(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221748724 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202323537834.X
(22)申请日 2023.12.22
(73)专利权人 深圳市飞帆泰科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道杨美社区长发中路7号云里智能园8栋二层202A、202B室
(72)发明人 杨帆
(74)专利代理机构 深圳市正德知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44548
专利代理师 刘勋
(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 5/06(2006.01)
G09F 9/33(2006.01)
B08B 1/14(2024.01)
B08B 1/30(2024.01)

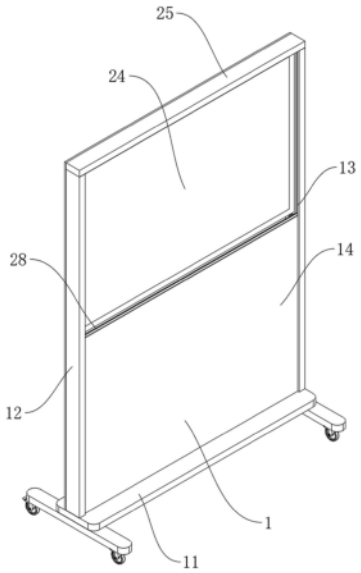
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有防护结构的显示屏

(57)摘要

本实用新型提供了一种具有防护结构的显示屏,包括防护组件,所述防护组件包括底板、支撑柱、滑槽、防护板、连接块、安装孔、双向同步输出电机、转轴、齿轮、限位凹槽和齿板;所述底板的上表面两侧中部均固定连接有支撑柱。本实用新型通过双向同步输出电机驱动两个转轴同时转动,从而带动两个齿轮同时沿着齿板转动并移动,进而带动防护板沿着滑槽上移,同时防护板上清洁棉沿着显示屏本体的前表面滑动上移进行擦拭清洁,防护板上移至顶部使防护板顶部的密封条插入密封槽内,从而防止灰尘进入,通过防护板对显示屏本体的遮挡防护,从而防止显示屏本体在不使用或移动时被意外磕碰撞击导致屏幕破碎,避免了不必要的损失,提高了显示屏的使用寿命。



CN 221748724 U

1.一种具有防护结构的显示屏,其特征在于:包括防护组件(1),所述防护组件(1)包括底板(11)、支撑柱(12)、滑槽(13)、防护板(14)、连接块(15)、安装孔(16)、双向同步输出电机(17)、转轴(18)、齿轮(19)、限位凹槽(20)和齿板(21);

所述底板(11)的上表面两侧中部均固定连接有支撑柱(12),两个所述支撑柱(12)的相靠近的一侧前部均开设有滑槽(13),两个所述滑槽(13)的内侧壁滑动连接有防护板(14),所述防护板(14)的后表面底部中心处固定连接有连接块(15),所述连接块(15)的一侧开设有安装孔(16),所述安装孔(16)的内侧壁固定连接有双向同步输出电机(17),所述双向同步输出电机(17)的两个输出端均固定连接有转轴(18),两个所述转轴(18)的外侧壁相远离的一侧均固定连接有齿轮(19),两个所述支撑柱(12)的相靠近的一侧下部靠近滑槽(13)的后部均开设有限位凹槽(20),两个所述限位凹槽(20)的内后壁均设置有齿板(21),所述齿轮(19)的外侧壁啮合连接于齿板(21)的前表面。

2.根据权利要求1所述的一种具有防护结构的显示屏,其特征在于:所述防护板(14)的后表面底部两侧均固定连接有限位块(22),两个所述限位块(22)的相远离的一侧分别滑动连接于两个支撑柱(12)的相靠近的一侧靠近限位凹槽(20)的外侧,两个所述限位块(22)的相靠近的一侧中心处均开设有限位孔(23),两个所述转轴(18)的外侧壁靠近两个齿轮(19)的内侧分别转动连接于两个限位孔(23)的内侧壁。

3.根据权利要求1所述的一种具有防护结构的显示屏,其特征在于:两个所述支撑柱(12)的相靠近的一侧上部靠近滑槽(13)的后部固定连接有显示屏本体(24),两个所述支撑柱(12)的顶部固定连接有加固板(25),所述显示屏本体(24)的顶部固定连接于加固板(25)的下表面后部。

4.根据权利要求3所述的一种具有防护结构的显示屏,其特征在于:所述防护板(14)的后表面顶部固定连接有清洁棉(26),所述清洁棉(26)的后表面滑动连接于显示屏本体(24)的前表面。

