



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221277070 U
(45) 授权公告日 2024. 07. 05

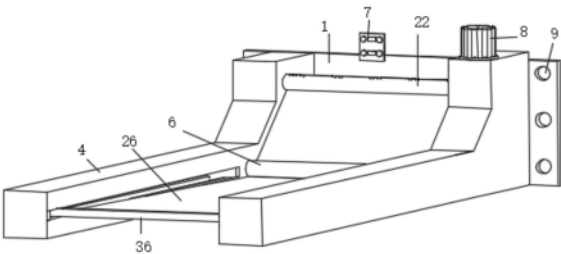
(21) 申请号 202322644913.4
(22) 申请日 2023.09.27
(73) 专利权人 郑州梦家电动遮阳制品有限公司
地址 450000 河南省郑州市市辖区新技术
产业开发区科学大道1号石佛艺术公
社C座639号
(72) 发明人 庞心开
(74) 专利代理机构 河南中豫律师事务所 41181
专利代理师 康振华
(51) Int.Cl.
E04F 10/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
天幕篷布收放装置

(57) 摘要

本实用新型公开了天幕篷布收放装置,包括底板、收缩机构和外放机构;底板:其前端固定连接左右对称分布的支撑台,两个支撑台之间底端转动连接有限位转轴;收缩机构:其设置于两个支撑台的上端,收缩机构的上端与限位转轴的外表面接触;外放机构:其设置于两个支撑台之间,外放机构的前端后侧面与收缩机构的前端卡接,外放机构的右侧后端与收缩机构的右侧下端固定连接,该天幕篷布收放装置,通过旋转收缩与平面移动外放,实现天幕篷布能够快速收放,且设备同步运转,使旋转收缩与平面移动外放过程中稳定进行不易损坏天幕篷布,在收缩外放的过程中,设备设置有滚轮能够提供辅助滑动支撑力。



1. 天幕篷布收放装置,其特征在于:包括底板(1)、收缩机构(2)和外放机构(3);

底板(1):其前端固定连接左右对称分布的支撑台(4),两个支撑台(4)之间底端转动连接有限位转轴(6);

收缩机构(2):其设置于两个支撑台(4)的上端,收缩机构(2)的上端与限位转轴(6)的外表面接触;

外放机构(3):其设置于两个支撑台(4)之间,外放机构(3)的前端后侧面与收缩机构(2)的前端卡接,外放机构(3)的右侧后端与收缩机构(2)的右侧下端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的天幕篷布收放装置,其特征在于:还包括控制开关(7),所述控制开关(7)位于底板(1)的外部,控制开关(7)的输入端电连接外部电源。

3. 根据权利要求2所述的天幕篷布收放装置,其特征在于:还包括驱动电机(8),所述驱动电机(8)通过均匀分布的螺丝连接于右侧的支撑台(4)的上端,驱动电机(8)的输出轴与右侧的支撑台(4)的上端通过轴承转动连接,驱动电机(8)的输入端电连接控制开关(7)的输出端。

4. 根据权利要求3所述的天幕篷布收放装置,其特征在于:所述收缩机构(2)包括旋转收缩轴(21)、第一锥齿轮(22)、第二锥齿轮(23)、旋转轴(24)、收缩挂钩(25)和篷布(26),所述旋转轴(24)固定连接于驱动电机(8)的输出轴下端,旋转轴(24)的上端固定连接第二锥齿轮(23),两个支撑台(4)的上端之间转动连接有旋转收缩轴(21),旋转收缩轴(21)的右端固定连接第一锥齿轮(22),第一锥齿轮(22)与第二锥齿轮(23)啮合连接,旋转收缩轴(21)的外表面固定连接均匀分布的收缩挂钩(25),篷布(26)的收缩端处通过均匀分布的连接孔与竖向对应的收缩挂钩(25)卡接,篷布(26)的上端与限位转轴(6)的外表面接触。

