



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206707504 U

(45)授权公告日 2017.12.05

(21)申请号 201720524174.7

(22)申请日 2017.05.12

(73)专利权人 浙江红雨林智能门窗股份有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区新街街道盛中村新街科创园B幢801室

(72)发明人 熊国林

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261

代理人 朱孔妙

(51)Int.Cl.

E05F 15/627(2015.01)

E06B 3/36(2006.01)

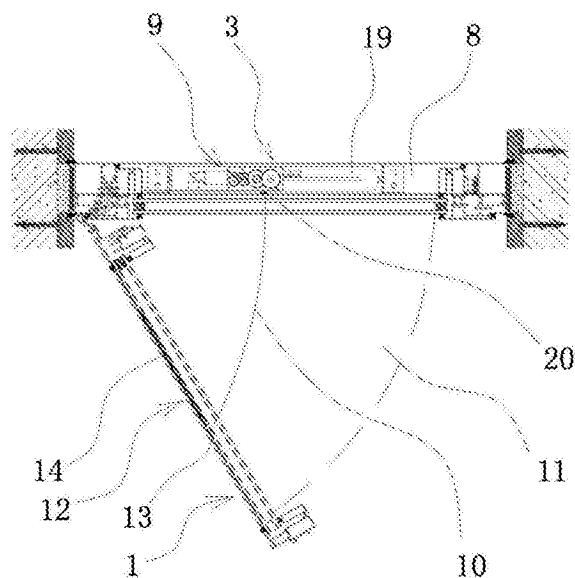
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大角度开启的非手动式门窗

(57)摘要

本实用新型提供了一种大角度开启的非手动式门窗,属于门窗技术领域。本非手动式门窗,包括框部、开窗器组件、门窗部,门窗部的外开边部可绕旋对应的旋转边部向内外旋转开启,门窗部还包括一对连接边框,框部包括对应于一对连接边框的一对外框,其中一侧的外框内设有内腔,开窗器组件安装于内腔中;开窗器组件包括电驱动机构和链条,开启时,门窗部的连接边框和对应框部的外框之间具有推开区域,电驱动机构驱动链条在推开区域内伸缩;开窗器组件相对应的连接外框上设置有滑动装置,滑动装置包括滑块,滑块与连接外框之间设有弹性复位装置;链条末端与滑块连接,链条在伸出的过程中使滑块向远离旋转边部方向滑动,链条可向旋转边部方向弯曲。



1. 一种大角度开启的非手动式门窗, 窗户为平开窗或悬窗, 门为平开门, 其特征在于, 包括安装于门窗部(1)的框部(2)、隐藏式开窗器组件(3)、连接于框部(2)并与框部(2)相对启闭连接的门窗部(1), 门窗部(1)的外开边部(4)可绕旋对应的另一边的旋转边部(5)向内外旋转开启, 门窗部(1)还包括连接在外开边部(4)和旋转边部(5)之间平行的一对连接边框(6), 框部(2)包括对应于一对连接边框(6)的一对外框(7), 其中一侧的外框(7)内设有内腔(8), 隐藏式开窗器组件(3)安装于内腔(8)中; 隐藏式开窗器组件(3)包括电驱动机构(9)和链条(10), 开启时, 门窗部(1)的连接边框(6)和对应框部(2)的外框(7)之间具有推开区域(11), 电驱动机构(9)驱动链条(10)在推开区域(11)内伸缩; 所述门窗部(1)与隐藏式开窗器组件(3)相对应一侧的连接外框(7)上设置有滑动装置(12), 所述滑动装置(12)包括可在连接外框(7)上沿连接外框(7)长度方向做线性移动的滑块(13), 所述滑块(13)与连接外框(7)之间设有驱使滑块(13)向旋转边部(5)方向回位的弹性复位装置(14); 所述的链条(10)末端与滑块(13)连接, 所述的链条(10)在伸出的过程中能使滑块(13)向远离旋转边部(5)方向滑动, 所述的链条(10)可向旋转边部(5)方向弯曲。

