



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119252083 A

(43) 申请公布日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202411648574.X

F16M 11/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.11.19

(71) 申请人 江苏思礼实业有限公司

地址 225000 江苏省扬州市宝应县曹甸镇
工业集中区晨化路

(72) 发明人 李如星

(74) 专利代理机构 扬州盛迪知识产权代理事务
所(普通合伙) 32802

专利代理师 韩立光

(51) Int. Cl.

G09B 5/02 (2006.01)

G03B 21/58 (2014.01)

G03B 21/54 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

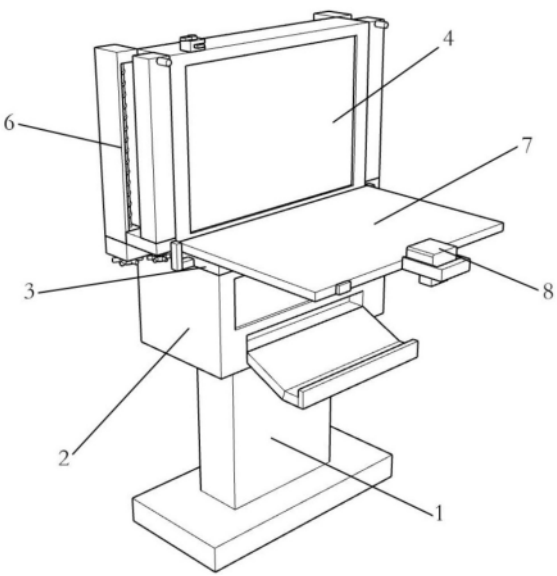
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54) 发明名称

一种具有打印功能的多媒体教学设备

(57) 摘要

本发明涉及多媒体教学技术领域,且公开了一种具有打印功能的多媒体教学设备,包括固定基台,固定基台的顶端固定连接有机架,机架的顶端固定连接有机架板,机架板的顶端固定连接有固定基板,固定基板顶端远离多媒体屏的屏幕侧活动连接有扩张机构,固定基板顶端靠近多媒体屏的屏幕侧活动连接有保护机构,扩张机构的两侧固定连接有机架板,保护机构远离多媒体屏侧面的顶端固定连接有机架板;本发明在滑动第一连板以及第二连板时会带动两侧的升降机构向外移动,扩张后在两个连接销上悬挂幕布,通过第一螺杆带动升降板向上移动,升降板向上移动时带动移动块向上移动,转动第二转轮时通过第二螺杆带动移动块向上移动,幕布被打开,可进行不同场地的投影工作。



1. 一种具有打印功能的多媒体教学设备,包括固定基台(1),其特征在于:所述固定基台(1)的顶端固定连接有机(2),所述机(2)的顶端固定连接有机板(3),所述机板(3)的顶端固定连接有多媒体屏(4),所述机板(3)顶端远离多媒体屏(4)的屏幕侧活动连接有扩张机构(5),所述机板(3)顶端靠近多媒体屏(4)的屏幕侧活动连接有保护机构(7),所述扩张机构(5)的两侧固定连接有机(6),所述保护机构(7)远离多媒体屏(4)侧面的顶端固定连接有机(8);

所述扩张机构(5)包括中心限位块(501),所述中心限位块(501)内靠近多媒体屏(4)的一侧活动连接有第二连板(504),且所述中心限位块(501)内远离多媒体屏(4)的一侧活动连接有第一连板(503),所述第一连板(503)与第二连板(504)的底端均固定连接有机(505),所述机板(3)的顶端开设有可供第一连板(503)进行移动的滑槽,所述第一连板(503)与第二连板(504)相远离的侧面均固定连接有机(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有打印功能的多媒体教学设备,其特征在于:所述多媒体屏(4)内的资料可通过机(2)进行实时打印,所述扩张机构(5)的顶端固定连接有三个散热风扇(9),所述散热风扇(9)分布于多媒体屏(4)底端的中心以及多媒体屏(4)底端的两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种具有打印功能的多媒体教学设备,其特征在于:所述中心限位块(501)所在机板(3)顶端的两侧均固定连接有机限位块(502),两个所述侧限位块(502)的内部分别开设有可供第一连板(503)以及第二连板(504)可进行移动的滑槽,所述第一连板(503)以及第二连板(504)移动时,所述第一连板(503)与第二连板(504)始终位于中心限位块(501)内。

4. 根据权利要求1所述的一种具有打印功能的多媒体教学设备,其特征在于:所述机(6)包括与扩张机构(5)进行固定连接的连接块(601),所述连接块(601)的内部活动连接有第一螺杆(603),所述连接块(601)的顶端固定连接有机限位框(602),所述第一螺杆(603)的侧面螺纹连接有升降板(605),所述第一螺杆(603)的底端固定连接有机(604)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有打印功能的多媒体教学设备,其特征在于:所述升降板(605)的内部活动连接有第二螺杆(607),所述第二螺杆(607)的侧面螺纹连接有移动块(606),所述第二螺杆(607)的底端固定连接有机(608),所述移动块(606)侧面的顶端固定连接有机(609)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有打印功能的多媒体教学设备,其特征在于:所述保护机构(7)包括与机板(3)两侧进行固定连接的两个支撑块(701),两个支撑块(701)相靠近的侧面固定连接有一个固定轴(702),所述固定轴(702)的侧面活动套接有机(703),所述机(703)远离多媒体屏(4)的侧面固定连接有机(704),所述多媒体屏(4)的顶端固定连接有机(705),所述机(705)可锁定机(704)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有打印功能的多媒体教学设备,其特征在于:所述机(8)包括与保护机构(7)进行固定连接的固定块(801),所述固定块(801)的顶端开设有与转动板(803)相适配的放置槽,所述转动板(803)的内部活动连接有连接轴(802),所述连接轴(802)的两侧与固定块(801)的内部固定连接,所述转动板(803)的两侧固定连接有机(804),所述转动板(803)的顶端固定连接有机(805)。

8. 根据权利要求7所述的一种具有打印功能的多媒体教学设备,其特征在于:所述固定块(801)的底端内固定连接有固定框(806),所述固定框(806)内部的底端固定连接有电磁铁(807),所述电磁铁(807)顶端的四角均固定连接有限位杆(809),所述限位杆(809)的侧面活动连接有磁性板(808),所述磁性板(808)的顶端固定连接有顶板(810),所述顶板(810)。

一种具有打印功能的多媒体教学设备

技术领域

[0001] 本发明涉及多媒体教学技术领域,更具体地涉及一种具有打印功能的多媒体教学设备。

背景技术

[0002] 多媒体教学是指在教学过程中,根据教学目标和教学对象的特点,通过教学设计,合理选择和运用现代教学媒体,并与传统教学手段有机组合,共同参与教学全过程,以多种媒体信息作用于学生,形成合理的教学过程结构,达到最优化的教学效果;

多媒体教学需要采用多媒体计算机进行辅助,多媒体计算机可以综合处理和控制符号、语言、文字、声音、图形、图像、影像等多种媒体信息,把多媒体的各个要素按教学要求,进行有机组合并通过屏幕或投影机投影显示出来,同时按需要加上声音的配合,以及使用者与计算机之间的人机交互操作,完成教学或训练过程;

