(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215126676 U
(45)授权公告日 2021.12.14

(21)申请号 202121119831.2

(22)申请日 2021.05.24

(73)专利权人 重庆科创职业学院
地址 402160 重庆市永川区昌州大道西段28号

(72)发明人 张静文

(51)Int.Cl.
A47F 5/00(2006.01)
A47F 5/10(2006.01)
A47B 97/04(2006.01)

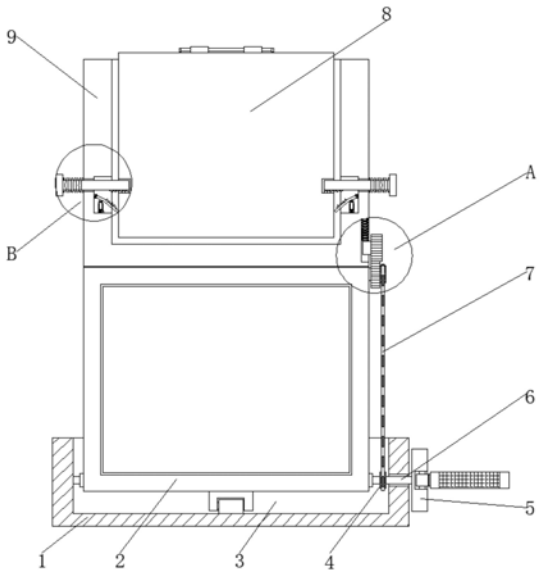
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种可折叠便于拆卸的数学解析用展示架

(57)摘要

本实用新型公开了一种可折叠便于拆卸的数学解析用展示架，包括箱体，所述箱体顶部的背面一端设有收纳槽，所述收纳槽内部两侧的一端设有转轴，一组所述转轴的一侧延伸出收纳槽的内部，两组所述转轴相互靠近的一侧设有第一展架，所述第一展架的背面一端设有锯条；本实用新型通过第一展架、转盘、转轴、链条、第二展架、支撑杆、锯条、齿轮、双齿轮、第一弹簧和调节槽之间的相互配合，可以对第一展架和第二展架进行收纳，通过旋转转盘使第一展架逐渐的转出，同时通过链条带动第二展架也能展开，这样在不需要用到展示架时就可以对第一展架和第二展架进行收纳，避免了展示架会遮挡住学生的视线，给学生听课造成影响。



CN 215126676 U

1.一种可折叠便于拆卸的数学解析用展示架,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)顶部的背面一端设有收纳槽(3),所述收纳槽(3)内部两侧的一端设有转轴(6),一组所述转轴(6)的一侧延伸出收纳槽(3)的内部,两组所述转轴(6)相互靠近的一侧设有第一展架(2),所述第一展架(2)的背面一端设有锯条(11),所述第一展架(2)一侧的顶部设有折叠调节组件,所述第一展架(2)的顶部铰接有第二展架(9),所述第二展架(9)的内部设有黑板(8),所述黑板(8)的两侧设有插槽(24),所述第二展架(9)内部的两侧设有固定组件,所述收纳槽(3)内部底部的一端铰接有支撑杆(10)。

2.根据权利要求1所述的一种可折叠便于拆卸的数学解析用展示架,其特征在于:所述折叠调节组件包括主动转盘(5)、主动齿轮(4)、链条(7)、齿轮(12)、双齿轮(13)、第一弹簧(14)、调节槽(15)和滑块(16),所述双齿轮(13)位于第一展架(2)一侧的顶部,所述调节槽(15)位于第二展架(9)一侧的底部,所述调节槽(15)内部的顶部设有第一弹簧(14),所述第一弹簧(14)的底部设有滑块(16),所述滑块(16)的一侧设有齿轮(12),所述主动齿轮(4)位于一组转轴(6)外侧的一侧,所述双齿轮(13)和主动齿轮(4)的外侧套设有链条(7),所述转盘(5)位于转轴(6)的一侧。