5. 根据权利要求4所述的天幕篷布收放装置,其特征在于:所述外放机构(3)包括第三锥齿轮(31)、第四锥齿轮(32)、转轴(33)、丝杆(34)、滑块(35)、连接柱(36)和外放挂钩(37),所述第三锥齿轮(31)固定套设于旋转轴(24)的下端,右侧的支撑台(4)的两个支撑板之间转动连接有丝杆(34),丝杆(34)的外表面通过螺纹连接有滑块(35),滑块(35)与支撑台(4)内部的滑槽滑动连接,丝杆(34)的后端固定连接转轴(33),转轴(33)的后端固定套设有第四锥齿轮(32),第三锥齿轮(31)和第四锥齿轮(32)啮合连接,滑块(35)的左侧固定连接连接柱(36),连接柱(36)的后端固定连接均匀分布的外放挂钩(37),外放挂钩(37)分别与篷布(26)的外放端处横向相邻的连接口卡接。

6. 根据权利要求5所述的天幕篷布收放装置,其特征在于:还包括销轴(10),所述销轴(10)固定连接于连接柱(36)的左端,销轴(10)的中部外表面固定连接滚轮(5),滚轮(5)与左侧的支撑台(4)的内部开设的导向槽滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的天幕篷布收放装置,其特征在于:还包括安装孔(9),所述安装孔(9)均匀开设于底板(1)的前端左右两侧。

天幕篷布收放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及天幕篷布技术领域,具体为天幕篷布收放装置。

背景技术

[0002] 天幕篷布是改善居民居住环境,有效降低建筑能耗一种重要手段,究数据表明,在夏季使用房屋门窗遮阳装置可有效降低太阳对于室内的直接辐射,减少室内的辐射热,明显降低室内温度,从而减少夏季空调的工作能耗,因此房屋门窗遮阳是夏季隔热最有效的节能措施,同时也是最为立竿见影的节能方法,另外,房屋门窗遮阳在改善人居环境中也具有重要意义,具有避免眩光、通风、透光、减噪、挡雨和防风等作用,能满足室内人员对室内照度、舒适性的不同需求;

[0003] 传统一部分的天幕篷布收放装置需要人力操作,通过拉伸天幕篷布实现外放或收缩,还有一部分天幕篷布收放装置通过机械旋转天幕篷布收缩外放;

[0004] 存在的问题,传统一部分的天幕篷布收放装置由于人力操作比较费力,还有一部分的天幕篷布收放装置由于遮阳组件上下运行的稳定性不够容易损坏,为此,我们提出天幕篷布收放装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供天幕篷布收放装置,通过旋转收缩与平面移动外放,实现天幕篷布能够快速收放,且设备同步运转,使旋转收缩与平面移动外放过程中稳定进行不易损坏天幕篷布,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:天幕篷布收放装置,包括底板、收缩机构和外放机构;

[0007] 底板:其前端固定连接左右对称分布的支撑台,两个支撑台之间底端转动连接有限位转轴;

[0008] 收缩机构:其设置于两个支撑台的上端,收缩机构的上端与限位转轴的外表面接触;

[0009] 外放机构:其设置于两个支撑台之间,外放机构的前端后侧面与收缩机构的前端卡接,外放机构的右侧后端与收缩机构的右侧下端固定连接,通过旋转收缩与平面移动外放,实现天幕篷布能够快速收放,且设备同步运转,使旋转收缩与平面移动外放过程中稳定进行不易损坏天幕篷布。

[0010] 进一步的,还包括控制开关,所述控制开关位于底板的外部,控制开关的输入端电连接外部电源,调控电机正常运转。

[0011] 进一步的,还包括驱动电机,所述驱动电机通过均匀分布的螺丝连接于右侧的支撑台的上端,驱动电机的输出轴与右侧的支撑台的上端通过轴承转动连接,驱动电机的输入端电连接控制开关的输出端,为设备提供动力。

[0012] 进一步的,所述收缩机构包括旋转收缩轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮、旋转轴、收缩

挂钩和篷布,所述旋转轴固定连接于驱动电机的输出轴下端,旋转轴的上端固定连接有第二锥齿轮,两个支撑台的上端之间转动连接有旋转收缩轴,旋转收缩轴的右端固定连接有第一锥齿轮,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接,旋转收缩轴的外表面固定连接有均匀分布的收缩挂钩,篷布的收缩端处通过均匀分布的连接孔与竖向对应的收缩挂钩卡接,篷布的上端与限位转轴的外表面接触,实现天幕篷布旋转收缩。

