



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214480748 U

(45) 授权公告日 2021.10.22

(21) 申请号 202120613101.1

(22) 申请日 2021.03.26

(66) 本国优先权数据

202120057404.X 2021.01.11 CN

(73) 专利权人 胡娟妹

地址 325200 浙江省温州市瑞安市南滨街  
道阁巷阁二村育英路20号

(72) 发明人 胡娟妹

(74) 专利代理机构 瑞安市翔东知识产权代理事  
务所 33222

代理人 陈向东

(51) Int. Cl.

H04M 1/04 (2006.01)

G02B 25/00 (2006.01)

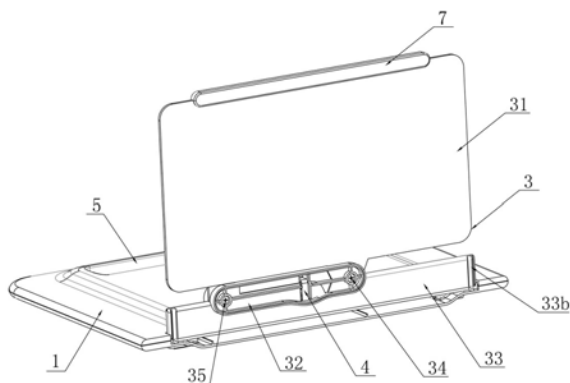
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

手机屏幕放大器

(57) 摘要

本实用新型手机屏幕放大器,其壳体设有供镜片组件容纳的容腔,容腔的前端为开口,所述镜片组件包括有放大镜片、连接部和滑动部,连接部的一端与放大镜片通过第一转轴铰接,连接部的另一端与滑动部通过第二转轴铰接,所述壳体的前侧设有用于支撑滑动部翻转立起的抵靠部,所述壳体的前侧还设有用于限制滑动部滑出容腔的限位部。收纳时,可折叠连接部,使连接部与滑动部折合,推动镜片组件收纳于壳体的容腔内,避免放大镜片裸露在外受到磨损;使用时,手持放大镜片将其从容腔内抽出的同时,会带动连接部与滑动部一起抽出。放大镜片与连接部之间铰接,连接部与滑动部之间铰接,使得放大镜片能够横向放置,也可竖向放置,切换满足横屏和竖屏的需求。



1. 手机屏幕放大器, 包括有壳体(1)和镜片组件(3), 其特征在于:  
所述壳体(1)设有供镜片组件容纳的容腔(2), 容腔的前端为开口,  
所述镜片组件(3)包括有放大镜片(31)、连接部(32)和滑动部(33),  
连接部(32)的一端与放大镜片(31)通过第一转轴(34)铰接, 连接部(32)的另一端与滑动部(33)通过第二转轴(35)铰接,  
所述壳体(1)的前侧设有用于支撑滑动部翻转立起的抵靠部(1a),  
所述壳体(1)的前侧还设有用于限制滑动部滑出容腔的限位部(1b)。
2. 如权利要求1所述的手机屏幕放大器, 其特征在于: 所述连接部与滑动部之间还设锁扣组件和/或卡扣装置。
3. 如权利要求2所述的手机屏幕放大器, 其特征在于: 所述锁扣组件包括拨块、与拨块连接的锁钩和卡口, 所述锁钩设于连接部上, 所述卡口设于滑动部上, 通过摆动连接部使锁钩对准卡口, 锁钩钩住卡口即可使连接部和滑动部固定连接。
4. 如权利要求2所述的手机屏幕放大器, 其特征在于: 所述卡扣装置包括有相互配合的凸起块和卡口, 所述凸起块设于连接部上, 所述卡口设于滑动部上。
5. 如权利要求1所述的手机屏幕放大器, 其特征在于: 所述连接部与放大镜片第一长边铰接, 第一转轴偏向放大镜片的第一短边设置;  
第一转轴和第一短边之间的距离与两转轴之间的距离一致。
6. 如权利要求3所述的手机屏幕放大器, 其特征在于: 所述滑动部设有插片, 所述连接部设有供插片插入的间隙, 所述第二转轴和卡口均设置在插片上, 所述锁钩朝向间隙设置。
7. 如权利要求4所述的手机屏幕放大器, 其特征在于: 所述滑动部设有插片, 所述连接部设有供插片插入的间隙, 所述第二转轴和卡口均设置在插片上, 所述凸起块朝向间隙设置。
8. 如权利要求1所述的手机屏幕放大器, 其特征在于: 所述壳体后侧设有供手机放置立起的插槽或支撑板。
9. 如权利要求1所述的手机屏幕放大器, 其特征在于: 所述容腔内有限定滑动部滑动的限位滑道, 所述滑动部两端设有滑动凸块轴, 所述限位部阻挡滑动凸块轴滑出。
10. 如权利要求9所述的手机屏幕放大器, 其特征在于: 所述限位滑道两侧设有凸条, 所述滑动部两侧设有与凸条相互配合的凹槽, 所述凹槽沿着凸条滑动, 凸条设置容腔内。
11. 如权利要求9所述的手机屏幕放大器, 其特征在于: 所述开口留有供滑动部向上翻转的空间, 滑动部在开口处可以绕滑动凸起轴翻转。

