



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103717495 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201280039019. 6

(22) 申请日 2012. 07. 06

(30) 优先权数据

102011080746. 2 2011. 08. 10 DE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 02. 10

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2012/063324 2012. 07. 06

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/020763 DE 2013. 02. 14

(73) 专利权人 罗伯特·博世有限公司

地址 德国斯图加特

(72) 发明人 T·弗兰克 T·米哈莱克

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 韩长永

(51) Int. Cl.

B65B 23/00(2006. 01)

B65B 5/10(2006. 01)

B65B 59/00(2006. 01)

A61J 3/00(2006. 01)

B65B 63/00(2006. 01)

B65B 11/52(2006. 01)

B41F 17/36(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1543415 A, 2004. 11. 03,

CN 1652974 A, 2005. 08. 10,

CN 1850562 A, 2006. 10. 25,

CN 1938192 A, 2007. 03. 28,

US 1090296 A, 1914. 03. 17,

US 4069753 A, 1978. 01. 24,

US 5979309 A, 1999. 11. 09,

审查员 王辛

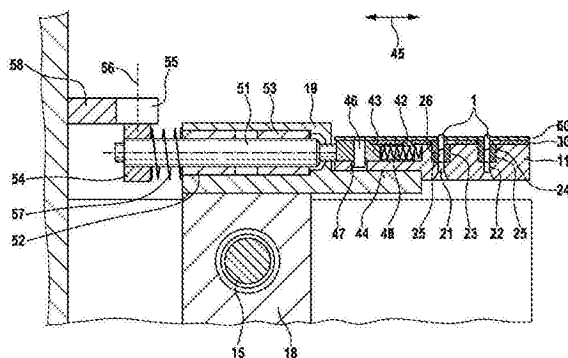
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

用于在包装设备中保持和定位设计为片剂、硬胶囊或诸如此类的医药产品的装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于在包装设备(100)中保持和定位设计为片剂、硬胶囊或诸如此类的医药产品(1)的装置(10),其具有承载元件(11),所述承载元件具有多个与规格有关的、用于所述产品(1)的容纳部(27),其中所述承载元件(11)能够优选可更换地固定在所述包装设备(100)的输送装置(12)上。按照本发明,设有一与所述承载元件(11)作用连接的保持元件(30),所述保持元件对于每个产品(1)与所述相应的容纳部(27)对齐地分别具有夹紧元件(32),并且所述保持元件(30)关于所述承载元件(11)在两个位置之间可运动地设置,其方式是,在第一位置中为了将所述产品(1)带入到所述容纳部(27)中或者从所述容纳部带出,所述夹紧元件(32)不与所述产品(1)接触;并且在第二位置中,所述夹紧元件(32)将所述产品(1)固定在所述容纳部(27)中。



CN 103717495 B

1. 一种用于在包装设备 (100) 中保持和定位医药产品 (1) 的装置 (10), 其具有承载元件 (11), 所述承载元件具有多个与规格有关的、用于所述产品 (1) 的第一容纳部 (27), 其中所述承载元件 (11) 固定在所述包装设备 (100) 的输送装置 (12) 上, 其特征在于, 设置一与所述承载元件 (11) 作用连接的保持元件 (30), 所述保持元件对于每个产品 (1) 与相应的第一容纳部 (27) 对齐地分别具有夹紧元件 (32); 并且所述保持元件 (30) 关于所述承载元件 (11) 在两个位置之间可运动地设置, 其方式是, 在第一位置中, 为了将所述产品 (1) 带入到所述第一容纳部 (27) 中或者从所述第一容纳部带出, 所述夹紧元件 (32) 不与所述产品 (1) 接触; 并且在第二位置中, 所述夹紧元件 (32) 将所述产品 (1) 固定在所述第一容纳部 (27) 中。

2. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述保持元件设计为保持板 (30); 并且所述夹紧元件 (32) 通过连接片 (43、35) 与所述保持板 (30) 一件式地连接, 其中所述夹紧元件 (32) 通过铣槽 (31、37) 构成并且具有夹紧区段 (33)。

3. 根据权利要求 2 所述的装置, 其特征在于, 所述保持板 (30) 在背向所述承载元件 (11) 的侧上由盖板 (60) 覆盖, 所述盖板与所述承载元件 (11) 至少间接地连接; 并且在所述盖板 (60) 中与所述第一容纳部 (27) 对齐地构造有用于所述产品 (1) 的穿口 (61), 所述穿口包围所述产品 (1)。

4. 根据权利要求 1 至 3 之一所述的装置, 其特征在于, 与规格有关的所述第一容纳部 (27) 构造在规格条 (25) 中, 所述规格条能够放入到所述承载元件 (11) 的第二容纳部 (23、24) 中。

5. 根据权利要求 1 至 3 之一所述的装置, 其特征在于, 所述第一容纳部 (27) 具有通孔 (26); 并且在所述通孔 (26) 中可插入推杆 (65), 所述推杆设置在所述包装设备 (100) 的连接站的区域中并且在此将所述产品从所述第一容纳部 (27) 推出。

6. 根据权利要求 1 至 3 之一所述的装置, 其特征在于, 所述保持元件 (30) 与弹簧元件 (48) 相互作用, 所述弹簧元件 (48) 朝所述第二位置的方向给所述保持元件 (30) 施加力。

