



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203350596 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201320423340. 6

(22) 申请日 2013. 07. 17

(30) 优先权数据

102013004415. 4 2013. 03. 15 DE

(73) 专利权人 德国科耳曼有限公司

地址 德国朗根岑

(72) 发明人 S·科赫

(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 邓斐

(51) Int. Cl.

G03B 17/56 (2006. 01)

F16M 11/08 (2006. 01)

F16M 11/18 (2006. 01)

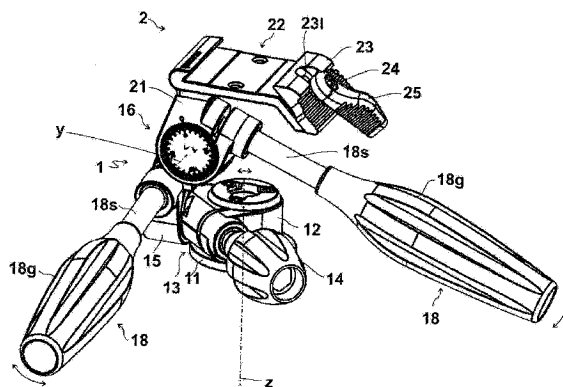
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

三脚架头

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于容纳光学仪器的三脚架头(1), 其中, 该三脚架头(1) 具有用于引入旋转运动和 / 或枢转运动的至少一个引导手柄(18), 其特征在于, 所述至少一个引导手柄(18) 借助固定螺丝(17) 可拆地与三脚架头(1) 连接; 而且所述至少一个引导手柄(18) 与所述固定螺丝(17) 通过细长形且柔性构造的防护元件(19) 不可拆地相互连接, 该防护元件至少部分贯穿所述至少一个引导手柄(18) 和所述固定螺丝(17), 由此实现本实用新型的有益效果: 三角架头不具有阻碍运输或包装的伸出的元件。



1. 用于容纳光学仪器的三脚架头(1),其中,该三脚架头(1)具有用于引入旋转运动和/或枢转运动的至少一个引导手柄(18),其特征在于,

所述至少一个引导手柄(18)借助固定螺丝(17)可拆地与三脚架头(1)连接;而且

所述至少一个引导手柄(18)与所述固定螺丝(17)通过细长形且柔性构造的防护元件(19)不可拆地相互连接,该防护元件至少部分贯穿所述至少一个引导手柄(18)和所述固定螺丝(17)。

2. 如权利要求1所述的三脚架头,其特征在于,防护元件(19)构造为丝和/或绳。

3. 如权利要求1所述的三脚架头,其特征在于,防护元件(19)构造为金属丝和/或鲍登线缆心。

4. 如权利要求1所述的三脚架头,其特征在于,防护元件(19)构造为链子和/或连杆。

5. 如权利要求1至4之任一项所述的三脚架头,其特征在于,光学仪器是电影摄影机或摄像机,而且所述三脚架头(1)具有竖直枢轴承(12)和水平枢转轴承(16)。

6. 如权利要求1至4之任一项所述的三脚架头,其特征在于,固定螺丝(17)构造为双头螺柱,其中,该固定螺丝(17)具有可旋入到三脚架头(1)的螺纹孔中的前部螺纹区段(17v)和可旋入到引导手柄(18)的螺纹孔中的后部螺纹区段(17h)。

7. 如权利要求6所述的三脚架头,其特征在于,固定螺丝(17)具有在直径上凹进到螺纹区段(17v,17h)的螺纹根之后的、带有扳手面(17s)的头部区段。

8. 如权利要求6所述的三脚架头,其特征在于,固定螺丝(17)具有轴向通孔,该轴向通孔由防护元件(19)贯穿。

9. 如权利要求8之任一项所述的三脚架头,其特征在于,引导手柄(18)具有柄状的杆(18s),该杆通过套管元件(18h)而与手柄件(18g)不可相对转动地连接。

10. 如权利要求1至4之任一项所述的三角架头,其特征在于,引导手柄(18)具有柄状的杆(18s),该杆通过套管元件(18h)而与手柄件(18g)不可相对转动地连接。