## 手机屏幕放大器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机屏幕放大器,特别涉及手机屏幕放大器的改进。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活习惯的改变,越来越多的人离不开手机、平板电脑、家教机等电子显示设备,虽然这些电子显示设备生产厂家为了满足人们的不同喜好,生产了不同大小型号该类电子显示设备,但是眼睛老花的中老年人和眼睛近视的人在使用的过程中经常因为屏幕里面的字体或者景物较小而看不清楚,所以需要一种使用便捷的用于放大手机屏幕的装置,便于使用者观看,传统的放大装置都是采用手机和放大镜片放置于固定的位置,体积较大且不能调节装置的高度和使用角度,也不能折叠,使得使用者不能根据自己习惯调整高度和使用角度,且不方便携带和存放。

[0003] 另外,手机观看时具有横屏和竖屏之分,目前市场上具有手机放屏幕大器,其具有放大用的放大镜片,但是手机屏幕放大器的放大镜片均为横屏结构,不适用竖屏观看,导致手机屏幕放大器功能受到影响。可以采用大尺寸放大镜片,但是大尺寸放大镜片对成本以及手机屏幕放大器的整体尺寸造成影响。

### 实用新型内容

[0004] 鉴于背景技术中存在的技术问题,本实用新型所解决的技术问题旨在提供一种手机放大器,能够对放大镜片进行收纳保存,而且其中放大镜片能够进行竖向和横向转换,切换满足横屏和竖屏的需求。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下的技术方案:手机屏幕放大器,包括有壳体和镜片组件,其特征在于:所述壳体设有供镜片组件容纳的容腔,容腔的前端为开口,所述镜片组件包括有放大镜片、连接部和滑动部,连接部的一端与放大镜片通过第一转轴铰接,连接部的另一端与滑动部通过第二转轴铰接,所述壳体的前侧设有用于支撑滑动部翻转立起的抵靠部,所述壳体的前侧还设有用于限制滑动部滑出容腔的限位部。

[0006] 在上述技术方案上还可以进行以下优化或补充。

[0007] 所述连接部与滑动部之间还设锁扣组件和/或卡扣装置。

[0008] 所述锁扣组件包括拨块、与拨块连接的锁钩和卡口,所述锁钩设于连接部上,所述卡口设于滑动部上,通过摆动连接部使锁钩对准卡口,锁钩钩住卡口即可使连接部和滑动部固定连接。

[0009] 所述卡扣装置包括有相互配合的凸起块和卡口,所述凸起块设于连接部上,所述卡口设于滑动部上。

[0010] 所述连接部与放大镜片第一长边铰接,第一转轴偏向放大镜片的第一短边设置;第一转轴和第一短边之间的距离与两转轴之间的距离一致。

[0011] 所述滑动部设有插片,所述连接部设有供插片插入的间隙,所述第二转轴和卡口均设置在插片上,所述锁钩或凸起块朝向间隙设置。

[0012] 所述壳体后侧设有供手机放置立起的插槽或支撑板。

[0013] 所述容腔内设有有限定滑动部滑动的限位滑道,所述滑动部两端设有滑动凸块轴,所述限位部阻挡滑动凸块轴滑出。

[0014] 所述限位滑道两侧设有凸条,所述滑动部两侧设有与凸条相互配合的凹槽,所述凹槽沿着凸条滑动,凸条设置容腔内。

[0015] 所述开口留有供滑动部向上翻转的空间,滑动部在开口处可以绕滑动凸起轴翻转。

[0016] 本实用新型的有益效果为,收纳时,可折叠连接部,使连接部与滑动部折合,推动镜片组件收纳于壳体的容腔内,避免放大镜片裸露在外受到磨损;使用时,手持放大镜片将其从容腔内抽出的同时,会带动连接部与滑动部一起抽出。放大镜片与连接部之间铰接,连接部与滑动部之间铰接,使得放大镜片能够横向放置,也可竖向放置,切换满足横屏和竖屏的需求。