7. 根据权利要求 1 至 3 之一所述的装置, 其特征在于, 所述保持元件 (30) 与传递元件 (51) 相互作用, 所述保持元件 (30) 借助于所述传递元件能够运动到所述第一位置中。

8. 根据权利要求 7 所述的装置, 其特征在于, 所述传递元件 (51) 与设置在所述包装设备 (100) 的区域中的对应件 (58) 相互作用。

9. 根据权利要求 3 所述的装置, 其特征在于, 所述产品 (1) 在背向所述承载元件 (11) 的侧上突出于所述盖板 (60)。

10. 根据权利要求 1 至 3 之一所述的装置, 其特征在于, 所述保持元件 (30) 与止挡元件 (46) 相互作用, 所述止挡元件将所述保持元件 (30) 的调节范围限制在所述两个位置之间。

11. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述医药产品设计为片剂或硬胶囊。

12. 根据权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述承载元件 (11) 能够可更换地固定在所述包装设备 (100) 的输送装置 (12) 上。

13. 根据权利要求 3 所述的装置, 其特征在于, 所述穿口 (61) 具有间隔地包围所述产品 (1)。

14. 根据权利要求 8 所述的装置, 其特征在于, 所述对应件 (58) 位置固定。

## 用于在包装设备中保持和定位设计为片剂、硬胶囊或诸如此类的医药产品的装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于在包装设备中保持和定位设计为片剂、硬胶囊或诸如此类的医药产品的装置。

### 背景技术

[0002] 由文献DE 10 2008 013 403 A1作为胶囊填充和封闭机的组成部分已知一种这样的装置。已知的装置为此具有用于例如分别五个硬胶囊的两个相互作用的容纳件,所述容纳件用于:首先分开胶囊上部分与胶囊下部分,随后将粉末状的填充产品配量到上面打开的胶囊下部分中,并且最后使得用于胶囊上部分的容纳件与用于胶囊下部分的容纳件又盖在一起,以便封闭硬胶囊。用于装置的胶囊下部分的容纳件对于每个胶囊下部分分别具有通孔形式的容纳部,从而胶囊下部分例如夹紧地定位到容纳部中。胶囊下部分由容纳部的推出通过推杆实现,该推杆由下面移动到通孔中,并且该推杆与胶囊下部分作用连接并且在推杆向上移动时胶囊下部分或封闭的硬胶囊由容纳件的容纳部推出。医药产品在装置的容纳部中的夹紧式定位在不损坏产品的情况下仅仅当该医药产品如在硬胶囊的情况下具有一定弹性时才可能,从而实现了在容纳部中的夹紧锁合。然而,非弹性地设计并且因此可通过夹紧而固定的医药产品的夹紧式定位或保持通过已知的装置是不可能的。这样的装置的典型应用情况涉及片剂的标记,为此必须将该片剂在标记过程期间固定在一定的位置或地方,以便可以例如以激光器或诸如此类进行标记。

### 发明内容

[0003] 基于所述的现有技术,本发明的任务在于,如此改进根据用于医药产品的保持和定位的装置,使得也实现不可弹性变形的医药产品特别是片剂的保持或定位。该任务在用于医药产品的保持和定位的装置中按照本发明通过以下方式解决,即设有一与容纳产品的承载元件作用连接的保持元件,该保持元件对于每个产品与用于产品的相应容纳部对齐地分别具有夹紧元件,并且该保持元件关于该承载元件在两个位置之间可运动地设置,其方式是,在第一位置中为了将所述产品带入到所述容纳部中或者从所述容纳部带出,该夹紧元件不与该产品接触,并且在第二位置中该夹紧元件将该产品固定在该容纳部中。

[0004] 按照本发明的用于在包装设备中保持和定位医药产品的装置的有利的改进在其他描述中给出。由在具体技术方案、说明书和/或附图中公开的特征中的至少两个的全部组合落入在本发明的保护范围内。

[0005] 为了一方面可以在装置中运输尽可能大数量的医药产品(例如160个片剂),并且另一方面为了可以尽可能简单和低成本地制造夹紧元件,在本发明的一个特别优选地构造的设计方案中设定,该保持元件设计为保持板,并且将该夹紧元件设计为在保持板中一件式地与保持板连接的、通过铣槽或诸如此类构成的夹紧区段。

[0006] 为了特别是保护夹紧元件免于外部干预,可以在最后提及的变型的另一设计方案

中设定,该保持板在背向承载元件的侧上由盖板覆盖,该盖板与该承载元件至少间接地连接,并且在该盖板中与容纳部对齐地构成用于产品的穿口,该穿口优选具有间隔地包围所述产品。

[0007] 为了可以相对简单地匹配于医药产品的不同规格,除此之外有利地设定,所述与规格有关的容纳部构造在规格条中,该规格条可放入到承载元件的容纳部中。

[0008] 例如在医药产品的标记之后需要的是,可以将医药产品由承载元件的容纳部尽可能简单地、保护该产品地并且可靠地带出以便进行另外的加工步骤,例如以便在透明塑料包装或诸如此类中进行包装。为此在本发明的另一设计方案中设定,该容纳部具有穿口或通孔,并且推杆可导入到穿口或通孔中,该推杆设置在包装设备的连接站的区域中,并且在此将产品从容纳部推出。