11. 如权利要求10所述的三脚架头,其特征在于,所述杆(18s)具有轴向通孔,该轴向通孔由防护元件(19)贯穿。

12. 如权利要求11所述的三脚架头,其特征在于,所述轴向通孔的后部区段具有这样的直径,使得防护元件(19)能够以间隙在后部区段中运动。

13. 如权利要求9或11所述的三脚架头,其特征在于,形状锁合地防止防护元件(19)被从贯穿引导手柄(18)的杆(18s)的和固定螺丝(17)的轴向通孔中拉出。

14. 如权利要求13所述的三脚架头,其特征在于,防护元件(19)的两个端部区段构造为伸出贯穿固定螺丝(17)的轴向通孔的直径和贯穿杆(18s)的轴向通孔的后部区段的直径的头部区段。

15. 如权利要求14所述的三脚架头,其特征在于,贯穿杆(18s)的轴向通孔的前部区段具有的直径比该轴向通孔的后部区段的直径大并且构造有内螺纹(18i),固定螺丝(17)的后部螺纹区段(17h)可旋入到所内螺纹中。

16. 如权利要求10所述的三脚架头,其特征在于,杆(18s)的后端部区段构造为凹进的固定区段,该固定区段嵌接到套管元件(18h)的轴向通孔中。

17. 如权利要求16所述的三脚架头,其特征在于,杆(18s)和套管元件(18h)材料锁合地相互连接。

18. 如权利要求 10 所述的三脚架头,其特征在于,手柄件(18g)由热塑性塑料构成,而且套管元件(18h)是嵌入到手柄件(18g)中的置入件。

## 三脚架头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带有一个或多个引导手柄的三脚架头。

### 背景技术

[0002] 带有万向节的三脚架头优选应用于摄影照相机,以便使照相机的位置可以沿三根轴线枢转并且可以通过操作夹紧杆来固定。

[0003] 用于电影摄影机或摄像机的三脚架头优选构造为沿两根或三根轴线可旋转和/或可枢转。

[0004] 为了更好地操纵,三脚架头可以具有柄状的引导手柄。在运输具有装上的三脚架头的三脚架时,这些远远伸出的引导手柄证实是有阻碍的,特别是当多个引导手柄沿不同的方向从三脚架头伸出时。

[0005] DE1 758 793U 描述了一种用于三脚架的球状倾斜头(Kugelneigekopf),其具有带照相机螺丝的容纳板。该容纳板具有分布在周边上的螺纹孔用于容纳手柄,从而在需要时可将手柄从球状倾斜头上取下。

[0006] DE1 818 880U 描述了一种带有柄把手的三脚架-倾斜头,用于简化支承照相机的头上部的枢转,其中,柄把手通过可固定的万向节与头上部相连。所述固定的柄把手可能无意间由于克服在固定的万向节中形成的摩擦力而被调整。

[0007] DE42 41 580C1 描述了一种带有围绕水平轴线可枢转的把手的照相机-三脚架头,该把手可固定在不同的枢转位置中。

### 实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于:提供一种前述类型的、在操纵方面改进的三脚架头。

[0009] 根据本实用新型,这个目的通过如下的用于容纳光学仪器的三脚架头得以实现,其中,该三脚架头具有用于引入旋转运动和/或枢转运动的至少一个引导手柄,其中,设定:

[0010] 所述至少一个引导手柄通过固定螺丝可拆地与三脚架头连接;而且

[0011] 所述至少一个引导手柄与所述固定螺丝通过细长形且柔性构造的防护元件不可拆地相互连接,所述防护元件至少部分贯穿所述至少一个引导手柄和所述固定螺丝。

[0012] 通过从三脚架头上拆下的所述至少一个引导手柄的不会丢失的,柔性的连接,实现本实用新型的有益效果:三脚架头现在不具有阻碍运输或包装的伸出的元件。

[0013] 可以设定:防护元件构造为丝和/或绳。这种丝和/或绳可以例如由弹性塑料或弹性体构成。

[0014] 也可以设定:防护元件构造为金属丝和/或鲍登线缆心。

[0015] 也可以设定:防护元件构造为链子和/或连杆。

[0016] 光学仪器可以是电影摄影机或摄像机,而且三脚架头可以具有竖直枢轴承和水平枢转轴承。三脚架头也可以是三通头或万向节接头,其中旋转轴线能够可转换地锁定。

[0017] 可以设定：固定螺丝构造为双头螺柱，其中，固定螺丝具有可旋入到三脚架头的螺纹孔中的前部螺纹区段和可旋入到引导手柄的螺纹孔中的后部螺纹区段。

[0018] 在有利的构造中可以设定：固定螺丝具有在直径上凹进到螺纹区段的螺纹根直径后的、带有扳手面的头部区段。

[0019] 固定螺丝可以具有轴向通孔，该轴向通孔由防护元件贯穿。

[0020] 另外还可以设定：引导手柄具有柄状的杆，该杆通过套管元件而与手柄件不相对转动地(drehstarr)连接。

[0021] 所述杆可以具有轴向通孔，该轴向通孔由防护元件贯穿。

[0022] 轴向通孔的后部区段可以具有一个这样的直径，防护元件以间隙在后部区段中可运动。由此实现的是：当引导手柄安放到并且拧到固定螺丝上时，防护元件不折弯和/或扭曲。

[0023] 可以设定：防护元件被形状锁合地(formschluessig)防止从贯穿引导手柄的杆和固定螺丝的通孔中拉出。

[0024] 在一种优选的构造中可以设定：防护元件的两个端部区段构造为在贯穿固定螺丝的轴向通孔的直径上和贯穿杆的轴向通孔的后部区段的直径上伸出的头部区段。

[0025] 有利地可以设定：贯穿杆的轴向通孔的前部区段具有的直径比其后部区段的直径大并且构造有内螺纹，固定螺丝(17)的后部螺纹区段可以旋入到所述内螺纹中。

[0026] 杆的后端部区段可以构造为凹进的固定区段，该固定区段嵌接到套管元件的轴向通孔中。

[0027] 所述杆与套管元件可以材料锁合地相互连接。

[0028] 手柄件可以由热塑性塑料构成，而且套管元件可以是嵌入到手柄件中的置入件。

## 附图说明

[0029] 现在通过实施例进一步阐述本实用新型，附图中：

[0030] 图1示出根据本实用新型的三脚架头的一个实施例的透视图；

[0031] 图2示出图1的三脚架头的透视图，其带有拉出的引导手柄；

[0032] 图3示出图1的三脚架头的透视图，其带有下垂的引导手柄；

[0033] 图4示出图2的引导手柄的透视图；

[0034] 图5示出图4的引导手柄的剖视图。

## 具体实施方式

[0035] 图1示出用于电影摄影机或摄像机的、带有快速夹紧装置2的三脚架头1。摄像机可以是例如摄像机或适合于摄像的数码相机。

[0036] 三脚架头1是围绕两根相互垂直的轴线可枢转的三脚架头。在三脚架头1上设置有引导手柄18，这些引导手柄借助于固定螺丝17可拆地与三脚架头1相连。引导手柄18通过相应的防护线19不会丢失地与固定螺丝17相连。