[0017] 因此,本实用新型与现有技术相比具有实质性特点和进步。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图描述本实用新型的实施方式及实施例的有关细节及工作原理。

[0019] 图1为本实用新型放大镜片横向放置的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型放大镜片竖向放置的结构示意图。

[0021] 图3为锁钩结构示意图。

[0022] 图4为壳体内部结构示意图。

[0023] 图5为收纳状态结构示意图。

[0024] 图6为竖向放置的另一结构示意图。

[0025] 图7为图6中采用卡扣装置的结构示意图,其中隐藏部分结构。

[0026] 图8为图7中A的放大图。

## 具体实施方式

[0027] 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实施方式的一部分实施例,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。

[0028] 参照附图,本实施方式中的实施例一种手机屏幕放大器,其包括壳体1,所述壳体1设有容纳镜片组件3的容腔2,所述容腔2前端为开口,开口供放大镜片抽拉,镜片组件则可以从开口处进出容腔2。所述镜片组件3包括放大镜片31、连接部32(如连接臂)和滑动部33,所述连接部32一端与放大镜片31通过第一转轴34铰接,所述连接部32另一端与滑动部33通过第二转轴35铰接。镜片组件3通过滑动部33在容腔2中滑动。放大镜片以及连接部被抽出后,通过放大镜片与连接部之间铰接、连接部与滑动部之间铰接的结构,使得放大镜片能够横向放置,也可竖向放置,切换满足横屏和竖屏的需求。另外,所述壳体的前侧设有用于支撑滑动部翻转立起(可呈斜立状态)的抵靠部1a,所述壳体的前侧还设有用于限制滑动部滑出容腔的限位部1b。收纳时,可折叠连接部,使连接部与滑动部折合,推动镜片组件收纳于

壳体的容腔内,避免放大镜片裸露在外受到磨损;使用时,手持放大镜片将其从容腔内抽出的同时,会带动连接部与滑动部一起抽出。

[0029] 在上述实施例的基础上,还可以进行一下优化或补充。

[0030] 比如,所述连接部32与滑动部33之间还设锁扣组件4和/或卡扣装置。

[0031] 锁扣组件和/或卡扣装置的设置是为了使连接部与滑动部之间除了铰接外还通过锁扣组件和/或卡扣装置进行连接,使得连接部带动滑动部滑移的稳定性,保证滑动部能够被顺利拉出容腔。需要横屏转换为竖屏可以解除锁扣或卡扣的锁住或卡住的状态即可。

[0032] 其中,所述锁扣组件4包括拨块41、与拨块41连接的锁钩42和卡口43,所述锁钩42设于连接部32上,所述卡口43设于滑动部33上,通过摆动连接部使锁钩对准卡口,锁钩钩住卡口即可使连接部和滑动部固定连接。解锁时,按压拨块41,让锁钩与卡口43脱离即可。

[0033] 其中,所述卡扣装置包括有相互配合的凸起块53和卡口43,所述凸起块53设于连接部上,所述卡口43设于滑动部上。当连接部到位,凸起块将刚好卡入卡口内,进行位置固定;解除时,施力扳开连接部相对滑动部转动即可解除固定。另外,卡扣装置中的凸起块与卡口配合两侧分别设置为斜面或弧面,斜面或弧面角度根据需求设定,以便凸起块顺利与卡口配合;或者,凸起块在连接部上具有弹性部进行连接,也方便配合。

[0034] 再比如,所述壳体1后侧设有供手机放置立起手机的插槽5,放大镜片位于壳体前侧,手机放置在插槽内立起,通过放大镜片能够进行屏幕放大。也可采用支撑板来支撑手机。

