

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102859101 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201080065206. 2

(72) 发明人 董志君

(22) 申请日 2010. 03. 19

(74) 专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理  
事务所 31216

(85) PCT申请进入国家阶段日  
2012. 09. 05

代理人 童锡君

(86) PCT申请的申请数据  
PCT/CN2010/071169 2010. 03. 19

(51) Int. Cl.  
E05C 9/00 (2006. 01)

(87) PCT申请的公布数据  
W02011/113212 EN 2011. 09. 22

(71) 申请人 宁波市鄞州松井工贸有限公司  
地址 315177 中国浙江省宁波市鄞州区古林  
镇前虞村

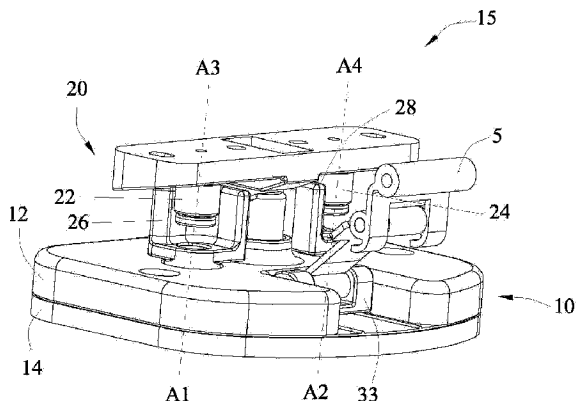
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

## (54) 发明名称

窗和门的锁紧装置

## (57) 摘要

应用于窗和门的锁具总成,其包括外壳(10),所述外壳(10)被设计成安装在窗框上,窗框被布置在窗或门的主框架中倾斜地枢转,锁舌片(20),所述锁舌片(20)被设计成安装在窗的主框架上,当窗框处于关闭位置时,窗的主框架位于外壳的对面,一对固定的闩锁元件(22,24),一对闩锁扣钩(26,28),闩锁扣钩(26,28)被安装在外壳上并被布置成分别绕着两个互相平行的转轴(A1, A2)枢转,以及驱动滑块(30),所述驱动滑块(30)至少部分地被布置在外壳内介于闩锁扣钩的两个转轴之间并且被安装成沿着明显垂直于转轴的滑动方向滑移。每个闩锁扣钩都可以在锁紧位置和非锁紧位置之间枢转,在锁紧位置中,每个闩锁扣钩都与各自固定的闩锁元件锁紧接合,以便于在关闭位置中锁紧窗框,在非锁紧位置中,每个闩锁扣钩都从各自固定的闩锁元件上脱离,以便允许窗或门的打开。此外,每个闩锁扣钩都安装在一对相应的小齿轮(40,42)上,所述相应的小齿轮被可旋转安装在外壳内并且具有与闩锁扣钩一样的转轴,以及驱动滑块包括至少两个侧向相对的齿条段(32,34),所述齿条段分别与相应的小齿轮对相啮合。



1. 一种用于屋顶通风窗或门的锁具总成,所述锁具总成包括锁紧装置,所述锁紧装置具有:

外壳(10),所述外壳(10)被设计成安装在窗框上,所述窗框被布置成在窗或门的主框架中枢转地倾斜,

锁舌片(20),所述锁舌片(20)被设计成安装在窗的主框架上,当所述窗框处于关闭位置时,所述窗的主框架位于所述外壳(10)的对面,所述锁舌片(20)具有一对固定的闩锁元件(22,24),

一对闩锁扣钩(26,28),所述闩锁扣钩(26,28)被安装在所述外壳(10)上,并被布置成分别绕着两个明显互相平行的转轴(A1,A2)枢转,

每个所述闩锁扣钩(26,28)都可以在锁紧位置和非锁紧位置之间枢转,在所述锁紧位置中,每个所述闩锁扣钩(26,28)都与各自的所述固定的闩锁元件(22,24)锁紧接合,以便于在关闭位置中锁紧所述窗框,在所述非锁紧位置中,每个所述闩锁扣钩(26,28)都从各自的所述固定的闩锁元件(22,24)上脱离,以便允许窗或门的打开,

驱动滑块(30),所述驱动滑块(30)至少部分地被布置在外壳(10)内介于所述闩锁扣钩(26,28)的两个转轴(A1,A2)之间,并且被安装成沿着明显垂直于所述转轴(A1,A2)的滑动方向(D)滑移,所述驱动滑块(30)连接至所述闩锁扣钩(26,28),以使所述驱动滑块(30)的平移运动引起所述闩锁扣钩(26,28)的枢转运动,其特征在于,

每个所述闩锁扣钩(26,28)都安装在一对相应的小齿轮(40,42)上,所述一对相应的小齿轮(40,42)被可旋转地安装在所述外壳(10)内并且具有与所述闩锁扣钩一样的转轴(A1,A2),以及