[0009] 重要的还有,避免了医药产品在其运输路径上在包装设备内在各个加工站之间无意地从承载元件的容纳部取出或落下。因此在本发明的另一变型中设定,保持元件与弹簧元件相互作用,从而使得弹簧元件朝第二位置的方向给保持元件施加力,从而医药产品安全地固定在容纳部中。

[0010] 为了可以从承载元件的容纳部除去医药产品,需要的是,保持元件(保持板)不再与医药产品作用连接。因为如刚刚所述地,利用弹簧元件给保持板施加力,该保持板将医药产品固定在容纳部中,因此设定,保持元件与传递元件相互作用,借助于传递元件可使保持元件运动到第一位置中。

[0011] 非常特别优选地在此设定,传递元件与在包装设备的区域中设置的、优选位置固定的对应件相互作用。这样的对应件可以例如以简单形成的导轨的形式提供,该导轨在承载元件运动经过导轨时与保持元件的作用连接并且在此使该保持元件移动到第一位置中。

## 附图说明

[0012] 本发明的另外的优点、特征和细节由优选实施例的随后描述以及根据附图产生。

[0013] 附图中:

[0014] 图 1:在按照本发明的用于片剂的保持和定位的装置的区域中包装设备的一部分;

[0015] 图 2:在按照图 1 的装置中使用的用于片剂的保持板的透视图;

[0016] 图 3:按照图 1 的装置的一个纵截面,其中将片剂带入或带出该装置;

[0017] 图 4:在保持板的夹紧状态下相应于图 3 的截面;

[0018] 图 5:在承载元件的区域中按照图 4 的装置的俯视图;

[0019] 图 6:容纳在容纳部中的片剂的截面图。

[0020] 相同的构件或具有相同功能的构件在附图中设有相同的附图标记。

## 具体实施方式

[0021] 在图 1 中示出了一种用于在包装设备 100 中保持和定位设计为片剂 1、硬胶囊或诸如此类的医药产品的装置 10。借助于装置 10 应该特别是为了对所述片剂的一个侧面 2 进行打标或标记而在未示出的标记站的区域中(图 6)保持并且定位所述片剂 1。在该实施例中,片剂 1 为此三角形地构造有恒定的高度,然而该片剂也可以具有其他形状。重要的仅仅

是,片剂 1 在上述标记站的区域中借助于装置 10 如此定位和保持,使得标记站可以在所述侧面 2 的为此提供的位置上位置准确地对片剂 1 进行打标。

[0022] 装置 10 具有基本上板形的承载元件 11,其在本实施例中借助于两个栓 13、14 可更更换地固定在滑块 12 上。滑块 12 作为包装设备 100 的输送装置的一部分在两个引导杆 15、16 中被引导,其方式是,滑块 12 借助于未示出的驱动机构示例性地沿箭头 17 的方向特别是节拍地被输送。如特别是例如结合附图 1 至 3 可见的那样,滑块 12 由引导块 18 和固定板 19 组成,承载元件 11 也固定在所述固定板上。

[0023] 在本实施例中,在承载元件 11 中构造有两排分别以相同的间隔设置的通孔 21、22。通孔 21、22 的数量和布置方式在此取决于当时的要求。特别是也可以设定,在承载元件 11 中构造更多或更少的通孔 21、22 排。

[0024] 通孔 21、22 在承载元件 11 的下侧上漏斗形地扩展,而在承载元件 11 的上侧上与通孔 21、22 对齐地构成两个槽式的容纳通道 23、24,用于片剂 1 的、与规格有关的容纳条 25 可插入到所述容纳通道中。垂直于图 3 和 4 的图平面设置的容纳条 25 又具有通孔 26,其与通孔 21、22 对齐地定向。容纳条 25 具有与片剂 1 的形状形锁合匹配的容纳部 27,所述容纳部将片剂 1 在容纳条 25 中如此定位,使得片剂 1 的待标记的侧面 2 与承载元件 11 的上侧平行地设置并且突出于该承载元件(图 6)。因此,为了进行规格转换,仅仅需要的是,将容纳条 25 更换为具有另一规格的容纳条 25。

[0025] 在承载元件 11 的上侧上设有保持板 30 形式的保持元件。在图 2 中进一步示出的保持板 30 具有与容纳部 27 或通孔 21、22 和 26 对齐的、用于每个片剂 1 的、铣槽 31 形式的穿口。为此保持板 30 例如以有利的方式由具有相对小厚度的塑料材料构成。给每个铣槽 31 配属一个同样通过铣槽形成的夹紧元件 32。夹紧元件 32 在朝向片剂 1 的侧上具有夹紧凸起部 33,所述夹紧凸起部通过两个连接片 34、35 与保持板 30 的基体连接。通过连接片 34、35 实现了夹紧凸起部 33 的沿双箭头 36 的方向作用的弹性可运动性。为了在一个方向上限制夹紧凸起部 33 的运动,在与夹紧凸起部 33 对置的侧上构成的、缝隙形的铣槽 37 具有止挡面 38。重要的是,铣槽 31 的宽度  $b$  在铣槽 31 的纵侧 39 与夹紧凸起部 33 之间具有这样的大小,使得该大小允许将片剂 1 导入到铣槽 31 中。在此,两个连接片 34、35 也与止挡面 38 间隔开。最后,保持板 30 具有长形孔 41,滑移件 43 的突起部 42 配合到该长形孔中,如最好根据图 3 和 4 可见的那样。