[0035] 比如,所述容腔2内设有限定滑动部33滑动的限位滑道,所述滑动部33两端设有滑动凸块轴33a,所述限位部1b阻挡滑动凸块轴33a滑出。另外,开口留有供滑动部向上翻转的空间,滑动部在开口处可以绕滑动凸起轴翻转,以便被抽出的镜片组件可以翻转立起。

[0036] 所述限位滑道两侧设有凸条6,所述滑动部33两侧设有与凸条6相互配合的凹槽33b,所述凹槽33b沿着凸条6滑动,凸条6设置容腔2内。

[0037] 放大镜片31为长方形,具有第一长边31a、第二长边31b、第一短边31c和第二短边31d,所述连接部32与放大镜片第一长边31a铰接,所述第二长边31b设有手持部7,第一转轴34偏向放大镜片的第一短边31c设置,第一转轴34和第一短边31c之间的距离与两转轴之间的距离一致,使得放大镜片31转为竖向时,第一短边31c正好放置于滑动部33上。

[0038] 再比如,所述滑动部33设有插片36,所述连接部设有供插片插入的间隙,所述第二转轴35和卡口均设置在插片36上,所述锁钩42或凸起块朝向间隙设置。

[0039] 收纳时,将放大镜片31横向放置,使得连接部32与滑动部33的插片通过卡扣组件4或卡扣装置锁住或卡住在一起,推动放大镜片31,带着连接部32和滑动部33收纳于壳体1的容腔2内,滑动部33沿着限位滑道的凸条6滑进容腔2内,由容腔2内的限位凸块11进行限位,防止滑动部在收纳时前后滑动;

[0040] 展开时,需要拉动放大镜片才能带着连接部和滑动部一起拉出容腔,由于放大镜片与连接部的铰接点位于靠近中间部位,因此放大镜片拉动能够带动连接部一起移动,连接部与滑动部之间设置有多连接点(铰接点、锁扣组件和/或卡扣装置连接配合点),因此连接部能够更加顺利、稳定地带动滑动部一起移出容腔。滑动部沿着限位滑动的凸条被拉出容腔,在壳体限位部的阻挡下,滑动部立起靠在壳体抵靠部上,放大镜片跟着滑动部立起;

[0041] 需要切换放大镜片呈竖向放置时,如果设置锁扣组件和/或卡扣装置,则解锁,再转动连接部,使得连接部立起,则放大镜片转向可以竖向放置,放大镜片底端由滑动部支撑。需要切换放大镜片呈横向放置时,转动放大镜片,使得连接部向滑动部转动。另外,可以在滑动部上设置限位块和/或凹槽(图未示出)等托镜部位,以便放大镜片横向或竖向放置时能够由滑动部托住并限位,放大镜片位置更稳定。卡口43可以设置为孔。

[0042] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,但本实用新型的保护范围并不局限于此。对于本技术领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型揭露的技术范围的同等发明构思的前提下,还可以做出若干改进和润饰或等同替换,这些也视为本实用新型的保护范围。

