(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205400443 U
(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201520898858.4

(22)申请日 2015.11.12

(73)专利权人 谷小军
地址 471023 河南省洛阳市洛龙唐城御府28-1-101

(72)发明人 谷小军

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事务所(普通合伙) 33243
代理人 张向飞

(51)Int.Cl.
E06B 3/38(2006.01)
E05F 15/611(2015.01)
E05C 19/00(2006.01)

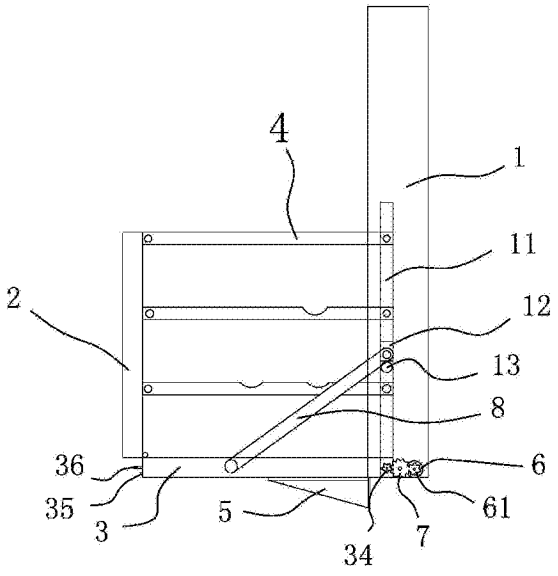
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

悬浮式窗户

(57)摘要

本实用新型提供了一种悬浮式窗户，属于窗户技术领域。它解决了现有的阳台与窗户不能二合一、安全性差的问题。本悬浮式窗户包括两左右对称设置的立柱；下悬窗组件，由下悬窗框架和安装于下悬窗框架上的承重件组成，下悬窗框架竖直设于两立柱之间并与立柱铰接连接；上悬窗组件，竖直设于两立柱之间，上悬窗组件位于下悬窗组件正上方并与下悬窗组件铰接连接；牵引机构，与下悬窗组件相连；防护组件，一端与立柱相连，另一端上悬窗组件相连；当牵引机构工作时能带动下悬窗组件绕铰接点转动，并使下悬窗组件由竖直状态转动至水平状态，且下悬窗组件和上悬窗组件之间的夹角呈90度。本实用新型具有结构简单、安全性好的优点。



CN 205400443 U

1.一种悬浮式窗户,其特征在于,包括

两左右对称设置的立柱;

下悬窗组件,由下悬窗框架和安装于下悬窗框架上的承重件组成,下悬窗框架竖直设于两立柱之间并与立柱铰接连接;

上悬窗组件,竖直设于两立柱之间,上悬窗组件位于下悬窗组件正上方并与下悬窗组件铰接连接;

牵引机构,与下悬窗组件相连;

防护组件,一端与立柱相连,另一端上悬窗组件相连;

当牵引机构工作时能带动下悬窗组件绕铰接点转动,并使下悬窗组件由竖直状态转动至水平状态,且下悬窗组件和上悬窗组件之间的夹角呈90度。

2.根据权利要求1所述的悬浮式窗户,其特征在于,本悬浮式窗户还包括用于安装在墙体上的安全支架,当下悬窗组件转动至水平状态下时下悬窗组件抵靠在安全支架上。

3.根据权利要求1或2所述的悬浮式窗户,其特征在于,上悬窗组件包括上悬窗框架和安装于上悬窗框架内的两推拉窗,防护组件与上悬窗框架相连。

4.根据权利要求3所述的悬浮式窗户,其特征在于,在上悬窗框架内铰接连接有锁紧杆,锁紧杆一端向上弯曲延伸形成有能插入至两推拉窗之间间隙的锁紧部,锁紧杆另一端向下弯曲延伸形成有抵靠部,上悬窗框架内还安装有位于锁紧部下方的锁紧弹簧且当锁紧弹簧被压缩时锁紧部退出两推拉窗之间的间隙。

5.根据权利要求3所述的悬浮式窗户,其特征在于,在下悬窗框架面朝上悬窗框架的一端竖直安装有碰触器,碰触器上端向上伸出下悬窗框架当下悬窗组件和上悬窗组件闭合于两立柱之间时,锁紧杆上的抵靠部抵靠在碰触器上。

6.根据权利要求3所述的悬浮式窗户,其特征在于,防护组件包括若干根平行设置的护杆,护杆一端与上悬窗框架铰接连接, 另一端与相对应的立柱铰接连接。

7.根据权利要求1或2所述的悬浮式窗户,其特征在于,在立柱内侧竖直设置有导轨,导轨内安装有能沿导轨直线移动的滑块,在立柱和下悬窗框架之间设有支撑拉杆,支撑拉杆一端与下悬窗框架铰接连接,另一端与滑块铰接连接。

8.根据权利要求7所述的悬浮式窗户,其特征在于,在导轨上安装有限位销,限位销位于滑块下方且当滑块抵靠至限位销上时下悬窗组件停止转动。

9.根据权利要求3所述的悬浮式窗户,其特征在于,在下悬窗框架面朝上悬窗框架的一端还竖直安装有触碰器,在触碰器下端安装有固设于下悬窗框架内的复位弹簧,触碰器上端向上伸出下悬窗框架的高度大于下悬窗框架和上悬窗框架闭合时之间的间隙。