[0013] 进一步的,所述外放机构包括第三锥齿轮、第四锥齿轮、转轴、丝杆、滑块、连接柱和外放挂钩,所述第三锥齿轮固定套设于旋转轴的下端,右侧的支撑台的两个支撑板之间转动连接有丝杆,丝杆的外表面通过螺纹连接有滑块,滑块与支撑台内部的滑槽滑动连接,丝杆的后端固定连接有转轴,转轴的后端固定套设有第四锥齿轮,第三锥齿轮和第四锥齿轮啮合连接,滑块的左侧固定连接有连接柱,连接柱的后端固定连接有均匀分布的外放挂钩,外放挂钩分别与篷布的外放端处横向相邻的连接口卡接,实现天幕篷布平面拉伸外放。

[0014] 进一步的,还包括销轴,所述销轴固定连接于连接柱的左端,销轴的中部外表面固定连接有滚轮,滚轮与左侧的支撑台的内部开设的导向槽滑动连接,提供辅助滑动支撑力。

[0015] 进一步的,还包括安装孔,所述安装孔均匀开设于底板的前端左右两侧,实现对架体快速固定。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本天幕篷布收放装置,具有以下好处:

[0017] 在天幕篷布收放装置实际应用过程中,工作人员通过控制开关调控,启动驱动电机,驱动电机的输出轴转动带动旋转轴旋转,使旋转轴上的第二锥齿轮也一同旋转,从而使第二锥齿轮通过啮合带动第一锥齿轮转动,使第一锥齿轮带动旋转收缩轴旋转,使旋转收缩轴带动收缩挂钩转动,使收缩挂钩拉动篷布上的连接孔,使篷布围绕着旋转收缩轴旋转回缩或旋转外放,与此同时,驱动电机的输出轴同时带动第三锥齿轮旋转,使第三锥齿轮通过啮合带动第四锥齿轮转动,使第四锥齿轮带动相连接的连接柱转动,进而使连接柱带动丝杆旋转,使丝杆上螺纹连接的滑块能够前后移动,使滑块带动连接柱移动,进而使外放挂钩拉着篷布上的连接口,使篷布能够外放或收缩,且连接柱上连接有滚轮,滚轮随着连接柱前后移动,使滚轮在导向槽内滑动从而对连接柱提供辅助滑动支撑力,通过旋转收缩与平面移动外放,实现天幕篷布能够快速收放,且设备同步运转,使旋转收缩与平面移动外放过程中稳定进行不易损坏天幕篷布。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型支撑台剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型外放挂钩连接的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型收缩挂钩连接的结构示意图。

[0022] 图中:1底板、2收缩机构、21旋转收缩轴、22第一锥齿轮、23第二锥齿轮、24旋转轴、25收缩挂钩、26篷布、3外放机构、31第三锥齿轮、32第四锥齿轮、33转轴、34丝杆、35滑块、36连接柱、37外放挂钩、4支撑台、5滚轮、6限位转轴、7控制开关、8驱动电机、9安装孔、10销轴。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实施例提供一种技术方案:天幕篷布收放装置,包括底板1、收缩机构2和外放机构3;

[0025] 底板1:其前端固定连接左右对称分布的支撑台4,两个支撑台4之间底端转动连接有限位转轴6,还包括控制开关7,控制开关7位于底板1的外部,控制开关7的输入端电连接外部电源,调控电机正常运转,还包括驱动电机8,驱动电机8通过均匀分布的螺丝连接于右侧的支撑台4的上端,驱动电机8的输出轴与右侧的支撑台4的上端通过轴承转动连接,驱动电机8的输入端电连接控制开关7的输出端,为设备提供动力,还包括安装孔9,安装孔9均匀开设于底板1的前端左右两侧,通过外部螺栓经安装孔9与天幕篷布收放装置安装位置的螺孔螺纹连接,实现上方架体快速稳定固定;

