



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208122669 U

(45)授权公告日 2018. 11. 20

(21)申请号 201820455247.6

(22)申请日 2018.04.02

(73)专利权人 浙江典尚空间装饰工程有限公司

地址 314031 浙江省嘉兴市秀洲区新城街道华新花园16号商办楼202室

(72)发明人 吴亚建

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司  
11508

代理人 戚小琴

(51)Int.Cl.

E06B 3/46(2006.01)

E05F 17/00(2006.01)

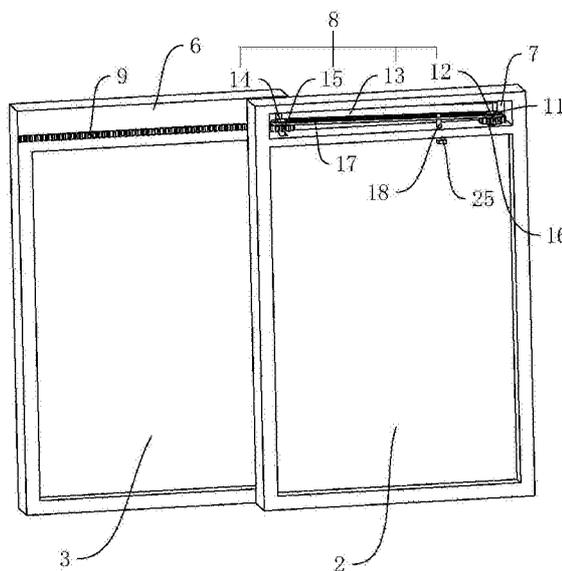
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

## (54)实用新型名称

一种可联动的推拉窗

## (57)摘要

本实用新型公开了一种可联动的推拉窗,属于室内装饰领域,旨在解决多扇推拉窗无法实现联动的问题,其技术方案要点是:一种可联动的推拉窗,包括设置于窗口底部和顶部的三条滑槽,所述滑槽内固定设置有第二滑移窗,所述滑槽内还依次滑动设置有分别位于第二滑移窗两侧的第一滑移窗和第三滑移窗,所述第一滑移窗、第二滑移窗和第三滑移窗之间设置有用于带动第一滑移窗和第三滑移窗同时朝向或背离第二滑移窗同步移动的联动机构。本实用新型的一种可联动的推拉窗,通过设置联动机构,可是实现多扇窗的联动效果,达到省力方便的技术目的。



1. 一种可联动的推拉窗,其特征在於:包括设置于窗口底部和顶部的三条滑槽(1),所述滑槽(1)内固定设置有第二滑移窗(2),所述滑槽(1)内还依次滑动设置有分别位于第二滑移窗(2)两侧的第一滑移窗(3)和第三滑移窗(4),所述第一滑移窗(3)、第二滑移窗(2)和第三滑移窗(4)之间设置有用于带动第一滑移窗(3)和第三滑移窗(4)同时朝向或背离第二滑移窗(2)同步移动的联动机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种可联动的推拉窗,其特征在於:所述第一滑移窗(3)、第二滑移窗(2)和第三滑移窗(4)顶部均设置有安装块(6),所述联动机构(5)设置于安装块(6),所述联动机构(5)包括开设于第二滑移窗(2)上方安装块(6)的安装槽(7),所述安装槽(7)内设置有齿轮辊组(8),所述第一滑移窗(3)顶部的安装块(6)侧壁设置有与齿轮辊组(8)间歇啮合的第一齿条(9),所述第三滑移窗(4)侧壁设置有与齿轮辊组(8)啮合的第二齿条(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种可联动的推拉窗,其特征在於:所述齿轮辊组(8)包括固定设置于安装槽(7)的第一轴(11)以及转动于第一轴(11)并与第二齿条(10)啮合的第二齿轮(12),所述第一轴(11)转动连接有连接板(13),所述连接板(13)的另一端固定连接有第二轴(14),所述第二轴(14)转动套设有第一齿轮(15),所述第一齿轮(15)和第二齿轮(12)侧壁向外延伸有带轮(16),两带轮(16)之间连接有皮带(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种可联动的推拉窗,其特征在於:所述连接板(13)横向滑移设置有限位杆(18),所述安装槽(7)侧壁开设有供限位杆(18)插入的限位孔(19),所述限位杆(18)与连接板(13)之间设置有用于推动限位杆(18)插入限位孔(19)的弹簧(20),所述限位孔(19)开设有两个,当限位杆(18)插入其中一个限位孔(19)时,所述第一齿轮(15)与第一齿条(9)分离,当限位杆(18)插入另一个限位孔(19)时,所述第一齿轮(15)与第一齿条(9)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种可联动的推拉窗,其特征在於:所述安装槽(7)侧壁开设有供第二轴(14)两端滑移的弧形导向槽(21)。

