



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210890726 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921940844.9

(22)申请日 2019.11.10

(73)专利权人 郑州轻工业学院

地址 450001 河南省郑州市高新区科学大道136号

(72)发明人 石月凤 韩继辉 王丽萍 刘炎培
胡颖

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51)Int.Cl.

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

F16M 11/08(2006.01)

G09B 5/02(2006.01)

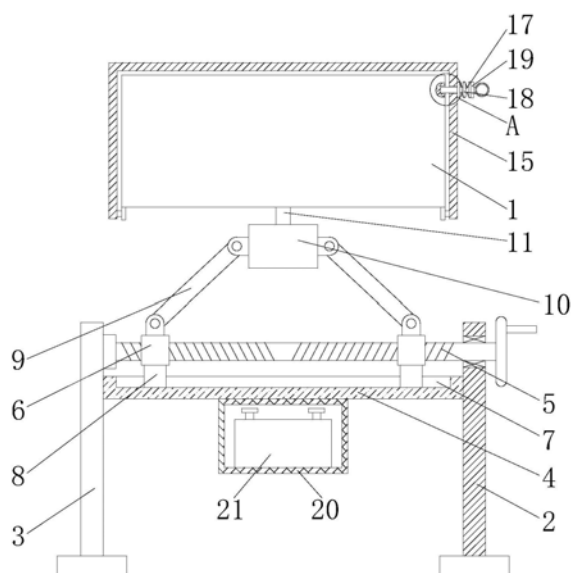
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可书写的教学显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种可书写的教学显示屏,包括书写显示屏、第一竖板和第二竖板,所述第一竖板和第二竖板相对一侧的顶部固定连接横板,所述第一竖板右侧的顶部贯穿设置有螺纹杆,所述螺纹杆的左端贯穿第一竖板并通过轴承与第二竖板右侧的顶部活动连接,螺纹杆的表面螺纹套设有螺纹套,横板的顶部开设有滑槽,螺纹套的底部固定连接滑块。本实用新型解决了现有的可书写的教学显示屏不具备防护与便于调节高度和旋转角度的功能,当使用者的身高不同时,不能进行调节到舒适的位置,使用不便,同时在长期的授课过程中,学生观看教学显示屏时,由于阳光照射在教学显示屏上时学生很难看清显示屏的内容,影响教学质量的问题。



1. 一种可书写的教学显示屏,包括书写显示屏(1)、第一竖板(2)和第二竖板(3),其特征在于:所述第一竖板(2)和第二竖板(3)相对一侧的顶部固定连接有横板(4),所述第一竖板(2)右侧的顶部贯穿设置有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)的左端贯穿第一竖板(2)并通过轴承与第二竖板(3)右侧的顶部活动连接,所述螺纹杆(5)的表面螺纹套设有螺纹套(6),所述横板(4)的顶部开设有滑槽(7),所述螺纹套(6)的底部固定连接有滑块(8),所述滑块(8)的底部延伸至滑槽(7)的内腔,所述滑块(8)与滑槽(7)滑动连接,所述螺纹套(6)的顶部通过转轴活动连接有连接杆(9),所述连接杆(9)远离螺纹套(6)的一端通过转轴活动连接有框体(10),所述框体(10)内腔底部的前侧通过转轴活动连接有转杆(11),所述转杆(11)的顶部贯穿至框体(10)的外部并与书写显示屏(1)的底部固定连接,所述框体(10)内腔的背面固定连接有电机(12),所述电机(12)转轴的前端固定连接有第一锥形齿轮(13),所述转杆(11)位于框体(10)内腔一端的表面固定套设有第二锥形齿轮(14),所述第一锥形齿轮(13)与第二锥形齿轮(14)啮合,所述书写显示屏(1)的正面通过转轴活动套设有罩板(15),所述书写显示屏(1)右侧的顶部开设有卡槽(16),所述罩板(15)右侧的顶部贯穿设置有卡杆(17),所述卡杆(17)的左端贯穿罩板(15)并延伸至卡槽(16)的内腔,所述卡杆(17)的表面活动套设有弹簧(18),所述卡杆(17)的表面固定套设有固定板(19),所述弹簧(18)的左端与罩板(15)右侧的顶部固定连接,所述弹簧(18)的右端与固定板(19)的左侧固定连接,所述横板(4)的底部固定连接有壳体(20),所述壳体(20)内腔的底部放置有蓄电池(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种可书写的教学显示屏,其特征在于:所述螺纹杆(5)的右端固定连接有转盘,转盘右侧的顶部固定连接有摇杆,所述壳体(20)的正面通过铰链活动连接有箱门,箱门正面的底部固定连接有把手。