3.根据权利要求1所述的一种可折叠便于拆卸的数学解析用展示架,其特征在于:所述固定组件包括第二弹簧(17)、伸缩杆(18)、第三弹簧(19)、套筒(20)、齿条(21)、固定槽(22)、固定齿条(23)和插杆(25),所述固定槽(22)位于第二展架(9)内部的两侧,两组所述固定槽(22)内部相互远离一侧的顶部设有插杆(25),两组所述插杆(25)的外侧套设有第二弹簧(17),两组所述插杆(25)底部相互靠近的一侧设有固定齿条(23),两组所述固定槽(22)相互远离的一侧铰接有齿条(21),两组所述固定槽(22)内部的底部铰接有套筒(20),两组所述套筒(20)内部的底部设有第三弹簧(19),两组所述第三弹簧(19)的顶部设有伸缩杆(18)。

4.根据权利要求1所述的一种可折叠便于拆卸的数学解析用展示架,其特征在于:两组所述转轴(6)相互靠近的一侧设有轴承,且轴承相互靠近的一侧与第一展架(2)两侧的底部连接。

5.根据权利要求3所述的一种可折叠便于拆卸的数学解析用展示架,其特征在于:所述伸缩杆(18)的顶部延伸出套筒(20)的内部,所述伸缩杆(18)的顶部与齿条(21)底部的中间位置处相互铰接。

6.根据权利要求1所述的一种可折叠便于拆卸的数学解析用展示架,其特征在于:所述支撑杆(10)的顶部设有短锯条,且短锯条与锯条(11)相互适配。

一种可折叠便于拆卸的数学解析用展示架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及展示架技术领域，具体为一种可折叠便于拆卸的数学解析用展示架。

背景技术

[0002] 数字是研究数量、结构、变化、空间以及信息等概念的一门学科，一直都作为我国各级学生必学的课程，数学与应用数学是一个学科专业，该专业培养掌握数学科学的基本理论与基本方法，具备运用数学知识、使用计算机解决实际问题的能力，受到科学研究的初步训练，能在科技、教育和经济部门从事研究、教学工作或在生产经营及管理部门从事实际应用、开发研究和管理工作的高级专门人才；

[0003] 但是现有的展示架使用时存在一定不足：

[0004] 1、现有的展示架在一般是体型较大，且不方便拆卸，当有学生在教学时听不懂后，老师无法携带展示架对学生进行讲解，就不能很好的对学生进行细致讲解题目，只能在讲台上进行讲解，可能造成学生再次不懂，就会造成课堂时间的浪费，给整堂课的进度造成影响；

[0005] 2、现有的展示架由于体型较大的原因，老师将使用完后会放置一旁，但是展示架会占用讲台较大的空间，这样会给讲课造成不便，展示架的体型较大，也会给学生的听课造成一定的影响，可能会遮挡住学生的视线。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可折叠便于拆卸的数学解析用展示架，以解决上述背景技术中提出现有的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可折叠便于拆卸的数学解析用展示架，包括箱体，所述箱体顶部的背面一端设有收纳槽，所述收纳槽内部两侧的一端设有转轴，一组所述转轴的一侧延伸出收纳槽的内部，两组所述转轴相互靠近的一侧设有第一展架，所述第一展架的背面一端设有锯条，所述第一展架一侧的顶部设有折叠调节组件，所述第一展架的顶部铰接有第二展架，所述第二展架的内部设有黑板，所述黑板的两侧设有插槽，所述第二展架内部的两侧设有固定组件，所述收纳槽内部底部的一端铰接有支撑杆。

[0008] 优选的，所述折叠调节组件包括主动转盘、主动齿轮、链条、齿轮、双齿轮、第一弹簧、调节槽和滑块，所述双齿轮位于第一展架一侧的顶部，所述调节槽位于第二展架一侧的底部，所述调节槽内部的顶部设有第一弹簧，所述第一弹簧的底部设有滑块，所述滑块的一侧设有齿轮，所述主动齿轮位于一组转轴外侧的一侧，所述双齿轮和主动齿轮的外侧套设有链条，所述转盘位于转轴的一侧。

[0009] 优选的，所述固定组件包括第二弹簧、伸缩杆、第三弹簧、套筒、齿条、固定槽、固定齿条和插杆，所述固定槽位于第二展架内部的两侧，两组所述固定槽内部相互远离一侧的

顶部设有插杆，两组所述插杆的外侧套设有第二弹簧，两组所述插杆底部相互靠近的一侧设有固定齿条，两组所述固定槽相互远离的一侧铰接有齿条，两组所述固定槽内部的底部铰接有套筒，两组所述套筒内部的底部设有第三弹簧，两组所述第三弹簧的顶部设有伸缩杆。