6. 根据权利要求4所述的一种可联动的推拉窗,其特征在於:所述连接板(13)开设有供限位杆(18)穿过的限位槽(22),所述限位杆(18)位于限位槽(22)内的部分且靠近限位孔(19)的一端凸出设置有圆盘(23),所述弹簧(20)套设于限位杆(18)并且一端抵触于圆盘(23)背离限位孔(19)的一侧,另一端抵触于限位槽(22)内壁。

7. 根据权利要求3所述的一种可联动的推拉窗,其特征在於:所述第一齿轮(15)与第二轴(14)之间、第二齿轮(12)与第一轴(11)之间均设置有轴承(24)。

8. 根据权利要求6所述的一种可联动的推拉窗,其特征在於:所述限位杆(18)背离限位孔(19)的端部设置有便于操作的拨杆(25)。

## 一种可联动的推拉窗

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及推拉窗领域,更具体地说,它涉及一种可联动的推拉窗。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,在联动装置的运用上,尤其是在室内推拉窗、推拉窗上联动装置的运用,室内各种推拉窗的运用越来越多。从使用上看,推拉窗无疑极大的方便了居室的空间分割和利用,其合理的推拉式设计满足了现代生活所讲究紧凑的秩序和节奏。从生活品质上说,推拉式玻璃门会让居室显得更轻盈,其中的分割、遮掩等等都是简单又不失变化。在提倡亲近自然的今天,在阳台位置可以装上一道顺畅静音、通透明亮的推拉窗,尽情享受阳光和风景。

[0003] 对于宽度较大的阳台,通常会装设至少三扇玻璃窗,因此在拉开或关闭时,如果需要将阳台打开到最大状态,至少需要推动两扇窗,比较费力,当玻璃窗数量增多时此种缺陷更为明显。

[0004] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种可联动的推拉窗,具有可多扇窗户同时联动,操作方便的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种可联动的推拉窗,包括设置于窗口底部和顶部的三条滑槽,所述滑槽内固定设置有第二滑移窗,所述滑槽内还依次滑动设置有分别位于第二滑移窗两侧的第一滑移窗和第三滑移窗,所述第一滑移窗、第二滑移窗和第三滑移窗之间设置有用于带动第一滑移窗和第三滑移窗同时朝向或背离第二滑移窗同步移动的联动机构。

[0007] 通过采用上述技术方案,第二滑移窗和第三滑移窗可以沿滑槽滑移,从而实现窗户的打开或关闭,这样当推动第三滑移窗时,通过联动机构的联动作用可以带动第一滑移窗同时移动,并且实现多扇窗户的联动滑移,在需要将窗口打开到最大程度时,只需要对其中一扇窗操作即可,比较省力并且操作简单。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述第一滑移窗、第二滑移窗和第三滑移窗顶部均设置有安装块,所述联动机构设置于安装块,所述联动机构包括开设于第二滑移窗上方安装块的安装槽,所述安装槽内设置有齿轮辊组,所述第一滑移窗顶部的安装块侧壁设置有与齿轮辊组间歇啮合的第一齿条,所述第三滑移窗侧壁设置有与齿轮辊组啮合的第二齿条。

[0009] 通过采用上述技术方案,齿轮辊组设置在安装槽内,在开窗时,首先推动第三滑移窗在滑槽内滑动,由于齿轮辊组和第三滑移窗上的第二齿条相啮合,这样第三滑移窗移动,可以驱动齿轮辊组转动,同时由于齿轮辊组和第一齿条相啮合,可以驱动第二滑移窗沿滑槽同时移动,从而实现联动的效果。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述齿轮辊组包括固定设置于安装槽的第一轴以及转

动于第一轴并与第二齿条啮合的第二齿轮,所述第一轴转动连接有连接板,所述连接板的另一端固定连接第二轴,所述第二轴转动套设有第一齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮侧壁向外延伸有带轮,两带轮之间连接有皮带。

[0011] 通过采用上述技术方案,第二齿条和第二齿轮啮合,当推动第三滑移窗时,第三滑移窗带动第二齿条相对于第二齿轮移动,从而带动第二齿轮转动,由于第二齿轮和第一齿轮之间通过皮带连接,第二齿轮会带动第一齿轮实现转动,由于第一齿轮和第一齿条啮合,第一齿轮带动第一齿条实现移动,从而带动第二滑移窗沿滑槽移动,并且使得第二滑移窗和第三滑移窗反向同步滑移,当需要将窗户打开时,只需要推动其中一扇窗户即可使两扇窗户同步移动并使得窗户开到最大的状态;除此之外,由于连接板与第一轴之间转动连接,使得第一齿轮的位置可以改变,当需要启用联动功能时,转动连接板使得第一齿轮和第一齿条呈啮合状态,从而可以通过第二齿轮转动带动第二滑移窗移动,当不需要使用联动功能时,转动连接板并使得第一齿轮与第一齿条呈分离状态,从而在推动第三滑移窗时,第二滑移窗不会随之移动,从而达到开窗时第二滑移窗和第三滑移窗单独控制的技术效果。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述连接板横向滑移设置有限位杆,所述安装槽侧壁开设有供限位杆插入的限位孔,所述限位杆与连接板之间设置有用于推动限位杆插入限位孔的弹簧,所述限位孔开设有两个,当限位杆插入其中一个限位孔时,所述第一齿轮与第一齿条分离,当限位杆插入另一个限位孔时,所述第一齿轮与第一齿条啮合。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过在限位杆和连接板之间设置弹簧,使得限位杆始终能够穿设在限位孔内,实现定位,当手动将限位杆从限位孔中拔出时,连接板可以实现转动,当转动连接板使得限位杆插入到靠近第一齿条一侧的限位孔内时,第一齿轮与第一齿条啮合,实现第二滑移窗和第三滑移窗的联动,当转动连接板使得限位杆插入到背离第一齿条一侧的限位孔内时,第一齿轮与第一齿条分开,断开第二滑移窗与第三滑移窗的联动效果,从而带动第一齿轮啮合或脱离第一齿条。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述安装槽侧壁开设有供第二轴两端滑移的弧形导向槽。