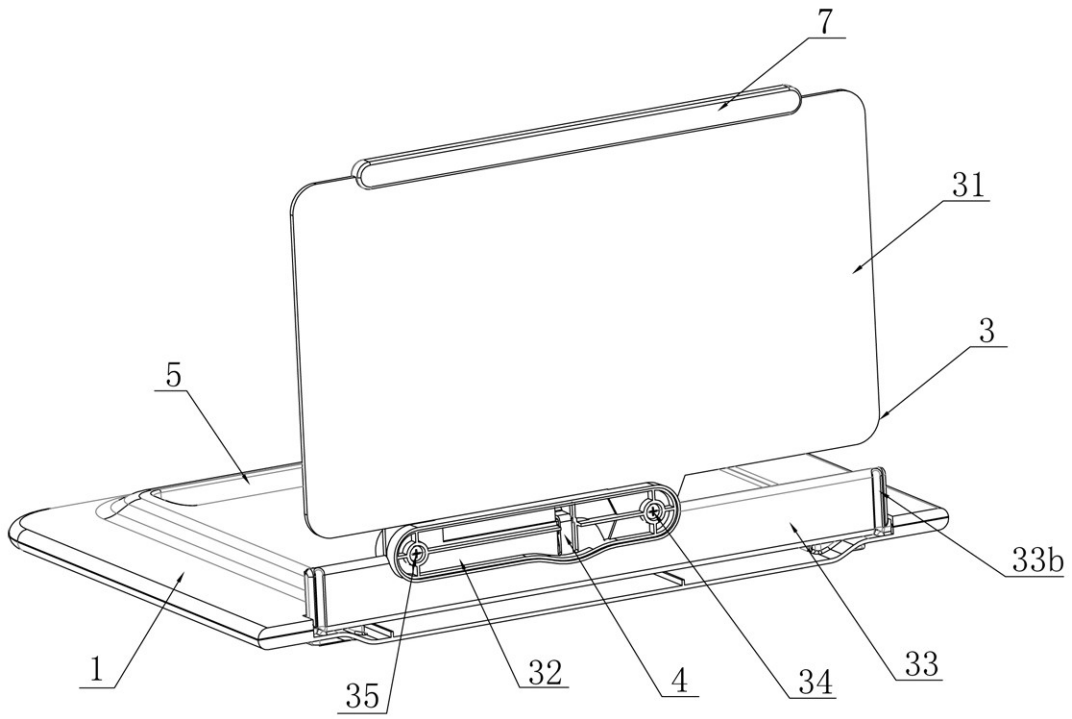


图1

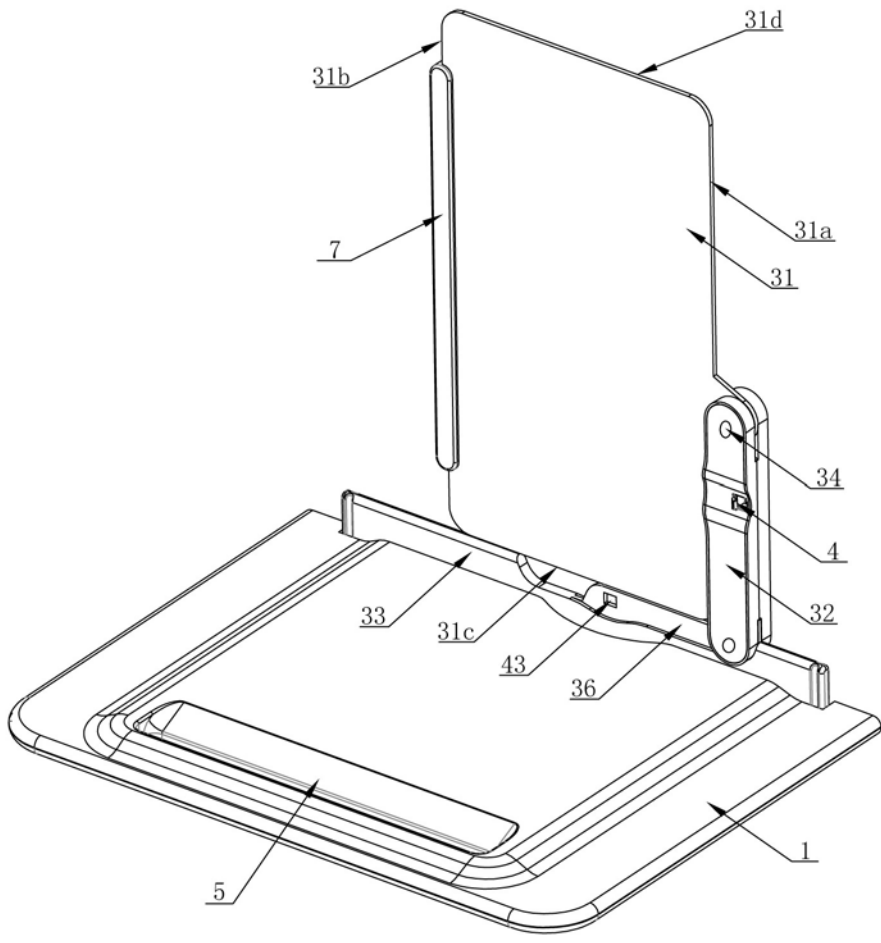


图2