现如今的多媒体设备在进行使用时,通过显示屏进行图像显示,但是显示屏自身的体积有限,若是在较大的阶梯教室内进行使用时,后方的学生无法清晰地观察到显示屏内的图像,会多教学造成影响,若是采用投影的方式进行教学,部分教室若是未提前留下投影空间,无法正常的采用投影设备进行使用;

采用投影设备进行教学时,投影仪需要固定在某处,此时无法智能进行调节,从而影响教学质量,并且现如今的多媒体教学设备在进行长时间的使用时,若由于温度过高而对设备的运行造成影响,并且当某一阶段教学完成后,无法及时对资料进行记录。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明的实施例提供一种具有打印功能的多媒体教学设备,以解决背景技术中所提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有打印功能的多媒体教学设备,包括固定基台,所述固定基台的顶端固定连接有打印机,所述打印机的顶端固定连接有固定基板,所述固定基板的顶端固定连接有多媒体屏,所述固定基板顶端远离多媒体屏的屏幕侧活动连接有扩张机构,所述固定基板顶端靠近多媒体屏的屏幕侧活动连接有保护机构,所述扩张机构的两侧固定连接有升降机构,所述保护机构远离多媒体屏侧面的顶端固定连接有调节机构;所述扩张机构包括中心限位块,所述中心限位块内靠近多媒体屏的一侧活动连接有第二连板,且所述中心限位块内远离多媒体屏的一侧活动连接有第一连板,所述第一连板与第二连板的底端均固定连接有滑块,所述固定基板的顶端开设有可供第一连板进行移动的滑槽,所述第一连板与第二连板相远离的侧面均固定连接有升降机构。

[0005] 在一个优选的实施方式中,所述多媒体屏内的资料可通过打印机进行实时打印,所述扩张机构的顶端固定连接有三个散热风扇,所述散热风扇分布于多媒体屏底端的中心以及多媒体屏底端的两侧。

[0006] 在一个优选的实施方式中,所述中心限位块所在固定基板顶端的两侧均固定连接

有侧限位块,两个所述侧限位块的内部分别开设有可供第一连板以及第二连板可进行移动的滑槽,所述第一连板以及第二连板移动时,所述第一连板与第二连板始终位于中心限位块内。

[0007] 在一个优选的实施方式中,所述升降机构包括与扩张机构进行固定连接的连接块,所述连接块的内部活动连接有第一螺杆,所述连接块的顶端固定连接有限位框,所述第一螺杆的侧面螺纹连接有升降板,所述第一螺杆的底端固定连接有限位框。

[0008] 在一个优选的实施方式中,所述升降板的内部活动连接有第二螺杆,所述第二螺杆的侧面螺纹连接有移动块,所述第二螺杆的底端固定连接有限位框,所述移动块侧面的顶端固定连接有限位框。

[0009] 在一个优选的实施方式中,所述保护机构包括与固定基板两侧进行固定连接的两个支撑块,两个支撑块相靠近的侧面固定连接有一个固定轴,所述固定轴的侧面活动套接有保护板,所述保护板远离多媒体屏的侧面固定连接有限位片,所述多媒体屏的顶端固定连接有限位片,所述限位片可锁定限位片。

[0010] 在一个优选的实施方式中,所述调节机构包括与保护机构进行固定连接的固定块,所述固定块的顶端开设有与转动板相适配的放置槽,所述转动板的内部活动连接有连接轴,所述连接轴的两侧与固定块的内部固定连接,所述转动板的两侧固定连接有限位球,所述转动板的顶端固定连接有限位片。

[0011] 在一个优选的实施方式中,所述固定块的底端内固定连接有限位框,所述限位框内部的底端固定连接有限位片,所述限位片顶端的四角均固定连接有限位杆,所述限位杆的侧面活动连接有磁性板,所述磁性板的顶端固定连接有限位板,所述限位板。

[0012] 本发明的技术效果和优点:

1、本发明在滑动第一连板以及第二连板时会带动两侧的升降机构向外移动,扩张后在两个连接销上悬挂幕布,转动第一转轮时通过第一螺杆带动升降板向上移动,升降板向上移动时带动移动块向上移动,转动第二转轮时通过第二螺杆带动移动块向上移动,幕布被打开,可进行不同场地的投影工作;

2、本发明通过限位片将限位片进行锁定,此时限位片与多媒体屏的屏幕进行贴合,从而对多媒体屏进行保护,打开限位片时,此时保护板绕固定轴转动,保护板的下方通过固定基板进行支撑,保护板处于平放状态,可在保护板上放置资料,便于进行教学,教学时,遇到需要记录的内容,可直接通过打印机进行打印,且可打印给学生考试资料或者重点资料便于学生进行学习;

3、本发明通过设有,电磁铁通电后与磁性板之间产生磁斥力,此时磁性板带动顶板向上移动,顶板向上移动时与转动板接触,从而使得转动板绕连接轴进行转动,当转动板转动时会同步带动投影仪转动,调节投影仪的投影角度,使得投影仪在幕布上的投影图像更加清晰。

附图说明

[0013] 图1为本发明的整体正面结构示意图。

[0014] 图2为本发明的整体背面结构示意图。

[0015] 图3为本发明的扩张机构结构示意图。

- [0016] 图4为本发明的升降机构结构示意图。
- [0017] 图5为本发明的升降机构分解结构示意图。
- [0018] 图6为本发明放置投影幕布时结构示意图。
- [0019] 图7为本发明的保护机构结构示意图。
- [0020] 图8为本发明的保护机构在保护状态时结构示意图。
- [0021] 图9为本发明的调节机构结构示意图。
- [0022] 图10为本发明的固定框内部结构示意图。
- [0023] 附图标记为:1、固定基台;2、打印机;3、固定基板;4、多媒体屏;5、扩张机构;501、中心限位块;502、侧限位块;503、第一连板;504、第二连板;505、滑块;6、升降机构;601、连接块;602、限位框;603、第一螺杆;604、第一转轮;605、升降板;606、移动块;607、第二螺杆;608、第二转轮;609、连接销;7、保护机构;701、支撑块;702、固定轴;703、保护板;704、锁片;705、锁头;8、调节机构;801、固定块;802、连接轴;803、转动板;804、弹性球;805、投影仪;806、固定框;807、电磁铁;808、磁性板;809、限位杆;810、顶板;9、散热风扇。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明中的附图,对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本发明所涉及的一种具有打印功能的多媒体教学设备并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本发明保护的范围。

[0025] 参照图1与图2,本发明提供了一种具有打印功能的多媒体教学设备,包括固定基台1,固定基台1的顶端固定连接有机打2,机打2的顶端固定连接有机打板3,固定基板3的顶端固定连接有多媒体屏4,固定基板3顶端远离多媒体屏4的屏幕侧活动连接有扩张机构5,固定基板3顶端靠近多媒体屏4的屏幕侧活动连接有保护机构7,扩张机构5的两侧固定连接有机打机构6,保护机构7远离多媒体屏4侧面的顶端固定连接有机打机构8,多媒体屏4内的资料可通过机打2进行实时打印,扩张机构5的顶端固定连接有三个散热风扇9,散热风扇9分布于多媒体屏4底端的中心以及多媒体屏4底端的两侧。

