



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217559382 U

(45) 授权公告日 2022.10.11

(21) 申请号 202221084153.5

(22) 申请日 2022.05.07

(73) 专利权人 深圳鸿晟达光电科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道桃源社区航城工业区宝华森国际中心A栋409

(72) 发明人 卿勇

(51) Int. Cl.

F16M 3/00 (2006.01)

F16M 7/00 (2006.01)

G09F 9/35 (2006.01)

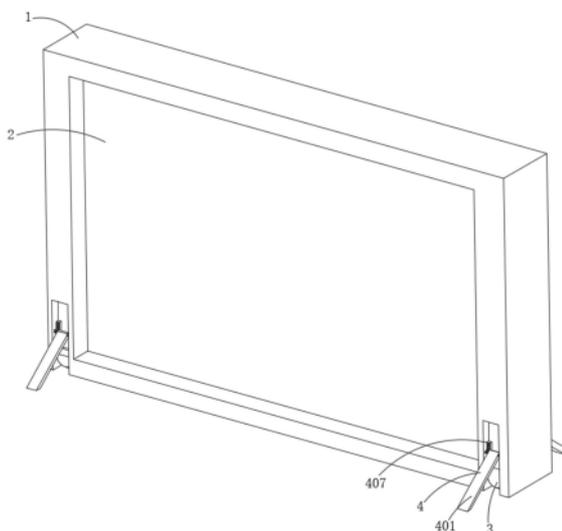
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于移动的液晶显示屏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于移动的液晶显示屏,涉及液晶显示屏技术领域,包括:保护罩;显示屏;包括有滚轮的升降机构,所述升降机构分布在所述第一安装槽的内部,且延伸贯穿所述保护罩至外壁两侧,用于对所述滚轮进行升降操作;支撑机构。本实用新型通过设置升降机构,在需要移动显示屏时,通过转动蜗轮带动螺纹杆在蜗轮的带动下进行转动带动连接块进行移动,连接块在螺纹杆的带动下进行移动带动滚轮进行移动,滚轮在连接块的带动下进行移动,当滚轮与地面接触时,继续转动蜗轮可带动保护罩向上移动,保护罩在蜗轮的带动下向上移动与地面分离,此时保护罩可以移动,从而便于对保护罩进行移动,继而带动显示屏进行移动。



1. 一种便于移动的液晶显示屏,其特征在于,包括:

保护罩(1),所述保护罩(1)的内部顶端对称开设有第一安装槽(101),所述保护罩(1)的内部底端对称开设有第二安装槽(102),且所述第二安装槽(102)延伸贯穿所述保护罩(1)至外壁底端;

显示屏(2),所述显示屏(2)套接在所述保护罩(1)的内部;

包括有滚轮(301)的升降机构(3),所述升降机构(3)分布在所述第一安装槽(101)的内部,且延伸贯穿所述保护罩(1)至外壁两侧,用于对所述滚轮(301)进行升降操作;

支撑机构(4),所述支撑机构(4)分布在所述第一安装槽(101)的内部,且延伸贯穿所述第一安装槽(101)至所述第二安装槽(102)内部,用于对所述保护罩(1)进行稳定支撑操作。

2. 根据权利要求1所述的一种便于移动的液晶显示屏,其特征在于,所述升降机构(3)包括有滚轮(301)、螺纹杆(302)、连接块(303)、蜗杆(304)以及蜗轮(305),所述螺纹杆(302)转动连接在所述第二安装槽(102)的内部,所述蜗杆(304)转动连接在所述第二安装槽(102)的内部,且延伸贯穿所述保护罩(1)至外壁一端,所述蜗轮(305)固定连接在所述螺纹杆(302)的顶端,且与所述蜗杆(304)相互啮合,所述连接块(303)套接在所述螺纹杆(302)的外壁,所述滚轮(301)转动连接在所述螺纹杆(302)的底端。