[0026] 滑移件 43 容纳在承载元件 11 的容纳部 44 中并且可沿双箭头 45 的方向运动。止挡销 46 被压入到滑移件 43 的通孔中,该止挡销的下端部配合到一个长形孔 47 中,该长形孔在承载元件 11 中构成。因此通过止挡销 46 限制滑移件 43 的调节范围并且从而沿双箭头 45 的方向也限制保持板 30 的调节范围。此外,滑移件 43 与压力弹簧 48 作用连接,该压力弹簧给滑移件 43 并且从而也给保持板 30 施加弹力,其方式是,朝固定板 19 的方向压保持板 30 并且因此片剂 1 由保持板 30 或夹紧元件 32 定位或固定在铣槽 31 中。

[0027] 滑移件 43 的背向压力弹簧 48 的端部与压力栓 51 相互作用,该压力栓在固定板 19 中在两个轴承 52、53 中同样沿双箭头 45 的方向可运动地设置。压力栓 51 的由固定板 19 出来的端部与条 54 连接,滚轮 55 在该条的上侧上大约在中间沿轴线 56 可旋转地被支承。借助于另一压力弹簧 57 在与滑移件 43 相反的方向上压所述压力栓 51。

[0028] 滚轮 55 与一个作为对应件的、示例性地在图 1 中示出的导轨 58 相互作用,该导轨

位置固定地设置在包装设备 100 的支架 59 上。

[0029] 保持板 30 从背向承载元件 11 的侧由盖板 60 覆盖,该盖板又与承载元件 11 连接。盖板 60 具有穿口 61,所述穿口与铣槽 31 如此定向,使得片剂 1 以其侧面 2 突出于盖板 60,其中所述穿口 61 优选具有间隔地包围片剂 1 或侧面 2。

[0030] 这里所述的装置 10 如下地工作:为了将片剂 1 从承载元件 11 带入或带出,需要的是,保持板 30 位于在第一位置,在该第一位置中,该保持板不与片剂 1 相互作用或者该保持板没有保持在容纳部 27 中。为此,相应于图 1 和 3 设定,通过压力栓 51——其通过滚轮 55 与导轨 58 作用连接地克服压力弹簧 57 的弹力被施加力——朝容纳部 27 的方向挤压滑移件 43,由此使得保持板 30 占据一个位置,在该位置中可以将片剂 1 放入到容纳条 25 的容纳部 27 中,而不会与保持板 30 的夹紧凸起部 33 作用连接。接着,在承载元件 11 根据箭头 17 从导轨 58 的区域出来之后,保持板 30 由于压力弹簧 48 的弹力进入到其将片剂 1 固定在容纳部 27 中的第二位置中。这通过以下方式实现:压力栓 51 在导轨 58 之外借助于另一压力弹簧 57 不与滑移件 43 接触,从而保持板 30 并继而还有夹紧凸起部 33 借助于压力弹簧 48 朝固定板 19 的方向运动。在该位置中,特别是可以将片剂 1 输送给标记站(未示出),其中通过夹紧板 30 或夹紧凸起部 33 与片剂 1 之间的夹紧锁合实现了精确的定位,以标记所述片剂 1 的侧面 2。在片剂 1 被标记之后,承载元件 11 随后与另一导轨 58 作用连接,该导轨又使得保持板 30 或夹紧凸起部 33 进入到第一位置中。为了从承载元件 11 的容纳部 27 推出片剂 1,在一个未示出的连接站的区域中设有推杆 65(图 6),该推杆移入到承载元件 11 和容纳条 25 的通孔 21、22、26 中并且通过与片剂 1 的贴靠接触将该片剂从容纳部 27 推出。