[0037] 三脚架头1具有底板11，该底板由图1未示出的三脚架螺丝贯穿，三脚架头1通过该三脚架螺丝固定在图1未示出的三脚架上。下面假设：底板11水平定向。

[0038] 从图1中可知，在底板11上设置有具有垂直于该底板11设置的旋转轴线z的竖

直枢轴承 12。三脚架头 1 借助于第一引导手柄 18 围绕旋转轴线  $z$  可旋转  $360^\circ$  并且在需要时,借助于设置在竖直枢轴承 12 上的夹紧装置 13 可固定。卡紧装置 13 可通过夹紧钮 14 从打开位置带到夹紧位置中。在竖直枢轴承 12 的一侧设置有带有益于第一引导手柄 18 的固定螺丝 17 (见图 4 和 5) 的螺纹孔的轴承装置 15。

[0039] 从图 1 中可知,轴承装置 15 此外具有向上伸出的、用于水平枢转轴承 16 的容纳区段。三脚架头 1 借助于第二引导手柄 18 可以围绕水平枢转轴线  $y$  向上或者向下倾斜。水平枢转轴承 16 的轴承外壳构造为带有夹紧臂的、开缝的轴承外壳,这些夹紧臂由第二引导手柄 18 的固定螺丝 17 (见图 4 和 5) 贯穿。固定螺丝 17 和夹紧臂之一共同作用。水平枢转轴承 16 的轴承间隙通过固定螺丝 17 可设定。通过轴承间隙,水平枢转轴承 16 的档位可以从轻档变化到重档,使得三脚架头 1 可以与放在上面的电影摄影机或摄像机的重量相匹配。

[0040] 在水平枢转轴承 16 上设置有快速夹紧装置 2 的夹紧板容纳部 21。

[0041] 快速夹紧装置 2 具有和夹紧板容纳部 21 构造为一体的夹紧板 22。夹紧板 22 构成快速夹紧装置 2 的托架,该托架此外具有图 1 未示出的、用于电影摄影机或摄像机的联接板。该联接板能够与电影摄影机或摄像机通过固定螺丝可拆地连接,其中,在应用电影摄影机或摄像机时,联接板优选与电影摄影机保持连接。当夹紧板 22 平行于三脚架头 1 的底板 11 定向时,竖直枢轴承 12 的旋转轴线  $z$  与联接板的固定螺丝的轴线对准。

[0042] 夹紧板 22 基本上具有长方形的轮廓线。夹紧板 22 是带有侧壁和底面的棱柱形月牙板导向装置的部分。该月牙板导向装置设置为用于引导和夹紧联接板。在图 1 至图 3 中所示的实施例中,月牙板导向装置构造为燕尾槽导向装置。夹紧板 22 的上侧构成燕尾槽导向装置的底面。燕尾槽导向装置的第一月牙板构造为从夹紧板 22 的上侧突出的壁状的第一侧面区段,该第一侧面区段在内侧上构造有对燕尾槽导向装置来说是独特的、在横截面中是三角形的槽。槽的一个面与夹紧板 22 的上侧对准,槽的另一个面倾斜于上侧并且与上侧形成一个锐角。该倾斜的另一个面构成用于联接板的第一止动和引导面。

[0043] 燕尾槽导向装置的第二月牙板构造为可运动的压板 23,该压板可滑动地构造在夹紧板 22 的与前述的侧面区段对置的第二个侧面区段上并且构成用于联接板的第二止动和引导面。夹紧板 22 的第二侧面区段相对夹紧板的上侧倾斜并且与该上侧形成一个锐角,该锐角与在夹紧板 22 的第一侧面区段的槽角在数值上相等。压板 23 具有长孔 231,该长孔由夹紧螺丝 24 贯穿,该夹紧螺丝嵌接到设置在夹紧板 22 的第二侧面区段中的螺纹孔中。夹紧螺丝 24 的纵轴线垂直于第二侧面区段的上侧。

[0044] 压板 23 此外具有两个在长孔的两个纵侧设置的槽状的空隙,这些空隙和构造在夹紧板 22 中的空隙一起构成用于螺旋压力弹簧的容纳空间。螺旋压力弹簧将压板 23 置入以下位置中,在该位置中,压板 23 的一个区段伸出夹紧板 22 的上侧并且构成上文所描述的、用于联接板的第二止动-引导面。在此,长孔的下部区段贴靠在夹紧螺丝 24 的外周上。