3. 根据权利要求2所述的一种便于移动的液晶显示屏,其特征在于,所述支撑机构(4)包括有支撑杆(401)、直齿轮(402)、第一连杆(403)、第一锥齿轮(404)、第二锥齿轮(405)、第二连杆(406)、齿条(407)、第三锥齿轮(408)、第四锥齿轮(409)以及第三连杆(410),所述齿条(407)对称设置在所述连接块(303)的顶部两侧,且与所述连接块(303)固定连接,所述支撑杆(401)转动连接在所述第一安装槽(101)的内部,所述直齿轮(402)固定连接在所述支撑杆(401)的外壁两端,且所述与所述齿条(407)相互啮合,所述第二连杆(406)转动连接在所述保护罩(1)的内部,且与所述蜗轮(305)固定连接,所述第二锥齿轮(405)固定连接在所述第二连杆(406)的顶端,并位于所述第一安装槽(101)的内壁底端,所述第一连杆(403)转动连接在所述保护罩(1)的内部,且延伸贯穿所述保护罩(1)至所述第一安装槽(101)的内壁一端,所述第一锥齿轮(404)固定连接在所述第一连杆(403)的外壁一端,并位于所述第一安装槽(101)的内壁一端,且所述第一锥齿轮(404)与所述第二锥齿轮(405)相互啮合,所述第三锥齿轮(408)固定连接在所述第一连杆(403)远离所述第一锥齿轮(404)的外壁一端,并位于另一个所述第一安装槽(101)的内部一端,所述第三连杆(410)转动连接在所述保护罩(1)远离所述第二连杆(406)的内部一端,且延伸贯穿所述保护罩(1)至另一个所述第一安装槽(101)的内壁底端,所述第四锥齿轮(409)设置在所述第三连杆(410)的顶端,并位于另一个所述第一安装槽(101)的内壁底端,且所述第四锥齿轮(409)与所述第三锥齿轮(408)相互啮合。

4. 根据权利要求2所述的一种便于移动的液晶显示屏,其特征在于,所述连接块(303)的底端固定连接有多组弧形块,且多组所述弧形块内部设置有轴承套,所述滚轮(301)通过所述轴承套转动连接在多组所述弧形块内部。

5. 根据权利要求3所述的一种便于移动的液晶显示屏,其特征在于,所述支撑杆(401)、直齿轮(402)以及齿条(407)设置有多组,且多组支撑杆(401)、直齿轮(402)以及齿条(407)对称分布在所述连接块(303)的顶部两端。

6. 根据权利要求3所述的一种便于移动的液晶显示屏,其特征在于,另一个所述第二安

装槽(102)的内部也设置有所述支撑杆(401)、直齿轮(402)、齿条(407)、螺纹杆(302)、连接块(303)以及滚轮(301),且两个所述螺纹杆(302)的外壁螺纹呈反向结构。

7.根据权利要求3所述的一种便于移动的液晶显示屏,其特征在于,所述支撑杆(401)外壁两端设置有转轴,且所述转轴延伸贯穿所述直齿轮(402)至外壁一端,所述直齿轮(402)通过所述转轴转动连接在所述第二安装槽(102)的内部。

一种便于移动的液晶显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示屏技术领域,具体是一种便于移动的液晶显示屏。

背景技术

[0002] 液晶显示器,为平面超薄的显示设备,它由一定数量的彩色或黑白像素组成,放置于光源或者反射面前方,液晶显示器功耗很低,因此备受工程师青睐,适用于使用电池的电子设备,它的主要原理是以电流刺激液晶分子产生点、线、面配合背部灯管构成画面。

[0003] 目前现有在展览中的液晶显示屏,通常不便于进行移动,在移动的过程中,耗费了大量使用者的时间与精力,并且现有在展览中的液晶显示屏,通常由于其表面的面积过大而容易受到外力因素的影响,从而发生倾倒造成显示屏的损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于移动的液晶显示屏,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便于移动的液晶显示屏,包括:

[0007] 保护罩,所述保护罩的内部顶端对称开设有第一安装槽,所述保护罩的内部底端对称开设有第二安装槽,且所述第二安装槽延伸贯穿所述保护罩至外壁底端;

[0008] 显示屏,所述显示屏套接在所述保护罩的内部;

[0009] 包括有滚轮的升降机构,所述升降机构分布在所述第一安装槽的内部,且延伸贯穿所述保护罩至外壁两侧,用于对所述滚轮进行升降操作;

[0010] 支撑机构,所述支撑机构分布在所述第一安装槽的内部,且延伸贯穿所述第一安装槽至所述第二安装槽内部,用于对所述保护罩进行稳定支撑操作。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述升降机构包括有滚轮、螺纹杆、连接块、蜗杆以及蜗轮,所述螺纹杆转动连接在所述第二安装槽的内部,所述蜗杆转动连接在所述第二安装槽的内部,且延伸贯穿所述保护罩至外壁一端,所述蜗轮固定连接在所述螺纹杆的顶端,且与所述蜗杆相互啮合,所述连接块套接在所述螺纹杆的外壁,所述滚轮转动连接在所述螺纹杆的底端。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑机构包括有支撑杆、直齿轮、第一连杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第二连杆、齿条、第三锥齿轮、第四锥齿轮以及第三连杆,所述齿条对称设置在所述连接块的顶部两侧,且与所述连接块固定连接,所述支撑杆转动连接在所述第一安装槽的内部,所述直齿轮固定连接在所述支撑杆的外壁两端,且所述与所述齿条相互啮合,所述第二连杆转动连接在所述保护罩的内部,且与所述蜗轮固定连接,所述第二锥齿轮固定连接在所述第二连杆的顶端,并位于所述第一安装槽的内壁底端,所述第一连杆转动连接在所述保护罩的内部,且延伸贯穿所述保护罩至所述第一安装槽的内壁一端,所述第一锥齿轮固定连接在所述第一连杆的外壁一端,并位于所述第一安装槽的内壁

