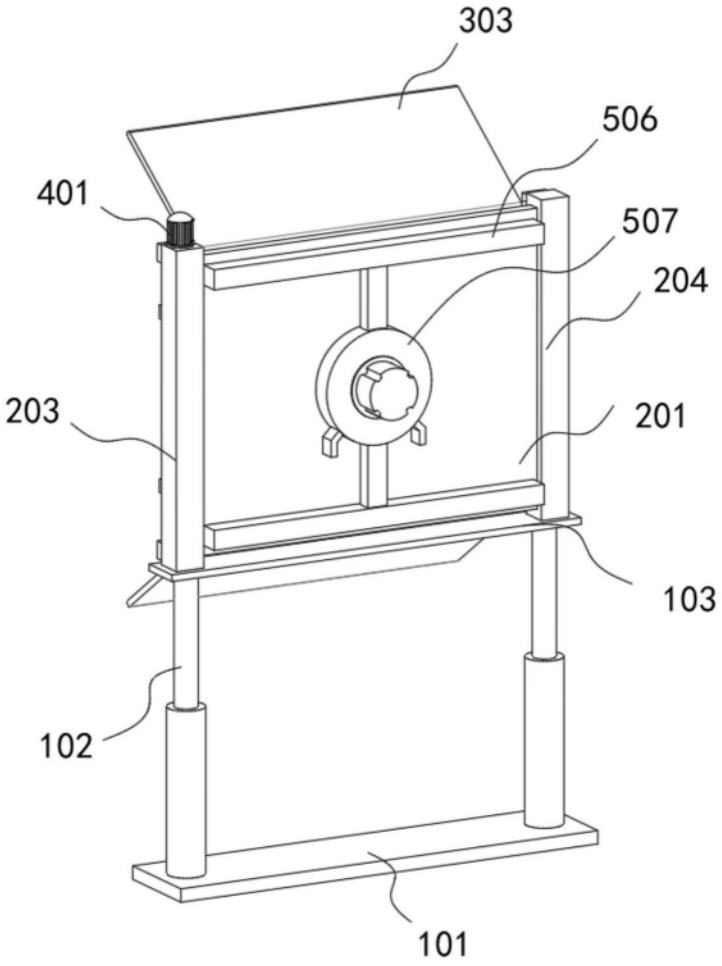


图2

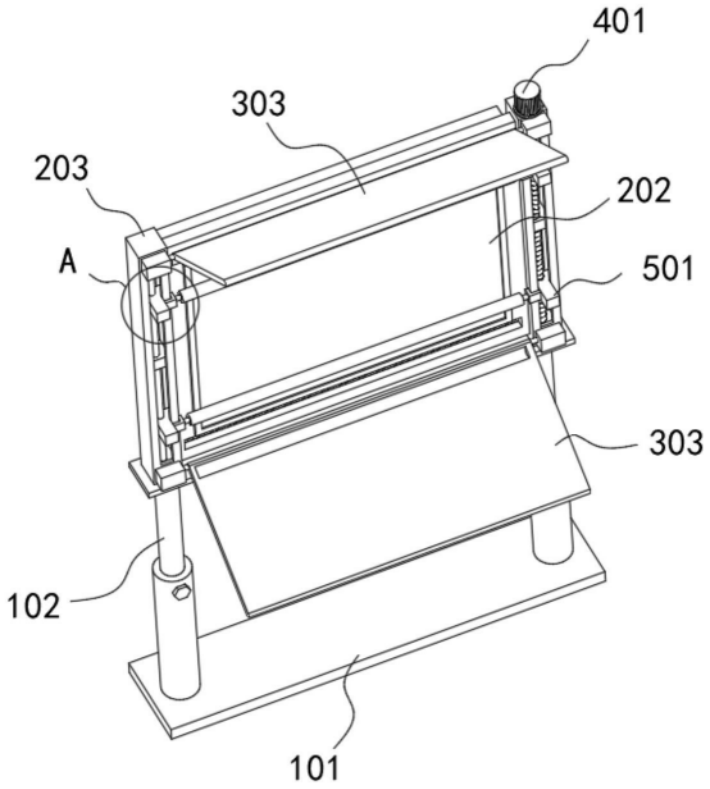

401
303
203
202
A
501
303
102
101

图3

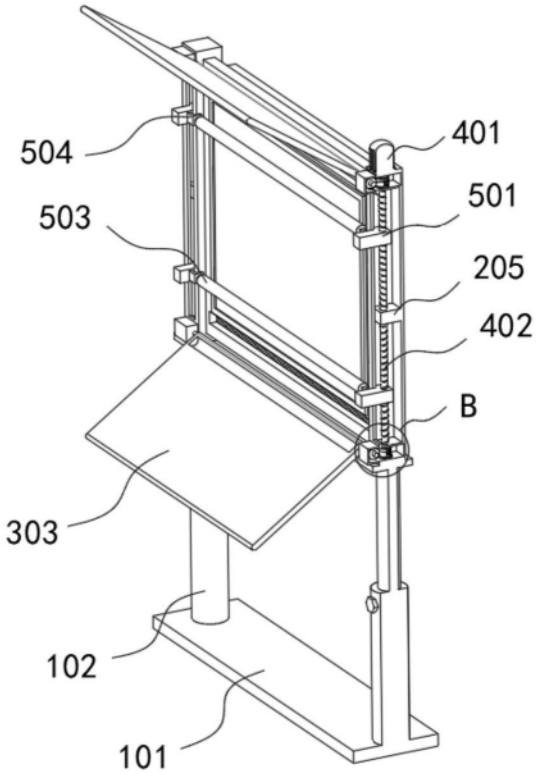

504
401
501
503
205
402
B
303
102
101

图4

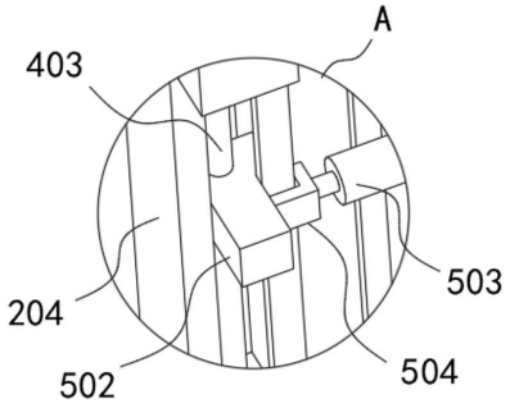


图5

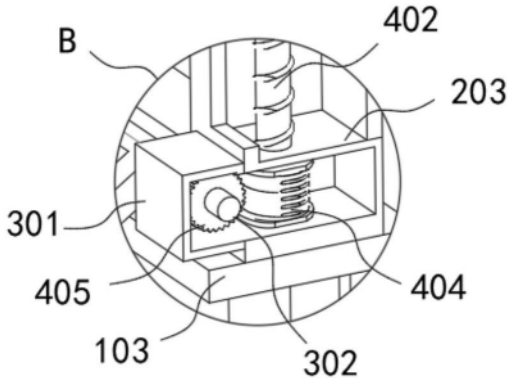


图6