[0026] 本申请实施例中,当多媒体屏4进行教学时,遇到一些重要的资料时,可直接通过机打2进行打印,便于学生以及教师进行使用,当多媒体屏4进行长时间的使用时,可通过散热风扇9进行散热,保证多媒体屏4不会在长时间使用而损坏。

[0027] 参照图3,扩张机构5包括中心限位块501,中心限位块501内靠近多媒体屏4的一侧活动连接有第二连板504,且中心限位块501内远离多媒体屏4的一侧活动连接有第一连板503,第一连板503与第二连板504的底端均固定连接有机打滑块505,固定基板3的顶端开设有可供第一连板503进行移动的滑槽,第一连板503与第二连板504相远离的侧面均固定连接有机打机构6,中心限位块501所在固定基板3顶端的两侧均固定连接有机打侧限位块502,两个侧限位块502的内部分别开设有可供第一连板503以及第二连板504可进行移动的滑槽,第一连板503以及第二连板504移动时,第一连板503与第二连板504始终位于中心限位块501内。

[0028] 本申请实施例中,向外拉动第一连板503与第二连板504时,会带动两侧的升降机构6进行移动,能够将幕布进行撑开,且第一连板503以及第二连板504在进行滑动,滑块505

在固定基板3的滑槽内进行滑动,保证第一连板503与第二连板504滑动时的稳定性,且第一连板503以及第二连板504在进行滑动时,中心限位块501以及侧限位块502会对第一连板503与第二连板504的上方进行限位,避免出现倾倒的情况。

[0029] 参照图4、图5以及图6,升降机构6包括与扩张机构5进行固定连接的连接块601,连接块601的内部活动连接有第一螺杆603,连接块601的顶端固定连接有限位框602,第一螺杆603的侧面螺纹连接有升降板605,第一螺杆603的底端固定连接有第一转轮604,升降板605的内部活动连接有第二螺杆607,第二螺杆607的侧面螺纹连接有移动块606,第二螺杆607的底端固定连接有第二转轮608,移动块606侧面的顶端固定连接有连接销609。

[0030] 本申请实施例中,当第一转轮604带动第一螺杆603转动时,升降板605会在限位框602内向上移动,升降板605移动时通过第二转轮608带动移动块606整体向上移动,再次转动第二转轮608时,第二转轮608通过第二螺杆607使得移动块606向上移动,移动块606带动连接销609向上移动,此时连接销609上所挂起的幕布会向上移动,可使得更远距离的人看清图像内容,因此本申请可实现多媒体屏4以及投影的不同展示方式,使用不同的教学环境以及教学内容。

[0031] 参照图7与图8,保护机构7包括与固定基板3两侧进行固定连接的两个支撑块701,两个支撑块701相靠近的侧面固定连接有一个固定轴702,固定轴702的侧面活动套接有保护板703,保护板703远离多媒体屏4的侧面固定连接有锁片704,多媒体屏4的顶端固定连接有锁头705,锁头705可锁定锁片704。

[0032] 本申请实施例中,当保护板703与多媒体屏4贴合时,此时锁头705可将锁片704锁定,本申请未进行使用时,保护板703对多媒体屏4进行保护,可避免多媒体屏4损坏,使用时,开锁锁头705,锁头705放开锁片704后,可将保护板703向下转动,且保护板703向下转动后会处于水平状态,可放置资料,便于进行教学,图8展示锁保护时的状态,图7展示放置资料时的状态。

[0033] 参照图9与图10,调节机构8包括与保护机构7进行固定连接的固定块801,固定块801的顶端开设有与转动板803相适配的放置槽,转动板803的内部活动连接有连接轴802,连接轴802的两侧与固定块801的内部固定连接,转动板803的两侧固定连接有弹性球804,转动板803的顶端固定连接有投影仪805,固定块801的底端内固定连接有固定框806,固定框806内部的底端固定连接有电磁铁807,电磁铁807顶端的四角均固定连接有限位杆809,限位杆809的侧面活动连接有磁性板808,磁性板808的顶端固定连接有顶板810,顶板810的顶端为弧形,且顶板810的顶端与转动板803的底端相接触。

[0034] 本申请实施例中,需要投影仪805进行投影时,控制电磁铁807进行通电,电磁铁807与磁性板808之间的磁斥力使得磁性板808带动顶板810向上移动,顶板810与转动板803处于接触状态,从而使得转动板803绕连接轴802向上转动,转动板803转动时带动投影仪805转动,投影仪805投影时的角度可进行调节,对图像进行调节,投影后,此时电磁铁807断电,因此在重力的作用下磁性板808会向下移动,此时转动板803会再次进入到固定块801内,便于进行收纳,且转动板803的两侧设有弹性球804,转动板803被压入到固定块801的放置槽内部时,此时弹性球804会被压缩,从而锁定转动板803的位置,避免转动板803随着设备移动时会进行晃动。

[0035] 本发明的工作原理:当锁头705开锁后,此时锁头705无法对锁片704进行固定,转

动保护板703,保护板703绕固定轴702转动后,保护板703的底端与固定基板3的顶端相接触,此时可通过多媒体屏4进行教学,保护板703的上方可放置资料,在进行教学时,一些教学的重点内容可直接通过打印机2进行打印,使得教学过程更加便捷,多媒体屏4在进行长时间的使用时,散热风扇9打开进行散热工作,保证多媒体屏4可长时间使用而不会出现故障;

在大的教室进行使用时,拉动第一连板503以及第二连板504,第一连板503与第二连板504被拉动时带动多媒体屏4两侧的升降机构6向外移动,移动后将幕布挂在连接销609上,挂好后,转动两侧的第一转轮604,第一转轮604转动时带动第一螺杆603转动,第一螺杆603转动时带动升降板605向上移动,升降板605向上移动时带动移动块606向上移动,转动第二转轮608,第二转轮608转动时通过第二螺杆607使得移动块606向上移动,移动块606向上移动带动连接销609向上移动,进而使得幕布整体向上移动,如图6,幕布面积较大,可使得后方的人员看清资料;

当通过幕布进行图像展示时,此时控制电磁铁807通电,电磁铁807通电时与磁性板808之间产生磁斥力,因此磁性板808会带动顶板810向上移动,顶板810向上移动后与转动板803接触,进而使得转动板803绕连接轴802向上转动,转动板803转动时带动投影仪805转动,投影仪805投影时的角度可进行调节,对图像进行调节,投影后,此时电磁铁807断电,因此在重力的作用下磁性板808会向下移动,此时转动板803会再次进入到固定块801内,便于进行收纳,且可手动辅助将转动板803压入到固定块801内,使得调节机构8整体随着保护板703转动时不会转动,提高稳定性。

