



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105101842 B

(45)授权公告日 2017.05.03

(21)申请号 201480020585.1

(22)申请日 2014.03.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105101842 A

(43)申请公布日 2015.11.25

(30)优先权数据
A294/2013 2013.04.12 AT

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.10.10

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/AT2014/000061 2014.03.26

(87)PCT国际申请的公布数据
W02014/183140 DE 2014.11.20

(73)专利权人 优利思百隆有限公司

地址 奥地利赫希斯特

(72)发明人 H·布鲁恩马伊尔

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038

代理人 卫娟

(51)Int.Cl.
A47B 88/40(2017.01)

(56)对比文件
US 2003/0141638 A1,2003.07.31,
WO 2009/010138 A1,2009.01.22,
CN 201542088 U,2010.08.11,

审查员 刘博洋

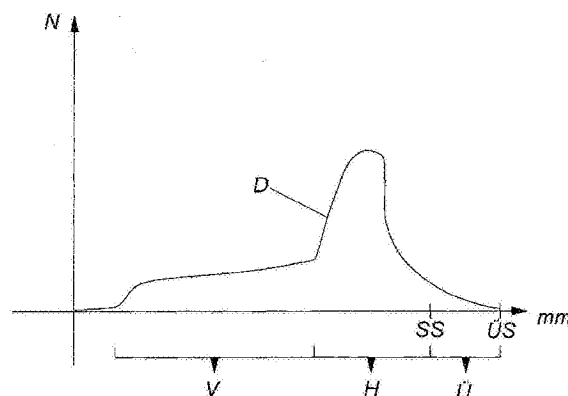
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

用于可运动的家具部件的驱动装置

(57)摘要

本发明涉及用于可运动的家具部件(2)的驱动装置(1),该驱动装置包括:可锁紧的推出装置(3),该推出装置用于将可运动的家具部件(2)从关闭位置(SS)推入打开位置(OS),其中,推出装置(3)能够通过可运动的家具部件(2)被过压到沿关闭方向(SR)位于关闭位置(SS)后的过压位置($\ddot{U}S$)中而解锁,其中,在关闭位置(SS)与过压位置($\ddot{U}S$)之间存在过压区域(\ddot{U}),和用于对可运动的家具部件(2)的关闭运动进行缓冲的缓冲装置(4),其中,缓冲装置(4)具有与行程相关的缓冲,其中,缓冲力(D)在沿打开方向(OR)观察位于关闭位置(SS)前的主缓冲区域(H)中高于在过压区域(\ddot{U})中。



1. 用于可运动的家具部件 (2) 的驱动装置 (1), 该驱动装置包括:
 - 可锁紧的推出装置 (3), 该推出装置用于将可运动的家具部件 (2) 从关闭位置 (SS) 推入打开位置 (OS), 其中, 推出装置 (3) 能够通过可运动的家具部件 (2) 被过压到沿关闭方向 (SR) 位于关闭位置 (SS) 后的过压位置(**ÜS**)中而解锁, 其中, 在关闭位置 (SS) 与过压位置 (**ÜS**)之间存在过压区域(**Ü**), 和
 - 用于对可运动的家具部件 (2) 的关闭运动进行缓冲的缓冲装置 (4), 其特征在于:缓冲装置 (4) 具有与行程相关的缓冲, 其中, 缓冲力 (D) 在沿打开方向 (OR) 观察位于关闭位置 (SS) 前的主缓冲区域 (H) 中高于在过压区域(**Ü**)中。
2. 如权利要求1所述的驱动装置, 其特征在于:缓冲力 (D) 与可运动的家具部件 (2) 的关闭运动的关闭速度相关。
3. 如权利要求1或2所述的驱动装置, 其特征在于:主缓冲区域 (H) 中的缓冲力 (D) 是过压区域(**Ü**)中的缓冲力 (D) 的至少五倍。
4. 如权利要求1或2所述的驱动装置, 其特征在于:在主缓冲区域 (H) 中, 缓冲力 (D) 在关闭速度为0.4m/s的情况下为至少35N。
5. 如权利要求1或2所述的驱动装置, 其特征在于:在过压区域(**Ü**)中, 缓冲力 (D) 在关闭速度为0.4m/s的情况下在0N与5N之间。
6. 如权利要求1或2所述的驱动装置, 其特征在于:沿关闭方向 (SR) 观察在主缓冲区域 (H) 前存在预缓冲区域 (V), 其中, 缓冲力 (D) 在主缓冲区域 (H) 中高于在预缓冲区域 (V) 中。
7. 如权利要求6所述的驱动装置, 其特征在于:缓冲力 (D) 在主缓冲区域 (H) 中比在预缓冲区域 (V) 中高至少50%。
8. 如权利要求6所述的驱动装置, 其特征在于:在预缓冲区域 (V) 中, 缓冲力 (D) 在关闭速度为0.4m/s的情况下在5N与35N之间。
9. 如权利要求7所述的驱动装置, 其特征在于:在预缓冲区域 (V) 中, 缓冲力 (D) 在关闭速度为0.4m/s的情况下在5N与35N之间。
10. 如权利要求6所述的驱动装置, 其特征在于:预缓冲区域 (V)、主缓冲区域 (H) 和过压区域(**Ü**)彼此直接连接。
11. 如权利要求1或2所述的驱动装置, 其特征在于:主缓冲区域 (H) 在关闭位置 (SS) 前或准确地在关闭位置 (SS) 中结束。
12. 如权利要求1或2所述的驱动装置, 其特征在于:主缓冲区域 (H) 最长为30mm。
13. 如权利要求1或2所述的驱动装置, 其特征在于:缓冲装置 (4) 具有填充有缓冲介质 (M) 的缓冲缸 (5) 和可运动地支承在该缓冲缸 (5) 中的缓冲活塞 (6)。
14. 如权利要求13所述的驱动装置, 其特征在于:缓冲缸 (5) 在内表面上具有狭窄部 (7), 该狭窄部构成主缓冲区域 (H)。
15. 如权利要求1或2所述的驱动装置, 其特征在于:缓冲装置 (4) 具有过载保护机构。
16. 如权利要求1或2所述的驱动装置, 其特征在于:缓冲装置 (4) 具有两个至少部分并行作用的缓冲单元 (4a, 4b), 其中, 主缓冲区域 (H) 构造在这些缓冲单元中的仅仅一个缓冲单元 (4b) 中。