所述驱动滑块(30)包括至少两个侧向相对的齿条段(32,34),所述齿条段(32,34)分别与所述一对相应的小齿轮(40,42)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的锁具总成,其特征在于,所述外壳(10)包括顶壳(12)和底壳(14),以及所述一对闩锁扣钩位于所述顶壳(12)的顶壁(16)上,并且所述一对闩锁扣钩通过一对相应的连接销(44,46)安装至所述一对相应的小齿轮上(40,42)上,所述一对相应的连接销(44,46)穿过所述顶壁(16)。

3. 根据权利要求1或2所述的锁具总成,其特征在于,所述固定的闩锁元件(22,24)至少部分地包括圆柱体,所述圆柱体具有纵轴(A3,A4),当所述窗框处于关闭位置时,所述纵轴(A3,A4)至少大致与所述闩锁扣钩(26,28)的转轴(A1,A2)相一致。

4. 根据上述任一权利要求所述的锁具总成,其特征在于,所述固定的闩锁元件的纵轴(A3,A4)和所述闩锁扣钩的转轴(A1,A2)稍微偏离,偏离量大约为1mm。

5. 根据上述任一权利要求所述的锁具总成,其特征在于,所述闩锁扣钩(26,28)包括具有形成角度的前壁部分(100)和后壁部分(110)的壁,所述前壁部分(100)和后壁部分(110)各呈现出大致是平面的内表面(130,140),所述内表面(130,140)被布置成平行于所述闩锁扣钩(26,28)的转轴(A1,A2),所述前壁部分(100)的所述内表面(130)和所述转轴(A1,A2)之间的距离小于所述后壁部分(110)的所述内表面(140)和所述转轴(A1,A2)之间的距离。

6. 根据上述任一权利要求所述的锁具总成,其特征在于,所述闩锁扣钩的所述前壁部分(100)的内表面(130)与所述前壁部分的斜端面(150)相连接。

7. 根据上述任一权利要求所述的锁具总成,其特征在于,每个安装在所述一对相应的小齿轮(40,42)上的所述闩锁扣钩(26,28)都能从所述相应的小齿轮(40,42)上卸下而不必打开或将所述外壳(10)拆卸成顶壳(12)和底壳(14)。

8. 根据权利要求7所述的锁具总成,其特征在于,每个所述闩锁扣钩(26,28)都可以通过力从所述相应的小齿轮上拆卸下来。

9. 根据上述任一权利要求所述的锁具总成,其特征在于,所述驱动滑块(30)穿过所述外壳(10)的前开口(19),并且包括定位在所述外壳(10)外并且铰接于驱动杆(5)的前部(33)。

10. 根据上述任一权利要求所述的锁具总成,其特征在于,所述外壳(10)的底壳(14)包括导向槽(18),所述驱动滑块(30)被布置在所述导向槽(18)内滑动。

11. 根据上述任一权利要求所述的锁具总成,其特征在于,所述驱动滑块(30)具有被带斜坡的圆柱体(52)穿过的长圆形开口(50)。

## 窗和门的锁紧装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及锁紧构件和装置,尤其是,用于具有驱动锁具的通风转板的斜屋顶窗和门的锁紧装置,例如,那些包括齿轮和齿状装置的锁紧装置。

### 背景技术

[0002] 斜屋顶窗适用于斜屋顶,其可以为建筑物提供充足的阳光并照亮室内。

[0003] 在现有技术中,例如,窗包括内窗框架和外窗框结构,即枢转地安装的玻璃窗结构,其中,内窗框架安装在墙体或屋顶上,同时,外窗框的一端与内窗框架可枢转地连接,以及另一端可以通过锁紧保持装置打开或关闭。

[0004] 在现有技术的门或窗的设计中,尤其是,对于具有框架结构和窗框结构的屋顶窗来说,为了在窗或门锁紧时具有适宜的通风,经典的设计是同时安装一个相对于另一垂直或水平安装的铰链的铰链。这可以用来打开或关闭门或窗,以便它们可以在铰链驱动机构作用下可调节地位于不同的位置。

[0005] 为了允许建筑物内部和外部区域之间有适当的和适宜的通风,大部分的斜屋顶窗被设计成可以根据使用者的意愿打开和关闭。

[0006] 简单且优雅的设计包括小型门或窗开口,即通风通道,其互连内部区域和外部区域,与门或窗相结合。这使得打开或关闭嵌入门或窗内的通风口成为可能,以便于在内部区域和外部区域之间获得有效的空气交换和通风。