5.根据权利要求3所述的一种具有防护结构的显示屏,其特征在于:所述加固板(25)的下表面前部开设有密封槽(27),所述防护板(14)的顶部固定连接有密封条(28),所述密封条(28)的外侧壁滑动连接于密封槽(27)的内侧壁。

6.根据权利要求5所述的一种具有防护结构的显示屏,其特征在于:两个所述支撑柱(12)和加固板(25)的后表面通过多个螺钉(29)固定连接有后背板(30),所述后背板(30)的底部贴合连接于底板(11)的上表面靠近支撑柱(12)的后部。

7.根据权利要求6所述的一种具有防护结构的显示屏,其特征在于:所述后背板(30)的后表面上部开设有多个散热孔(31)。

8.根据权利要求1所述的一种具有防护结构的显示屏,其特征在于:所述底板(11)的下表面两侧均固定连接有支撑腿(32),两个所述支撑腿(32)的下表面前部和后部均固定连接有万向轮(33)。

一种具有防护结构的显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏技术领域,特别涉及一种具有防护结构的显示屏。

背景技术

[0002] 随着LED显示屏的快速发展,其应用领域也在不断扩大。LED显示屏逐步进入我们的生活,扮演着越来越重要的角色。它可以实时显示或循环播放文字、图形和图像信息,具有方式丰富、观赏性强、显示内容修改方便、亮度高、显示稳定且寿命长等多种优点,被广泛应用于诸多领域如金融、工商、广告、商场、医院等。其在校园中的应用也十分广泛,教师通过使用显示屏能够帮助学生更好的理解知识点,从而提高学生的学习兴趣及效率;

[0003] 现有的显示屏大多数都没有防护结构,显示屏在不使用或转移时,裸露在外面的显示屏容易受到碰撞使其破碎,从而需要进行维修,造成了不必要的损失,降低了显示屏的使用寿命,为此,提出一种具有防护结构的显示屏。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型希望提供一种具有防护结构的显示屏,以解决或缓解现有技术中存在的技术问题,至少提供一种有益的选择。

[0005] 本实用新型实施例的技术方案是这样实现的:一种具有防护结构的显示屏,包括防护组件,所述防护组件包括底板、支撑柱、滑槽、防护板、连接块、安装孔、双向同步输出电机、转轴、齿轮、限位凹槽和齿板;

[0006] 所述底板的上表面两侧中部均固定连接有支撑柱,两个所述支撑柱的相靠近的一侧前部均开设有滑槽,两个所述滑槽的内侧壁滑动连接有防护板,所述防护板的后表面底部中心处固定连接有连接块,所述连接块的一侧开设有安装孔,所述安装孔的内侧壁固定连接有双向同步输出电机,所述双向同步输出电机的两个输出端均固定连接有转轴,两个所述转轴的外侧壁相远离的一侧均固定连接有齿轮,两个所述支撑柱的相靠近的一侧下部靠近滑槽的后部均开设有限位凹槽,两个所述限位凹槽的内后壁均设置有齿板,所述齿轮的外侧壁啮合连接于齿板的前表面。

[0007] 进一步优选的,所述防护板的后表面底部两侧均固定连接有限位块,两个所述限位块的相远离的一侧分别滑动连接于两个支撑柱的相靠近的一侧靠近限位凹槽的外侧,两个所述限位块的相靠近的一侧中心处均开设有限位孔,两个所述转轴的外侧壁靠近两个齿轮的内侧分别转动连接于两个限位孔的内侧壁。

[0008] 进一步优选的,两个所述支撑柱的相靠近的一侧上部靠近滑槽的后部固定连接有显示屏本体,两个所述支撑柱的顶部固定连接有加固板,所述显示屏本体的顶部固定连接于加固板的下表面后部。

[0009] 进一步优选的,所述防护板的后表面顶部固定连接有清洁棉,所述清洁棉的后表面滑动连接于显示屏本体的前表面。

[0010] 进一步优选的,所述加固板的下表面前部开设有密封槽,所述防护板的顶部固定

连接有密封条,所述密封条的外侧壁滑动连接于密封槽的内侧壁。

[0011] 进一步优选的,两个所述支撑柱和加固板的后表面通过多个螺钉固定连接有后背板,所述后背板的底部贴合连接于底板的上表面靠近支撑柱的后部。

[0012] 进一步优选的,所述后背板的后表面上部开设有多个散热孔。

[0013] 进一步优选的,所述底板的下表面两侧均固定连接有支撑腿,两个所述支撑腿的下表面前部和后部均固定连接有万向轮。

[0014] 本实用新型实施例由于采用以上技术方案,其具有以下优点:

