



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112513397 B

(45) 授权公告日 2022. 12. 06

(21) 申请号 201980042112.4
 (22) 申请日 2019.06.04
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 112513397 A
 (43) 申请公布日 2021.03.16
 (30) 优先权数据
 202018103637.8 2018.06.26 DE
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2020.12.22
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/EP2019/064488 2019.06.04
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02020/001936 DE 2020.01.02
 (73) 专利权人 压铸及注塑厂海蒂诗有限责任两
 合公司
 地址 德国弗兰肯贝格
 (72) 发明人 S·瓦斯克

(74) 专利代理机构 北京市中伦律师事务所
 11410
 专利代理师 钟锦舜 张玫

(51) Int.Cl.
 E05F 5/02 (2006.01)
 E05F 5/10 (2006.01)

(56) 对比文件
 CN 201021704 Y, 2008.02.13
 US 3021926 A, 1962.02.20
 DE 102007031175 B3, 2008.10.09
 CN 105264257 A, 2016.01.20
 CN 102421978 A, 2012.04.18
 CN 102052424 A, 2011.05.11
 CN 106641084 A, 2017.05.10
 CN 201705851 U, 2011.01.12
 EP 2006480 A1, 2008.12.24
 CN 102102729 A, 2011.06.22
 GB 1172555 A, 1969.12.03
 DE 102007031175 B3, 2008.10.09

审查员 李秀丽

权利要求书1页 说明书3页 附图5页

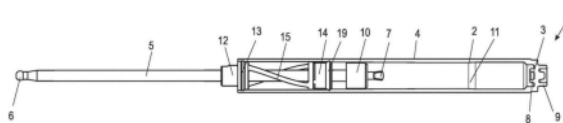
(54) 发明名称

阻尼器

(57) 摘要

本发明涉及一种用于家具或家用电器的配件的阻尼器(1),包括壳体(2),在所述壳体(2)中,连接到活塞杆(5)的活塞(10)以直线可移动的方式在内部空间(20)中被引导,其中至少一个流动通道(16)形成在所述活塞(10)上或所述活塞(10)中,当所述活塞(10)移动时,流体流动通过所述流动通道(16),其中,设有布置在所述壳体(2)中的容积补偿元件(14),所述容积补偿元件(14)在可滑动地安装在所述壳体(2)中的情况下补偿在所述活塞杆(5)的一部分被推入或拉出所述壳体(2)时所置换或释放的容积,其中所述容积补偿元件(14)保持在盖(13)上,所述盖(13)在一端处封闭所述壳体(2)并且形成用于所述活

塞杆(5)的通孔。



1. 一种用于家具或家用电器的配件的阻尼器(1),包括壳体(2),在所述壳体(2)中,连接到活塞杆(5)的活塞(10)以直线可位移的方式在内部空间(20)中被引导,其中至少一个流动通道(16)形成在所述活塞(10)上或形成在所述活塞(10)中,当所述活塞(10)移位时,流体通过所述流动通道(16),其中,设有布置在所述壳体(2)中的容积补偿元件(14),所述容积补偿元件(14)在可位移地安装在所述壳体(2)中的情况下补偿当所述活塞杆(5)的一部分被推入或拉出所述壳体(2)时所置换或释放的容积,其特征在于,所述容积补偿元件(14)保持在盖(13)上,所述盖(13)在一端处封闭所述壳体(2)并且形成用于所述活塞杆(5)的通孔,其中所述容积补偿元件(14)与所述盖(13)一体地形成,所述容积补偿元件(14)经由至少一个可弯曲腹板(15)连接到所述盖(13)。