[0036] 最后:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

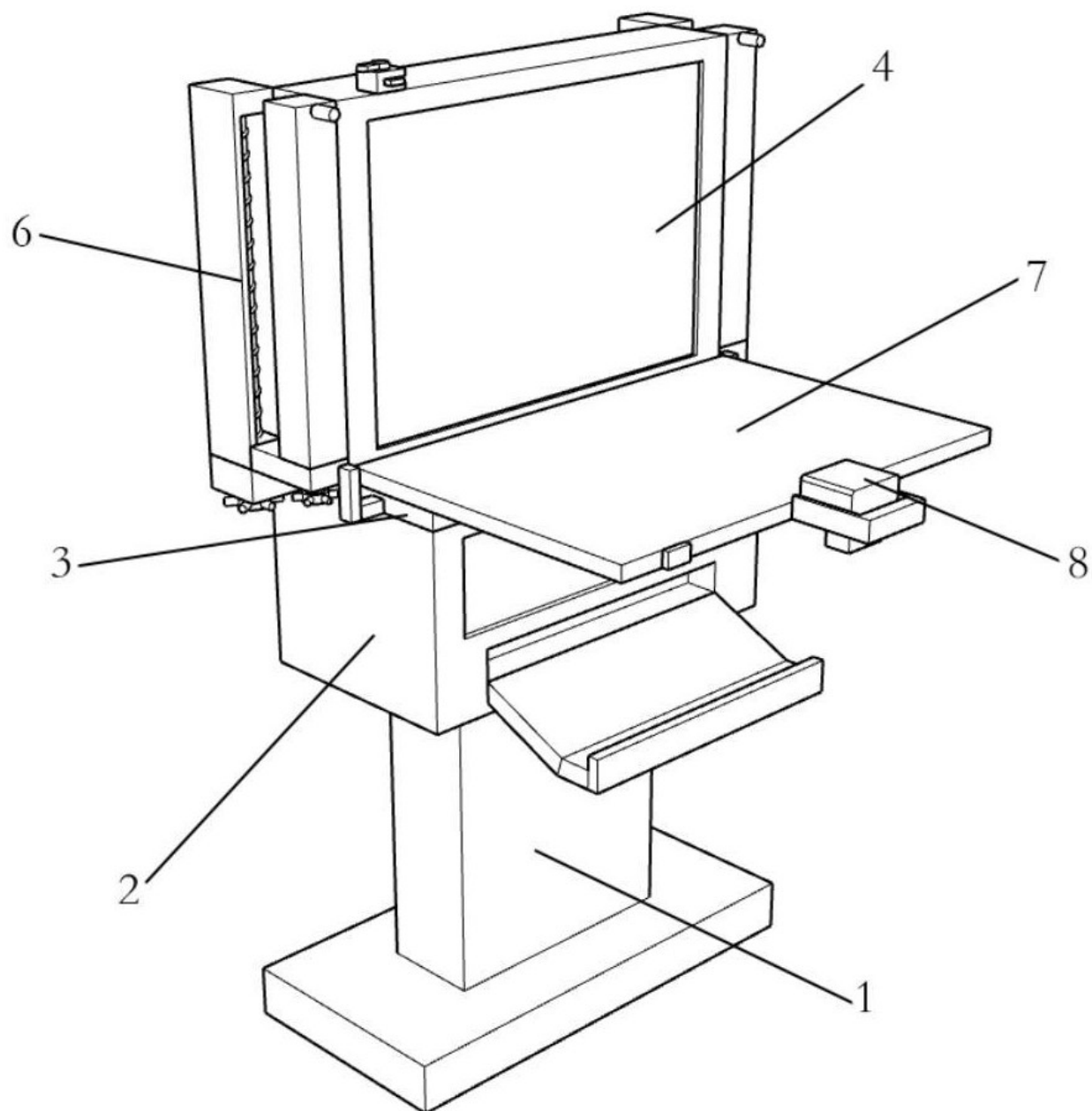