[0031] 这里描述的装置 10 可以在不偏离本发明构思的情况下以多种方式和方法改变和修改。

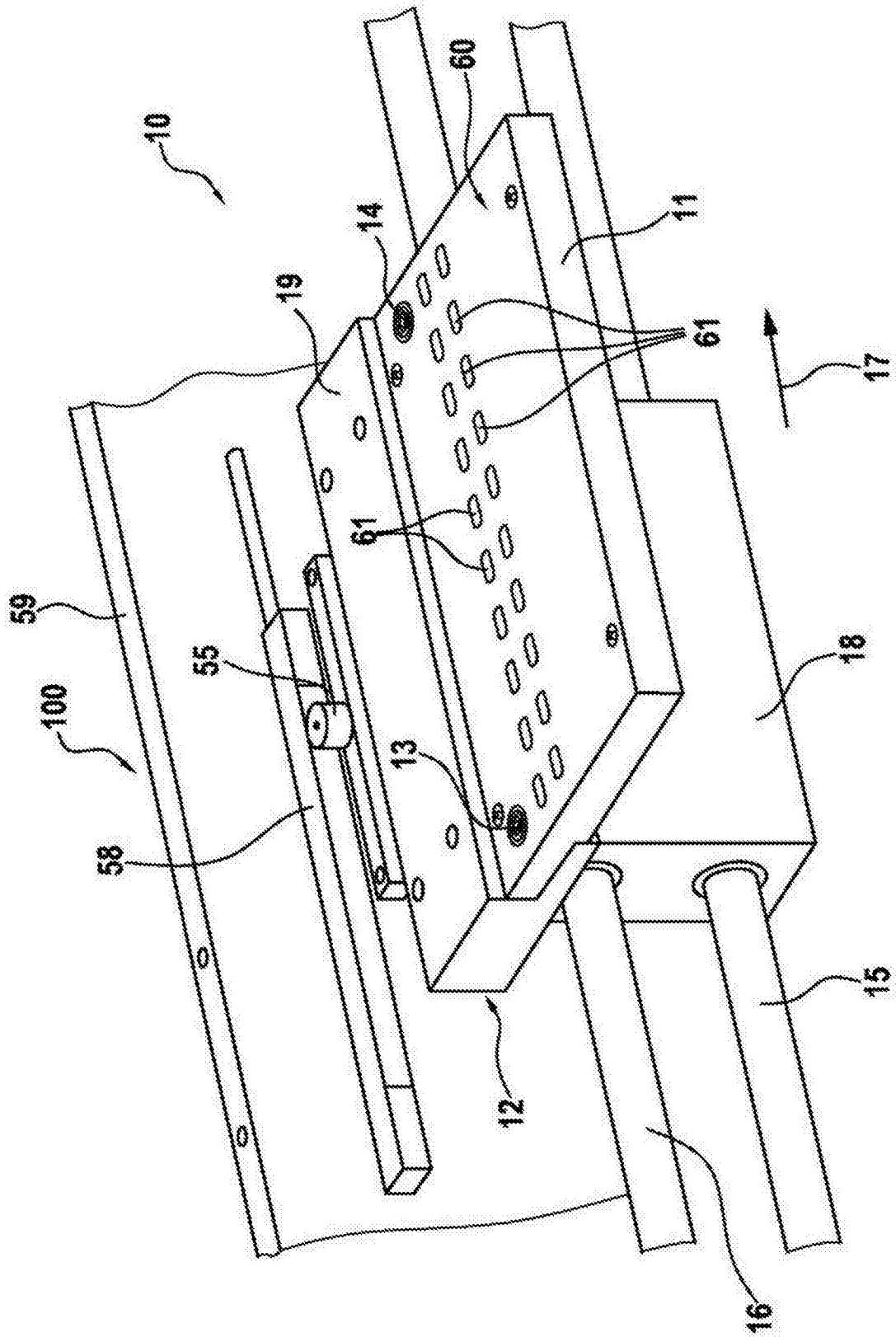