一端,且所述第一锥齿轮与所述第二锥齿轮相互啮合,所述第三锥齿轮固定连接在所述第一连杆远离所述第一锥齿轮的外壁一端,并位于另一个所述第一安装槽的内部一端,所述第三连杆转动连接在所述保护罩远离所述第二连杆的内部一端,且延伸贯穿所述保护罩至另一个所述第一安装槽的内壁底端,所述第四锥齿轮设置在所述第三连杆的顶端,并位于另一个所述第一安装槽的内壁底端,且所述第四锥齿轮与所述第三锥齿轮相互啮合。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接块的底端固定连接有多组弧形块,且多组所述弧形块内部设置有轴承套,所述滚轮通过所述轴承套转动连接在多组所述弧形块内部。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑杆、直齿轮以及齿条设置有多组,且多组支撑杆、直齿轮以及齿条对称分布在所述连接块的顶部两端。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述一个所述第二安装槽的内部也设置有所述支撑杆、直齿轮、齿条、螺纹杆、连接块以及滚轮,且两个所述螺纹杆的外壁螺纹呈反向结构。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述支撑杆外壁两端设置有转轴,且所述转轴延伸贯穿所述直齿轮至外壁一端,所述直齿轮通过所述转轴转动连接在所述第二安装槽的内部。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、通过设置升降机构,在需要移动显示屏时,通过转动蜗轮带动蜗杆进行转动,蜗杆在蜗轮的带动下进行转动带动螺纹杆进行转动,螺纹杆在蜗杆的带动下进行转动带动连接块进行移动,连接块在螺纹杆的带动下进行移动带动滚轮进行移动,滚轮在连接块的带动下进行移动,当滚轮与地面接触时,继续转动蜗轮可带动保护罩向上移动,保护罩在蜗轮的带动下向上移动与地面分离,此时保护罩可以移动,从而便于对保护罩进行移动,继而带动显示屏进行移动;

[0019] 2、通过设置支撑机构,在完成对显示屏的移动后,反向转动蜗杆带动一组支撑板与地面接触形成支撑,与此同时蜗轮转动同步带动另一组支撑板与地面接触,同步形成支撑结构即实现了对保护罩的稳定支撑操作,即完成对显示屏的稳定支撑操作,从而避免显示屏由于表面的面积过大受到外力因素的影响,而发生倾倒对显示屏造成损坏。

附图说明

[0020] 图1为一种便于移动的液晶显示屏的结构示意图;

[0021] 图2为一种便于移动的液晶显示屏的保护罩横向剖视图;

[0022] 图3为一种便于移动的液晶显示屏的升降机构和支撑机构结构示意图;

[0023] 图4为一种便于移动的液晶显示屏的保护罩内部剖视图。

[0024] 图中:1、保护罩;101、第一安装槽;102、第二安装槽;2、显示屏;3、升降机构;301、滚轮;302、螺纹杆;303、连接块;304、蜗杆;305、蜗轮;4、支撑机构;401、支撑杆;402、直齿轮;403、第一连杆;404、第一锥齿轮;405、第二锥齿轮;406、第二连杆;407、齿条;408、第三锥齿轮;409、第四锥齿轮;410、第三连杆。

具体实施方式

[0025] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种便于移动的液晶显示屏,包括:

[0026] 保护罩1,保护罩1的内部顶端对称开设有第一安装槽101,保护罩1的内部底端对称开设有第二安装槽102,且第二安装槽102延伸贯穿保护罩1至外壁底端;

[0027] 显示屏2,显示屏2套接在保护罩1的内部;

[0028] 包括有滚轮301的升降机构3,升降机构3分布在第一安装槽101的内部,且延伸贯穿保护罩1至外壁两侧,用于对滚轮301进行升降操作;

[0029] 支撑机构4,支撑机构4分布在第一安装槽101的内部,且延伸贯穿第一安装槽101至第二安装槽102内部,用于对保护罩1进行稳定支撑操作。

[0030] 该种便于移动的液晶显示屏,在需要移动显示屏2时,可通过升降机构3来使滚轮301进行下降,同步带动保护罩1进行上升,从而便于对显示屏2进行移动操作,在完成对显示屏2的移动操作后,通过支撑机构4可完成对保护罩1的稳定支撑,操作从而避免显示屏2在完成移动操作后,受到外力因素发生倾倒。