图 1

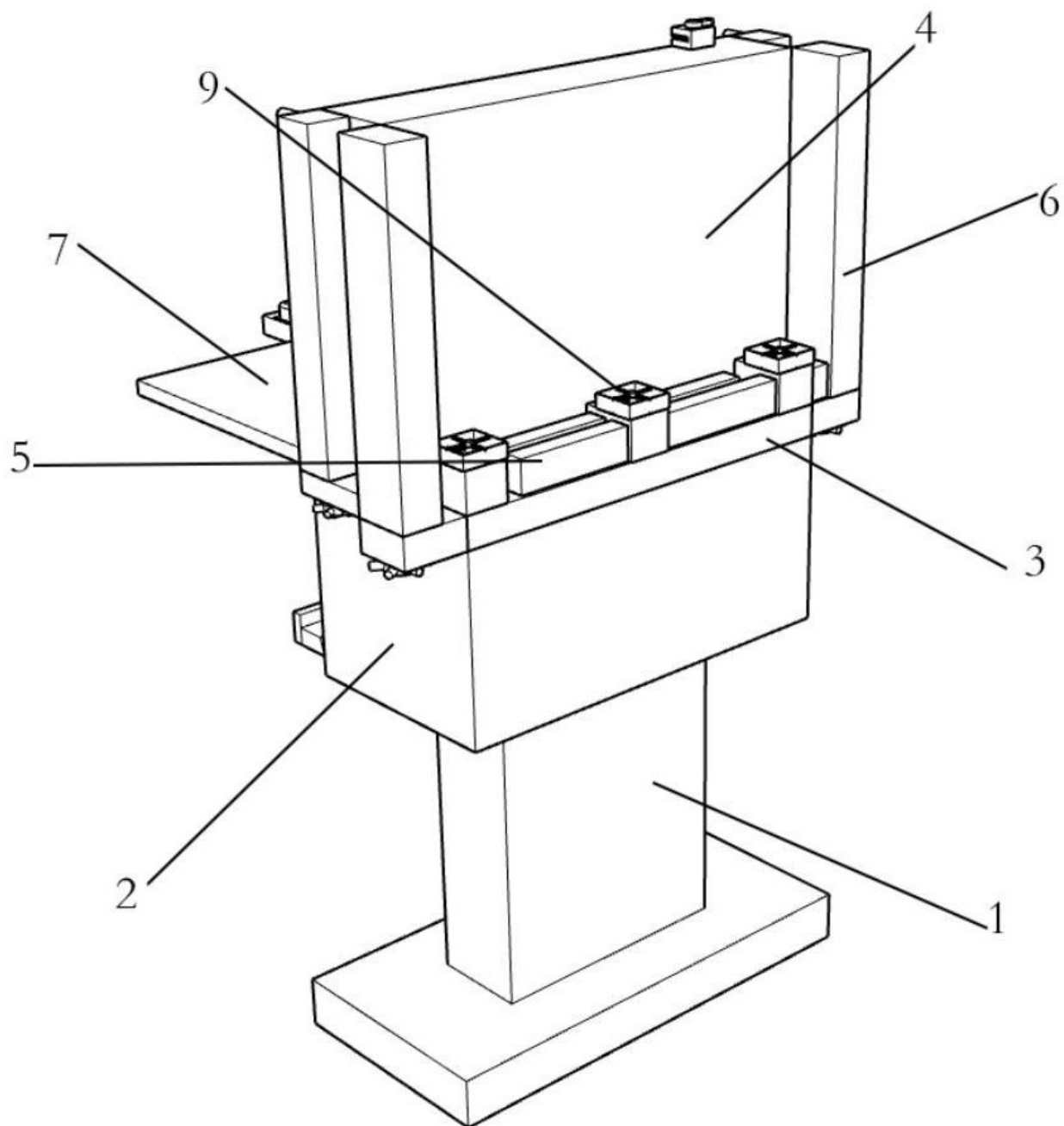


图 2

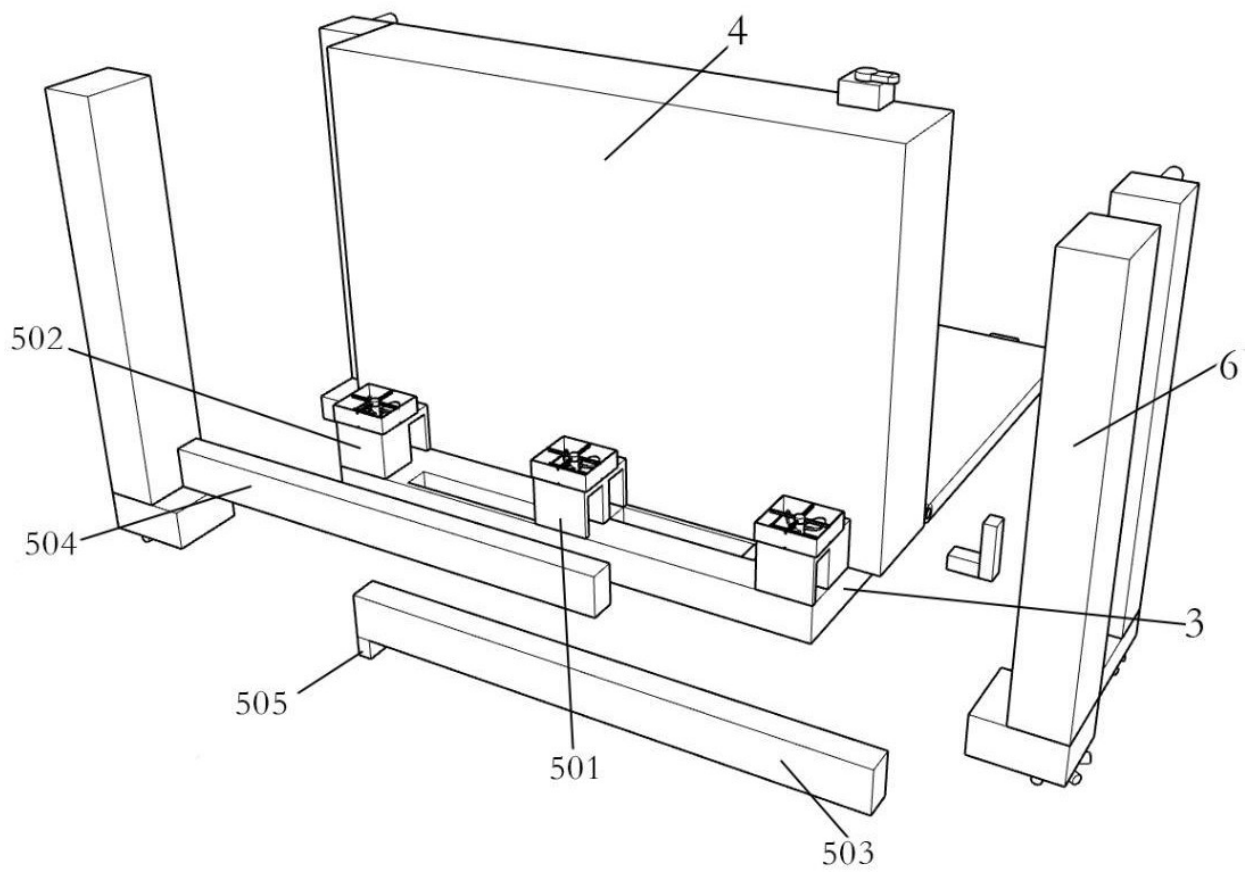


图 3