10.根据权利要求1或2所述的悬浮式窗户,其特征在于,牵引机构包括升降电机,升降电机安装于其中一立柱内,升降电机的输出轴上安装有输出齿轮,在下悬窗框架上穿设有下悬窗转轴,在下悬窗转轴其中一端安装有与输出齿轮相连的传动齿轮。

悬浮式窗户

技术领域

[0001] 本实用新型属于窗户技术领域，特别涉及一种悬浮式窗户。

背景技术

[0002] 在现有的家庭中，窗户和阳台或飘窗都是单独使用的，到多少家庭中都装有飘窗或阳台，特别是阳台，在开发商交付房子时阳台均是敞开式的，而用户在购买房子后，为了安全性及防止雨天雨水落入至阳台内，均对阳台进行封闭式施工，通过在阳台上安装密封窗及防盗窗进行防护，这样虽然能达到防盗效果，但是由于安装了防盗窗，在室内失火的情况下，人们无法快速从阳台处逃生，近期也频繁发生室内失火，消防员无法及时打开防盗窗，造成重大的人员伤亡事故，因此，设计一款安全和防盗效果均高、即能当窗户用，又能充当阳台或飘窗的产品刻不容缓。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种安全性好、收拢时能充当窗户，展开时能充当阳台或飘窗的悬浮式窗户。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：一种悬浮式窗户，其特征在于，包括

[0005] 两左右对称设置的立柱；

[0006] 下悬窗组件，由下悬窗框架和安装于下悬窗框架上的承重件组成，下悬窗框架竖直设于两立柱之间并与立柱铰接连接；

[0007] 上悬窗组件，竖直设于两立柱之间，上悬窗组件位于下悬窗组件正上方并与下悬窗组件铰接连接；

[0008] 牵引机构，与下悬窗组件相连；

[0009] 防护组件，一端与立柱相连，另一端上悬窗组件相连；

[0010] 当牵引机构工作时能带动下悬窗组件绕铰接点转动，并使下悬窗组件由竖直状态转动至水平状态，且下悬窗组件和上悬窗组件之间的夹角呈90度。

[0011] 在上述的悬浮式窗户中，本悬浮式窗户还包括用于安装在墙体上的安全支架，当下悬窗组件转动至水平状态下时下悬窗组件抵靠在安全支架上。

[0012] 在上述的悬浮式窗户中，上悬窗组件包括上悬窗框架和安装于上悬窗框架内的两推拉窗，防护组件与上悬窗框架相连。

[0013] 在上述的悬浮式窗户中，在上悬窗框架内铰接连接有锁紧杆，锁紧杆一端向上弯曲延伸形成有能插入至两推拉窗之间间隙的锁紧部，锁紧杆另一端向下弯曲延伸形成有抵靠部，上悬窗框架内还安装有位于锁紧部下方的锁紧弹簧且当锁紧弹簧被压缩时锁紧部退出两推拉窗之间的间隙。

[0014] 在上述的悬浮式窗户中，在下悬窗框架面朝上悬窗框架的一端竖直安装有碰触器，碰触器上端向上伸出下悬窗框架当下悬窗组件和上悬窗组件收拢于两立柱之间时，锁

紧杆上的抵靠部抵靠在碰触器上。

[0015] 在上述的悬浮式窗户中，防护组件包括若干根平行设置的护杆，护杆一端与上悬窗框架铰接连接，另一端与相对应的立柱铰接连接。

[0016] 在上述的悬浮式窗户中，在立柱内侧竖直设置有导轨，导轨内安装有能沿导轨直线移动的滑块，在立柱和下悬窗框架之间设有支撑拉杆，支撑拉杆一端与下悬窗框架铰接连接，另一端与滑块铰接连接。

[0017] 在上述的悬浮式窗户中，在导轨上安装有限位销，限位销位于滑块下方且当滑块抵靠至限位销上时下悬窗组件停止转动。

[0018] 在上述的悬浮式窗户中，在下悬窗框架面朝上悬窗框架的一端还竖直安装有触碰器，在触碰器下端安装有固设于下悬窗框架内的复位弹簧，触碰器上端向上伸出下悬窗框架的高度大于下悬窗框架和上悬窗框架收拢时之间的间隙。

[0019] 在上述的悬浮式窗户中，牵引机构包括升降电机，升降电机安装于其中一立柱内，升降电机的输出轴上安装有输出齿轮，在下悬窗框架上穿设有下悬窗转轴，在下悬窗转轴其中一端安装有与输出齿轮相连的传动齿轮。

[0020] 在上述的悬浮式窗户中，在其中一立柱内侧安装有位于传动齿轮和输出齿轮之间的中间齿轮，中间齿轮与传动齿轮及输出齿轮啮合连接。

[0021] 在上述的悬浮式窗户中，牵引机构包括推升电机，推升电机铰链连接在安全支架上，推升电机的输出轴与下悬窗框架铰接连接。

[0022] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0023] 1、上悬窗组件和下悬窗组件铰接连接，在下悬窗组件被牵引机构带动下转动至水平位置时，上悬窗组件也随之移动并最终使得下悬窗组件和上悬窗组件之间的夹角呈90度，从而使得本悬浮式窗户在收拢时能充当普通窗户，而在展开时根据自身尺寸大小不同充当阳台或飘窗，而且上悬窗组件和下悬窗组件在收拢时，只能从室内对其施加推力使其展开，而无法从室外将其打开，从而提高了安全性，起到防盗作用。