[0031] 在图1~4中:升降机构3包括有滚轮301、螺纹杆302、连接块303、蜗杆304以及蜗轮305,螺纹杆302转动连接在第二安装槽102的内部,蜗杆304转动连接在第二安装槽102的内部,且延伸贯穿保护罩1至外壁一端,蜗轮305固定连接在螺纹杆302的顶端,且与蜗杆304相互啮合,连接块303套接在螺纹杆302的外壁,滚轮301转动连接在螺纹杆302的底端。

[0032] 该种便于移动的液晶显示屏,在需要移动显示屏2时,通过转动蜗轮304带动蜗杆305进行转动,蜗杆305在蜗轮304的带动下进行转动带动螺纹杆302进行转动,螺纹杆302在蜗杆304的带动下进行转动带动连接块303进行移动,连接块303在螺纹杆302的带动下进行移动带动滚轮301进行移动,滚轮301在连接块303的带动下进行移动,当滚轮301与地面接触时,继续转动蜗轮305可带动保护罩1向上移动,保护罩1在蜗轮304的带动下向上移动与地面分离,此时保护罩1可以移动,从而便于对保护罩1进行移动,继而带动显示屏2进行移动。

[0033] 在图1~4中:支撑机构4包括有支撑杆401、直齿轮402、第一连杆403、第一锥齿轮404、第二锥齿轮405、第二连杆406、齿条407、第三锥齿轮408、第四锥齿轮409以及第三连杆410,齿条407对称设置在连接块303的顶部两侧,且与连接块303固定连接,支撑杆401转动连接在第一安装槽101的内部,直齿轮402固定连接在支撑杆401的外壁两端,且与齿条407相互啮合,第二连杆406转动连接在保护罩1的内部,且与蜗轮305固定连接,第二锥齿轮405固定连接在第二连杆406的顶端,并位于第一安装槽101的内壁底端,第一连杆403转动连接在保护罩1的内部,且延伸贯穿保护罩1至第一安装槽101的内壁一端,第一锥齿轮404固定连接在第一连杆403的外壁一端,并位于第一安装槽101的内壁一端,且第一锥齿轮404与第二锥齿轮405相互啮合,第三锥齿轮408固定连接在第一连杆403远离第一锥齿轮404的外壁一端,并位于另一个第一安装槽101的内部一端,第三连杆410转动连接在保护罩1远离第二连杆406的内部一端,且延伸贯穿保护罩1至另一个第一安装槽101的内壁底端,第四锥齿轮409设置在第三连杆410的顶端,并位于另一个第一安装槽101的内壁底端,且第四锥齿轮409与第三锥齿轮408相互啮合。

[0034] 该种便于移动的液晶显示屏,在完成对显示屏2的移动后,反向转动蜗杆304带动蜗轮305进行转动,蜗杆305在蜗轮304的带动下进行转动带动螺纹杆302进行转动,螺纹杆

302在蜗杆304的带动下进行转动带动连接块303进行移动,连接块303在螺纹杆302的带动下进行移动带动齿条407进行移动,齿条407在连接块303的带动下进行移动带动直齿轮402进行转动,直齿轮402在齿条407的带动下进行转动带动支撑板401进行转动,支撑板401在直齿轮402带动下进行转动与地面接触形成支撑,与此同时蜗轮305在蜗杆304的带动下进行转动带动第二连杆406进行转动,第二连杆406在蜗轮305的带动下进行转动带动第二锥齿轮405进行转动,第二锥齿轮405在第二连杆406的带动下进行转动带动第一锥齿轮404进行转动,第一锥齿轮404在第二锥齿轮405的带动下进行转动带动第一连杆403进行转动,第一连杆403在第一锥齿轮404的带动下进行转动带动第三锥齿轮408进行转动,第三锥齿轮408在第一连杆403的带动下进行转动带动第四锥齿轮409进行转动,第四锥齿轮409在第三锥齿轮408的带动下进行转动带动第三连杆410进行转动,第三连杆410在第四锥齿轮409的带动下进行转动带动另一个螺纹杆302进行转动,另一个螺纹杆302在第三连杆410的带动下进行转动带动另一个连接块303进行同步移动,另一个连接块303在另一个螺纹杆302的带动下进行同步移动带动另一个齿条407进行移动,另一个齿条407在另一个连接块303的带动下进行同步移动带动另一个直齿轮402进行转动,另一个直齿轮402在另一个齿条407的带动下进行同步转动带动另一个支撑板401进行同步转动,另一个支撑板401在另一个直齿轮402带动下进行同步转动与地面接触形成支撑,即实现了对保护罩1的稳定支撑操作,即完成对显示屏2的稳定支撑操作,从而避免显示屏由于表面的面积过大受到外力因素的影响,而发生倾倒对显示屏造成损坏。