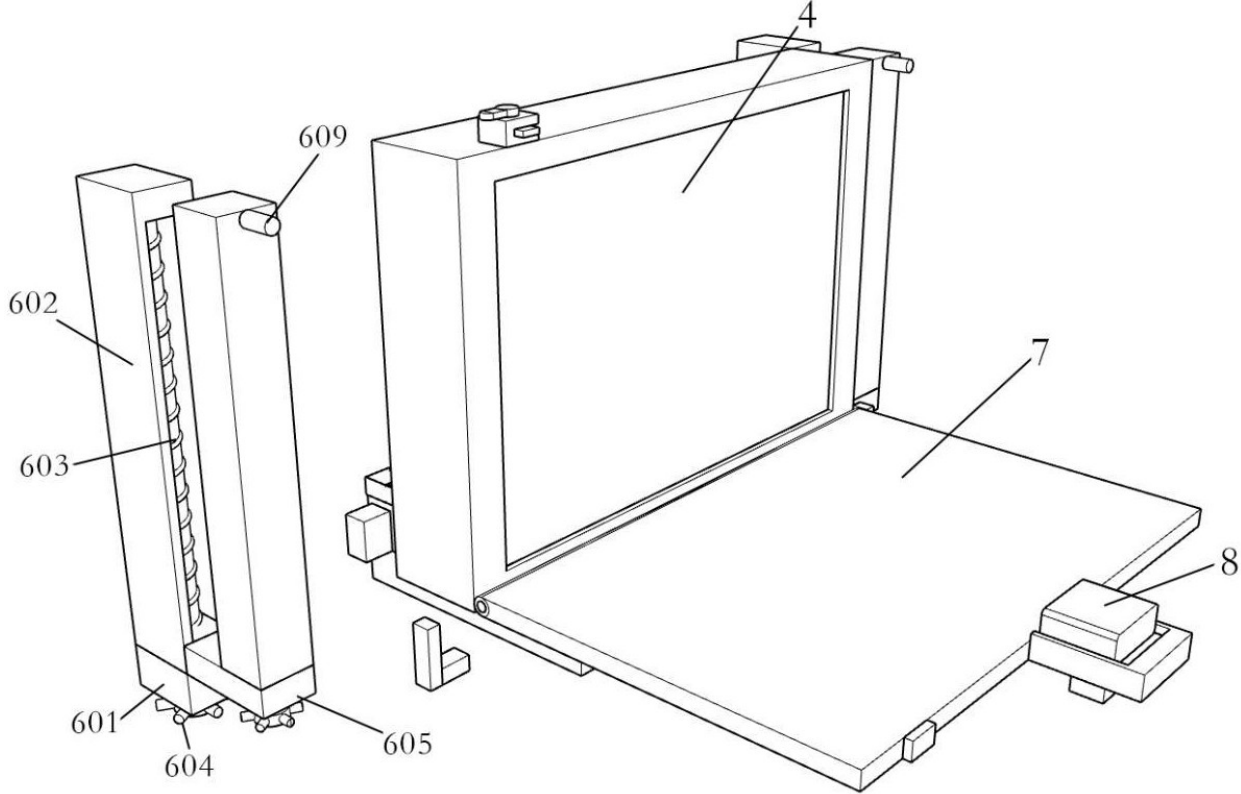


图 4

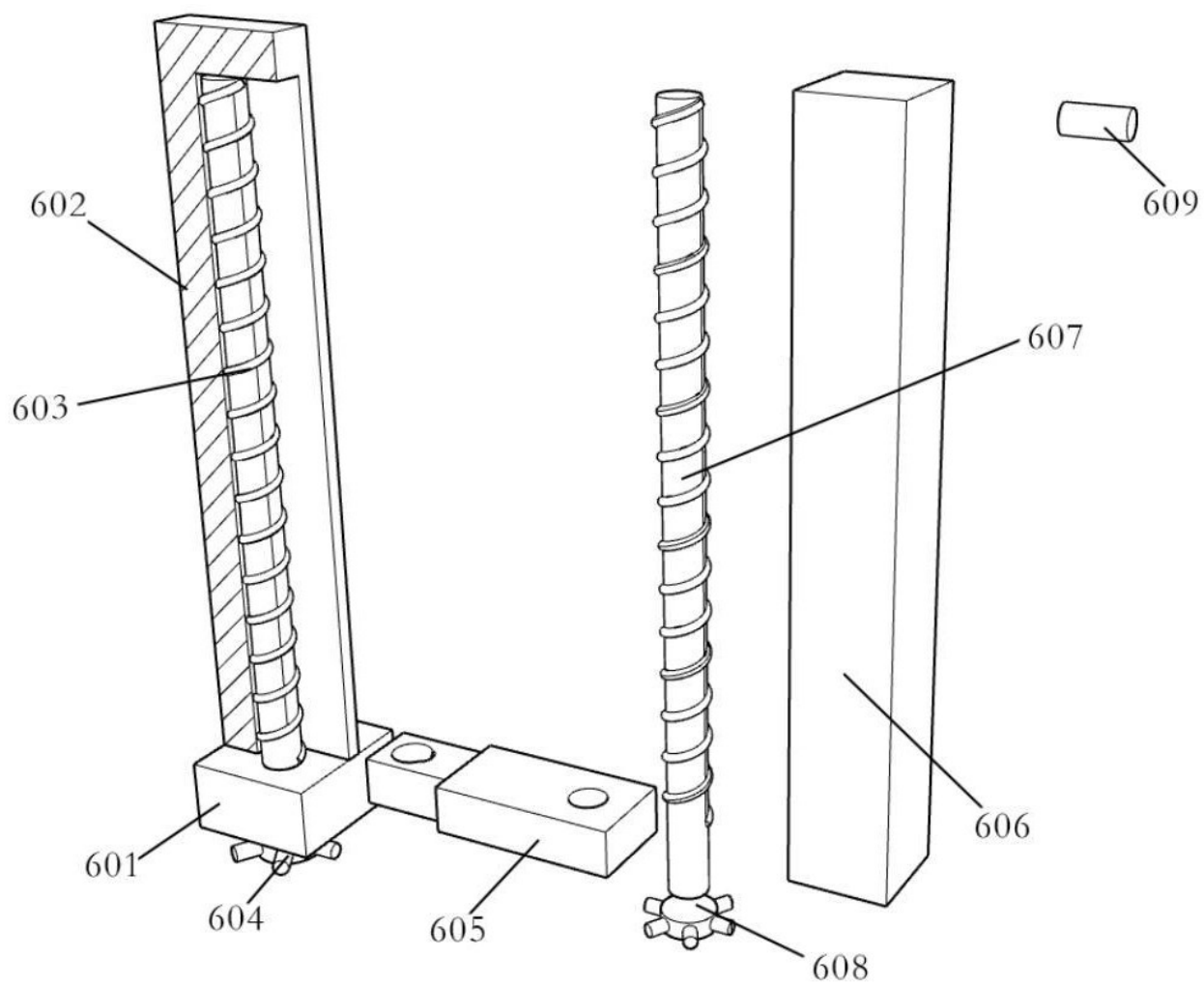


图 5

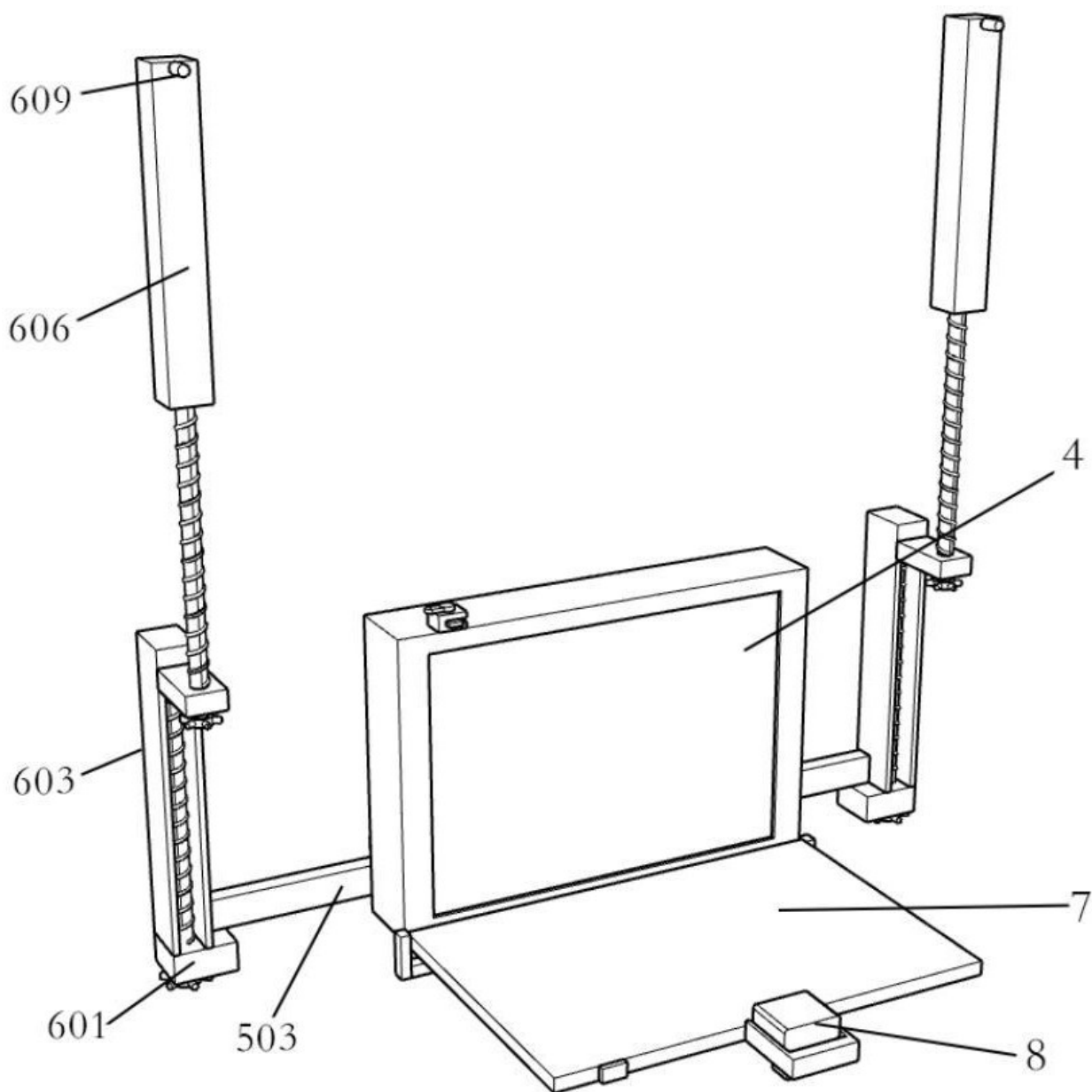