[0015] 本实用新型通过双向同步输出电机驱动两个转轴同时转动,从而带动两个齿轮同时沿着齿板转动并移动,进而带动防护板沿着滑槽上移,同时防护板上清洁棉沿着显示屏本体的前表面滑动上移进行擦拭清洁,防护板上移至顶部使防护板顶部的密封条插入密封槽内,从而防止灰尘进入,通过防护板对显示屏本体的遮挡防护,从而防止显示屏本体在不使用或移动时被意外磕碰撞击导致屏幕破碎,避免了不必要的损失,提高了显示屏的使用寿命。

[0016] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的一视角结构图;

[0019] 图2为本实用新型的另一视角结构图;

[0020] 图3为本实用新型的双向同步输出电机和防护板结构图;

[0021] 图4为本实用新型的支撑柱和加固板结构图。

[0022] 附图标记:1、防护组件;11、底板;12、支撑柱;13、滑槽;14、防护板;15、连接块;16、安装孔;17、双向同步输出电机;18、转轴;19、齿轮;20、限位凹槽;21、齿板;22、限位块;23、限位孔;24、显示屏本体;25、加固板;26、清洁棉;27、密封槽;28、密封条;29、螺钉;30、后背板;31、散热孔;32、支撑腿;33、万向轮。

具体实施方式

[0023] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0024] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0025] 如图1—4所示,本实用新型实施例提供了一种具有防护结构的显示屏,包括防护组件1,防护组件1包括底板11、支撑柱12、滑槽13、防护板14、连接块15、安装孔16、双向同步输出电机17、转轴18、齿轮19、限位凹槽20和齿板21;

[0026] 底板11的上表面两侧中部均固定连接有支撑柱12,两个支撑柱12的相靠近的一侧前部均开设有滑槽13,两个滑槽13的内侧壁滑动连接有防护板14,防护板14的后表面底部中心处固定连接有连接块15,连接块15的一侧开设有安装孔16,安装孔16的内侧壁固定连接有双向同步输出电机17,双向同步输出电机17的两个输出端均固定连接有转轴18,两个转轴18的外侧壁相远离的一侧均固定连接有齿轮19,两个支撑柱12的相靠近的一侧下部靠近滑槽13的后部均开设有限位凹槽20,两个限位凹槽20的内后壁均设置有齿板21,齿轮19的外侧壁啮合连接于齿板21的前表面,通过防护板14的外侧壁两侧在滑槽13的内部滑动,从而对防护板14进行限位。

[0027] 在一个实施例中,具体的:防护板14的后表面底部两侧均固定连接有限位块22,两个限位块22的相远离的一侧分别滑动连接于两个支撑柱12的相靠近的一侧靠近限位凹槽20的外侧,两个限位块22的相靠近的一侧中心处均开设有限位孔23,两个转轴18的外侧壁靠近两个齿轮19的内侧分别转动连接于两个限位孔23的内侧壁,通过转轴18在限位孔23的内部转动,从而对转轴18进行限位,增加转轴18转动的稳定性。

[0028] 在一个实施例中,具体的:两个支撑柱12的相靠近的一侧上部靠近滑槽13的后部固定连接有显示屏本体24,两个支撑柱12的顶部固定连接有加固板25,显示屏本体24的顶部固定连接于加固板25的下表面后部,通过加固板25对显示屏本体24的加固固定,从而增加了显示屏本体24的牢固性。

[0029] 在一个实施例中,具体的:防护板14的后表面顶部固定连接有清洁棉26,清洁棉26的后表面滑动连接于显示屏本体24的前表面,通过清洁棉26在显示屏本体24的前表面滑动,从而便于对显示屏本体24上的屏幕进行擦拭清洁。

[0030] 在一个实施例中,具体的:加固板25的下表面前部开设有密封槽27,防护板14的顶部固定连接有密封条28,密封条28的外侧壁滑动连接于密封槽27的内侧壁,通过防护板14顶部的密封条28滑入密封槽27的内部进行密封,从而防止灰尘进入。