2. 根据权利要求1所述的一种大角度开启的非手动式门窗, 其特征在于, 所述的门窗特指于平开窗。

3. 根据权利要求1或2所述的一种大角度开启的非手动式门窗, 其特征在于, 所述的链条(10)包括若干节依次连接的链板(15), 所述的链板(15)包括相互平行的弯折边(16)和限位边(17), 所述的链板(15)之间通过链销(18)固定, 所述的链销(18)固定于靠近弯折边(16)的一侧, 所述的链条(10)能向弯折边(16)大幅度弯曲, 所述相邻链板(15)的限位边(17)之间留有间隙, 所述的链条(10)能向限位边(17)小幅度弯曲。

4. 根据权利要求1或2所述的一种大角度开启的非手动式门窗, 其特征在于, 所述的弹性复位装置(14)在门窗部(1)关闭状态下处于自由状态与拉伸状态的临界点。

5. 根据权利要求1或2所述的一种大角度开启的非手动式门窗, 其特征在于, 所述的内腔(8)内部设置有导轨(19), 所述的链条(10)沿导轨(19)弯曲折叠于内腔(8), 所述链条(10)的末节无法从导轨(19)中脱出。

6. 根据权利要求1或2所述的一种大角度开启的非手动式门窗, 其特征在于, 所述外框(7)外侧壁上开设有供链条(10)伸出穿过的出链孔(20), 所述的出链孔(20)与内腔(8)连通, 所述的出链孔(20)位于框部(2)中部或者靠近中部的两侧区域。

一种大角度开启的非手动式门窗

技术领域

[0001] 本实用新型属于门窗幕墙技术领域,特别涉及一种大角度开启的非手动式门窗。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,人们对于居住环境智能化、舒适程度的要求也越来越高,因此,家居的自动化程度越来越高。人们往往在窗户上安装开窗器,用于智能控制窗户的开启或关闭,用户可对窗户进行远程的操控,使用方便简单,即使用户出门在外也可根据需求随时开启或关闭窗户。

[0003] 现有的开窗器,包括壳体、电机、传动机构和链条,壳体的两端设有支架,壳体具有一容置空间,该容置空间设有电机、链条以及连接电机和链条的传动机构,电机和链条分别设于容置空间的两端,该电机通过电源线连接外部的电源,链轮同轴齿轮的链轮与链条相配合,链条由第一从动轮和第二从动轮卷绕于容置空间内,该链条的松动端从壳体中部的侧面开口延伸出去,松动端设有紧固板且可推动窗户打开。

[0004] 但是该种开窗器安装在窗框上,外型突兀且不美观,破坏了整个房间的装修结构,由于该种开窗器体积大,无法直接安装于窗框内部,而若直接将开窗器等比例缩小安装入窗框中,会导致开窗器的推力过小,无法顺利打开窗户,且链条的强度也降低,容易断裂、使用寿命短,存在大量的使用缺陷,无法投入生产和使用,并且该种开窗器开启窗户的角度较小。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在上述问题,提供了一种大角度开启的非手动式门窗。

[0006] 本实用新型目的可通过下列技术方案来实现:一种大角度开启的非手动式门窗,窗户为平开窗或悬窗,门为平开门,其特征在于,包括安装于门窗部的框部、隐藏式开窗器组件、连接于框部并与框部相对启闭连接的门窗部,门窗部的外开边部可绕旋对应的另一边的旋转边部向内外旋转开启,门窗部还包括连接在外开边部和旋转边部之间平行的一对连接边框,框部包括对应于一对连接边框的一对外框,其中一侧的外框内设有内腔,隐藏式开窗器组件安装于内腔中;隐藏式开窗器组件包括电驱动机构和链条,开启时,门窗部的连接边框和对应框部的外框之间具有推开区域,电驱动机构驱动链条在推开区域内伸缩;所述门窗部与隐藏式开窗器组件相对应一侧的连接外框上设置有滑动装置,所述滑动装置包括可在连接外框上沿连接外框长度方向做线性移动的滑块,所述滑块与连接外框之间设有驱使滑块向旋转边部方向回位的弹性复位装置;所述的链条末端与滑块连接,所述的链条在伸出的过程中能使滑块向远离旋转边部方向滑动,所述的链条可向旋转边部方向弯曲。