图 6

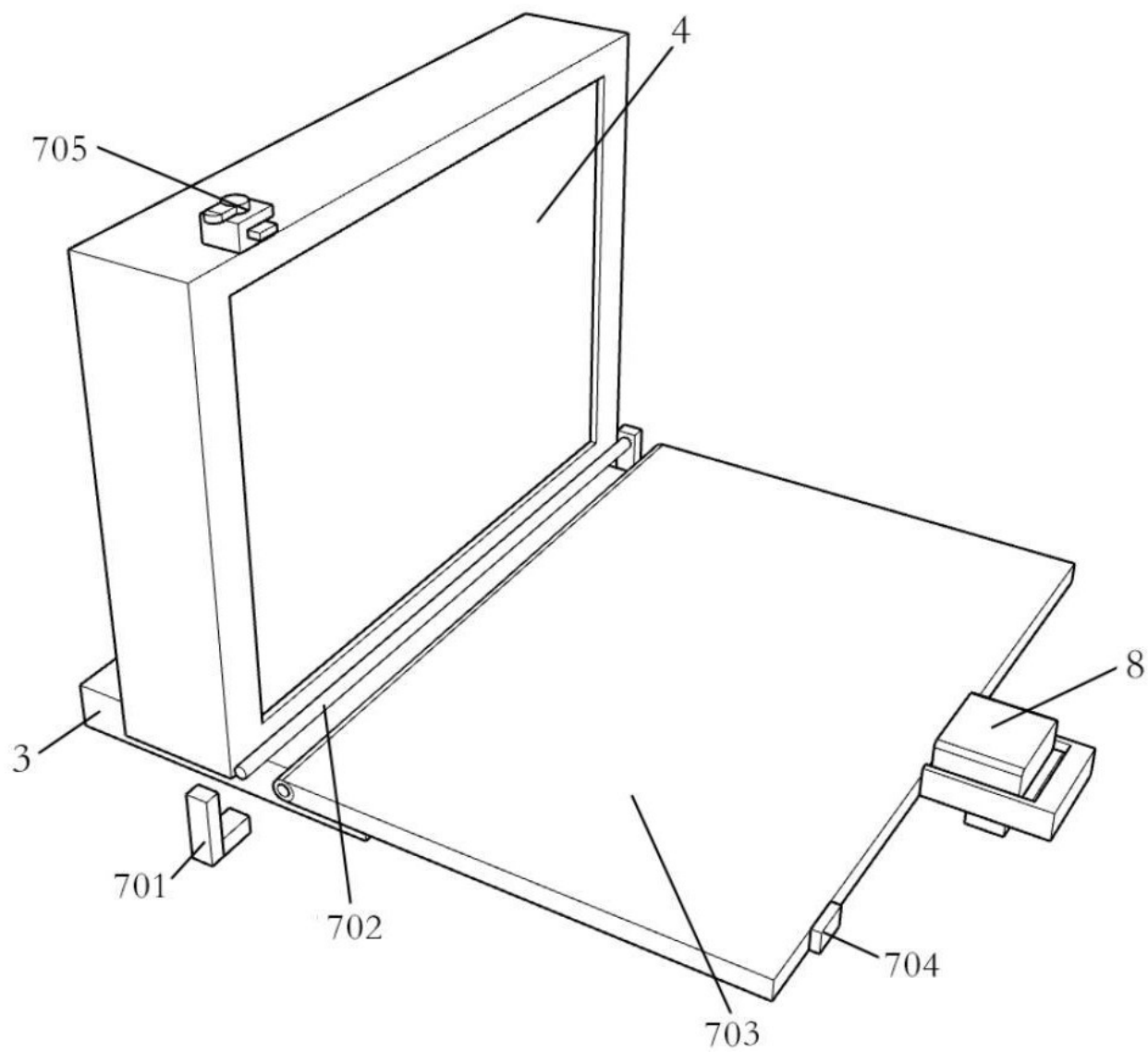


图 7

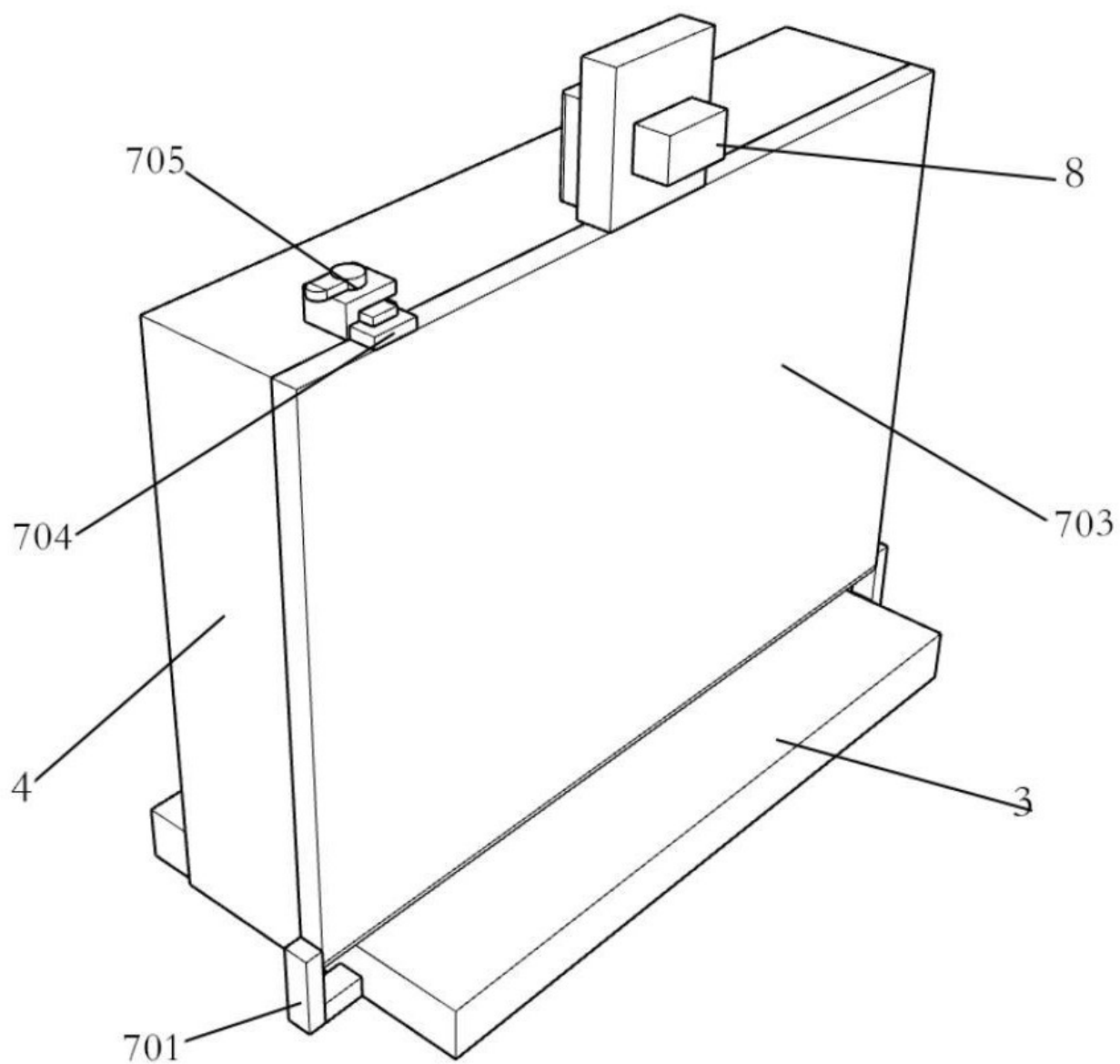