17. 如权利要求1或2所述的驱动装置,其特征在于:设置有用于将可运动的家具部件(2)从打开位置(OS)拉入关闭位置(SS)的拉入装置(8)。

18. 家具(9),其具有如权利要求1至17之任一项所述的驱动装置(1)。

19. 如权利要求18所述的家具,其特征在于:缓冲装置(4)将可运动的家具部件(2)的关闭运动在到达关闭位置(SS)前的主缓冲区域(H)中降低到0.3mm/秒以下的速度。

20. 如权利要求18或19所述的家具,其特征在于:缓冲装置(4)在主缓冲区域(H)中将关闭运动缓冲到0.3mm/秒以下的速度持续至少5秒。

用于可运动的家具部件的驱动装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于可运动的家具部件的驱动装置,该驱动装置包括:用于将可运动的家具部件从关闭位置推入打开位置的、可锁紧的推出装置,其中,通过将可运动的家具部件过压到沿着关闭方向位于关闭位置后部的过压位置能够使推出装置解锁,其中,在关闭位置与过压位置之间存在过压区域;和用于对可运动的家具部件的关闭运动进行缓冲的缓冲装置。此外,本发明涉及一种具有这样的驱动装置的家具。

背景技术

[0002] 在家具金属配件工业中多年以来已经已知驱动装置,利用这些驱动装置通过按压可运动的家具部件(例如抽屉)完成这个可运动的家具部件与家具主体的解锁,并且接着将该可运动的家具部件打开或者主动推出。这样的驱动装置为此具有所谓的触锁机构。在这样的机构中沿同样的方向、即沿关闭方向进行用于将抽屉从打开位置中关闭的运动和用于将抽屉从关闭位置中解锁或者打开的运动。在通常的平稳的关闭(手动或通过拉入装置)的情况下,在关闭运动结束时抽屉或者可运动的家具部件由锁紧装置保持在关闭位置中。然而当抽屉被过于剧烈地推入或按到底直到终端止挡(相当于过压位置)时,推出装置根本不能锁紧或者立即被重新出发,因此在对可运动的家具部件这样误操作的情况中不保障可靠的关闭。

[0003] 为了解决这个问题,由具有更早优先权的(prioritaetsaelter)、但没有预先公开的奥地利专利申请A 52/2012公知了一种闭锁元件(Blochierelement),以防止在过快的关闭运动时进入过压位置中的运动。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:提供一种备选的可能性,以防止可运动的家具部件被按到底直到终端止挡或者直到进入过压位置并且由此导致对推出装置的直接出触发。

[0005] 这通过用于可运动的家具部件的驱动装置得以实现,该驱动装置包括:

[0006] -可锁紧的推出装置,该推出装置用于将可运动的家具部件从关闭位置推入打开位置,其中,推出装置能够通过可运动的家具部件被过压到沿关闭方向位于关闭位置后的过压位置中而解锁,其中,在关闭位置与过压位置之间存在过压区域,和

[0007] -用于对可运动的家具部件的关闭运动进行缓冲的缓冲装置,

[0008] 因此规定:缓冲装置具有与行程相关联的(wegabhaengig)缓冲,其中,在沿着打开方向观察位于关闭位置前的主缓冲区域中的缓冲力高于在过压区域中的缓冲力。可运动的家具部件的运动由此在即将达到关闭位置前受到缓冲装置的强力阻止或者制动,由此对想以大力自动将可运动的家具部件移入关闭位置的操作者造成到达关闭位置的假象。因此该操作者不再进一步按压可运动的家具部件,并且由此防止对推出装置的不期望的和立刻的重新触发。