3. 根据权利要求1所述的一种可书写的教学显示屏,其特征在于:所述卡杆(17)的右端固定连接有拉环,所述第一竖板(2)和第二竖板(3)的底部均固定连接有支座。

4. 根据权利要求1所述的一种可书写的教学显示屏,其特征在于:所述第一竖板(2)的右侧固定连接有控制器(22),所述控制器(22)与电机(12)和蓄电池(21)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可书写的教学显示屏,其特征在于:所述螺纹杆(5)和第一竖板(2)之间设置有第一轴承,第一轴承套设在螺纹杆(5)的表面,所述螺纹杆(5)和第二竖板(3)之间设置有第二轴承,第二轴承套设在螺纹杆(5)的表面,所述转杆(11)和框体(10)之间设置有第三轴承,第三轴承套设在转杆(11)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种可书写的教学显示屏,其特征在于:所述框体(10)顶部的前侧开设有与转杆(11)相适配的第一通孔,所述罩板(15)右侧的顶部开设有与卡杆(17)相适配的第二通孔。

一种可书写的教学显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学显示屏技术领域,具体为一种可书写的教学显示屏。

背景技术

[0002] 可书写的教学显示屏是将液晶显示器与先进的触摸屏技术合二为一的产品,在会议室前方或教室讲台上摆放着一台大尺寸书写屏,并与计算机相连,主讲者操作计算机演示其讲义或其他资料,其画面便显示在屏幕上,根据会议的进程或教学的情况,可以在屏上的任意界面上进行直接书写、批注、绘图、编辑等,同时写画在书写屏上的任何文字、图形或插入的任何图片都可以被保存下来,但是现有的可书写的教学显示屏不具备防护与便于调节高度和旋转角度的功能,当使用者的身高不同时,不能进行调节到舒适的位置,使用不便,同时在长期的授课过程中,学生观看教学显示屏时,由于阳光照射在教学显示屏上时学生很难看清显示屏的内容,影响教学的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可书写的教学显示屏,具备防护与便于调节高度和旋转角度的优点,解决了现有的可书写的教学显示屏不具备防护与便于调节高度和旋转角度的功能,当使用者的身高不同时,不能进行调节到舒适的位置,使用不便,同时在长期的授课过程中,学生观看教学显示屏时,由于阳光照射在教学显示屏上时学生很难看清显示屏的内容,影响教学质量的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可书写的教学显示屏,包括书写显示屏、第一竖板和第二竖板,所述第一竖板和第二竖板相对一侧的顶部固定连接有横板,所述第一竖板右侧的顶部贯穿设置有螺纹杆,所述螺纹杆的左端贯穿第一竖板并通过轴承与第二竖板右侧的顶部活动连接,所述螺纹杆的表面螺纹套设有螺纹套,所述横板的顶部开设有滑槽,所述螺纹套的底部固定连接有滑块,所述滑块的底部延伸至滑槽的内腔,所述滑块与滑槽滑动连接,所述螺纹套的顶部通过转轴活动连接有连接杆,所述连接杆远离螺纹套的一端通过转轴活动连接有框体,所述框体内腔底部的前侧通过转轴活动连接有转杆,所述转杆的顶部贯穿至框体的外部并与书写显示屏的底部固定连接,所述框体内腔的背面固定连接有电机,所述电机转轴的前端固定连接有第一锥形齿轮,所述转杆位于框体内腔一端的表面固定套设有第二锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮啮合,所述书写显示屏的正面通过转轴活动套设有罩板,所述书写显示屏右侧的顶部开设有卡槽,所述罩板右侧的顶部贯穿设置有卡杆,所述卡杆的左端贯穿罩板并延伸至卡槽的内腔,所述卡杆的表面活动套设有弹簧,所述卡杆的表面固定套设有固定板,所述弹簧的左端与罩板右侧的顶部固定连接,所述弹簧的右端与固定板的左侧固定连接,所述横板的底部固定连接有壳体,所述壳体内腔的底部放置有蓄电池。