[0031] 在一个实施例中,具体的:两个支撑柱12和加固板25的后表面通过多个螺钉29固定连接有后背板30,后背板30的底部贴合连接于底板11的上表面靠近支撑柱12的后部,通过后背板30对显示屏本体24的后部进行防护,从而防止显示屏本体24的后部被碰撞。

[0032] 在一个实施例中,具体的:后背板30的后表面上部开设有多个散热孔31,通过多个散热孔31便于对显示屏本体24进行散热。

[0033] 在一个实施例中,具体的:底板11的下表面两侧均固定连接有支撑腿32,两个支撑腿32的下表面前部和后部均固定连接有万向轮33,通过支撑腿32底部的万向轮33便于移动显示屏本体24,且万向轮33可锁止对显示屏本体24进行固定。

[0034] 本实用新型在工作时:显示屏本体24使用完毕后,通过双向同步输出电机17驱动两个转轴18同时正向转动,从而带动两个齿轮19正向转动,通过两个齿轮19同时沿着齿板21正向转动并移动,从而带动双向同步输出电机17及连接块15上移,进而带动防护板14沿着滑槽13上移,同时防护板14后表面顶部的清洁棉26沿着显示屏本体24的前表面滑动上移对显示屏本体24上的屏幕进行擦拭清洁,防护板14上移至顶部时,防护板14顶部的密封条28插入密封槽27内对防护板14和加固板25的交接处进行密封,从而防止灰尘进入,通过防护板14对显示屏本体24的遮挡,从而防止显示屏本体24在不使用时被意外磕碰撞击导致破碎,使用显示屏本体24时,通过双向同步输出电机17驱动两个转轴18同时反向转动便可将

防护板14下移至底部,从而便于使用显示屏本体24。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到其各种变化或替换,这些都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