[0045] 夹紧螺丝 24 和夹紧杆 25 刚性连接。

[0046] 在夹紧杆 25 的底部侧的端侧与压板 23 之间设置有柱形的压力件,该压力件由夹紧螺丝 24 贯穿并且将通过夹紧螺丝 24 构造的夹紧力传递到压板 23 上。

[0047] 下面借助于图 5 来进一步描述固定螺丝 17 和引导手柄的结构。

[0048] 固定螺丝 17 构造为双头螺柱并且具有可旋入到三脚架头 1 的螺纹孔中的前部螺

纹区段 17v 和嵌接到引导手柄 18 的螺纹孔中的后部螺纹区段 17h。固定螺丝的与后部螺纹区段 17h 毗邻的头部区段具有用于螺母扳手的扳手面 17s。头部区段的直径与固定螺丝 17 的两个螺纹区段 17h、17v 的螺纹根直径相同。固定螺丝 17 此外具有由防护线 19 贯穿的轴向通孔。

[0049] 引导手柄 18 具有通过套管元件 18h 而与手柄件 18g 不可相对转动地相连的柄状杆 18s。

[0050] 杆 18s 具有轴向的通孔,该通孔和固定螺丝 17 的通孔一样由防护丝 19 贯穿。通孔的后部区段可以具有一个这样的直径,使得防护丝 19 通过间隙而在后部区段中可运动。与后部区段相比,通孔的前部区段具有较大的直径并且构造有内螺纹 18i,固定螺丝 17 的后部螺纹区段 17h 可旋入到所述内螺纹中。

[0051] 杆 18s 的后端部区段构造为凹进的固定区段,该固定区段嵌接到套管元件 18h 的轴向通孔中。套管元件 18h 由金属、例如铝构成并且由热塑性塑料构成的手柄件 18g 包封注塑。杆 18s 和套管元件 18h 材料锁合地、例如通过粘合连接而相互连接。

[0052] 形状锁合地防止防护丝 19 被拉出,其方法是:将该防护丝的两个端部区段构造成伸出于引导手柄 18 的杆 18s 和固定螺丝 17 中构造的通孔的直径的、成型的头部区段。防护丝 19 可以例如由热塑性塑料构成。防护丝 19 的头部区段可以例如通过用加热的造型工具的塑性变形来构造。

[0053] 在拆掉固定螺丝 17 之后可以将引导手柄 18 置入到相对三脚架头 1 或者三脚架的任意枢转位置中,如图 2 和 3 所示,并且由于防护丝 19 而是不会丢失的。

[0054] 附图标记表

- [0055] 1 三脚架头
- [0056] 2 快速夹紧装置
- [0057] 11 底板
- [0058] 12 竖直枢轴轴承
- [0059] 13 夹紧装置
- [0060] 14 夹紧头
- [0061] 15 轴承板
- [0062] 16 水平枢转轴承
- [0063] 17 固定螺丝
- [0064] 17h 后部螺纹区段
- [0065] 17s 扳手面
- [0066] 17v 前部螺纹区段
- [0067] 18 引导手柄
- [0068] 18g 手柄件
- [0069] 18h 套管元件
- [0070] 18i 内螺纹
- [0071] 18s 杆
- [0072] 19 防护丝
- [0073] 21 夹紧板容纳部

- [0074] 22 夹紧板
- [0075] 23 压板
- [0076] 23i 长孔
- [0077] 24 夹紧螺丝
- [0078] 25 夹紧杆 。