[0010] 优选的，两组所述转轴相互靠近的一侧设有轴承，且轴承相互靠近的一侧与第一展架两侧的底部连接。

[0011] 优选的，所述伸缩杆的顶部延伸出套筒的内部，所述伸缩杆的顶部与齿条底部的中间位置处相互铰接。

[0012] 优选的，所述支撑杆的顶部设有短锯条，且短锯条与锯条相互适配。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该可折叠便于拆卸的数学解析用展示架；

[0014] 1、通过黑板、第二展架、第二弹簧、伸缩杆、第三弹簧、套筒、齿条、固定槽、固定齿条、插槽和插杆之间的相互配合，可以对黑板进行快速的拆卸，拉动两组插杆并移出插槽的内部，随后取出黑板，当齿条失去黑板的推力时，会在第三弹簧的推力下，卡住固定齿条，防止插杆的复位，当黑板使用完毕后放回第二展架的内部，通过黑板的底部将齿条向下推开，两组插杆在第二弹簧的弹力推动下，插入插槽的内部，将黑板固定，这样就能完成黑板的快速拆卸，避免了由于黑板无法拆卸给讲课造成不便，同时也增加了课堂的灵活性；

[0015] 2、通过第一展架、转盘、转轴、链条、第二展架、支撑杆、锯条、齿轮、双齿轮、第一弹簧和调节槽之间的相互配合，可以对第一展架和第二展架进行收纳，通过旋转转盘使第一展架逐渐的转出，同时通过链条带动第二展架也能展开，这样在不需要用到展示架时就可以对第一展架和第二展架进行收纳，避免了展示架会遮挡住学生的视线，给学生听课造成影响。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视剖视图；

[0017] 图2为本实用新型的侧视剖视图一；

[0018] 图3为本实用新型的侧视剖视图二；

[0019] 图4为本实用新型的侧视图；

[0020] 图5为本实用新型的图1的A处结构放大示意图；

[0021] 图6为本实用新型的图1的B处结构放大示意图。

[0022] 图中：1、箱体；2、第一展架；3、收纳槽；4、主动齿轮；5、转盘；6、转轴；7、链条；8、黑板；9、第二展架；10、支撑杆；11、锯条；12、齿轮；13、双齿轮；14、第一弹簧；15、调节槽；16、滑块；17、第二弹簧；18、伸缩杆；19、第三弹簧；20、套筒；21、齿条；22、固定槽；23、固定齿条；24、插槽；25、插杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-6，本实用新型提供的实施例：一种可折叠便于拆卸的数学解析用展示架，包括箱体1，箱体1顶部的背面一端设有收纳槽3，便于对第二展架9进行收纳，收纳槽3内部两侧的一端设有转轴6，一组转轴6的一侧延伸出收纳槽3的内部，两组转轴6相互靠近的一侧设有第一展架2，第一展架2的背面一端设有锯条11，可以对第一展架2进行固定，防止其倒下，第一展架2一侧的顶部设有折叠调节组件，第一展架2的顶部铰接有第二展架9，第二展架9的内部设有黑板8，黑板8的两侧设有插槽24，可以对黑板8进行固定，第二展架9内部的两侧设有固定组件，收纳槽3内部底部的一端铰接有支撑杆10。

[0025] 进一步的，折叠调节组件包括主动转盘5、主动齿轮4、链条7、齿轮12、双齿轮13、第一弹簧14、调节槽15和滑块16，双齿轮13位于第一展架2一侧的顶部，调节槽15位于第二展架9一侧的底部，调节槽15内部的顶部设有第一弹簧14，第一弹簧14的底部设有滑块16，滑块16的一侧设有齿轮12，主动齿轮4位于一组转轴6外侧的一侧，双齿轮13和主动齿轮4的外侧套设有链条7，转盘5位于转轴6的一侧，便于对第二展架9调节收纳。

[0026] 进一步的，固定组件包括第二弹簧17、伸缩杆18、第三弹簧19、套筒20、齿条21、固定槽22、固定齿条23和插杆25，固定槽22位于第二展架9内部的两侧，两组固定槽22内部相互远离一侧的顶部设有插杆25，两组插杆25的外侧套设有第二弹簧17，两组插杆25底部相互靠近的一侧设有固定齿条23，两组固定槽22相互远离的一侧铰接有齿条21，两组固定槽22内部的底部铰接有套筒20，两组套筒20内部的底部设有第三弹簧19，两组第三弹簧19的顶部设有伸缩杆18，便于快速安装和拆卸黑板8。