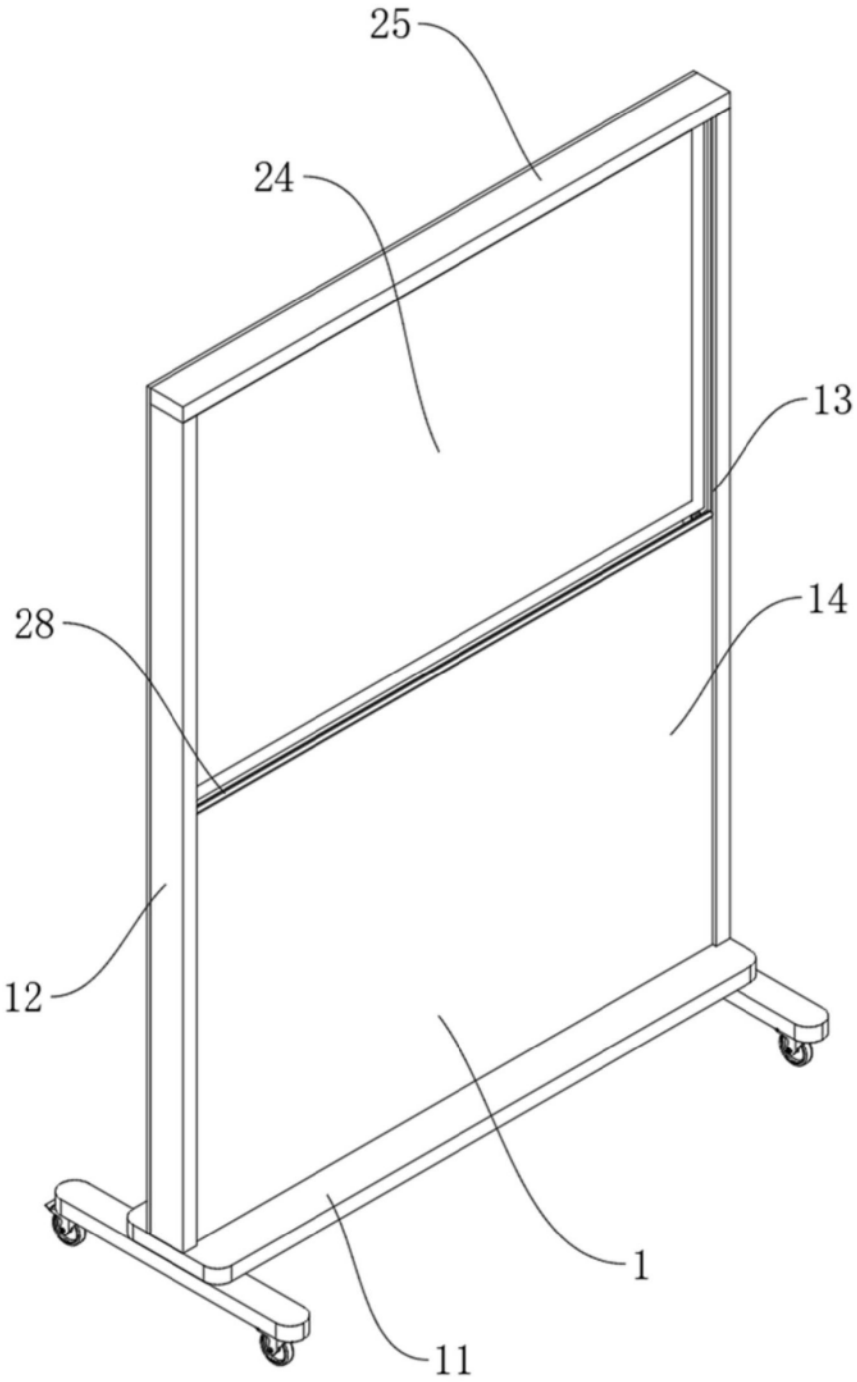


图1