[0007] 本实用新型的工作原理:需打开窗户时,电驱动机构启动驱动链条在推开区域中伸出,并带动滑块向远离旋转边部的方向滑动,弹性复位装置处于拉伸状态并使链条始终处于绷直状态,随着开启的角度越来越大,弹性复位装置给予滑块的拉力增大,并拉动链条

使其向旋转边部弯曲。该种结构能使链条长度不变的情况下,增大门窗部的开启角度。

[0008] 在上述的所述的大角度开启的非手动式门窗中,门窗特指于平开窗。

[0009] 技术效果:平开门窗中,门窗部的重量全部承载于旋转边部,而链条仅用于开启或关闭门窗部,链条符合常规的强度即可,且链条的使用寿命长。

[0010] 在上述的所述的大角度开启的非手动式门窗中,所述的链条包括若干节依次连接的链板,所述的链板包括相互平行的弯折边和限位边,所述的链板之间通过链销固定,所述的链销固定于靠近弯折边的一侧,所述的链条能向弯折边大幅度弯曲,所述相临链板的限位边之间留有间隙,所述的链条能向限位边小幅度弯曲。

[0011] 在上述的所述的大角度开启的非手动式门窗中,所述的弹性复位装置在门窗部关闭状态下处于自由状态与拉伸状态的临界点。

[0012] 技术效果:由于弹性复位装置在门窗部关闭状态下处于自由状态与拉伸状态的临界点,对于关闭时间较多的窗户,该种方案的弹性复位装置的使用寿命更长。

[0013] 在上述的所述的大角度开启的非手动式门窗中,所述的内腔内部设置有导轨,所述的链条沿导轨弯曲折叠于内腔,所述链条的末节无法从导轨中脱出。

[0014] 在上述的所述的大角度开启的非手动式门窗中,所述外框外侧壁上开设有供链条伸出穿过的出链孔,所述的出链孔与内腔连通,所述的出链孔位于框部中部或者靠近中部的两侧区域。

[0015] 技术效果:若链条伸出点距旋转边部的距离过短,将导致力臂过短,需要更大的力,使得门窗部无法顺利打开或关闭,若链条伸出点距旋转边部的距离过长,将导致门窗部的开启角度大大缩小,无法满足窗户的正常使用需求,大大降低了用户体验,因此,链条的伸出点设置于框部的中部或者靠近中部的两侧区域,既能顺利打开或关闭,又能使门窗部的开启角度满足使用需求。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有开启角度大的优点。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型完全打开状态的剖面结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型链条的结构示意图。

[0020] 图中,1、门窗部;2、框部;3、隐藏式开窗器组件;4、外开边部;5、旋转边部;6、连接边框;7、外框;8、内腔;9、电驱动机构;10、链条;11、推开区域;12、滑动装置;13、滑块;14、弹性复位装置;15、链板;16、弯折边;17、限位边;18、链销;19、导轨;20、出链孔。

具体实施方式

[0021] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0022] 如图1、图2、图3所示,本大角度开启的非手动式门窗,窗户为平开窗或悬窗,门为平开门,包括安装于门窗部1的框部2、隐藏式开窗器组件3、连接于框部2并与框部2相对启闭连接的门窗部1,门窗部1的外开边部4可绕对应的另一边的旋转边部5向内外旋转开启,门窗部1还包括连接在外开边部4和旋转边部5之间平行的一对连接边框6,框部2包括对

应于一对连接边框6的一对外框7,其中一侧的外框7内设有内腔8,隐藏式开窗器组件3安装于内腔8中;隐藏式开窗器组件3包括电驱动机构9和链条10,开启时,门窗部1的连接边框6和对应框部2的外框7之间具有推开区域11,电驱动机构9驱动链条10在推开区域11内伸缩;门窗部1与隐藏式开窗器组件3相对应一侧的连接外框7上设置有滑动装置12,滑动装置12包括可在连接外框7上沿连接外框7长度方向做线性移动的滑块13,滑块13与连接外框7之间设有驱使滑块13向旋转边部5方向回位的弹性复位装置14;链条10末端与滑块13连接,链条10在伸出的过程中能使滑块13向远离旋转边部5方向滑动,链条10可向旋转边部5方向弯曲。