2. 根据权利要求1所述的阻尼器,其特征在于,所述容积补偿元件(14)具有抵靠在所述壳体(2)的内壁上的环形密封元件(19)。

3. 根据权利要求1所述的阻尼器,其特征在于,所述至少一个可弯曲腹板(15)在所述壳体(2)的纵向方向上螺旋地对准。

4. 根据权利要求1所述的阻尼器,其特征在于,提供了将所述容积补偿元件(14)连接到所述盖(13)的两个腹板(15)。

5. 根据权利要求1所述的阻尼器,其特征在于,所述盖(13)具有用于引导所述活塞杆(5)的套筒(12)。

6. 根据权利要求5所述的阻尼器,其特征在于,所述套筒(12)在所述壳体(2)的纵向方向上从所述壳体(2)和所述盖(13)向外突出。

7. 根据权利要求1所述的阻尼器,其特征在于,所述容积补偿元件(14)、所述盖(13)和将所述盖(13)连接到所述容积补偿元件(14)的至少一个腹板(15)由塑料制成注塑部件。

8. 一种用于具有根据前述权利要求中任一项所述的阻尼器的拉出引导件的配件。

阻尼器

技术领域

[0001] 本发明涉及具体地用于家具或家用电器的配件的阻尼器,其包括壳体,在所述壳体中连接到活塞杆的活塞以直线可位移的方式在内部空间中被引导,其中至少一个流动通道形成在活塞上或活塞中,当活塞移位时,流体通过所述至少一个流动通道,其中容积补偿元件设置在壳体中,所述容积补偿元件在可位移地安装在壳体中的情况下补偿当活塞杆的一部分被推入或拉出壳体时所置换或释放的容积。

背景技术

[0002] EP 2 006 480 B1公开阻尼器,在所述阻尼器中,连接到活塞杆的活塞可位移地布置在圆柱形壳体中。当活塞在壳体内位移并且流体流动通过活塞上的流动通道时,阻尼力由流动阻力产生。当活塞杆被推入壳体中时,流体体积被置换,使得为了补偿,提供了可位移的容积补偿元件,所述容积补偿元件具有环形密封元件,所述环形密封元件安装在扣环上,所述扣环通过弹簧预张紧到壳体中。阻尼器的这种设计特别在容积补偿元件的区域中是不利的,因为各个部件的组装和制造是复杂的。

发明内容

[0003] 因此,本发明的目的是形成设计简单且易于组装的阻尼器。

[0004] 该目的通过根据本发明的一个方面的阻尼器来解决。在本发明的另一方面中公开了有利的设计。

[0005] 在根据本发明的阻尼器中,提供了容积补偿元件,通过将活塞杆的一部分推入或拉出壳体,所述容积补偿元件可位移地安装在壳体中,其中容积补偿元件保持在阻尼器的盖上,所述盖在一端处封闭壳体并且形成用于活塞杆的通孔。这允许容积补偿元件与盖一起安装,例如通过将容积补偿元件推入壳体中。

[0006] 优选地,容积补偿元件与盖一体地形成。一体设计导致部件的数量的减少,其中至少一个腹板可以布置在容积补偿元件与盖之间,这允许容积补偿元件在壳体的轴向方向上移动,而盖仍牢固地固定到壳体。可以例如以螺旋形的方式设计此类腹板,以通过弯曲或扭转运动可位移地安装容积补偿元件。容积补偿元件还可以任选地在滑动过程中旋转,尤其当杆被布置成螺旋形状时。

[0007] 环形密封元件优选地设置在容积补偿元件上,所述环形密封元件抵靠在壳体的内侧上和/或活塞杆上。环形密封元件可以作为单独的部件固定到容积补偿元件,或者其也可以与容积补偿元件一体地设计。容积补偿元件例如可以被设计为注塑件,使得可以通过使用合适的薄壁的柔性塑料来制成弹性的密封元件。

[0008] 为了引导活塞杆,套筒可以设置在盖上以包围活塞杆。在这种情况下,套筒可以从基本上盘形的盖轴向地突出,优选地从壳体向外远离。任选地,套筒也可以向内突出到壳体中,特别是如果阻尼器要在有限空间中使用的話。

附图说明

[0009] 下面参考附图借助于示例性实施例更详细地说明本发明,其中:

[0010] 图1A和图1B示出根据本发明的阻尼器的两个视图,所述阻尼器具有延伸的活塞杆;

[0011] 图2A和图2B示出图1的阻尼器的两个视图,所述阻尼器具有回缩的活塞杆,并且

[0012] 图3示出图1中的阻尼器的分解透视图。

具体实施方式

[0013] 阻尼器1包括壳体2和从壳体2突出的活塞杆5。壳体2在内部空间20中具有圆柱段4,在所述圆柱段4上可位移地引导活塞10。加宽段11或锥形段可以任选地设置在圆柱段4上,以改变在壳体2的不同区域处的阻尼力。在所示的示例性实施例中,加宽段11邻近基座3设置,使得与在加宽段11的另一侧上的圆柱段4上相比,活塞10在与基座3相邻的区域中可以更平滑地移动。也可以省去这种加宽段11,并且基本上连续地以相同的内径形成圆柱段4。

[0014] 活塞10保持在活塞杆5上,所述活塞杆5可以在位于壳体2外部的一个端部6处连接到致动部分。端部6被设计为球头并且还可以具有其他机械连接装置。相对端部7布置在壳体2中,并且可以在端部位置中插入基座3处的容座8中。此外,套筒9形成在基座3上,所述套筒9从壳体2向外突出并且用于将壳体2附接到部件,例如家具或家用电器的配件。

[0015] 壳体2在与基座3相对的侧面上通过环形盖13封闭,所述环形盖13保持固定在壳体2上并且可以任选地胶合或焊接到其上。用于活塞杆5的通孔形成在盖13上,其中套筒12从基本上盘形的盖13向外突出以引导活塞杆5。

[0016] 此外,容积补偿元件14保持在盖13上并且可以在壳体2中移位。如图1B和图2B所示,通过将活塞杆5推入壳体2中,流体可以流动通过活塞10以产生阻尼力,其中推入活塞杆5部分地置换流体体积,所述流体体积通过移动容积补偿元件14而被补偿。在这种情况下,容积补偿元件14通过支柱或腹板15保持在盖13上,其中腹板15是可弯曲的。此外,环形密封元件19布置或一体地形成在容积补偿元件14上,所述环形密封元件19在容积补偿元件14与壳体2的内壁之间提供密封。任选地,环形密封元件19还可以提供对活塞杆5的密封。

[0017] 图3示出根据本发明的阻尼器1的分解图。活塞10在轴向不可移动的位置中保持在活塞杆5上,其中为此目的,活塞杆5可以阶梯式的方式形成。任选地,活塞还可以与活塞杆一体地设计。一个或多个流动通道16形成在活塞10上,所述一个或多个流动通道16可以在端侧处通过环形节流元件17封闭。节流元件17可以由弹性环形成,所述弹性环具有用于活塞杆5的通孔18。当活塞杆5被拉出时,这允许节流元件17抬离流动通道16,使得活塞杆5可以被平滑地拉出。然而,在相对方向上,当推入活塞杆5时,节流元件17被按压到流动通道16上,并且因此提供产生阻尼力的流动阻力。

[0018] 容积补偿元件14经由腹板15连接到盖13,所述腹板15成螺旋形布置。代替两个腹板15,也可以仅提供一个腹板或多于两个的腹板15。

[0019] 容积补偿元件14可以任选地与腹板15和盖13一体地设计,例如作为注塑件。环形密封元件19还可以由一体形成的密封唇缘制成,其中环形密封元件还可以任选地形成成为单独的部件。

- [0020] 附图标号列表
- [0021] 1 阻尼器
- [0022] 2 壳体
- [0023] 3 基座
- [0024] 4 圆柱段
- [0025] 5 活塞杆
- [0026] 6 端部
- [0027] 7 端部
- [0028] 8 容座
- [0029] 9 套筒
- [0030] 10 活塞
- [0031] 11 加宽段
- [0032] 12 套筒
- [0033] 13 盖
- [0034] 14 容积补偿元件
- [0035] 15 腹板
- [0036] 16 流动通道
- [0037] 17 节流元件
- [0038] 18 通道开口
- [0039] 19 环形密封元件
- [0040] 20 内部空间。