[0007] 在涉及屋顶窗的现有技术中,参考文献 DE6903921 和 EP0458725B1 展示出用以获得外部区域和内部区域之间空气通风的已知结构和机构,以及给出可沿单一方向枢转的盖构件,其设计成通过锁紧装置与窗框相连接。当窗框相对于主窗框架处于锁紧位置上时,该盖构件可单向枢转以便于打开或关闭空气通道,同时驱动连接至特殊设计的锁紧装置的控制元件,以允许该控制元件处于不同位置,例如三种不同位置。当处于不同位置时,锁紧装置的棘爪受到相应的驱动,以便于当窗框关闭时,开启或关闭窗的同时通风口是打开的或关闭的。

[0008] 例如,在 W02007/009685 所描述的设计中,可见许多缺点。成本高且制造工艺复杂,因此诸如属于该设计的锁紧装置有一定的缺点。

[0009] 在该现有技术设计中,为了在三个不同位置间滑动,盖构件通过使用不同枢转点上的弹簧连接到控制元件上,但是在这种设计中,不同金属构件之间互相碰撞,因此在驱动和使用时会产生不想要的噪音。例如在 EP053881157 和 DKPA200600968 中,一些改良已经被推荐用于这类锁紧装置,这一定会增加进一步的成本且长期使用后会有磨损的问题。因此,长期使用的话,关于噪音的问题也可能重现。

[0010] 例如,因为铰链安装在盖构件下面,当盖构件被打开并处于通风位置时,该盖构件与滑动控制元件相连,同时盖构件的开口角度与滑动距离有关。因此,通风角度不能太大,同时为了方便使用,铰链只能被布置在盖构件下方。因此,盖构件被定位成阻挡内部区域和外部区域之间的空气交换方向,导致不理想的空气交换效果和低效能。

[0011] 此外,这种设计造成一种天然且固有的缺陷。因为通风盖构件,即与锁紧系统相连的顶端通风元件,控制着介于内部区域和外部区域之间的空气通道的开口,通过用细钢丝或其它穿过通风通道的元件作用在通风设备盖构件上,就很有可能打开窗。这会增加诸如入室盗窃及类似的未经授权进入和闯入的可能性。

[0012] 下列已知的机构(DK2002/000235、W002/084043、W099/51832、W099/10610)建议从外部区域部分地封锁通风元件(顶部元件),降低入室盗窃事件发生的可能性,同时不理想地增加了成本并降低了通风效果。

[0013] 在W02009/141447A1中,通风元件还具有自锁功能,而在W02002/08043中,该设备需手动致动。然而,手动致动容易被使用者忘记,不方便使用,造成其他危害,以及导致较高的成本。

[0014] 针对打开和关闭的方法,可以使用多种类型的锁具和/或锁紧控制机构。对锁具有效且智能的使用对斜屋顶窗的效率具有直接的影响。

[0015] 经典地说,锁紧保持装置包括棒形的锁紧元件,其包括圆柱形的销和锁紧装置,其中,该棒形锁紧元件可枢转地连接于外窗框,其上有多个定位棘爪,并且圆柱形的销被布置于内窗框架上,与定位棘爪合作调节通风口的开口,当关闭时,通过把手转动锁紧保持装置,内部窗框架和外窗框便紧紧相连。

[0016] 上述的机构中存在着一些缺点。首先,通风口调节装置是从上述锁紧保持装置上拆下来的,其导致零件更多,装配困难,制造成本更高,并且操作烦人。其次,棒形锁紧元件包括影响锁紧元件机械强度的棘爪。此外,该锁紧元件容易从圆柱形的销中滑离因而影响定位和使用。

[0017] 已经推荐了各种锁紧装置以及包括斜窗框的这种锁紧装置,其上安装有可平移的致动组件,且包括把手以及齿轮机构,齿轮机构把执行元件的平移运动转变成锁紧元件的转动运动(EP1746232B1)。

[0018] 这类机构利用磁力装置驱动锁紧元件,它会造成其它长期使用和磨损的固有问题。其它现有技术推荐的类似机构如EP1762679A1,其描述了用于把门禁元件固定在关闭位置的组件,其包括使用有吸引力的磁体。此外,现有技术锁紧装置典型地使用至少两个铰链杆和两个复位弹簧作为驱动滑块和闩锁扣钩之间的连接机构。然而,此设计的缺点包括组件的数量和设计机构的复杂性。

## 发明内容

[0019] 鉴于以上提及的现有技术,本发明趋于解决的技术问题是提供为窗或门提供通风系统,其组合了新颖且有创造性的通风口调节和锁紧机构,本发明更简单且只需要更少的组件。

[0020] 为了解决上述技术问题并克服现有技术中发现的一些固有问题,一方面,本发明包括用于屋顶通风窗或门上的锁具总成,其包括锁紧装置,该锁紧装置具有被设计安装在窗框上的外壳,该窗框被布置成在窗或门的主框架中枢转地倾斜,被设计安装在窗的主框架上的锁舌片,当窗框处于关闭位置时,其位于外壳的对面,具有一对固定的闩锁元件,被安装在外壳上的一对闩锁扣钩并被布置成分别绕着两个明显互相平行的转轴枢转,每个闩锁扣钩都可以在锁紧位置和非锁紧位置之间枢转,在锁紧位置中每个闩锁扣钩都与各自的