[0024] 2、通过在上悬窗框架上铰接有锁紧杆，在本悬浮式窗户收拢时锁紧杆上的锁紧部从两推拉窗之间的间隙退出，使得推拉窗能正常使用，保证室内外的空气流通，而在本悬浮式窗户展开时锁紧杆上的锁紧部在锁紧弹簧的作用下插入在两推拉窗之间，使得两推拉窗无法相对移动，保证了在本悬浮式窗户处于展开状态下时，推拉窗处于锁死状态，从而避免了由于人为因数误打开推拉窗，导致人 从打开的推拉窗处掉落下来的问题，提供了安全性。

[0025] 3、护杆一端与上悬窗框架铰接连接，另一端与相对应的立柱铰接连接，护杆不仅起到保证上悬窗组件在移动过程中始终保持竖直状态，从而保证完全展开后下悬窗组件和上悬窗组件之间的夹角呈90度，同时在本悬浮式窗户完全展开后，下悬窗组件的两侧处于敞开的状态，通过护杆起到防护作用，从而避免人们从下悬窗组件的两侧的空隙掉落出来。

附图说明

[0026] 图1是本悬浮式窗户收拢后的结构示意图。

[0027] 图2是本悬浮式窗户展开后的结构示意图。

[0028] 图3是图2的侧视图。

[0029] 图4是本悬浮式窗户展开后另一视角的结构示意图。

[0030] 图5是本悬浮式窗户收拢过程中的结构示意图。

[0031] 图中，1、立柱；11、导轨；12、滑块；13、限位销；2、上悬窗组件；21、上悬窗框架；22、推拉窗；23、锁紧杆；23a、锁紧部；23b、抵靠部；24、锁紧弹簧；3、下悬窗组件；31、下悬窗框架；32、承重件；33、下悬窗转轴；34、传动齿轮；35、碰触器；36、触碰器；4、护杆；5、安全支架；6、升降电机；61、输出齿轮；7、中间齿轮；8、支撑拉杆。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 如图1至5所示，本悬浮式窗户包括两左右对称设置的立柱1、下悬窗组件3、上悬窗组件2、牵引机构、防护组件和安全支架5，其中下悬窗组件3由下悬窗框架31和安装于下悬窗框架31上的承重件32组成，竖直设于两立柱1之间并与立柱1铰接连接；上悬窗组件 2竖直设于两立柱1之间，上悬窗组件2位于下悬窗组件3正上方并与下悬窗组件3铰接连接；牵引机构与下悬窗组件3相连；防护组件一端与立柱1相连，另一端上悬窗组件2相连。

[0034] 在初始状态下，下悬窗组件3和上悬窗组件2均收拢于两立柱1之间，即下悬窗组件3与上悬窗组件2均竖直设置与两立柱1之间，此时本悬浮式窗户科充当普通窗户使用；当需要本悬浮式窗户展开时，牵引机构开始工作，牵引机构带动下悬窗组件3绕铰接点转动，从而使得下悬窗组件3由竖直状态转动至水平状态，并最终使得下悬窗组件3抵靠在安全支架5上，而上悬窗组件2与下悬窗组件3铰接连接，在下悬窗组件3转动时也带动上悬窗组件2移动并最终使得下悬窗组件3和上悬窗组件2之间的夹角呈90度，而且上悬窗组件2和下悬窗组件3在收拢时，只能从室内对其施加推力使其展开，而无法从室外将其打开，从而提高了安全性，起到防盗作用。

[0035] 由于本悬浮式窗户展开时可充当阳台(尺寸大即可当阳台)或飘窗(尺寸小即可当飘窗)使用，因此作为承重用的下悬窗组件3需具备一定的承重能力，安装于下悬窗框架31上的承重件32可采用特殊工艺安全玻璃，也能采用其他承重材料，在本案中，优选采用特殊工艺安全玻璃，以增加本悬浮式窗户在收拢后室内的采光量。

[0036] 同时通过安全支架5，在下悬窗组件3抵靠在安全支架5上时，由安装支架将下悬窗组件3支撑住并使下悬窗组件3停止向下移动，不仅起到支撑作用，而且还能保证下悬窗组件3转动至水平状态，提高下悬窗组件3的承重能力，加强本悬浮式窗户的稳定性及安全性。

[0037] 由于下悬窗组件3在转动时会带动上悬窗组件2转动，而且在完全展开后下悬窗组件3和上悬窗组件2之间的夹角呈90度，也就是说在展开后上悬窗组件2依旧处于竖直状态，因此通过防护组件，可以保证上悬窗组件2在移动过程中始终保持竖直状态，从而保证完全展开后下悬窗组件3和上悬窗组件2之间的夹角呈90度，提高本悬 浮式窗户的稳定性。

[0038] 进一步的，上悬窗组件2包括上悬窗框架21和安装于上悬窗框架21内的两推拉窗22，防护组件与上悬窗框架21相连，上悬窗组件2采用推拉窗22结构，这使得本悬浮式窗户在收拢后，可通过操控推拉窗22移动，从而保证室内外的空气流通。