[0027] 进一步的，两组转轴6相互靠近的一侧设有轴承，且轴承相互靠近的一侧与第一展架2两侧的底部连接，可以带动转轴6进行旋转。

[0028] 进一步的，伸缩杆18的顶部延伸出套筒20的内部，伸缩杆18的顶部与齿条21底部的中间位置处相互铰接，便于齿条21可以任意的转动调节。

[0029] 进一步的，支撑杆10的顶部设有短锯条，且短锯条与锯条11相互适配，便于将锯条11卡住，防止锯条11滑落。

[0030] 工作原理：使用时，通过把手旋转转盘5，通过转盘5带动转轴6转动，再通过转轴6带动主动齿轮4转动，通过主动齿轮4的转动带动链条7，再由链条7带动双齿轮13进行转动，随后再由双齿轮13带动第一展架2升起，随后通过双齿轮13带动齿轮12进行转动，再由齿轮12带动滑块16进行移动，随后通过滑块16带动第二展架9进行展开，调整完毕后将支撑杆10升起并卡在锯条11的底部；

[0031] 当需要对黑板8进行拆卸时，拉动两组插杆25向相反的位置移动，随后将黑板8提起，在黑板8离开第二展架9的内部时，齿条21在第三弹簧19的推动下卡入固定齿条23的内部，防止两组插杆25复位，安装时，将黑板8放在第二展架9的内部，黑板8的底部两侧会将两组齿条21推动，齿条21绕着铰接转轴与固定齿条23相互脱离，在第二弹簧17弹力的推动下带动插杆25向中间移动，两组插杆25相互靠近一侧与黑板8的两侧相互滑动，直至黑板8放置完毕，两组插杆25卡入插槽24的内部即可。

[0032] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型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实用新型。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，本实用新

型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实用新型内。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。

[0033] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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，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。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

