



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103313635 B

(45) 授权公告日 2016. 08. 24

(21) 申请号 201280004709. 8

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

(22) 申请日 2012. 09. 05

11105

(30) 优先权数据

102011053905. 0 2011. 09. 23 DE

代理人 任宇

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 07. 05

(51) Int. Cl.

A47J 31/36(2006. 01)

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2012/067347 2012. 09. 05

(56) 对比文件

WO 2009/021395 A1, 2009. 02. 19,  
KR 10-2009-0112956 A, 2009. 10. 29,  
US 4709625 A, 1987. 12. 01,  
CN 101683239 A, 2010. 03. 31,  
CN 1997304 A, 2007. 07. 11,  
CN 101849771 A, 2010. 10. 06,

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/041378 DE 2013. 03. 28

审查员 田卓

(73) 专利权人 优格斯特 / 弗里斯马格股份公司

地址 瑞士阿姆里斯维尔

(72) 发明人 C. 布伦德尔

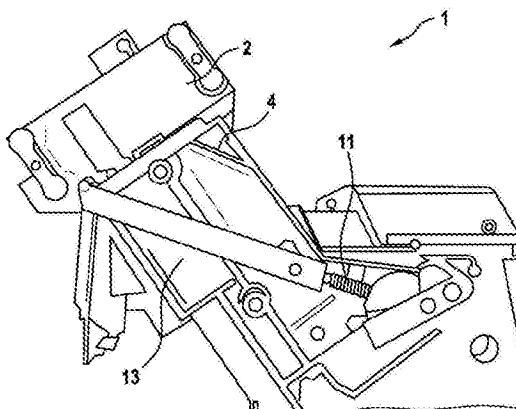
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

烹煮装置和具有烹煮装置的咖啡机

(57) 摘要

本发明涉及一种用于咖啡机的烹煮装置，带有支承用于研磨的咖啡豆的拦阻过滤器(6)的、尤其形成为过滤器支承件的过滤器支架(3)，且带有能相对于过滤器支架(3)在用于研磨的咖啡豆的加载位置和烹煮位置之间移动的烹煮筒(4)，该烹煮筒与过滤器支架(3)的拦阻过滤器(6)一起在烹煮位置限定烹煮室(13)，该烹煮室具有用于压力下的烹煮水的入口，其中烹煮室底部能在烹煮筒的内部移动，且烹煮筒在运动步骤中能相对于刮除器运动到加载位置，以将残渣饼从烹煮室底部刮除，且所述蒸煮装置带有清洁元件(7)以用于在清洁运动中去除在烹煮过程之后附着在拦阻过滤器(6)上的咖啡残渣。根据本发明建议，过滤器支架(3)和清洁元件(7)相互以弹力加载，使得清洁元件(7)在其清洁运动时接触拦阻过滤器(6)和/或过滤器支架(3)且因此刮除附着的咖啡残渣，且清洁元件(7)在清洁运动中借助第一压力弹簧(11)在拦阻过滤器(6)的方向上远离烹煮筒，尤其向上地受到弹力加载。



1. 一种用于咖啡机的烹煮装置,该烹煮装置带有支承用于研磨的咖啡豆的拦阻过滤器(6)的、形成为过滤器支承件的过滤器支架(3),且带有能够相对于所述过滤器支架(3)在用于研磨的咖啡豆的加载位置和烹煮位置之间移动的烹煮筒(4),所述烹煮筒与过滤器支架(3)的拦阻过滤器(6)一起在烹煮位置限定烹煮室(13)的边界,所述烹煮室具有用于压力下的烹煮水的入口,其中烹煮室底部能够在烹煮筒的内部移动,且烹煮筒在运动步骤中能够相对于刮除器运动到加载位置,以将残渣饼从烹煮室底部刮除,且所述烹煮装置带有清洁元件(7)以用于在清洁运动中去除在烹煮过程之后附着在所述拦阻过滤器(6)上的咖啡残渣,其特征在于,所述过滤器支架(3)和所述清洁元件(7)相互以弹力加载,使得所述清洁元件(7)在其清洁运动时接触所述拦阻过滤器(6)和/或所述过滤器支架(3)且因此刮除附着的咖啡残渣,并且所述清洁元件(7)在清洁运动中借助第一压力弹簧(11)在所述拦阻过滤器(6)的方向上远离所述烹煮筒受到弹力加载。

2. 根据权利要求1所述的烹煮装置,其特征在于,所述清洁元件(7)以可移动的方式布置,使得所述清洁元件在其清洁运动中至少局部区段地平行于所述拦阻过滤器(6)或所述过滤器支架(3)的抵靠面运行,且在至少等于所述拦阻过滤器(6)或所述抵靠面的一半尺寸或全部尺寸的移动距离上接触所述拦阻过滤器或抵靠面。

3. 根据权利要求1或2所述的烹煮装置,其特征在于,所述清洁元件(7)与所述烹煮筒(4)机械联接,使得所述烹煮筒的由电动机驱动的移动运动引起所述清洁元件(7)的清洁运动。

4. 根据权利要求1或2所述的烹煮装置,其特征在于,为所述第一压力弹簧(11)对应配设的第一弹簧止动件(12)在所述清洁元件(7)的平动运动阶段期间设置为能够旋转地枢转。

5. 根据权利要求1或2所述的烹煮装置,其特征在于,所述清洁元件(7)是清洁架(8)的组成部分,所述清洁架(8)在清洁运动期间借助第二压力弹簧(11)在所述拦阻过滤器(6)的方向上受到弹力载荷。

6. 根据权利要求5所述的烹煮装置,其特征在于,清洁架包括两个平行的伸缩臂(9、10)。

7. 根据权利要求1或2所述的烹煮装置,其特征在于,所述清洁元件(7)布置为使得所述清洁元件在它相对于所述过滤器支架(3)的移动运动接近结束时枢转过刮除器(14),以用于将残渣饼从能够相对于所述烹煮筒(4)的周壁移动的烹煮室底部刮除。