[0005] 优选的,所述螺纹杆的右端固定连接有转盘,转盘右侧的顶部固定连接有摇杆,所述壳体的正面通过铰链活动连接有箱门,箱门正面的底部固定连接有把手。

[0006] 优选的,所述卡杆的右端固定连接有拉环,所述第一竖板和第二竖板的底部均固定连接有支座。

[0007] 优选的,所述第一竖板的右侧固定连接有控制器,所述控制器与电机和蓄电池电性连接。

[0008] 优选的,所述螺纹杆和第一竖板之间设置有第一轴承,第一轴承套设在螺纹杆的表面,所述螺纹杆和第二竖板之间设置有第二轴承,第二轴承套设在螺纹杆的表面,所述转杆和框体之间设置有第三轴承,第三轴承套设在转杆的表面。

[0009] 优选的,所述框体顶部的前侧开设有与转杆相适配的第一通孔,所述罩板右侧的顶部开设有与卡杆相适配的第二通孔。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过书写显示屏、第一竖板、第二竖板、横板、螺纹杆、螺纹套、滑槽、滑块、连接杆、框体、转杆、电机、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、罩板、卡槽、卡杆、弹簧、固定板、壳体 and 蓄电池进行配合,具备防护与便于调节高度和旋转角度的优点,解决了现有的可书写的教学显示屏不具备防护与便于调节高度和旋转角度的功能,当使用者身高不同时,不能进行调节到舒适的位置,使用不便,同时在长期的授课过程中,学生观看教学显示屏时,由于阳光照射在教学显示屏上时学生很难看清显示屏的内容,影响教学质量的问题。

[0012] 2、本实用新型通过设置转盘和摇杆,使螺纹杆在转动时更加的方便省力,通过设置拉环,拉动拉环便于带动卡杆进行移动,通过设置支座,增大第一竖板和第二竖板与地面的接触面积,使其更加的稳定,通过设置第一轴承,对螺纹杆进行支撑固定,使螺纹杆转动时不受到第一竖板的影响,通过设置第二轴承,对螺纹杆支撑固定的同时使螺纹杆转动的更加的稳定,通过设置第三轴承,对转杆进行支撑固定,使转杆转动时不受到框体的影响,通过设置第一通孔和第二通孔,分别使转杆转动的更加顺畅和卡杆移动的更加顺利。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型框体右视剖视示意图;