[0039] 进一步的，在上悬窗框架21内铰接连接有锁紧杆23，锁紧杆23一端向上弯曲延伸形成有能插入至两推拉窗22之间间隙的锁紧部23a，锁紧杆23另一端向下弯曲延伸形成有

抵靠部23b，上悬窗框架21内还安装有位于锁紧部23a下方的锁紧弹簧24且当锁紧弹簧24被压缩时锁紧部23a退出两推拉窗22之间的间隙。

[0040] 由于上悬窗组件2采用推拉窗22结构，而当本悬浮式窗户展开时阳台或飘窗使用时，为了避免充当护栏的上悬窗组件2上的推拉窗22人为的被打开，特别是被家里好动的小孩误打开，必须保证本悬浮式窗户在充当阳台或飘窗使用时，上悬窗组件2上的推拉窗22处于锁闭的状态。通过安装在上悬窗框架21内的锁紧杆23，在本悬浮式窗户收拢充当普通窗户时，锁紧杆23上的抵靠部23b抵靠在下悬窗框架31上，由于锁紧杆23的中部铰接连接在上悬窗框架21内，因此锁紧杆23等同于一翘杆，在抵靠部23b被下悬窗框架31抵住时，锁紧杆23上的锁紧部23a向下移动并压缩锁紧弹簧24，从而使得锁紧部23a从两推拉窗22之间的间隙处退出，使两推拉窗22能相对移动，保证室内外空气的流通；而在本悬浮式窗户展开后，由于上悬窗组件2与下悬窗组件3之间的夹角处于90度，因此抵靠部23b未被下悬窗框架31抵住，锁紧部23a在锁紧弹簧24的作用下复位并插入至两推拉窗22之间的间隙，使得两推拉窗22无法相对移动，保证了在本悬浮式窗户处于展开状态下时，推拉窗22处于锁死状态，从而避免了由于人为因数误打开推拉窗22，导致人从打开的推拉窗22处掉落下来的问题，提供了安全性。

[0041] 进一步的，在下悬窗框架31面朝上悬窗框架21的一端竖直安装有碰触器35，碰触器35上端向上伸出下悬窗框架31当下悬窗组件3和上悬窗组件2收拢于两立柱1之间时，锁紧杆23上的抵靠部23b抵靠在碰触器35上。通过锁紧杆23上的抵靠部23b抵靠在碰触器35上，可以使得锁紧杆23转动并使锁紧部23a从两推拉窗22之间的间隙处退出，设置碰触器35的目的在于保证本悬浮式窗户在收拢后，上悬窗组件2上的推拉窗22能正常使用。

[0042] 进一步的，防护组件包括多根平行设置的护杆4，护杆4一端与上悬窗框架21铰接连接，另一端与相对应的立柱1铰接连接，护杆4不仅起到保证上悬窗组件2在移动过程中始终保持竖直状态，从而保证完全展开后下悬窗组件3和上悬窗组件2之间的夹角呈90度，同时在本悬浮式窗户完全展开后，下悬窗组件3的两侧处于敞开的状态，通过护杆4起到防护作用，从而避免人们从下悬窗组件3的两侧的空隙掉落出来。

[0043] 进一步的，在立柱1内侧竖直设置有导轨11，导轨11内安装有能沿导轨11直线移动的滑块12，在立柱1和下悬窗框架31之间设有支撑拉杆8，支撑拉杆8一端与下悬窗框架31铰接连接，另一端与滑块12铰接连接。通过支撑拉能引导下悬窗组件3平稳的绕其铰接点转动，提高下悬窗组件3转动时的稳定性，而且在下悬窗组件3抵靠在安全支架5上时，支撑拉杆8到对下悬窗组件3施加一向上的拉力，从而减轻安全支架5上所承受的重力，起到支撑拉伸的作用。

[0044] 进一步的，在导轨11上安装有限位销13，限位销13位于滑块12下方，通过限位销13可以限制下悬窗组件3的转动范围，在下悬窗组件3向下转动时，当滑块12抵靠至限位销13上时下悬窗组件3停止转动，从而避免了下悬窗组件3转动过度的问题造成展开后所形成的阳台或飘窗无法正常使用。

[0045] 进一步的，在下悬窗框架31面朝上悬窗框架21的一端还竖 直安装有触碰器36，在触碰器36下端安装有固设于下悬窗框架31内的复位弹簧，触碰器36上端向上伸出下悬窗框架31的高度大于下悬窗框架31和上悬窗框架21收拢时之间的间隙。由于下悬窗框架31和上悬窗框架21是铰接连接的，而驱动本悬浮式窗户收拢或展开的动力来源于与下悬窗框架31

相连的牵引机构，因此在本悬浮式窗户收拢过程中，特别是下悬窗框架31和上悬窗框架21快收拢至两立柱1之间时，由于上悬窗框架21是依靠下悬窗框架31来带动转动的，因此下悬窗框架31转速大于上悬窗框架21，造成上悬窗框架21和下悬窗框架31不同步的问题，通过触碰器36可以使得下悬窗框架31在转动过程中，当触碰器36触碰到上悬窗框架21底部时，触碰器36对上悬窗框架21施加一斜向上的推力，从而使得上悬窗框架21能完全的收回至两立柱1之间，从而保证了本悬浮式窗户收拢时的稳定性。