[0009] 原则上可以提出:缓冲装置的缓冲力与可运动的家具部件的关闭速度相关。可运

动的家具部件(连同载荷)的重力和缓冲装置的缓冲长度(Daempflaenge)对缓冲装置的效果具有附加的影响。缓冲装置自动找平,就是说,可运动的家具部件的关闭速度或者动能越高,缓冲装置的缓冲力就越大。在关闭速度小的情况下,只需耗费小的缓冲力。优选缓冲装置构造如下,即,在可运动的家具部件具有40kg载荷、关闭速度为0.4m/s并且缓冲长度(缸尺寸)为26mm的情况下,将可运动的家具部件在无需碰撞到缓冲装置的端部的情况下制动到0m/s。在缓冲装置中可查明的或者可测量的缓冲力在这个申请中用牛顿(缩写:N)表示。

[0010] 因此根据本发明的一个优选的实施例规定:在主缓冲区域中缓冲力在关闭速度为0.4m/s的情况下为至少35N、优选在45N与130N之间。通过这种与迄今众所周知的、用于可运动的家具部件的驱动装置的缓冲装置相比较高的缓冲力,在不期望的按到底的情况中可以模仿到达关闭位置。

[0011] 然而为了不妨碍对驱动装置的期望解锁或者推出,优选规定:在过压区域中,缓冲力在关闭速度为0.4m/s的情况下在0N与5N之间。作为相对对照,用语言表达的方式可以规定:主缓冲区域中的缓冲力是过压区域中的缓冲力的至少五倍、优选至少十二倍。

[0012] 为了平缓的和尽可能均匀的缓冲过程优选规定:沿关闭方向在主缓冲区域前存在预缓冲区域,其中,缓冲力在主缓冲区域中高于在预缓冲区域中。在此优选在预缓冲区域中的缓冲力在关闭速度为0.4m/s的情况下在5N与35N之间。在此作为相对数据可以规定:缓冲力在主缓冲区域中比在预缓冲区域中高至少50%、优选高至少100%。

[0013] 另外,为了在各个缓冲区域之间的平缓过渡优选规定:预缓冲区域、主缓冲区域和过压区域彼此直接连接。

[0014] 原则上主缓冲区域可以位于关闭位置前的任意位置。然而为了尽可能精确地模仿到达关闭位置,优选规定:主缓冲区域在接近关闭位置之前(约1至15mm)或准确地关闭位置中结束。

[0015] 作为通过牛顿数据对缓冲区域的限定以外的备选还可以规定:在到达关闭位置前在主缓冲区域中缓冲装置将可运动的家具部件的关闭运动降低到0.3mm/秒以下、优选0.1mm/秒以下的速度。这个速度数据当然与前述关闭速度并且与可运动的家具部件的重量密切相关。在可运动的家具部件的载荷为40kg并且关闭速度为0.4m/s的情况下,理想地应该直到主缓冲区域的终端实现这个减速。

[0016] 原则上可以使用不同长度的缓冲装置。然而优选规定:主缓冲区域最长为30mm、优选在15mm与20mm之间。

[0017] 为了使操作者在误操作时充分注意到到达模仿的关闭位置,优选规定:缓冲装置在主缓冲区域中将关闭运动缓冲到0.3mm/秒以下的速度持续至少5秒。

[0018] 原则上可以使用不同类型的缓冲装置诸如旋转缓冲器或类似物。然而优选规定:缓冲装置具有填充有缓冲介质的缓冲缸和可运动地支承在该缓冲缸中的缓冲活塞。为了在主缓冲区域中实现高的缓冲力,优选规定:缓冲缸在内表面上具有狭窄部,该狭窄部构成主缓冲区域。

[0019] 还可能出现的是:由于重量大和/或由于关闭速度快,缓冲装置在主缓冲区域中的最大缓冲力甚至被超过。为了在这种情况下防止缓冲装置中的损害,优选规定:缓冲装置具有过载保护机构。例如为了缓冲装置中的这种过载保护机构援引AT 12633 U1和W0 03/081077 A1。

[0020] 优选全面规定：各个缓冲区域（预缓冲区域、主缓冲区域和过压区域）整合在一个唯一的缓冲单元中。然而也不应该排除的是：缓冲装置具有两个至少部分并行作用的缓冲单元，优选形式为活塞-缸单元，其中，在这些缓冲单元中的仅仅一个缓冲单元中构造有主缓冲区域。这主要是在以下情况中是合适的，在该情况中，已经存在的驱动装置应该被加装。那么即只须将另一具有主缓冲区域的缓冲单元补充给已经存在的缓冲单元。

[0021] 除了自动的推出装置以外，所说明的驱动装置还可以具有用于将可运动的家具部件从打开位置拉入关闭位置的拉入装置。在此优选规定：可以通过缓冲装置对由拉入装置触发的拉入运动进行缓冲。在通常的拉入过程中，拉入装置在此越过主缓冲区域并且将整个驱动装置带入“真正的”关闭位置中。