图 1

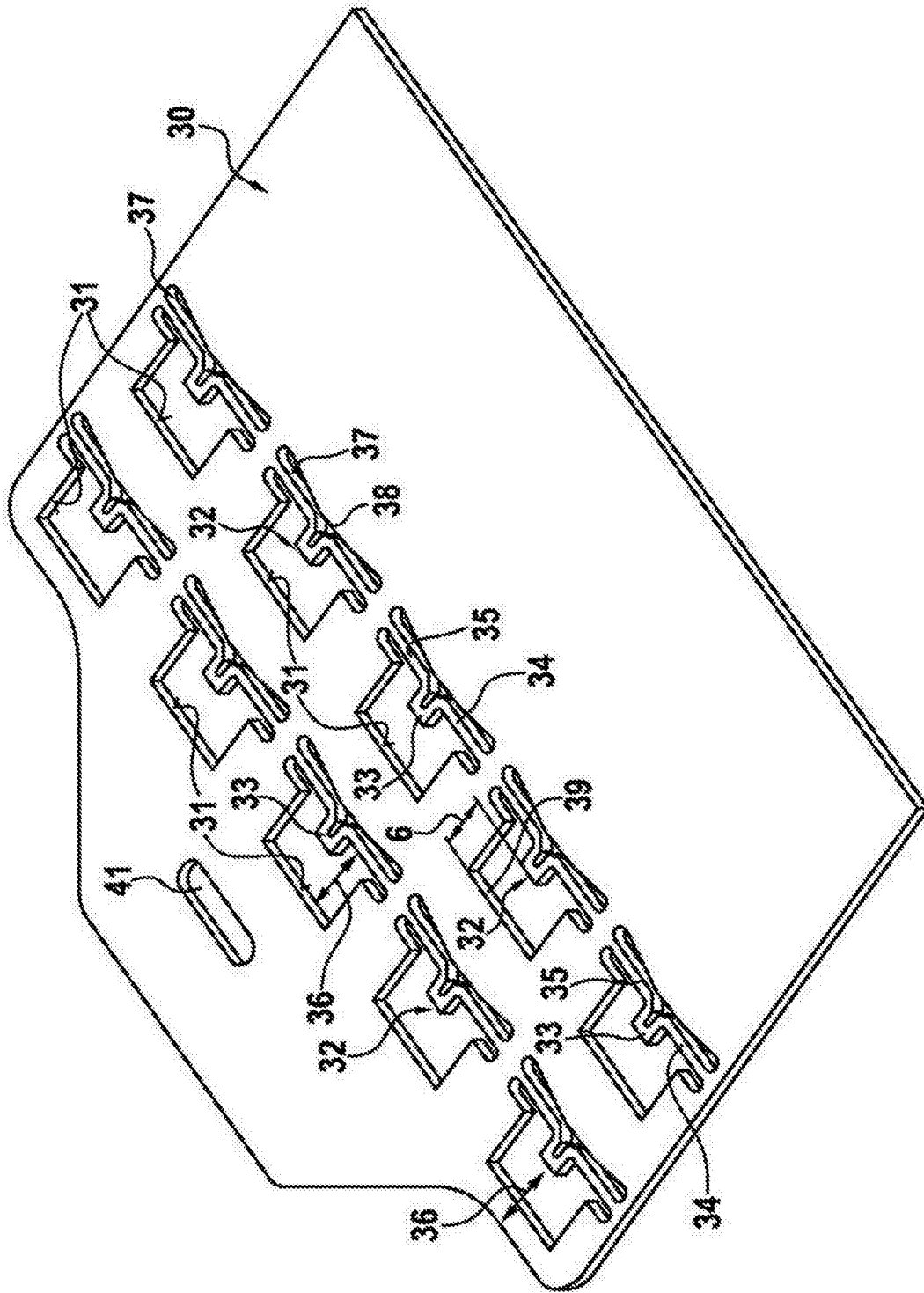


图 2



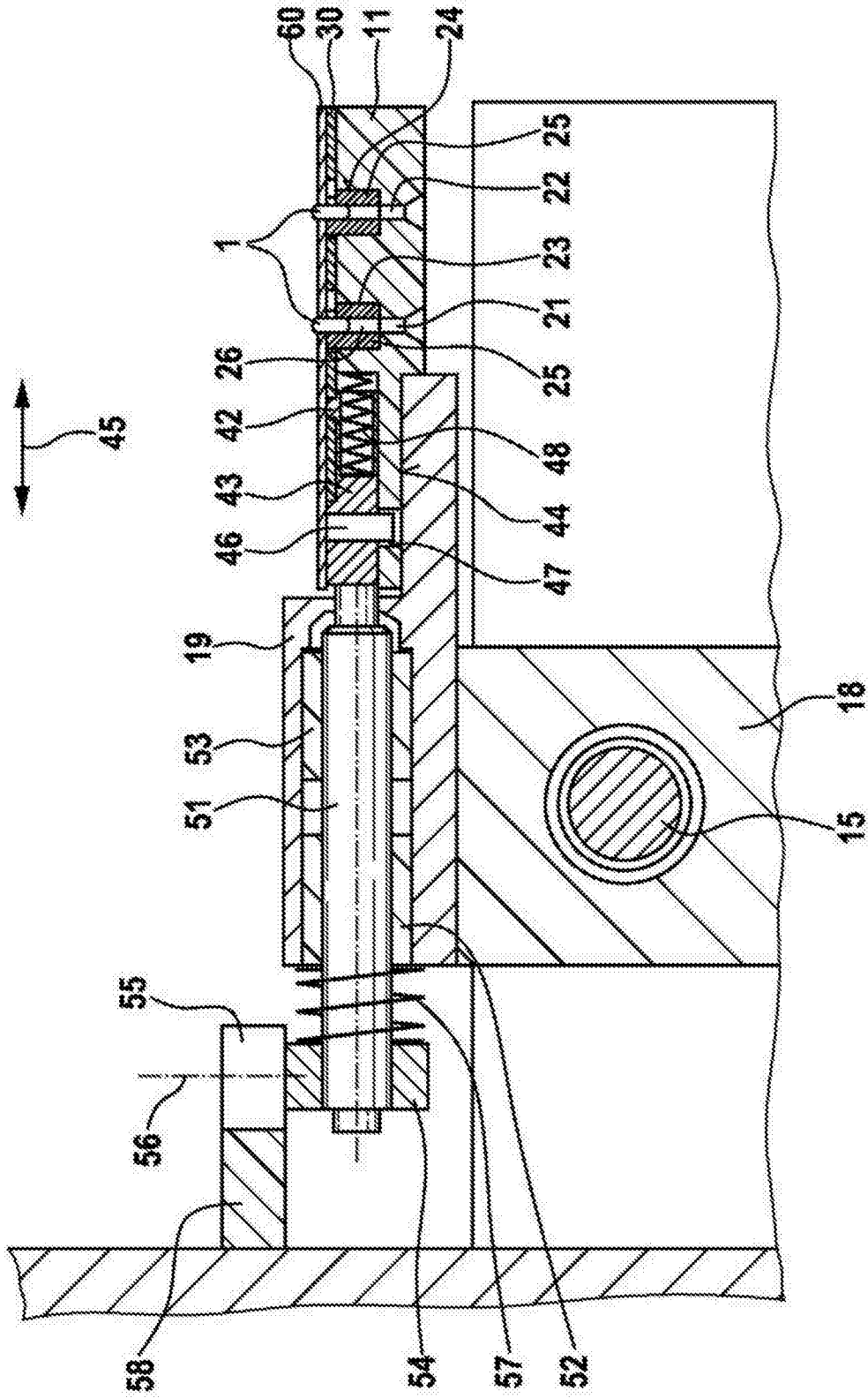


