



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221146136 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202323301087.X

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 深圳壹视光电有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福海街道桥头社区立新路2号天佑创客产业园A栋204

(72) 发明人 刘广超 庞湛明

(74) 专利代理机构 深圳市新虹光知识产权代理事务所(普通合伙) 44499

专利代理师 黄霆

(51) Int. Cl.

F16M 13/02 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/12 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

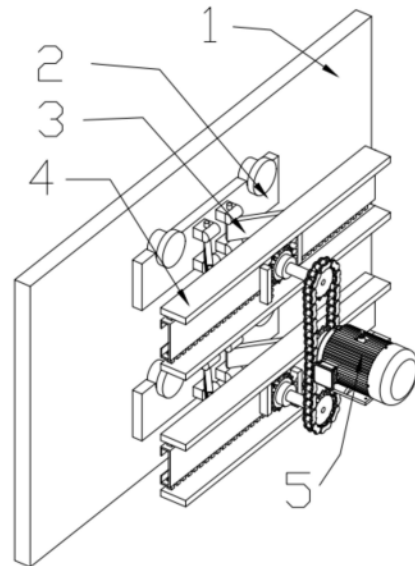
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种可伸缩的LED显示屏及安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可伸缩的LED显示屏及安装结构,涉及机械伸缩技术领域,包括屏幕和显示屏固定机构,所述显示屏固定机构安装于屏幕的背面,所述显示屏固定机构固定连接有调节机构,所述调节机构的前端设置有限位机构,所述限位机构的前端设置有驱动装置。调节机构中的伸缩组件和移动调节块可以收缩进入限位主体的凹槽内,进而做到在节省空间的同时,使屏幕更贴合墙面;设置限位机构,通过传动使限位卡块落入限位孔中,最终更有效的固定屏幕位置;伸缩组件和移动调节块的组合设置,做到屏幕全方位的转动,且由于移动调节块的限制,避免伸缩组件长时间的伸缩产生金属疲劳,使LED显示屏的悬挂更稳定,利于LED显示屏长时间的悬挂展示。



1. 一种可伸缩的LED显示屏及安装结构,其特征在于,包括屏幕(1)和显示屏固定机构(2),所述显示屏固定机构(2)安装于屏幕(1)的背面,所述显示屏固定机构(2)的正面固定连接有限位机构(3),所述限位机构(3)的前端设置有限位机构(4),所述限位机构(4)的前端设置有驱动装置(5);

其中,所述调节机构(3)包括伸缩组件(301)、移动调节块(302)、旋转轴(303)、固定块(304)和移动限位柱(305),所述固定块(304)中穿插有旋转轴(303),左侧所述旋转轴(303)固定连接有限位柱(305),所述移动调节块(302)的另一端穿插有移动限位柱(305),右侧所述旋转轴(303)固定连接有限位柱(305),所述伸缩组件(301)的另一端穿插有移动限位柱(305);

所述限位机构(4)包括限位主体(401)、限位孔(402)、限位卡块(403)、限位板(404)、调节滑齿(405)和调节齿轮(406),所述限位主体(401)上表面开有限位孔(402),所述限位孔(402)上方设置有限位板(404),所述限位板(404)下表面后端均布连接有限位卡块(403),所述限位板(404)下表面前端连接有限位滑齿(405),所述限位主体(401)的正面固定连接有限位齿轮(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种可伸缩的LED显示屏及安装结构,其特征在于:所述伸缩组件(301)包括外伸缩调节块(3011)、伸缩滑轨(3012)和内伸缩调节块(3013),所述内伸缩调节块(3013)的上表面和下表面安装有伸缩滑轨(3012),所述内伸缩调节块(3013)设置于伸缩滑轨(3012)的凹槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种可伸缩的LED显示屏及安装结构,其特征在于:所述显示屏固定机构(2)包括显示屏固定座(201)、固定卡槽(202)和固定卡块(203),所述显示屏固定座(201)两端开有固定卡槽(202),两个所述固定卡槽(202)内设置有固定卡块(203)。

4. 根据权利要求1所述的一种可伸缩的LED显示屏及安装结构,其特征在于:所述驱动装置(5)包括电机(501)、主动齿轮(502)和从动齿轮(503),所述电机(501)的输出端安装有主动齿轮(502),所述主动齿轮(502)和从动齿轮(503)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可伸缩的LED显示屏及安装结构,其特征在于:所述调节齿轮(406)通过传动轴与从动齿轮(503)传动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种可伸缩的LED显示屏及安装结构,其特征在于:所述固定卡块(203)固定连接于屏幕(1)的正面。