[0015] 图3为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型图1中A的放大示意图。

[0017] 图中:1书写显示屏、2第一竖板、3第二竖板、4横板、5螺纹杆、6螺纹套、7滑槽、8滑块、9连接杆、10框体、11转杆、12电机、13第一锥形齿轮、14第二锥形齿轮、15罩板、16卡槽、17卡杆、18弹簧、19固定板、20壳体、21蓄电池、22控制器。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 本实用新型的书写显示屏1、第一竖板2、第二竖板3、横板4、螺纹杆5、螺纹套6、滑槽7、滑块8、连接杆9、框体10、转杆11、电机12、第一锥形齿轮13、第二锥形齿轮14、罩板15、卡槽16、卡杆17、弹簧18、固定板19、壳体20、蓄电池21和控制器22部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0022] 请参阅图1-4,一种可书写的教学显示屏,包括书写显示屏1、第一竖板2和第二竖板3,第一竖板2和第二竖板3相对一侧的顶部固定连接横板4,第一竖板2右侧的顶部贯穿设置有螺纹杆5,螺纹杆5的左端贯穿第一竖板2并通过轴承与第二竖板3右侧的顶部活动连接,螺纹杆5的表面螺纹套设有螺纹套6,横板4的顶部开设有滑槽7,螺纹套6的底部固定连接滑块8,滑块8的底部延伸至滑槽7的内腔,滑块8与滑槽7滑动连接,螺纹套6的顶部通过转轴活动连接有连接杆9,连接杆9远离螺纹套6的一端通过转轴活动连接有框体10,框体10内腔底部的前侧通过转轴活动连接有转杆11,转杆11的顶部贯穿至框体10的外部并与书写显示屏1的底部固定连接,框体10内腔的背面固定连接电机12,电机12转轴的前端固定连接第一锥形齿轮13,转杆11位于框体10内腔一端的表面固定套设有第二锥形齿轮14,第一锥形齿轮13与第二锥形齿轮14啮合,书写显示屏1的正面通过转轴活动套设有罩板15,书写显示屏1右侧的顶部开设有卡槽16,罩板15右侧的顶部贯穿设置有卡杆17,卡杆17的左端贯穿罩板15并延伸至卡槽16的内腔,卡杆17的表面活动套设有弹簧18,卡杆17的表面固定套设有固定板19,弹簧18的左端与罩板15右侧的顶部固定连接,弹簧18的右端与固定板19的左侧固定连接,横板4的底部固定连接壳体20,壳体20内腔的底部放置有蓄电池21,螺纹杆5的右端固定连接转盘,转盘右侧的顶部固定连接摇杆,壳体20的正面通过铰链活动连接有箱门,箱门正面的底部固定连接把手,通过设置转盘和摇杆,使螺纹杆5在转动时更加的方便省力,卡杆17的右端固定连接拉环,第一竖板2和第二竖板3的底部均固定连接支座,通过设置拉环,拉动拉环便于带动卡杆17进行移动,通过设置支座,增大第一竖板2和第二竖板3与地面的接触面积,使其更加的稳定,第一竖板2的右侧固定连接控制器22,控制器22与电机12和蓄电池21电性连接,螺纹杆5和第一竖板2之间设置第一轴承,第一轴承套设在螺纹杆5的表面,螺纹杆5和第二竖板3之间设置第二轴承,第二轴承套设在螺纹杆5的表面,转杆11和框体10之间设置第三轴承,第三轴承套设在转杆11的表面,通过设置第一轴承,对螺纹杆5进行支撑固定,使螺纹杆5转动时不受到第一竖板2的影响,通过设置第二轴承,对螺纹杆5支撑固定的同时使螺纹杆5转动的更加的稳定,通过设置第三轴承,对转杆11进行支撑固定,使转杆11转动时不受到框体10的影响,框体10顶部的前侧开设有与转杆11相适配的第一通孔,罩板15右侧的顶部开设有与卡杆17相适配的第二通

孔,通过设置第一通孔和第二通孔,分别使转杆11转动的更加顺畅和卡杆17移动的更加顺利,通过书写显示屏1、第一竖板2、第二竖板3、横板4、螺纹杆5、螺纹套6、滑槽7、滑块8、连接杆9、框体10、转杆11、电机12、第一锥形齿轮13、第二锥形齿轮14、罩板15、卡槽16、卡杆17、弹簧18、固定板19、壳体20和蓄电池21进行配合,具备防护与便于调节高度和旋转角度的优点,解决了现有的可书写的教学显示屏不具备防护与便于调节高度和旋转角度的功能,当使用者的身高不同时,不能进行调节到舒适的位置,使用不便,同时在长期的授课过程中,学生观看教学显示屏时,由于阳光照射在教学显示屏上时学生很难看清显示屏的内容,影响教学质量的问题。

[0023] 使用时,需要将罩板15取下时,用手转动拉环,拉环的移动带动卡杆17的一端脱离卡槽16,转动罩板15,将罩板15位于书写显示屏1的下方,罩板15在对书写显示屏1保护的同时闲置时可用来当黑板进行教学书写,当使用者的身高不同或后排的同学看不到书写显示屏1正面底部的内容时,需要对书写显示屏1进行高度调节时,用手转动摇杆,摇杆的转动带动转盘、螺纹杆5的转动,螺纹杆5的转动带动两个螺纹套6的靠近或远离,两个螺纹套6的靠近或远离带动连接杆9、框体10、转杆11和书写显示屏1的上升或下降,从而调节到不同身高使用者舒适的高度和后排的同学看到书写显示屏1正面底部的内容,当书写显示屏1反光或前排两侧的同学看不清书写显示屏1的内容时,需要将书写显示屏1进行转动,控制器22控制电机12转轴的运行,电机12转轴的转动带动第一锥形齿轮13的转动,第一锥形齿轮13的转动带动第二锥形齿轮14和转杆11的转动,转杆11的转动带动书写显示屏1的转动调节到合适的角度,使书写显示屏1不反光和前排两侧的同学看清书写显示屏1的内容,当停电时,蓄电池21可对书写显示屏1提供电力,继续进行教学。