8. 根据权利要求1或2所述的烹煮装置,其特征在于,所述拦阻过滤器(6)具有平的表面,并且/或者用于将所述拦阻过滤器(6)固定在所述过滤器支架(3)上的固定装置不突出所述拦阻过滤器表面。

9. 根据权利要求1或2所述的烹煮装置,其特征在于,所述清洁元件(7)由塑料形成,和/或具有刮除唇部。

10. 根据权利要求1或2所述的烹煮装置,其特征在于,所述清洁元件(7)在其清洁运动时在所述拦阻过滤器(6)的方向上从下向上受到弹力载荷。

11. 根据权利要求1或2所述的烹煮装置,其特征在于,所述清洁元件在烹煮过程期间在停驻位置中布置在所述过滤器支架侧面,其中,所述清洁元件在停驻位置中支撑在支承结构(2)上且所述第一压力弹簧被最大地压缩。

12. 根据权利要求11所述的烹煮装置,其特征在于,所述清洁元件在烹煮过程结束后能从所述停驻位置通过烹煮筒的枢转向下运动。

13. 根据权利要求1或2所述的烹煮装置,其特征在于,所述清洁元件(7)与所述烹煮筒(4)机械联接,使得所述烹煮筒的由电动机驱动的枢转运动引起所述清洁元件(7)的清洁运动。

14. 根据权利要求9所述的烹煮装置,其特征在于,所述刮除唇部由弹性体材料制成。

15. 根据权利要求1所述的烹煮装置,其特征在于,所述清洁元件(7)在清洁运动中借助第一压力弹簧(11)在所述拦阻过滤器(6)的方向上远离所述烹煮筒向上地受到弹力加载。

16. 一种咖啡机,所述咖啡机带有根据前述权利要求中任意一项所述的烹煮装置(1),所述烹煮装置固定地安装在所述咖啡机内或以为清洁目的移除的方式布置。

17. 根据权利要求16所述的咖啡机,其特征在于,所述咖啡机是全自动咖啡机。

## 烹煮装置和具有烹煮装置的咖啡机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种根据权利要求1的前序部分的用于咖啡机的烹煮装置，该蒸煮装置带有支承用于研磨的咖啡豆(咖啡粉)的拦阻过滤器的过滤器支架(尤其是烹煮罐)，和能够相对于过滤器支架在用于研磨的咖啡豆的加载位置和烹煮位置之间移动的烹煮筒，所述烹煮筒与过滤器支架的拦阻过滤器一起限定烹煮室的边界，所述烹煮室具有用于压力下的烹煮水的入口且该蒸煮装置带有清洁元件，以用于在清洁运动中清除在烹煮过程之后附着在拦阻过滤器上的咖啡剩余物。

### 背景技术

[0002] 已知的自动咖啡机包括固定整合的或替代地以可为清洁目的移除的方式布置的用于烹煮咖啡的烹煮装置。已知的烹煮装置根据结构形式包括多部件式烹煮室，其中被送入压力下的热烹煮水，所述烹煮水流过处于烹煮室内的、研磨的咖啡豆(咖啡粉)，且在此进行浸滤，其中所获得的咖啡液体通过例如金属筛的拦阻过滤器朝出口的方向离开烹煮室。烹煮室四周由烹煮筒限定边界，所述烹煮筒能够在前述烹煮咖啡且烹煮室被拦阻过滤器封闭的烹煮位置与烹煮筒内在烹煮过程之前通常由整体式咖啡研磨机填充新鲜的研磨的咖啡粉的填充位置之间移动。

[0003] 在烹煮过程之后，烹煮筒(又)在其加载位置(填充位置)的方向上相对于刮除器移动，所述刮除器将剩下的咖啡残渣饼从能通常在烹煮筒内部移动的筒底刮除。在此刮除中，烹煮筒完成了旋转运动，而同时形成为金属架的且在外部固定在烹煮筒上的清洁元件与拦阻过滤器间隔一段小距离地旋转地从旁边枢转过，其目的是再次移除附着在拦阻过滤器上的咖啡剩余物。

[0004] 在已知的烹煮装置中，在清洁元件的旋转清洁运动之后经常在拦阻过滤器上还留有残渣剩余物，所述残渣剩余物在随后的烹煮过程中保留在烹煮室内，且因此可能对于咖啡口味造成不利的影响。此外，对于残余的咖啡剩余物在两个时间上相隔较长的烹煮过程之间在拦阻过滤器上变干的情况下，存在将拦阻过滤器的一些过滤器开口部分地堵塞的风险。

[0005] 从DE 1 679 085 A已知了带有烹煮装置的自动咖啡机，其中残渣饼在烹煮过程之后留在拦阻过滤器上，且通过刮除器从拦阻过滤器刮除，其中以此同时进行了拦阻过滤器的清洁。

[0006] 从US 5,638,739 A中已知了烹煮装置，其中残渣饼在烹煮过程之后留在拦阻过滤器上且通过滑块从其移除。

[0007] DE 30 14 452也示出了烹煮装置，其中残渣饼在烹煮过程之后留在拦阻过滤器上且通过滑块从拦阻过滤器上清除。

### 发明内容

[0008] 因此从以上的现有技术出发，本发明所要解决的技术问题是给出一种改进的烹煮

装置,通过所述改进的烹煮装置保证了对于拦阻过滤器更好的清洁。尤其,应避免咖啡残渣附着在拦阻过滤器和/或在支承了拦阻过滤器的过滤器支架上。此外,本发明在于给出一种咖啡机,尤其是带有此类改进的烹煮装置的全自动咖啡机,所述烹煮装置固定地整合在咖啡机内或替代地优选以可为清洁目的简单移除的方式布置。