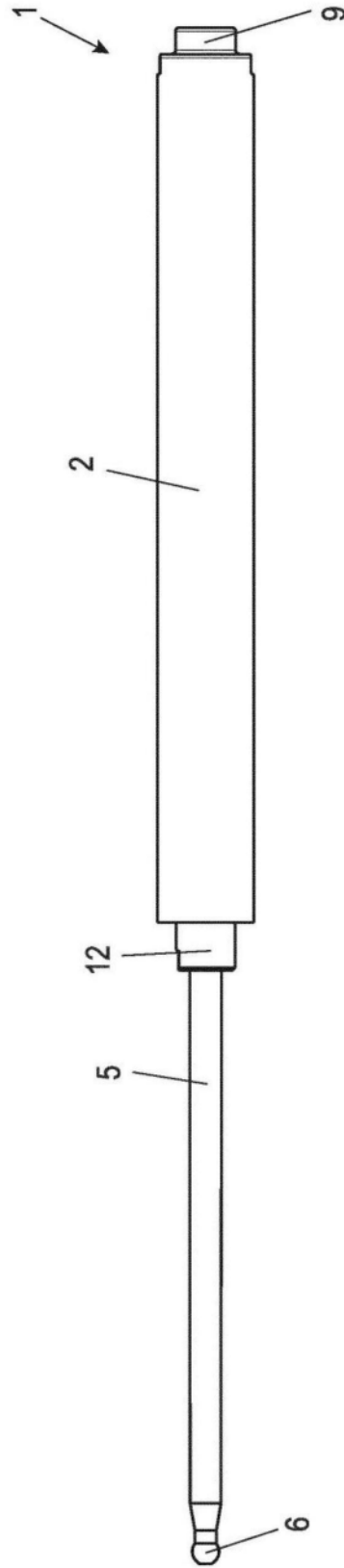


图1A

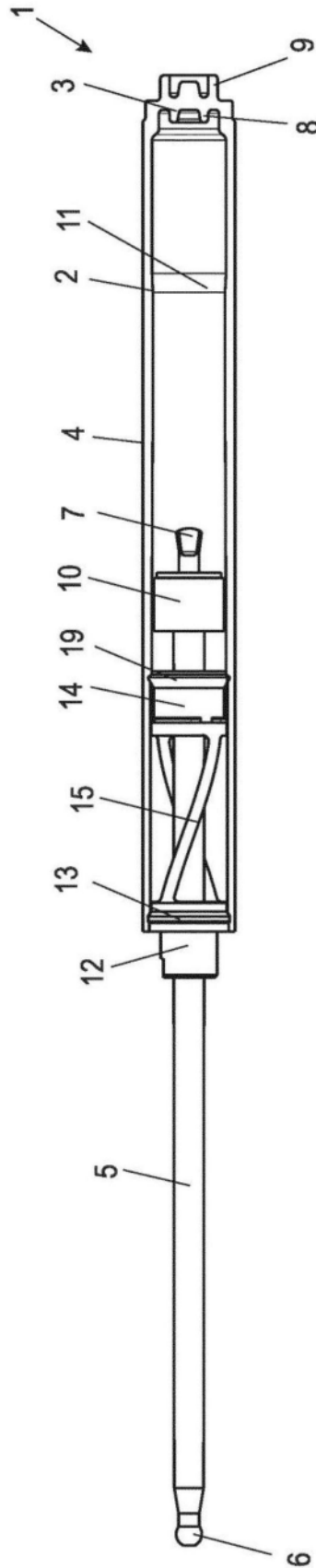