[0022] 还要求对如下的家具的权利保护，该家具具有根据本发明的驱动装置。在此，驱动装置通常可以设置在家具主体上并且将可运动的家具部件主动推出。反过来，驱动装置也可以与可运动的家具部件连接并且在家具主体上推开。缓冲装置本身不必与推出装置设置在同样的区域中。更确切地说，缓冲装置可以单独地作用在家具主体与可运动的家具部件之间。优选缓冲装置固定在抽拉导向装置上并且对抽屉轨道相对主体轨道的运动进行缓冲。特别优选的是：缓冲装置可以是拉入装置的组成部分，该拉入装置又可以与推出装置分开构造。原则上重要的是：缓冲装置如下地设置在可运动的家具部件的区域中的某个位置，即，主缓冲区域对可运动的家具部件在即将到达关闭位置前的关闭运动进行缓冲。

附图说明

[0023] 下文借助参照附图所示实施例的附图说明进一步阐述本发明的其它细部和优点。附图中：

[0024] 图1示意性示出不同位置中的可运动的家具部件；

[0025] 图2为位于预缓冲区域中的缓冲装置；

[0026] 图3为位于主缓冲区域中的缓冲装置；

[0027] 图4为位于过压区域中的缓冲装置；

[0028] 图5至7为缓冲装置在不同位置中的3D剖视图；

[0029] 图8为具有两个并行设置的缓冲单元的缓冲装置；

[0030] 图9为缓冲力的示意性曲线图；

[0031] 图10为缓冲力的借助具体数值的曲线图。

具体实施方式

[0032] 图1概括地示出家具9，其包括一个家具主体10和四个分别处于不同位置中的可运动的家具部件2。这些可运动的家具部件2（抽屉）由上向下位于一个打开位置OS中，在沿关闭方向SR运动之后位于另一打开位置OS中，在进一步沿关闭方向SR运动之后位于关闭位置SS中并且在过压之后位于一个在关闭位置SS后面的过压位置ÜS中。每个可运动的家具部件2包括一个抽屉容器11和一个面板12。每个可运动的家具部件2经由一个抽拉导向装置15而可运动地支承在家具主体10上。抽拉导向装置15包括一个抽屉轨道13和一个主体轨道14以及在必要时一个未示出的中间轨道。

[0033] 驱动装置1的主要部件是可锁紧的推出装置3和缓冲装置4。根据图1，推出装置3经

由基板16而与抽屉轨道13或者与可运动的家具部件2连接。推出滑块17可运动地支承在这个基板16上。推出蓄能器21(根据图1未张紧的压力弹簧)一侧固定在基板16上而另一侧固定在推出滑块17上。锁紧杠杆18可枢转地支承在推出滑块17上,其中,锁紧销19设置在该锁紧杠杆18的顶端上。这个锁紧销19在构造在基板16中的心脏曲线形的导轨20中被引导。整个推出滑块17通过锁紧装置24可锁紧在基板16上,其中,锁紧装置24由锁紧销19、心脏曲线形的导轨20及其卡锁凹槽22构成。推出滑块23经由固定在主体上的(korpusfest)带动件23至少局部地与家具主体10已连接或者可联接。

[0034] 用于对可运动的家具部件2的关闭运动进行缓冲的缓冲装置4根据图1设置在主体轨道14上并且具有缓冲缸5、缓冲介质M和可运动地支承在缓冲缸5中的缓冲活塞6。另外,在抽拉导向装置15的区域中设置有拉入装置8,该拉入装置具有构造成拉力弹簧的拉入蓄能器25。缓冲装置4在此构造如下,即,在到达关闭位置SS之前在预缓冲区域V和主缓冲区域H上产生与行程相关的缓冲。

[0035] 为此详细参照图2,根据该图,缓冲活塞6连同活塞杆29可运动地支承在缓冲缸5中。在这个剖视图中可以看到:环绕缓冲活塞6设置有密封环27。另外,在缓冲缸的内表面上构造有缓冲槽28,因而缓冲介质M可以从缓冲活塞6的背向活塞杆的那侧流到该缓冲活塞6的朝向活塞杆的那侧或反向流动。缓冲缸5由缸盖26封闭,因而缓冲介质M不能流出。在这个图2中,缓冲活塞6位于预缓冲区域V中。

[0036] 与此相对,在图3中缓冲活塞6精确地位于构造在缓冲缸5内侧的狭窄部7的区域中,该狭窄部构成主缓冲区域H。当缓冲活塞6位于这个位置上时,缓冲作用或者缓冲力D最大。

[0037] 在越过这个主缓冲区域H之后,到达图4示出的位置,在这个位置中,驱动装置1或者可运动的家具部件2位于在关闭位置SS与过压位置 $\ddot{U}S$ 之间的过压区域 \ddot{U} 内。在这个过压区域 \ddot{U} 中几乎不存在缓冲装置4的缓冲力D。