[0009] 此技术问题在烹煮装置方面通过权利要求1的特征解决。

[0010] 在咖啡机方面,此技术问题通过权利要求13的特征解决,其中咖啡机优选地形成为除烹煮单元之外还具有用于研磨咖啡豆的研磨单元的全自动咖啡机。

[0011] 本发明的有利的扩展在各从属权利要求中给出。在本发明的范围内包含包括至少两个在说明书、权利要求和/或附图中公开的特征的全部组合。

[0012] 本发明的构思在于,在按本发明类型的咖啡机中,其中残渣底部在烹煮过程之后不保留在拦阻过滤器上而是在拦阻过滤器下方保留在筒底部且尤其通过筒底部(带有烹煮筒)的相对于刮除器的主动枢转而移开筒底部,与过滤器支架和/或拦阻过滤器对应的清洁元件的清洁效果通过如下方式改进,即在清洁元件和过滤器支架或拦阻过滤器之间作用有弹力,所述弹力保证在清洁元件在与拦阻过滤器尤其是与金属筛体的相对运动期间接触拦阻过滤器和/或过滤器支架,即沿其摩擦或(机械地)擦过,以便以此尽可能无残余地将仍附着的咖啡残渣去除。以此,也就是说优选地布置在上方的过滤器支架和/或拦阻过滤器的清洁得以改善,而首先仍支承残渣底部的筒底部(烹煮室底部)的清洁未得以改善,该筒底部通过相对于(分开的)刮除器的枢转清洁。此外,通过弹力可克服可能的制造公差或在运行中出现的公差,使得在烹煮装置的寿命期间保证最佳的清洁性能。在此,基本上可使过滤器支架在清洁元件的方向上以弹力加载,和/或使清洁元件在拦阻过滤器的方向上以弹力加载,其中后者变体是优选的变体。对于每种情况,关键的是实现清洁元件沿拦阻过滤器和/或过滤器支架的接触的运动,以获得改进的清洁结果。总之,可以由此在随后的烹煮过程中改进咖啡质量。此外,可靠地避免了由于不然变干的咖啡残渣对于一些过滤器开口的不希望的阻塞。

[0013] 过滤器支架优选地是可移入烹煮筒内的烹煮罐。进一步优选地,过滤器支架在此以已知的方式以弹簧支承,使得过滤器支架在烹煮过程结束时在烹煮筒内的压力降低时自动地移入烹煮筒内,以将残渣尤其在接收盘的方向上在咖啡机内压干。

[0014] 根据本发明建议,清洁元件在清洁运动中借助第一压力弹簧远离烹煮筒在拦阻过滤器的方向上以弹力加载。在此,尤其优选的是第一压力弹簧直接或间接地固定在烹煮筒上,或第一压力弹簧支撑在由烹煮筒形成的或固定在烹煮筒上的弹簧止动件上。

[0015] 尤其优选的是,清洁元件以可移动的方式布置,使得清洁元件在其清洁运动中至少在此清洁运动的部分上平行于拦阻过滤器或过滤器支架的选择的用于清洁元件的抵靠面而移动。在此关键的是,清洁元件并非仅点状地(也即在一个位置处)接触拦阻过滤器和/或拦阻过滤器的用于清洁元件的抵靠面,而是在移动距离上保持与拦阻过滤器或抵靠面接触,其中在其上清洁元件接触拦阻过滤器和/或抵靠面的此移动距离优选地至少等于拦阻过滤器或抵靠面在此移动方向上的一半尺寸或更优选地(至少最高)为所述全部尺寸。对于优选的情况:拦阻过滤器直的或平的设计和/或运动回到对于平动运动的原始位置尤其合适于封闭烹煮室。尤其合适的是,烹煮筒在其旋转运动部分中带动清洁元件进行清洁运动。

[0016] 在本发明的扩展中有利地建议,为第一压力弹簧尤其是螺旋压力弹簧对应配设的

前述第一弹簧止动件在清洁元件的运动阶段中平行于拦阻过滤器和/或过滤器支架的抵靠面以可旋转地枢转的方式布置，尤其在所述拦阻过滤器和/或过滤器支架中此第一弹簧止动件与可枢转的烹煮筒联接或由之形成。

[0017] 已证明尤其合适的是清洁元件是清洁架的组成部分，其中清洁元件优选地将清洁架的两个以弹力加载的、优选可伸缩移动的臂（尤其是在横向方向上可直线地伸缩移动的臂）相互连接。对于清洁元件在拦阻过滤器和/或过滤器上的均匀的弹簧压力，已证明有利的是清洁元件除第一压力弹簧外配有与此第一压力弹簧间隔开的第二压力弹簧，其中进一步优选的是第一压力弹簧布置在清洁架的第一臂的区域内，且第二压力弹簧布置在清洁架的第二臂的区域内。

[0018] 尤其有利的是烹煮室在背离拦阻过滤器的侧上被筒底部限定边界，该筒底更进一步优选地在筒内部尤其取决于烹煮筒位置优选可这样地移动，使得其在烹煮筒离开拦阻过滤器的优选平动移动运动中，即在烹煮过程之后在烹煮筒内在拦阻过滤器的方向上移动，且在此将烹煮筒内在烹煮之后剩余的残渣饼向前或向上移动，然后使得在烹煮筒相对于刮除器的另外的尤其是旋转的运动部分中将残渣饼从筒底部刮除，且优选地可在斜面上侧向于烹煮筒滑到残渣容器内。

[0019] 在结构空间优化的布置方面，已证明进一步有利的是将清洁元件在此布置为使所述清洁元件在它相对于过滤器支架的移动运动接近结束时枢转过前述刮除器以将残渣饼从烹煮室底部刮除。

[0020] 尤其有利的是拦阻过滤器具有平直表面的构造变体。优选地，拦阻过滤器在此周向构造为圆形。补充地或替代地，根据本发明建议，用于将拦阻过滤器固定在过滤器支架上的可能的固定装置不突出拦阻过滤器表面。如果例如使用尤其是中心的固定螺栓将拦阻过滤器固定在过滤器支架上，则所述螺栓可形成为例如沉头螺栓，以避免妨碍清洁元件的刮除清洁运动的台阶或突起。