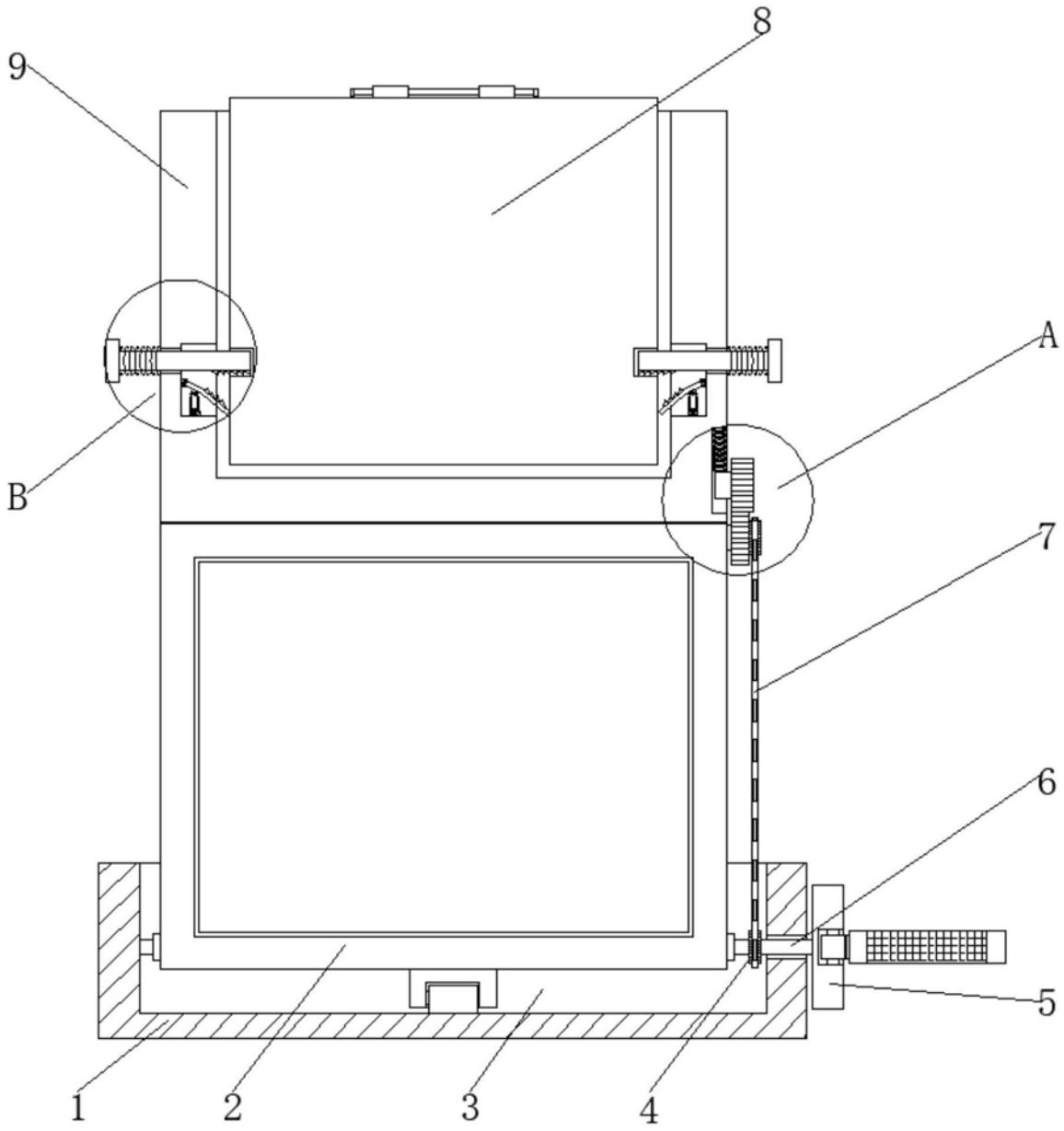


图1

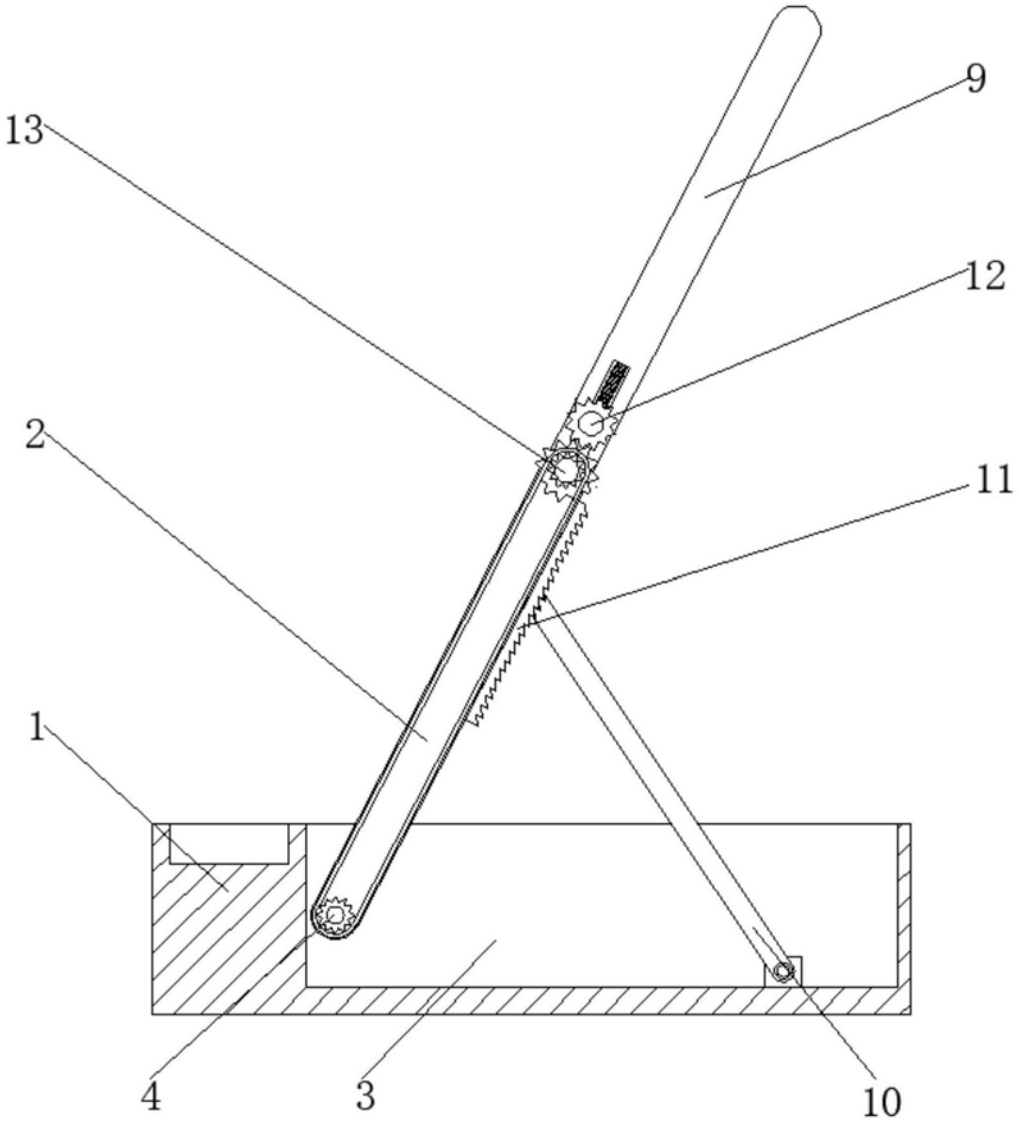