7. 根据权利要求1所述的一种可伸缩的LED显示屏及安装结构,其特征在于:所述移动限位柱(305)设置于限位主体(401)的内侧。

8. 根据权利要求1所述的一种可伸缩的LED显示屏及安装结构,其特征在于:所述显示屏固定机构(2)、调节机构(3)和限位机构(4)上下对称设置于屏幕(1)的正面。

一种可伸缩的LED显示屏及安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械伸缩技术领域,具体是涉及一种可伸缩的LED显示屏及安装结构。

背景技术

[0002] LED显示屏是一种平板显示器,由一个个小的LED模块面板组成,用来显示文字、图像、视频等各种信息的设备,LED电子显示屏集微电子技术、计算机技术、信息处理于一体,具有色彩鲜艳、动态范围广、亮度高、寿命长、工作稳定可靠等优点,LED显示屏广泛应用于商业传媒、文化演出市场、体育场馆、信息传播、新闻发布、证券交易等,可以满足不同环境的需要。

[0003] 在现有的可伸缩的LED显示屏及安装结构的使用中存在如下问题:1、伸缩支架的结构较为笨重,无法更好的使LED显示屏在回收时贴合墙面,以及,LED显示屏的位置在延伸和固定时较为不便;2、现有伸缩支架使用的伸缩装置无法实现自定义的多角度调节。

[0004] 基于此本方案旨在解决上述问题,提出一种可伸缩的LED显示屏及安装结构。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,提供一种可伸缩的LED显示屏及安装结构,本技术方案解决了上述背景技术中提出的1、伸缩支架的结构较为笨重,无法更好的使LED显示屏在回收时贴合墙面,以及,LED显示屏的位置在延伸和固定时较为不便的问题;2、现有伸缩支架使用的伸缩装置无法实现自定义的多角度调节的问题。

[0006] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0007] 一种可伸缩的LED显示屏及安装结构,包括屏幕和显示屏固定机构,所述显示屏固定机构安装于屏幕的背面,所述显示屏固定机构固定连接有机调机构,所述机调机构的前端设置有限位机构,所述限位机构的前端设置有驱动装置;

[0008] 其中,所述机调机构包括伸缩组件、移动调节块、旋转轴、固定块和移动限位柱,所述固定块中穿插有旋转轴,左侧所述旋转轴固定连接有机调块,所述移动调节块的另一端穿插有移动限位柱,右侧所述旋转轴固定连接有机调组件,所述机调组件的另一端穿插有移动限位柱;

[0009] 所述限位机构包括限位主体、限位孔、限位卡块、限位板、调节滑齿和调节齿轮,所述限位主体上表面开设有限位孔,所述限位孔上方设置有限位板,所述限位板下表面后端均布连接有限位卡块,所述限位板下表面前端连接有机调滑齿,所述限位主体的正面固定连接有机调齿轮。

[0010] 优选的,所述机调组件包括外机调调节块、机调滑轨和内机调调节块,所述内机调调节块的上表面和下表面安装有机调滑轨,所述内机调调节块设置于机调滑轨的凹槽内。

[0011] 优选的,所述显示屏固定机构包括显示屏固定座、固定卡槽和固定卡块,所述显示屏固定座两端开设有机调卡槽,两个所述机调卡槽内设置有固定卡块。

[0012] 优选的,所述驱动装置包括电机、主动齿轮和从动齿轮,所述电机的输出端安装有

主动齿轮,所述主动齿轮和从动齿轮传动连接。

[0013] 优选的,所述调节齿轮通过传动轴与从动齿轮传动连接。

[0014] 优选的,所述固定卡块固定连接于屏幕的背面。

[0015] 优选的,所述移动限位柱设置于限位主体的内侧。

[0016] 优选的,所述显示屏固定机构、调节机构和限位机构上下对称设置于屏幕的正面。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0018] 1、当屏幕收回时,调节机构中的伸缩组件和移动调节块将收缩进入限位主体的凹槽内,进而做到在节省空间的同时,使屏幕更贴合墙面;

[0019] 2、设置限位机构,当伸缩组件调节至恰当位置时,启动电机,通过传动使调节齿轮旋转带动调节滑齿相向移动,进而使限位卡块落入限位孔中,达到固定移动限位柱的目的,最终更有效的固定屏幕位置;

[0020] 3、伸缩组件和移动调节块的组合设置,做到屏幕全方位的转动,且由于移动调节块的限制,避免伸缩组件长时间的伸缩产生金属疲劳,进而避免LED显示屏的展示方向调节功能失灵,使LED显示屏的悬挂更稳定,因此更有利于LED显示屏长时间的悬挂展示。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0022] 图2为调节机构的立体结构示意图;