[0038] 图5至7示出的是缓冲装置4的3D剖视图,这些剖视图与图2至4所示出的位置相应。

[0039] 根据图2至7示出的是一个唯一的活塞-缸单元(缓冲单元),它包括预缓冲区域V、主缓冲区域H和过压区域 \ddot{U} 。然而作为备选或补充,缓冲装置4还可以包括两个缓冲单元4a和4b,其中如在图8中示出的那样仅仅缓冲单元4b具有狭窄部7,使得缓冲单元4b的这部分构成主缓冲区域H。这样的结构主要是在如下情况中是合适的,在该情况中,在一个已经存在的驱动装置1中应加装缓冲单元4b。重要的是:各个缓冲单元4a和4b的缓冲力D的总和重新引起用于可运动的家具部件2的所期望的缓冲力D。

[0040] 图9示意性地示出(用N表示的)缓冲力D沿着可运动的家具部件2的(用mm表示的)关闭行程发展的曲线图。一旦可运动的家具部件2或者驱动装置1在沿着关闭行程运动期间碰到缓冲装置4,缓冲力D就上升,其中,缓冲装置4位于预缓冲区域V内。在到达关闭位置SS前,缓冲装置4的缓冲力D剧烈上升并到达主缓冲区域H,在该主缓冲区域中在误操作的情况下造成到达关闭位置的假象。最迟随着到达“真正的”关闭位置SS缓冲力D重新下降到低的区域。在关闭位置SS与过压位置 $\ddot{U}S$ 之间的过压区域 \ddot{U} 中,缓冲力D重新处于在期望触发时通过微小的触发压力可越过的区域中。

[0041] 图10示出的是具体测量值的曲线图。示出的缓冲力D在关闭速度为100mm/s、可运

动的家具部件2的载荷为40kg并且缓冲缸5的长度为35mm的情况下测得。如可以看到的的那样,随着预缓冲区域V的开始,缓冲力D比较稳定地上升到约35N的值。在这个区域中,缓冲力D本身与速度相关。根据缓冲装置4的构造实施对可运动的家具部件2的关闭速度的自动找平。一旦到达主缓冲区域H,缓冲力D就剧烈上升并且在约125N时达到最大值,在该最大值时过载保护机构激活,然后缓冲力D突然下降到约70N。这个具有过载峰值的过程重复多次直到越过主缓冲区域H并且缓冲力D实际上下降到0N。

[0042] 由此通过本发明描述了一种驱动装置1,在该驱动装置中,与行程相关的缓冲的作用在于:在到达关闭位置SS前的区域中,缓冲装置4的缓冲力D剧烈地上升,从而在误操作的情况下对操作者造成到达关闭位置的假象,借此提供一种备选类型的按到底保护。