图2

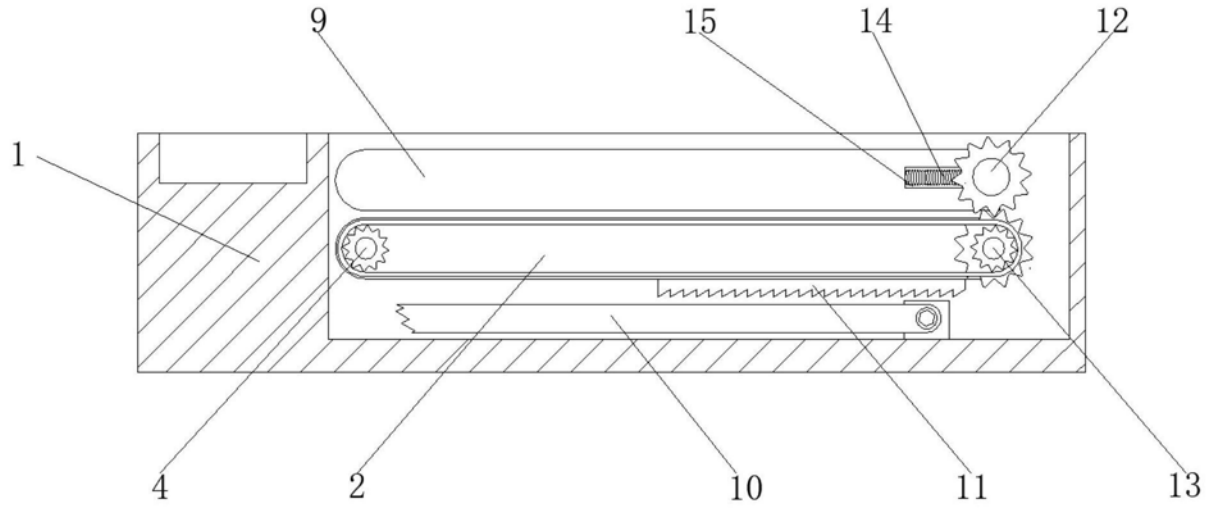


图3