[0035] 在图2~3中:连接块303的底端固定连接有多组弧形块,且多组弧形块内部设置有轴承套,滚轮301通过轴承套转动连接在多组弧形块内部。

[0036] 该种便于移动的液晶显示屏,通过此机构设置,可实现当滚轮301与地面接触时,继续转动蜗轮305带动保护罩1向上移动,保护罩1在蜗轮304的带动下向上移动与地面分离,此时保护罩1可以移动,从而便于对保护罩1进行移动,继而带动显示屏2进行移动。

[0037] 在图1~3中:支撑杆401、直齿轮402以及齿条407设置有多组,且多组支撑杆401、直齿轮402以及齿条407对称分布在连接块303的顶部两端。

[0038] 该种便于移动的液晶显示屏,通过此结构设置可实现连接块303在螺纹杆302的带动下进行移动同步带动多组齿条407进行同步移动,多组齿条407在连接块303的带动下进行同步移动带动多组直齿轮402进行同步转动,多组直齿轮402在齿条407的带动下进行同步转动带动多组支撑板401进行同步转动,多组支撑板401在直齿轮402带动下进行同步转动与地面接触形成支撑。

[0039] 在图1~3中:另一个第二安装槽102的内部也设置有支撑杆401、直齿轮402、齿条407、螺纹杆302、连接块303以及滚轮301,且两个螺纹杆302的外壁螺纹呈反向结构。

[0040] 该种便于移动的液晶显示屏,通过此结构设置,可实现两个螺纹杆302在进行同步运动时保持相同的运动方向。

[0041] 在图1~4中:支撑杆401外壁两端设置有转轴,且转轴延伸贯穿直齿轮402至外壁一端,直齿轮402通过转轴转动连接在第二安装槽102的内部。

[0042] 该种便于移动的液晶显示屏,直齿轮402在齿条407的带动下进行转动带动支撑板401进行转动,支撑板401在直齿轮402带动下进行转动与地面接触形成支撑,即完成对显示屏2的稳定支撑操作,从而避免显示屏由于表面的面积过大受到外力因素的影响,而发生倾

倒对显示屏造成损坏。

[0043] 本实用新型的工作原理是：在需要移动显示屏2时，通过转动蜗轮304带动蜗杆305进行转动，蜗杆305在蜗轮304的带动下进行转动带动螺纹杆302进行转动，螺纹杆302在蜗杆304的带动下进行转动带动连接块303进行移动，连接块303在螺纹杆302的带动下进行移动带动滚轮301进行移动，滚轮301在连接块303的带动下进行移动，当滚轮301与地面接触时，继续转动蜗轮305可带动保护罩1向上移动，保护罩1在蜗轮304的带动下向上移动与地面分离，此时保护罩1可以移动，从而便于对保护罩1进行移动，继而带动显示屏2进行移动，在完成对显示屏2的移动后，反向转动蜗杆304带动蜗轮305进行转动，蜗杆305在蜗轮304的带动下进行转动带动螺纹杆302进行转动，螺纹杆302在蜗杆304的带动下进行转动带动连接块303进行移动，连接块303在螺纹杆302的带动下进行移动带动齿条407进行移动，齿条407在连接块303的带动下进行移动带动直齿轮402进行转动，直齿轮402在齿条407的带动下进行转动带动支撑板401进行转动，支撑板401在直齿轮402带动下进行转动与地面接触形成支撑，与此同时蜗轮305在蜗杆304的带动下进行转动带动第二连杆406进行转动，第二连杆406在蜗轮305的带动下进行转动带动第二锥齿轮405进行转动，第二锥齿轮405在第二连杆406的带动下进行转动带动第一锥齿轮404进行转动，第一锥齿轮404在第二锥齿轮405的带动下进行转动带动第一连杆403进行转动，第一连杆403在第一锥齿轮404的带动下进行转动带动第三锥齿轮408进行转动，第三锥齿轮408在第一连杆403的带动下进行转动带动第四锥齿轮409进行转动，第四锥齿轮409在第三锥齿轮408的带动下进行转动带动第三连杆410进行转动，第三连杆410在第四锥齿轮409的带动下进行转动带动另一个螺纹杆302进行转动，另一个螺纹杆302在第三连杆410的带动下进行转动带动另一个连接块303进行同步移动，另一个连接块303在另一个螺纹杆302的带动下进行同步移动带动另一个齿条407进行移动，另一个齿条407在另一个连接块303的带动下进行同步移动带动另一个直齿轮402进行转动，另一个直齿轮402在另一个齿条407的带动下进行同步转动带动另一个支撑板401进行同步转动，另一个支撑板401在另一个直齿轮402带动下进行同步转动与地面接触形成支撑，即实现了对保护罩1的稳定支撑操作，即完成对显示屏2的稳定支撑操作，从而避免显示屏由于表面的面积过大受到外力因素的影响，而发生倾倒对显示屏造成损坏。