固定的闩锁元件锁紧接合,以便于在关闭位置中锁紧窗框,在所述非锁紧位置中每个闩锁扣钩都从各自的固定的闩锁元件上脱离,以便允许窗或门的打开。此外,锁紧装置包括驱动滑块,该驱动滑块至少部分地被布置在外壳内介于闩锁扣钩的两转轴之间,并且被安装成沿着明显垂直于所述转轴的滑动方向 D 滑移,使驱动滑块连接至闩锁扣钩,以使驱动滑块的平移运动引起闩锁扣钩的枢转运动。

[0021] 本发明还包括:每个闩锁扣钩都安装在一对相应的小齿轮上,所述相应的小齿轮可旋转地安装在外壳内并且具有与闩锁扣钩一样的转轴,以及驱动滑块包括至少两个侧面相对的齿条段,所述齿条段分别与一对相应的小齿轮相啮合。

[0022] 在另一方面,锁具总成还包括外壳,其包括顶壳和底壳,以及一对闩锁扣钩位于顶壳的顶壁上,并且所述一对闩锁扣钩通过一对相应的连接销安装至一对相应的小齿轮上,所述一对相应的连接销穿过顶壁。

[0023] 在另一方面,各固定的闩锁元件至少部分地包括圆柱体,所述圆柱体具有纵轴,当窗框处于关闭位置时,所述纵轴至少大致与闩锁扣钩的转轴相一致。此外,固定的闩锁元件的纵轴和闩锁扣钩的转轴稍微偏离,偏离量大约为 1mm。

[0024] 在另一方面,闩锁扣钩包括具有形成角度的前壁部分和后壁部分的壁,前壁部分和后壁部分各呈现出大致是平面的内表面,所述内表面被布置成平行于闩锁扣钩的转轴。此外,前壁部分的内表面和转轴之间的距离小于后壁部分的内表面和转轴之间的距离。此外,闩锁扣钩的前壁部分的内表面与前壁部分的斜端面相连接。

[0025] 在另一方面,被安装在一对相应的小齿轮上的闩锁扣钩可以从相应的小齿轮上卸下,而不必打开或将外壳拆卸成顶壳和底壳。闩锁扣钩可以通过力从相应的小齿轮上拆卸下也可以通过螺钉拆卸下。

[0026] 此外,在本发明的另一方面,驱动滑块穿过外壳的前开口,并且包括定位在外壳外并且铰接于驱动杆的前部。以及外壳的底壳包括导向槽,驱动滑块被布置在该导向槽内滑动,并且驱动滑块具有被带斜坡的圆柱体穿过的长圆形开口。

## 附图说明

[0027] 图 1 是根据本发明的锁紧装置的示意图。

[0028] 图 2 以侧面透视图展示出图 1 中锁紧装置的另一视图。

[0029] 图 3 展示出锁紧装置的另一透视示意图。

[0030] 图 4 展示出锁紧装置顶盖的示意图。

[0031] 图 5 展示出闩锁扣钩的示意图。

[0032] 图 6 展示出锁紧装置的仰视示意图。

[0033] 图 7 展示出锁紧装置的俯视示意图。

## 具体实施方式

[0034] 参照图 1 和 2,示出根据本发明所述的锁紧装置 15。该锁紧装置 15 可以应用于窗的布置或门。当应用于窗时,该锁紧装置 15 可以用于斜屋顶窗。

[0035] 特别地参照图 2,锁紧装置 15 包括外壳 10 和锁舌片 20。外壳 10 被设计用于安装在窗或门扇上,所述窗或门扇被布置成在窗或门的主框架中枢转地倾斜。外壳 10 有两个部

分,顶壳 12 和底壳 14,顶壳 12 与底壳 14 相互连接形成整体外壳 10。

[0036] 顶壳 12 和底壳 14 可以通过机械连接而相互连接,由此,这两个零件可以通过力或密封机构或诸如螺钉的紧固装置卡配入位置。锁舌片 20 被设计成安装在窗或门的主框架上,当窗框处于关闭位置时,窗的主框架位于外壳 10 的对面。

[0037] 顶壳 12 包括顶壁 16。该顶壁 16 支撑一对闩锁扣钩 26 和 28,其通过一对相应的连接销 44 和 46 保持在一起靠着顶壁 16。连接销 44 和 46 穿过顶壁 16。外壳 10 的顶壳 12 还包括位于外壳 10 的顶壳 12 外侧的前部 33。该前部 33 枢转并铰接至驱动杆 5。