[0021] 在现有技术中建议的不接触拦阻过滤器的清洁元件由金属或金属丝构成。此构造即使在根据本发明的构思形成的烹煮单元内也能使用。但优选的是清洁元件由更软的材料形成，尤其是由塑料形成，和/或清洁元件具有尤其由弹性体材料形成的刮除唇部，以在摩擦运动时使拦阻过滤器受到尽可能低的机械载荷。由于摩擦而可能出现的材料损失可由于弹簧装置的弹性作用高程度地得以补偿。

[0022] 优选地，清洁元件在烹煮过程中处在停驻位置中，尤其是在过滤器支架侧面，其中尤其优选的是清洁元件这样地支撑在停驻位置中，使得至少一个压力弹簧被压缩即被弹性压短。

[0023] 本发明也涉及一种带有根据本发明的构思形成的烹煮装置的咖啡机，尤其是全自动咖啡机，所述烹煮装置固定地安装在此咖啡机内，或者为清洁目的以已知的方式以可移除的方式布置。优选地是已知可制成浓缩咖啡、普通咖啡、泡沫咖啡等的咖啡机。进一步优选地，咖啡机包括用于新鲜地研磨咖啡豆的研磨机，其中在此情况下也可提供已在咖啡机外部研磨好的咖啡豆的填充可能性。

## 附图说明

[0024] 本发明的另外的优点、特征和细节从优选实施例的如下描述以及根据附图得到，

各图为：

[0025] 图1至图6示出了咖啡机的烹煮单元的不同的运动状态

[0026] 在附图中相同的元件和带有相同功能的元件以相同的附图标号标记。

## 具体实施方式

[0027] 在图1至图6中示出了能够为清洁目的从咖啡机移除的烹煮装置1，以所述烹煮装置1由研磨的咖啡豆通过添加压力下的热烹煮水可制成咖啡产品。

[0028] 烹煮装置1包括注塑的支承结构2。所述支承结构2还在引导滑槽上支承了形成为烹煮罐的例如在图3中所示的过滤器支架3，在所述过滤器支架3的面朝可移动的烹煮筒4的端侧5上固定有形成为金属筛的拦阻过滤器6，该拦阻过滤器6具有沉入的中心沉头螺栓。

[0029] 烹煮筒4与过滤器支架3和在烹煮筒4内提供的未图示的烹煮筒底部限定烹煮室的边界，通过烹煮筒底部内的开口可将压力下的热烹煮水引入所述烹煮室内。

[0030] 在烹煮筒4(烹煮筒组件)上设有由塑料形成的清洁元件7或所述烹煮筒4与所述清洁元件7联接，所述清洁元件7在拦阻过滤器6的整个宽度尺寸上延伸。清洁元件7由包括两个平行的伸缩臂9、10的塑料清洁架8的横梁形成，所述伸缩臂9、10通过清洁元件7相互连接。以附图标号10标识的伸缩臂10配有第一压力弹簧11，所述第一压力弹簧11的一端支撑在长度可变的伸缩臂10的上部分上且另一端支撑在固定在烹煮筒4上的弹簧止动件12上，使得烹煮筒4的移动运动也总是自动地导致清洁元件的移动运动。为移动烹煮筒4提供了未图示的电动机，所述电动机以已知的形状配合联接嵌接到烹煮装置中，且所述电动机的旋转运动通过也已知的滑槽引导装置导致烹煮筒4的希望的平动以及旋转移动运动。

[0031] 作为第一压力弹簧11的补充，提供了在附图的视图中不可见的第二压力弹簧，所述第二压力弹簧以类似的方式配给以附图标号9标识的伸缩臂9。两个相同的压力弹簧11负责在拦阻过滤器6上的清洁运动时对清洁架8且因此对清洁元件在离开烹煮筒4的方向上均匀地弹力加载。

[0032] 在下文中描述了烹煮装置1且尤其是清洁元件7的功能。

[0033] 在图1中，烹煮筒4处在烹煮位置，即烹煮室13被封闭。清洁元件7在停驻位置中侧向地贴靠在支承结构2上，压力弹簧11被最大地压缩。

[0034] 在此位置中，压力下的热烹煮水被引入到烹煮室13内，且通过拦阻过滤器6内的最细小的开口离开烹煮室13，且流过未示出的出口到饮用容器内。

[0035] 在烹煮过程结束之后，烹煮筒4相对于拦阻过滤器6在此在图面中向下倾斜地移动，使得过滤器支架3——确切而言是使得烹煮罐——在其上部可见。同时，清洁架8从其停驻位置释放且可通过压力弹簧11的支持从烹煮筒4最远地移开。

[0036] 在图3中所示的位置中，烹煮筒4相对于过滤器支架3的平动的移动运动结束。这可通过烹煮筒4和拦阻过滤器6之间的最大的距离得知。至此处在烹煮筒4内部的、被浸滤的压缩的残渣饼通过未示出的烹煮筒底部被向上移动，且现在几乎处在烹煮筒的上方，这在附图中未图示。清洁元件7处在图面中处在拦阻过滤器6的左侧和下方或与之间隔。

[0037] 现在烹煮筒4在图面中相对于刮除器14向右进行旋转运动，所述刮除器14在烹煮筒4的旋转运动中保证刮除未示出的残渣饼，且所述残渣饼最终通过烹煮筒4的侧向斜面15可滑到未示出的残渣容器内。在旋转运动中，清洁元件7如在图5中很好地可见地接触拦阻

过滤器6面朝烹煮筒4的一侧,且沿此侧刮过(还接触此侧),其中在此清洁运动中刮除了仍附着的咖啡残渣。尽管烹煮筒4进行旋转移动运动,但清洁元件7平行于拦阻过滤器6移动,其中在此清洁运动中压力弹簧11补偿了高度差且被压缩得更严重。