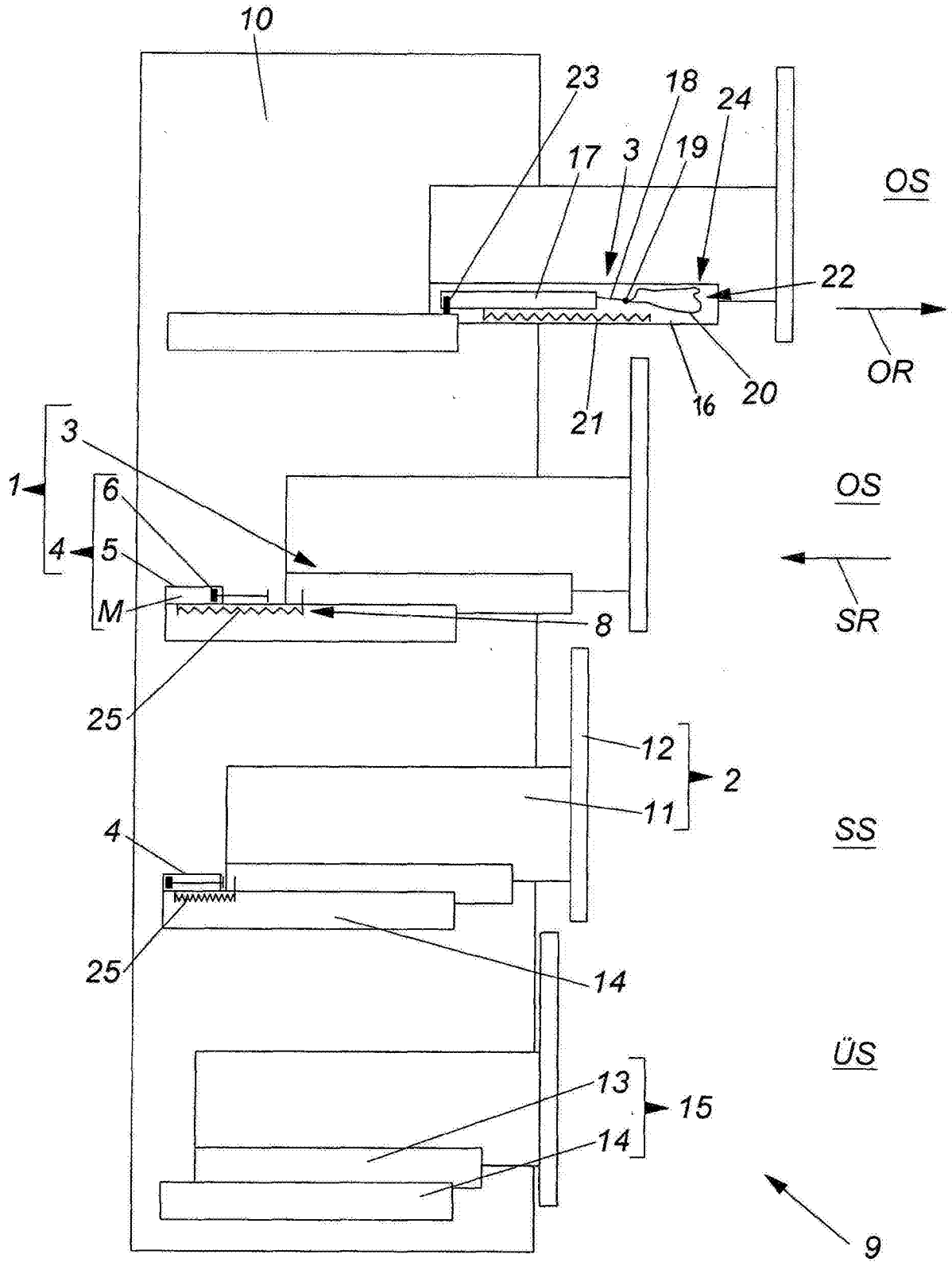


图1

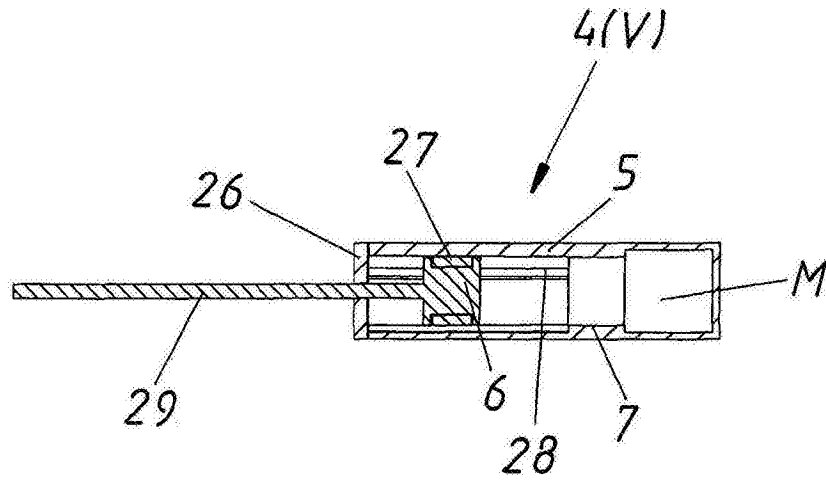


图2

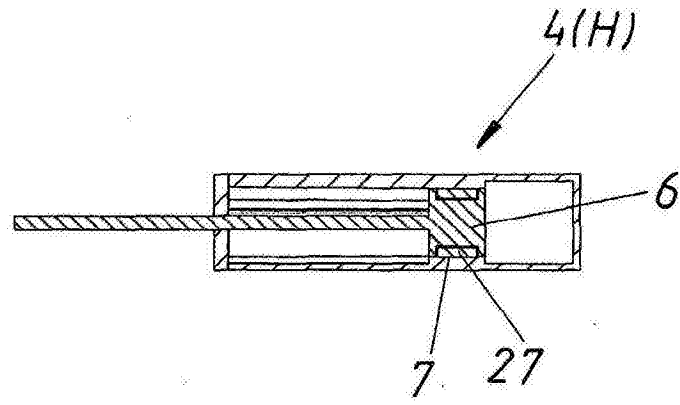


图3