[0015] 通过采用上述技术方案,当连接板带动第一齿轮转动时,第二轴会以第一轴为中心转动,在安装槽侧壁开设导向槽,使得第二轴的两端能够沿导向槽滑动,从而对第二轴实现导向的作用。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述连接板开设有供限位杆穿过的限位槽,所述限位杆位于限位槽内的部分且靠近限位孔的一端凸出设置有圆盘,所述弹簧套设于限位杆并且一端抵触于圆盘背离限位孔的一侧,另一端抵触于限位槽内壁。

[0017] 通过采用上述技术方案,限位杆滑动穿设在限位槽内,当将限位杆由限位孔内拔出时,圆盘侧壁对弹簧施加压力,使得弹簧处于压缩状态,当将限位杆转动至与限位孔对齐状态时,松开限位杆,在弹簧的复位作用下使得限位杆快速复位并穿设到限位孔内。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述第一齿轮与第二轴之间、第二齿轮与第一轴之间均设置有轴承。

[0019] 通过采用上述技术方案,轴承具有较好的降低摩擦的作用,通过在第一齿轮和第二轴之间,在第二齿轮和第一轴之间设置轴承,可以使得第一齿轮和第二齿轮转动更加顺畅,降低第一齿轮和第二齿轮转动时的摩擦力。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述限位杆背离限位孔的端部设置有便于操作的拨杆。

[0021] 通过采用上述技术方案,人在操作限位杆时,通过握住拨杆可以更便于操作,使得操作更方便。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 其一,第二滑移窗和第三滑移窗可以沿滑槽滑移,从而实现窗户的打开或关闭,这样当推动第三滑移窗时,通过联动机构的联动作用可以带动第一滑移窗同时移动,并且实现多扇窗户的联动滑移,在需要将窗口打开到最大程度时,只需要对其中一扇窗操作即可,比较省力并且操作简单;

[0024] 其二,齿轮辊组设置在安装槽内,在开窗时,首先推动第三滑移窗在滑槽内滑动,由于齿轮辊组和第三滑移窗上的第二齿条相啮合,这样第三滑移窗移动,可以驱动齿轮辊组转动,同时由于齿轮辊组和第一齿条相啮合,可以驱动第二滑移窗沿滑槽同时移动,从而实现联动的效果。

## 附图说明

[0025] 图1为本实施例的正面整体结构示意图;

[0026] 图2为齿轮辊组的整体结构示意图;

[0027] 图3为第二滑移窗顶部的结构示意图;

[0028] 图4为齿轮辊组的内部结构示意图;

[0029] 图5为本实施例的背面整体结构示意图;

[0030] 图6为连接板的剖视图。

[0031] 图中:1、滑槽;2、第二滑移窗;3、第一滑移窗;4、第三滑移窗;5、联动机构;6、安装块;7、安装槽;8、齿轮辊组;9、第一齿条;10、第二齿条;11、第一轴;12、第二齿轮;13、连接板;14、第二轴;15、第一齿轮;16、带轮;17、皮带;18、限位杆;19、限位孔;20、弹簧;21、导向槽;22、限位槽;23、圆盘;24、轴承;25、拨杆。

## 具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0033] 一种可联动的推拉窗,如图1所示,包括设置于窗口底部和顶部的三条滑槽1,并且三条滑槽1并排设置,位于中间的滑槽1内固定设置有第二滑移窗2,并且第二滑移窗2设置在窗口底边的中部,滑槽1内还依次滑动设置有分别位于第二滑移窗2两侧的第一滑移窗3和第三滑移窗4,第一滑移窗3、第二滑移窗2和第三滑移窗4之间设置有用于带动第一滑移窗3和第三滑移窗4同时朝向或背离第二滑移窗2同步移动的联动机构5;第二滑移窗2和第三滑移窗4可以沿滑槽1滑移,从而实现窗户的打开或关闭,这样当推动第三滑移窗4时,通过联动机构5的联动作用可以带动第一滑移窗3同时移动,并且实现多扇窗户的联动滑移,在需要将窗口打开到最大程度时,只需要对其中一扇窗操作即可,比较省力并且操作简单。