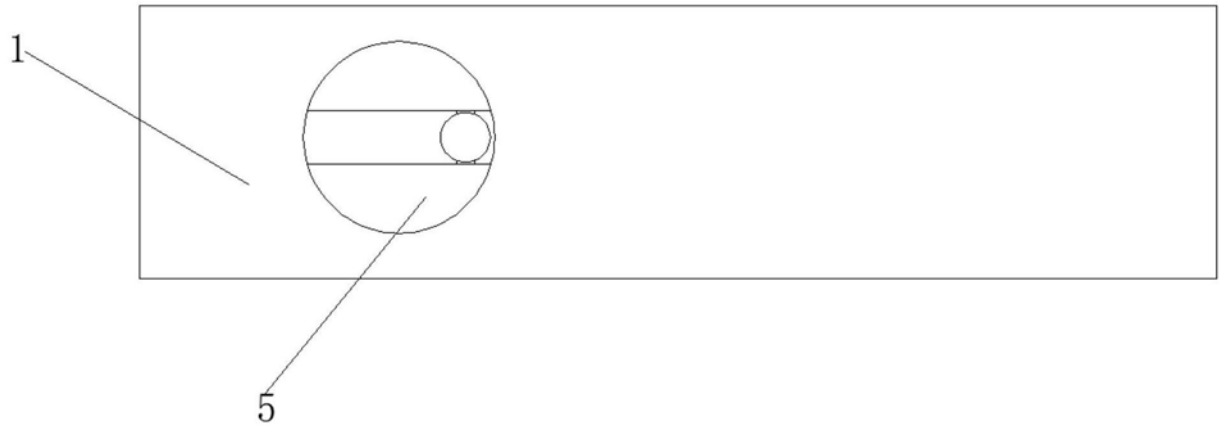


图4

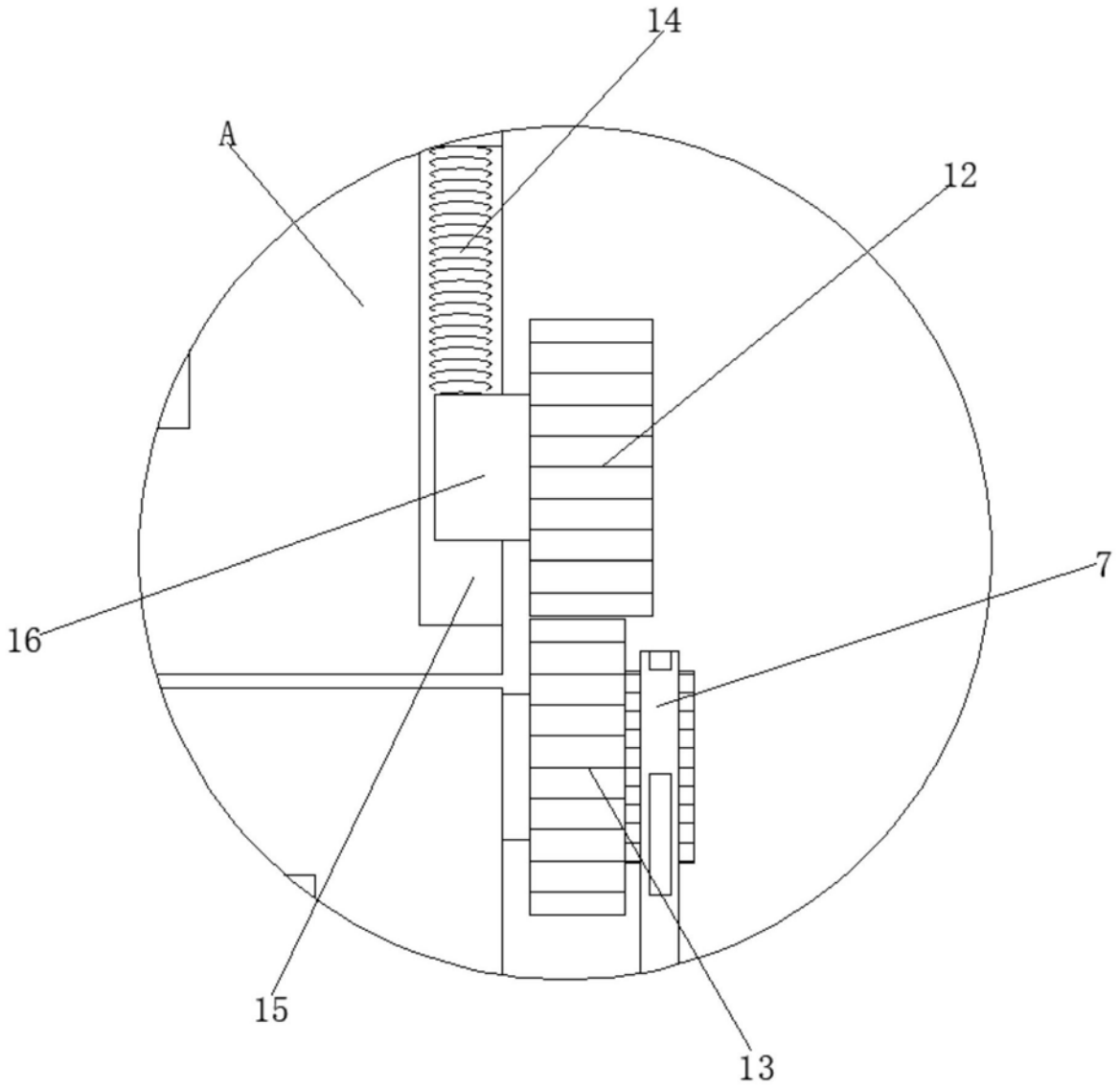