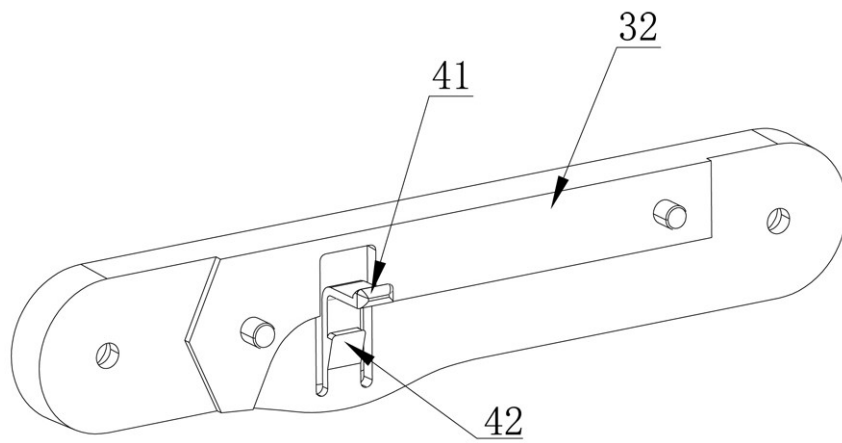


图3

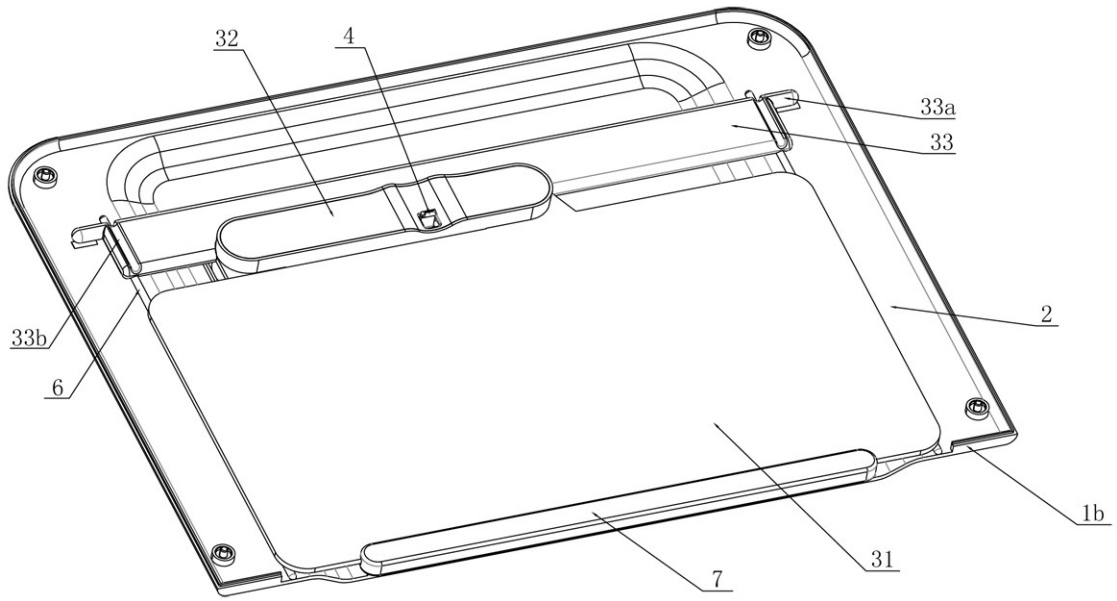


图4