图 3

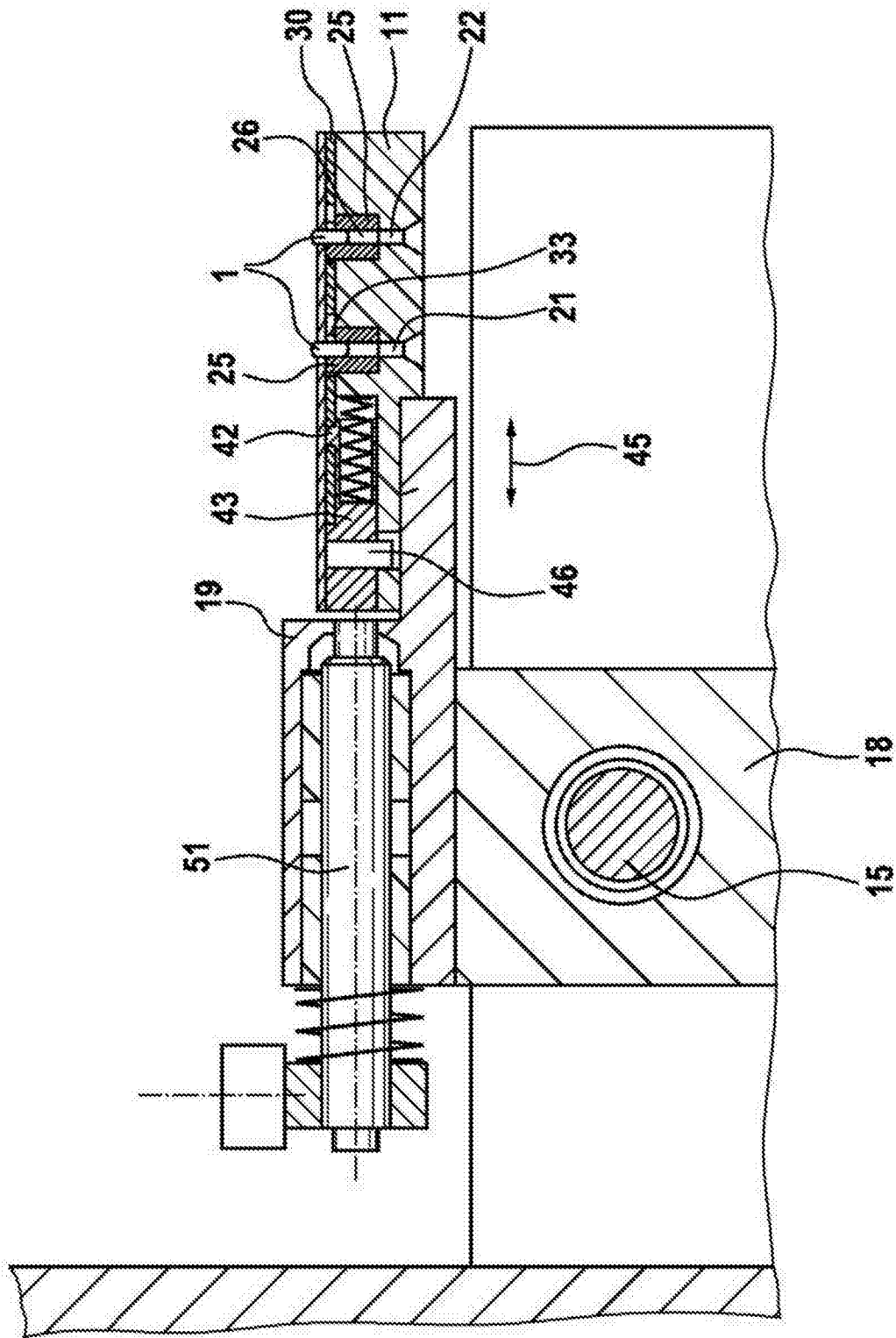


图 4