图5

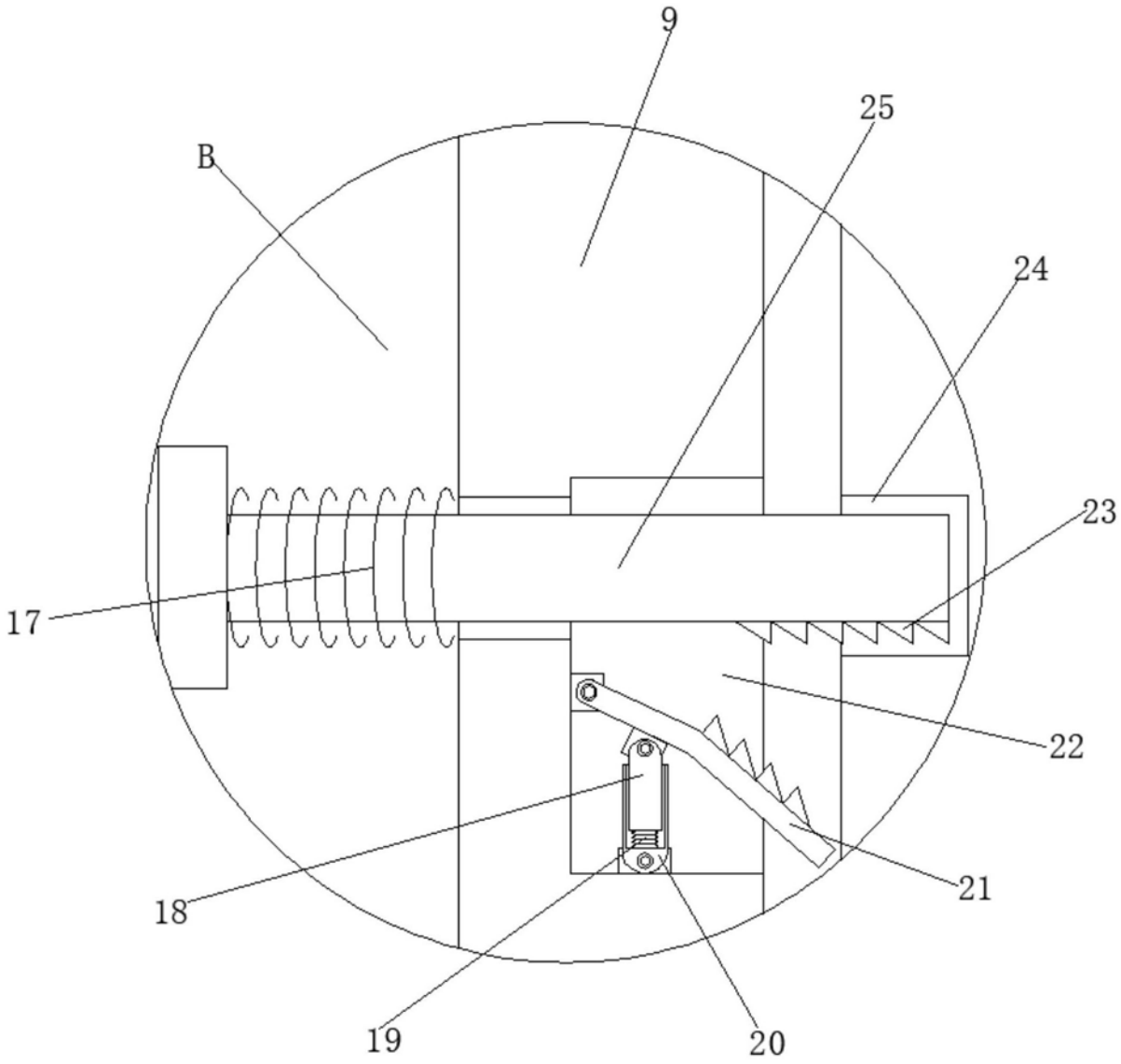


图6