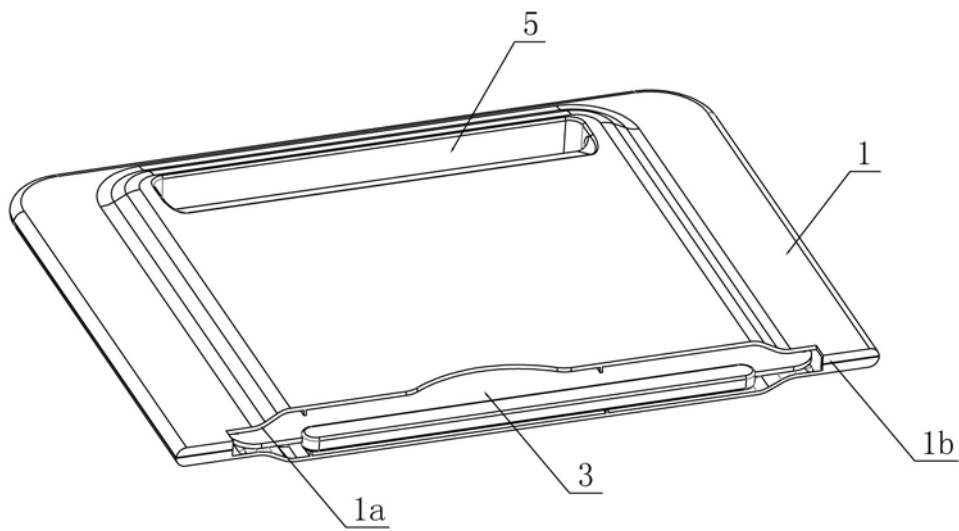


图5

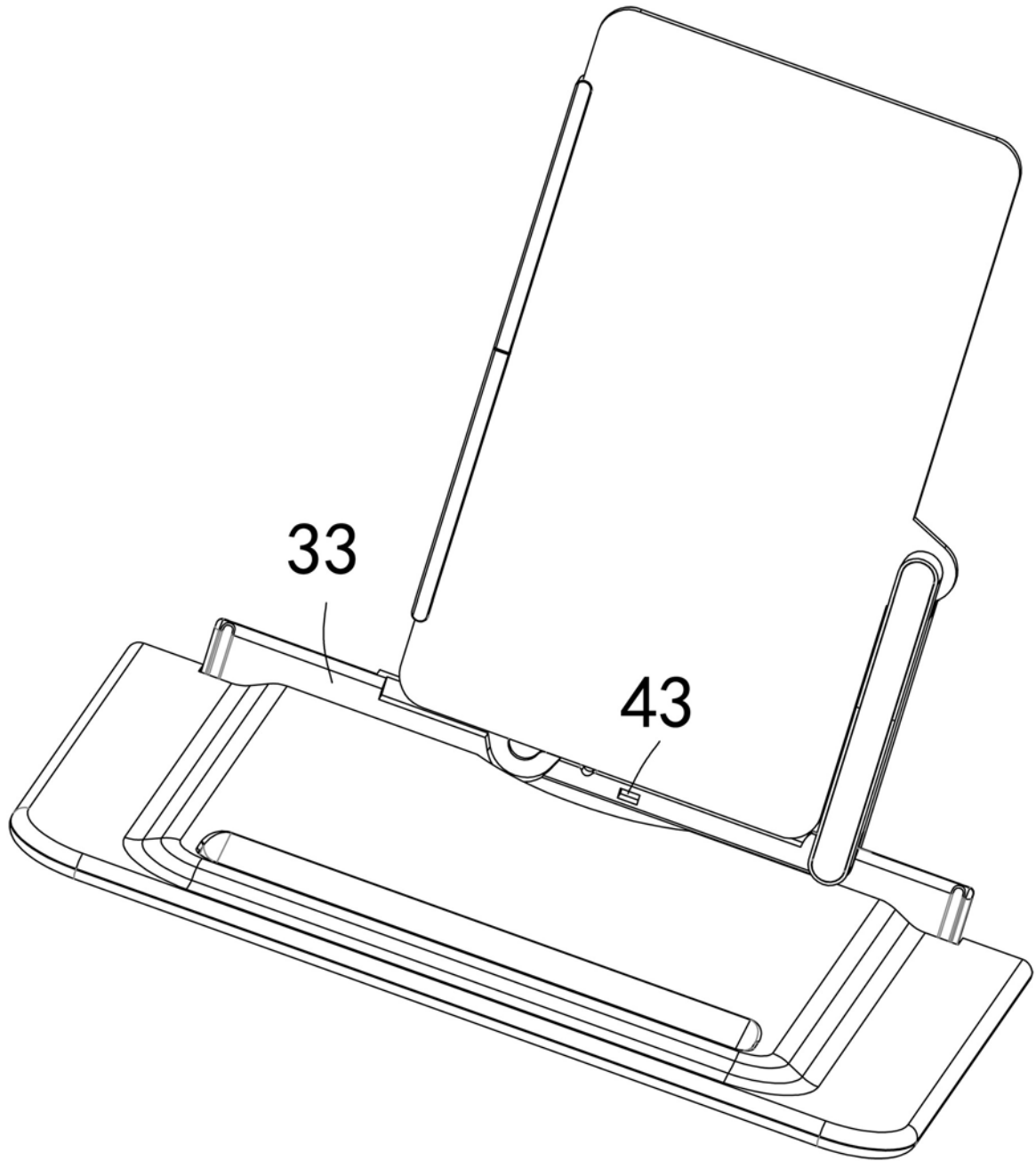


图6