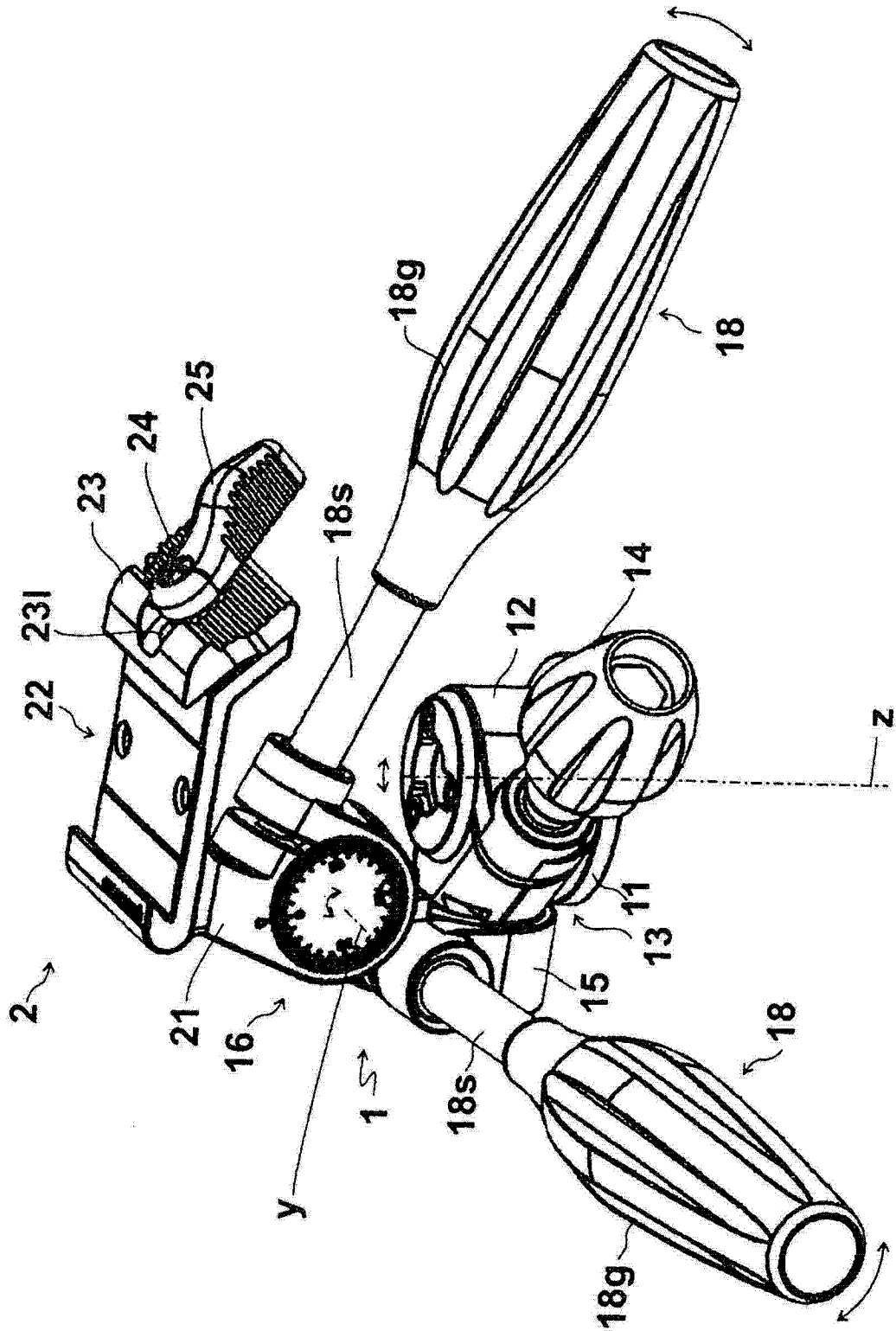


图 1

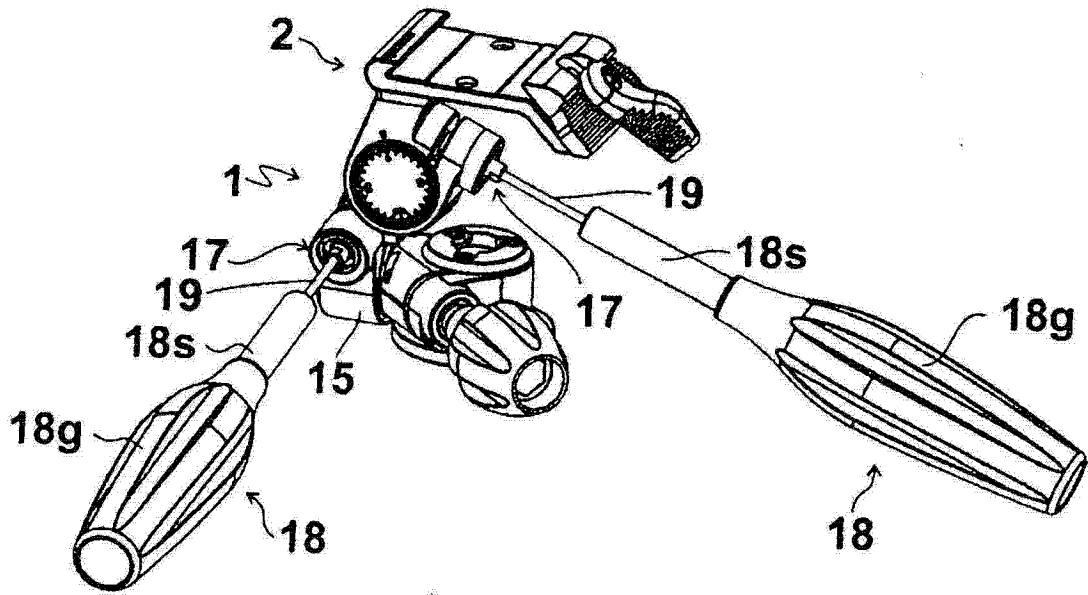