[0038] 如从图6中可见,清洁元件7在清洁运动之后或在烹煮筒4的枢转运动部分结束之后处于与拦阻过滤器6相邻且间隔开。烹煮筒4处于加载位置,其中通过未示出的上部开口16可填入研磨的咖啡豆(咖啡),其中咖啡粉直接由咖啡机的整体的研磨机输入或替代地手工地或进一步替代地从粉末存储容器输入。

[0039] 在加载过程之后,烹煮筒在相反的方向上运动到烹煮位置中(从图6至图1的运动次序),其中在烹煮过程期间给咖啡粉添加压力下的热水。

[0040] 附图标号列表

- [0041] 1 烹煮装置
- [0042] 2 支承结构
- [0043] 3 过滤器支架
- [0044] 4 烹煮筒
- [0045] 5 端侧
- [0046] 6 拦阻过滤器
- [0047] 7 清洁元件
- [0048] 8 清洁架
- [0049] 9 伸缩臂
- [0050] 10 伸缩臂
- [0051] 11 压力弹簧
- [0052] 12 弹簧止动件
- [0053] 13 烹煮室
- [0054] 14 刮除器
- [0055] 15 斜面
- [0056] 16 开口

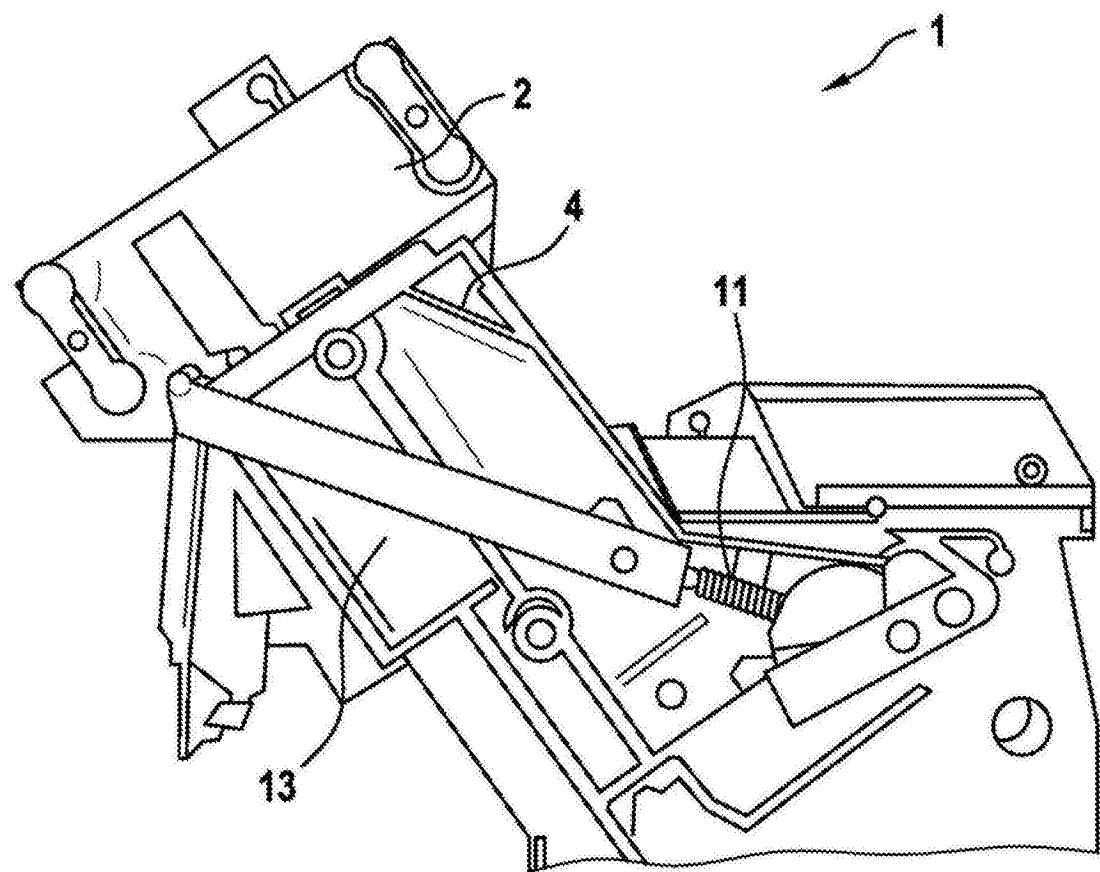


图1

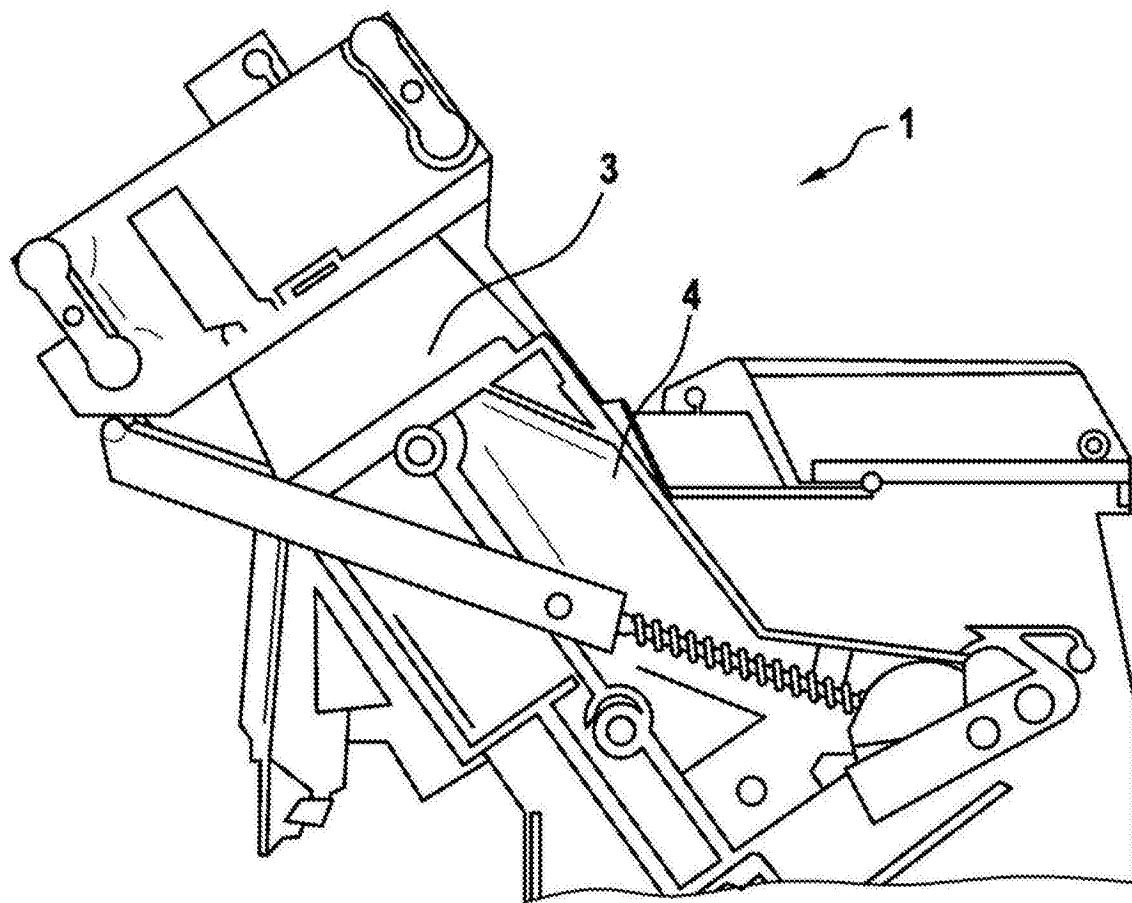