[0026] 收缩机构2:其设置于两个支撑台4的上端,收缩机构2的上端与限位转轴6的外表面接触,收缩机构2包括旋转收缩轴21、第一锥齿轮22、第二锥齿轮23、旋转轴24、收缩挂钩25和篷布26,旋转轴24固定连接于驱动电机8的输出轴下端,旋转轴24的上端固定连接第二锥齿轮23,两个支撑台4的上端之间转动连接有旋转收缩轴21,旋转收缩轴21的右端固定连接第一锥齿轮22,第一锥齿轮22与第二锥齿轮23啮合连接,旋转收缩轴21的外表面固定连接均匀分布的收缩挂钩25,篷布26的收缩端处通过均匀分布的连接孔与竖向对应的收缩挂钩25卡接,篷布26的上端与限位转轴6的外表面接触,驱动电机8的输出轴转动带动旋转轴24旋转,使旋转轴24上的第二锥齿轮23也一同旋转,从而使第二锥齿轮23通过啮合带动第一锥齿轮22转动,使第一锥齿轮22带动旋转收缩轴21旋转,使旋转收缩轴21带动收缩挂钩25转动,使收缩挂钩25拉动篷布26上的连接孔,使篷布26围绕着旋转收缩轴21旋转回缩或旋转外放;

[0027] 外放机构3:其设置于两个支撑台4之间,外放机构3的前端后侧面与收缩机构2的前端卡接,外放机构3的右侧后端与收缩机构2的右侧下端固定连接,外放机构3包括第三锥齿轮31、第四锥齿轮32、转轴33、丝杆34、滑块35、连接柱36和外放挂钩37,第三锥齿轮31固定套设于旋转轴24的下端,右侧的支撑台4的两个支撑板之间转动连接有丝杆34,丝杆34的外表面通过螺纹连接滑块35,滑块35与支撑台4内部的滑槽滑动连接,丝杆34的后端固定连接转轴33,转轴33的后端固定套设有第四锥齿轮32,第三锥齿轮31和第四锥齿轮32啮合连接,滑块35的左侧固定连接连接柱36,连接柱36的后端固定连接均匀分布的外放挂钩37,外放挂钩37分别与篷布26的外放端处横向相邻的连接口卡接,还包括销轴10,销轴10固定连接于连接柱36的左端,销轴10的中部外表面固定连接滚轮5,滚轮5与左侧的支撑台4的内部开设的导向槽滑动连接,驱动电机8的输出轴同时带动第三锥齿轮31旋转,使第三锥齿轮31通过啮合带动第四锥齿轮32转动,使第四锥齿轮32带动相连接连接柱36转动,进而使连接柱36带动丝杆34旋转,使丝杆34上螺纹连接的滑块35能够前后移动,使滑块35带动连接柱36移动,进而使外放挂钩37拉着篷布26上的连接口,使篷布26能够外放或收缩,且连接柱36上连接有滚轮5,滚轮5随着连接柱36前后移动,使滚轮5在左侧的支撑台4的

导向槽内滑动从而对连接柱36提供辅助滑动支撑力。

[0028] 本实用新型提供的天幕篷布收放装置的工作原理如下:将底板1抬升至天幕篷布收放装置安装位置,通过外部螺栓经安装孔9与天幕篷布收放装置安装位置的螺孔螺纹连接,实现底板1及上方架体快速稳定固定,工作人员通过控制开关7调控,启动驱动电机8,驱动电机8的输出轴转动带动旋转轴24旋转,使旋转轴24上的第二锥齿轮23也一同旋转,从而使第二锥齿轮23通过啮合带动第一锥齿轮22转动,使第一锥齿轮22带动旋转收缩轴21旋转,使旋转收缩轴21带动收缩挂钩25转动,使收缩挂钩25拉动篷布26上的连接孔,使篷布26围绕着旋转收缩轴21旋转回缩或旋转外放,与此同时,驱动电机8的输出轴同时带动第三锥齿轮31旋转,使第三锥齿轮31通过啮合带动第四锥齿轮32转动,使第四锥齿轮32带动相连接的连接柱36转动,进而使连接柱36带动丝杆34旋转,使丝杆34上螺纹连接的滑块35能够前后移动,使滑块35带动连接柱36移动,进而使外放挂钩37拉着篷布26上的连接口,使篷布26能够外放或收缩,且连接柱36上连接有滚轮5,滚轮5随着连接柱36前后移动,使滚轮5在左侧的支撑台4的导向槽内滑动从而对连接柱36提供辅助滑动支撑力,设备通过锥齿轮啮合连接,实现机构同步运转,使天幕篷布能够稳定的收放。