[0038] 现参照图 2,示出锁紧装置 15 的侧面透视图。在该图中,锁舌片 20 和外壳 10 一同展示于锁紧布置中。锁舌片 20 包括一对固定的闩锁元件 22 和 24,它们机械地与外壳 10 的一对闩锁扣钩 26 和 28 相啮合。该对闩锁扣钩 26 和 28 被安装在外壳 10 上且被布置成分别绕两个转轴枢转,即轴 A1 和轴 A2,轴 A1 和轴 A2 明显互相平行。

[0039] 固定的闩锁元件 22 和 24 至少部分地包括圆柱体,所述圆柱体具有纵轴 A3 和 A4。当窗框处于关闭位置时,该纵轴 A3 和 A4 大致与闩锁扣钩 26 和 28 的转轴 A1 和 A2 相一致。该固定的闩锁元件的纵轴 A3 和 A4 和闩锁扣钩的转轴 A1 和 A2 稍微偏离,并且偏离量可以大约在 1mm 的范围内。

[0040] 现参照图 3,图中示出卸去锁舌片 20 和外壳 10 的顶壳 12 的锁紧装置 15。在该图中,详细地展示出底壳 14。驱动滑块 30 显示为包括齿条段 32 和 34。底壳 14 还包括一对相应的小齿轮 40 和 42,它们通过销 44 和 46 连接至闩锁扣钩 26 和 28。

[0041] 仍参照图 3,图中示出具有齿轮和齿状装置的机构,其用于驱动锁紧装置 15。每个闩锁扣钩 26 和 28 都是机械地定位在锁紧位置间枢转,在该锁紧位置中,每个闩锁扣钩 26 和 28 分别与锁舌片 20 的固定元件 22 和 24 锁紧接合,以便于在关闭位置中锁紧窗框。该闩锁扣钩 26 和 28 还处于非锁紧位置,在该非锁紧位置中,每个闩锁扣钩都从各自的闩锁元件 22 和 24 上脱离,以便允许窗或门的打开。

[0042] 如图可以看出,驱动滑块 30 至少部分地被布置在外壳 10 内介于闩锁扣钩 26 和 28 的两个转轴 A1 和 A2 之间,并且被安装成沿着明显垂直于转轴 A1 和 A2 的滑动方向 D 滑动。驱动滑块 30 机械地连接至闩锁扣钩 26 和 28,以使驱动装置 30 的平移运动引起闩锁扣钩 26 和 28 的枢转运动。

[0043] 此外,每个闩锁扣钩 26 和 28 都安装在相应的小齿轮 40 和 42 上,所述相应的小齿轮被可旋转地安装在外壳 10 内并且具有与闩锁扣钩一样的转轴 A1 和 A2。并且驱动滑块 30 包括两个侧面相对的齿条段 32 和 34,它们分别与一对相应的小齿轮 40 和 42 相啮合。

[0044] 仍参照图 3,安装在一对相应的小齿轮 40 和 42 上的闩锁扣钩 26 和 28 可以从该对相应的小齿轮 40 和 42 上卸下而不必打开或将外壳 10 拆卸成顶壳 12 和底壳 14。每个闩锁扣钩 26 和 28 都能通过力从相应的小齿轮上拆卸下来。这提供附加优点,不需要打开外壳 10 就能容易地更换磨损的扣钩或组件。

[0045] 现参照图 4,示出顶壳 12。顶壳 12 的底壁 21 说明相应的小齿轮 40 和 42 的位置。

[0046] 驱动滑块 30(未示出)穿过外壳 10 的前开口 19 且包括定位在外壳外的前部 33 并且铰接于驱动杆 5(如图 1-3 中所示)。现参照图 3,外壳 10 的底壳 14 包括导向槽 18,驱动滑块 30 被布置在其中滑动。驱动滑块 30 还包括被带斜坡的圆柱体 52 穿过的长圆形开口 50。

[0047] 现参照图 5,详细地图示和说明其中一个闩锁扣钩的细节,即,闩锁扣钩 26。

[0048] 为示范的目的,闩锁扣钩 26 包括具有前壁部分 100 和后壁部分 110 的壁。该前壁和后壁形成有角度。此外,前壁部分 100 和后壁部分 110 形成大致是平面的内表面 130 和 140,所述内表面 130 和 140 平行于闩锁扣钩 26 的转轴 A1。此外,前壁部分 100 的内表面 130 和转轴 A1 之间的距离小于后壁部分 110 的内表面 140 和转轴 A1 之间的距离。此外,闩锁扣钩的前壁部分 100 的内表面 130 与前壁部分 100 的斜端面 150 相连接。