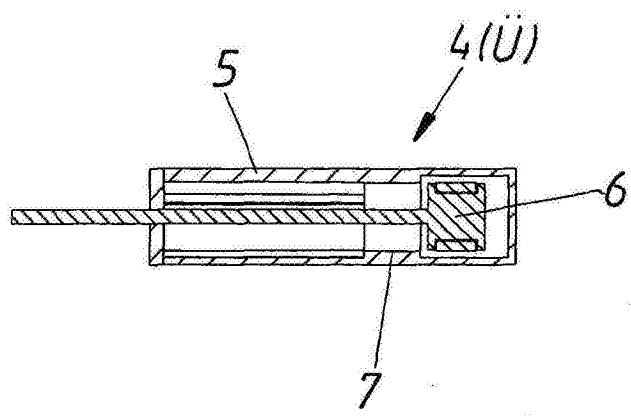


图4

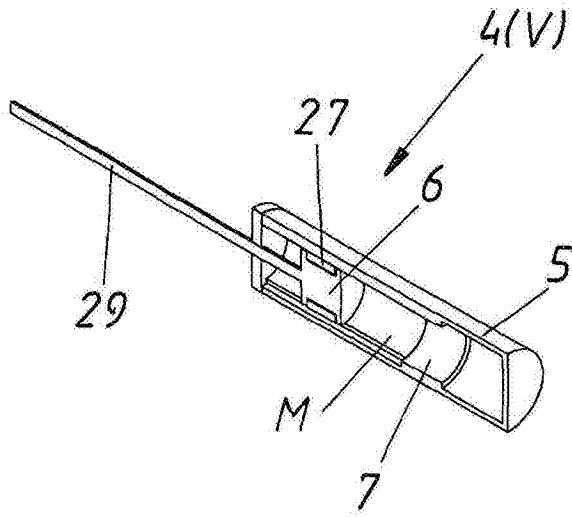


图5

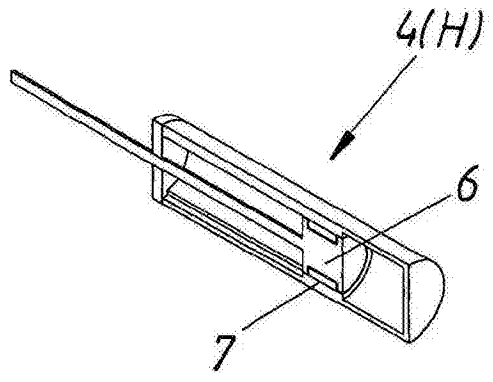


图6

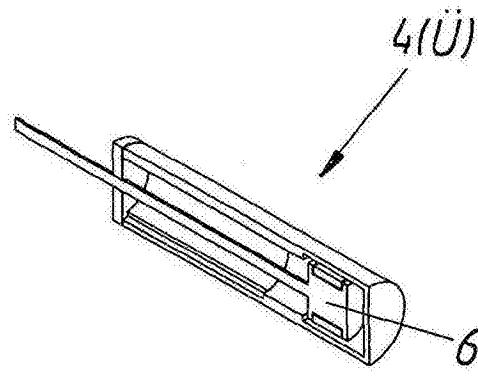