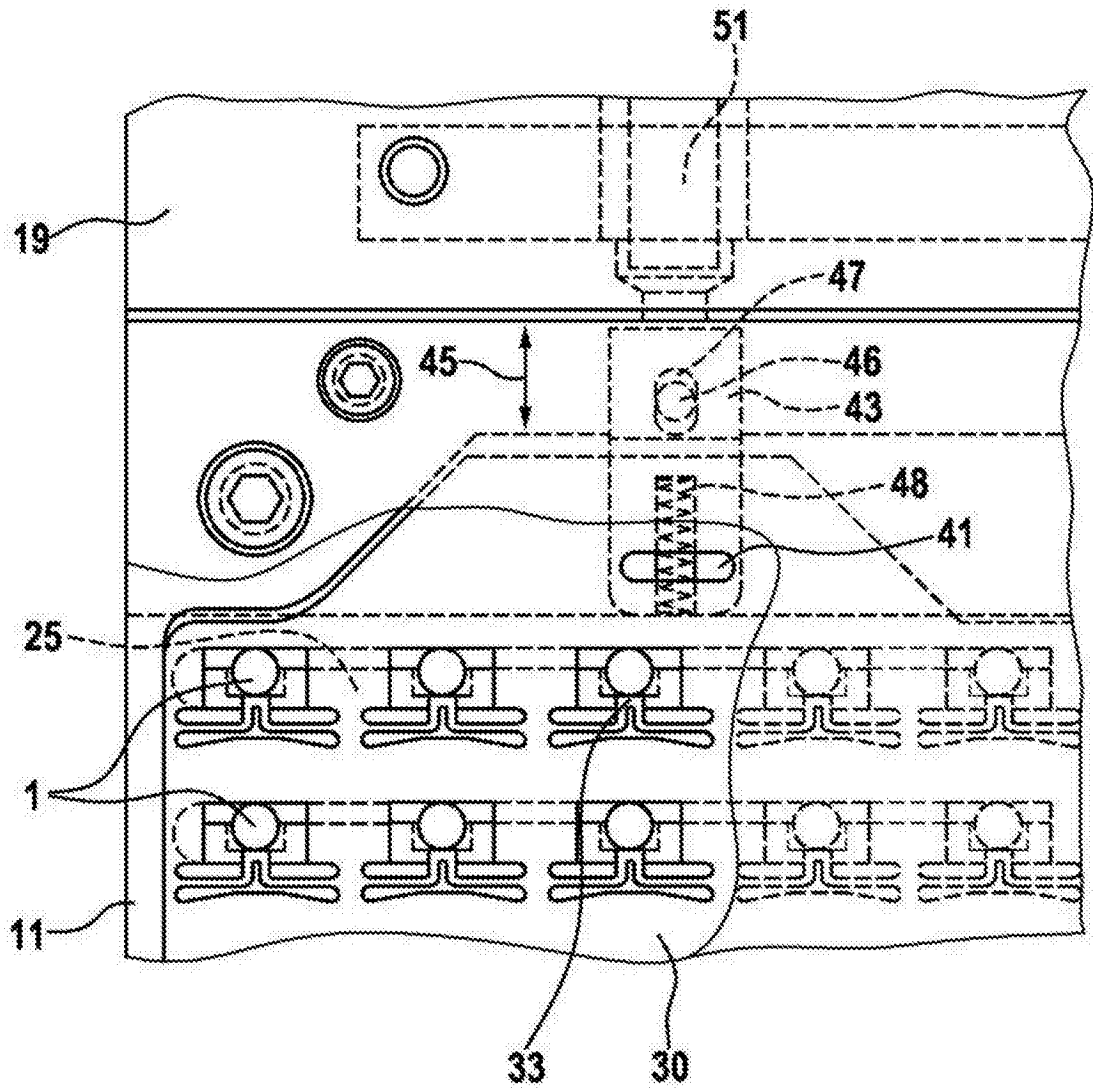


图 5

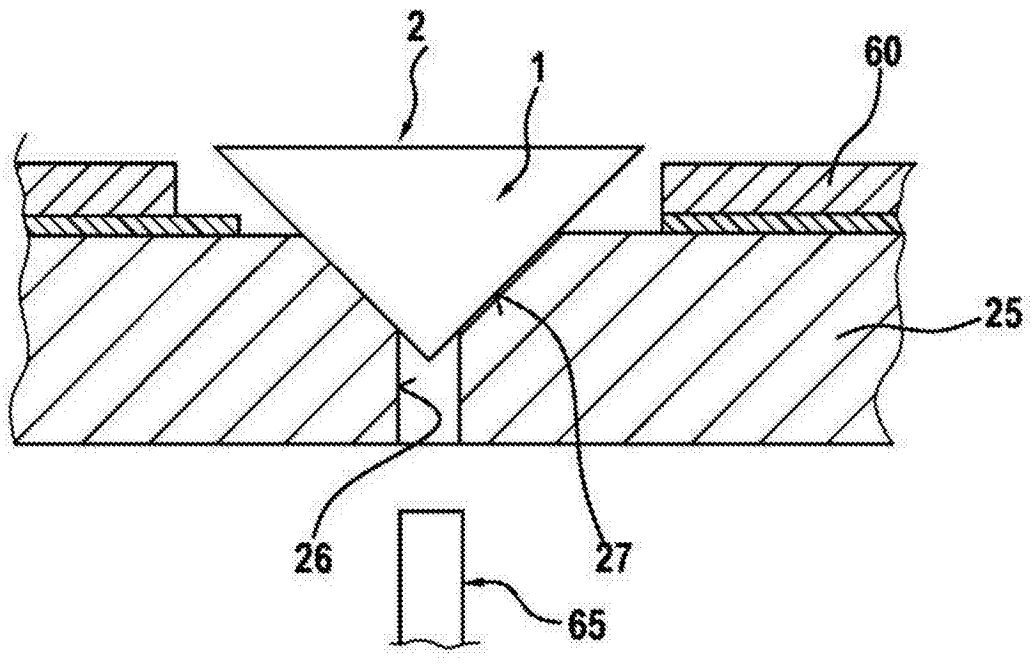


图 6