图 2

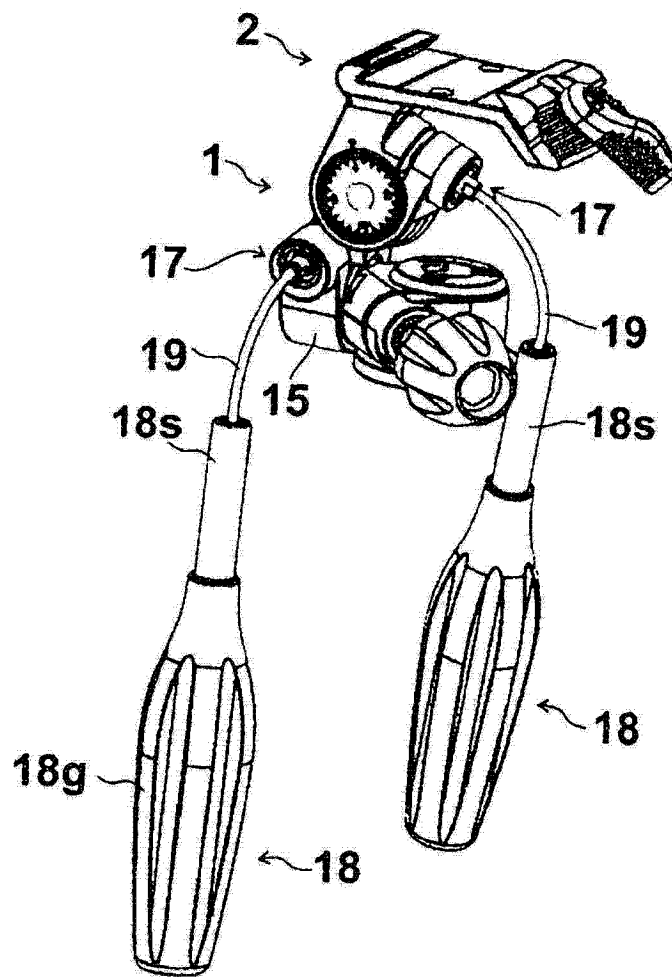


图 3