图1B

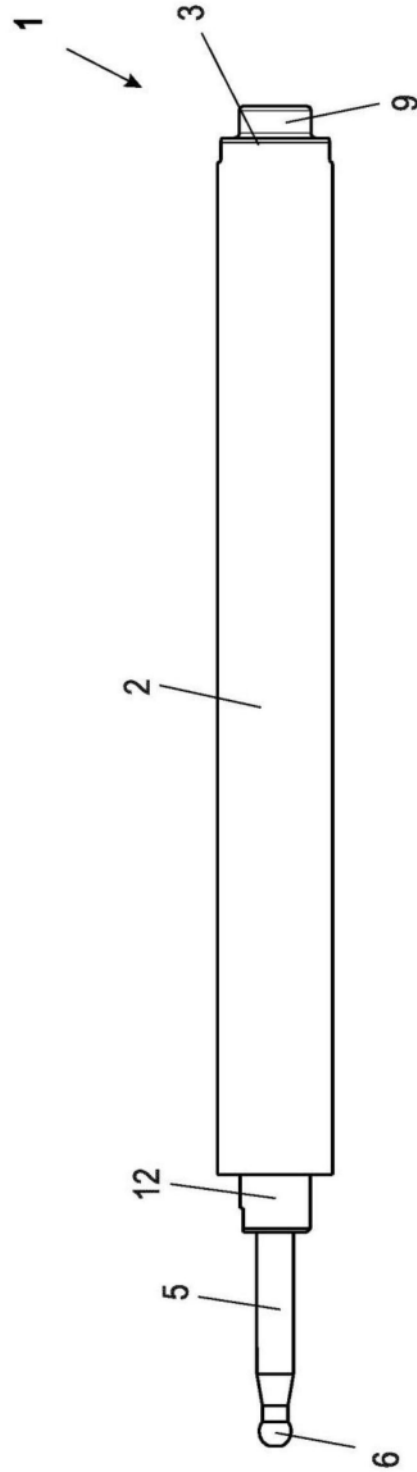


图2A