[0034] 如图1、图2和图3所示,第一滑移窗3、第二滑移窗2和第三滑移窗4顶部均设置有安装块6,联动机构5设置于安装块6,联动机构5包括开设于第二滑移窗2上方安装块6的安装槽7,安装槽7内设置有齿轮辊组8,第一滑移窗3顶部的安装块6侧壁设置有与齿轮辊组8间

歇啮合的第一齿条9,第三滑移窗4侧壁设置有与齿轮辊组8啮合的第二齿条10(标示于图5);齿轮辊组8设置在安装槽7内,在开窗时,首先推动第三滑移窗4在滑槽1内滑动,由于齿轮辊组8和第三滑移窗4上的第二齿条10相啮合,这样第三滑移窗4移动,可以驱动齿轮辊组8转动,同时由于齿轮辊组8和第一齿条9相啮合,可以驱动第二滑移窗2沿滑槽1同时移动,从而实现联动的效果。

[0035] 如图2和图4所示,齿轮辊组8包括固定设置于安装槽7的第一轴11以及转动于第一轴11并与第二齿条10啮合的第二齿轮12,第一轴11转动连接有连接板13,连接板13的另一端固定连接第二轴14,第二轴14转动套设有第一齿轮15,第一齿轮15和第二齿轮12侧壁向外延伸有带轮16,两带轮16之间连接有皮带17;第二齿条10和第二齿轮12啮合,当推动第三滑移窗4时,第三滑移窗4带动第二齿条10相对于第二齿轮12移动,从而带动第二齿轮12转动,由于第二齿轮12和第一齿轮15之间通过皮带17连接,第二齿轮12会带动第一齿轮15实现转动,由于第一齿轮15和第一齿条9啮合,第一齿轮15带动第一齿条9实现移动,从而带动第二滑移窗2沿滑槽1移动,并且使得第二滑移窗2和第三滑移窗4反向同步滑移,当需要将窗户打开时,只需要推动其中一扇窗户即可使两扇窗户同步移动并使得窗户开到最大的状态;除此之外,由于连接板13与第一轴11之间转动连接,使得第一齿轮15的位置可以改变,当需要启用联动功能时,转动连接板13使得第一齿轮15和第一齿条9呈啮合状态,从而可以通过第二齿轮12转动带动第二滑移窗2移动,当不需要使用联动功能时,转动连接板13并使得第一齿轮15与第一齿条9呈分离状态,从而在推动第三滑移窗4时,第二滑移窗2不会随之移动,从而达到开窗时第二滑移窗2和第三滑移窗4单独控制的技术效果。

[0036] 如图4和图6所示,在连接板13的中部横向滑移设置有限位杆18,且限位杆18与连接板13呈垂直状态,安装槽7侧壁开设有供限位杆18插入的限位孔19,限位杆18与连接板13之间设置有用以推动限位杆18插入限位孔19的弹簧20,限位孔19开设有两个,当限位杆18插入其中一个限位孔19时,第一齿轮15与第一齿条9分离,当限位杆18插入另一个限位孔19时,第一齿轮15与第一齿条9啮合;通过在限位杆18和连接板13之间设置弹簧20,使得限位杆18始终能够穿设在限位孔19内,实现定位,当手动将限位杆18从限位孔19中拔出时,连接板13可以实现转动,当转动连接板13使得限位杆18插入到靠近第一齿条9一侧的限位孔19内时,第一齿轮15与第一齿条9啮合,实现第二滑移窗2和第三滑移窗4的联动,当转动连接板13使得限位杆18插入到背离第一齿条9一侧的限位孔19内时,第一齿轮15与第一齿条9分开,断开第二滑移窗2与第三滑移窗4的联动效果,从而带动第一齿轮15啮合或脱离第一齿条9。

[0037] 如图4所示,为了降低第一齿轮15和第二齿轮12的磨损,在第一齿轮15与第二轴14之间、第二齿轮12与第一轴11之间均设置有轴承24;轴承24具有较好的降低摩擦的作用,通过在第一齿轮15和第二轴14之间,在第二齿轮12和第一轴11之间设置轴承24,可以使得第一齿轮15和第二齿轮12转动更加顺畅,降低第一齿轮15和第二齿轮12转动时的摩擦力。

[0038] 如图3所示,安装槽7侧壁开设有供第二轴14两端滑移的弧形导向槽21;当连接板13带动第一齿轮15转动时,第二轴14会以第一轴11为中心转动,在安装槽7侧壁开设导向槽21,使得第二轴14的两端能够沿导向槽21滑动,从而对第二轴14实现导向的作用。

[0039] 如图6所示,连接板13开设有供限位杆18穿过的限位槽22,限位杆18位于限位槽22内的部分且靠近限位孔19的一端凸出设置有圆盘23,弹簧20套设于限位杆18并且一端抵触