[0023] 由于平开门窗中,门窗部1的重量全部承载于旋转边部5,而链条10仅用于开启或关闭门窗部1,链条10符合常规的强度即可,对链条10的要求低且技术效果最好,因此,门窗特指于平开窗。

[0024] 进一步细说,链条10包括若干节依次连接的链板15,链板15包括相互平行的弯折边16和限位边17,链板15之间通过链销18固定,链销18固定于靠近弯折边16的一侧,链条10能向弯折边16大幅度弯曲,相临链板15的限位边17之间留有间隙,链条10能向限位边17小幅度弯曲。

[0025] 为了使弹性复位装置14的使用寿命更长,弹性复位装置14在门窗部1关闭状态下处于自由状态与拉伸状态的临界点。

[0026] 为了防止出现链条10脱落而导致门窗部1无法关闭,内腔8内部设置有导轨19,链条10沿导轨19弯曲折叠于内腔8,链条10的末节无法从导轨19中脱出。

[0027] 为了防止开启的角度过小或者需要的力过大,外框7外侧壁上开设有供链条10伸出穿过的出链孔20,出链孔20与内腔8连通,出链孔20位于框部2中部或者靠近中部的两侧区域。

[0028] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0029] 尽管本文较多地使用了门窗部1、框部2、隐藏式开窗器组件3、外开边部4、旋转边部5、连接边框6、外框7、内腔8、电驱动机构9、链条10、推开区域11、滑动装置12、滑块13、弹性复位装置14、链板15、弯折边16、限位边17、链销18、导轨19、出链孔20等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