[0023] 图3为限位机构的立体结构示意图;

[0024] 图4为伸缩组件的立体结构示意图;

[0025] 图5为显示屏固定机构的立体结构示意图;

[0026] 图6为驱动装置的立体结构示意图。

[0027] 图中标号为:

[0028] 1、屏幕;2、显示屏固定机构;201、显示屏固定座;202、固定卡槽;203、固定卡块;3、调节机构;301、伸缩组件;3011、外伸缩调节块;3012、伸缩滑轨;3013、内伸缩调节块;302、移动调节块;303、旋转轴;304、固定块;305、移动限位柱;4、限位机构;401、限位主体;402、限位孔;403、限位卡块;404、限位板;405、调节滑齿;406、调节齿轮;5、驱动装置;501、电机;502、主动齿轮;503、从动齿轮。

具体实施方式

[0029] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0030] 参照图1-6所示,一种可伸缩的LED显示屏及安装结构,包括屏幕1和显示屏固定机构2,显示屏固定机构2安装于屏幕1的背面,显示屏固定机构2固定连接于调节机构3,调节机构3的前端设置有限位机构4,限位机构4的前端设置有驱动装置5。

[0031] 进一步的,显示屏固定机构2、调节机构3和限位机构4上下对称设置于屏幕1的正面,当调节屏幕1上扬时,位于屏幕1上方的调节机构3将会向内收回,位于屏幕1下方的调节机构3将会向外伸出,反之亦然。

[0032] 本实施例中,参阅图2所示,调节机构3包括伸缩组件301、移动调节块302、旋转轴

303、固定块304和移动限位柱305,固定块304中穿插有旋转轴303,左侧旋转轴303固定连接有移动调节块302,移动调节块302的另一端穿插有移动限位柱305,右侧旋转轴303固定连接有伸缩组件301,伸缩组件301的另一端穿插有移动限位柱305。

[0033] 本实施例中,参阅图3所示,限位机构4包括限位主体401、限位孔402、限位卡块403、限位板404、调节滑齿405和调节齿轮406,限位主体401上表面开有限位孔402,限位孔402上方设置有限位板404,限位板404下表面后端均布连接有限位卡块403,限位板404下表面前端连接有限位板404,限位主体401的正面固定连接有调节齿轮406。

[0034] 进一步的,移动限位柱305设置于限位主体401的内侧,当调节屏幕方向时,移动限位柱305将在限位主体401的内侧滑动。

[0035] 本实施例中,参阅图4所示,伸缩组件301包括外伸缩调节块3011、伸缩滑轨3012和内伸缩调节块3013,内伸缩调节块3013的上表面和下表面安装有伸缩滑轨3012,内伸缩调节块3013设置于伸缩滑轨3012的凹槽内。

[0036] 本实施例中,参阅图5所示,显示屏固定机构2包括显示屏固定座201、固定卡槽202和固定卡块203,显示屏固定座201两端开设有固定卡槽202,两个固定卡槽202内设置有固定卡块203。

[0037] 进一步的,固定卡块203固定连接在屏幕1的背面,屏幕1通过固定卡块203悬挂在显示屏固定座201上。

[0038] 本实施例中,参阅图6所示,驱动装置5包括电机501、主动齿轮502和从动齿轮503,电机501的输出端安装有主动齿轮502,主动齿轮502和从动齿轮503传动连接。

[0039] 进一步的,调节齿轮406通过传动轴与从动齿轮503传动连接,当调节齿轮406旋转时,调节齿轮406两侧的调节滑齿405带动限位板404相向移动,进而使限位卡块403落入限位孔402中,达到固定移动限位柱305的目的。

[0040] 本实用新型的使用过程为:将屏幕1通过固定卡块203悬挂在显示屏固定座201上,之后调节屏幕1的方向,当调节屏幕1的左右方向时,移动限位柱305将在限位主体401的凹槽内同向滑动,当调节屏幕1的前后方向时,移动限位柱305将在限位主体401的凹槽内相向滑动,当调节屏幕1进行旋转方向时,伸缩组件301将会控制外伸缩调节块3011和内伸缩调节块3013在伸缩滑轨3012的助力下相对滑动,当调节屏幕1上扬时,位于屏幕1上方的调节机构3将会向内收回,位于屏幕1下方的调节机构3将会向外伸出,反之亦然,在调节方向调节完毕后,启动电机501,通过传动使调节齿轮406旋转带动调节滑齿405向下移动,进而使限位卡块403落入限位孔402中,达到固定移动限位柱305的目的,反之需要收回屏幕时,仅需将电机501反转后,将屏幕1推回,使伸缩组件301和移动调节块302收缩入限位主体401的凹槽内,最终完成LED显示屏的使用全过程。