于圆盘23背离限位孔19的一侧,另一端抵触于限位槽22内壁;限位杆18滑动穿设在限位槽22内,当将限位杆18由限位孔19内拔出时,圆盘23侧壁对弹簧20施加压力,使得弹簧20处于压缩状态,当将限位杆18转动至与限位孔19对齐状态时,松开限位杆18,在弹簧20的复位作用下使得限位杆18快速复位并穿设到限位孔19内。限位杆18背离限位孔19的端部设置有便于操作的拨杆25;人在操作限位杆18时,通过握住拨杆25可以更便于操作,使得操作更方便。

[0040] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

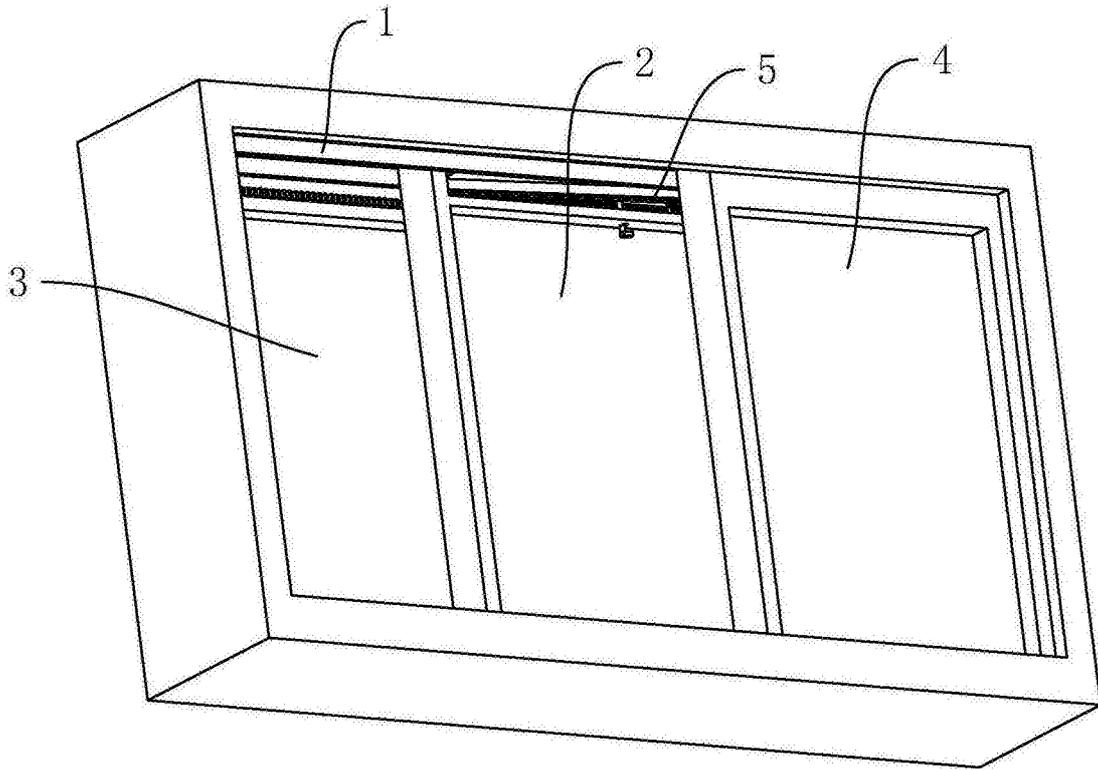


图1

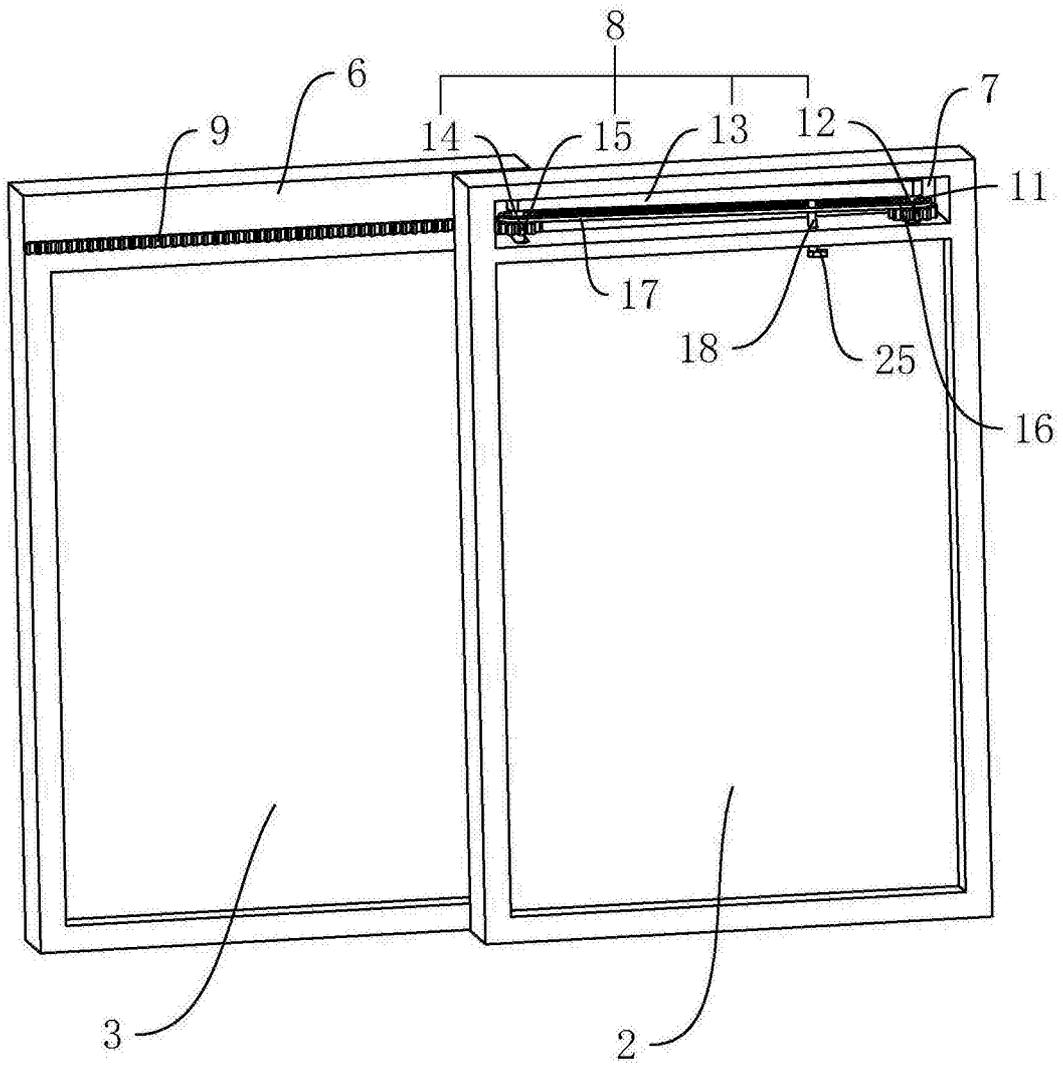


图2

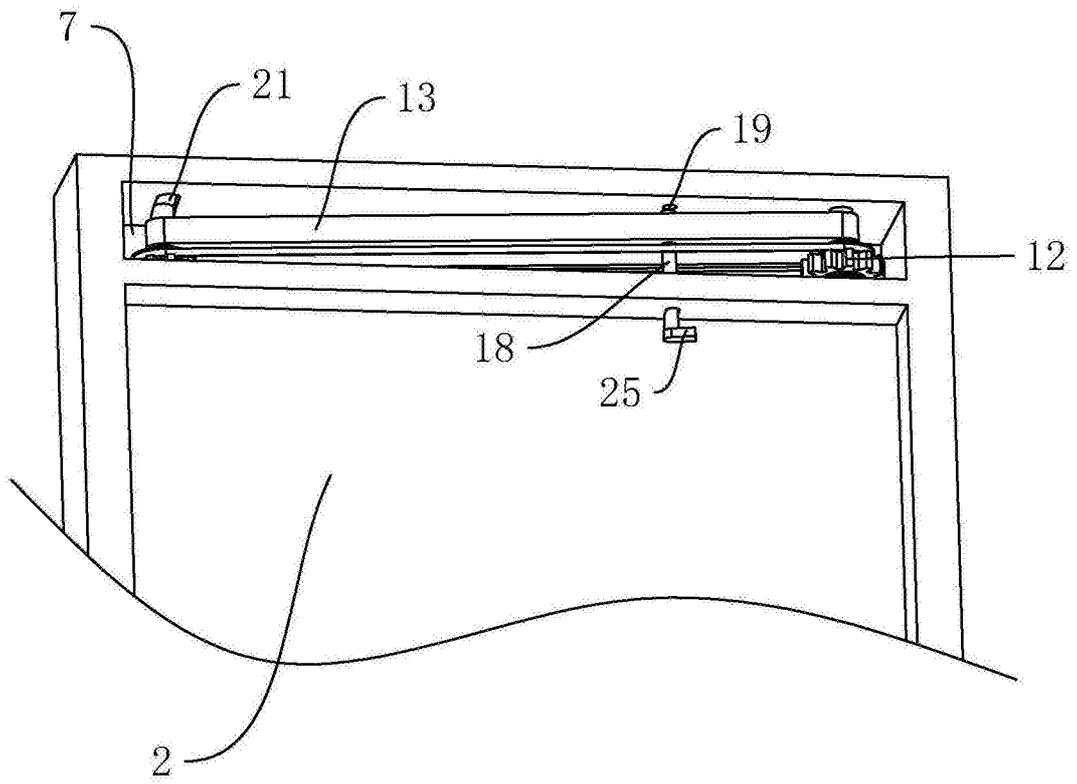


图3