[0044] 以上所述的，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，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，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

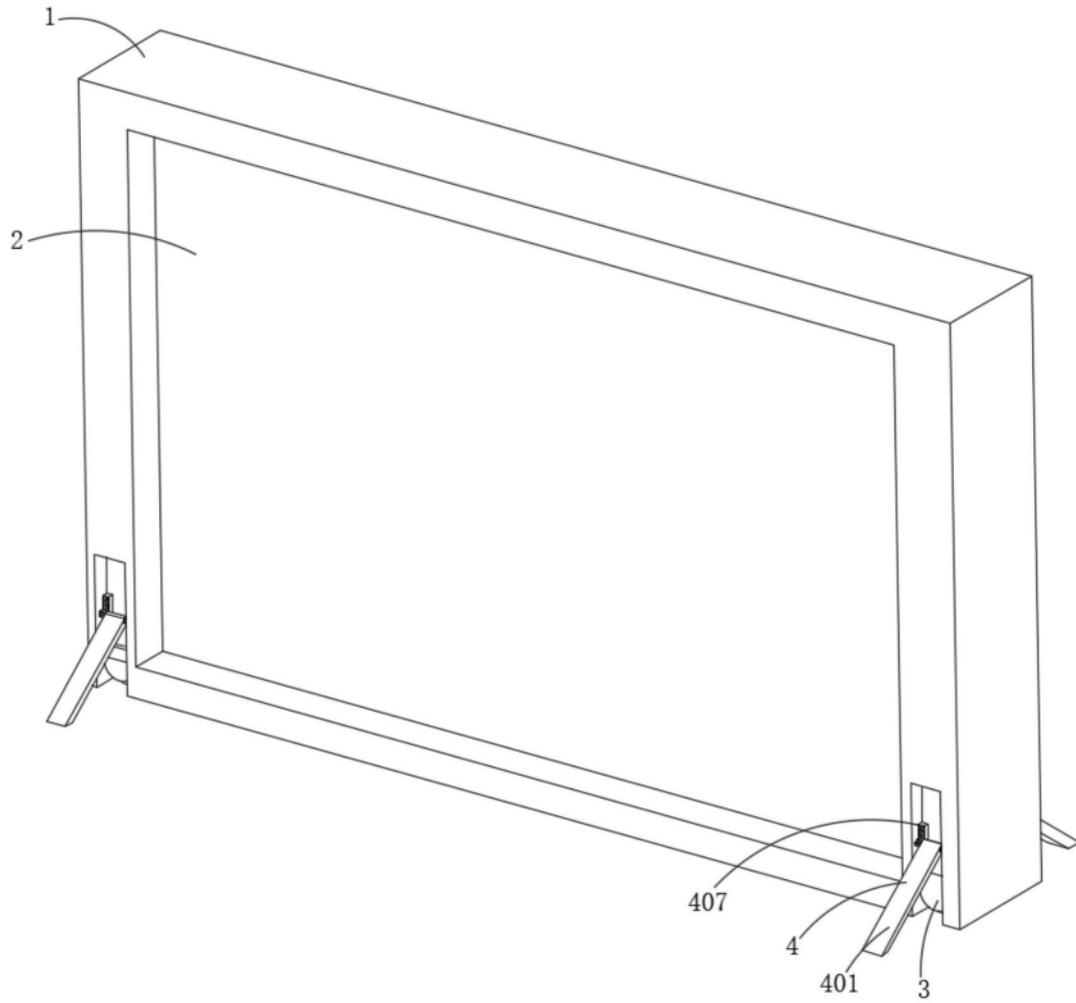


图1