图7

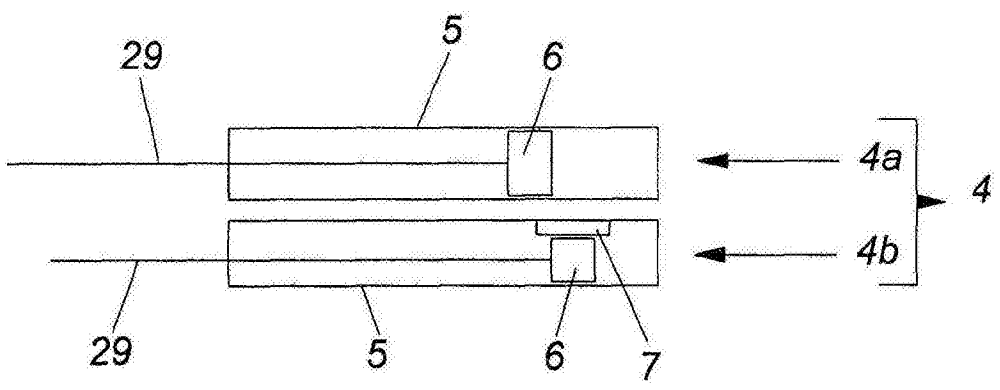


图8

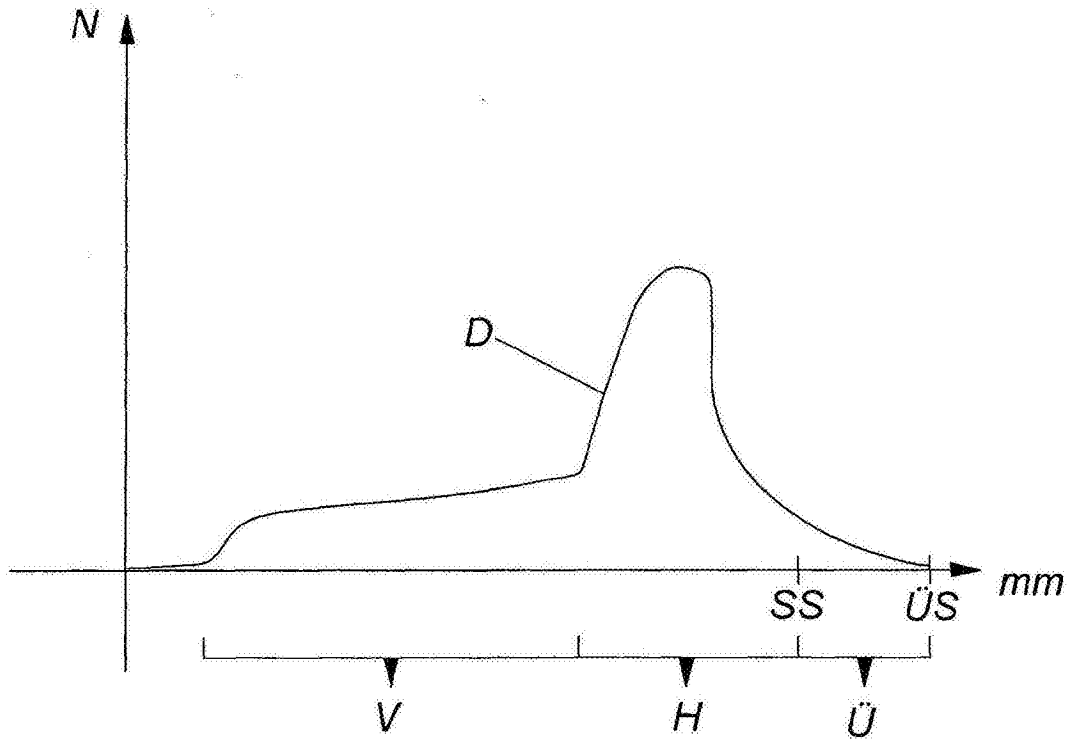


图9

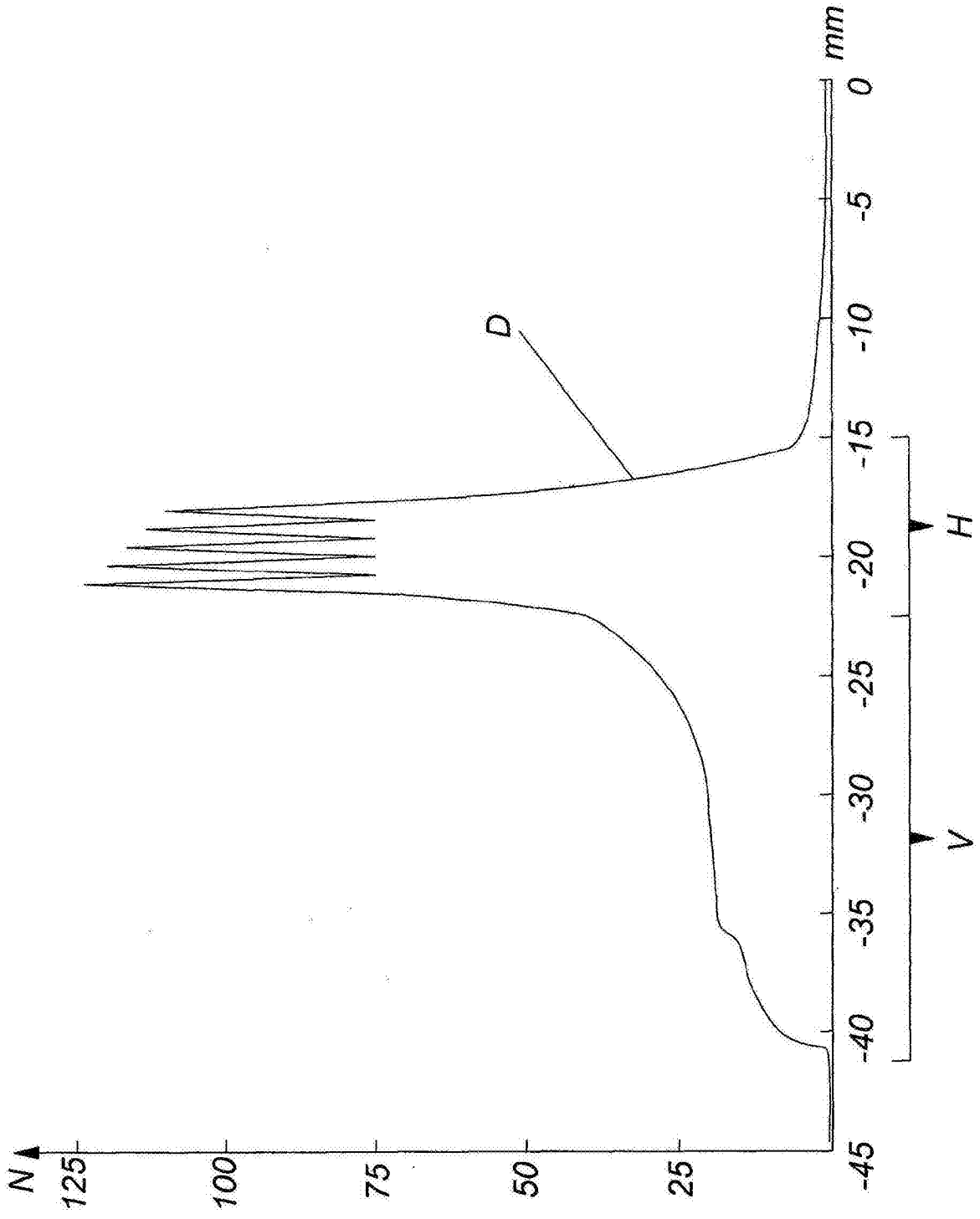


图10