[0029] 值得注意的是,以上实施例中所公开的驱动电机8可选用7I K400A-AF,控制开关7上设有与驱动电机8对应的用于控制其开关工作的开关按钮。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

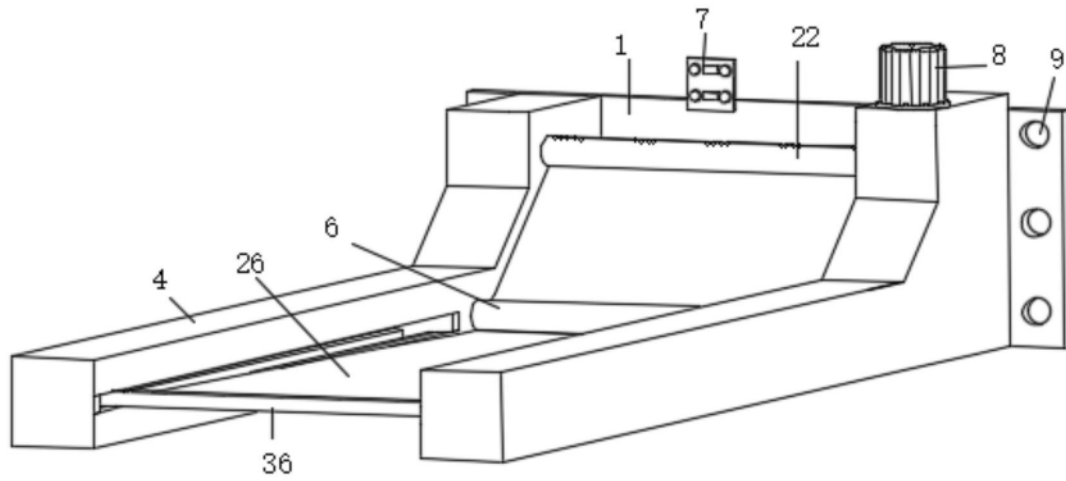