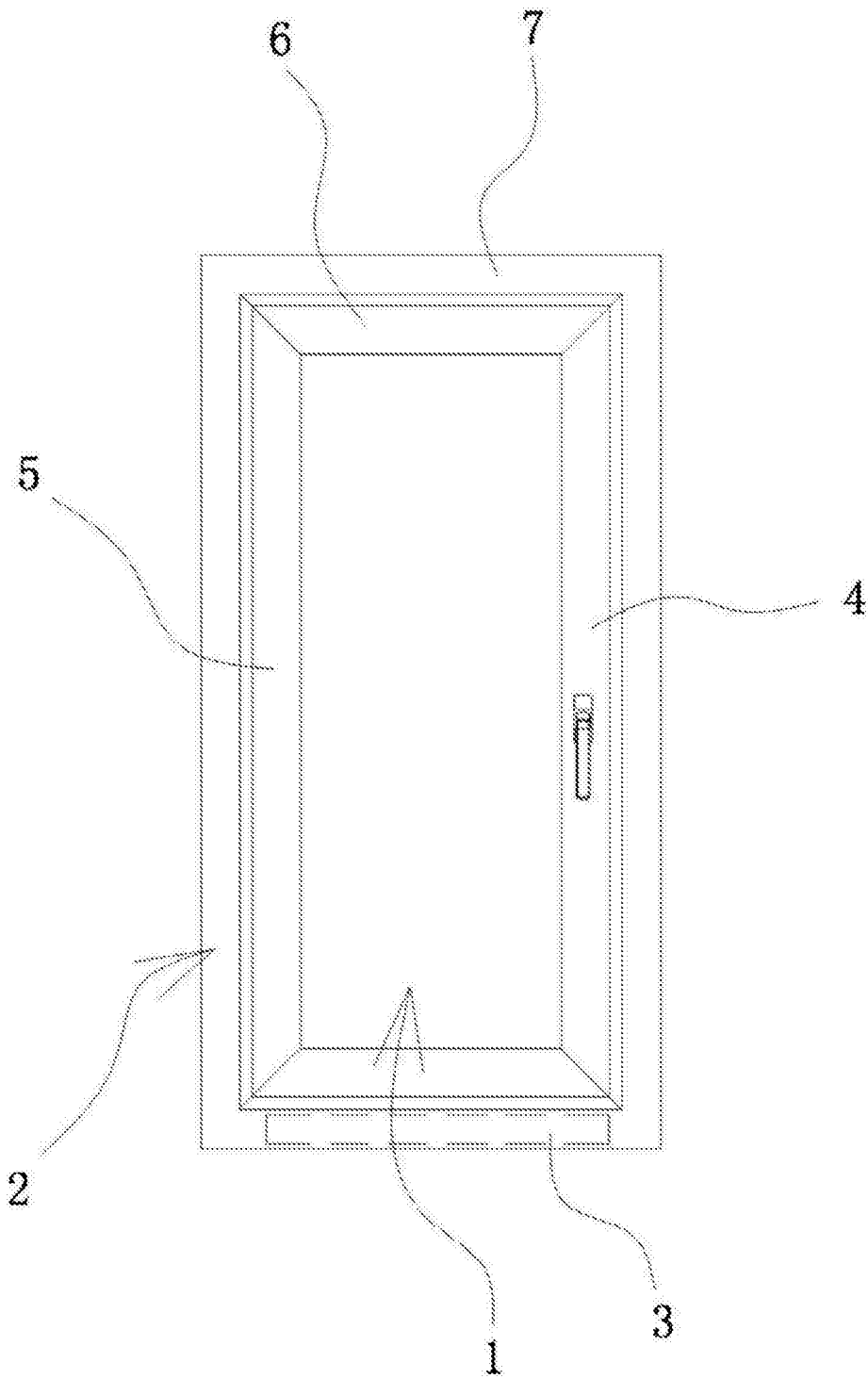


图1

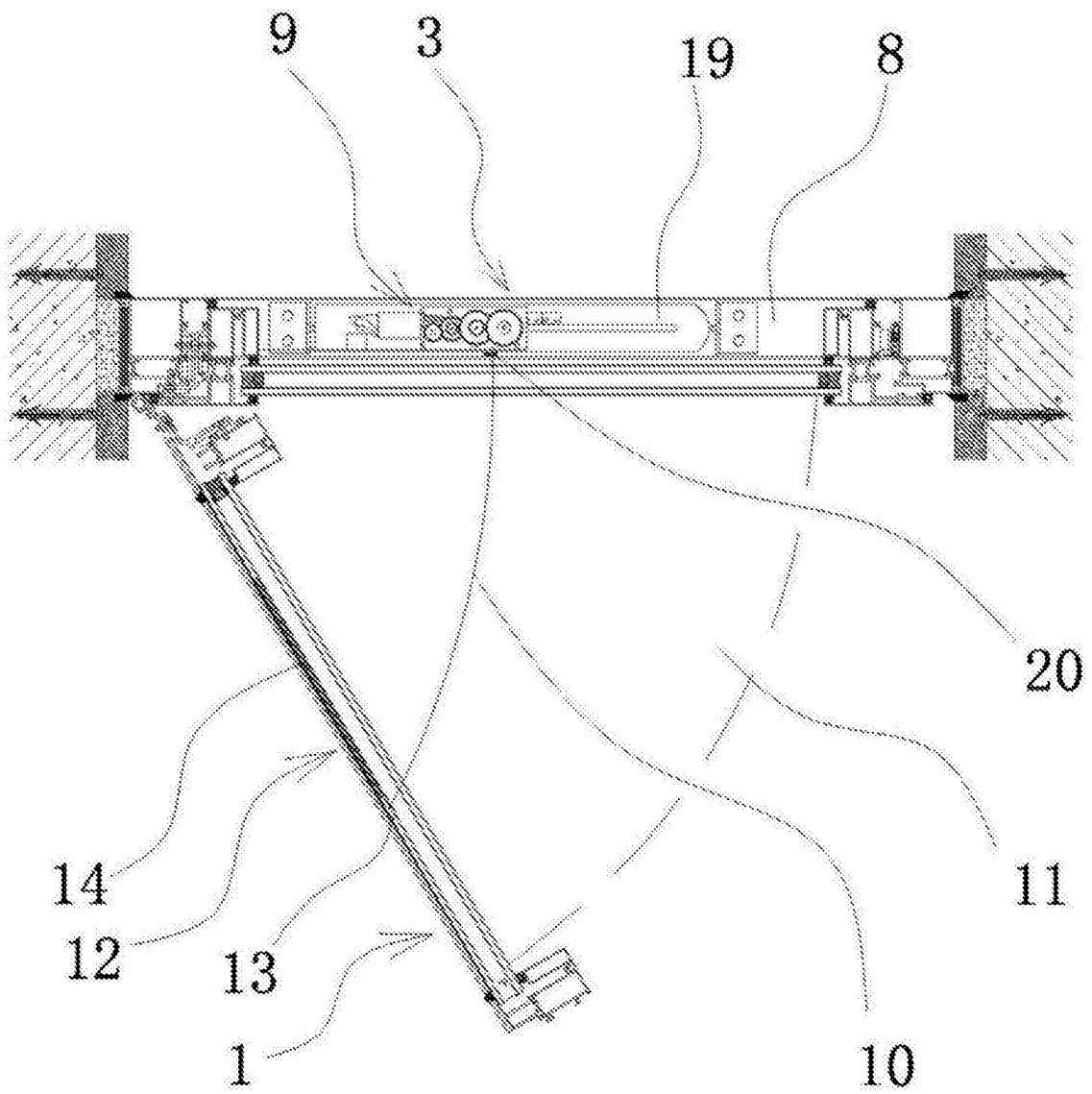