[0049] 现参照图 6,其示出锁紧装置 15 的示意图,尤其是,说明底壳 14 的底壁 71。

[0050] 现参照图 7,其示出锁紧装置 15 的俯视图,其结构包括顶壳 14 的顶壁 16,该俯视图展示出闩锁扣钩 26 和 28、圆柱体 52、前部 33 和驱动器 5。



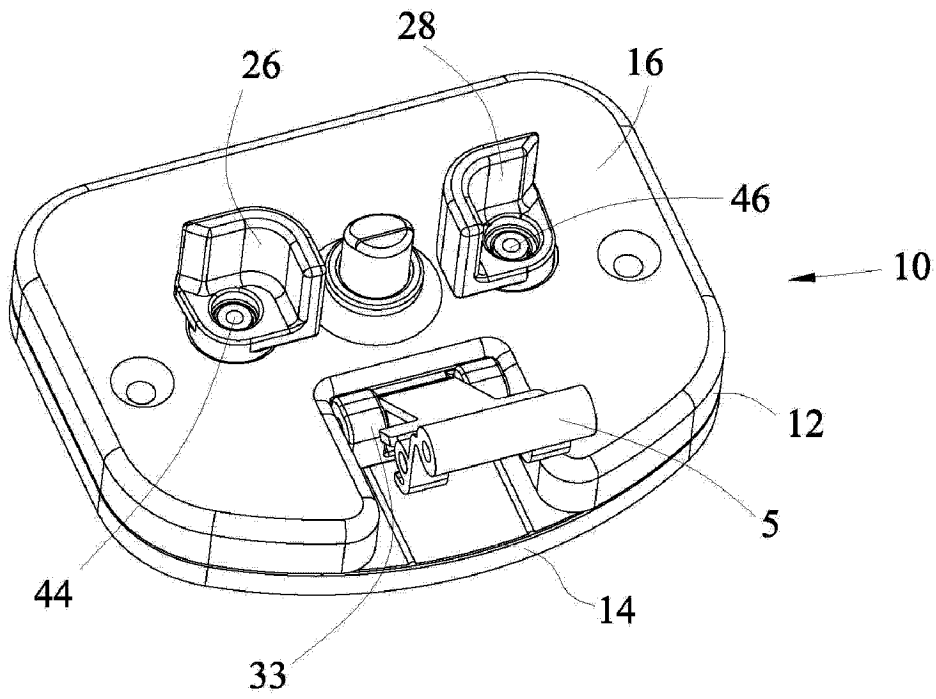


图 1

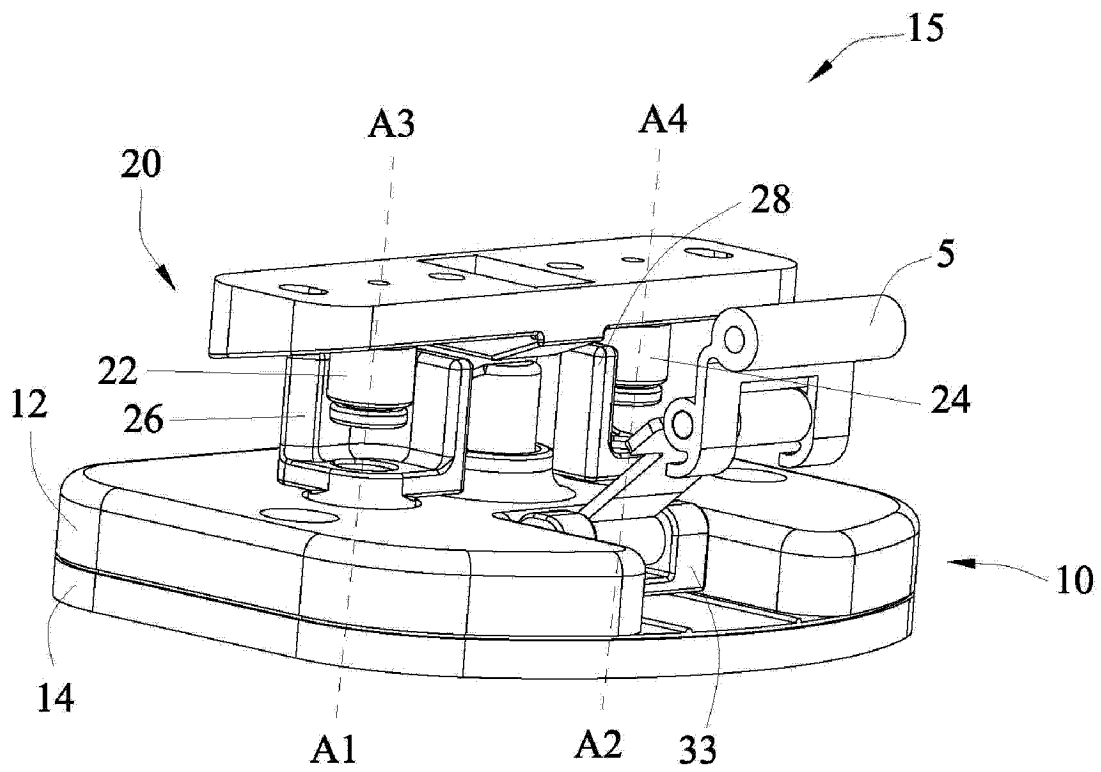


图 2

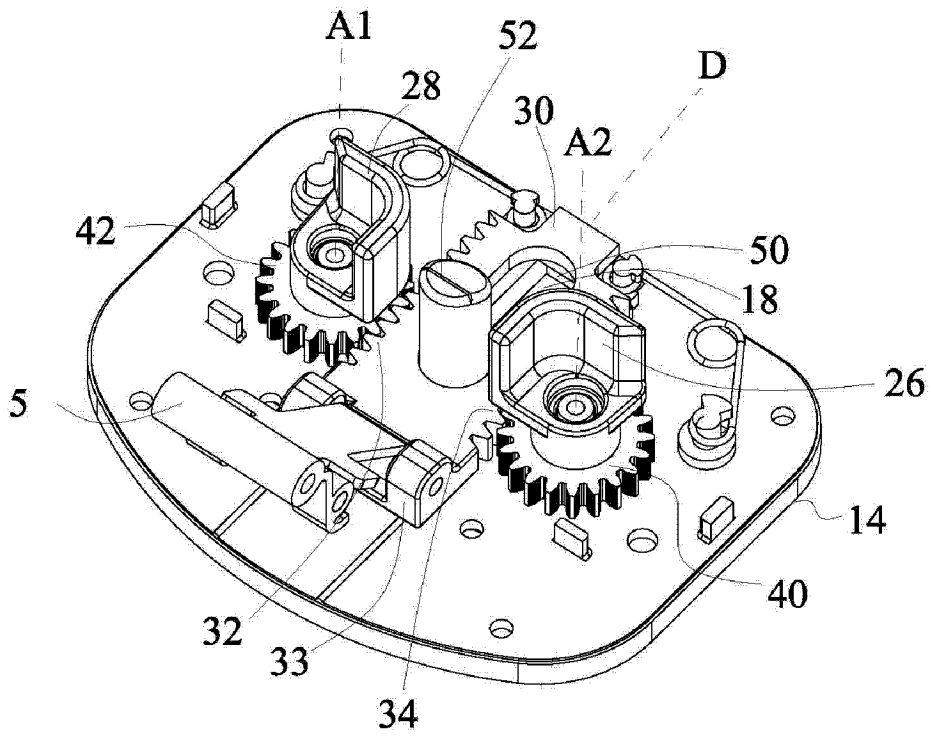


图 3

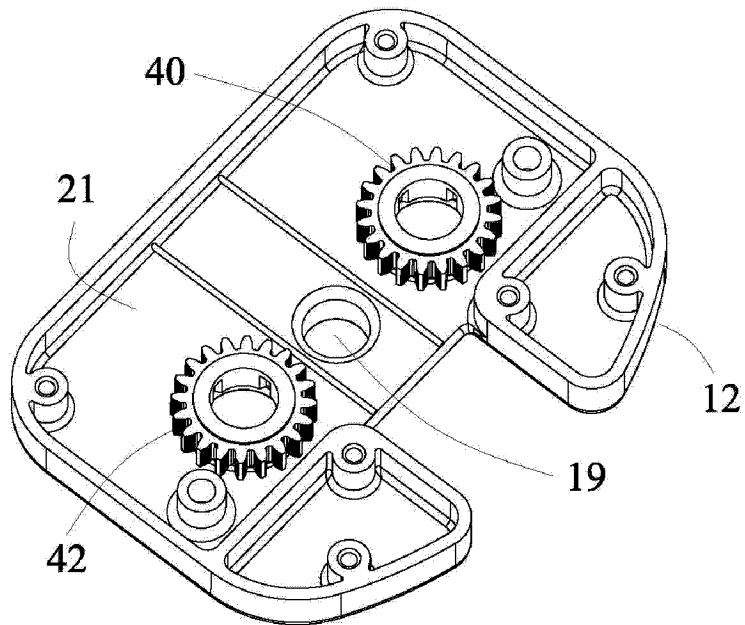