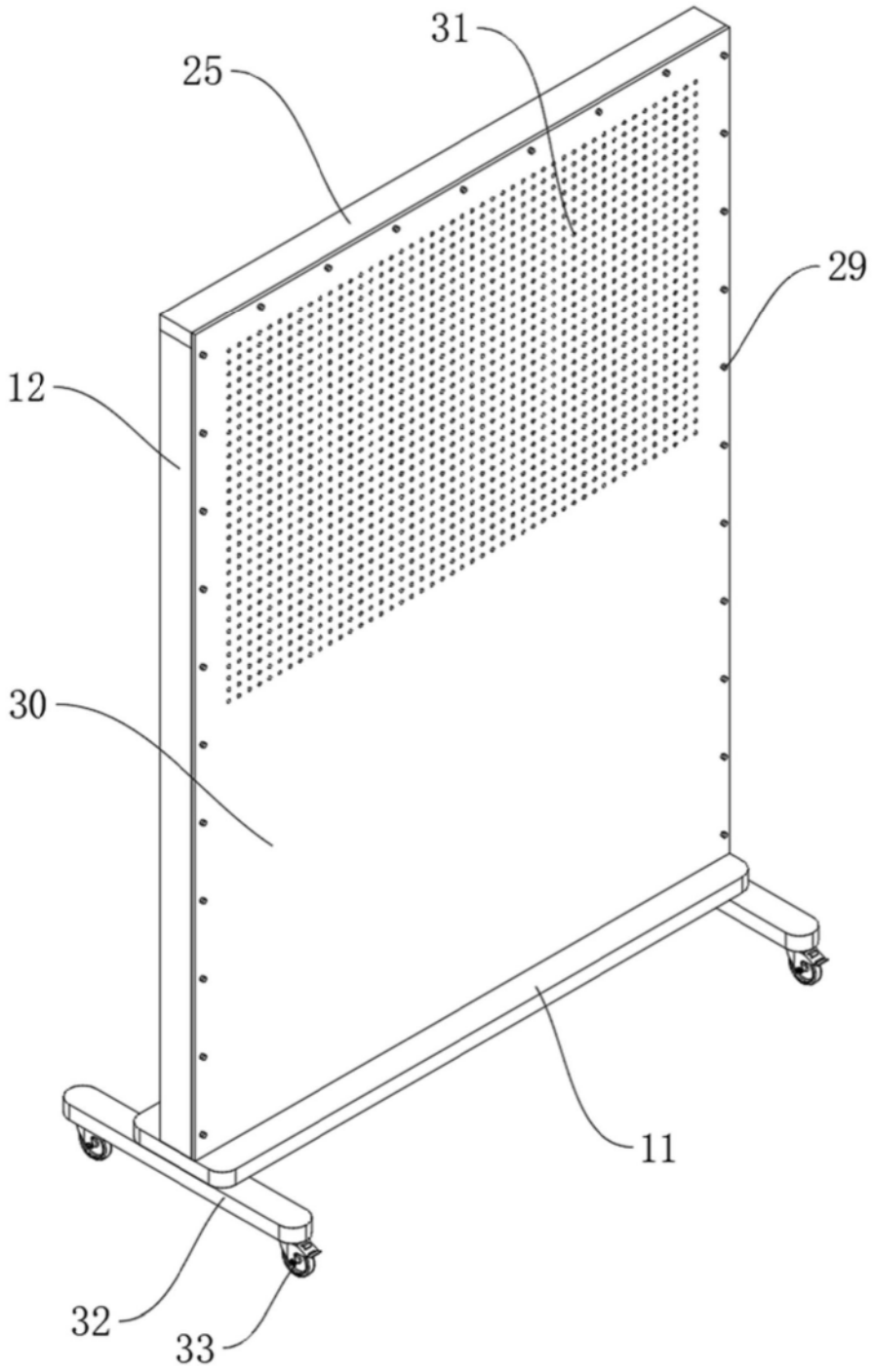


图2

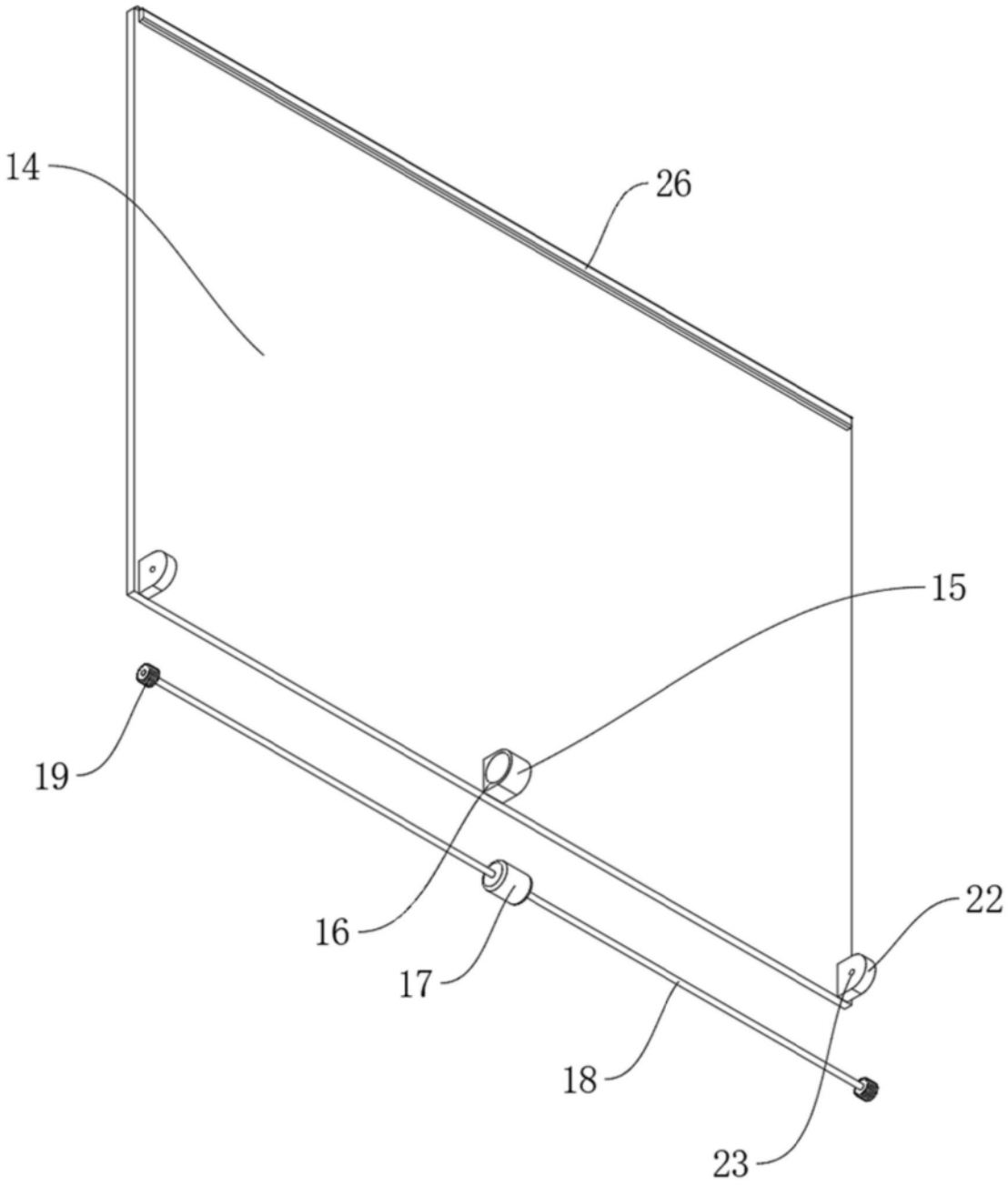