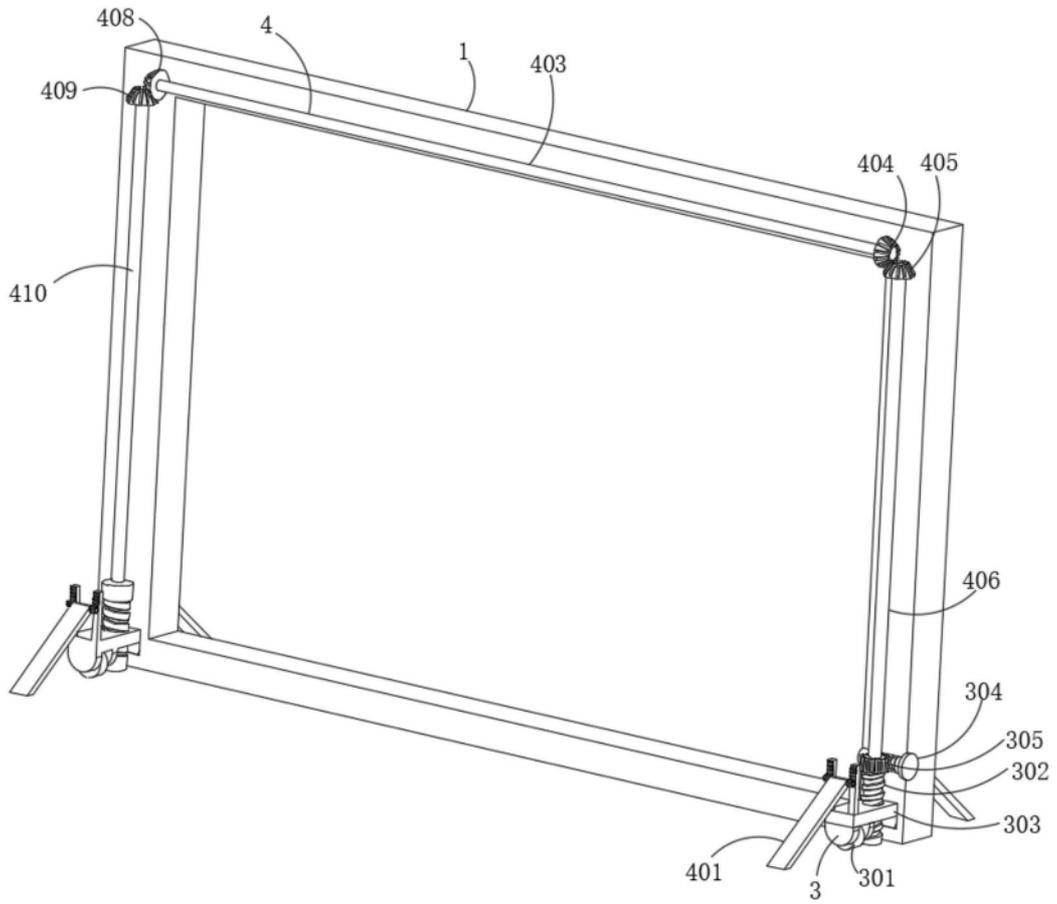


图2

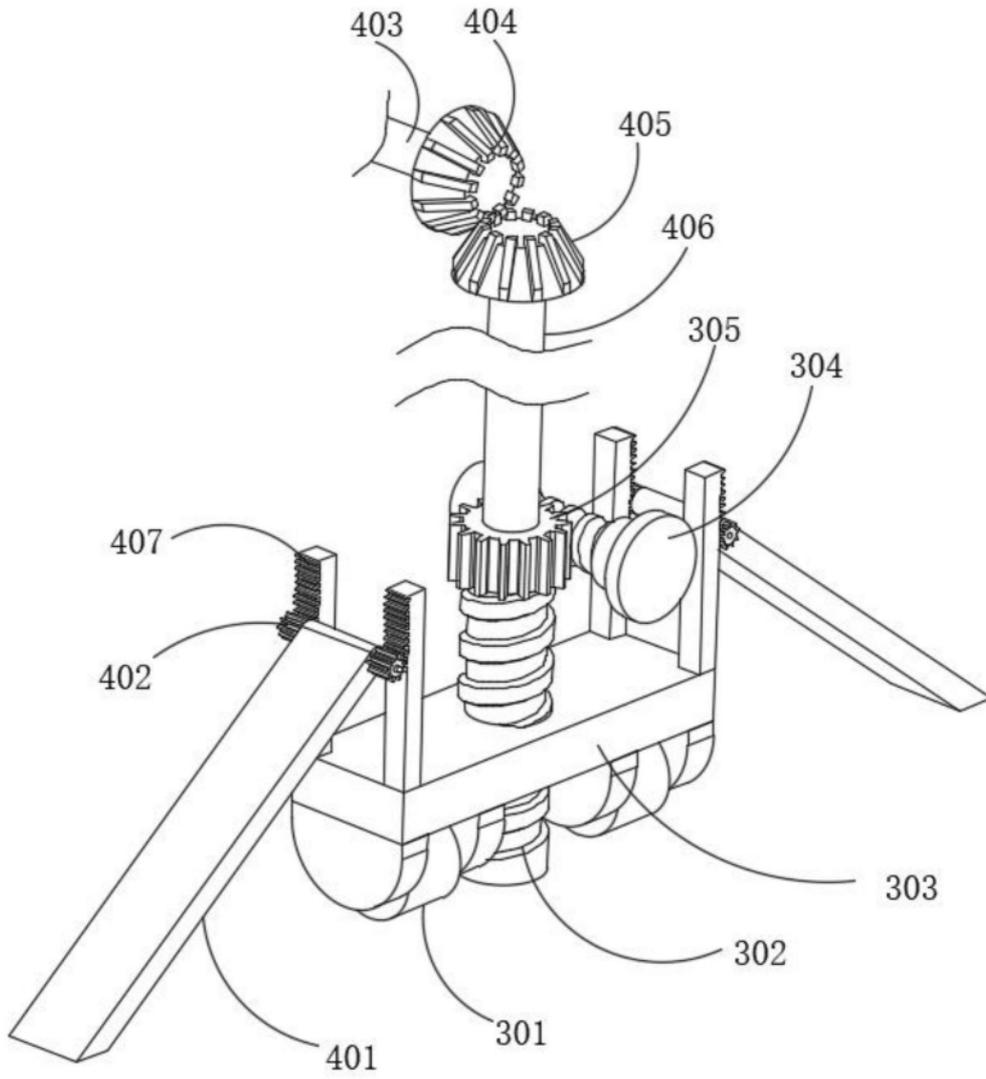


图3

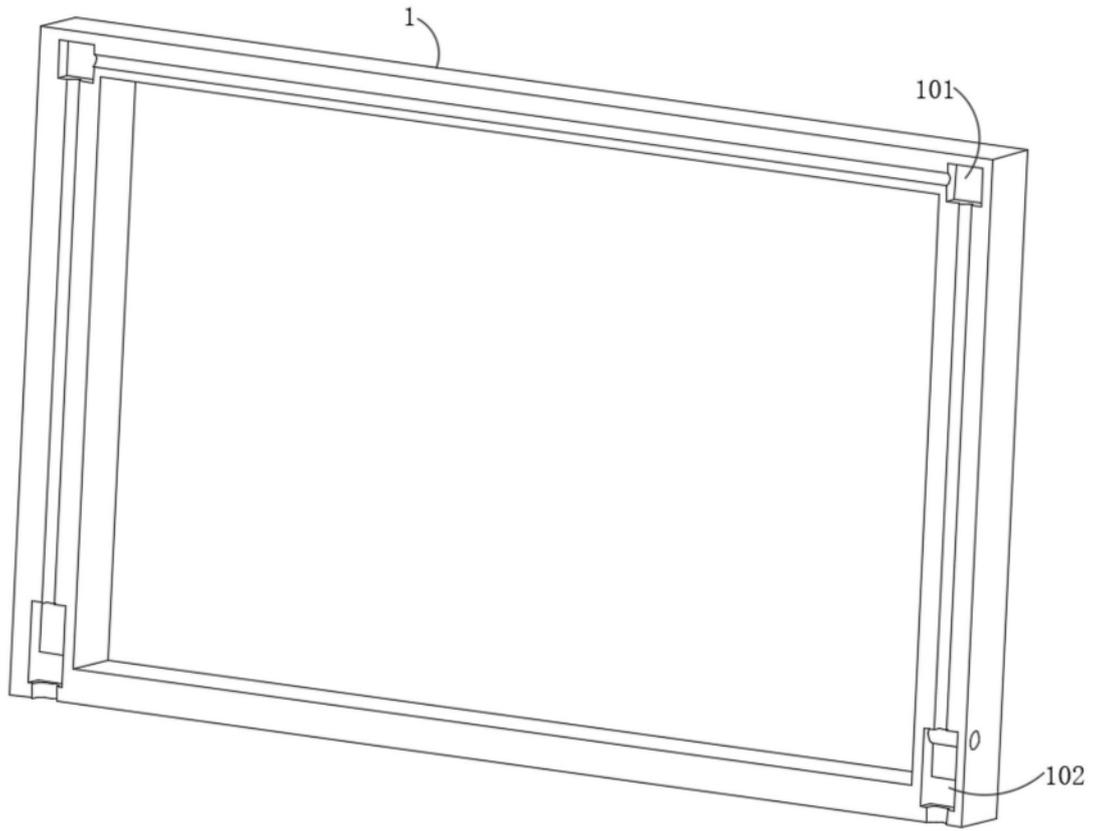


图4