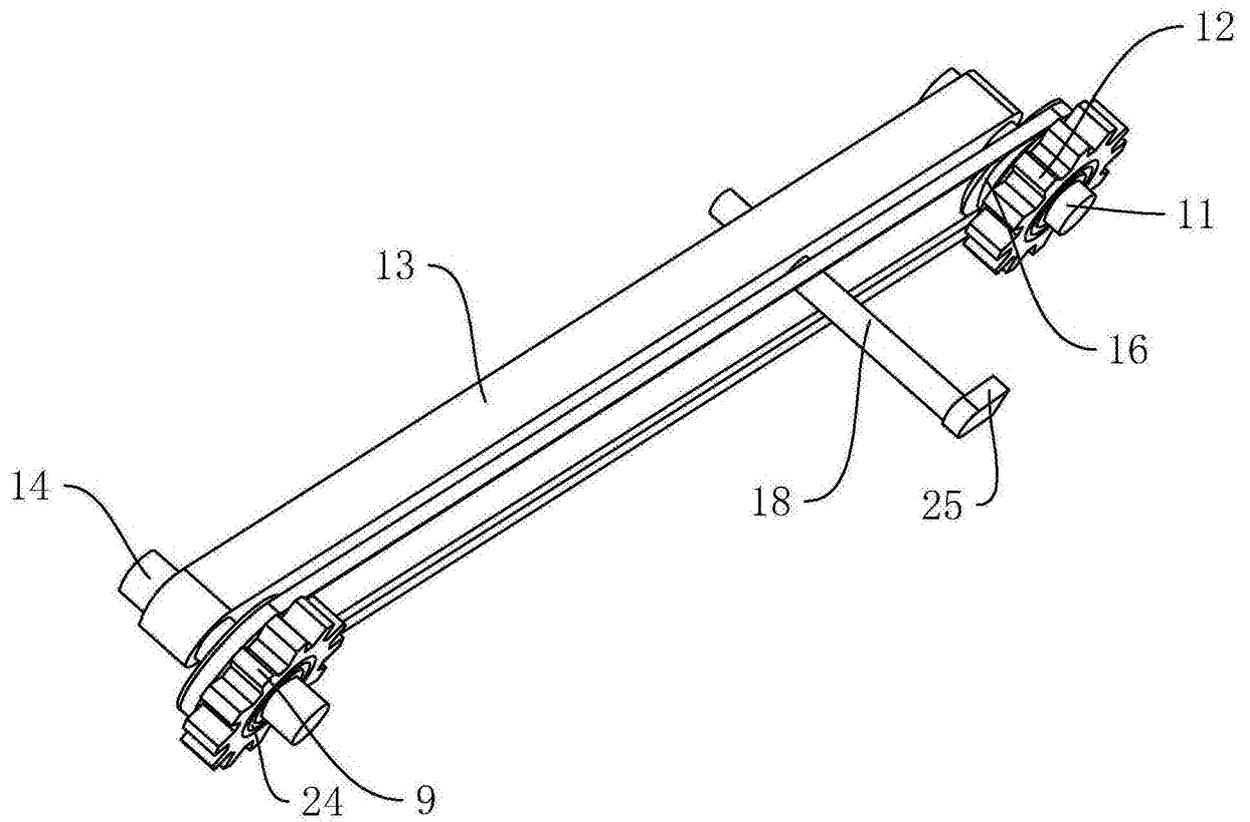


图4

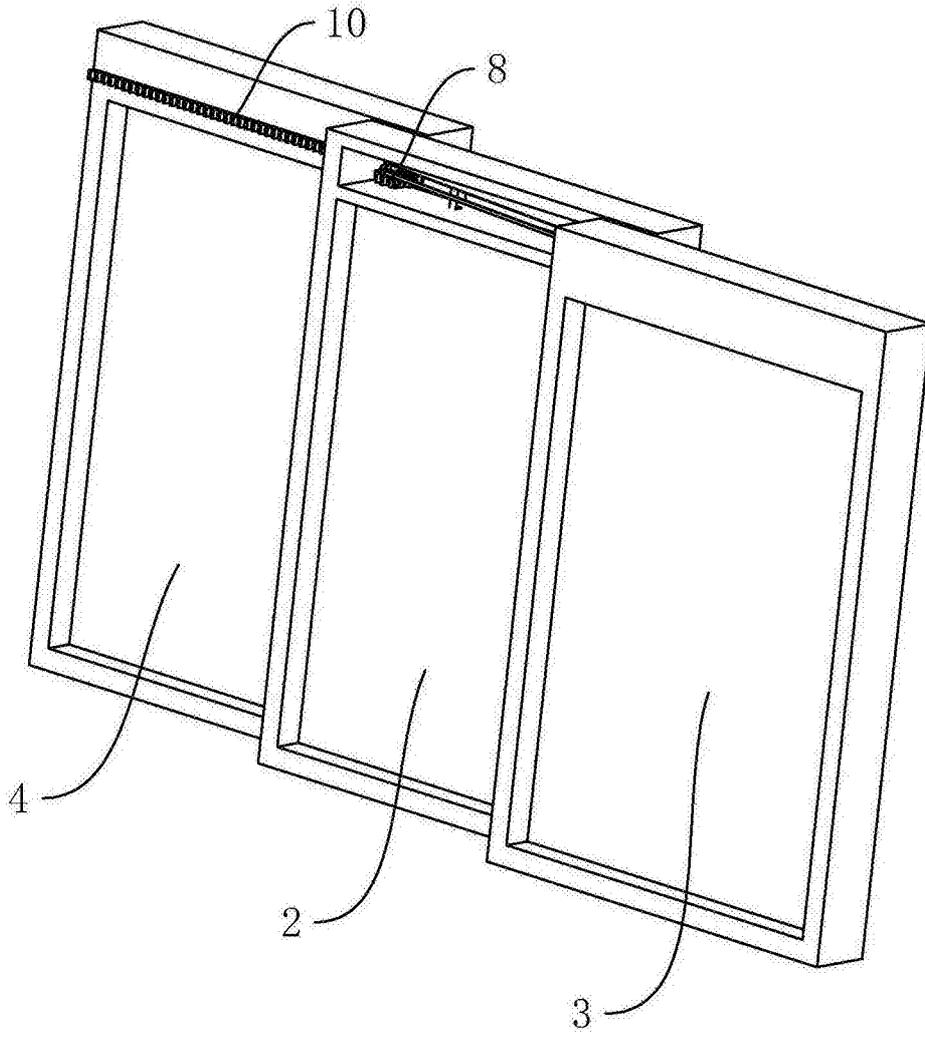


图5

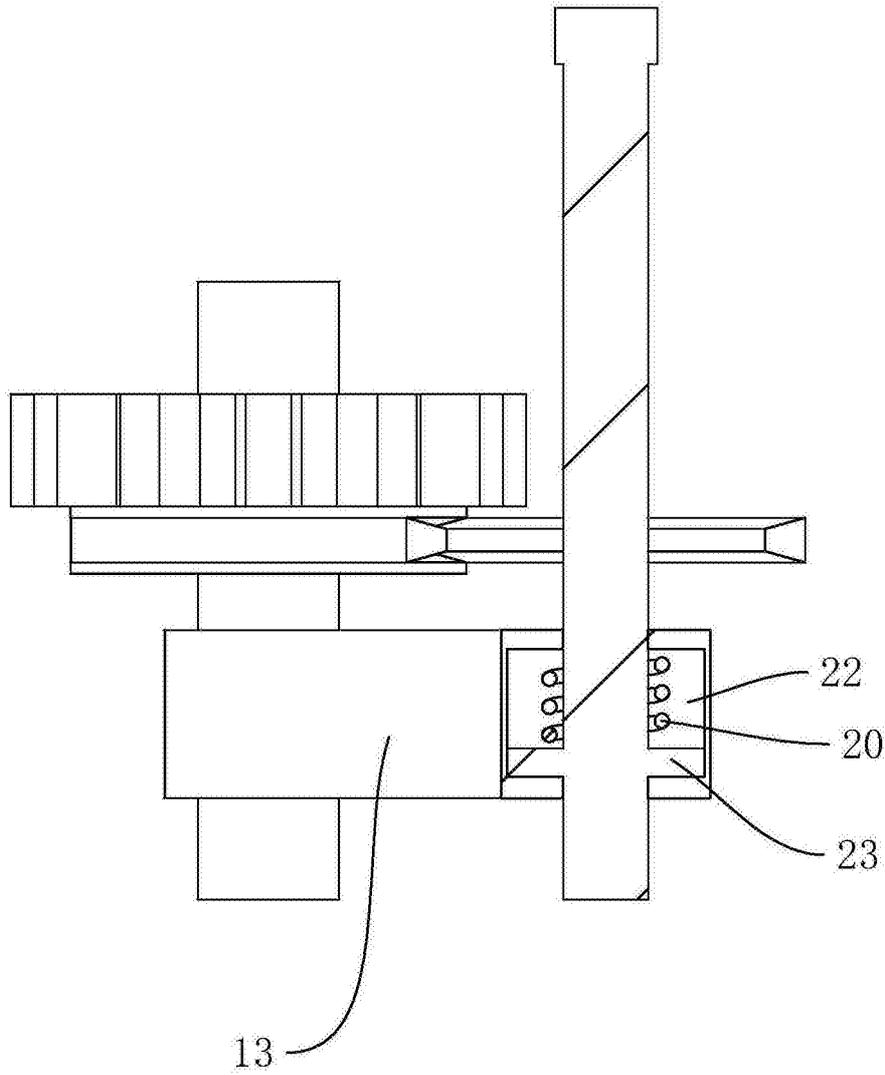


图6