图2

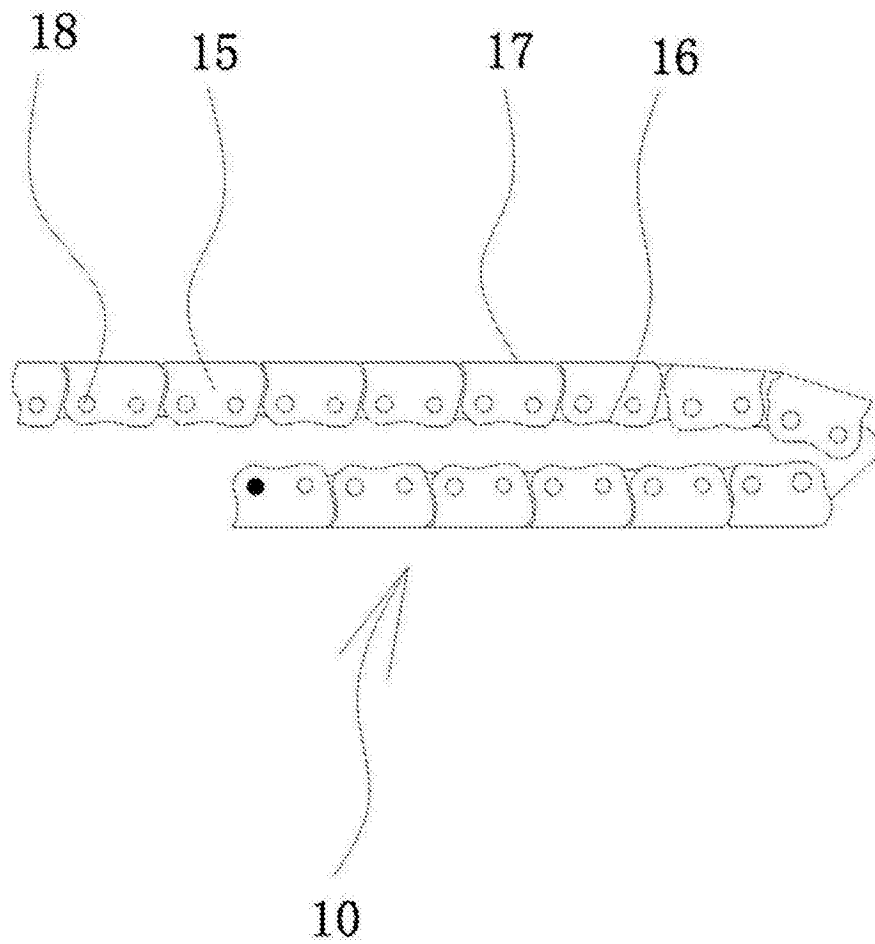


图3