[0024] 综上所述:该可书写的教学显示屏,通过书写显示屏1、第一竖板2、第二竖板3、横板4、螺纹杆5、螺纹套6、滑槽7、滑块8、连接杆9、框体10、转杆11、电机12、第一锥形齿轮13、第二锥形齿轮14、罩板15、卡槽16、卡杆17、弹簧18、固定板19、壳体20和蓄电池21进行配合,解决了现有的可书写的教学显示屏不具备防护与便于调节高度和旋转角度的功能,当使用者的身高不同时,不能进行调节到舒适的位置,使用不便,同时在长期的授课过程中,学生观看教学显示屏时,由于阳光照射在教学显示屏上时学生很难看清显示屏的内容,影响教学质量的问题。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

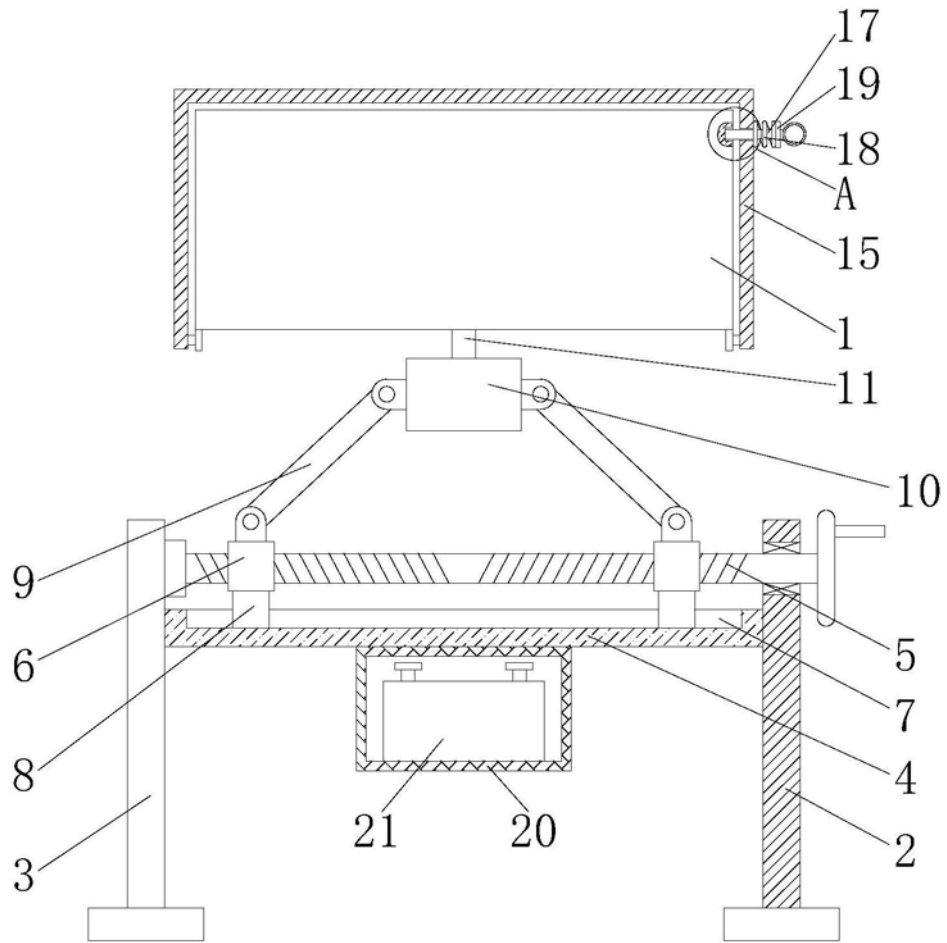


图1

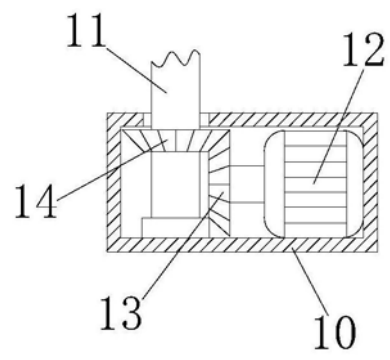


图2

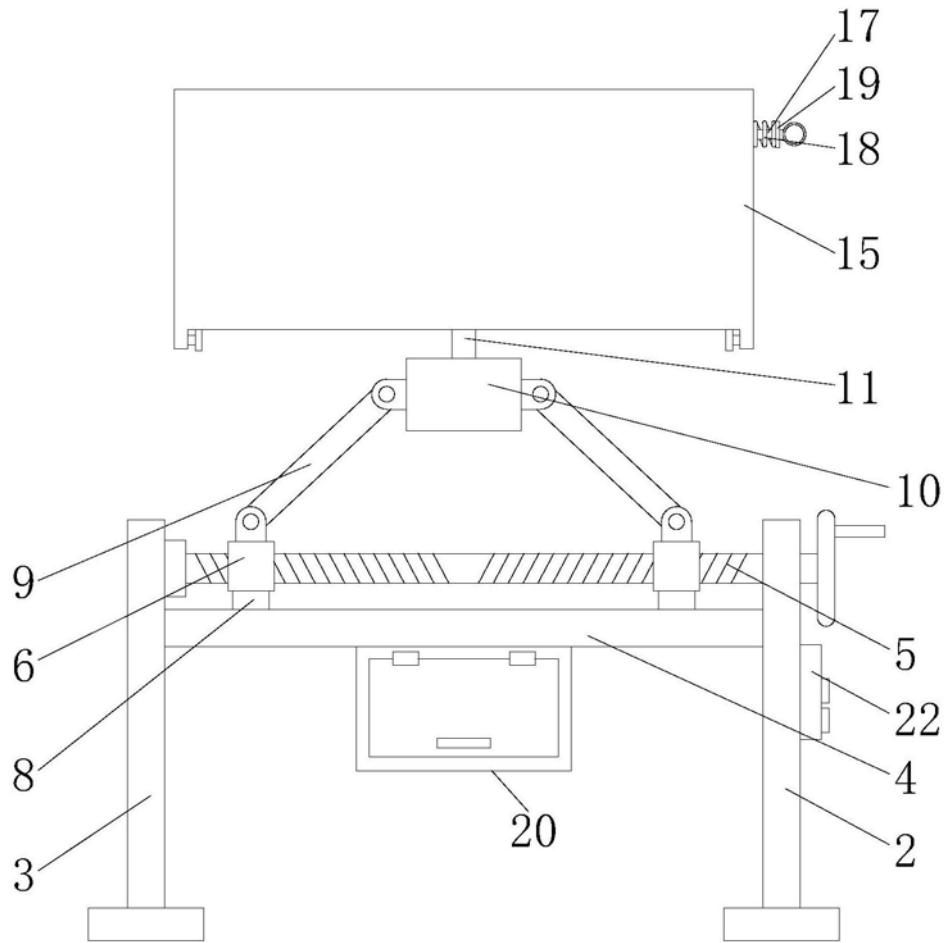


图3

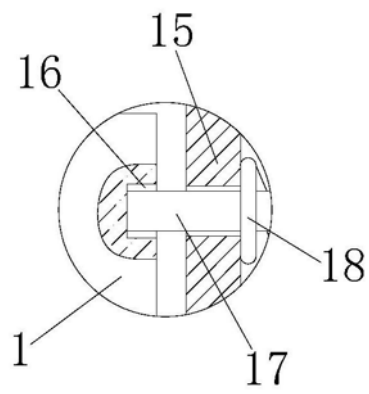


图4