图2

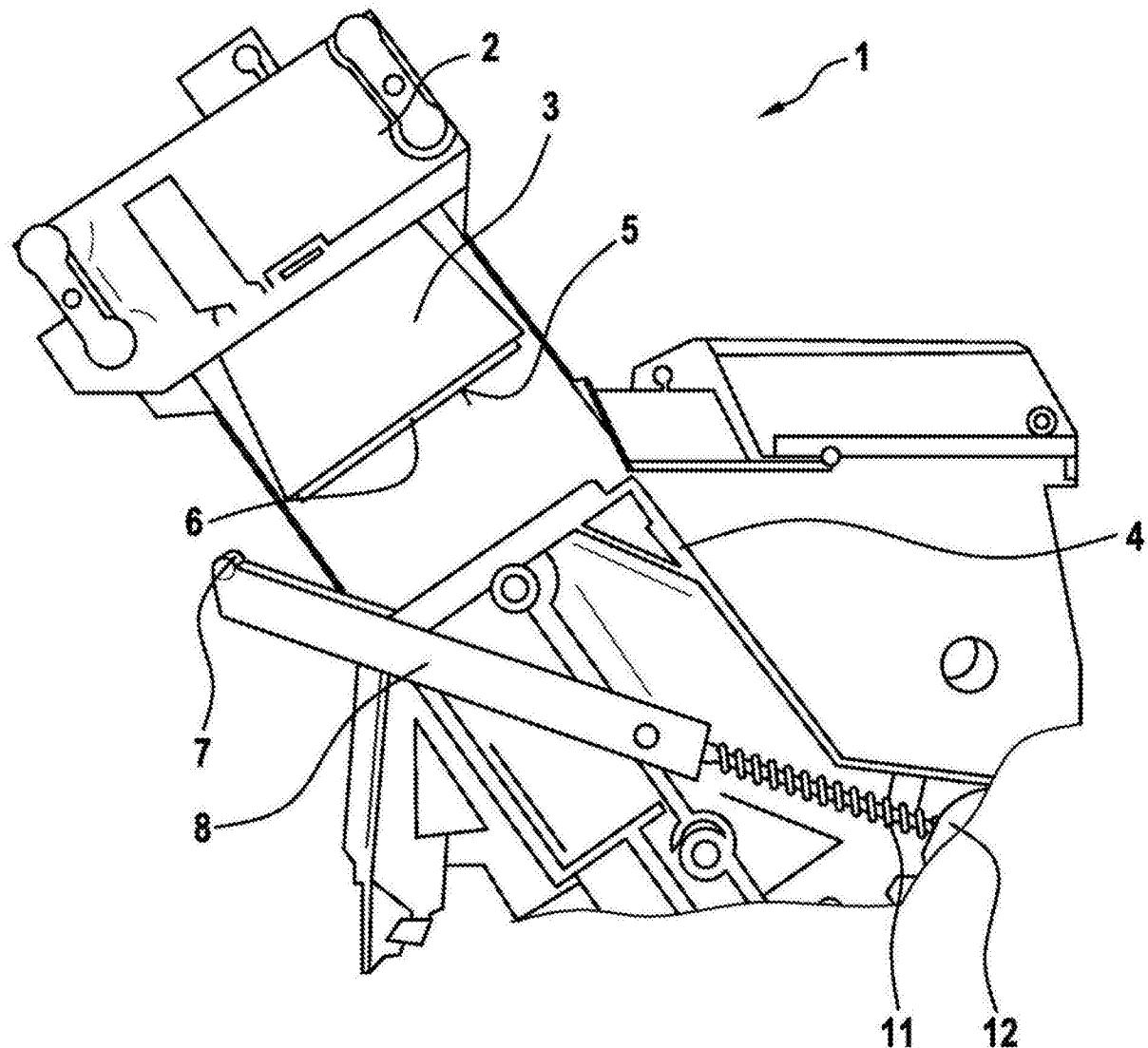


图3

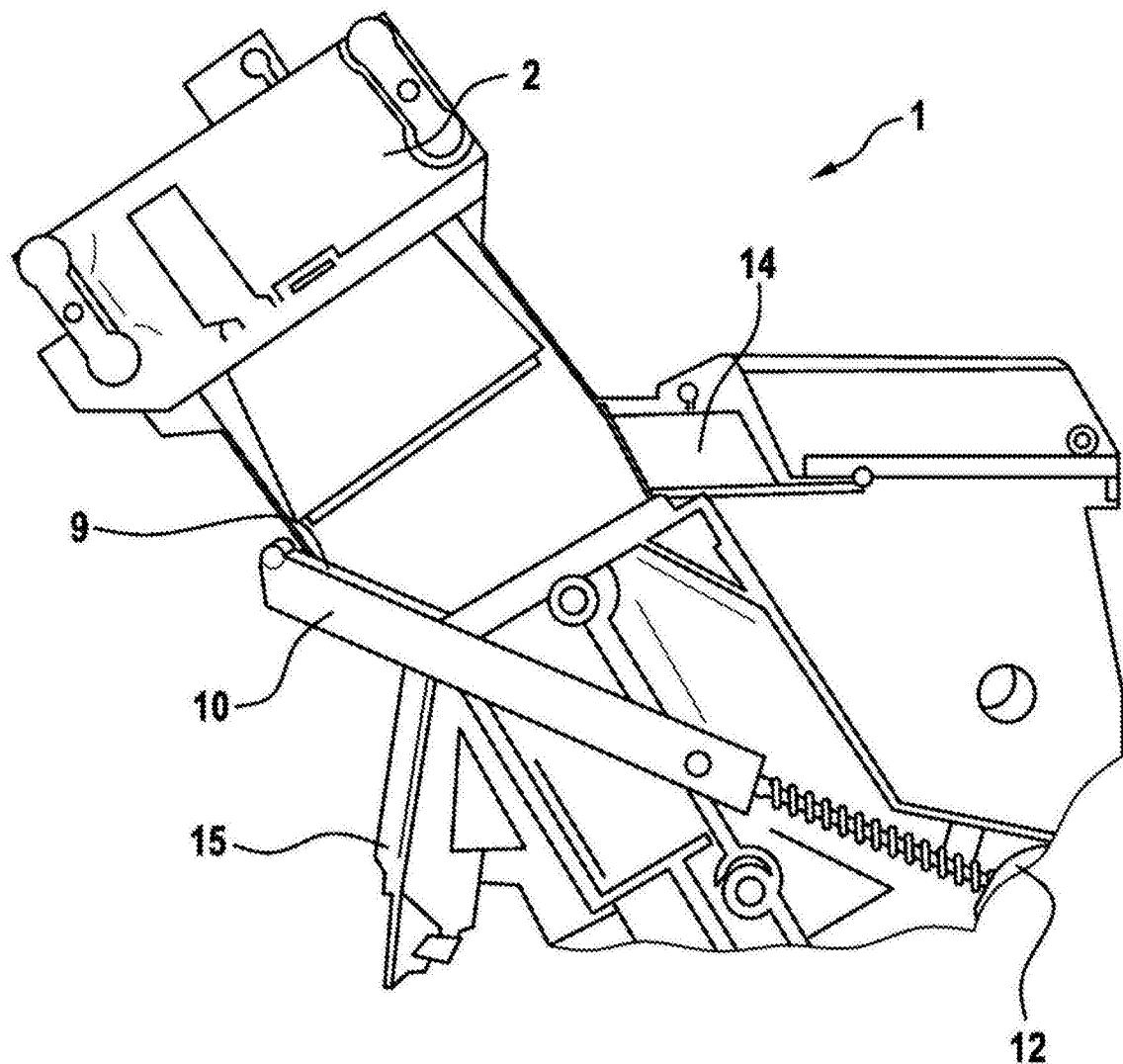


图4

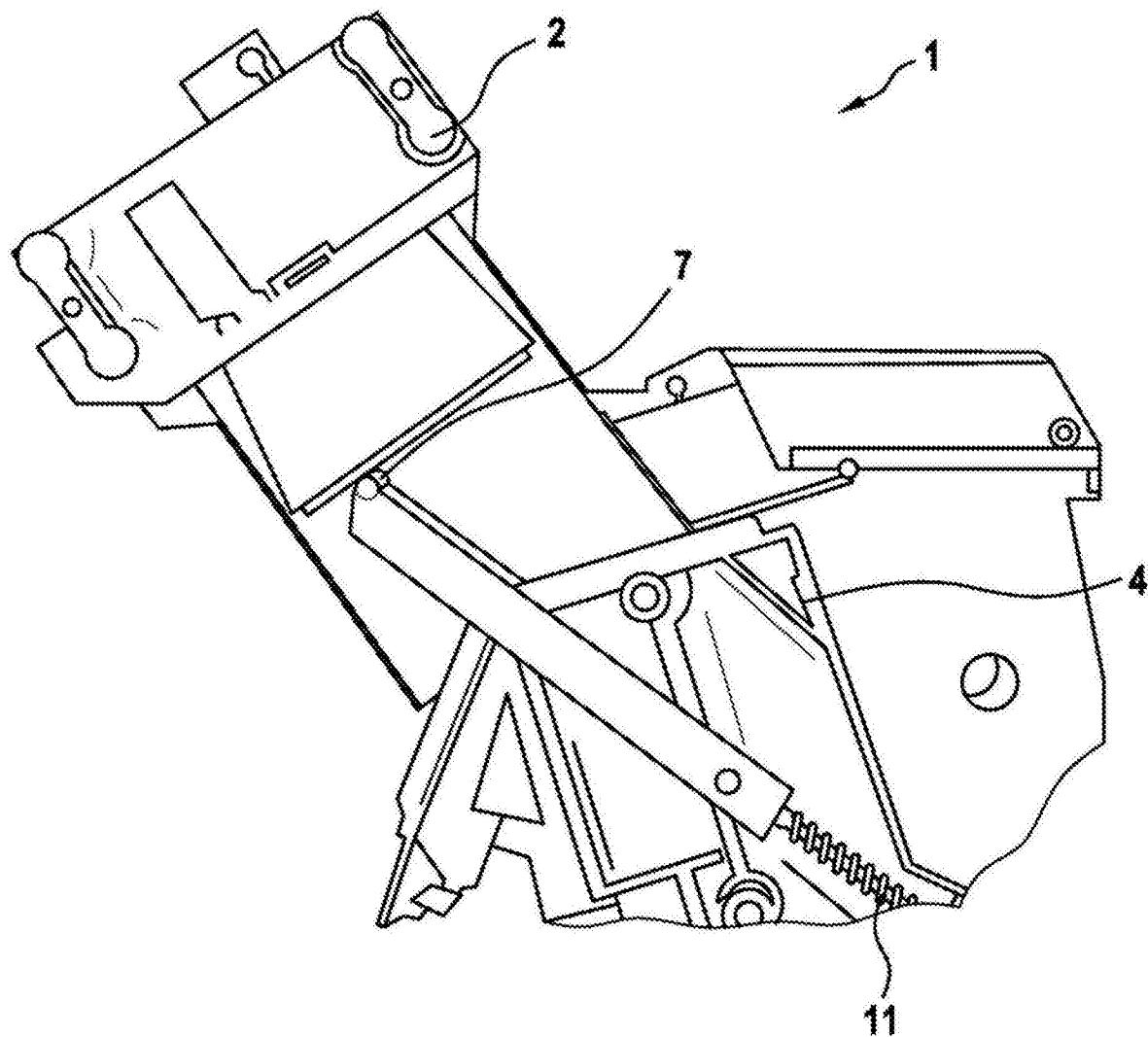


图5

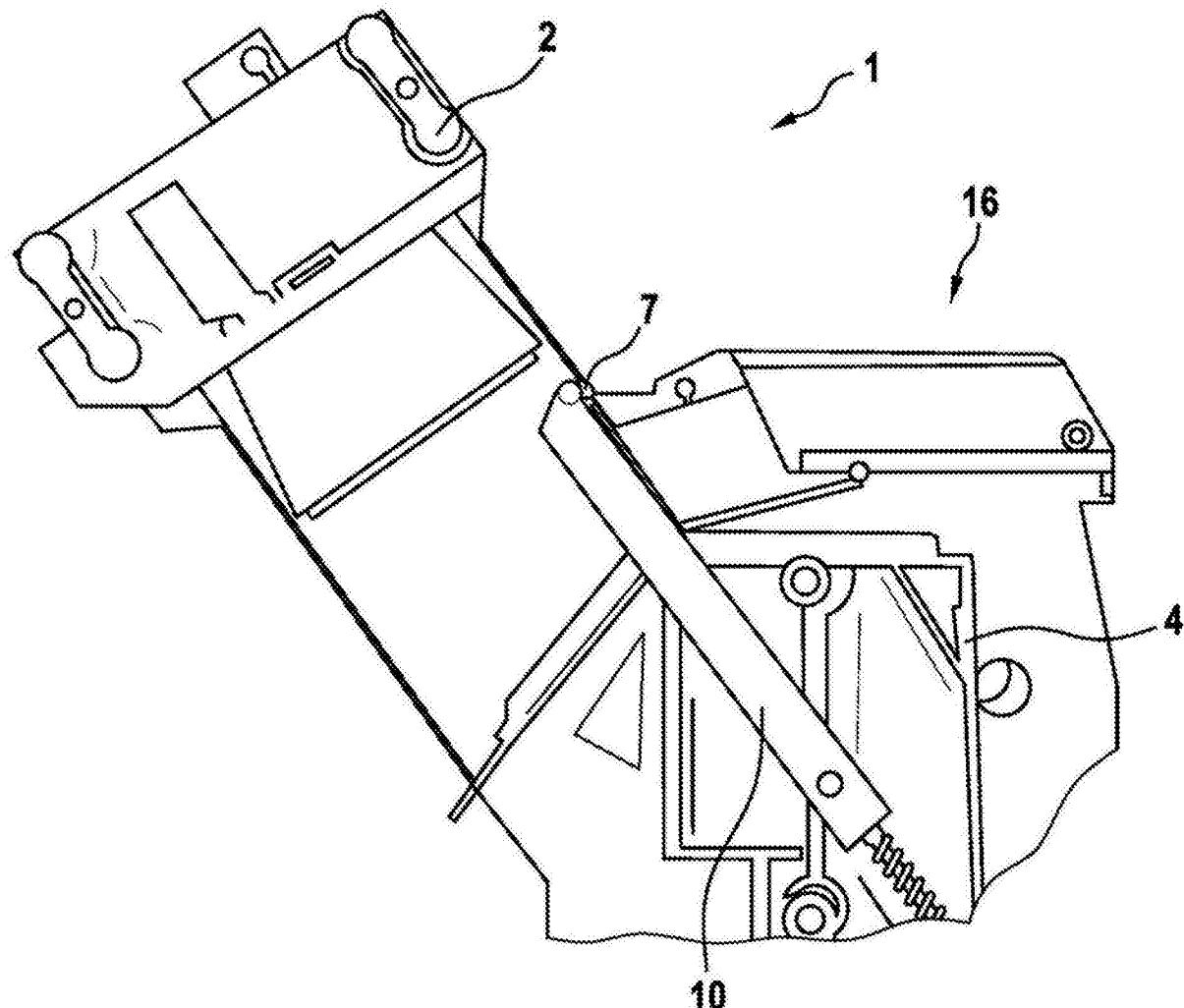


图6