图1

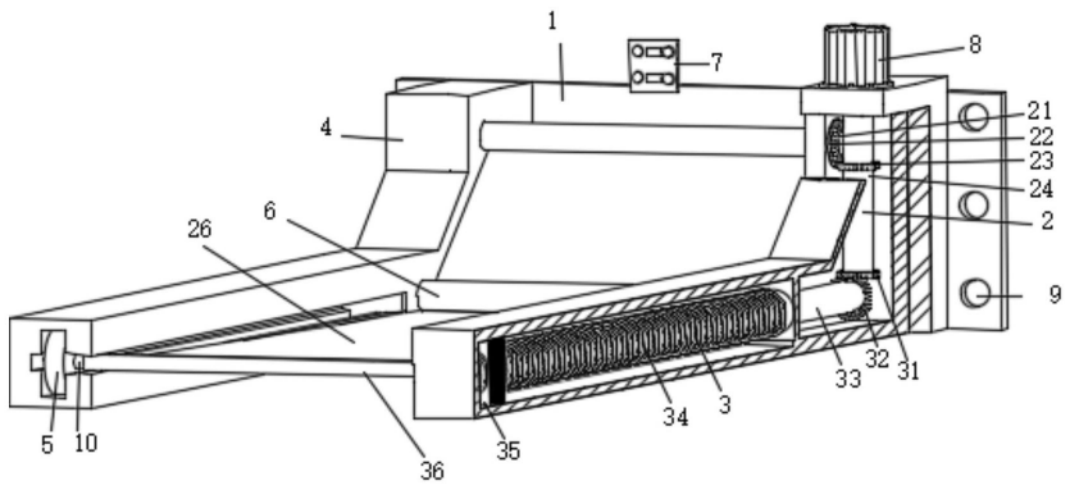


图2

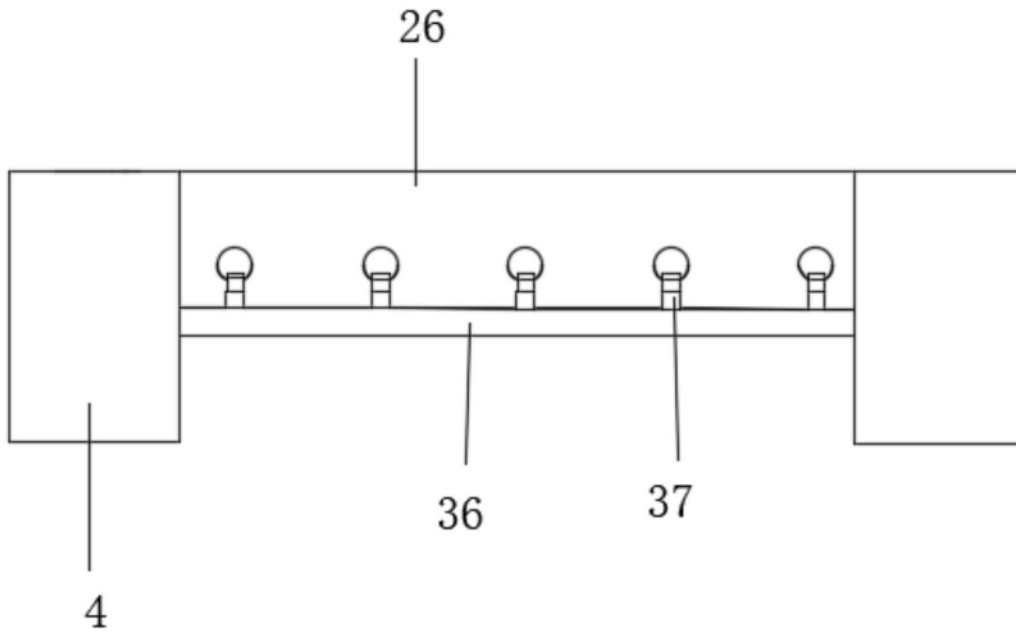


图3

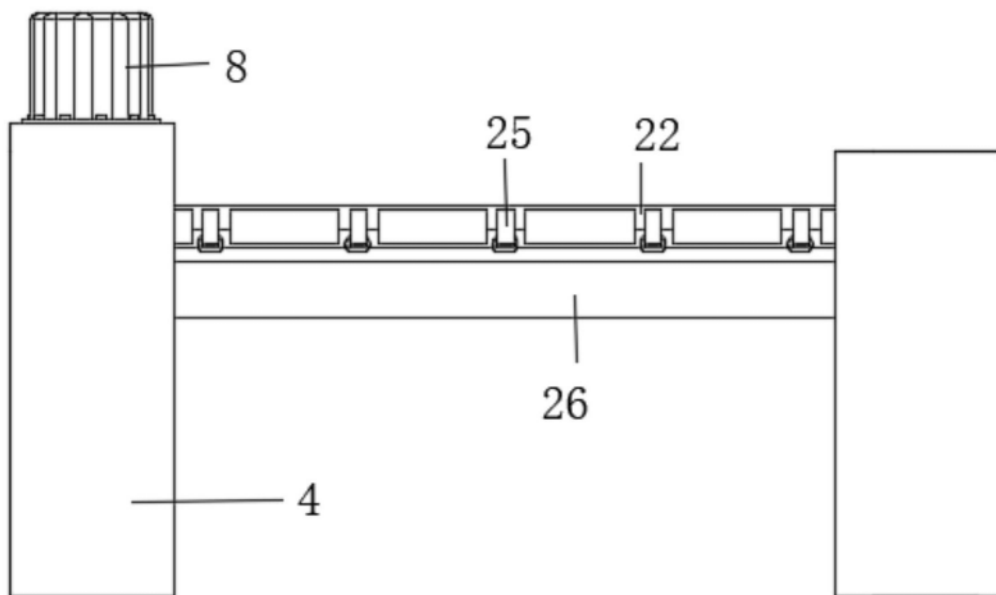


图4