图 4

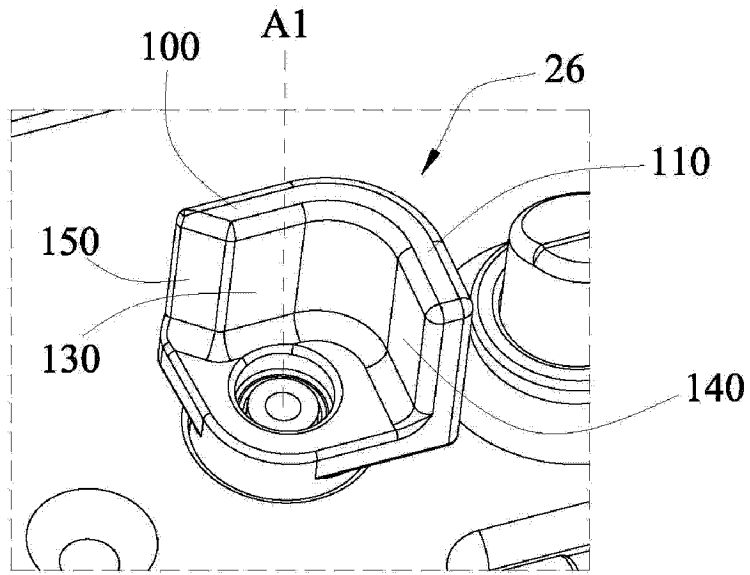


图 5

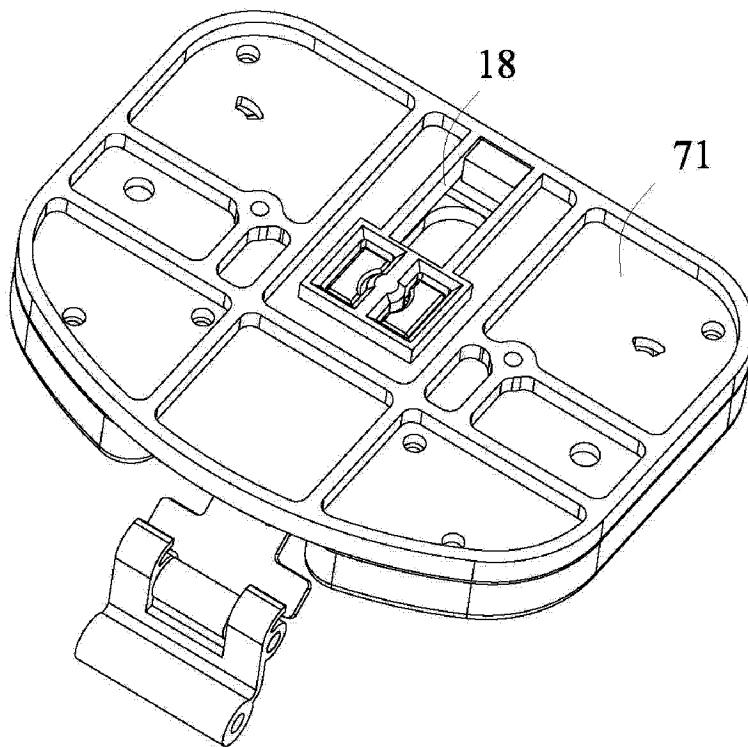


图 6

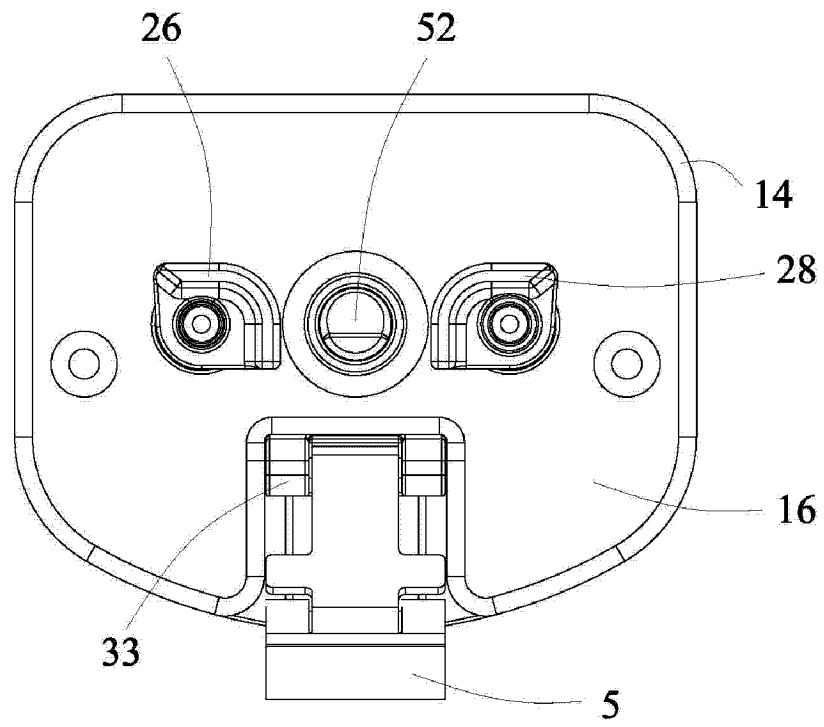


图 7