[0041] 综上所述,本实用新型的优点在于:

[0042] 1、当屏幕收回时,调节机构中的伸缩组件和移动调节块将收缩进入限位主体的凹槽内,进而做到在节省空间的同时,使屏幕更贴合墙面;

[0043] 2、设置限位机构,当伸缩组件调节至恰当位置时,启动电机,通过传动使调节齿轮旋转带动调节滑齿相向移动,进而使限位卡块落入限位孔中,达到固定移动限位柱的目的,最终更有效的固定屏幕位置;

[0044] 3、伸缩组件和移动调节块的组合设置,做到屏幕全方位的转动,且由于移动调节

块的限制,避免伸缩组件长时间的伸缩产生金属疲劳,进而避免LED显示屏的展示方向调节功能失灵,使LED显示屏的悬挂更稳定,因此更有利于LED显示屏长时间的悬挂展示。

[0045] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

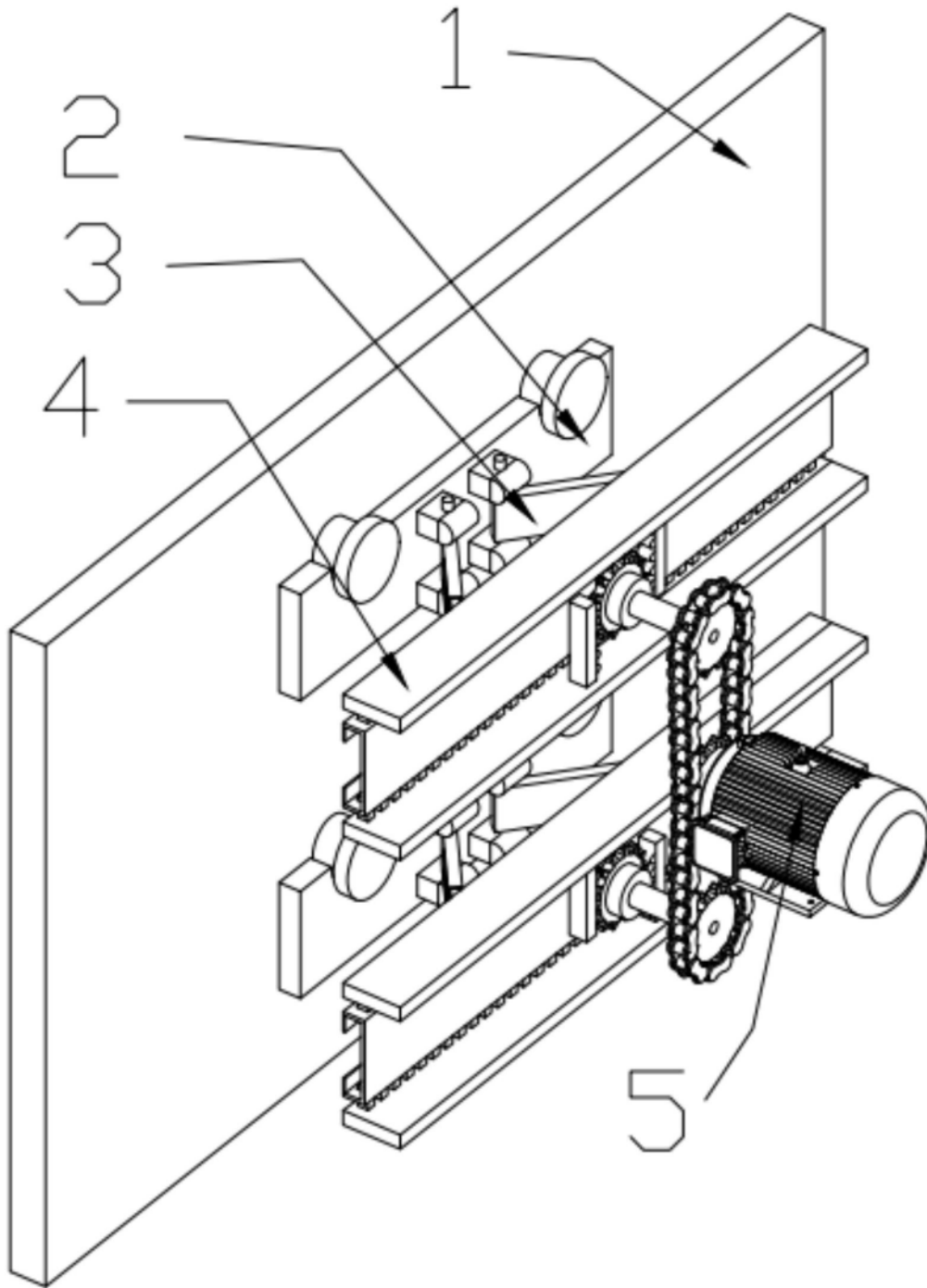


图1

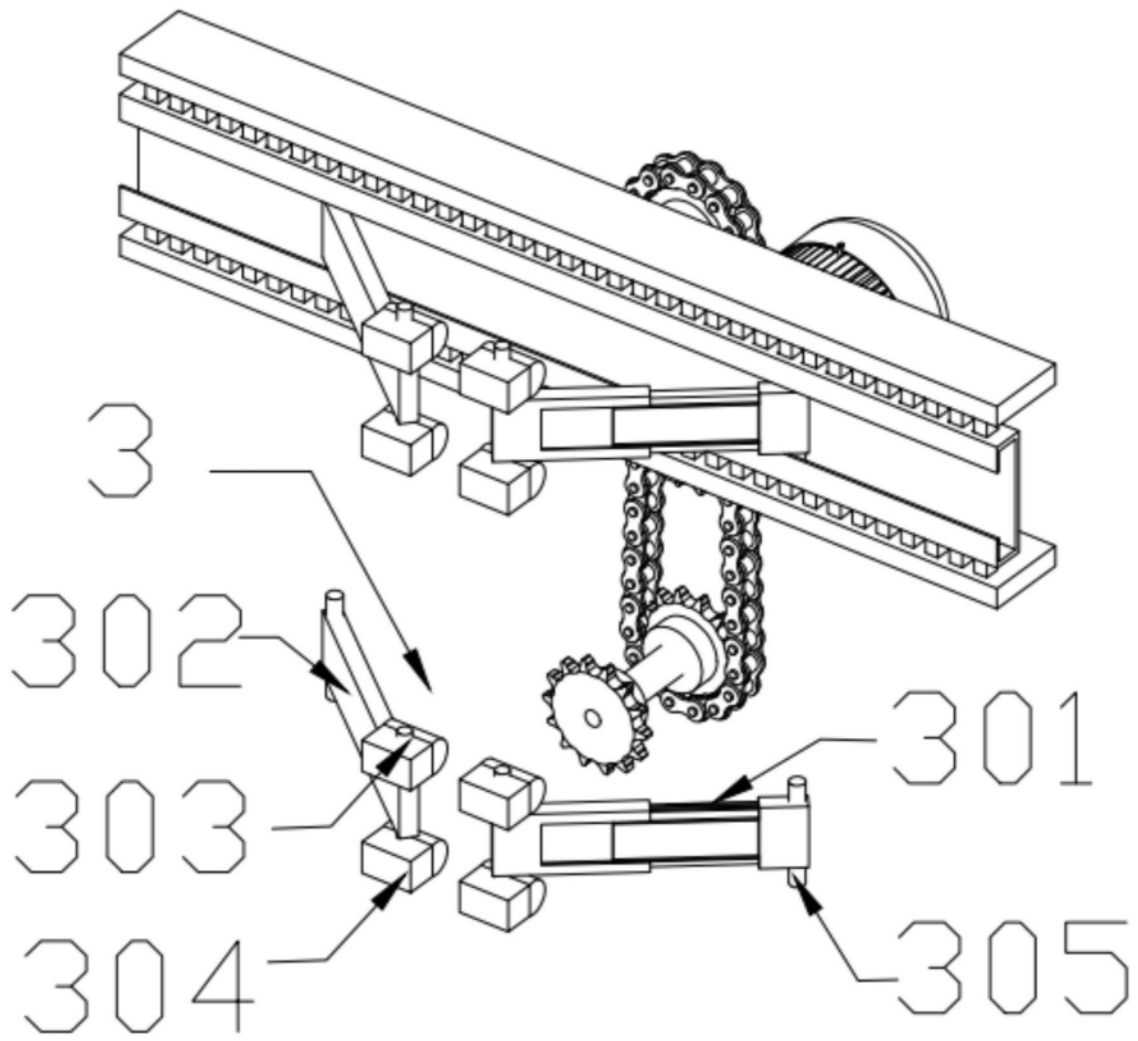


图2

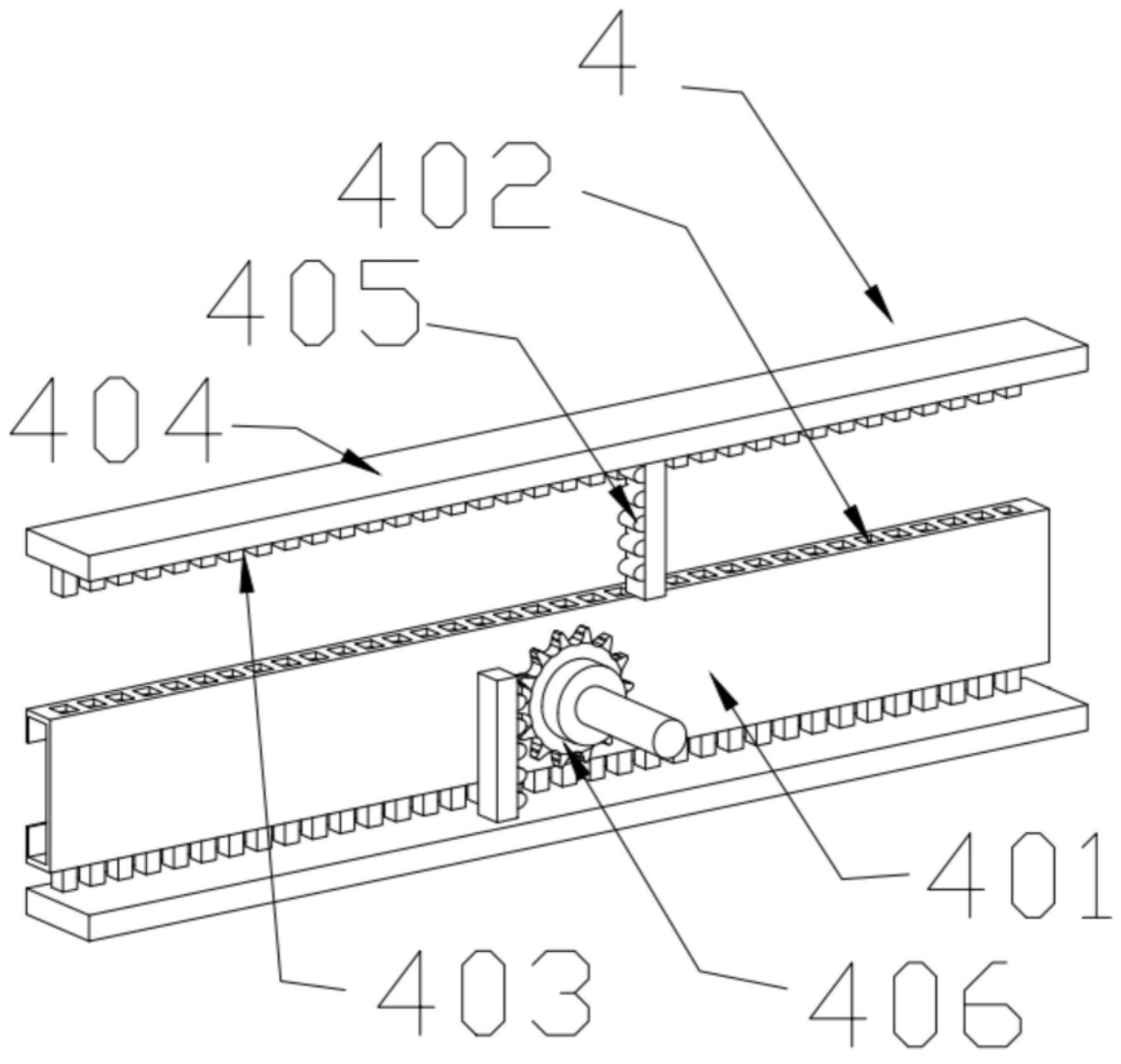


图3