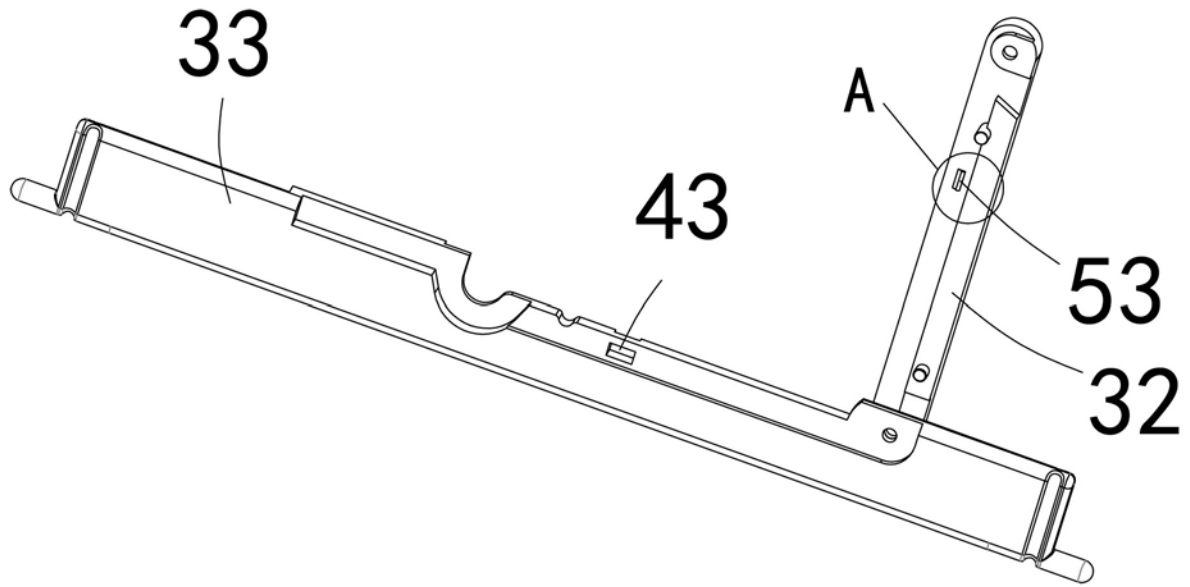


图7

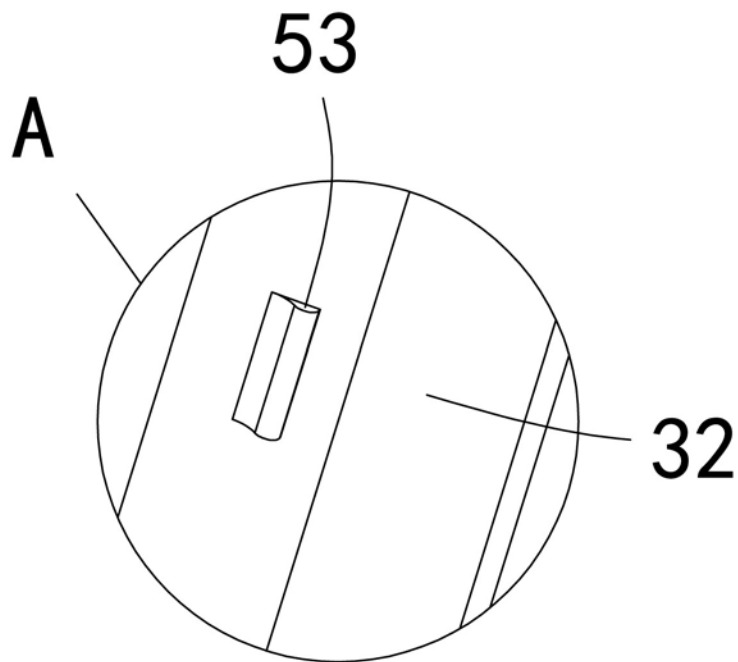


图8