图3

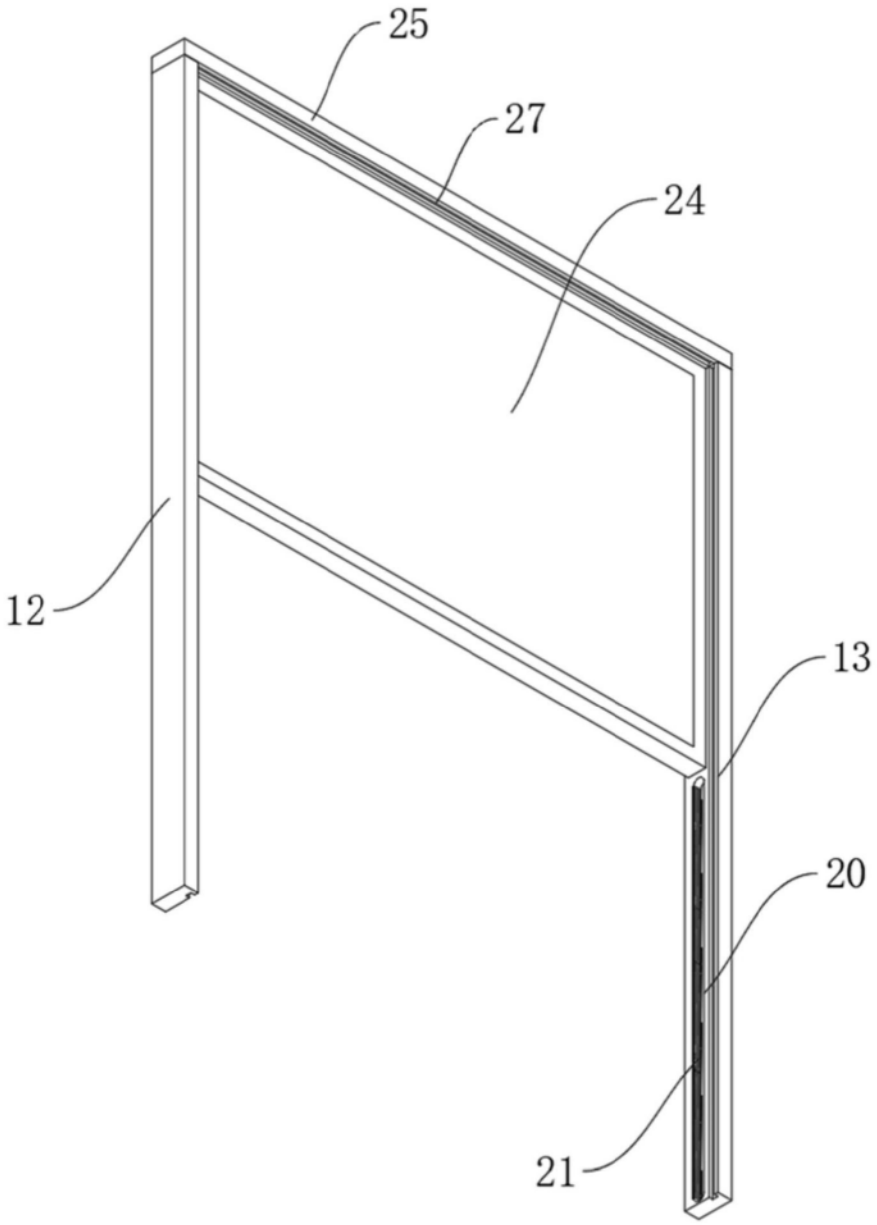


图4