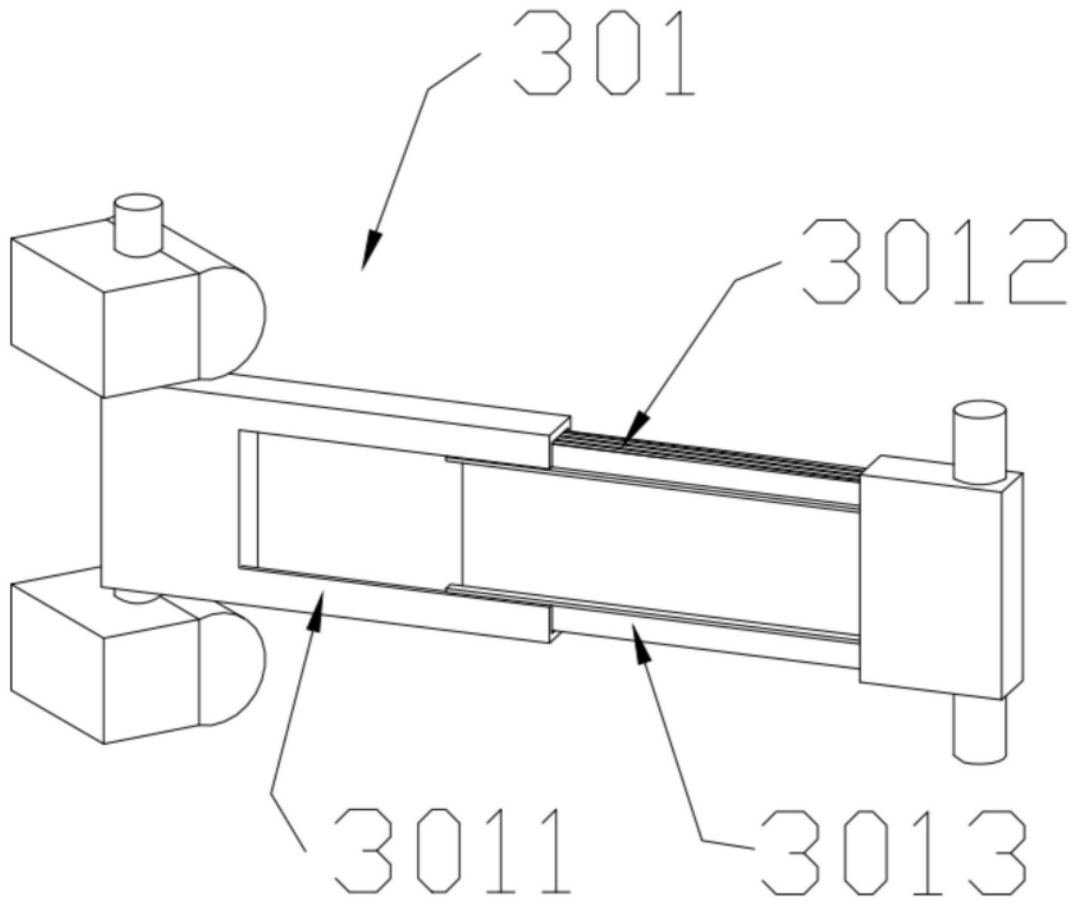


图4

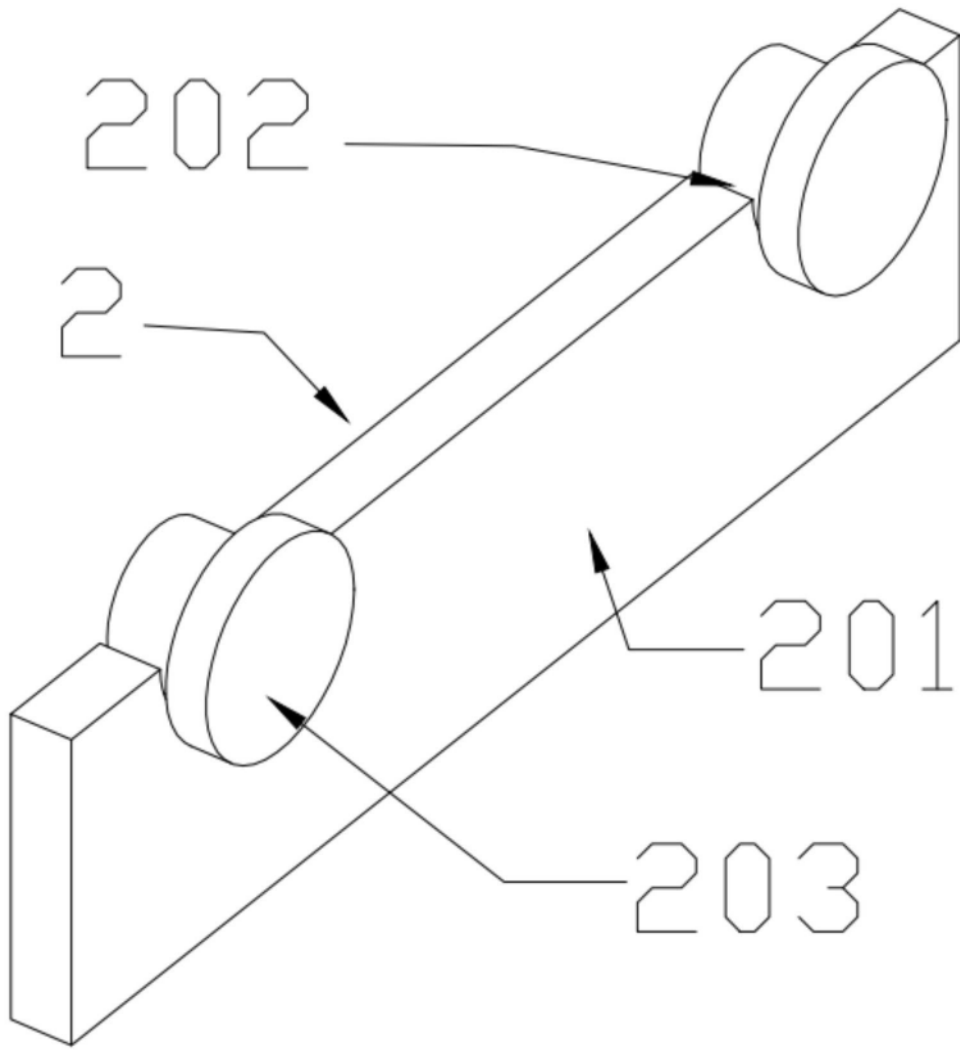


图5

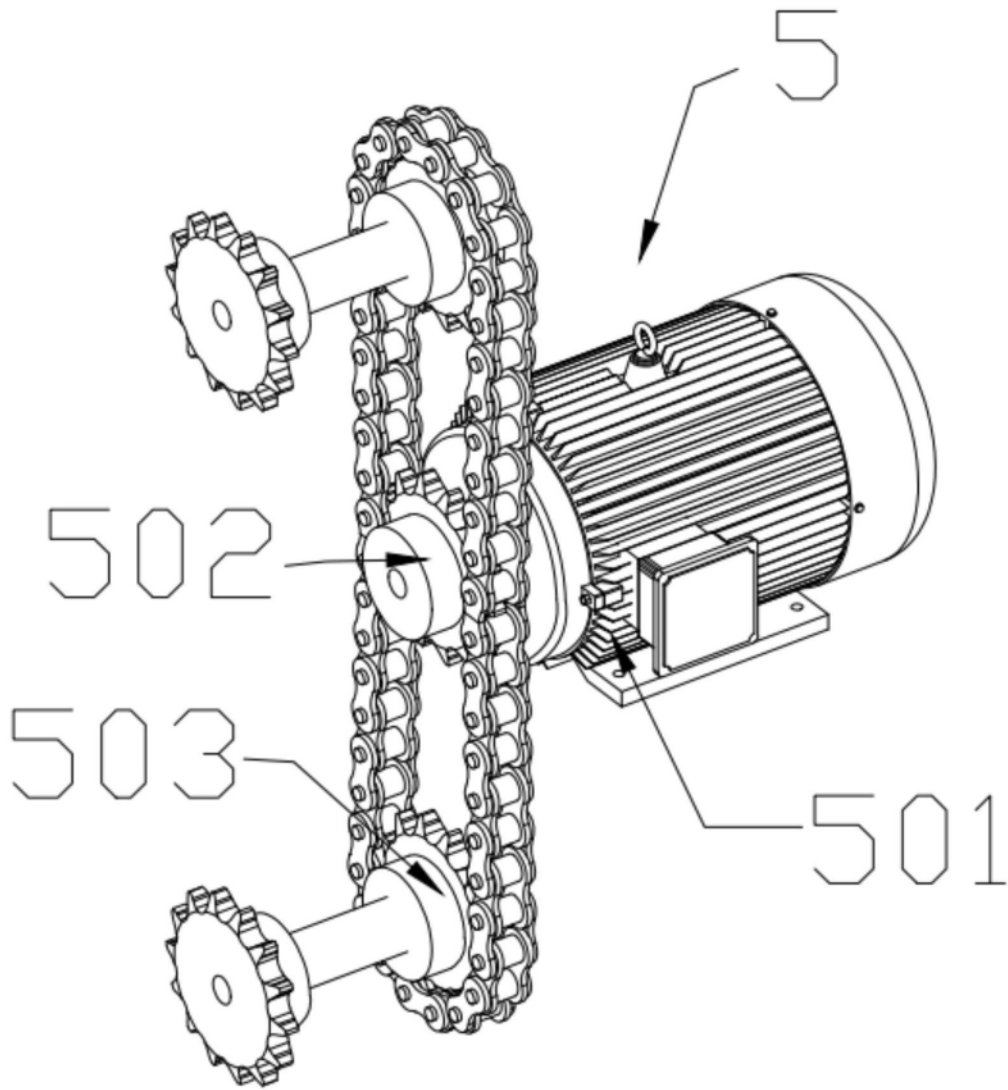


图6