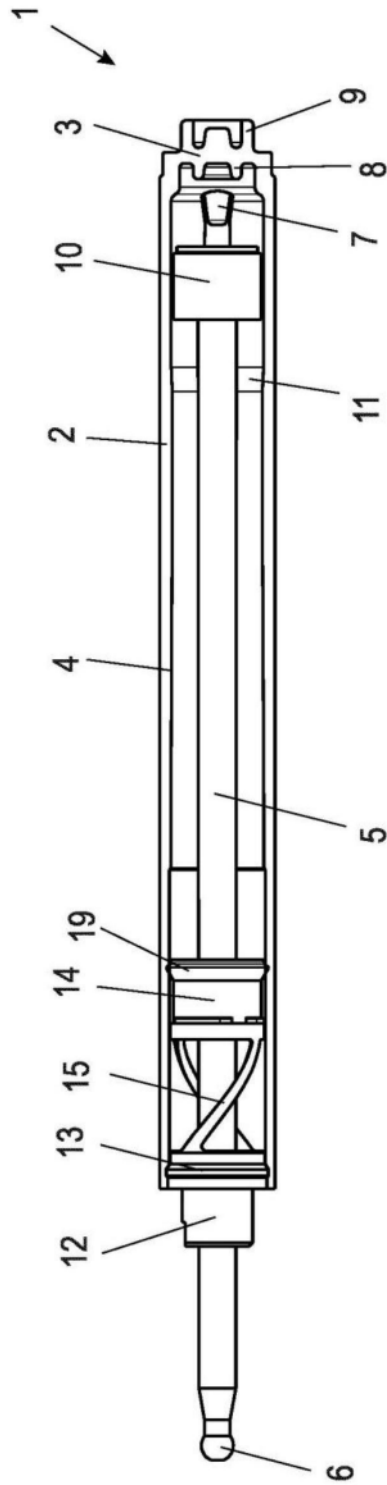


图2B

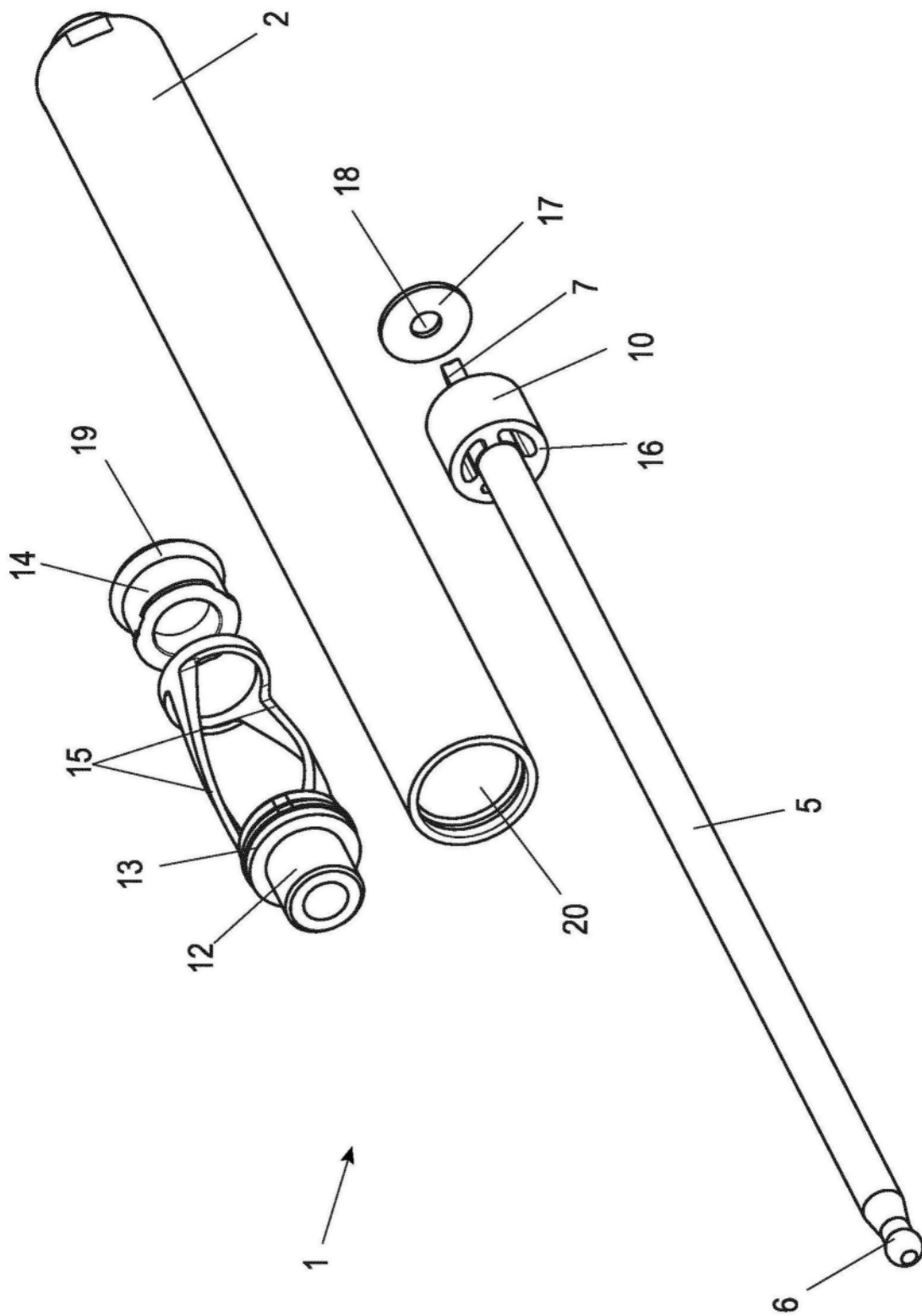


图3