图 8

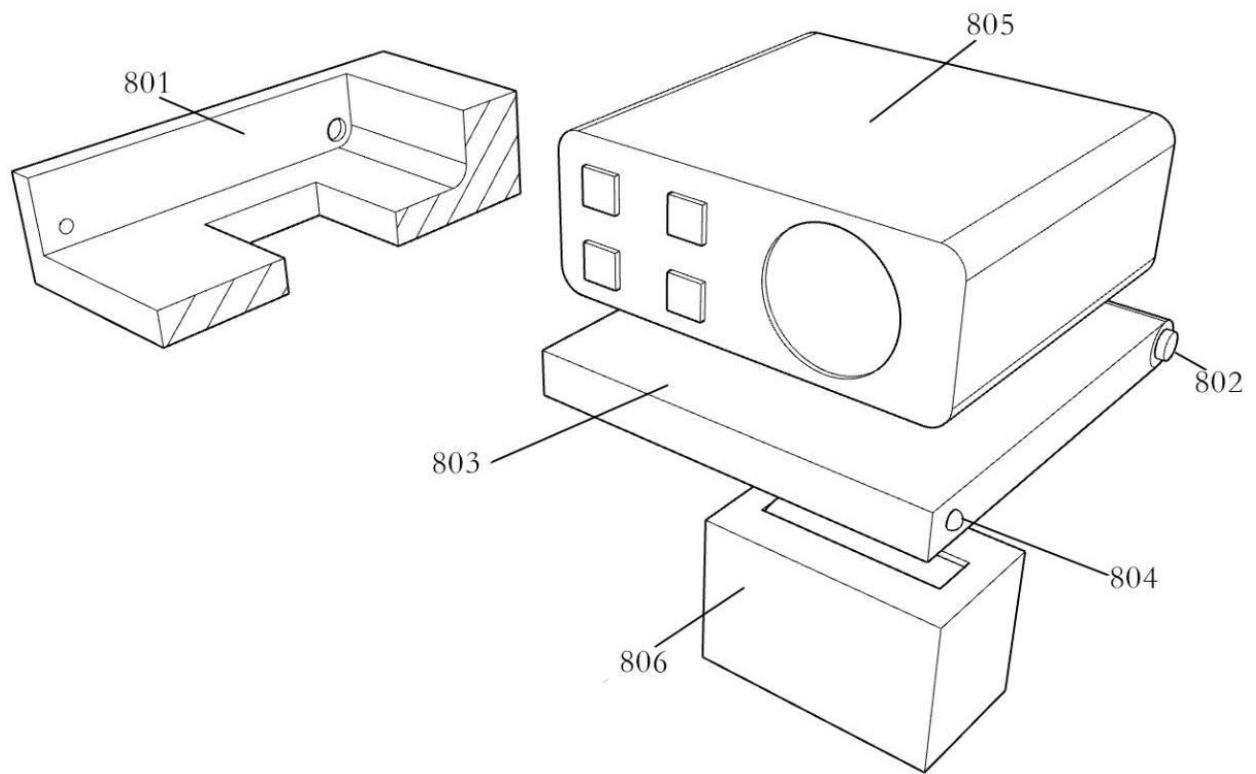


图 9

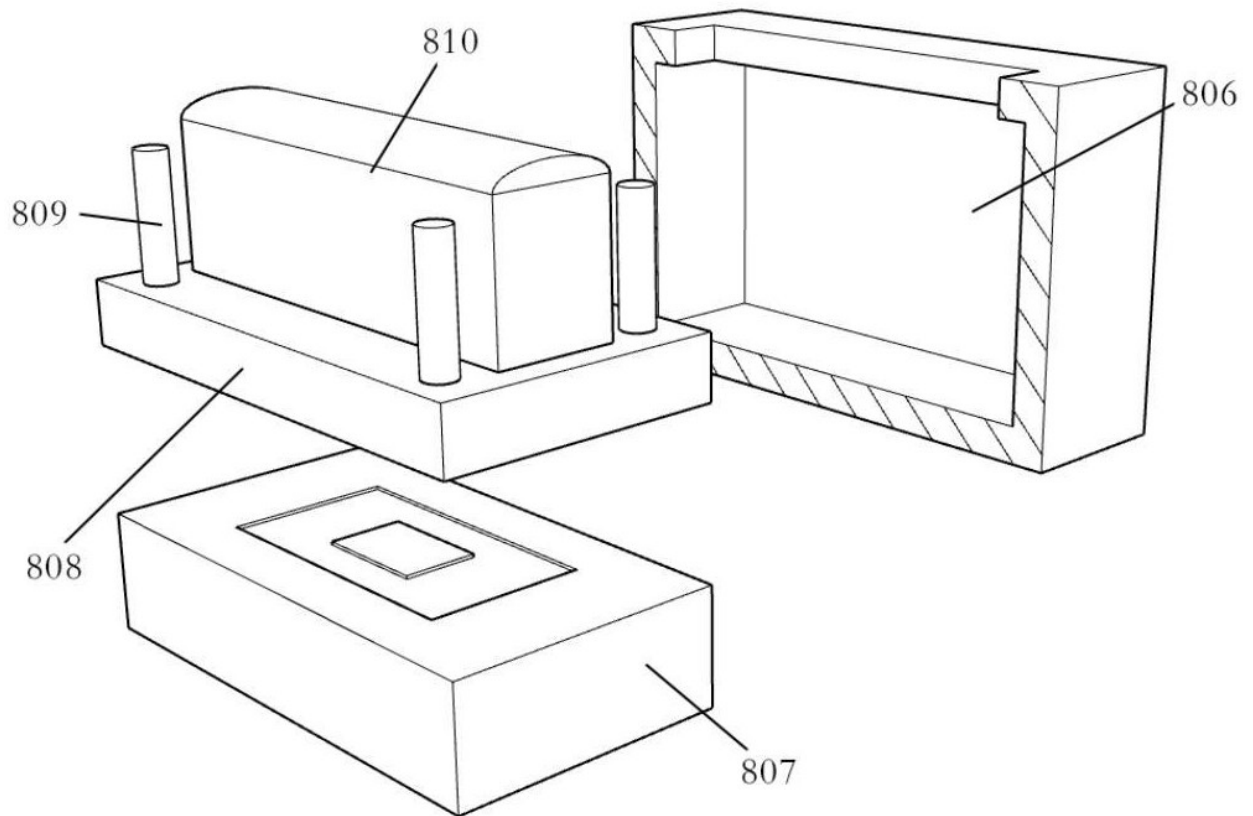


图 10