[0046] 进一步的，牵引机构包括升降电机6，升降电机6安装于其中一立柱1内，升降电机6的输出轴上安装有输出齿轮61，在下悬窗框架31上穿设有下悬窗转轴33，在下悬窗转轴33其中一端安装有与输出齿轮61相连的传动齿轮34。通过升降电机6转动从而带动输出齿轮61转动，最终使得下悬窗框架31绕其铰接点转动，稳定性好，安全性高。

[0047] 进一步的，在其中一立柱1内侧安装有位于传动齿轮34和输出齿轮61之间的中间齿轮7，中间齿轮7与传动齿轮34及输出齿轮61啮合连接。中间齿轮7可以起到减速作用，在升降电机6转动时，由中间齿轮7将传动力传递至传动齿轮34上，从而保证下悬窗组件3能平缓的转动，稳定性好、安全性高。

[0048] 实施例2

[0049] 本实施例同实施例一的结构及原理基本相同，不一样的地方在于：牵引机构包括推升电机，推升电机铰链连接在安全支架5上，推升电机的输出轴与下悬窗框架31铰接连接。将推升电机安装在安 装支架上，不仅起到推动下悬窗组件3绕铰接点转动的作用，而且还能起到支撑作用。

[0050] 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。

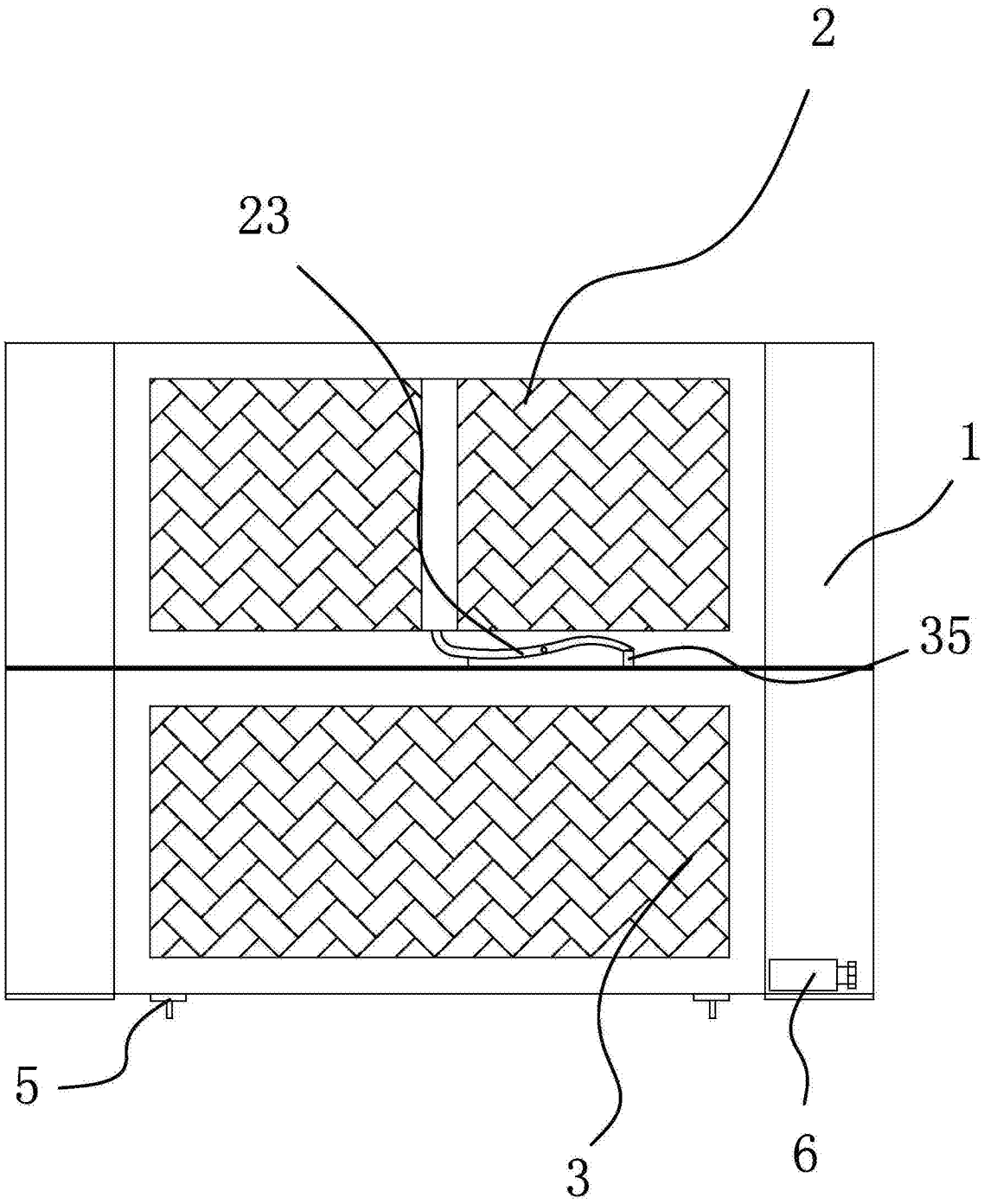