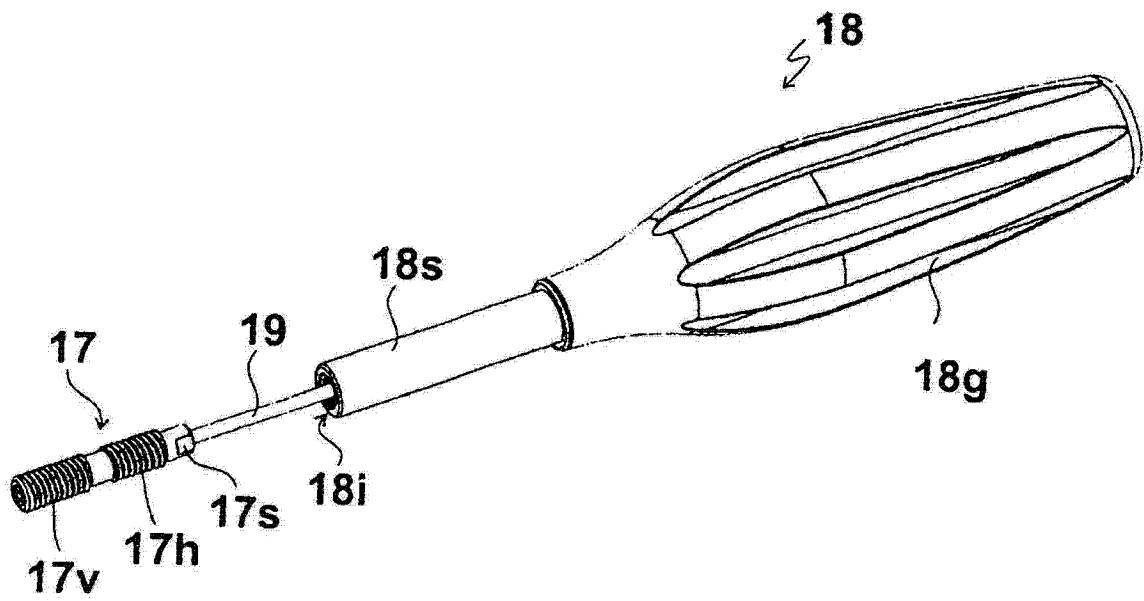


图 4

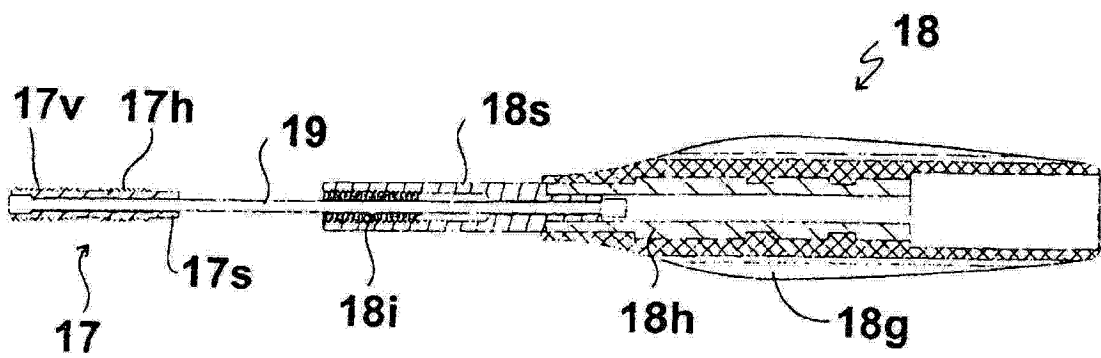


图 5