图1

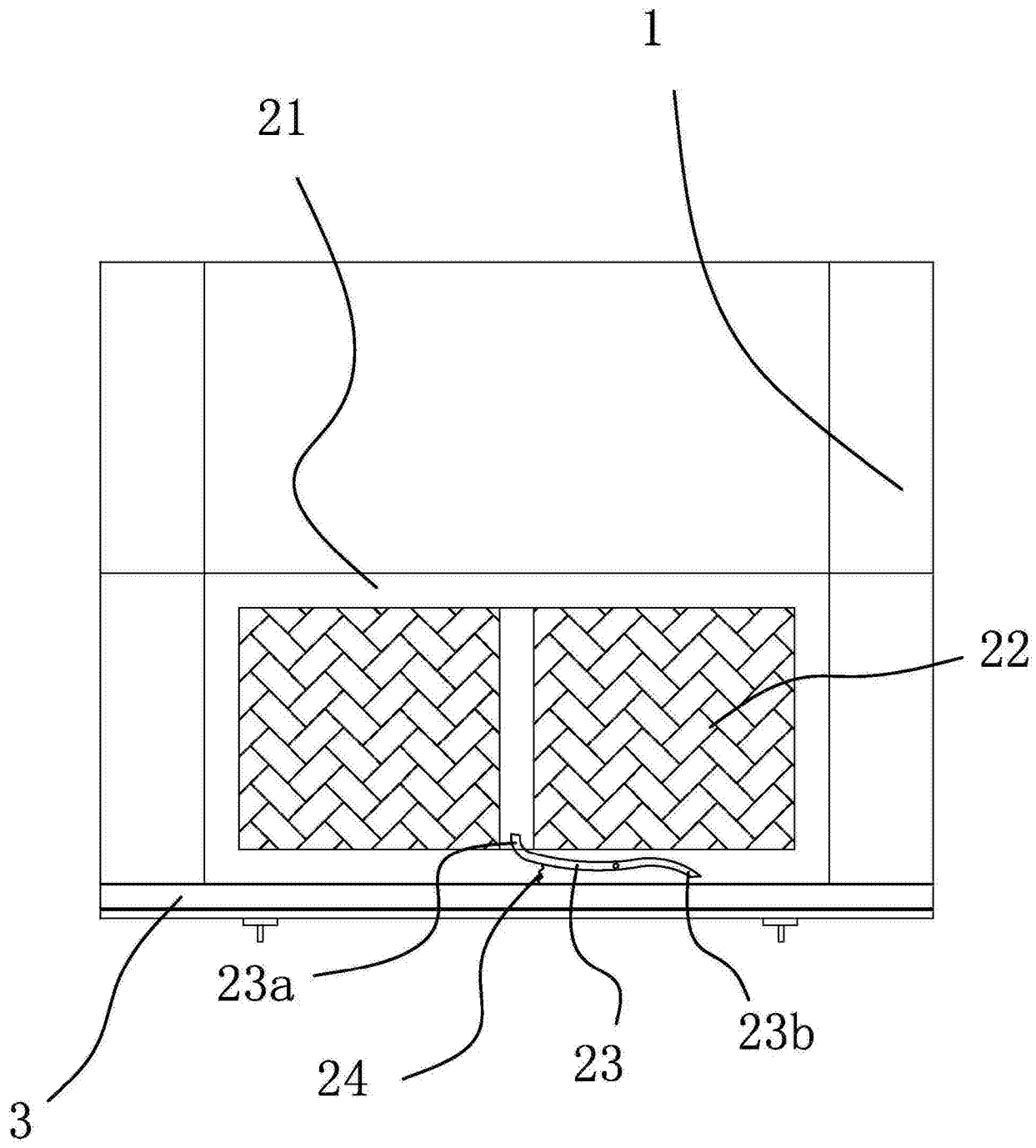


图2

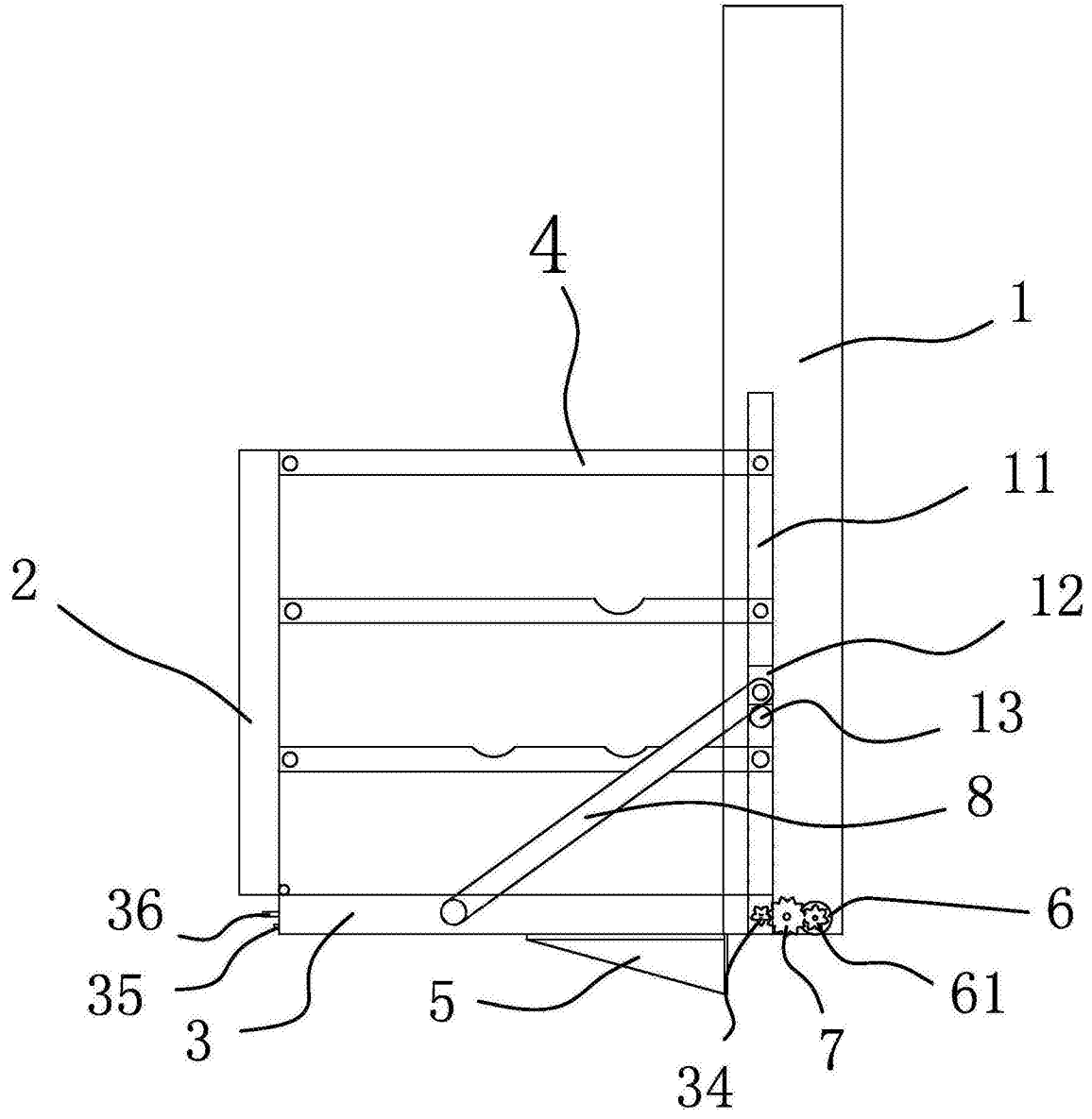


图3

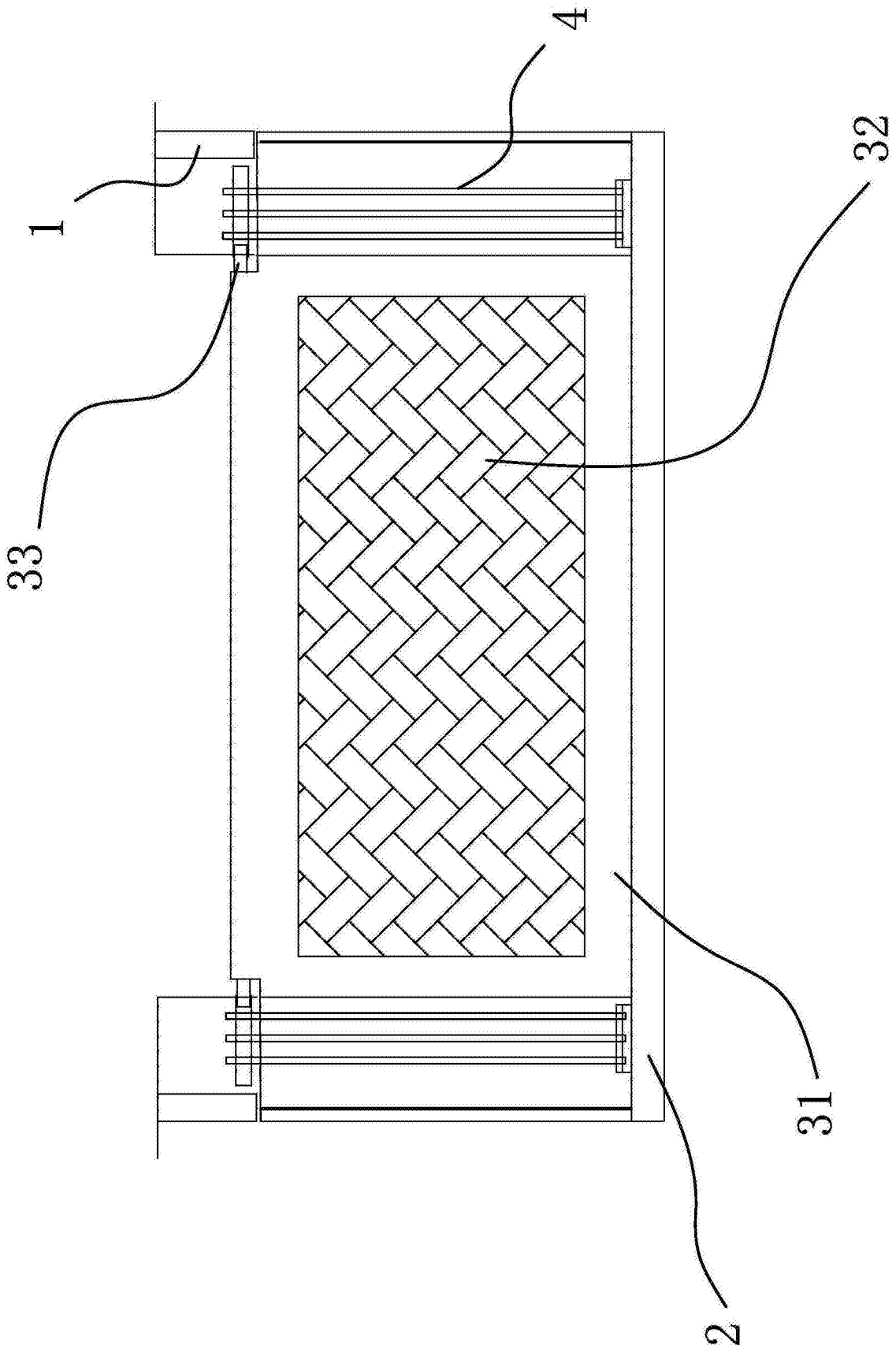


图4

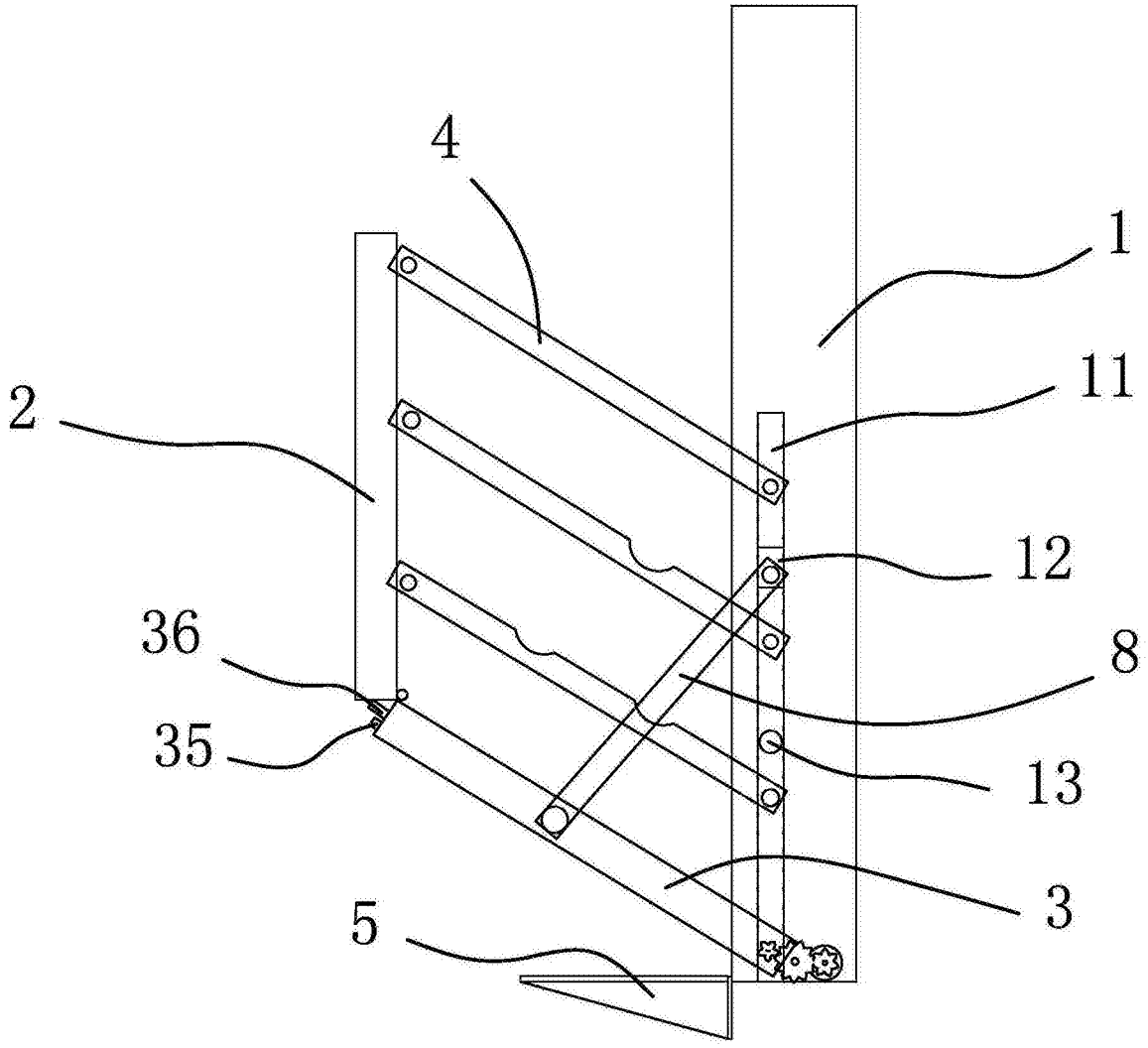


图5